

การทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา

ปริญญานิพนธ์

ของ

ณัฐกานต์ ต่อเจริญ

๑๘ ส.ค. ๒๕๔๐

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

เมษายน ๒๕๔๐

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

พรชัย ฤทธิชัย ประธาน

(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

ดร.ผดุง อารยะวิญญู กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

คณะกรรมการสอบ

พรชัย ฤทธิชัย ประธาน

(ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

ดร.ผดุง อารยะวิญญู กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ศรียา นิยมธรรม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ

ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 29 เดือน เมษายน พ.ศ. 2540

ประกาศคุณประการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและเอื้อเฟื้อจากหลายท่าน
หลายฝ่าย จึงขอจารึกนามไว้ให้ปรากฏ ณ ที่นี้ ด้วยความสำนึกในพระคุณอย่างสูง

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.อารี สัมหลวี ที่ได้กรุณาแนะนำให้ผู้วิจัยมีโอกาสดำเนิน
ศึกษาต่อและมีวันนี้

ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ ประธานคณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์
ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อาระวิญญู กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ศรียา
นิยมนธรรม กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ตลอดจนคณาจารย์ภาควิชาการศึกษาพิเศษ ที่
กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ในการแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง
ด้วยดี

อาจารย์ละออ ชูติกร ดร.พัชรีย์ ผลโยธิน ดร.อำนาจ เดชชัยศรี คุณอารี
เกษมรติ คุณรัตนดา ดวงแก้ว คุณวรรณพร ศิริพละ ที่กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจ
สอบคุณภาพเครื่องมือ (แผนการสอน สื่อเกมการศึกษา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ)
สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโสมนัส ผู้อำนวยการโรงเรียนประถมบางแค และคณะ
ครู สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่ให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องของ
สถานที่และเด็กในการนำเครื่องมือไปทดลองใช้และทดลองวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง
ด้วยดี

พี่เพื่อน และน้องศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนทุกท่าน
ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือ ตลอดเวลาที่ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วง
เป็นอย่างดี

คุณปลิว ต่อเจริญ ที่ให้การสนับสนุนด้านทุนทรัพย์ เป็นขวัญและกำลังใจแก่ผู้
วิจัยตลอดเวลา

ผู้วิจัยขอกราบรำลึกถึงพระคุณของบรรดาท่านที่กล่าวนามมาด้วยความ
ขอบพระคุณอย่างสูง

ณัฐกานต์ ต่อเจริญ

สารบัญ

บทที่	สารบัญ	หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	6
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	6
	ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
	กรอบแนวความคิด.....	9
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
	เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	11
	ความพร้อม.....	17
	เกมการศึกษา.....	28
	สมมุติฐาน.....	34
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	35
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	36
	วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	36
	แบบแผนการทดลอง.....	39
	วิธีดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูล.....	40
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
	สัญลักษณ์ที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
	ผลการวิเคราะห์.....	50
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
	จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	59
	สมมุติฐานในการค้นคว้า.....	59
	วิธีดำเนินการค้นคว้า.....	59
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
	สรุปผลการศึกษา.....	61
	อภิปรายผล.....	62
	ข้อเสนอแนะ.....	64
	ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	64
	บรรณานุกรม.....	65
	ภาคผนวก.....	71
	ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	151

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แบบแผนการทดลอง.....	40
2	การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมสำหรับเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	40
3	แสดงค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และผลวิเคราะห์ ของแบบทดสอบเฉพาะข้อที่ถูก.....	50
4	แสดงผลของการหาประสิทธิภาพชุดเตรียมความพร้อม.....	52
	4.1 แสดงผลประสิทธิภาพของกระบวนการ.....	52
	4.2 แสดงผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์.....	53
5	แสดงจำนวนคนที่ตอบถูกและตอบผิดในแต่ละข้อ.....	54
6	แสดงผลการทดลองความพร้อมก่อนการทดลองด้าน การสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก.....	55
7	แสดงการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนและหลัง การทดลองด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก.....	56
8	แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า r ของการเตรียมความพร้อม ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกก่อนและ หลังการทดลอง.....	57

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงการกระจายของข้อสอบจำแนกตามระดับค่าความยาก (P)
และค่าอำนาจจำแนก (D)..... 51

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นเด็กที่มีภาวะพัฒนาการทางจิตใจหยุดชะงักหรือเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ซึ่งแสดงถึงลักษณะเฉพาะ คือ มีระดับสติปัญญาดำความสามารถในการรับการเรียนรู้ได้น้อย พัฒนาการทางกายล่าช้าไม่เหมาะสมกับวัยมีความจำกัดในการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม เนื่องจากเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีสภาพปัญญาความต้องการพิเศษและความสามารถแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นในระบบการศึกษาจึงมีการแบ่งระดับความบกพร่องทางสติปัญญาออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ขนาดหนักมากมีระดับเชาวน์ปัญญาต่ำกว่า 20 ไม่สามารถเรียนรู้ทักษะต่างๆ ได้เลย
2. ขนาดหนักมีระดับเชาวน์ปัญญา 20-34 ไม่สามารถเรียนได้
3. ขนาดปานกลางฝึกอบรมได้ (Trainable Mentally Retarded) ใช้คำย่อว่า TMR มีระดับเชาวน์ปัญญา 35-49 พอที่จะฝึกอบรมและเรียนทักษะเบื้องต้นง่าย ๆ ได้
4. ขนาดน้อยหรือเรียนได้ (Educable Mentally Retarded) ใช้คำย่อว่า EMR มีระดับเชาวน์ปัญญา 50-70 เด็กกลุ่มนี้พอจะเรียนในระดับประถมศึกษาได้ในชั้นเรียนพิเศษ (ศรียานิยมธรรม. 2535 : 435-436) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งสภาพร่างกายอารมณ์-จิตใจสังคมและสติปัญญาเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กปกติโดยทั่วไปในวัยเดียวกันทำให้วุฒิภาวะล่าช้าโดยเฉพาะทางการเรียน ความจำการรับรู้ความนึกคิดความคิดสร้างสรรค์วุฒิภาวะของการเรียนต่ำเรียนไม่ทันเพื่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจการเรียนคณิตศาสตร์ทั้งด้านการบวกการลบการคูณการหารและโจทย์ปัญหา (ผดุงอารยะวิญญู. 2533 : 38) แต่เด็กสามารถเรียนรู้เรื่องสีรูปทรงการบวกการลบการคูณการหารอย่างง่าย ๆ ได้และพอเข้าใจเมื่ออยู่ในสภาพที่เป็นรูปภาพหากได้รับการสอนซ่อมเสริมเรียนอย่างง่าย ๆ ทำกิจกรรมซ้ำ ๆ ผลการเรียนย่อมมีผลสัมฤทธิ์มากขึ้น (สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. 2536 : 19) ดังนั้น วิธีการสอนของครูจึงมีบทบาทสำคัญที่จะช่วยในเรื่องของการเรียนของเด็กเป็นอย่างดีโดยเฉพาะวิธี

การจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้เด็กพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นอย่างมั่นใจ เด็กอายุ 3-6 ปี เป็นเด็กที่พัฒนาการทุกด้านมีการเจริญเติบโตในอัตราสูงในด้านความสามารถและพฤติกรรมที่แสดงออกจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเด็ก การจัดการศึกษา จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเด็กให้เจริญเติบโตตามศักยภาพ มีความพร้อมทั้ง 4 ด้าน สามารถกระทำและแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองความพร้อมในการเรียน หมายถึง ผู้เรียนต้องมีความสามารถทางกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อยู่ในระดับหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนดำเนินไปด้วยดี ผู้เรียนจะเรียนได้ตามปกติ สำหรับเด็กทั่วไป

ความสามารถดังกล่าวอาจเกิดจากภาวะหรือการเรียนรู้ที่ผ่านการฝึกฝนมาหรือเกิดจากทั้ง 2 อย่างประกอบกัน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 1-3) สภาพความพร้อมของหูตา ประสาทกล้ามเนื้อ ประสบการณ์เดิมจะเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่หรือสิ่งใหม่ตลอดจนความสนใจความเข้าใจต่อสิ่งที่เรียนจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ความพร้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ที่จะช่วยให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ แตกต่างกันบุคคลที่มีความพร้อมมากก็จะเรียนรู้ได้ดี (อารี พันธุ์ณี. 2534 : 95-96) จากการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนอนุบาลในโครงการทดลองที่สอนโดยใช้กิจกรรมฝึกความพร้อม ไม่เน้นการสอนหนังสือ กับกลุ่มที่เรียนสอนอ่านเขียน และเรียนเลข ผลการวิจัยพบว่าเด็กอนุบาลในกลุ่มทดลองผ่านการเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และปีที่ 4 แล้ว มีความรู้ความสามารถทางวิชาการเท่าเทียมกัน แสดงว่า การสอนระดับก่อนประถมควรมุ่งเน้นในการจัดกิจกรรมฝึกความพร้อมด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา มากกว่าการเน้นในด้านวิชาการด้านเดียว เพราะเด็กที่ผ่านการเตรียมความพร้อมจะเป็นการช่วยวางรากฐาน และปูพื้นให้เด็กพร้อมที่จะรับการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นไปอย่างมั่นใจ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2535 : 36)

ความพร้อมเป็นองค์ประกอบสำคัญ ที่จะช่วยให้การเรียนดำเนินไปด้วยดี ความสามารถดังกล่าวอาจเกิดจากการที่เด็กมีภาวะ การเรียนรู้ การฝึกฝนที่ผ่านมา หรือเกิดจากหลาย ๆ สิ่งประกอบกัน ถ้าเด็กได้มีการเตรียมความพร้อมจะเป็นการวางรากฐานในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น แต่สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาซึ่งมีพัฒนาการ

ด้านต่าง ๆ ไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความพิการทางสมอง ระยะเวลาในการเรียนช้ากว่าเด็กปกติ ด้วยเหตุดังกล่าวการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ครูสามารถช่วยเตรียมความพร้อมให้กับเด็กได้ด้วยการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาด้านที่ดีที่ยังเหลืออยู่ของเด็กให้ดียิ่งขึ้น เพื่อทดแทนด้านที่ด้อย และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยพัฒนาด้านที่ด้อยให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์กับส่วนที่เหลือได้อย่างเต็มที่ และมีโอกาสพัฒนาให้ถึงขีดสุดของความสามารถเท่าที่เด็กจะทำได้จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539) ได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาสำหรับโรงเรียนการศึกษาพิเศษ และการศึกษาสงเคราะห์อย่างชัดเจนที่ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจและเห็นความสำคัญในเรื่องของการเตรียมความพร้อมจากนโยบายของรัฐบาลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาพิเศษว่า เป็นการจัดการศึกษาเพื่อมุ่งให้การอบรมเลี้ยงดูให้เด็กเกิดความพร้อมทุก ๆ ด้าน ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ความพร้อมมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ด้าน คือ ความพร้อมทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาความพร้อมทางด้านสติปัญญาจัดเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการเรียนรู้ เมื่อเด็กอายุ 4 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเพิ่ม 50% และอายุระหว่าง 4-8 ปี สติปัญญาของเด็กจะพัฒนา 80% การพัฒนาความพร้อมด้านสติปัญญาเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เด็กจะเกิดการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรมการเล่น เช่น เกมการศึกษา เป็นต้น

เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยให้เด็กเป็นคนที่มีความสังเกตมองเห็นสิ่งที่ควรจะเห็น ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษายังช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียน อ่านเกมแต่ละชุดอาจจะช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ผลพลอยได้จากการเล่นเกมการศึกษาที่ตามมาอีกหลายประการ เช่น การฝึกให้เด็กจัดภาพให้ขอบเสมอกันวางเรียงกันเป็นชุด ๆ ให้เป็นระเบียบนั้น นอกจากจะช่วยให้เด็กเป็นคนทำงานอย่างเป็นระเบียบแล้วยังฝึกประสาทสัมผัสอีกด้วย ในการเล่นเกมเด็กมักจะชอบเล่นร่วมกันหลาย ๆ คน เด็กจะเรียนรู้การเล่นร่วมกัน เด็กจะต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน

การกระทำเช่นนี้จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งด้านอารมณ์-จิตใจและด้านสังคมด้วย สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติให้ความหมายของเกมการศึกษาว่า เกมการศึกษา (Didactic Game) หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษาเกมการศึกษามีกฎและกติกาการเล่นมีกระบวนการเล่น เป็นสิ่งเร้าก่อนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เด็กก่อนวัยเรียนควรมีโอกาสได้เล่น เกมการศึกษาอาจเล่นเดี่ยวและเล่นเป็นกลุ่ม ซึ่งนอกจากจะเป็นการสนองความต้องการตามวัยแล้ว เกมการศึกษายังช่วยฝึกทักษะความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม อีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 17) เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่จะช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้เห็นสิ่งที่ควรจะได้เห็น ได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาจะต่างจากการเล่นอย่างอื่นตรงที่ว่าแต่ละชุดจะมีวิธีการเล่นโดยเฉพาะสามารถวางแผนบนโต๊ะ ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ได้ด้วยตนเอง (สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพ. 2527 : 1) เกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจ และความสนุกสนานอีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอช่วย ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน แต่ที่เน้นคือสติปัญญา เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ฝึกสังเกตเปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภทและฝึกคิดหาเหตุผล (บุญชูสนั่นเสียง. 2527 : 438) เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีกฎกติกา มีความสำคัญต่อการฝึกทักษะ เมื่อเด็กเล่นจะก่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน มีการสังเกตแล้วคิดหาเหตุผลซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ เด็กได้เรียนรู้จากการเล่น เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม ฝึกกระทำด้วยตนเอง โดยเน้นความพร้อมทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา

เกมการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จัดทำขึ้นทุกประเภทก่อนที่จะนำออกไปเผยแพร่ให้โรงเรียนต่างๆ ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน คณะผู้จัดทำจะต้องนำไปทดลองใช้ก่อน และมีการติดตามผลการนำไปใช้เพื่อหาความเหมาะสม และข้อบกพร่อง แล้วนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาเกมการศึกษาแต่ละประเภทให้มีความเหมาะสม และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สำหรับเกมการศึกษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันสำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้มีการสำรวจและรายงานผลการวิจัยพอสรุปดังต่อไปนี้

รายงานการวิจัยการศึกษาผลการทดลองใช้แนวการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาล พุทธศักราช 2536 ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้สรุปผลการวิเคราะห์ความเหมาะสม และปัญหาควรปรับปรุงกิจกรรมเกมการศึกษาในระดับอนุบาล ปีที่ 1-2 ผลการประเมินกิจกรรมเกมการศึกษาในแผนการจัดประสบการณ์ระดับอนุบาลปีที่ 1-2 คณะผู้วิจัยได้กำหนดให้เกณฑ์ที่สมควรพิจารณาปรับปรุงคือ เกณฑ์ที่กลุ่มตัวอย่างต่ำกว่าร้อยละ 95 มีความเหมาะสม ส่วนปัญหาที่ควรปรับปรุงคือ เกมบางประเภทแผ่นเกมมีขนาดเล็กเกินไปภาพเล็ก รายละเอียดภาพไม่ชัดเจนภาพตัดต่อควรใช้ภาพสีจะสวยงาม กองทุน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 68-86)

จากคุณสมบัติที่ดีของเกมการศึกษาดังกล่าว การนำเกมการศึกษาเพื่อไปใช้เตรียมความพร้อม และพัฒนาเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ เหมือนกับเด็กปกติที่ได้รับการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาซึ่งเป็นกิจกรรมที่ควรกระทำแต่อาจจะต้องใช้เวลาความอดทนและความสม่ำเสมอมากกว่าเด็กปกติ ประกอบผลจากการประเมินข้อดีและข้อควรปรับปรุงของเกมการศึกษาที่ศึกษาจากเด็กปกติ จึงควรสร้างเกมการศึกษาขึ้นมาใหม่ โดยปรับปรุงส่วนที่บกพร่องเพื่อให้ได้เกมการศึกษาที่ดีและมีคุณภาพเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งจะเน้นเฉพาะเรื่องสี และรูปทรงเท่านั้นเพราะสีและรูปทรงเป็นสิ่งแวดล้อมที่เด็กพบเห็นในชีวิตประจำวันซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้และเป็นเนื้อหาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแล้วทำการศึกษาความพร้อมของเด็ก ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยการสอนด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรง ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ จะช่วยให้ได้แนวทางการเตรียมความพร้อมเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถเรียนรู้จากการเล่นเกมที่เป็นรูปธรรมฝึกทักษะ การจำแนก การสังเกต การเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นพื้นฐานนำไปสู่การพัฒนาทางสติปัญญาในขั้นต่อไปและครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถนำเกมการศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสี และรูปทรง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษาจากการสอนด้วยชุดเตรียมความพร้อม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อทราบผลการทดลองใช้ชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษาแล้ว

1. ผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถนำชุดเกมการศึกษาไปใช้เตรียมความพร้อมเด็กในเรื่องของสี และรูปทรงได้
2. ผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา สามารถนำแนวทางในการเตรียมความพร้อมไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับต่าง ๆ

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ เขาวินิจฉัยตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ Stanford Bint (Stanford Binet Intelligence Test) อายุระหว่าง 5-8 ปีไม่มีความพิการซ้ำซ้อนกำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนปกติที่มีโครงการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วม

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เลือกมาจากประชากรซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ เขาวินิจฉัยตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ Stanford Bint (Stanford Binet Intelligence Test) อายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนประถมบางแค โครงการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วม สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1 ห้องเรียนโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เนื้อหาที่ศึกษา

เนื้อหาที่นำมาสอนจะเน้นในเรื่องของสี และรูปทรง โดยใช้ชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษา แบบฝึกหัดมาประกอบการเรียนการสอนใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ

การสอนด้วยชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม

ความพร้อมเรื่องของสีและรูปทรง ด้าน

- 1) การสังเกต
- 2) การเปรียบเทียบ
- 3) การจำแนก

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสอนด้วยชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษา หมายถึง การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในเรื่องสีและรูปทรงด้วยเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นโดยยึดแนวจากเกมการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ นำมาจัด

กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้มีการพัฒนาและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ โดยใช้ การสังเกต เปรียบเทียบ และการจำแนกด้วยวิธีการจับคู่ การจัดหมวดหมู่ การตัดต่อภาพ การเรียงลำดับ จับคู่ตารางสัมพันธ์ สามารถวัดและประเมินผลได้ว่าเด็กมีการพัฒนาถึง เกณฑ์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

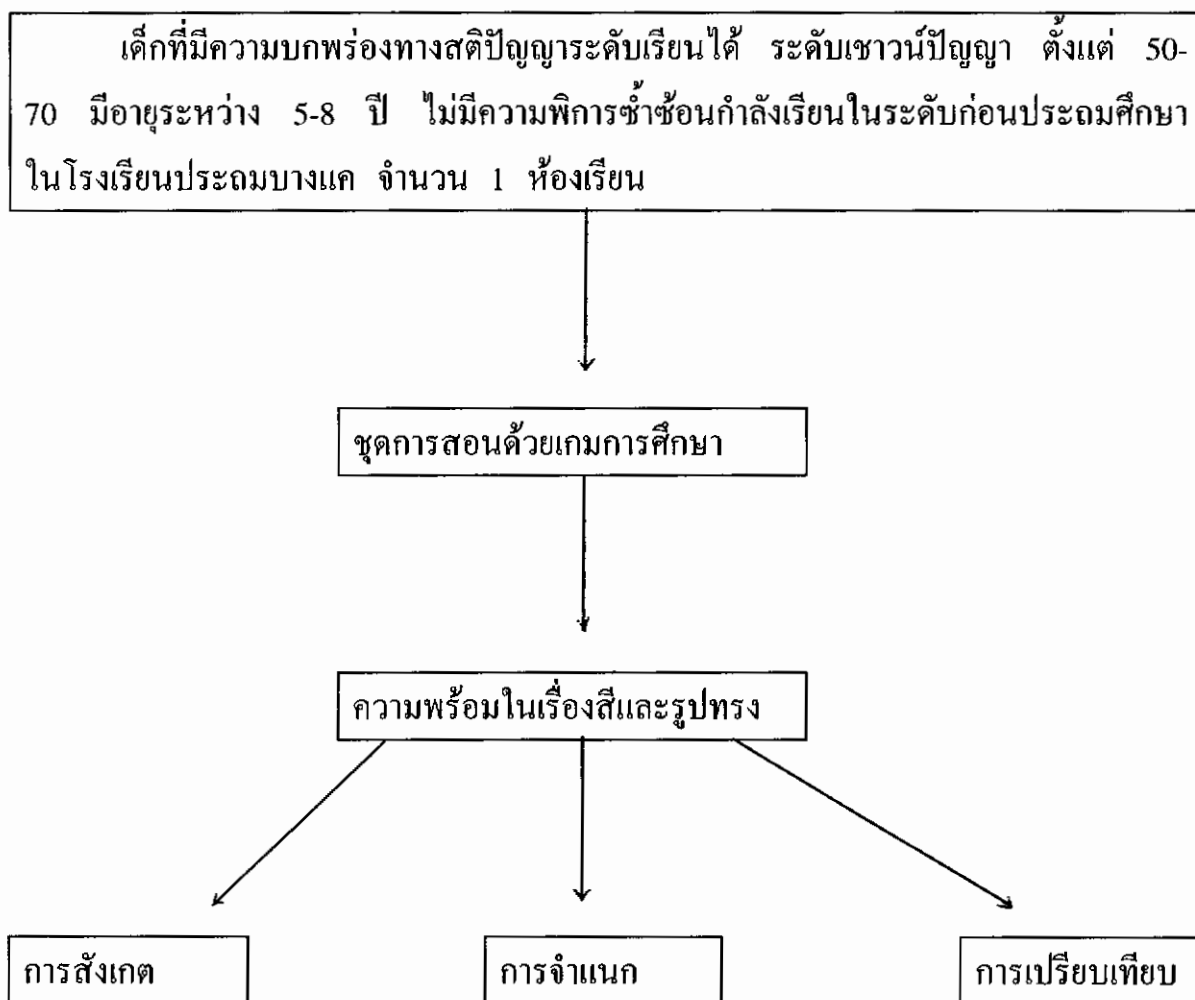
2. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง หมายถึง วุฒิภาวะทางการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่เรียนเรื่องสีและรูปทรงโดยใช้การสอนเตรียมความพร้อม ด้วยเกมการศึกษาจนมีความสมบูรณ์ทั้งความรู้ความเข้าใจและสามารถบอกถึงลักษณะของ รูปทรงและสีได้ เช่น การจับคู่สีและรูปทรงได้ การแยกสีและรูปทรงได้ โดยแยกความพร้อมออกเป็น 3 ด้าน คือ

2.1 การสังเกต หมายถึง วิธีการที่ใช้ศึกษาหาผลสัมฤทธิ์ในการ เตรียมความพร้อมเรื่องสี และรูปทรงโดยการเฝ้ามองดูจากสภาพจริงในชั้นเรียนหรือสถาน การณ์จำลอง ติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยอาจจะสังเกตพฤติกรรมที่เด็กแสดงออกเป็นกลุ่ม หรือรายบุคคล แล้วจดบันทึกพฤติกรรมแบบตรงไปตรง โดยไม่ใช้ความคิดเห็น หรือทัศนคติของผู้สังเกตลงไปในขณะที่ทำการสังเกต

2.2 การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถของสมองในการรับรู้ จากการสังเกตรายละเอียดของรูปร่าง ลักษณะ โดยการมองเห็นความเหมือน ความแตกต่างได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2.3 การจำแนก หมายถึง ความสามารถของสมองในการหาเหตุผลใน การแยกสีและรูปร่างได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล โดยยึดโครงสร้างรูปร่างลักษณะ คุณสมบัติเฉพาะเป็นหลักในการจำแนก

กรอบแนวความคิด



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาทั้งเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้เพื่อนำมาเปรียบเทียบดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1 ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1.1 นิยามของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1.2 แนวทางการวินิจฉัย

1.1.3 ระดับความรุนแรงและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่อง

ทางสติปัญญา

1.2 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้

1.2.1 ลักษณะทั่วไปของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ระดับเรียนได้

1.2.2 ปัญหาพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ระดับเรียนได้

1.2.3 การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง

สติปัญญาระดับเรียนได้

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อม

2.1 ความหมายของความพร้อมทางการเรียน

2.2 ความพร้อมกับการพัฒนาการของเด็ก

2.3 ความสำคัญของการเตรียมความพร้อม

2.4 องค์ประกอบของความพร้อมทางการเรียน

2.5 หลักการเตรียมความพร้อม

2.6 เนื้อหาการเตรียมความพร้อมทางการเรียนเรื่องสีและรูปร่าง

2.7 หลักการจัดประสบการณ์ และวิธีจัดประสบการณ์

3. เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

3.1 ความหมายของเกมการศึกษา

3.2 ประเภทของเกมการศึกษา

3.3 เกมการศึกษากับการเรียนรู้

3.3.1 หลักในการนำเกมการศึกษามาใช้ประกอบการเรียน

3.3.2 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา

3.3.3 การใช้เกมการศึกษาประกอบการเรียน

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1.1 ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

“เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา” เป็นศัพท์บัญญัติที่ใช้แทนคำที่เรียกแตกต่างกันไปตามแนวคิดและความเชื่อ เช่น เด็กปัญญาอ่อน เด็กสมองอ่อน เด็กจิตทรมาน เด็กปัญญาต่ำ เด็กปัญญาทึบ เด็กโง่ เป็นต้น

1.1.1 นิยามของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา

ในปี ค.ศ.1987 American Association on Mental Deficiency (AAMD) เปลี่ยนชื่อเป็น American Association on Mental Retardation (AAMR) และบัญญัตินิยามล่าสุดดังนี้

ภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา (Mental Retardation) หมายถึงภาวะที่มีความจำกัดเกิดขึ้นมีผลต่อการปฏิบัติงานในขณะนั้น แสดงลักษณะมีความสามารถทางสติปัญญาดำกว่าปกติ ปรากฏร่วมกับมีความจำกัดทางทักษะด้านการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะ หรือมากกว่า คือ ทักษะการสื่อความหมาย การดูแลตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม ทักษะการใช้สาธารณะสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัยและความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่างและการทำงาน ทั้งนี้ต้องมีภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดขึ้นก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิทย์ กำเนิดเพชร. 2537:

คำบรรยาย) ดังจะเห็นได้ว่าเกณฑ์การมองภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา AAMR มองที่

1. ระดับความสามารถทางสติปัญญา ทดสอบระดับสติปัญญาได้ต่ำกว่า 70-75

2. ลักษณะของความจำกัดในทักษะการปรับตัวต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ทักษะ

2.1 การสื่อความหมาย (Communication)

2.2 การดูแลตนเอง (Self-care)

2.3 การดำรงชีวิตในบ้าน (Home Living)

2.4 ทักษะทางสังคม (Social Skills)

2.5 การใช้สาธารณะสมบัติ (Community Use)

2.6 การควบคุมตนเอง (Self-Direction)

2.7 สุขอนามัยและความปลอดภัย (Health and Safety)

2.8 การเรียนวิชาการเพื่อดำรงชีวิตประจำวัน (Functional Academics)

2.9 การใช้เวลาว่าง (Leisure)

2.10 การทำงาน (Work)

3. ลักษณะความบกพร่องทางสติปัญญาเกิดก่อนอายุ 18 ปี

1.1.2 แนวทางการวินิจฉัย

การวินิจฉัยตามแบบ AAMR พิจารณาครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

1. ระดับสติปัญญาและทักษะการปรับตัว

2. จุดเด่น จุดด้อยในลักษณะทางจิตวิทยาและอารมณ์

3. สุขภาพทางกายและสาเหตุ

4. สภาพแวดล้อมที่ดำเนินชีวิตอยู่

นิยามตาม AAMR ที่กล่าวถึงนี้เป็นนิยามความบกพร่องทางสติปัญญาล่าสุดซึ่งเป็นนิยามลำดับที่ 9 ซึ่งจะปรับปรุงแก้ไข (Revised) ทุก ๆ 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องทันเหตุการณ์ปัจจุบันในสหรัฐอเมริกาใช้นิยามนี้แพร่หลายมาก

1.1.3 ระดับความรุนแรงและลักษณะของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

American Association on Mental Retardation (AAMR) แบ่งระดับความรุนแรงของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญาขึ้นใหม่ ตามความหมายใหม่ที่ได้อำนาจขึ้นโดยแบ่งระดับความรุนแรงตามลักษณะความเข้มของความต้องการการช่วยเหลือ และรูปแบบของการให้ความช่วยเหลือ โดยพิจารณาจากจุดอ่อนของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ประเมินได้โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

1. ต้องการได้รับความช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อกันตลอดไป (Extensive)
4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านอย่างทั่วถึงและต้องการมากที่สุด

Prevasive)

ซึ่งรูปแบบการช่วยเหลือเป็นการช่วยเหลือเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการปฏิบัติงานที่ต้องอาศัยการปรับตัวและความสามารถในการอยู่ร่วมกันการให้ความช่วยเหลืออาจจัดเป็นระยะเวลานาน หรือตามความจำเป็นของบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตลอดทั้งชีวิตของเขา

1.2 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ (Educable Mentally Retarded) ใช้คำย่อว่า EMR หมายถึง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากลุ่มที่มีภาวะความรุนแรงขนาดน้อย (Mild Grade) ซึ่งมีระดับเชาวน์ปัญญา (IQ) ระหว่าง 50-70 ทดสอบโดยใช้แบบสอบ Stanford Binet (Stanford Binet Intelligence Test) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญากลุ่มนี้ในวัยก่อนเรียนจะแยกไม่ออกว่ามีความผิดปกติเพราะหน้าตาเหมือนเด็กปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะสาเหตุความรุนแรงของโรค ที่ทำให้เกิดภาวะความบกพร่องรุนแรง

ขนาดน้อย มีน้อยกว่ากลุ่มที่มีความบกพร่องระดับอื่น ต่อเมื่อเข้าโรงเรียนแล้ว จึงพบว่า ผลการเรียนรู้ต่ำกว่าเด็กปกติในวัยเดียวกันมาก เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับนี้มี พัฒนาการสูงสุดในวัยผู้ใหญ่เท่ากับเด็กอายุ 7-10 ปี เท่านั้น นอกจากนั้นความสามารถในการเรียนรู้ยังต่ำกว่าเด็กปกติ ทั้งมีความลำบากในการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและสังคม

การจำแนกประเภทและการกระจายของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาโดยองค์การอนามัยโลกพบว่า กลุ่มที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาขนาดน้อยมีจำนวนถึงร้อยละ 75 ของจำนวนบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หรือประมาณร้อยละ 2-3 ของจำนวนเด็กปกติในวัยเรียน

1.2.1 ลักษณะทั่วไปของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

ลักษณะที่บ่งชี้ว่าเป็นเด็กที่มีความบกพร่องขนาดน้อยมีดังนี้

1. มีความล่าช้าในการเรียนวิชาต่าง ๆ และมีระดับการเรียนรู้ต่ำกว่าเด็กปกติมาก โดยเฉพาะในวิชาเขียน อ่านและเลข
2. มีความจำไม่ดี จำสิ่งต่าง ๆ ได้ในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ
3. มีความยากลำบากในการเข้าใจความหมายโดยเฉพาะ
4. มีความยากลำบากในการแยกลักษณะความแตกต่าง ของขนาดรูปทรงเรขาคณิตเรขาคณิต และรูปร่าง
5. มีพัฒนาการทางด้านภาษาล่าช้ากว่าเด็กปกติเช่น การพูดและเข้าใจความหมาย เป็นต้น
6. มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และจินตนาการต่ำกว่าปกติ
7. มีช่วงความสนใจสั้น
8. มีความอดทนและการควบคุมอารมณ์ได้น้อย
9. มีบุคลิกภาพและการแสดงออก คือ ชอบเล่นและสังคมกับเด็กที่อายุน้อยกว่า
10. มีความยากลำบากในการแก้ปัญหา
11. ถูกชักจูงง่าย

1.2.2 ปัญหาพฤติกรรมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับพอเรียนได้มีปัญหา ด้านพฤติกรรม ซึ่งนักจิตวิทยา และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องควรช่วยกันรับมือแก้ไขโดยด่วนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์จะเกิดขึ้นได้ หรือไม่ขึ้นอยู่กับครอบครัวและสิ่งแวดล้อมตลอดจนภาวะทางสังคม และเศรษฐกิจการแก้ไขจะต้องอาศัยความร่วมมือกันทุกฝ่ายลักษณะของพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์มีดังนี้

1. มีความสนใจในการเรียนและการทำงานน้อย จึงทำให้การเรียนไม่ได้ผล
2. มีปัญหาทางอารมณ์มักจะควบคุมอารมณ์ของตนเองไม่ได้ และจะแสดงออกอย่างรุนแรง
3. มีความก้าวหน้า เช่น ทำร้ายคนอื่นหรือทำลายของต่าง ๆ เป็นต้น
4. ซุกซน อยู่ไม่เป็นสุขหรือมีพฤติกรรมที่อยู่นิ่งไม่ได้ ชอบเดิน และหยิบฉวยสิ่งของตลอดเวลา
5. ซึม และเชื่องช้า แยกตัวจากกลุ่มเพื่อน
6. ปรับตัวเข้ากับกลุ่มไม่ได้ไม่เชื่อฟังและไม่ยอมปฏิบัติตามกฎระเบียบ

1.2.3 การจัดการศึกษา

ก. รูปแบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้นั้น คำนึงถึงระดับความสามารถและความต้องการพิเศษของเด็กด้วยเพราะเด็กกลุ่มนี้มีความสามารถที่จะเรียนวิชาการได้ขั้นสูงสุดในระดับประถมศึกษาตอนต้นเท่านั้น นอกจากนี้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปตามหลักการศึกษาพิเศษโดยใช้หลักสูตรพิเศษแบ่งตามวัยต่าง ๆ คือวัยก่อนเรียน (ระดับก่อนประถมศึกษา) วัยเรียน (ระดับประถมศึกษา) วัยรุ่น (ฝึกอาชีพ) ซึ่งสามารถจัดตามแบบต่อไปนี้

1. ชั้นเรียนพิเศษในโรงเรียนปกติ เพื่อให้เด็กได้เรียนร่วมกับเด็กปกติในโรงเรียนเดียวกันได้เรียนรู้การเข้าสังคมและอยู่ร่วมกับเด็กปกติ
2. ชั้นเรียนพิเศษในโรงเรียนปกติ แต่ส่งเด็กไปเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติเป็นบางวิชา เช่น ดนตรี พลศึกษา นันทนาการและกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเด็กสามารถ

เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวกับเด็กปกติ การจัดดังกล่าวเป็นรูปแบบที่นับว่าเหมาะสมและประหยัดงบประมาณ

ข. ความต้องการและบริการพิเศษ

1. ต้องการครูมีความเข้าใจและมีความรู้เรื่องการศึกษาพิเศษเกี่ยวกับเด็ก
2. ต้องการการสอนซ่อมเสริมในวิชาสามัญที่เด็กมีปัญหาในการเรียนมาก จึงควรจัดห้องเสริมวิชาการ (Resource Room)
3. ต้องการอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนที่ชัดเจน และดึงดูดความสนใจมากกว่าเด็กปกติ
4. ต้องการบริการพิเศษจากนักวิชาชีพเฉพาะเพื่อนำบำบัดและแก้ไขความบกพร่องบางประการ ได้แก่ แพทย์ นักจิตวิทยาคลินิก นักแก้ไขการพูด และนักกายภาพบำบัด ฯลฯ
5. ต้องการกิจกรรมพิเศษเพื่อเสริมหลักสูตรในการเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะศึกษา การเข้าค่ายพักแรม ฯลฯ
6. ต้องการเพิ่มการฝึกทักษะการงาน และพื้นฐานอาชีพที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละคน เพื่อเตรียมตัวสำหรับการดำรงชีวิตในชุมชน

ค. หลักสูตร

หลักสูตรที่ได้ตัดตอนและปรับปรุงเนื้อหา มาจากหลักสูตรประถมตอนต้นของเด็กปกติ โดยเน้นในเนื้อหาทักษะวิชาต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันและสังคม

ง. หลักการสอน

เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีช่วงความสนใจสั้น มีความจำไม่ดีและมีปัญหาทางพฤติกรรมอื่น ๆ ซึ่งทำให้ผลการเรียนต่ำกว่าปกติ ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องใช้หลักการสอนพิเศษกว่าเด็กปกติ ดังนี้

1. ใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม กับระดับพัฒนาการของเด็ก โดยคำนึงถึงอายุสมอง ไม่ใช่อายุตามปฏิทิน

2. สอนในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็ก
3. สอนตามขั้นตอนของงานที่แยกย่อยตามลำดับจากง่ายไปหายาก และไม่ซับซ้อน
4. ในการสอนแต่ละครั้ง ควรสอนเนื้อหาวิชาให้น้อย
5. สอนบทเรียนให้เหมาะสมกับสภาพของชีวิตจริง และปฏิบัติได้จริง
6. สอนซ้ำ ๆ และสม่ำเสมอเพื่อฝึกความจำ แต่พยายามหาวิธีการสอนที่ไม่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย
7. ใช้คำพูดที่ชัดเจนและประโยคสั้น ๆ ไม่สับสน
8. ให้การเสริมแรงตามความเหมาะสม เมื่อเด็กสามารถกระทำการต่าง ๆ ได้ เช่น ให้รางวัล ชมเชย หรือแสดงอาการชื่นชมต่าง ๆ ฯลฯ
9. สังเกต บันทึกความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคลเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาสอน
10. ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ร่วมกับผู้ปกครองและนักวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (คารณี ฐานะภูมิ. 2535 : 190-191)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมทางการเรียน

2.1 ความหมายของความพร้อมทางการเรียน

ในการเรียนรู้ของเด็กสิ่งที่จะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น คือ ความพร้อมซึ่งหมายถึง สภาพของความเจริญเติบโต ความสนใจ และความรู้พื้นฐานเดิม ความพร้อมของเด็กแยกได้ 2 อย่างคือ

1. ความพร้อมที่ประกอบขึ้นภายในตัวของเด็กได้แก่วุฒิภาวะซึ่ง หมายถึงการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงภายในร่างกายของเด็กซึ่ง เกิดขึ้นตามธรรมชาติเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระ

2. ความพร้อมที่เกิดจากแรงกระตุ้นของสิ่งแวดล้อมภายนอกการ สิ่งแวดล้อมให้กับเด็ก เด็กจะมีประสบการณ์เกิดขึ้น ประสบการณ์จะเป็นตัวช่วยให้เด็กเกิดความพร้อม (ละออ ชูติกร. 2530 : 36-37)

ความพร้อมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ของเด็ก นักจิตวิทยาและ นักวิชาการศึกษามากมายท่านได้ให้ความหมายขององค์ประกอบของความพร้อมไว้ว่า ความพร้อม หมายถึง สภาพแห่งความเจริญงอกงามและพัฒนาอย่างสูงสุดของเด็ก ทั้งกาย สมอ อารมณ์ และสังคม จนถึงระดับที่จะเรียนรู้ได้ (เดอนใจ เศรษฐศักดิ์โก. 2521 : 51) สภาพของบุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างบังเกิดผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะการได้รับการฝึกฝน การเตรียมตัว ความสนใจและแรงจูงใจ (พรรณี ชูทัย. 2525 : 15) เด็กได้มาถึงจุด ๆ หนึ่งที่สามารถจะรับสิ่งใหม่ ๆ เข้าไว้ได้หรือเด็กมาถึงจุด ๆ หนึ่งซึ่งพร้อมที่จะรับการสอน (บันลือ พลฤกษ์วัน. 2518 : 175)

กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) และกฎแห่งผล (Law of Effect) กฎทั้ง 3 ข้อนี้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ต้องอาศัยความพร้อมทางด้านระบบประสาทการกระทำซ้ำ ๆ จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและการตอบสนองจะมีกำลังใจขึ้น หากเกิดผลทำให้ผู้เรียนพึงพอใจ สภาพของผู้เรียนพร้อมที่จะแสดงออกได้ทั้งการใช้ภาษา การสังเกต พื้นฐานประสบการณ์เดิมและอื่น ๆ ความพร้อมขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะทางกาย ใจ และสติปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2523 : 63)

ความพร้อมทางการเรียน หมายถึง สภาพะทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาซึ่งเจริญงอกงามและพัฒนาอย่างสูงสุดจนถึงระดับที่จะเรียนรู้ได้ บุคคลที่จะเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ดีขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะที่ได้รับการฝึกฝน การเตรียมตัวมาเป็นอย่างดีประกอบกับความพึงพอใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ

2.2 ความพร้อมกับการพัฒนาการของเด็ก

ความพร้อมกับการพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างมาก ถ้าเด็กมีพัฒนาการที่ดีในทุก ๆ ด้านจะเป็นแรงเสริมให้เด็กมีความพร้อมและถ้าเด็กมีความพร้อมที่ดีก็จะสามารถเรียนรู้ได้ดี พัฒนาการของเด็กแยกออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา พัฒนาการทั้ง 4 ด้านจะเจริญเติบโตไปพร้อม ๆ กัน และมีความสัมพันธ์กันทุกด้าน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องเข้าใจพัฒนาการทุกด้านของเด็กและพัฒนาทุกด้านไปพร้อม ๆ กัน โดยมีได้มุ่งพัฒนาเพียงด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ (ละออ ชูติกร.

2530 : 38)

เด็กทั่ว ๆ ไปจะมีพัฒนาการและการเจริญเติบโตเป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพิ่มความสามารถในการควบคุมกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวมากขึ้น พัฒนาการทางด้านสังคมของเด็กมีผลต่อความสำเร็จในชีวิตช่วยให้เด็กปรับตัว และสามารถอยู่ร่วมกับเพื่อนและผู้อื่นได้เป็นอย่างดี การเล่นของเด็กสะท้อนถึงพัฒนาการด้านสังคม จึงควรสนับสนุนให้เด็กได้เล่นร่วมกับเพื่อน ๆ ธรรมชาติของเด็กไม่ชอบอยู่หนึ่ง ชอบทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนาสมอง การที่เด็กได้ลงมือเล่น และกระทำการต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ จะส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านสติปัญญา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2535 : 43-47)

2.3 ความสำคัญของการเตรียมความพร้อม

การที่เด็กจะมีความพร้อมได้นั้นจะต้องประกอบกับพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กที่เจริญไปอย่างปกติ และสัมพันธ์กันไปทุก ๆ ด้าน และเมื่อถึงระยะเวลาที่เหมาะสมก็จะมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ และทำสิ่งต่าง ๆ ได้ตามวัยและความสามารถ เด็กเล็กก่อนวัยเข้าเรียนมักต้องพบปัญหาสำคัญ คือ ความพร้อมทางการเรียนของเด็ก เพราะเด็กที่มาเข้าเรียนนั้นมีความแตกต่างกันมากในด้านความสามารถพื้นฐาน ประสบการณ์และความพร้อมทางการเรียน เด็กจะเรียนได้ดีก็ต่อเมื่อเขามีความพร้อมทั้งร่างกายสมอง อารมณ์ และสังคม เด็กที่มีความเจริญทางกล้ามเนื้อและสมองถึงระดับวุฒิภาวะเท่านั้นจึงสามารถเรียนรู้และเรียนหนังสือได้ ถ้าเด็กไม่มีความพร้อม ไม่มีความสนใจและถูกบังคับให้เรียนก็จะทำให้เกิดความคับข้องใจ อันจะเป็นผลเสียต่อการเรียนรู้ของเด็กต่อไปในอนาคต เด็กที่มีความพร้อมที่จะเรียนควรมีความพร้อมทางด้านร่างกาย มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ สามารถใช้วัยวะส่วนต่าง ๆ ได้ เช่น การมองเห็น การได้ยินและการพูด ตลอดจนสามารถในการใช้วัยวะส่วนต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กันได้อย่างดี มีอารมณ์มั่นคง มีความอดทน สามารถเล่นกับคนอื่นได้ ช่วยตนเองได้ดี บอกความต้องการของตนได้ถูกต้อง สามารถทำกิจกรรมเป็นกลุ่มได้ รู้จักสังเกตและซักถาม สนใจสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

การฝึกความพร้อมทางการเรียนแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

1. การฝึกความพร้อมด้านทักษะเป็นการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้าน ศิลปะ ภาษา คณิตรี ตลอดจนการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อให้สัมพันธ์กับประสาทตา การฝึกความพร้อมทางทักษะก็เพื่อประโยชน์ในการอ่าน เขียน

2. การฝึกความพร้อมด้านความรู้และความเข้าใจในสิ่งรอบ ๆ ตัว การฝึกความพร้อมในด้านที่เป็นประโยชน์โดยตรงต่อความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา (ศรียา-ประภัสสร นิยมธรรม. 2520 : 77-78)

การเตรียมความพร้อมให้กับเด็กก่อนที่จะขึ้นไปเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นั้น ช่วยให้เด็กสามารถเรียนหนังสือได้อย่างมีความสุขโดยไม่จำเป็นต้องเร่งด่วนการเขียน เรียน เลข (รุ่งระวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 12) การเตรียมความพร้อมทางการเรียนนั้นมีความ จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับเด็ก การเตรียมความพร้อมควรฝึกทุก ๆ ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (อุษา กลเกม. 2533 : 9)

เด็กพิเศษ เป็นเด็กที่พัฒนาการถูกจำกัด อันเนื่องมาจากความพิการ จึงทำให้ชั้น ระยะเวลาในการเรียนบางอย่างช้ากว่าปกติ ดังนั้น ความพร้อมที่ประกอบขึ้นภายในตัวของ เด็กเองจึงบกพร่อง และความพร้อมที่เกิดจากแรงกระตุ้นของสิ่งแวดล้อมภายนอกก็ยังไม่ สามารถจะรับได้เต็มที่ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องช่วยเตรียมความ พร้อมให้เด็กพิเศษเหล่านี้ด้วยการช่วยพัฒนาในด้านที่ดีที่ยังเหลืออยู่ของเด็กให้ดียิ่งขึ้น เพื่อ ทดแทนด้านที่ด้อย และในขณะเดียวกันก็ต้องช่วยพัฒนาด้านที่ด้อยนั้นให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ เด็กเหล่านี้จะได้ใช้ประโยชน์กับส่วนที่เหลืออยู่ได้อย่างเต็มที่เพื่อให้เขาได้มีโอกาสพัฒนาให้ ถึงขีดสุดของความสามารถเท่าที่เขาจะทำได้ (ละออ ชูติกร. 2530 : 39)

เด็กที่สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างดีนั้นขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา ฉะนั้น การเตรียมความพร้อมจึงเป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องให้เกิดขึ้นกับเด็กที่จะเริ่มเรียนเขียนอ่าน ไม่ว่าจะเป็นเด็กปกติหรือเด็กพิเศษ ก็จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนในลำดับต่อไป

2.4 องค์ประกอบของความพร้อมทางการเรียน

ดาวนิง และแทคเรย์ (Downing and Thackrey) แบ่งองค์ประกอบของความพร้อมไว้ 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. องค์ประกอบทางกายภาพ (Physiological Factors) ได้แก่ ความสามารถทางด้านสติปัญญาโดยทั่วไป เช่น การมองเห็น การได้ยิน การใช้ส่ววัยและการพูดปกติ

2. องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา (Intellectual Factors) ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญาโดยทั่วไป ความสามารถในการรับรู้ (Perception) ความสามารถในการจำแนกความแตกต่างของภาพและเสียง (Visual and Auditory Discrimination) และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา

3. องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Factors) ได้แก่ พื้นฐานทางด้านภาษาที่ได้จากที่บ้านและประสบการณ์ต่าง ๆ ในด้านสังคม

4. องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ การจูงใจ และบุคลิกภาพ (Emotional Motivation and Personality Factors) (Downing and Thackrey, 1971 : 15)

องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดความพร้อมในการเรียนมี 3 ประการ ได้แก่

1. ความสนใจหรือความเข้าใจ (Attention Set) เป็นลักษณะทางจิตใจที่มีความสืบเนื่องกันเป็นชุดมิได้มีลักษณะเพียงอย่างเดียวชุดที่ทำให้เกิดความใส่ใจกล่าวคือแรกที่สุดจะต้องมีสิ่งมาเร้า เช่น ต้องชี้ตัวอักษรให้เด็กดู เด็กจะเกิดความสนใจหรือใส่ใจที่ครูชี้หลังจากนั้นการตอบสนองจะเกิดขึ้นสืบเนื่องกันเป็นลูกโซ่ตลอดไป ควบคู่กับสิ่งที่มีความใส่ใจอยู่

2. แรงจูงใจที่จะเรียน (Motivation) เป็นผลสืบเนื่องมาจากความใส่ใจในการเรียน คือ เมื่อมีความใส่ใจในการเรียนมากขึ้น ก็จะมีผลทำให้เกิดความต้องการอยากรู้อยากเห็นเกิดขึ้นและเกิดอยากที่จะเรียน

3. สภาพของการพัฒนา (Development Status) ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และสติปัญญา การเรียนรู้อย่างง่าย ๆ จะเกิดขึ้นตั้งแต่ยังเป็นเด็กเล็ก ๆ การที่เด็กเรียนรู้อะไรมาก่อนเข้าโรงเรียนนั้นเป็นการสร้าง

ผลสะสมให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถรับรู้และดัดแปลงการเรียนรู้ของตนตามที่ได้เรียนรู้มาแล้วให้เข้ากับความรู้ใหม่ (ประสาธ อิศรปริดา. 2523 : 135)

องค์ประกอบของความพร้อมในการเรียนที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติอ้างไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย ได้แก่ ความเจริญงอกงามทางด้านร่างกายมีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ สามารถบังคับกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กได้ ตลอดจนประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี
2. องค์ประกอบด้านสติปัญญา หรือการรู้คิด หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ สังเกต จำแนก ด้านการคิด จัดกระทำ สรุป คาดคะเน ยอมรับกฎเกณฑ์ และความสนใจ
3. องค์ประกอบด้านลักษณะนิสัยและสังคมนิสัย หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านกิจนิสัย สุขนิสัย และสังคมนิสัย ได้แก่การช่วยเหลือตนเองมีอารมณ์มั่นคง ปรับตัวเข้ากับสังคมแวดล้อม เป็นผู้นำและผู้ตาม ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 2)

องค์ประกอบที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมในการเรียนที่สำคัญมี 4 องค์ประกอบ คือ 1. องค์ประกอบด้านร่างกาย ได้แก่ สุขภาพ การใช้วัยระต่าง ๆ ในการฟัง การมองเห็น 2. องค์ประกอบด้านอารมณ์-จิตใจ ได้แก่ ความสนใจ ความเอาใจใส่ และแรงจูงใจที่ทำให้เด็กอยากที่จะเรียน 3. องค์ประกอบด้านสังคม ได้แก่ สภาพแวดล้อม ประสบการณ์ต่าง ๆ 4. องค์ประกอบด้านสติปัญญา ได้แก่ พัฒนาการซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและสติปัญญา การสร้างสะสมความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่เด็กเรียนรู้มาก่อนที่จะเข้าโรงเรียน โดยนำมาดัดแปลงการเรียนรู้ของตนตามที่ได้เรียนรู้มาแล้วให้เข้ากับความรู้ใหม่

2.5 หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก

หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. การเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาเด็กเหล่านี้จะต้องเตรียมให้ครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพราะพัฒนาการทุกด้านมีความสัมพันธ์กัน

2. ในการเตรียมความพร้อมครูจะต้องเข้าใจสังคมและปัญหาความบกพร่องของเด็กแต่ละประเภท เพื่อจะได้ทราบว่าเด็กคนใดค้อยในทางใดจะได้เพิ่มเติมให้ถูกต้องตรงกับปัญหา เพราะหลักสำคัญของการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก นอกจากจะเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กแล้วยังต้องช่วยเตรียมให้เด็กพัฒนาในส่วนที่เด็กค้อยด้วย

3. ในการฝึกความพร้อมแต่ละกิจกรรมนั้น ควรจะให้ครอบคลุมถึงการใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ อย่าง อย่างมุ่งมั่นเพียงทางใดทางหนึ่งเพียงอย่างเดียว

4. ในการฝึกกิจกรรมการเตรียมความพร้อมทุกอย่างให้แก่เด็กควรจะใช้วิธีการที่สนุกสนาน น่าสนใจ เพื่อช่วยให้เด็กไม่เบื่อ เพราะเด็กเหล่านี้มักจะเบื่อง่าย มีความสนใจสั้น ๆ และเสียสมาธิได้ง่ายด้วย ในขณะเดียวกันก็ต้องสอนย้ำซ้ำทวน เพราะเด็กเหล่านี้ต้องใช้เวลานานกว่าที่จะเข้าใจ จึงต้องซ้ำทวนเรียนหลาย ๆ ครั้ง แต่ละครั้งก็ต้องมีกิจกรรมที่แปลก ๆ ออกไป

5. ผู้ที่จะทำการสอนเด็กเหล่านี้ต้องเข้าใจความต้องการและยอมรับความบกพร่องของเด็กเพื่อช่วยให้ครูผู้สอนพยายามจัดกิจกรรมที่จะช่วยให้เด็กได้รับความสำเร็จนอกจากครูจะยอมรับเด็กแล้วยังจะต้องพยายามหาทางให้บุคคลอื่น ๆ ยอมรับเด็กด้วยเช่นกัน ซึ่งจะเป็นทางช่วยให้เด็กมีความสุขและอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข (ละออ ชูติกร. 2530 : 41-42)

หลักสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ การพัฒนาเด็กให้ครบทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา เน้นกิจกรรมที่ใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ อย่าง และใช้วิธีการจัดกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ เด็กเหล่านี้ต้องการความรักความเข้าใจ และการยอมรับของบุคคลต่าง ๆ ในสังคม ซึ่งจะเป็นทางที่ช่วยให้เด็กมีความสุขและอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

2.6 เนื้อหาการเตรียมความพร้อมทางการเรียนเรื่องสีและรูปร่าง

การศึกษาเกี่ยวกับการจับคู่สิ่งของ โดยให้เลือกระหว่างสีกับรูปร่าง พบว่า เด็กอายุ 2-3 ปี จะจับคู่สิ่งของโดยอาศัยสีเป็นเกณฑ์ แต่เมื่ออายุเลย 6 ปีไปแล้ว เด็กจะจับคู่สิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการค้นคว้าของ เบรน และกู๊ดโน (Brain and Goodenough) ซึ่งทดลองเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่างเป็นเกณฑ์ พบว่า พัฒนาการเด็กมีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่เด็กจะใช้เป็นหลักในการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นกลุ่มเป็นพวก จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า เด็กอายุไม่เกิน 3 ปี จะแสดงแนวโน้มอย่างสูงในการจัดสิ่งที่มีรูปร่างเหมือนกันไว้เป็นพวกเดียวกัน เด็กอายุ 3 ปี ถึง 6 ปี จะจัดสิ่งของที่มีสีเหมือนกันไว้เป็นพวกเดียวกัน แต่หลังจาก 6 ปี ไปจนถึงผู้ใหญ่จะกลับมาจัดสิ่งของที่มีรูปร่างเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน (Mussen. 1964 : 38) เปียเจต์ และนักการศึกษาอื่น ๆ ทำการศึกษาและสังเกตพบว่าเด็กอายุ 1-4 ปี มีพัฒนาการทางการรับรู้ความแตกต่างของสิ่งของแล้วว่าสิ่งของต่าง ๆ จะมีรูปร่างต่างกันตามลักษณะที่ปรากฏอยู่ และเด็กสามารถจะนึกถึงรูปร่างของสิ่งนั้น ๆ ได้ แม้ว่าในขณะนั้นสิ่งของนั้นจะไม่ปรากฏต่อหน้าเด็ก ในเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นความแตกต่างของสิ่งในขั้นแรกของพัฒนาการเด็กสามารถจะมองเห็นรูปร่างของสิ่งของที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนก่อนต่อเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นประมาณ 6-7 ปีเด็กจึงจะสามารถแยกแยะรายละเอียดของรูปร่างของสิ่งของที่ซับซ้อนได้มากขึ้นว่าแตกต่างหรือคล้ายคลึงกันอย่างไร (Vernon. 1970 : 21) จำลอง สุวรรณรัตน์ ทำการศึกษาและวิจัยค้นคว้าพัฒนาการของเด็กไทยในด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสีและรูปร่าง ผลสรุปการทดลองปรากฏว่าเด็กระดับ 4 ปี ถึง 6 ปี จำแนกสิ่งของโดยใช้เกณฑ์ของสีมากกว่ารูปร่าง เด็กอายุ 7 ปี ถึง 9 ปี จำแนกสิ่งของโดยอาศัยส่วนย่อยเป็นเกณฑ์ และไม่มีเด็กในระดับอายุใดที่จำแนกสิ่งของโดยใช้ส่วนร่วมเป็นเกณฑ์ (จำลอง สุวรรณรัตน์. 2521 : 110)

นักจิตวิทยาหลายท่านเชื่อว่า ความสามารถที่จะแยกสีตามความเข้มนั้นอาจเกิดกับเด็กแรกเกิดได้ เชส (Chase) ทำการทดลองพิสูจน์ว่าทารกแรกเกิดตั้งแต่ 15-70 วัน มีความสามารถจะมองตามรูปร่างกลมสีที่เคลื่อนผ่านสีอื่นได้ ส่วนใหญ่นักจิตวิทยาเชื่อว่าความสามารถในการแยกจะเกิดใกล้เคียงหรือพร้อม ๆ กับความสามารถในการแยกลักษณะ

ในระยะแรกเด็กมีความประสงค์ที่จะต้องจัดการสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะก่อน เช่น วงกลม หรือเหลี่ยม และเมื่อสามารถจัดเช่นนั้นได้แล้วจึงจะหันความสนใจมาสู่ภายในวัตถุคือสีแทน (นวลศิริ เปาโรหิตย์ และคนอื่น ๆ 2520 : 142)

ทักษะการรับรู้เรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

- อายุ 0-1 ปี - หยิบไม่รู้รูปวงกลมออกจากกระดานรูปทรง
- หยิบไม่รู้รูปสี่เหลี่ยม (สามเหลี่ยม) ออกจากกระดานรูปทรง
- อายุ 1-2 ปี - มองดูวัตถุที่มีสีต่าง ๆ
- เลือกจัดกลุ่มวัตถุต่าง ๆ ตามสี
- จัดวางไม่รู้รูปวงกลม สีเหลี่ยมด้านเท่า สามเหลี่ยมด้านเท่า ลงในกระดานรูปทรง
- อายุ 2-3 ปี - จับคู่สีดำ สีขาว จากตัวเลือก 2 ภาพ
- จับคู่สีแดง สีฟ้า เหลือง จากตัวเลือก 3 ภาพ
- คัดแยกสีแดง สีฟ้า เหลือง และสีเขียวทั้งหลายได้เมื่อเอ่ยชื่อ
- จัดวางรูปทรงเรขาคณิต 3 รูป ลงในกระดานรูปทรง
- อายุ 3-4 ปี - เลือกสีแดง สีฟ้า สีเหลือง สีเขียว ออกจากตัวเลือกที่ละ 4 สี
- จับคู่รูปทรงเรขาคณิต 3 รูป จากตัวเลือก 3 รูป
- เลือกรูปวงกลม (สี่เหลี่ยมและสามเหลี่ยม) ออกจากตัวเลือกรูปทรงอื่น 3 รูป
- อายุ 4-5 ปี - บอกชื่อสีแดง สีฟ้า เหลือง เขียว ได้จากการ
- บอกชื่อสีแดง สีฟ้า เหลือง เขียว ได้เมื่อชี้

ที่ภาพสี

- คัดแยกสีแสด ม่วง ดำ ขาว และสีที่ทั้งสี่ได้

เมื่อเอ่ยชื่อ

- คัดแยกรูปทรง 3 รูป (วงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม)

- อายุ 5-6 ปี - บอกชื่อสีได้ 4 จาก 6 สี เมื่อชี้ไปที่สีต่าง ๆ
คือ แสด ม่วง ดำ ขาว ชมพู น้ำตาล เทา
- ชี้หรือบอกชื่อรูปทรงทรงวงกลม สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม

- อายุ 6-7 ปี - ชี้สีต่าง ๆ ได้ครบ 11 สี เมื่อบอกชื่อ
- บอกชื่อสีครบทั้ง 11 สี เมื่อชี้ไปที่สีทีละสี

(หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. 2535 : 30)

จากเอกสารและงานวิจัยจะเห็นว่าเด็กปกติหรือเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่างก็มีความสามารถที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องของสีและรูปทรง ซึ่งการเรียนรู้ อาจจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เรียนแต่ละคน และการจัดกิจกรรมเสริม

2.7 หลักการจัดประสบการณ์และวิธีการจัดประสบการณ์

หลักการจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์และกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาตามแนวการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษานั้น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ บิดแนวคิดไว้ ดังนี้

1. การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา เป็นการจัดการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา
2. การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ไม่ใช่การศึกษาภาคบังคับ วิธีการจึงไม่เป็นไปตามระบบการจัดและการใช้หลักสูตร เหมือนกับการศึกษาระดับอื่น

จึงเรียกการจัดหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษาว่าเป็นแนวการจัดประสบการณ์

3. แนวการจัดประสบการณ์เป็นแนวในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กระดับก่อนประถมศึกษา เพื่อให้พัฒนาครบทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยคำนึงถึงความสามารถของเด็กในแต่ละช่วงอายุเป็นหลัก มิใช่ให้อ่าน-เขียน

4. ขอบข่ายและเนื้อหาสาระในแนวการจัดประสบการณ์ไม่ได้แบ่งเป็นรายวิชาแต่จะมีลักษณะเป็นการจัดหน่วยการสอน โดยลำดับความยากง่ายของแต่ละประสบการณ์ และจัดให้เหมาะสมกับพัฒนาการตลอดจนสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก

5. จัดประสบการณ์ในรูปกิจกรรม เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอันจะช่วยให้เด็กเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา คือ คำนึงถึงความพร้อมของเด็กให้มากกว่าเด็กปกติ สอนตามความสามารถและความต้องการของเด็กแต่ละคนสอนตามสติปัญญายอมรับความสามารถและพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก ฝึกให้เด็กช่วยเหลือตนเองให้มากที่สุด ใช้หลักการสอนแบบ 3 R's (Repetition - สอนซ้ำ, Relaxation - สอนแบบไม่เครียด. Routine - สอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน) สอนโดยการแบ่งหมู่ตามตารางสอน ไม่ควรมีเด็กที่มีระดับสติปัญญาต่างกันมากนักเพราะจะทำให้เด็กเรียนไม่ได้ เมื่อฝึกให้เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลาย ๆ ด้านไปด้วย ต้องช่วยเด็กให้พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง สอนทีละขั้น จากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายาก สอนโดยการกระทำจริง ๆ สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็กจริง ๆ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จัดการสอนให้เด็กได้มีประสบการณ์ใหม่ ๆ สอนโดยใช้ของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กพอสมควรในการเปลี่ยนกิจกรรม ต้องอาศัยแรงจูงใจ ประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กตลอดเวลา (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 22-25) สอน เป็นรายบุคคล สอนตามความสามารถ สอนตามลำดับก่อนหลัง ยึดหลัก 3 R's สอนไปแล้วทบทวนความรู้เดิมซ้ำอีก มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ เมื่อเด็กทำอะไรได้ต้องให้รางวัล มีการจูงใจใช้เวลาทำกิจกรรมไม่มาก 15-20 นาที (วาริ ธีระจิตร.2534:24)

วิธีการจัดประสบการณ์

วิธีการจัดประสบการณ์ หมายถึง เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เนื้อหาบทเรียนมีความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ได้จากการทำกิจกรรม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์ไว้หลายวิธี เช่น การจัดประสบการณ์แบบบูรณาการ แบบปฏิบัติการเล่านิทาน การเล่านิทาน การแสดงบทบาทสมมติ แบบสาธิต ใช้เกมการศึกษา แบบอภิปราย แบบศึกษานอกสถานที่ การเล่าเรื่อง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การใช้คำถามเพื่อเสริมต่อการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 23)

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาให้สามารถเรียนหนังสือได้นั้น สิ่งที่ควรคำนึงคือความพร้อมแต่ความพร้อมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเกิดได้เป็นเรื่องที่ยากลำบากกว่าเด็กปกติ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมที่เหมาะสมให้กับเด็ก โดยจัดในรูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยยึดหลักการสอนในสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก จากง่ายไปหายาก สอนเป็นขั้นตอน ให้เด็กได้ลงมือกระทำจริง ทบทวนซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง สอนตามระดับความสามารถทางสติปัญญาของแต่ละบุคคล

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับเกมการศึกษา

3.1 ความหมายของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ให้ความหมายของเกมการศึกษาว่า เกมการศึกษา (Didactic Game) หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษาเกมการศึกษามี กฎ และกติกาการเล่น มีกระบวนการเล่น เป็นสิ่งที่เร้าก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เด็กก่อนวัยเรียนควรได้มีโอกาสได้เล่น เกมการศึกษาอาจเล่นเดี่ยวหรือเล่นเป็นกลุ่ม ซึ่งนอกจากจะเป็นการสนองความต้องการตามวัยแล้ว เกมการศึกษายังช่วยฝึกทักษะความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคมอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 17) เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่จะช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้

มองเห็นสิ่งที่ควรจะได้เห็น ได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาจะต่างจากการเล่นอย่างอื่นตรงที่ว่า แต่ละชุดจะมีวิธีการเล่นโดยเฉพาะ สามารถวางแผนบนโต๊ะได้ ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ได้ด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. 2529 : 1) เกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจและความสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน แต่ที่เน้นคือด้านสติปัญญา เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อมือฝึกสังเกตเปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภท และฝึกคิดหาเหตุผล (บุญชู สนั่นเสียง. 2527 : 438)

เกมการศึกษา หมายถึง สื่อการเล่นที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่าง ๆ จากการเล่นโดยมีกฎเกณฑ์ หรือกติกา ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม เน้นด้านสติปัญญา โดยฝึกเตรียมความพร้อมทางด้านภาษา คณิตศาสตร์ เหตุผล ประสาทการรับรู้ความจำ ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ และเด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้

3.2 ประเภทของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจัดประเภทของเกมการศึกษาตามหมวดหมู่ เพื่อให้ง่ายต่อการแยกประเภทของเกมแต่ละชนิดดังนี้

1. การจับคู่

เพื่อให้เด็กได้ฝึกรู้จักสังเกตสิ่งที่เหมือนกันหรือแตกต่างกันซึ่งอาจเป็นการเปรียบเทียบภาพต่าง ๆ แล้วจัดเป็นคู่ ๆ ตามจุดมุ่งหมายของเกมแต่ละชุด

เกมประเภทจับคู่

1.1 เกมจับคู่ภาพที่เหมือนกันหรือจับคู่สิ่งเดียวกัน

1.1.1 จับคู่ที่เหมือนกันทุกประการ

1.2.1 จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน

1.3.1 จับคู่ภาพกับโครงร่างของสิ่งเดียวกัน

1.4.1 จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก

- 1.5.1 จับคู่ภาพเต็มกับภาพที่แยกเป็นส่วน ๆ
- 1.2 เกมจับคู่ภาพที่เป็นประเภทเดียวกัน
- 1.3 เกมจับคู่ภาพที่มีความสัมพันธ์กัน
- 1.4 เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์แบบตรงข้าม
- 1.5 เกมจับคู่ภาพเต็มกับภาพที่แยกเป็นส่วน ๆ
- 1.6 เกมจับคู่ภาพชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.7 เกมจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.8 เกมจับคู่ภาพที่สมมาตรกัน
- 1.9 เกมจับคู่ภาพที่มีความสัมพันธ์กันแบบอุปมา-อุปไมย
- 1.10 เกมจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน
- 1.11 เกมจับคู่ภาพที่มีเสียงพยัญชนะต้นเหมือนกัน
- 1.12 เกมจับคู่แบบอนุกรม
2. การต่อภาพให้สมบูรณ์ (Jigsaw)
3. การวางภาพต่อปลาย (Domino)
 - 3.1 โดมิโนภาพเหมือน
 - 3.2 โดมิโนภาพสัมพันธ์
 - 3.3 โดมิโนผสม 5
4. การเรียงลำดับ
 - 4.1 เรียงลำดับขนาด
 - 4.2 เรียงลำดับเหตุการณ์
5. การจัดหมวดหมู่
 - 5.1 จัดหมวดหมู่ของวัสดุ
 - 5.2 จัดหมวดหมู่ของภาพ
 - 5.3 จัดหมวดหมู่ของรายละเอียดของภาพ
 - 5.4 จัดหมวดหมู่ภาพกับสัญลักษณ์
 - 5.5 จัดหมวดหมู่ภาพซ้อน

6. การสังเกตรายละเอียดของภาพ (Lotto)
 7. การจับคู่แบบตารางสัมพันธ์
 8. พื้นฐานการบวก
 9. การหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด
(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536 : 1-33)
- โคลัมบัส (Kolumbus) แบ่งเกมออกเป็น 6 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. เกมฝึกกระทำ (Manipulative games)
 2. เกมการศึกษา (Didactic Cognitive Games)
 3. เกมฝึกทักษะทางร่างกาย (Physical Games)
 4. เกมฝึกทักษะทางภาษา (Language Games)
 5. เกมทายบัตร (Card Games)
 6. เกมพิเศษต่าง ๆ (Special Games)
- (Kolumbus. 1979)

3.3 เกมการศึกษากับการเรียนรู้

3.3.1 หลักในการนำเกมการศึกษามาใช้ประกอบการเรียน

การนำเกมการศึกษาไปใช้ครูควรเตรียมเกมการศึกษาไว้ให้เพียงพอ ลักษณะของเกมอาจเป็นภาพตัดต่อ การจับคู่ภาพเหมือน โดมิโน การแยกหมู ฯลฯ เวลาใช้ฝึกกำหนดไว้เป็น 1 กิจกรรม เพราะอุปกรณ์แต่ละชุดจะให้ผลต่อเด็กไม่เหมือนกัน ดังนั้นครูจึงควรจัดหมุนเวียนให้เด็กได้เล่นหรือฝึกทุกชุด เกมหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ควรมีพอที่จะหมุนเวียนกันอยู่เสมอ หากจำเจเด็กอาจจะเบื่อไม่ยอมเล่น (ชมรมไทย-อิสราเอล. 2523 : 79) ควรลำดับเกมตามความสามารถ เริ่มจากสิ่งที่ไม่ละเอียดนัก เพราะเด็กจะสังเกตสิ่งที่ใหญ่ก่อน เมื่อเด็กมีความสังเกตจดจำมาแล้วจึงจะให้เด็กได้สังเกตส่วนย่อย ๆ หรือส่วนละเอียดมากขึ้นตามลำดับ ดังนั้นจึงควรให้เด็กได้เล่นเกมที่มีความยากเพิ่มขึ้น เพื่อให้เด็กรู้จักคิด รู้จักสังเกตจดจำอย่างมีเหตุผลมากขึ้น (อารี เกษมรติ. 2533 : 71-72)

เกมทุกประเภทมีกติกา ข้อบังคับ ในการเล่นต้องคำนึงถึงช่วงความสนใจของเด็ก โดยเหมาะสม มิฉะนั้นการจัดเกมจะไม่ประสบผลสำเร็จ ข้อควรคำนึงถึงเกี่ยวกับการนำมาใช้จัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก คือ อายุและวุฒิภาวะของเด็กวัยเด็กชอบเกมที่มีการเคลื่อนไหว ความสามารถของเด็กแต่ละวัยไม่เท่ากัน ระดับความสามารถและความพอใจของเด็ก เกมอาจปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการและสภาพแวดล้อมได้ ลักษณะของเกมการศึกษาที่นำมาประกอบการเรียนนั้นมีความยากง่ายแตกต่างกันในเรื่องเนื้อหา และลักษณะของเกมแต่ละประเภท

3.3.2 จุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความสังเกตที่ดี มีความสามารถในการมองเห็นและจำแนกด้วยสายตา เกมการศึกษามีความแตกต่างกับการเล่นอย่างอื่น ตรงที่ว่า เกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีเล่นโดยเฉพาะและประหยัดสามารถเล่นซ้ำ ๆ ได้ ถ้าวัดคุณค่าใช้ได้ยาวนาน สีสรรสะดุดตาเด็ก เกมการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีความพร้อม นั้น จะต้องครอบคลุมจุดประสงค์ไว้หลายประการ เกมการศึกษาแต่ละชุดอาจจะช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างได้ จุดประสงค์ที่ผู้เล่นควรจะได้จากการเล่น คือ สามารถจำแนกด้วยตา คิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา แยกประเภท จำแนกเสียง หาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์ (อุษา กลเกม. 2533 : 20) ให้รู้จักสังเกต และเปรียบเทียบรูปภาพและวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้กล้ามเนื้อมือและสายตาประสานกัน เตรียมความพร้อมในการอ่านและเขียน ให้ได้ความรู้พื้นฐานนำไปสู่การเรียนวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร (ราศี ทองสวัสดิ์. 2523 : 79) ให้รู้จักการสังเกตและการจำแนกด้วยสายตา การแยกประเภทหรือการจัดหมวดหมู่ การใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจในการแก้ปัญหา ประสาทสัมพันธ์ระหว่างมือและตา ฝึกมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่ม ฝึกคุณธรรมต่าง ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2528 : 15) เกมการศึกษาใช้ได้ดีกับการสอนซ่อมเสริมเด็กเรียนช้า เพราะเด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เมื่อเล่นเกมได้สำเร็จ ทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจที่จะเรียนโดยไม่เบื่อหน่าย (เอื้องฟ้า สมบัติพานิช. 2525: 169) การใช้เกมการศึกษาจะได้ประโยชน์และประหยัด เพราะเด็กอาจเล่นซ้ำแล้วซ้ำอีกได้หลายครั้ง

หากทำด้วยวัสดุที่คงทน แต่ละชุดอาจใช้ได้หลายปี (รุ่งระวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529: 33) ครูอาจใช้เกมเป็นเครื่องมือในการสอนได้หลายแบบ คือ ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อก่อให้เกิดแรงจูงใจใช้เป็นสื่อสำหรับเรียนวิชาต่าง ๆ ใช้เป็นประสบการณ์จำลอง สำหรับการเรียนรู้ใช้เป็นเครื่องมือประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน (Kim and Kellough. 1974 : 140)

จุดประสงค์ที่มุ่งเน้นให้เกิดแก่ผู้เล่นเกมการศึกษา คือ การเป็นคนช่างสังเกตช่วยให้มองเห็นสิ่งที่ควรจะได้เห็นได้ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว รู้จักการเปรียบเทียบด้วยการใช้เหตุและผลประกอบการพิจารณา พัฒนาความพร้อมในทุก ๆ ด้าน เป็นการปูพื้นฐานเตรียมความพร้อมในการเรียนในขั้นต่อไป

3.3.3 การใช้เกมการศึกษาประกอบการเรียน

การเล่นเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตเด็ก เพราะในขณะที่เด็กเล่นนอกจากจะได้รับความสนุกสนานแล้ว ยังเป็นโอกาสให้เด็กแสวงหาความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง การที่เด็กได้ทำได้สัมผัส ได้ลองผิดลองถูก ได้สังเกต จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กค่อย ๆ เกิดความเข้าใจตนเองและผู้อื่น เด็กได้ใช้ความคิดริเริ่ม ปลดปล่อยความคิดคำนึงไปตามเหตุการณ์ในขณะที่เล่น คิดหาเหตุผลและการตัดสินใจ นอกจากนี้การเล่นยังส่งเสริมความเจริญงอกงามทางด้านสังคมของเด็ก ช่วยให้เด็กรู้จักควบคุมตนเอง คิดถึงผู้อื่นรู้จักหน้าที่ และความรับผิดชอบต่าง ๆ ทำให้เด็กเป็นคนมีวินัย รักหมั่นคณะ การเล่นจึงเป็นการเรียนรู้สำหรับเด็กเป็นงานสำหรับเด็ก เป็นความสุขในชีวิตของเด็ก เป็นสิทธิที่เด็ก ๆ ทุกคนพึงจะมี (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. 2521 : 20-21) การสอนแบบใช้เกมมีข้อดีที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ได้ดีกว่า และสามารถจดจำได้ยาวนาน สามารถทำให้เด็กที่เรียนอ่อน เรียนซ้ำได้พัฒนาดีขึ้น (Grambs and others. 1970 : 244) จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการนำเกมและเกมการศึกษาไปใช้ในการเรียนการสอนในต่างประเทศ ปรากฏว่า การนำเกมการศึกษามาใช้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการที่ไม่ใช้เกมหรือใช้วิธีอื่น และทำให้มีความคงทนในการจำสูงขึ้น (อุษา กลเกม. 2533 : 23)

เกมการศึกษาจะช่วยให้ผู้เล่นมีความพร้อมที่จะเรียนอ่าน-เขียนด้วยความสนุกสนานและสามารถจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ เกมจะต้องครอบคลุมจุดประสงค์ไว้หลาย

ประการ เกมแต่ละชุดอาจจะให้ผู้เล่นสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือบรรลุเป้าหมายหลายอย่างในคราวเดียวกันแต่จุดประสงค์สำคัญที่ผู้เล่นควรจะได้รับ คือ ความสามารถในการจำแนกด้วยสายตา ด้วยเสียง สามารถจัดหมวดหมู่ คิดหาเหตุผล หาความสัมพันธ์ระหว่างภาพสีกับสัญลักษณ์ได้ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ต่อไป

สมมุติฐาน

1. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกตของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น
2. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการเปรียบเทียบของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น
3. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษารั้ครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลอง
5. วิธีดำเนินการทดลอง
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ (EMR) ระดับเขาวนัปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ Stanford Binet (Stanford Binet Intelligence Test) อายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนปกติที่มีโครงการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เลือกมาจากประชากรซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ (EMR) ระดับเขาวนัปัญญาตั้งแต่ 50-70 ทดสอบโดยใช้แบบทดสอบ Stanford Binet (Stanford Binet Intelligence Test) อายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความการซ้ำซ้อนกำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนประถมบางแคะโครงการสอน

สอนเด็กที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วมสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือทดลอง ประกอบด้วย

1. แผนการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง
2. ชุดเกมการศึกษา
3. แบบฝึกหัด
4. แบบสังเกตพฤติกรรม
5. แบบทดสอบความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการ

จำแนก

3. วิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. สร้างแผนการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงโดยใช้ชุดเกมการศึกษา มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาแนวการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และแผนการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

1.2 ศึกษาขอบข่ายการเตรียมความพร้อมทางการเรียนของเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้

1.3 สร้างแผนการจัดประสบการณ์ (แผนการสอน) จำนวน 8 แผน

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเด็กปฐมวัยตรวจสอบและแก้ไขความเที่ยงตรงของเนื้อหาการดำเนินกิจกรรมและภาษาที่ใช้

1.5 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดประสบการณ์

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์ไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ในกลุ่มทดลอง (ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) เพื่อตรวจสอบลำดับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและภาษาที่ใช้

2. การสร้างชุดเกมการศึกษา ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ศึกษาขอบเขตของการเตรียมความพร้อมทางการเรียนของเด็กปกติและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้

2.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับเกมการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษา

2.3 สร้างชุดเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง

ชุดเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นสำหรับใช้ทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดแนวมาจากเกมการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินำมาพัฒนาในเรื่องของขนาด ความคงทนถาวร เพื่อให้ชุดเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่จะนำไปทดลอง โดยเลือกเกมการศึกษามาเพียง 6 ประเภท เน้นเฉพาะเรื่องสีและรูปทรง คือ

1. ประเภทการจัดหมวดหมู่
 - 1.1 เกมจัดหมวดหมู่และรูปทรง
 - 1.2 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรง
2. ประเภทจับคู่
 - 2.1 เกมจับคู่รูปทรง
 - 2.2 เกมจับคู่สีและรูปทรง
3. ประเภทต่อภาพให้สมบูรณ์ (Jigsaw)
 - 3.1 เกมต่อภาพรูปทรง
 - 3.2 เกมต่อภาพสีและรูปทรง
4. ประเภทเรียงลำดับ
 - 4.1 เกมเรียงลำดับขนาดรูปทรง
 - 4.2 เกมเรียงลำดับขนาดสีและรูปทรง

5. ประเภทการวางภาพต่อปลาย (Domino)

5.1 เกมวางภาพต่อปลายรูปทรง

5.2 เกมเรียงลำดับขนาดสีและรูปทรง

6. ประเภทจับคู่แบบตารางสัมพันธ์

6.1 เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์สีและรูปทรง

2.4 นำชุดเกมการศึกษาที่สร้างแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญทางทฤษฎีและประสบการณ์การสอน ตรวจสอบในเรื่องต่อไปนี้

2.4.1 แผ่นเกมแต่ละแผ่นมีขนาด รูปทรง เหมาะสมกับวัยของผู้เล่น

2.4.2 การเรียงลำดับความยากง่ายของเกมแต่ละชุด

2.4.3 ความชัดเจนของสีและรูปทรง

2.4.4 รูปร่างและขนาดของสี และรูปทรงของแต่ละเกมสอดคล้องและสัมพันธ์กัน

2.5 นำชุดเกมการศึกษาทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ในกลุ่มทดลอง (ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง) โดยมีขั้นตอนต่อไปนี้

2.5.1 นำชุดเกมการศึกษาไปทดลองใช้กับเด็กแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เพื่อหาข้อบกพร่อง

2.5.2 หลังจากปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบในครั้งที่ 1 แล้วนำชุดเกมการศึกษาไปทดลองใช้กับเด็ก 8 คน และคำนวณหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.5.3 หลังจากทดลองในครั้งที่ 2 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่พบแล้ว จะนำชุดเกมการศึกษาไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เพื่อรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป

3. การสร้างแบบฝึกหัด ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกหัด รวมทั้งสำรวจรูปแบบของแบบฝึกหัดที่เกี่ยวกับเรื่องสีและรูปทรงที่มีจำหน่ายในท้องตลาด

3.2 สร้างแบบฝึกหัดที่มีเนื้อหาเรื่องสี่และรูปทรง

3.3 นำไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา 5 คน

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบฝึกหัดให้สมบูรณ์

3.5 นำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4. สร้างแบบทดสอบความสามารถของเด็กในเรื่องสี่และรูปทรง

4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องของสี่และรูปทรง

4.2 ศึกษาผลงานการวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบการเตรียมความพร้อม

4.3 สร้างแบบทดสอบความสามารถของเด็กในเรื่องสี่และรูปทรง

4.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงตรงในเนื้อหาความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และรูปภาพ

4.5 นำแบบทดสอบไปใช้กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 8 คน ทดลองทำแบบทดสอบแล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน นำคะแนนทั้งหมดมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และหาค่าอำนาจจำแนก (D)

4.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ คูเดอร์-ริชาร์ด สันฟอร์ มูล่า 20 (K-R 20)

4. แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ Randomized One Group Pretest-Posttest Design (ลิวัน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 225) ตามตารางดังนี้

ตาราง 1 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂

$\bar{X}$ แทน การเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรง

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) โดยใช้แบบ
ทดสอบความพร้อมในเรื่องสีและรูปทรง

T₂ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Post-test) โดยใช้แบบ
ทดสอบความพร้อมในเรื่องสีและรูปทรง

ER แทน กลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากกลุ่มประชากร โดยวิธีการสุ่ม
อย่างง่าย

5. วิธีดำเนินการทดลองและรวบรวมข้อมูล

ตาราง 2 การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทาง
สติปัญญา

สัปดาห์	เนื้อหา
1 (24-28 มิ.ย. 39)	1. Pre-test เรื่องรูปทรง 2. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องวงกลม 3. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 3.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรง 3.2 เกมจับคู่รูปทรง 3.3 เกมเรียงลำดับ 3.4 เกมต่อภาพรูปทรง 4. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องวงกลม

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับ	เนื้อหา
2 (1-5 ก.ค. 39)	1. ฝึกกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสี่เหลี่ยม 2. ฝึกเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรง 2.2 เกมจับคู่รูปทรง 2.3 เรียงลำดับขนาดรูปทรง 2.4 เกมต่อภาพรูปทรง 3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องสี่เหลี่ยม
3 (8-12 ก.ค. 39)	1. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสามเหลี่ยม 2. ฝึกเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรง 2.2 เกมจับคู่รูปทรง 2.3 เรียงลำดับขนาดรูปทรง 2.4 เกมต่อภาพรูปทรง 3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องสามเหลี่ยม
4 (15-19 ก.ค. 39)	1. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องรูปทรง 2. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรง 2.2 เกมจับคู่รูปทรง 2.3 เกมเรียงลำดับขนาดรูปทรง
	2.4 เกมต่อภาพรูปทรง 2.5 เกมวางภาพต่อปลายรูปทรง 3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องรูปทรง 4. Post-test เรื่องรูปทรง

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับ	เนื้อหา
5 (22-26 ก.ค. 39)	1. Pre-test เรื่องสี 2. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีแดง 3. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 3.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรงสีแดง 3.2 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรงสีแดง 3.3 เกมเรียงลำดับขนาดรูปทรงสีแดง 3.4 เกมต่อภาพรูปทรงสีแดง 4. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องสีแดง 5. Post-test เรื่องรูปทรง
6 (5-9 ส.ค. 39)	1. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีเหลือง 2. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรงสีเหลือง 2.2 เกมจับคู่รูปทรงสีเหลือง 2.3 เรียงลำดับขนาดรูปทรงสีเหลือง 2.4 เกมต่อภาพรูปทรงสีเหลือง 2.5 เกมวางภาพต่อปลายรูปทรงสีเหลือง 3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องสีเหลือง
7 (13-16 ก.ค. 39)	1. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีน้ำเงิน 2. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่รูปทรงสีน้ำเงิน 2.2 เกมจับคู่รูปทรงสีน้ำเงิน 2.3 เกมเรียงลำดับขนาดรูปทรงสีน้ำเงิน 2.4 เกมต่อภาพรูปทรงสีน้ำเงิน 2.5 เกมวางภาพต่อปลายรูปทรงสีน้ำเงิน

ตาราง 2 (ต่อ)

สัปดาห์	เนื้อหา
	3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องรูปทรงสีน้ำเงิน
8 (19-23 ส.ค. 39)	1. จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์เรื่องสี (แดง, เหลือง, น้ำเงิน) 2. ฝึกเล่นเกมการศึกษา 2.1 เกมจัดหมวดหมู่สีและรูปทรง 2.2 เกมจับคู่สีและรูปทรง 2.3 เกมเรียงลำดับขนาดสีและรูปทรง 2.4 เกมวางภาพต่อปลายสีและรูปทรง 2.5 เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์สีและรูปทรง 3. ทำแบบฝึกหัดเตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง 4. Post-test เรื่องสี

รายละเอียด วิธีดำเนินการทดลองและการรวบรวมข้อมูล เป็นดังนี้

1. ทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่เลือกจากประชากรซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ เขาวินิจฉัยตั้งแต่ 50-70 โดยใช้เครื่องมือทดสอบระดับสติปัญญา) มีอายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อนกำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาโรงเรียนประถมบางแค ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1 ห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

2. นำแบบทดสอบความพร้อมในเรื่องสีและรูปทรงไป Pre-test เด็กในกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความรู้พื้นฐานของเด็กแต่ละคน

3. จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (1 แผนต่อ 1 เรื่อง) โดยเรียงลำดับต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องวงกลม

สัปดาห์ที่ 2 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสี่เหลี่ยม

สัปดาห์ที่ 3 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสามเหลี่ยม

สัปดาห์ที่ 4 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องรูปทรง

สัปดาห์ที่ 5 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีแดง

สัปดาห์ที่ 6 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีเหลือง

สัปดาห์ที่ 7 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสีน้ำเงิน

สัปดาห์ที่ 8 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องสี และรูปทรง

ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์จะใช้วิธีการบรรยาย การสาธิต การจัดกิจกรรมการเล่น และการใช้คำถาม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ โดยสื่อของจริง แผ่นภาพ และเกมการศึกษาประกอบการสอนเน้นเฉพาะเรื่องสีและรูปทรง

4. ฝึกให้เด็กเล่นเกมการศึกษาตามเนื้อหาในแผนการจัดประสบการณ์ของแต่ละสัปดาห์ ให้เด็กได้มีโอกาสให้ฝึกเล่นซ้ำ ๆ เพื่อเป็นการทบทวนให้เกิดความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น

5. เมื่อเด็กเล่นเกมการศึกษาในแต่ละวัน ผู้วิจัยจะนำแบบฝึกหัดมาให้เด็กทดลองทำโดยเน้นเนื้อหาเฉพาะที่เรียนในสัปดาห์นั้นเพื่อเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เด็กเรียนไปแล้ว และเป็นการประเมินผลว่าเด็กเข้าใจเรื่องที่เรียนไปแล้วมากน้อยเพียงใดผู้วิจัยจะได้จัดกิจกรรมซ่อมเสริมให้กับเด็กที่ยังไม่พร้อมได้ถูกต้อง

6. ผู้วิจัยจะดำเนินการตามข้อ 3-5 จนครบทุกเนื้อหาตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที วันแรกของสัปดาห์ที่ 1 และ 5 ผู้วิจัยจะนำแบบทดสอบเรื่องรูปทรงและสีไปทดสอบเรื่องรูปทรงและสี เพื่อไปทดสอบเด็ก (Post-test) แบบทดสอบ Pre-test และ Post-test เป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกัน แล้วนำผลการทดสอบ Pre-test และ Post-test มาเปรียบเทียบดูการพัฒนาของเด็กแต่ละคนว่ามีการพัฒนาเป็นอย่างไร และใช้การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง Pre-test และ Post-test

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาประสิทธิภาพของชุดเตรียมความพร้อมทำการวิเคราะห์โดยใช้

เกณฑ์ 80/80

2. การศึกษาความพร้อม เรื่อง สีและรูปทรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาด้วยชุดเตรียมความพร้อมโดยใช้เกมการศึกษา ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมด้านการสังเกต ด้านการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเรียนรู้ (Pre-test and Post-test) และด้านการจำแนก โดยใช้การทดสอบค่า t (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างชนิดที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample)

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติขั้นพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้

(ประคอง วรรณสูตร. 2528 : 66)

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

$\bar{X}$ = ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าความแปรปรวนของคะแนนจากการทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้

(วิเชียร เกตุสิงห์. 2523 : 176)

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

เมื่อ S^2 = ค่าความแปรปรวนของคะแนน

$\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n = จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร. 2528 : 27-28)

$$P = \frac{R_u + R_i}{2f}$$

เมื่อ P = ความยากง่ายของข้อสอบ

R_u = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_i = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

f = จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

$$D = \frac{R_u - R_i}{f}$$

เมื่อ D = ค่าอำนาจจำแนก

R_u = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง

R_i = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน

f = จำนวนนักเรียนในแต่ละกลุ่ม

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน
ฟอรั่มล่า 20 (Kuder Richardson Reliability) K-R 20 (ประคอง กรรณสูตร. 2528 : 37-38)

$$K-R 20 : r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{E_{pq}}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} = ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n = จำนวนข้อของแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของผู้ที่ได้ในแต่ละข้อ

หรือ $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

$$\begin{aligned}
 q &= \text{สัดส่วนของผู้ที่ทำผิดในแต่ละข้อ หรือ } 1-p \\
 Epq &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ} \\
 &\quad (\text{ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด}) \\
 pq &= \text{ผลคูณของ } pq \text{ ของทุก ๆ ข้อ} \\
 S_t^2 &= \text{คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ}
 \end{aligned}$$

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบด้านการสังเกต
เปรียบเทียบและด้านจำแนกระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) โดยใช้
การทดสอบค่า t (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างชนิดที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent
sample) (ประกอบ กรรณสูต. 2528 : 88)

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_2 - \bar{X}_1}{\sqrt{(S_1^2 + S_2^2 - 2r_{12} S_1 S_2)/n}} \\
 \bar{X}_1 &= \text{คะแนนเฉลี่ยของ Pre-test} \\
 \bar{X}_2 &= \text{คะแนนเฉลี่ยของ Post-test} \\
 S_1^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนของ Pre-test} \\
 S_2^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนของ Post-test} \\
 2r_{12} &= \text{ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด} \\
 S_1 &= \text{ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Pre-test} \\
 S_2 &= \text{ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ Post-test} \\
 n &= \text{จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง}
 \end{aligned}$$

3. การหาประสิทธิภาพชุดเตรียมความพร้อม โดยใช้สูตร $E_1/E_2 = 80/80$
ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2521 : 72)

6.1 คำนวณหาค่า 80

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการฝึกเตรียม

ความพร้อมคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างฝึกด้วยชุดเกมการศึกษา เขียนเป็นสัญลักษณ์ E_1 และคำนวณได้จากสูตร

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

E_1 = ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนนการทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกแต่ละหน่วย

A = คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด

N = จำนวนผู้ฝึก

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของพัฒนาการในด้านการเรียนรู้จากการฝึกเตรียมความพร้อม คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กได้จากการทำแบบทดสอบหลังจากฝึกด้วยชุดเกมการศึกษา ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ E_2 และคำนวณได้จากสูตร

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

E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum F$ = ผลรวมของคะแนนการทดสอบหลังการฝึก

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

N = จำนวนผู้ฝึก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

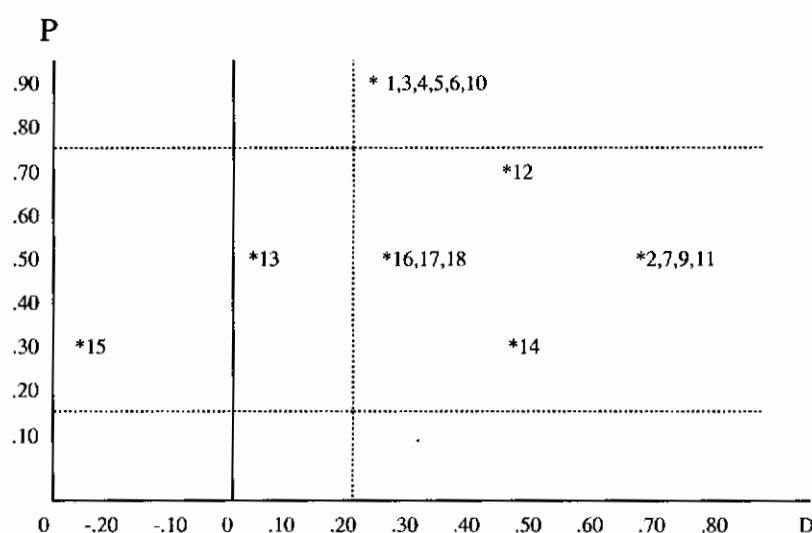
N	แทน	จำนวนเด็กกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนน
P	แทน	ค่าความยาก
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
r_{tt}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ผลการวิเคราะห์

ตาราง 3 แสดงค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และผลวิเคราะห์ของแบบทดสอบ
เฉพาะข้อที่ถูก

ความพร้อม	ข้อถูก	ค่าความยาก P	ค่าอำนาจจำแนก D	ผลวิเคราะห์	
				ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
การสังเกต ข้อ 1	ก	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
	ข	0.63	0.75	ปานกลางใช้ได้	ดีมาก
	ค	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
	ง	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
	จ	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
	ฉ	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
การเปรียบเทียบ 7	ก	0.63	0.75	ค่อนข้างง่ายมาก	ดีมาก
	ค	0.25	0.5	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้
	ข	0.63	0.75	ปานกลางใช้ได้	ดีมาก
	ง	0.88	0.25	ค่อนข้างง่ายมาก	ใช้ได้
	จ	0.63	0.75	ปานกลางใช้ได้	ดีมาก
	ฉ	0.75	0.5	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้
การจำแนก	ค	0.5	0	ปานกลางใช้ได้	ต้องปรับปรุง
	ก	0.25	0.5	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้
	ข	0.38	-0.25	ปานกลางใช้ได้	ต้องปรับปรุง
	ง	0.63	0.25	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้
	จ	0.63	0.25	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้
	ฉ	0.63	0.25	ปานกลางใช้ได้	ใช้ได้

จากตาราง 3 แสดงผลวิเคราะห์แบบทดสอบเตรียมความพร้อมจำนวน 18 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้มีจำนวน 17 ข้อ โดยมีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.25-0.88 และค่าอำนาจจำแนก (D) อยู่ระหว่าง 0.25-0.75 ส่วนอีก 2 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (D) ที่ไม่เหมาะสม อยู่ระหว่าง 0 - -0.25 จึงต้องมีการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ข้อสอบมีคุณภาพได้เหมาะสมตามเกณฑ์



ภาพประกอบ 1 แสดงการกระจายของข้อสอบจำแนกตามระดับค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D)

ภาพประกอบ 1 แสดงข้อสอบในแบบทดสอบเตรียมความพร้อมจำนวน 18 ข้อ อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (D) ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป จำนวน 10 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.56 อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.80 ขึ้นไป และค่าอำนาจจำแนก (D) ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 33.33 อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมแต่ค่อนข้างน้อย มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.01-0.02 และค่าอำนาจจำแนก (D) 0- -0.25 จำนวน 2 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 11.11 อยู่ในเกณฑ์ต้องแก้ไขปรับปรุง

โดยสรุปจากผลการวิเคราะห์ข้อทดสอบเตรียมความพร้อมแสดงว่ามีข้อสอบที่ใช้ได้คิดเป็นร้อยละ 88.89 ส่วนที่เหลือ จำนวน 2 ข้อ เป็นข้อสอบที่ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงแก้ไข คือ ข้อ 13,15 เพื่อให้แบบทดสอบความพร้อมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ตาราง 4 แสดงผลของการหาประสิทธิภาพชุดเตรียมความพร้อม

4.1 แสดงผลประสิทธิภาพของกระบวนการ (คะแนนจากแบบฝึกหัดระหว่างทดลอง)

ชุดที่	เรื่อง	คะแนนเต็ม	ผลรวมของคะแนนการทำแบบฝึกหัด
1	วงกลม	3	20
2	สี่เหลี่ยม	4	30
3	สามเหลี่ยม	3	22
4	รูปทรง		
	แผ่นที่ 1	3	24
	แผ่นที่ 2	3	20
5	สี่		
	แผ่นที่ 1	6	35
	แผ่นที่ 2	6	42
6	สี่และรูปทรง		
	แผ่นที่ 1	6	38
	แผ่นที่ 2	6	42
	แผ่นที่ 3	3	19
	รวม	A = 43	$\Sigma X = 292$

$$E_1 = 84.88$$

4.2 แสดงผลประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (คะแนนการทดสอบหลังการทดลองจำแนกในแต่ละด้าน)

คนที่	การสังเกต (6 คะแนน)	การเปรียบเทียบ (6 คะแนน)	การจำแนก (6 คะแนน)	รวม B = 18 คะแนน
1	5	3	4	12
2	6	6	6	18
3	6	6	6	18
4	5	4	5	14
5	6	6	6	18
6	6	4	6	16
7	6	5	6	17
8	6	6	6	18
			ΣF	131

$$E_2 = 90.97$$

จากตาราง 4.1 และ 4.2 แสดงประสิทธิภาพของกระบวนการฝึกเตรียมความพร้อมคิดเป็นร้อยละ 84.88 ของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กทำได้จากแบบฝึกหัดระหว่างฝึกด้วยชุดเกมการศึกษา และประสิทธิภาพของพัฒนาการในด้านการเรียนรู้ของเด็กหลังจากการฝึกเตรียมความพร้อมโดยใช้แบบทดสอบการทดลอง ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก คิดเป็นร้อยละ 90.97 ของคะแนนจากแบบทดสอบ

ตาราง 5 แสดงจำนวนคนที่ตอบถูกและตอบผิดในแต่ละข้อ

ความพร้อมด้าน	ข้อ	คนทำถูก	คนทำผิด	p	q	pq
การสังเกต	1	7	1	0.875	0.125	0.109
	2	5	3	0.625	0.375	0.234
	3	7	1	0.875	0.125	0.109
	4	7	1	0.875	0.125	0.109
	5	7	1	0.875	0.125	0.109
	6	7	1	0.875	0.125	0.109
การเปรียบเทียบ	7	5	3	0.625	0.375	0.234
	8	2	6	0.25	0.75	0.187
	9	5	3	0.625	0.375	0.234
	10	7	1	0.875	0.125	0.109
	11	5	3	0.625	0.375	0.234
	12	6	2	0.75	0.25	0.187
การจำแนก	13	4	4	0.5	0.5	0.25
	14	2	6	0.25	0.75	0.187
	15	3	5	0.375	0.625	0.234
	16	5	3	0.625	0.375	0.234
	17	5	3	0.625	0.375	0.234
	18	5	3	0.625	0.375	0.234

$$\Sigma pq = 3.385$$

จากตาราง 5 แสดงว่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้คูเดอร์
ริชาร์ดสัน ฟอร์มูล่า 20 มีค่าเป็น 0.8789 แสดงว่า แบบทดสอบเตรียมความ
พร้อม มีความเชื่อมั่นระดับสูง

ตาราง 6 แสดงผลการทดสอบความพร้อมก่อนการทดลองด้านการสังเกต
การเปรียบเทียบ และการจำแนก

คนที่	การสังเกต (6 คะแนน)	การเปรียบเทียบ (6 คะแนน)	การจำแนก (6 คะแนน)	รวม 18 คะแนน	เกณฑ์
1	6	5	4	15	ดี
2	5	3	1	9	ปานกลาง
3	4	5	4	13	ดี
4	4	3	3	10	ปานกลาง
5	6	4	5	15	ดี
6	5	4	3	12	ปานกลาง
7	4	2	5	11	ปานกลาง
8	6	4	5	15	ดี
9	5	4	4	13	ดี
10	3	2	4	9	ปานกลาง

จากตาราง 6 แสดงพื้นฐานความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงของกลุ่มตัวอย่างใน
แต่ละด้านมีความแตกต่างกัน โดยประเมินจากคะแนนรวมในแต่ละด้าน ด้านการ
สังเกตคะแนนในภาพรวมค่อนข้างสูง การเปรียบเทียบและการจำแนกจะต่ำกว่า แต่
ถ้าประเมินเป็นรายบุคคลจะเห็นว่าเด็กบางคนมีคะแนนค่อนข้างต่ำในการ
เปรียบเทียบและการจำแนก ซึ่งต้องได้รับการพัฒนาเป็นรายบุคคลต่อไป

ตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ด้าน
การสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก

คน	การสังเกต		การเปรียบเทียบ (6)		การจำแนก (6)		รวม (18)	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
1	6	6	5	5	4	5	15	16
2	5	6	3	6	1	6	9	18
3	4	6	5	6	4	6	13	18
4	4	5	3	5	3	6	10	16
5	6	6	4	6	5	6	15	18
6	5	6	4	6	3	6	12	18
7	4	5	2	6	5	6	11	17
8	6	5	4	6	5	6	15	17
9	5	6	4	6	4	6	13	18
10	3	5	2	5	4	6	9	16

จากตาราง 7 แสดงความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมทุกด้านอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ถ้าประเมินเป็นรายบุคคลจะเห็นว่าเด็กบางคนมีคะแนนค่อนข้างต่ำ ด้านการเปรียบเทียบและการจำแนกจะเห็นได้ชัดเจน แต่หลังจากที่ได้รับการฝึกความพร้อมด้วยชุดเกมการศึกษาแล้ว ผลจากคะแนนทดสอบหลังการทดลองปรากฏว่า เด็กมีคะแนนสูงขึ้นในทุก ๆ ด้านอย่างเห็นได้ชัด สรุปเด็กที่ได้รับการฝึกเตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงจากชุดเกมการศึกษา มีความพร้อมดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน

ตาราง 8 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า t ของการเตรียมความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกก่อนและหลังการทดลอง

ความพร้อม	ขนาดกลุ่ม	ก่อนเรียน		หลังเรียน		r	t จำนวน
		X	S.D.	X	S.D.		
การสังเกต	10	4.7	1.25	5.6	0.52	0.48	2.59*
การเปรียบเทียบ	10	3.6	1.07	5.7	0.48	0.17	28.11**
การจำแนก	10	3.8	1.23	5.9	0.3	0.06	5.17**

** $t_{0.01,9} = 2.821$

* $t_{0.025,9} = 2.262$

จากตาราง 8 แสดงภายหลังเตรียมความพร้อมด้วยชุดเกมการศึกษาเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความพร้อมสูงขึ้น โดยเฉพาะความพร้อมด้านการจำแนกสูงกว่าด้านอื่น คือ 5.9 ผลต่างของค่าเฉลี่ยมีความสูงขึ้นหลังจากเตรียมความพร้อมด้วยชุดเกมการศึกษาเท่ากับ 2.1

จากสมมุติฐานความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกตของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง แสดงว่าเด็กมีความพร้อมด้านการสังเกตสูงขึ้น

จากสมมุติฐานความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการเปรียบเทียบของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนทดลอง แสดงว่าเด็กมีความพร้อมด้านการเปรียบเทียบสูงขึ้น

จากสมมุติฐานความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ โดยคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง แสดงว่าเด็กมีความพร้อมด้านการจำแนกสูงขึ้น

ความพร้อมด้านการสังเกตก่อนและหลังการทดลองมีความสัมพันธ์เชิงบวกค่อนข้างสูง คือ 0.48 สำหรับด้านการจำแนก มีความสัมพันธ์เชิงบวกค่อนข้างต่ำคือ 0.06 แสดงความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มีความสัมพันธ์เชิงบวก

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา มีรายละเอียดและผลวิจัยสรุปดังนี้

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อสร้างชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษาจากการสอนด้วยชุดเตรียมความพร้อม

สมมุติฐานในการค้นคว้า

1. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกตของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น
2. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการเปรียบเทียบของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น
3. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาสูงขึ้น

วิธีดำเนินการค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ (EMR) ระดับเขาวงกตปัญญาตั้งแต่ 50-70 มีอายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน

กำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนปกติที่มีโครงการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วม

กลุ่มตัวอย่าง เลือกมาจากระชากรซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ระดับเขาวนปัญญาตั้งแต่ 50-70 มีอายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาในโรงเรียนประถมบางแค โครงการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเข้าเรียนร่วม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 1 ห้องเรียน (10 คน) โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง
2. ชุดเกมการศึกษา
3. แบบฝึกหัด
4. แบบสังเกตพฤติกรรม
5. แบบทดสอบความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบและการจำแนกรวม 18 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.8789

3. การดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากระชากรซึ่งเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ ระดับเขาวนปัญญาตั้งแต่ 50-70 อายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนอยู่ในระดับก่อนประถมศึกษาโรงเรียนประถมบางแค จำนวน 1 ห้องเรียน (10 คน) โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
2. ก่อนทำการทดลองในแต่ละเรื่องผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-test) กับเด็กกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาความรู้พื้นฐานความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กแต่ละคน
3. จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ ฝึกให้

เล่นเกมการศึกษา ทำแบบฝึกหัด โดยมีเนื้อหาเดียวกันในแต่ละสัปดาห์ ผู้วิจัยทำการสอนและควบคุมการทดลองด้วยตนเอง ใช้เวลาทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 20-30 นาที

4. เมื่อทดลองครบในแต่ละเรื่อง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบ (ฉบับเดียวกับ Pre-test ไปทดสอบหลังการทดลอง (Post-test) กับเด็กกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบดูการพัฒนาของเด็กแต่ละคนว่ามีการพัฒนาในด้านการสังเกต การเปรียบเทียบและการจำแนกเป็นอย่างไรหลังจากการฝึกเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาแล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาประสิทธิภาพของชุดเตรียมความพร้อม วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์ 80/80
2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (Pre-test and Post-test) โดยใช้การทดสอบค่า t (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างชนิดที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample)

สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของชุดเตรียมความพร้อมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.88/90.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ไว้ แสดงชุดเตรียมความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกมีประสิทธิภาพสูงสามารถนำไปพัฒนาความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี
2. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ก่อน และหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้านการเปรียบเทียบ และการจำแนกสูงขึ้นหลังจากได้รับการฝึกเตรียมความพร้อมด้วยชุดเกมการศึกษา

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของชุดเตรียมความพร้อมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.88/ 90.97 แสดงประสิทธิภาพของกระบวนการฝึกเตรียมความพร้อมคิดเป็นร้อยละ 84.88 ของคะแนนเฉลี่ยที่เด็กทำได้จากแบบฝึกหัดระหว่างฝึกด้วยชุดเกมการศึกษา และประสิทธิภาพของพัฒนาการในด้านการเรียนรู้ของเด็กหลังจากการฝึกเตรียมความพร้อมโดยใช้แบบทดสอบหลังการทดลอง ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบและการจำแนก คิดเป็นร้อยละ 90.97 ของคะแนนจากแบบทดสอบ ชุดเตรียมความพร้อมเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงมีประสิทธิภาพในการเตรียมความพร้อมสูง สามารถนำไปพัฒนาความพร้อมด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก ในเรื่องสีและรูปทรงได้เป็นอย่างดีสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ทั้งนี้เป็นเพราะว่าเครื่องมือได้ผ่านกระบวนการพัฒนาตามขั้นตอน โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดประสบการณ์ ชุดเกมการศึกษา แบบฝึกหัด แบบทดสอบ เครื่องมือแต่ละชุดจะมีผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาเป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพ เมื่อผ่านผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วนำเครื่องมือดังกล่าวไปทดลองใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา แบบหนึ่งต่อหนึ่ง เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำข้อบกพร่องดังกล่าวไปปรับปรุง นำเครื่องมือไปทดลองครั้งที่ 2 กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน 8 คน และคำนวณหาค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก่อนและหลังการทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏว่าคะแนนทดสอบหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนการทดลองในทุก ๆ ด้าน ความพร้อมด้านการสังเกตก่อนและหลังการทดลองมีความสัมพันธ์เชิงบวกค่อนข้างสูง คือ 0.48 สำหรับด้านการจำแนก มีความสัมพันธ์เชิงบวกค่อนข้างต่ำคือ 0.06 กล่าวได้ว่าความพร้อมเรื่องสีและรูปทรงด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกผลการศึกษาครั้งนี้

สอดคล้องกับผลการศึกษาค้นคว้าของทักษิณา ศิริพจนกุล (ทักษิณา ศิริพจนกุล. 2522 : บทคัดย่อ) วิวัฒนา กาญจนฐิติวรรณ (วิวัฒนา กาญจนฐิติวรรณ. 2523 : บทคัดย่อ) และรุจา เถาวงศ์ (รุจา เถาวงศ์. 2524 : บทคัดย่อ) ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และคะแนนทดสอบหลังการทดลอง สูงกว่าคะแนนแบบทดสอบก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า การสอนโดยใช้ชุดการสอนนั้นทำให้เด็กมีความรู้เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งระวี กนกวิบูลย์ศรี ซึ่งเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึกหัด ผลการทดลองปรากฏว่า ความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของกลุ่มที่ฝึกทักษะ โดยใช้เกมการศึกษาสูงกว่า กลุ่มที่ใช้แบบฝึกหัด (รุ่งระวี กนกวิบูลย์ศรี. 2529 : 57) เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยให้เด็กเป็นผู้มีความสังเกตที่ดี มีความสามารถในการมองเห็นและจำแนกด้วยตา เกมการศึกษาแต่ละชุดอาจจะช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างได้ จุดประสงค์ที่ผู้เล่นได้จากการเล่น คือ สามารถจำแนกด้วยตา รู้จักการสังเกต และเปรียบเทียบภาพและวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้กล้ามเนื้อมือ และสายตาประสานกัน เตรียมความพร้อมในการอ่านและเขียน เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้วิชาต่าง ๆ (ราศี ทองสวัสดิ์. 2523 : 79) เกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจและความสนุกสนาน ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน แต่เน้นคือ ด้านสติปัญญา เด็กได้ฝึกใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อมือ ฝึกสังเกตเปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภท และฝึกคิดหาเหตุผล (บุญชู นันเสียง. 2527 : 438) จากการศึกษาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเกมการศึกษาเป็นวิธีการเตรียมความพร้อมที่มีประสิทธิภาพสูงอย่างยิ่งในการที่จะนำไปพัฒนาความพร้อมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในด้าน การสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องสีและรูปทรง เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา หลังจากได้รับการเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาแล้ว ความสามารถในการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. เกมการศึกษาที่นำมาให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเล่น ควรมีลักษณะคือ น้ำหนักและขนาดใหญ่เหมาะสมกับมือ แข็งแรง คงทน กว่าเกมที่นำไปให้เด็กปกติทั่วไปเล่น วัสดุและสีที่นำมาทำเกม ควรมีความปลอดภัยและไม่มีพิษต่อร่างกาย เพราะเด็กชอบนำวัสดุต่าง ๆ ใสปากขณะเล่น
2. ควรมีจุดประสงค์ในการนำเกมการศึกษามาใช้อย่างชัดเจน
3. เด็กควรมีโอกาสได้ฝึกเล่นเกมซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง และฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อกอยให้คำแนะนำ และช่วยเหลือ
4. คำสั่งที่ใช้กับเด็กต้องชัดเจน สั้น แฉ่นอน ไม่ควรเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ จะทำให้เด็กเกิดความสับสน
5. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา มักจะมีอารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงบางครั้ง เด็กจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม ผู้ฝึกไม่ควรใช้วิธีบังคับ ควรปล่อยเด็กไปก่อน เมื่อเด็กมีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมจึงค่อยดำเนินการทดลองต่อไป
6. เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาบางคน สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้ เมื่อสิ่งนั้นเกิดกับเด็กคนใด ผู้ฝึกพยายามอย่าเข้าไปสอดแทรกควรสังเกตพฤติกรรมของเด็กอยู่ห่าง ๆ แล้วจดบันทึกไว้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. สร้างเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางทักษะด้านต่าง ๆ เพิ่มเติม โดยปรับเปลี่ยนวัสดุที่ใช้เพื่อปรับใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางร่างกาย เช่น เด็ก CP (Cerebral Palsy)
2. นำเกมการศึกษาไปทดลองกับเด็กกลุ่มอื่น เช่น เด็กกลุ่มดาวน์ (Down Syndrome) เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้ (Learning Disability) เด็กออทิสติก Autism) เด็กที่มีปัญหาทางด้านการทรงตัวและด้านพฤติกรรม เป็นต้น
3. ปรับปรุงเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อม ทักษะด้านอื่น ๆ เพื่อใช้ในการเรียนรู้ ทั้งในเด็กปกติและเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- การประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร, สำนักงาน. เกมการศึกษา. ม.ป.ท., 2527
- กัลยา สุตะบุตร. “การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD 10,” วารสาร
ราชานุกูล. 7 : 24-28 ; กันยายน-ธันวาคม 2535.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การจัดบริหารศูนย์เด็กก่อนวัย
เรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอราวัณการพิมพ์, 2523.
- _____. คู่มือการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2528.
- _____. คู่มือการเรียนรู้ร่วมระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2535.
- _____. คู่มือครู เกมการศึกษาตามหน่วยการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2536.
- _____. แนวการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,
2531.
- _____. เอกสารชุดอบรมบุคลากรทางการศึกษาระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2529.
- _____. เอกสารประกอบการประชุมฝึกอบรมครู การศึกษาพิเศษ. วันที่ 3-10
กรกฎาคม 2535 ณ โรงแรมเอส ดี อเวนิว.
- _____. เอกสารและผลงานวิจัยการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในประเทศไทย.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2528.
- คณะกรรมการการศึกษาเอกชน, สำนักงาน. เอกสารประกอบการบรรยายหลักสูตร
การอบรมหลักสูตรผู้บริหารและครูโรงเรียนอนุบาลเอกชน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.
- จำลอง สุวรรณรัตน์. พัฒนาการของเด็กไทยด้านการจำแนกสิ่งของโดยอาศัยสี รูปร่าง
ส่วนรวมและส่วนย่อย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. 2521. อัดสำเนา.

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- คารณี ธนะภูมิ. “เด็กปัญญาอ่อนระดับเรียนได้,” ใน สารานุกรมศึกษาศาสตร์ฉบับ
เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ใน มหา
มงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2535.
- เดือนใจ เศรษฐศักดิ์โก. แบบฝึกหัดความพร้อมทางการเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนา
พานิช, 2521.
- ไทย-อิสราเอล, ชมรม. เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอราวัณการ
พิมพ์, 2523.
- นวลศิริ เปมโรหิตย์และคนอื่น ๆ. จิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
รามคำแหง, 2520.
- บันลือ พดกษะวัน. แนวการสอนสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2518.
- บุญชู สนั่นเสียง, “การจัดประสบการณ์เพื่อฝึกการสังเกตและการใช้เหตุการณ์แก่เด็ก
ปฐมวัย,” ใน เอกสารชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช หน่วยที่ 9. โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์,
2527.
- ประคอง กรรณสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ
ดร.ศรีสง่า จำกัด, 2528.
- ประสาธ อิศรปริดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟิเคอาร์ท,
2523.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
กรุงธนพัฒนา, 2533.
- พรรณี ชูทัย. จิตวิทยาการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525.

- พิชัย สันติภิรมย์. การใช้อุปกรณ์การสอนของครูอนุบาลในโรงเรียนราษฎร์ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. แนวคิดใหม่เกี่ยวกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา. ม.ป.ท., ม.ป.ป. อัดสำเนา.
- ราชภัฏสวนดุสิต, สถาบัน. คณะครุศาสตร์. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ. การศึกษาพิเศษ : การจัดการศึกษาแบบเรียนร่วม. กรุงเทพฯ : 2536.
- ราศรี ทองสวัสดิ์. “การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน,” ใน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- _____. “จำเป็นต้องอ่านเขียนในชั้นอนุบาลไทย,” ใน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.
- รุ่งระวี กนกวิบูลย์ศรี. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยการมองเห็นของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ _____ โดยใช้เกมการศึกษาและใช้แบบฝึกหัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- ละออ ชูติกร. การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษ. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2530.
- วารี ธีระจิตร. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.
- ศรียา-ประภัสสร นิยมธรรม. การสอนเพื่อบรรดิการ. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2520.
- ศรียา นิยมธรรม. “แนวคิดเกี่ยวกับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ,” ใน เอกสารชุดวิชา การวัดและประเมินผลกลุ่มวิชาเตรียมประสบการณ์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2535.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. “การเล่นของเด็กกับการเรียนการสอน,” ประชาศึกษา. 30(4):

20-22 ; พฤศจิกายน 2521.

สมทรง สุวรรณเลิศ. “ไอ คิว เครื่องชี้บ่งระดับเชาวน์ปัญญา,” ใน สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ฉบับเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 5 รอบ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2536.

สามัญศึกษา, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. การประเมินทักษะเพื่อสำรวจพัฒนาการการศึกษา สำหรับเด็กร่างกายพิการเนื่องจากสมองและเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระหว่างอายุพัฒนาการ 0-7 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2535.

สุรินทราภรณ์ อนันต์มหาพงศ์. ผลงานของการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถทางการสังเกตและรับรู้ด้วยสายตาของเด็กวัยก่อนเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.

อารี เกษมรติ. “การสอนเกมการศึกษาแก่เด็กอนุบาลปีที่ 1,” ใน เข้าใจเด็กก่อนวัยเรียน.

กรุงเทพฯ : ชมรมไทย-อิสราเอล, 2523.

อารี พันธุ์มณี. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด, 2534.

อุษา กลแกม. การเปรียบเทียบความสามารถในการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียน หมู่นวกที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึก. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

เอื้องฟ้า สมบัติพานิช. ผลการใช้เกมการแข่งขันเป็นกลุ่มและรายบุคคลที่มีต่อความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นเด็กเล็ก. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

Downing, J. and D. Thackrey. Reading Readiness. London : University of London Press, 1971. Grambs, Dean Dresden. John C. Carr and Robert Kim, Eugene C. and Richard D. Kellough. A Resource Guide for Secondary School Teaching. N.Y. Menillam Publishing Co., Inc., 1974.

Kolumbus, Elinor Schnlman. Is it Tomorrow Yet. Huifa, Israel. Mount Carmel International Training Enter for Commumily Services, 1979.

Mussen, Pual M. The Psychological Development of the Child. Engle Wood Cliffs New Jersey Prentice Hall Inc., 1964.

M. Fitch. Modern Menthods in Secondary Education. 3rd ed. New York : Holt Rhinehart and Winston Inc., 1970.

Vernoon, Magdalen and Dorothea. Perception Through Experience. London : Methuen, 1970.

ภาคผนวก

แผนการจัดประสบการณ์

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมบางแค ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องวงกลม

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 25 มิถุนายน 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องวงกลม	1. บอกชื่อวงกลมได้ 2. บอกลักษณะของวงกลมได้ 3. เปรียบเทียบความเหมือนกัน ได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. แจกงานกระดาสให้เด็กคนละ 1 ใบ ให้เด็กสัมผัสไปรอบ ๆ ขอบ จาน และสังเกตลักษณะของจานที่ ตนเองถืออยู่ 2. ให้เด็กมองไปรอบ ๆ วัตถุของ ต่าง ๆ พร้อมกับบอกว่ามีอะไรบ้าง ที่มีรูปร่างลักษณะเหมือนกับจาน กระดาสที่เด็กถืออยู่ ขั้นสอน 1. ยกสิ่งของต่าง ๆ ให้เด็กดูทีละ อย่าง เช่น ถาดอาหาร ชันน้ำ กระดาส วงกลม ฯลฯ โดยให้เด็ก	1. จานกระดาส 2. ถาดอาหาร 3. ชันน้ำ 4. กระดาสแข็ง รูปวงกลม 5. เชือก 6. เทปเพลง	1. สังเกตการตอบ คำถามของเด็ก 2. สังเกตพฤติกรรม ของเด็กในขณะด ูเชือกให้เป็นรูปวงกลม	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			บอกชื่อพร้อม ๆ กัน พร้อมกับส่ง สิ่งของต่าง ๆ ให้เด็กสัมผัส 2. ชูกระดางวงกลมให้เด็กดูและพูด ว่า “วงกลม” ให้เด็กพูดตาม “วง กลม” ครูชูกระดางวงกลมที่มีขนาด ต่าง ๆ ทีละ 1 ภาพ พร้อมกับให้ เด็กพูดว่า “วงกลม” ทุกครั้งที่ครูชู ภาพ 3. อธิบายลักษณะของวงกลม โดย การนำสิ่งของที่เด็กดูแล้วกลับมาให้ดู อีกครั้ง พร้อมกับอธิบายว่าสิ่งของ แต่ละชนิดมีลักษณะเป็นวงกลม ขั้นสรุป 1. ให้เด็กเล่นเกมเขตเลือก อธิบายวิธีเล่น แจกเชือกให้เด็กคนละ 1 เส้น พร้อมกับเปิดทาบเพลงให้เด็กเดินไป			

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			ไปรอบ ๆ ห้อง เทปหยุดให้เด็ก ทุกคนหยุดอยู่กับที่ ครูสั่งให้เด็กขด เข่าให้เป็นรูปวงกลมบนพื้น ใคร เสร็จก่อนให้ยกมือ ให้เด็กทุกคนพูด ว่า “วงกลม” พร้อม ๆ กัน ให้ เด็กลงมือปฏิบัติตามที่ครูอธิบาย 2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับรูปทรง กลม ให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/รายบุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสี่เหลี่ยม

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 2 วันที่ 1 กรกฎาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสี่เหลี่ยม	1. บอกชื่อสี่เหลี่ยมได้ 2. บอกลักษณะของรูปสี่เหลี่ยม ได้ 3. เปรียบเทียบความเหมือนและ ความต่างของขนาดได้	พื่อนำเข้าสู่บทเรียน ขอเชิญเป็นรูปสี่เหลี่ยมแล้วให้เด็ก เดินบนเส้นเชือกทีละคน ชั้นสอน 1. แจกกระดาษแข็งรูปสี่เหลี่ยม ขนาดต่าง ๆ กัน ให้เด็กคนละ 1 แผ่น ให้เด็กสังเกตลักษณะของแผ่น กระดาษแข็งที่อยู่ในมือและช่วยกัน บอกลักษณะของกระดาษ (ครูเป็น ผู้แนะและตั้งคำถามให้เด็กสังเกต) 2. อธิบายลักษณะของรูปสี่เหลี่ยม พร้อมวาดภาพรูปสี่เหลี่ยมขนาด ต่าง ๆ กัน บนกระดาน ให้เด็ก	1. กระดาษแข็ง รูปสี่เหลี่ยมขนาด ต่าง ๆ กัน 2. กล้อง 3. สมุด 4. หนังสือ 5. ถาด 6. จานกระดาษ	1. สังเกตการตอบ คำถามของเด็ก 2. สังเกตพฤติกรรม ของเด็กในขณะเล่น เกม	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			ช่วยกันสังเกตถึงความแตกต่างของขนาดของรูปสี่เหลี่ยม 3. นำสิ่งของต่าง ๆ เช่น กล่อง สมุด หนังสือ ถาด จาน ไม้บรรทัด ให้เด็กช่วยกันบอกว่ามีสิ่งของใดบ้างที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม ให้เด็กออกมาหยิบทีละคน ขั้นสรุป 1. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ อธิบายวิธีเล่น แจกกระดาษแข็งสี่เหลี่ยมขนาดต่าง ๆ กัน ให้เด็กคนละ 1 แผ่น และนำกระดาษแข็งที่มีขนาดต่าง ๆ กัน วางไว้บนพื้น ให้เด็กออกมาวางกระดาษแข็งของตนเองให้ตรงกับขนาดของกระดาษแข็งที่วางไว้บนพื้น จนครบทุกคน เด็กพูดพร้อมกันว่า “สี่เหลี่ยม” ให้เด็กลง			7

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			มีอปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูอธิบาย 2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับรูปทรง สีเหลี่ยมให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/รายบุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมบางแค ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสามเหลี่ยม

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 3 วันที่ 8 กรกฎาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสามเหลี่ยม	1. บอกชื่อสามเหลี่ยมได้ 2. บอกลักษณะของรูปสามเหลี่ยมได้ 3. เปรียบเทียบความเหมือนและความต่างได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. นำกระดาษรูปสามเหลี่ยมติดไว้บนกระดาน ให้เด็กดูขึ้นมาทีละคน ใช้ไม้ชี้ลากไปตามขอบของรูปสามเหลี่ยม ขั้นสอน 1. ตั้งคำถามให้เด็กตอบ เช่น - เด็กเคยเห็นภาพที่มีรูปร่างอย่างภาพบนกระดานที่ไหนบ้าง - ภาพนั้นเรียกว่ารูปอะไร (ถ้ายังหาคำตอบที่ถูกไม่ได้ครูจะเฉลยให้เด็กรู้) - ให้เด็กช่วยกันบอกลักษณะของสามเหลี่ยม	1. กระดาษแข็งรูปสามเหลี่ยม 2. บัตรภาพ 3. ภาพรูปทรงสามเหลี่ยมบนแผ่นใส	1. สังเกตขณะเด็กทำกิจกรรม 2. สังเกตการตอบคำถามของเด็ก	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			2. แจกบัตรภาพสิ่งของต่าง ๆ ที่มีรูปสามเหลี่ยม ให้เด็กสังเกต พร้อมกับอธิบายลักษณะของภาพนั้น ๆ ขั้นสรุป 1. ให้เด็กเล่นหยาบภาพ วางบัตรภาพสิ่งของต่าง ๆ บนพื้น ให้เด็กออกมาทีละคนเลือกหยาบภาพที่มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม ครูตรวจคำตอบ (โดยการนำภาพสามเหลี่ยมบนแผ่นใสทาบลงบนบัตรภาพที่เด็กหยาบ ถ้าเป็นบัตรภาพรูปทรงสามเหลี่ยมจะทาบกันได้พอดี) 2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับรูปทรงสามเหลี่ยมให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/รายบุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
 โรงเรียนประถมบางแค ระดับก่อนประถมศึกษา
 เรื่องรูปทรง

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 4 วันที่ 1 กรกฎาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องรูปทรง เรขาคณิต	1. บอกชื่อรูปทรงต่าง ๆ ได้ 2. เปรียบเทียบความแตกต่าง ของรูปทรงได้ 3. จัดกลุ่มรูปทรงได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. วางกระดาษรูปวงกลม, สีเหลี่ยม สามเหลี่ยมไว้บนพื้นพนักงกันพอ ประมาณ เปิดเพลงให้เด็กเดิน ไปตามจังหวะ เพลงหยุดให้เด็กเข้า ไปยืนบนรูปทรงที่ครูวางไว้ ขั้นสอน 1. ถามเด็กทีละคนว่าเด็กยืนอยู่บน รูปทรงใด ถ้าคนใดตอบถูกต้องและ เพื่อนปรบมือให้ แต่ถ้าบอกผิดให้ เพื่อน ๆ ช่วยกันบอก 2. เด็กช่วยกันบอกลักษณะของรูป ทรงแต่ละชนิด โดยครูเป็นผู้คอย	1. กระดาษแข็ง รูปทรงต่าง ๆ 2. กล้อง	1. สังเกตการตอบ คำถามของเด็ก 2. สังเกตขณะเด็กเล่น กิจกรรม	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			แนะและช่วยเหลือ 3. ครูแจกรูปทรงให้กับเด็กทุกคน เมื่อครูบอกชื่อรูปทรงใด เด็กที่ถือรูปทรงนั้นอยู่ไม่ลุกขึ้นยืนและบอกชื่อด้วย ขั้นสรุป 1. ให้เด็กเล่นเกมรวมกลุ่ม อธิบายวิธีการเล่น แจกรูปทรงต่าง ๆ ให้กับเด็กคนละ 1 ภาพ เด็กเดินตามเสียงกลอง เมื่อเสียงกลองหยุดให้ทุกคนรวมกลุ่ม (รูปทรงที่เหมือนกัน) แล้วนั่งลง ครูจะถามแต่ละกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มบอกว่าตนได้รูปทรงอะไร ให้เด็กลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่ครูอธิบาย			

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิตให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/รายบุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมบางเต ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสีแดง

ลำดับที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
ลำดับที่ 5 วันที่ 23 กรกฎาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสีแดง	1. บอกชื่อสีแดงได้ 2. เปรียบเทียบความเหมือนของ สีแดงได้ 3. ปฏิบัติตามคำสั่งได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน รูปภาพสีแดงให้เด็ก ๆ ดู ถาม เด็กว่าเด็กเคยเห็นสีที่ครูชูให้ดูที่ไหน บ้าง ขั้นสอน 1. นำดอกไม้ น้ำ กระดาษ ฯลฯ ที่มีสีแดงออกมาให้เด็ก ๆ ดู ให้เด็ก สังเกตและบอกสีของสิ่งของต่าง ๆ ที่นำให้เด็กดู (ถ้าบอกไม่ถูกต้องครูเฉลย คำตอบ) 2. ทดลองการเปลี่ยนสีของน้ำ นำ แก้วนํ้าใส่มาตั้งไว้ 2 ใบ ให้เด็ก สังเกตสีของน้ำแต่ละใบ ครูเติมสี	1. กระดาษรูปสี่ แดง 2. แก้วน้ำ 3. ดอกไม้ 4. สีโปสเตอร์	1. สังเกตการตอบ คำถาม 2. สังเกตพฤติกรรม ในขณะทำกิจกรรม	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			ตกลงไปในแก้วน้ำใบที่ 2 คนสีให้ ละลาย ให้เด็กสังเกตการเปลี่ยนของ สีน้ำ เปรียบเทียบสีของน้ำในแก้วทั้ง 2 ใบ (ลองให้เด็กช่วยกันหาคำตอบ ว่าทำไมน้ำจึงเปลี่ยนสี) ขั้นสรุป 1. เล่นเกมไฟแดง อธิบายวิธีการเล่น สมมุติให้เด็กทุกคนเป็นรถยนต์วิ่ง ไปตามถนน เมื่อครูชูสัญญาณไฟสี แดงรถทุกคนจะต้องหยุดอยู่กับที่ ให้เด็กทดลองปฏิบัติตามที่ครูอธิบาย 2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง สีแดง ให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/ราย บุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสีเหลือง

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 6 วันที่ 5 สิงหาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสีเหลือง	1. บอกชื่อสีเหลืองได้ 2. เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้ 3. เรียงลำดับใหญ่ กลาง เล็ก ได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน คัดกระดาษรูปทรงสี่เหลี่ยมไว้บนกระดาน ให้เด็กออกมาหยิบกระดาษรูปทรงสี่เหลืงนำไปติดให้ตรงกับรูปทรงที่ครูติดไว้ เช่น ○ □ △ ○ □ △ ขั้นสอน 1. ให้เด็กสังเกตรูปทรงต่าง ๆ ที่ติดอยู่บนกระดานแล้วตอบคำถาม เช่น - มีสีเหมือนกันหรือต่างกัน	1. รูปทรงสี่เหลี่ยมขนาดต่าง ๆ 2. แปรงสีฟัน 3. แก้วน้ำ 4. สีเทียน	1. สังเกตการตอบคำถาม 2. สังเกตพฤติกรรมขณะเด็กเล่นเกม	

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			- มีสิ่งของอะไรบ้างภายในห้องที่มีสีเหมือนกับสีของรูปทรงที่ติดอยู่บนกระดานมาคนละ 1 ชิ้น - สีของสิ่งต่างๆ ที่เด็กหยิบมาเรียกว่าสีอะไร 2. ครูนำรูปทรงสีเหลืองกับสีแดงปนกันอยู่ในกล่อง ให้เด็กออกมาหยิบรูปทรงตามคำสั่งของครู เช่น - หยิบรูปวงกลมสีเหลือง - หยิบรูปสามเหลี่ยมสีเหลือง ฯลฯ ขั้นสรุป 1. เล่นเกมเรียงลำดับ อธิบายวิธีการเล่น แบ่งเด็กออกเป็น 3 แถว แจกรูปทรงสีเหลืองขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ให้เด็กคนละ 1 ภาพ ครูให้สัญญาณเริ่มเล่น แต่ละแถววิ่งนำ			

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			รูปทรงของแต่ละคนไปเรียงลำดับ โดยเรียงจากใหญ่ กลาง เล็ก (ให้ วิ่งทีละคน) แวดาเดเสร็จก่อนให้หนึ่ง ลง ให้เด็กลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน ที่ครูอธิบาย 2. แจกเกมการศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง สี่เหลี่ยม ให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/ราย บุคคล			

แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมบางแค ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสีน้ำเงิน

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 7 วันที่ 13 สิงหาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสีน้ำเงิน	1. บอกชื่อสีน้ำเงินได้ 2. รู้จักการสังเกต 3. บอกชื่อรูปทรงได้ 4. สามารถจำแนกสีน้ำเงินได้ และความต่างได้	พืชนำเข้าสู่บทเรียน นำธงสีน้ำเงินไปปักไว้ทั่วๆ ไป ภายในห้องเรียน ขูธง (สีน้ำเงิน) ให้เด็กดู ตั้งให้เด็กไปหาธงที่มีสี เหมือนที่ครูชูให้ดูมากคนละ 1 อัน โดยสังเกตว่ามีอยู่ที่ไหนบ้าง ใครหา ได้แล้วนำมาให้ครู ชื่นสอน 1. เมื่อเด็กได้ครบทุกคนแล้วครู ถามว่าธงที่อยู่ในมือของเด็กเรียกว่า ธงสีอะไร นอกจากธงแล้วมีอะไร บ้างที่เป็นสีน้ำเงินให้เด็กช่วยกัน สังเกตและบอก	1. ธงสีน้ำเงิน 2. รูปทรงสีต่างๆ 3. สีเทียน 4. กระดาษ	1. สังเกตจากการที่ เด็กไปหาธงตามคำสั่ง ของครู 2. สังเกตจากการ บอกเล่าในขณะเล่น กิจกรรม	

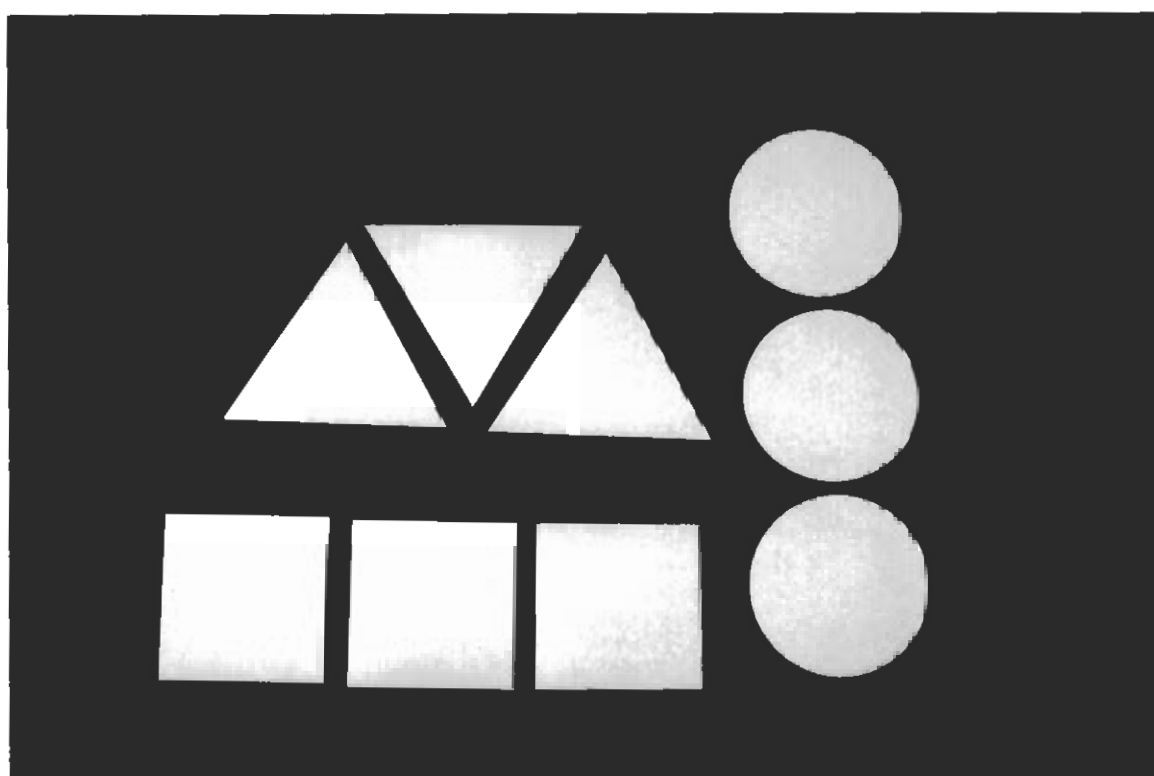
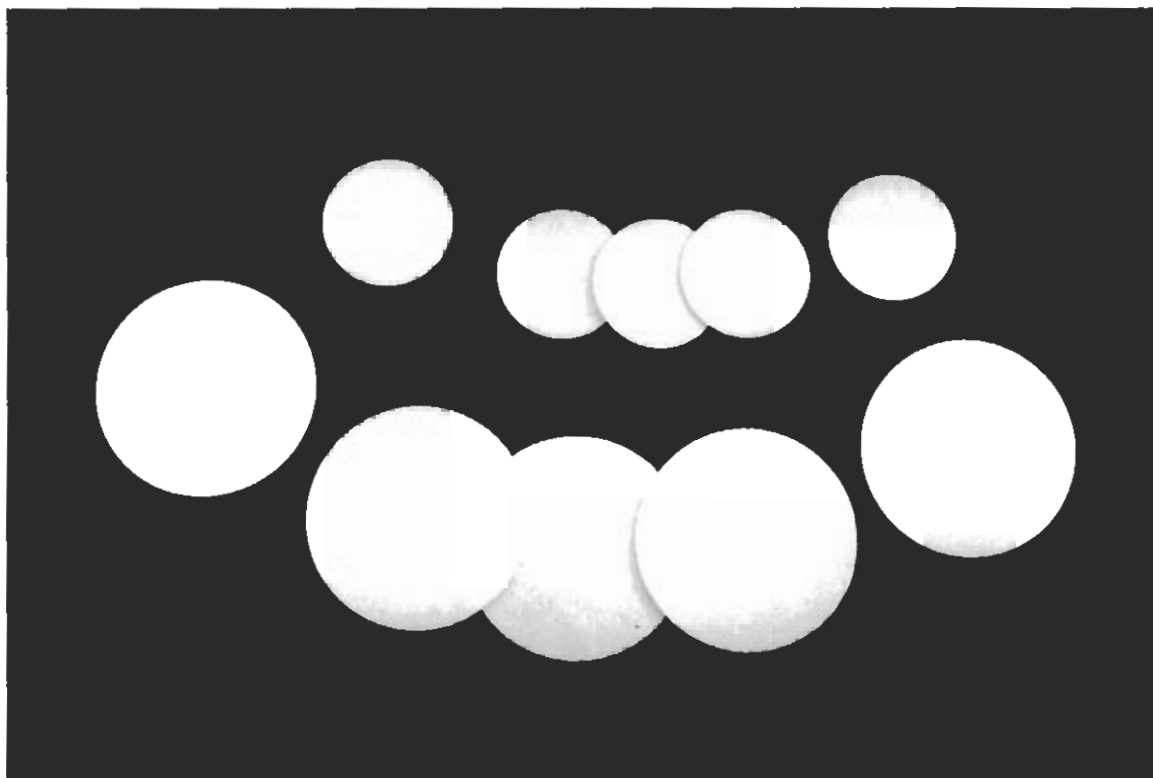
แผนการจัดประสบการณ์
โรงเรียนประถมศึกษา ระดับก่อนประถมศึกษา
เรื่องสีและรูปทรง

สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
สัปดาห์ที่ 8 วันที่ 19 สิงหาคม 2539 เวลา 10.00- 10.20 น.	เรื่องสี (แดง เหลือง น้ำเงิน)	1. บอกชื่อรูปทรงได้ 2. บอกชื่อสีได้ 3. สามารถเปรียบเทียบความ เหมือนและความแตกต่างได้ 4. จับคู่สีและรูปทรงได้	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำธงชาติมาให้เด็กดู และให้ เด็กบอกว่าธงชาติไทยมีสีอะไรบ้าง ขั้นสอน 1. ติดแถบสีแดง เหลือง น้ำเงิน ซึ่งมีลักษณะคล้ายธงชาติ คู่กับธง ชาติ ให้เด็กเปรียบเทียบว่ามีสีอะไร ที่เหมือนกันและสีอะไรที่ต่างกัน 2. นำรูปทรงสีต่าง ๆ มาให้เด็กดู และบอกชื่อรูปทรงและสี เช่น วงกลม สีแดง สามเหลี่ยมสีน้ำเงิน ฯลฯ	1. ธงชาติ 2. แถบสี 3. รูปทรงสีต่าง ๆ	1. สังเกตการตอบ คำถามของเด็ก 2. สังเกตพฤติกรรม ของเด็กขณะเล่นเกม	

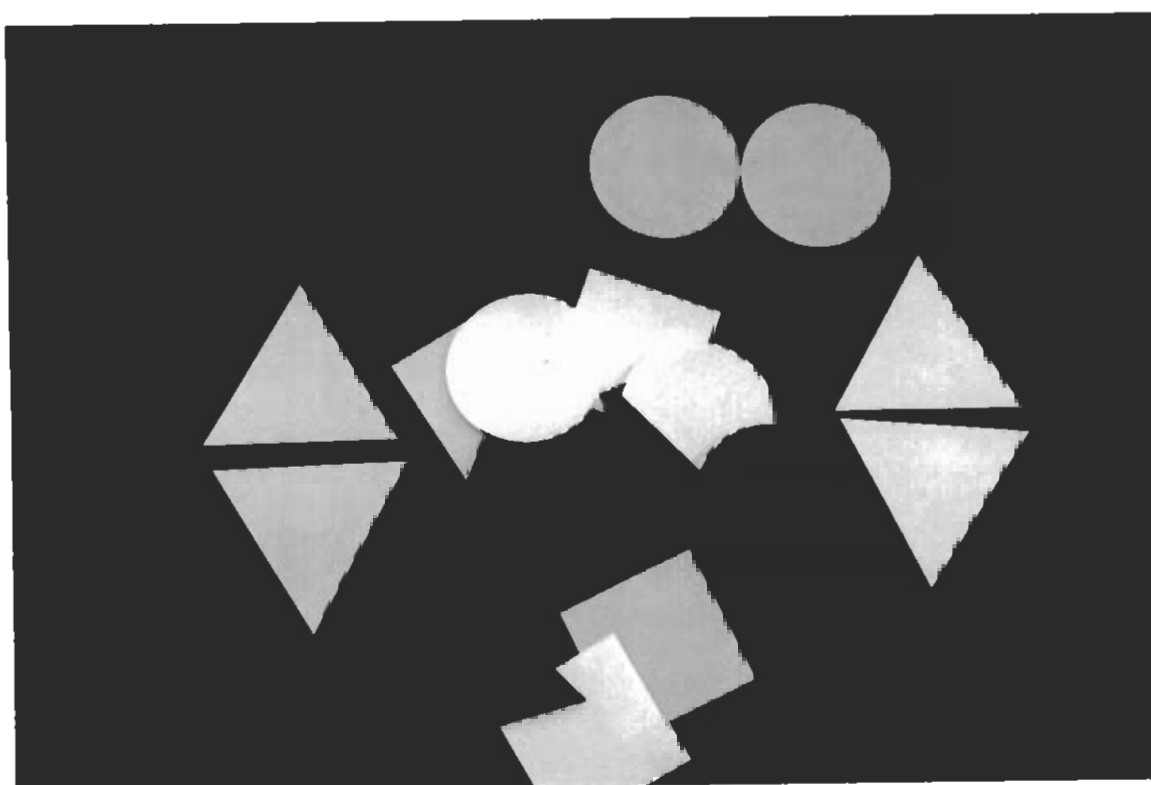
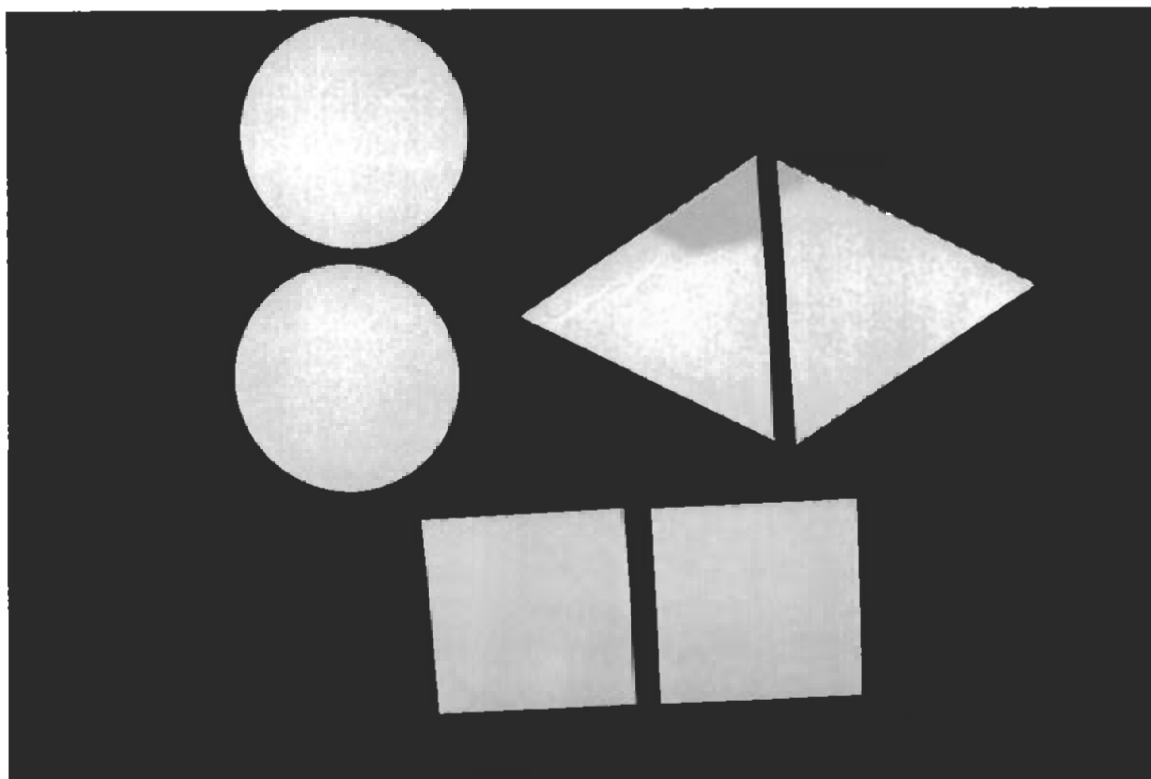
สัปดาห์ที่ วัน เดือน ปี	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัด/การประเมินผล	หมายเหตุ
			ขั้นสรุป 1. ให้เด็กเล่นเกมจับคู่ อธิบายวิธีการเล่น 1. ครูแจกรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 1 ภาพ ครูเปิดเทปเพลงให้เด็กเดิน ไปรอบ ๆ ห้อง เมื่อเพลงหยุดให้ เด็กรีบเดินไปหาคู่ของตนเอง เมื่อได้ คู่แล้วให้นั่งลง ให้แต่ละคู่บอกว่าคุณ เองได้รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู 2. แจกเกมการศึกษา เกี่ยวกับสี่เหลี่ยม เด็กเล่นเป็นกลุ่ม/รายบุคคล			

เกมการศึกษา

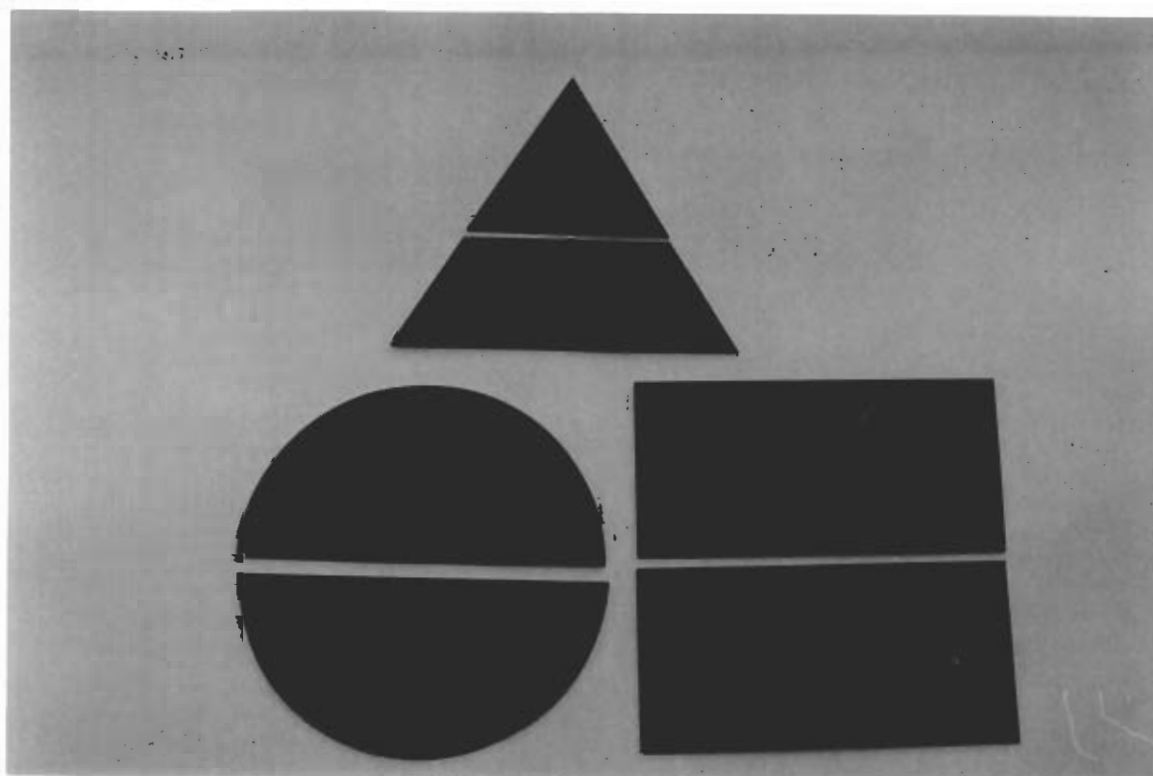
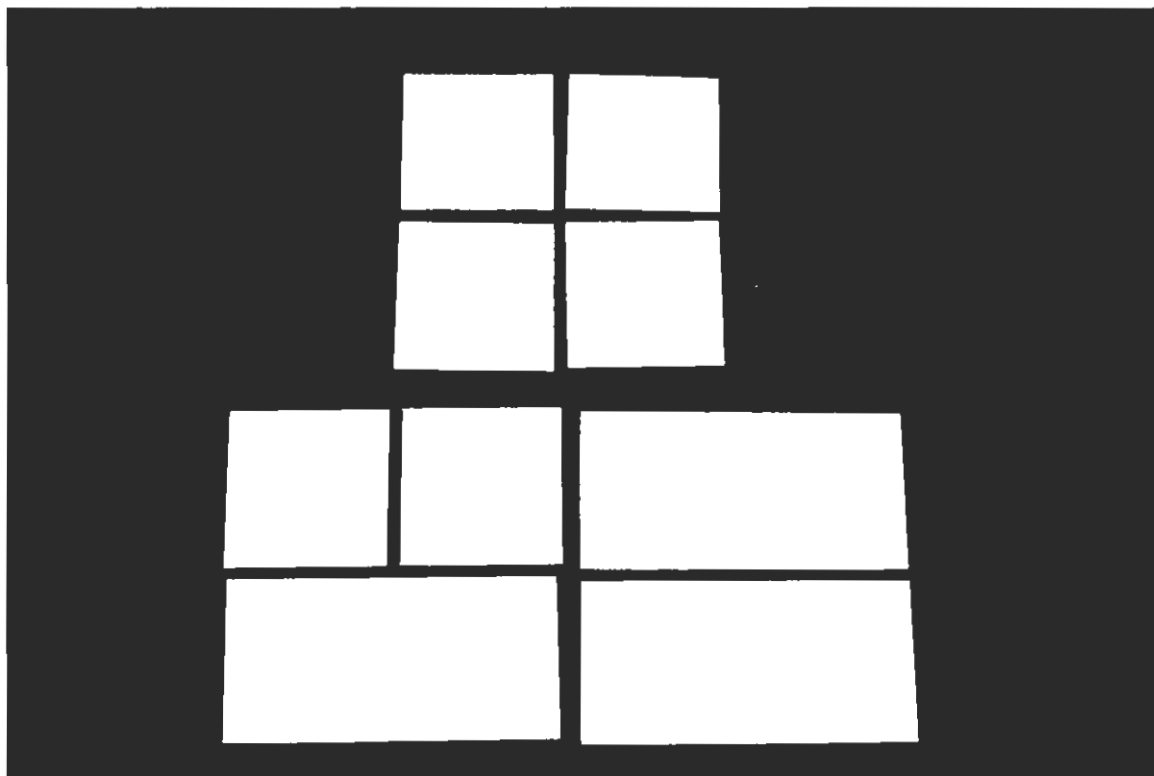
1. ประเภทการจัดหมวดหมู่



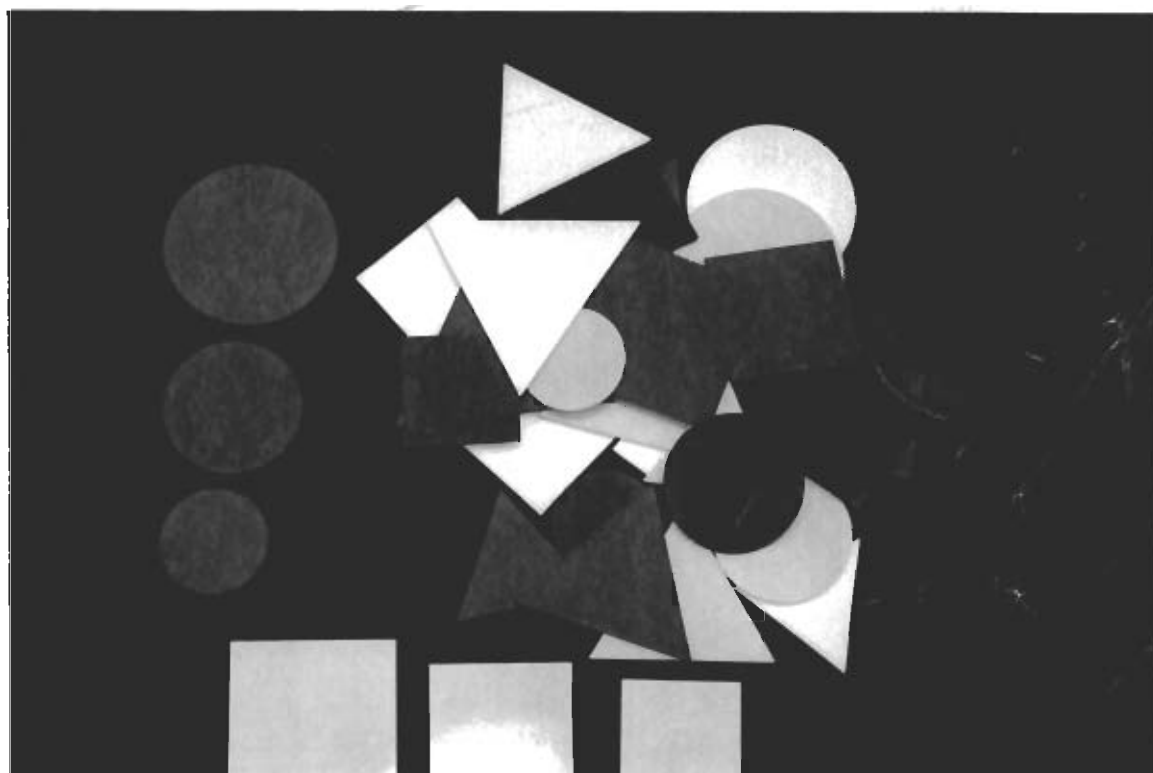
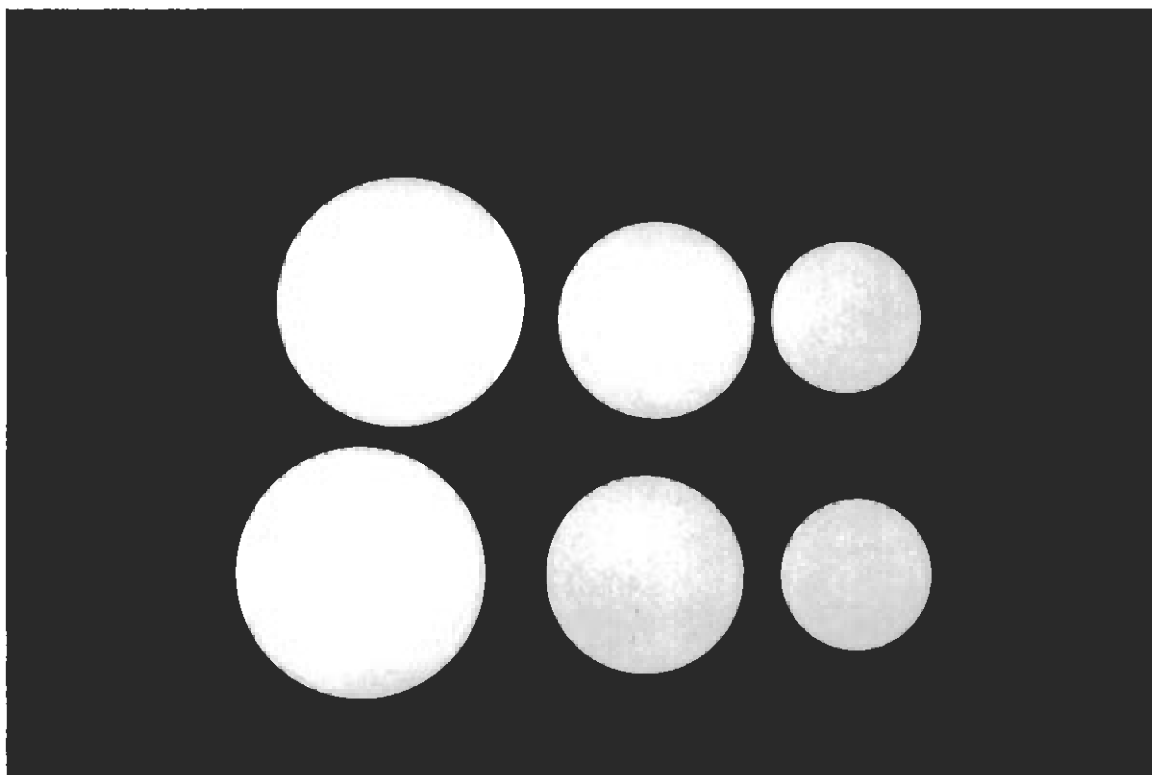
2. ประเภทจับคู่



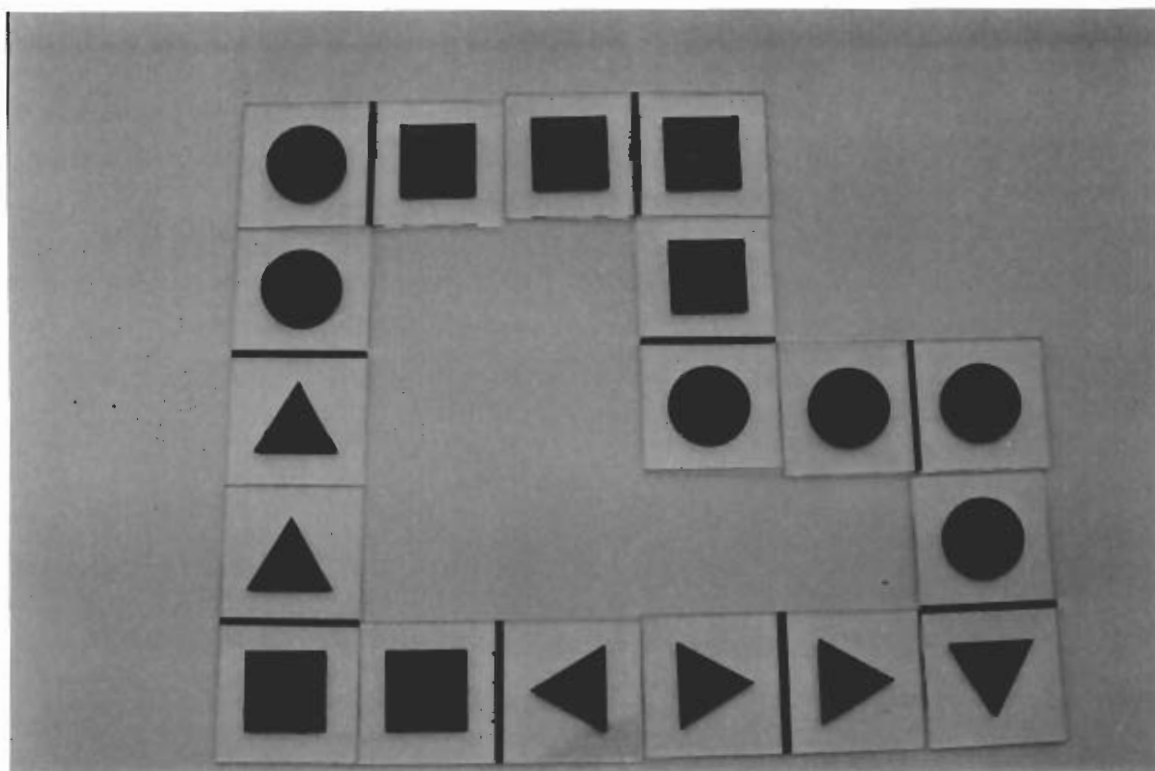
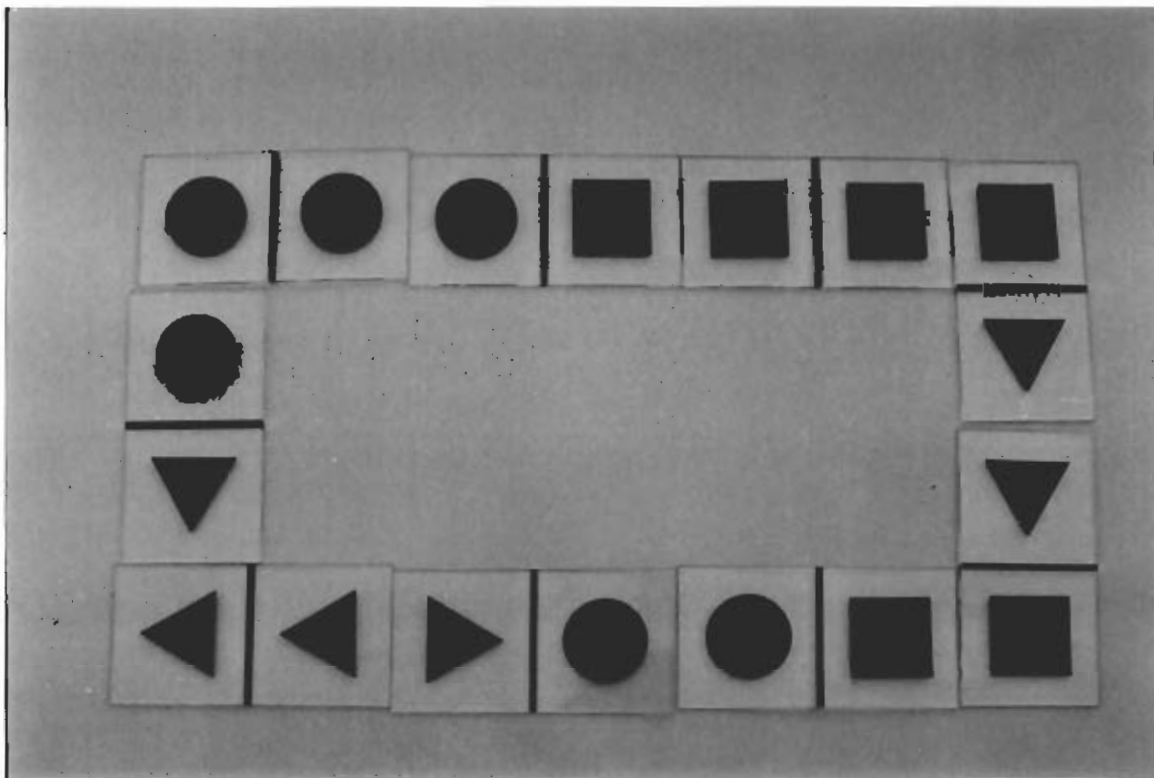
3. ประเภทต่อภาพให้สมบูรณ์ (Jigsaw)



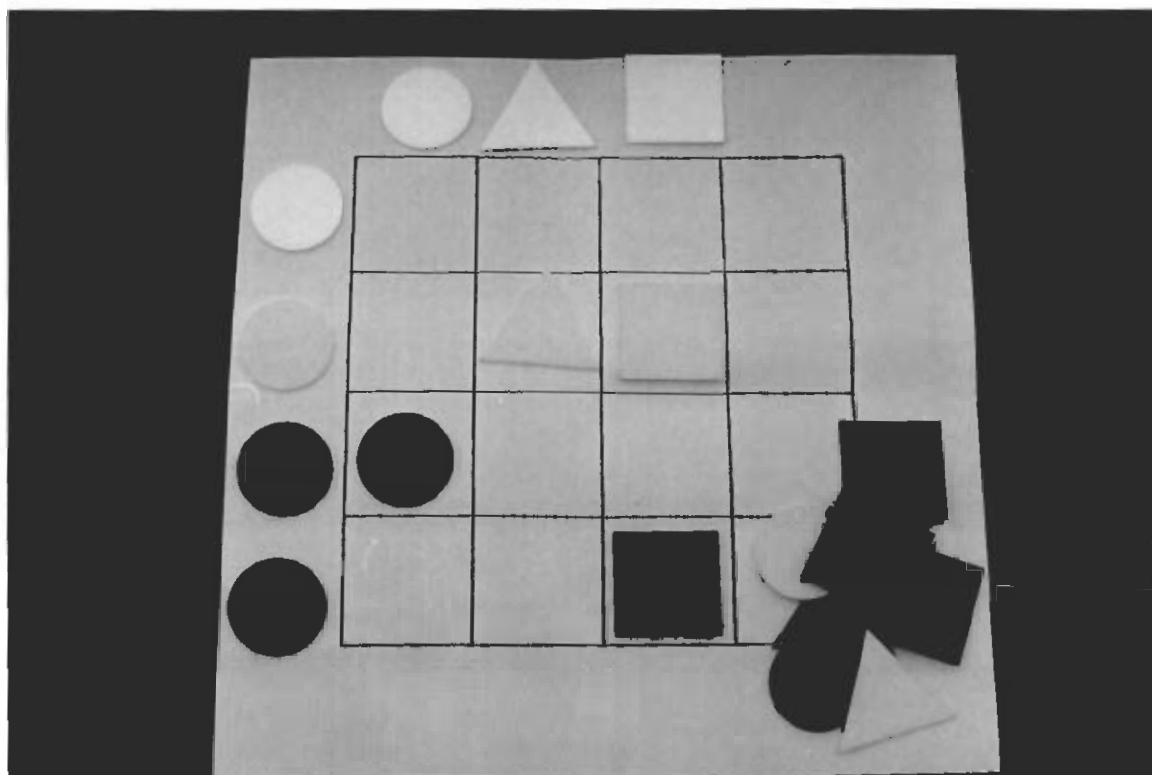
4. ประเภทเรียงลำดับ



5. ประเภทการวางภาพต่อปลาย (Domino)



6. ประเภทจับคู่แบบตารางสัมพันธ์

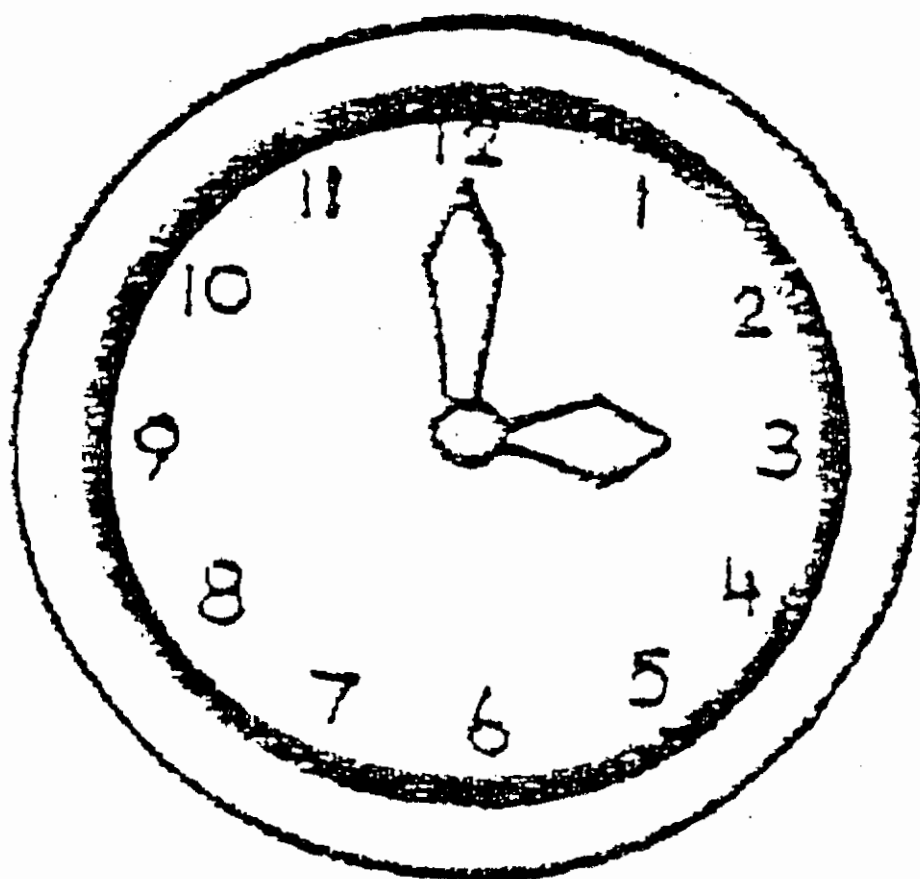


แบบฝึกหัด

แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง วงกลม

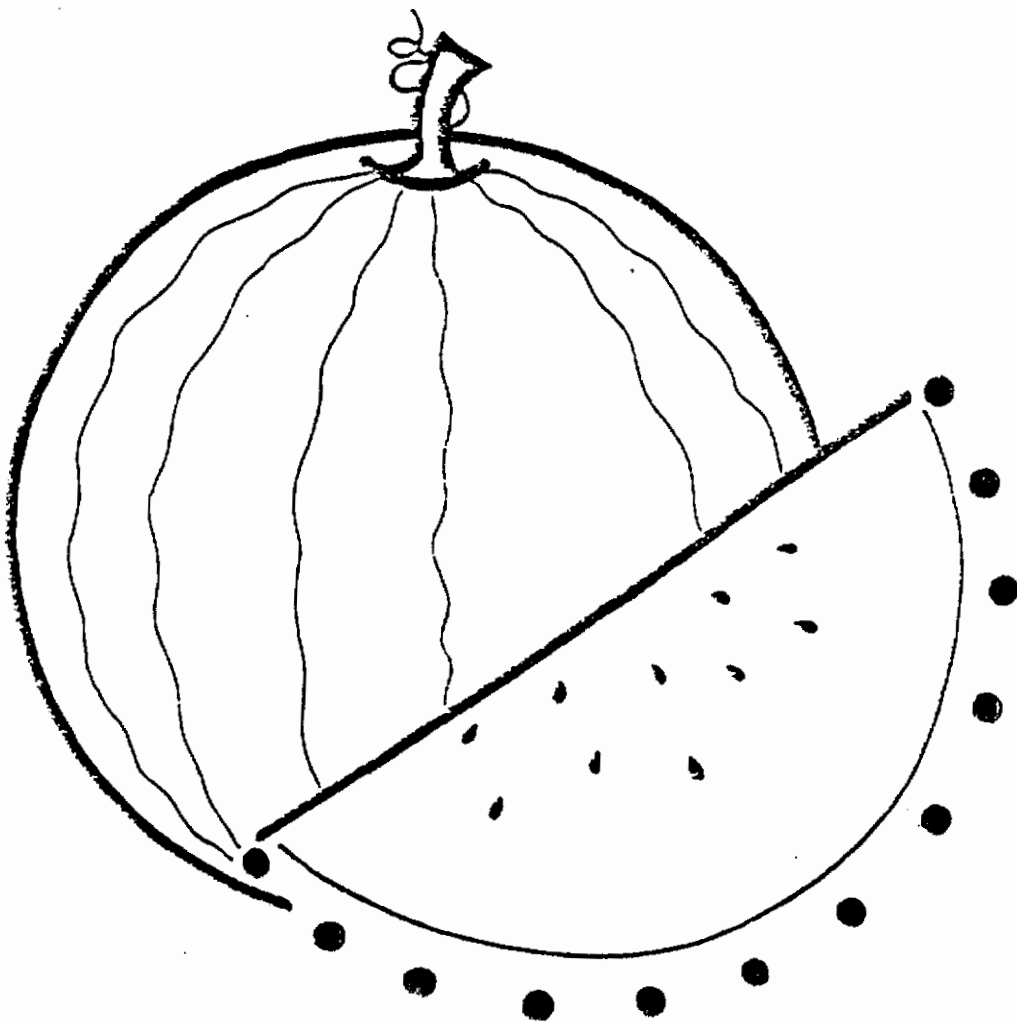
ระบายสีภาพให้สวยงาม



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง วงกลม

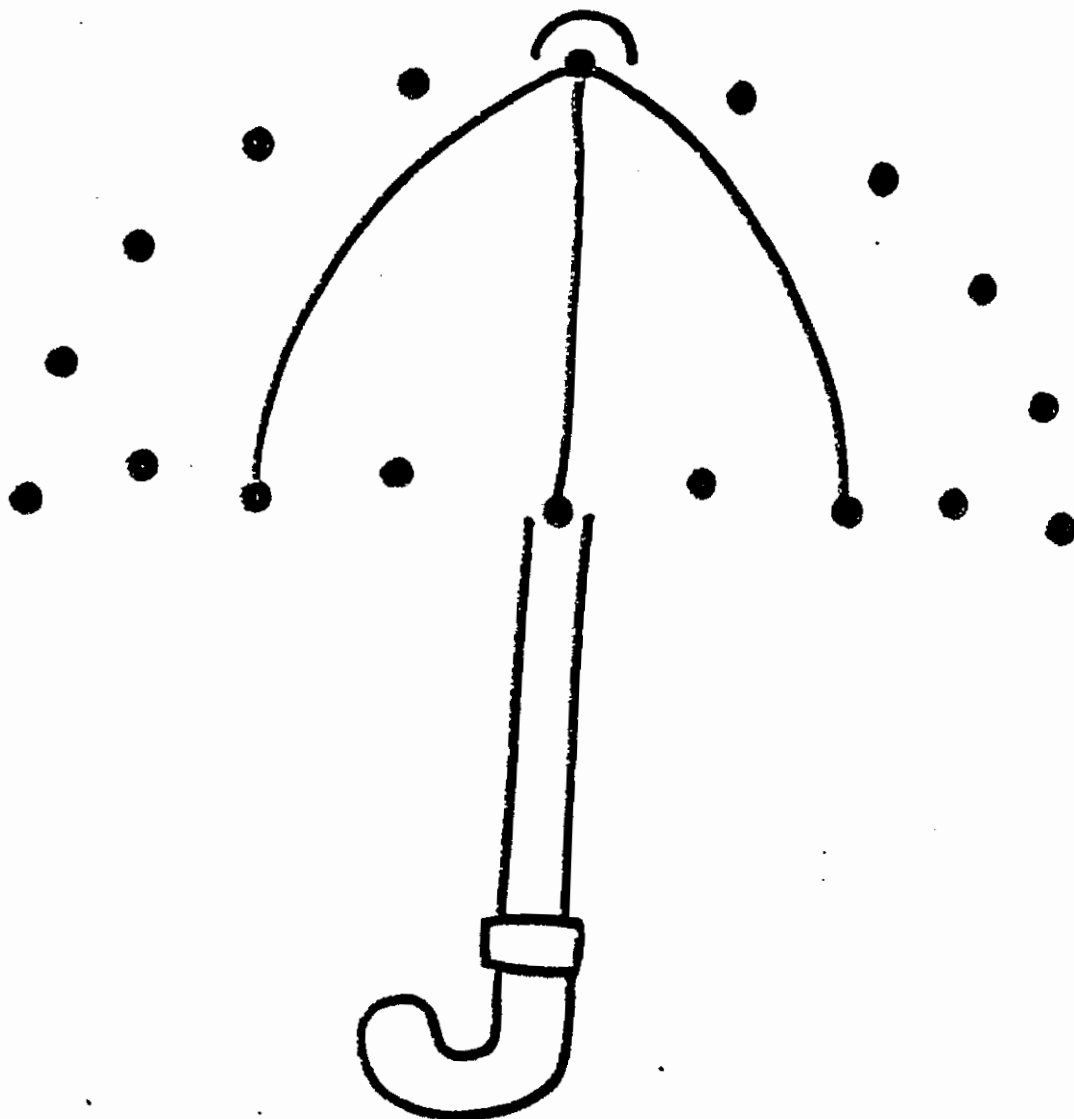
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง วงกลม

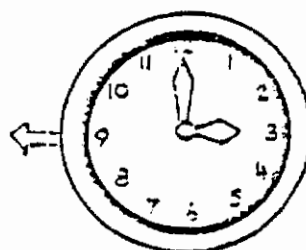
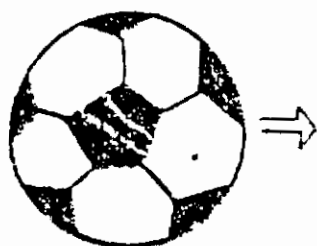
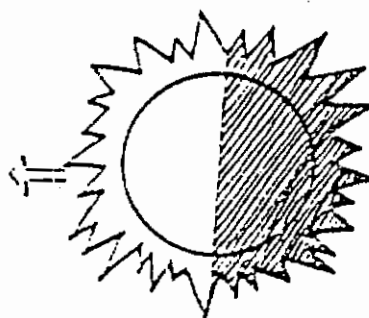
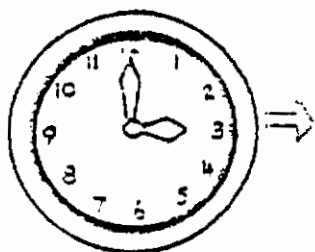
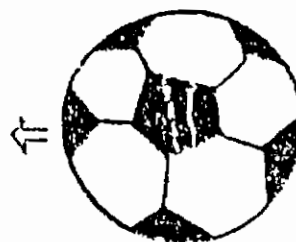
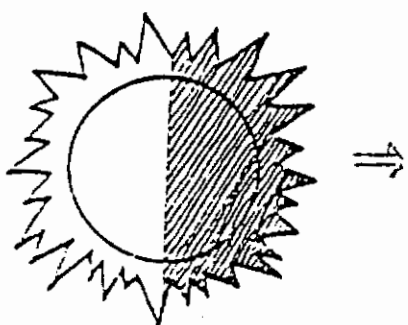
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง วงกลม

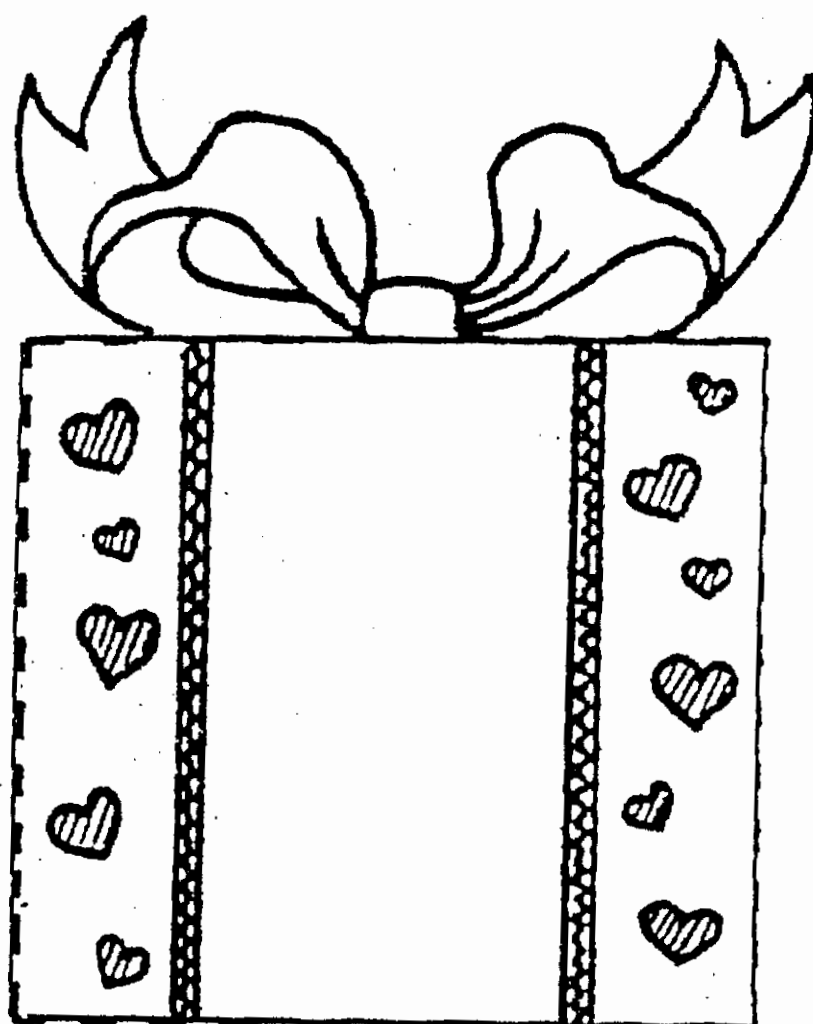
โยงจับคู่ภาพที่เหมือนกันทุกประการ



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สีเหลือง

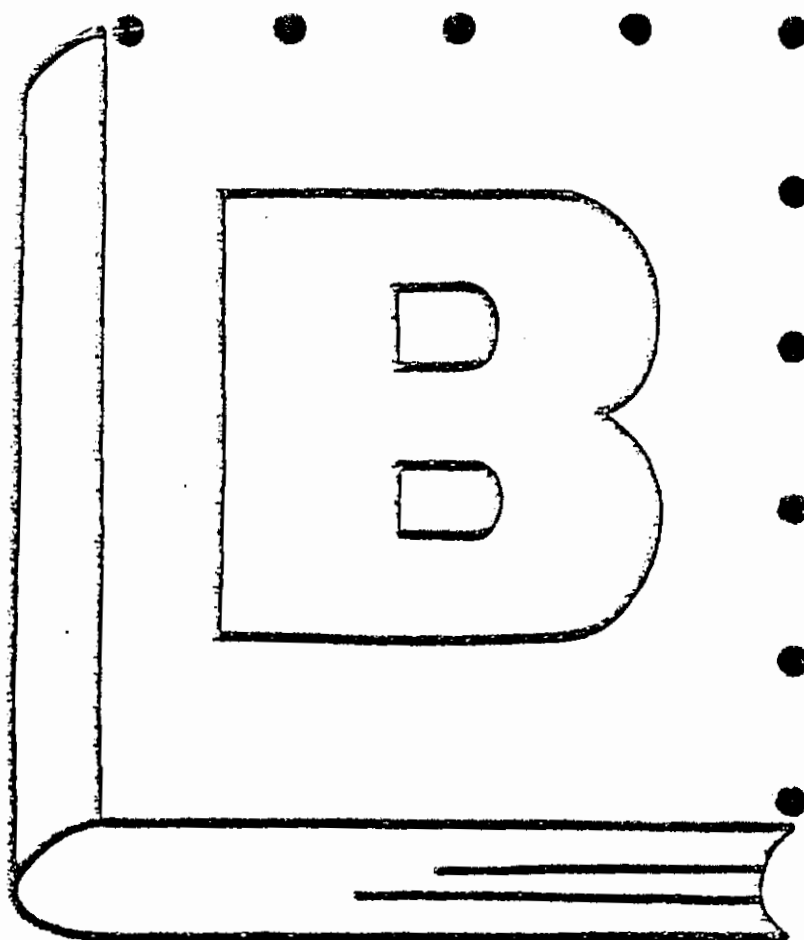
ระบายสีภาพให้สวยงาม



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สีเหลือง

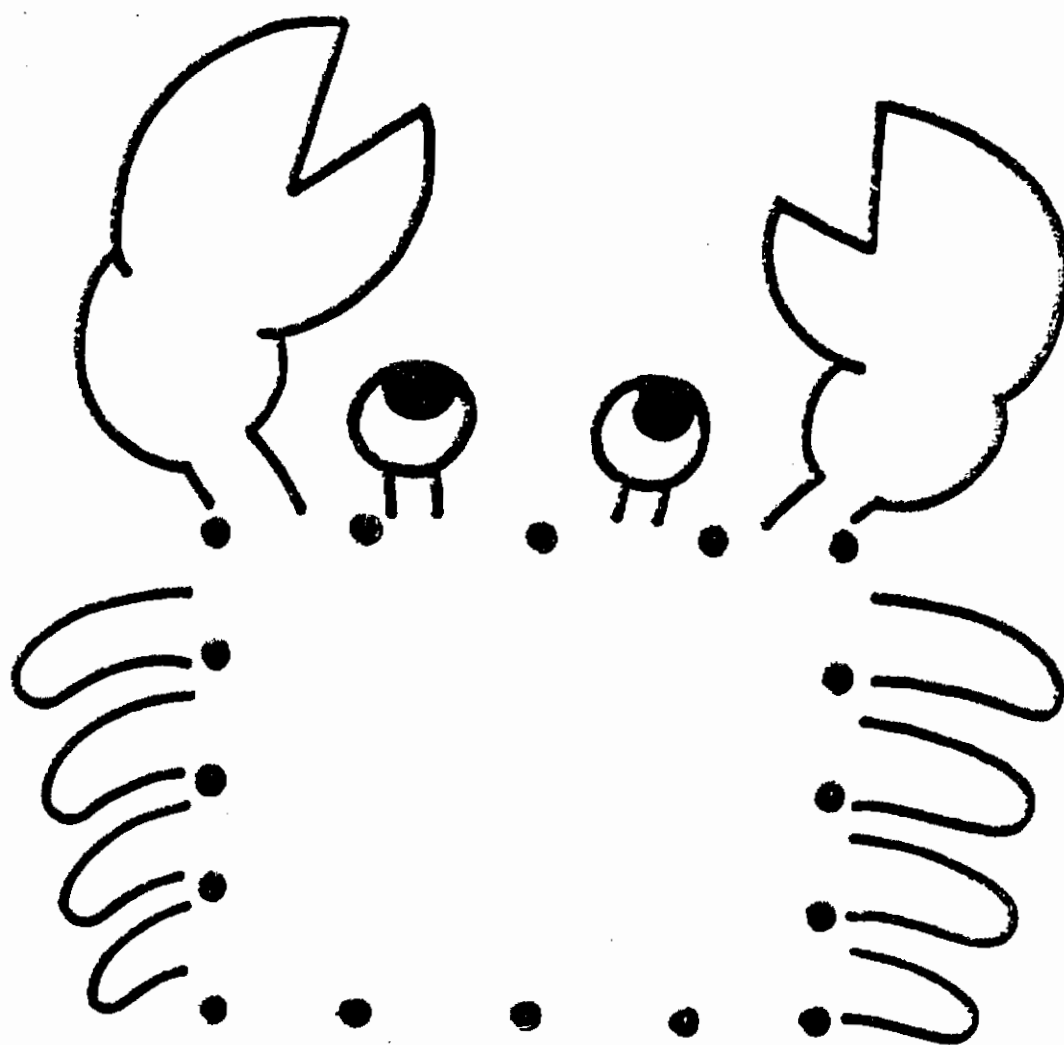
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สีเหลือง

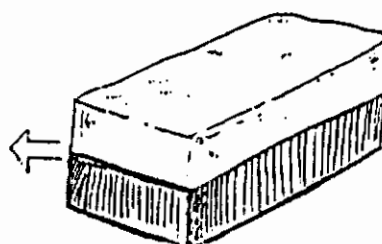
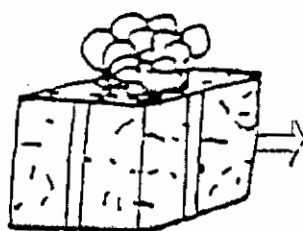
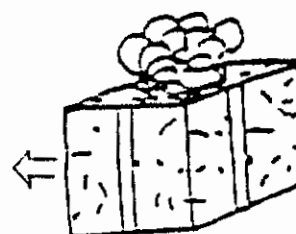
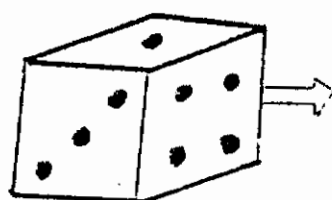
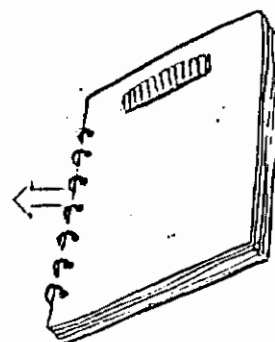
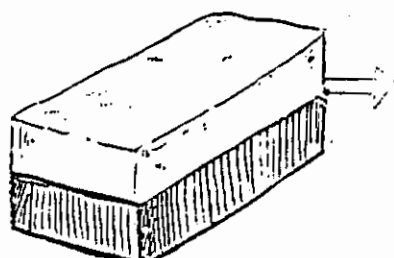
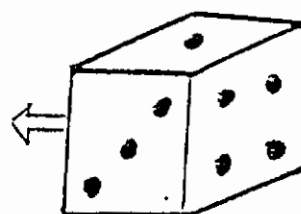
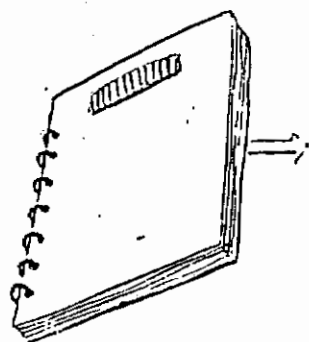
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง ตีเหลี่ยม

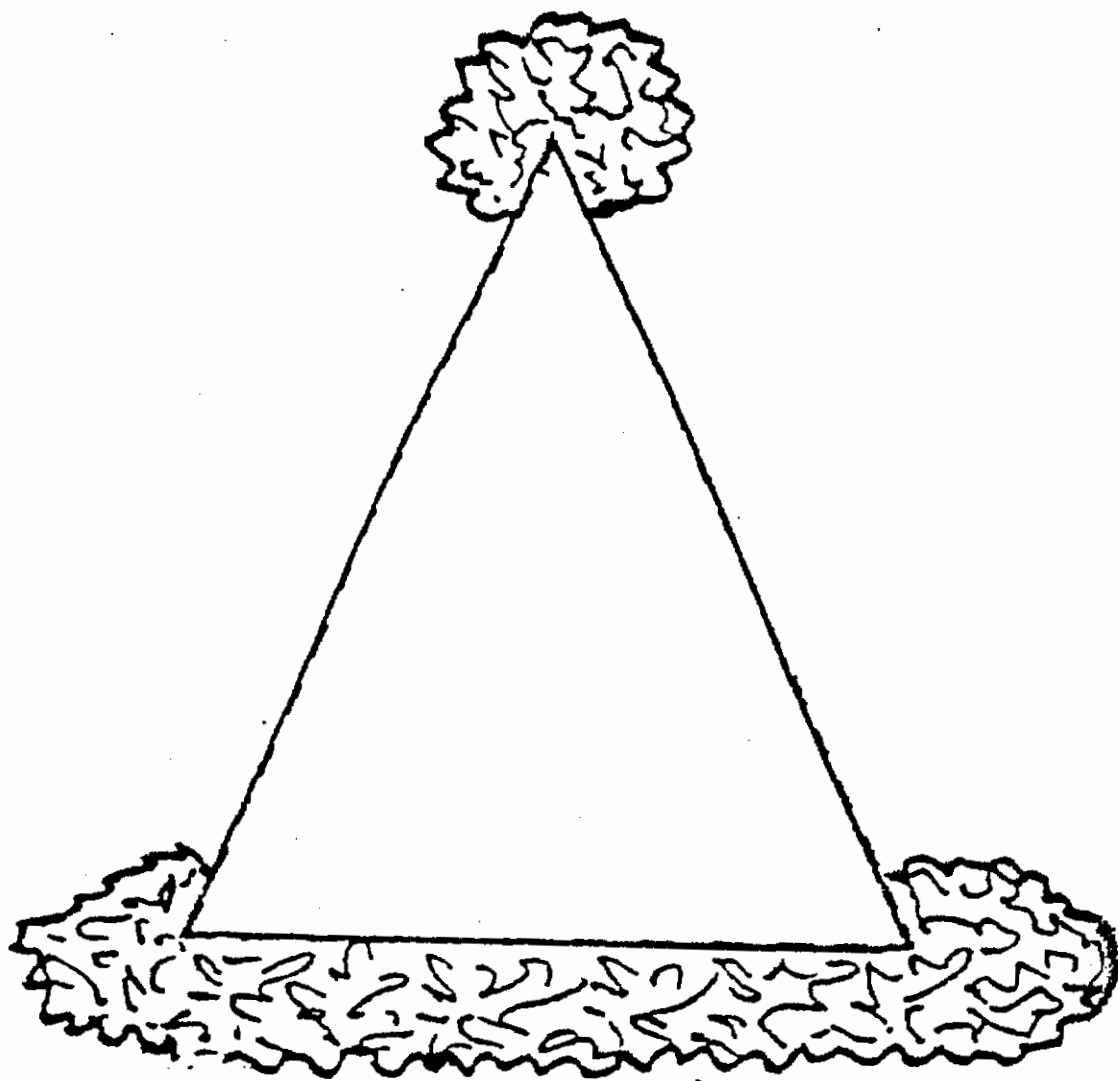
โยงจับคู่ภาพที่รูปทรงเหมือนกันทุกประการ



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สามเหลี่ยม

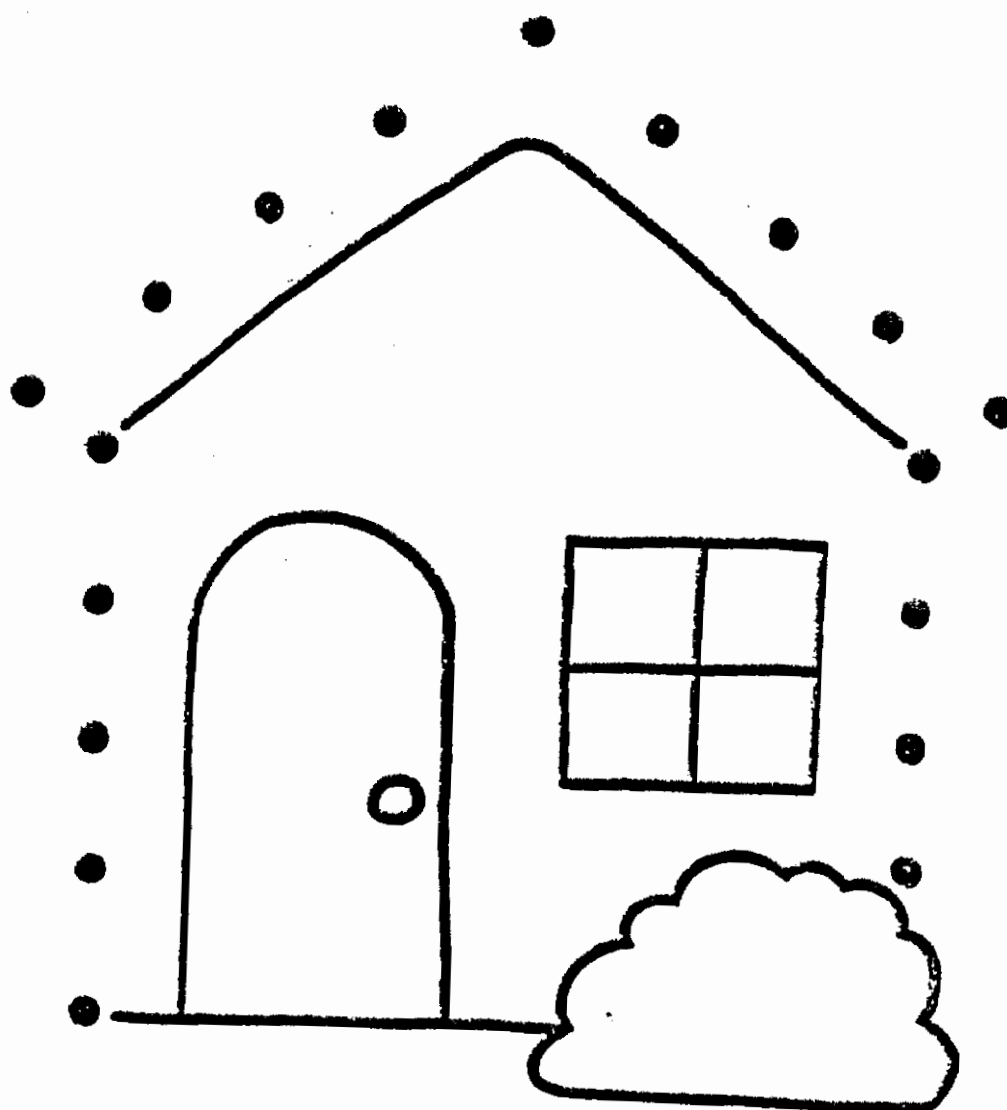
ระบายสีภาพให้สวยงาม



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สามเหลี่ยม

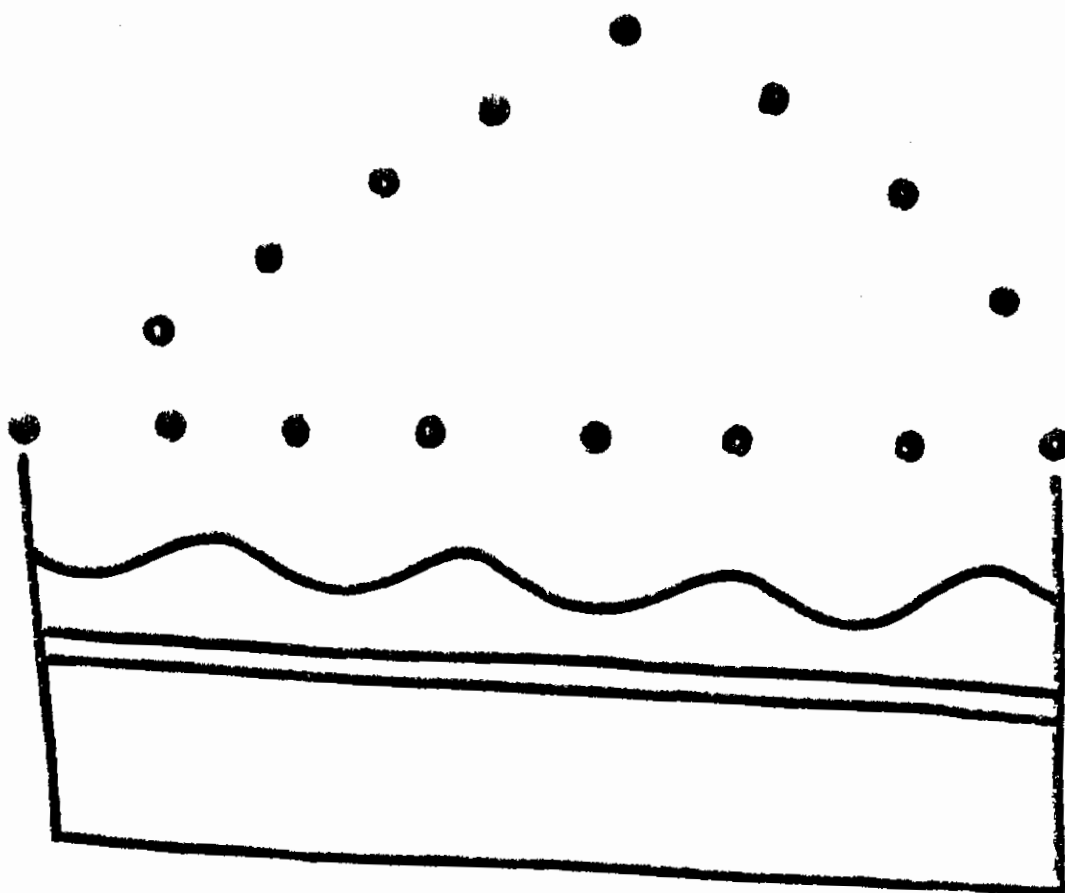
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สามเหลี่ยม

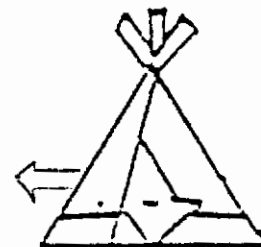
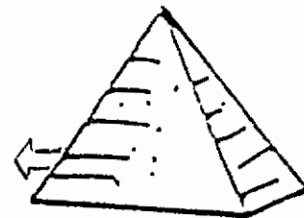
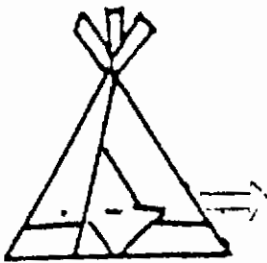
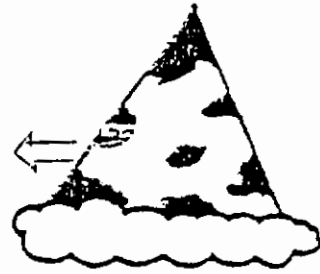
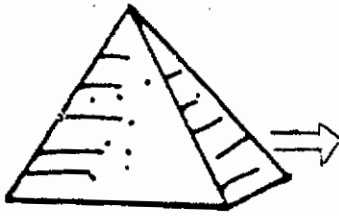
ลากเส้นตามจุดที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สามเหลี่ยม

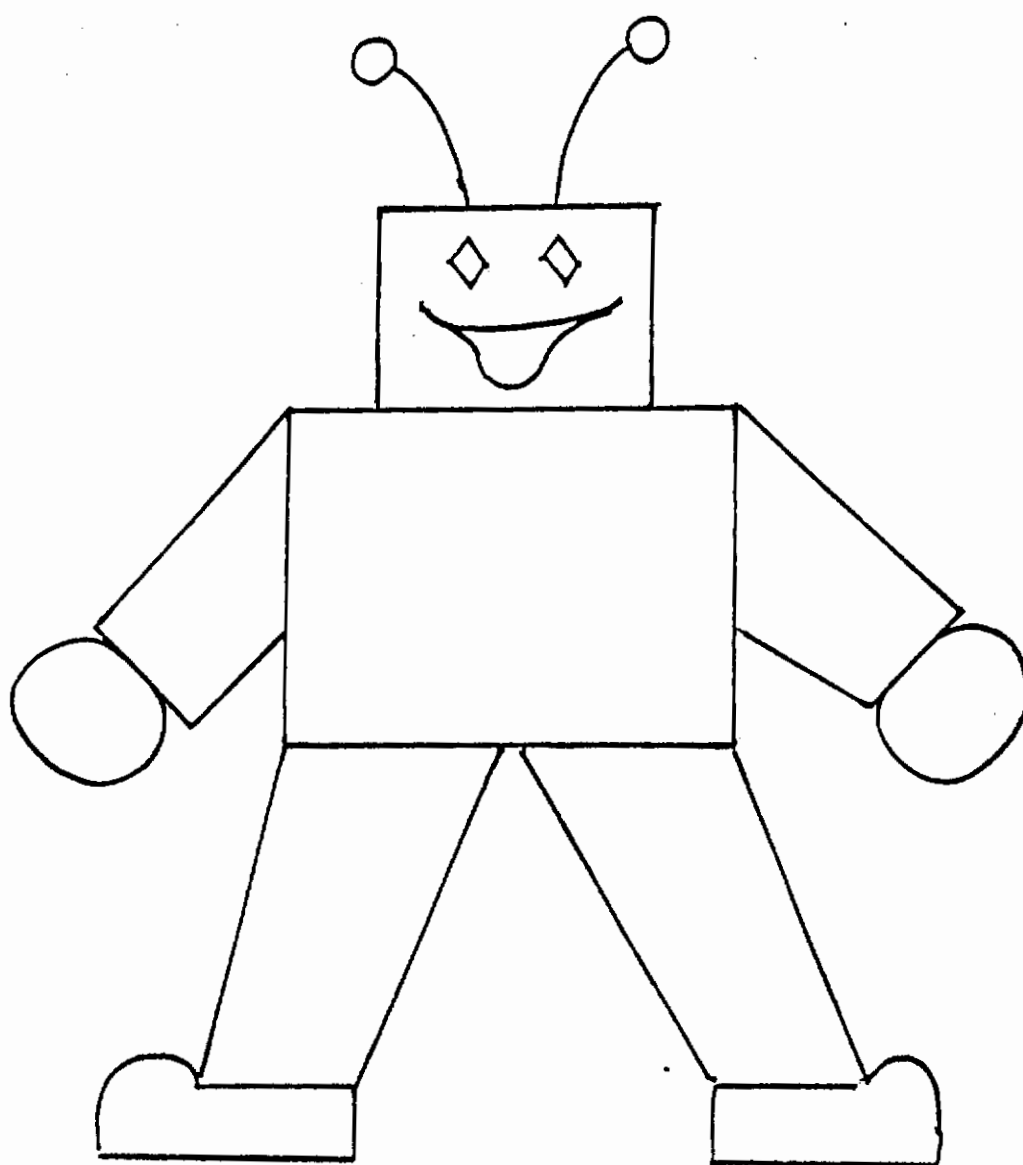
โยงจับคู่ภาพที่มีรูปทรงเหมือนกันทุกประการ



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

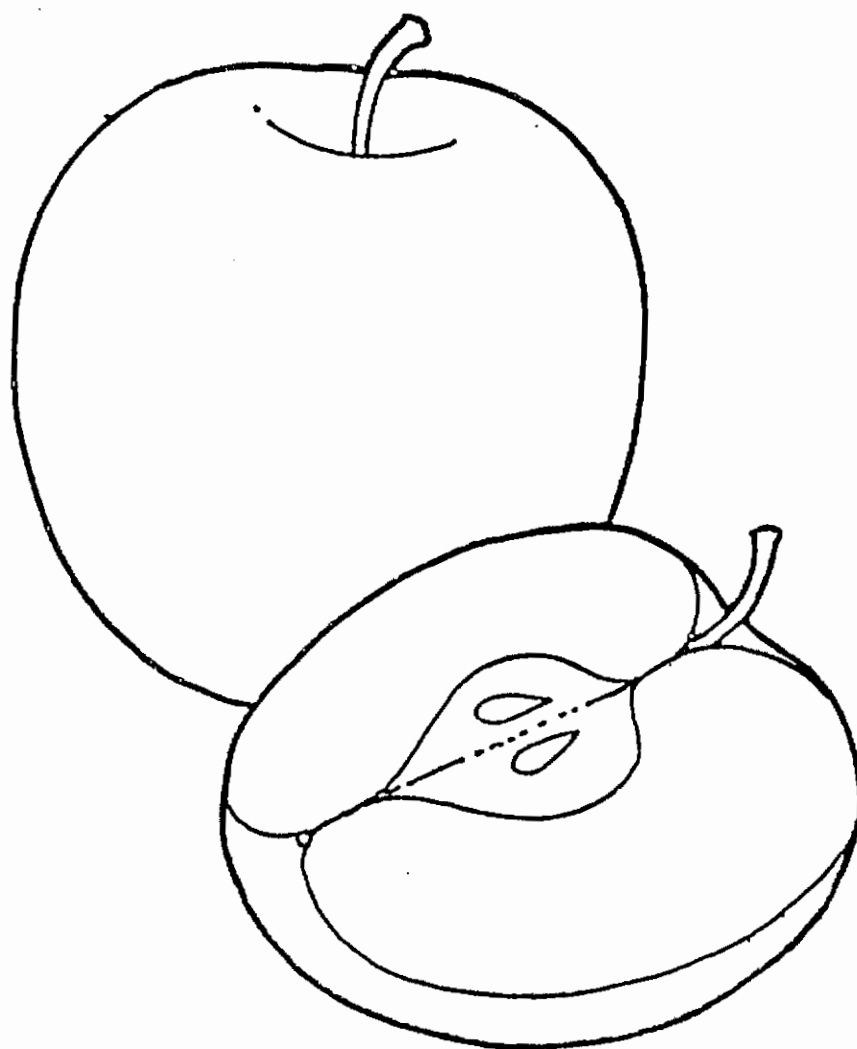
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีแดง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

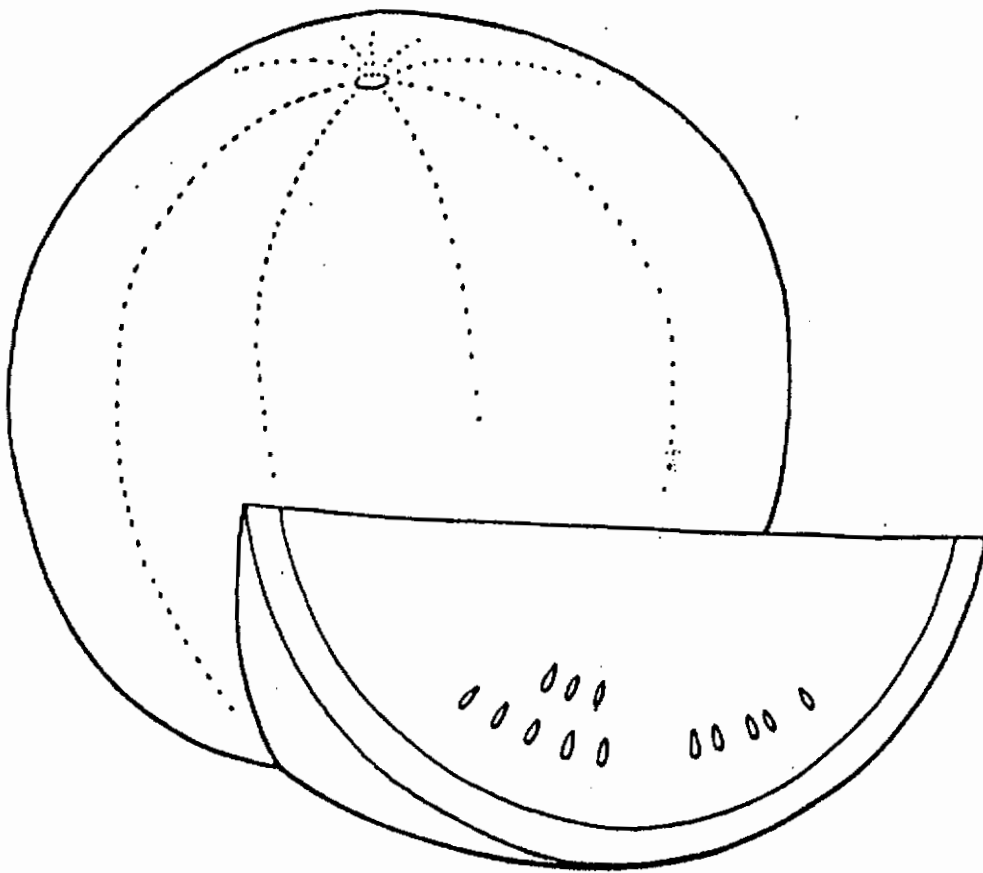
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีแดง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

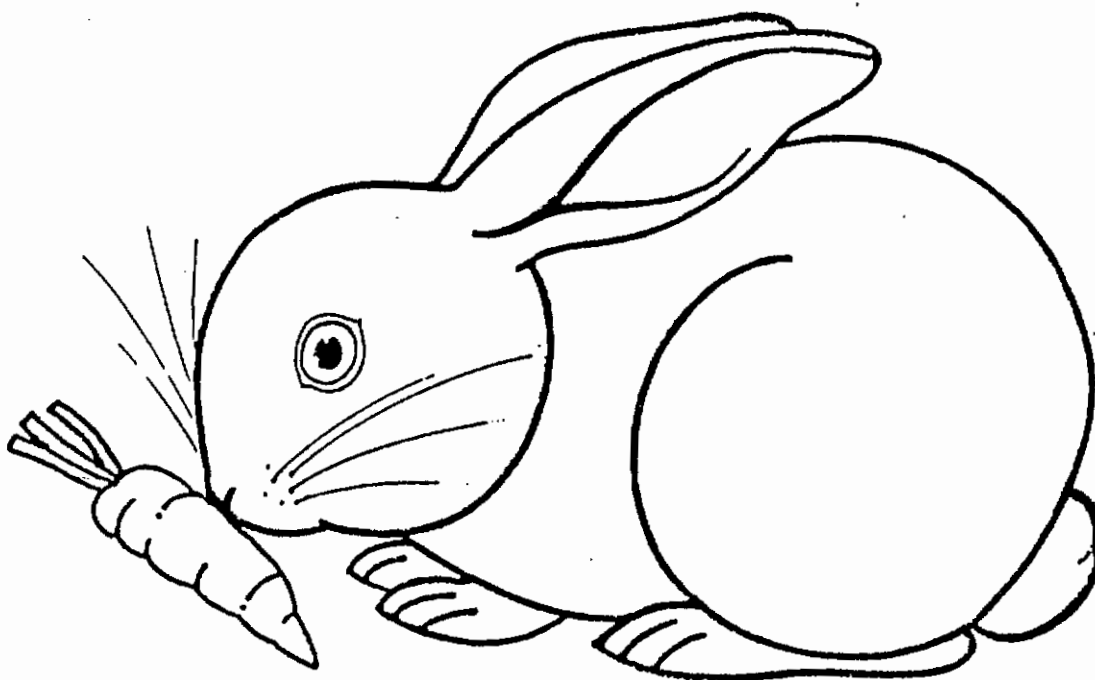
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีแดง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

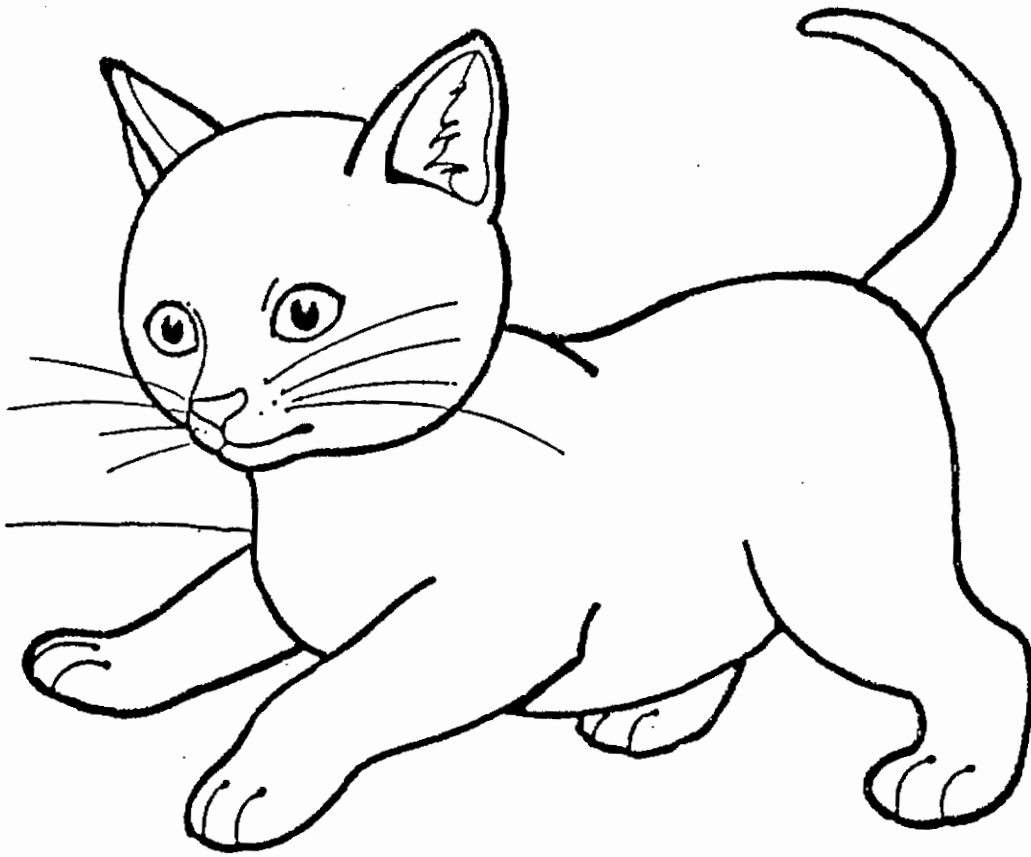
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีเหลือง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

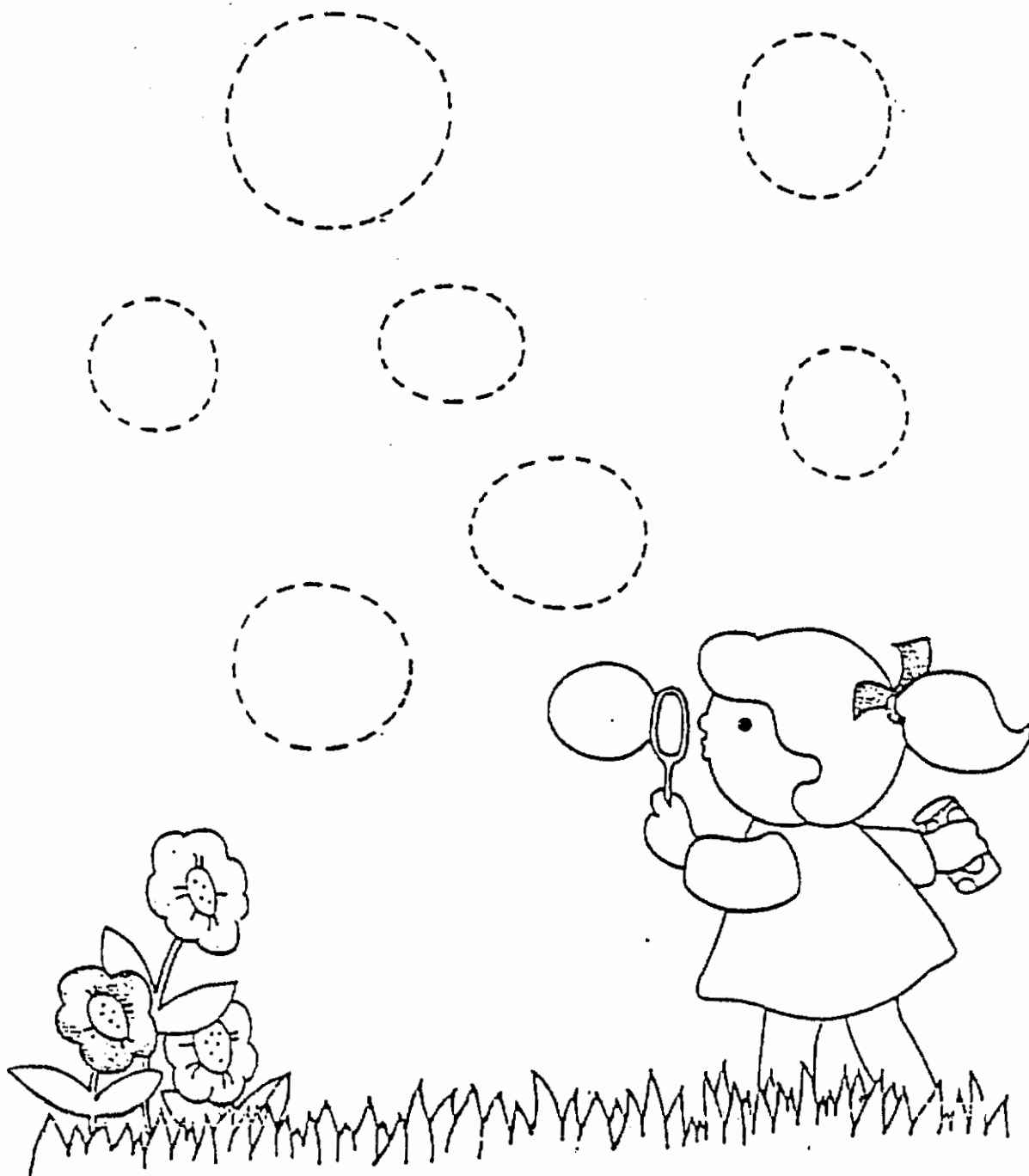
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีเหลือง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

ลากเส้นตามรอยประ แล้วระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีเหลือง



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

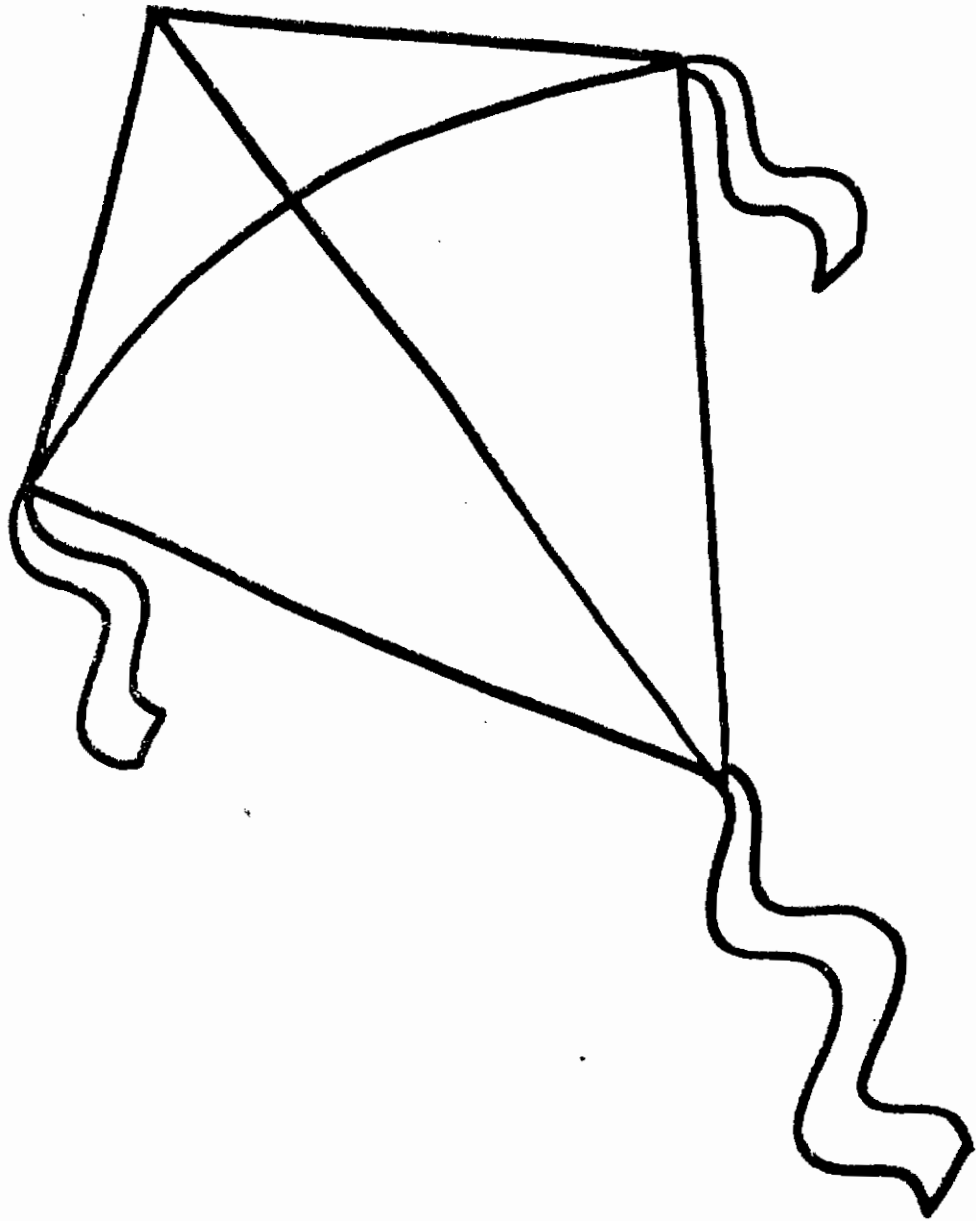
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีน้ำเงิน



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

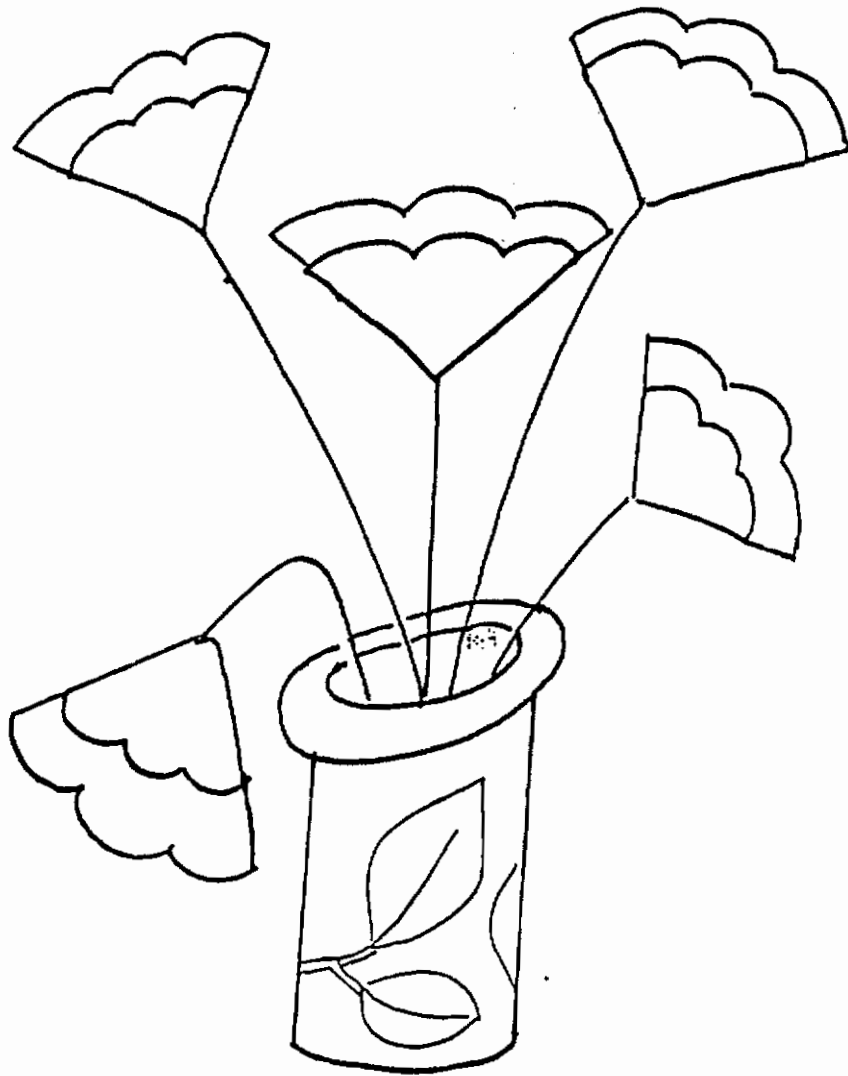
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีน้ำเงิน



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

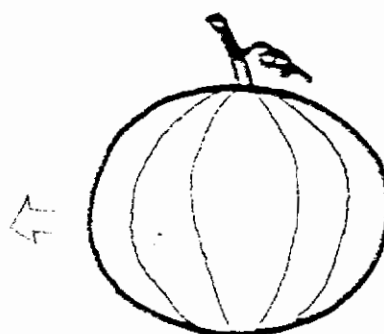
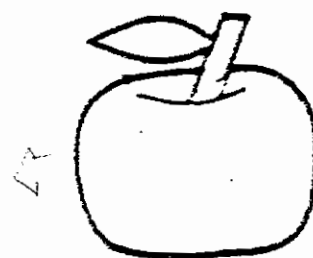
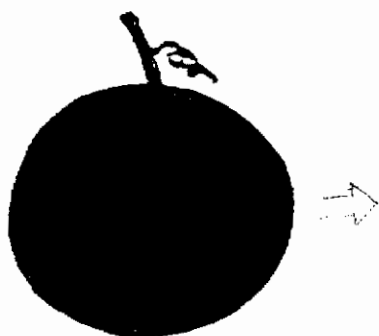
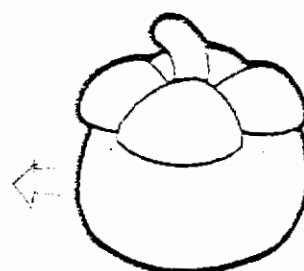
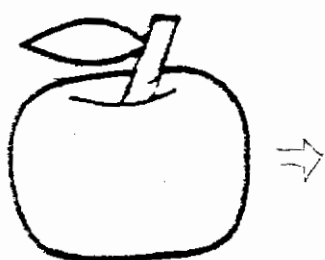
ระบายสีภาพให้สวยงามด้วยสีน้ำเงิน



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

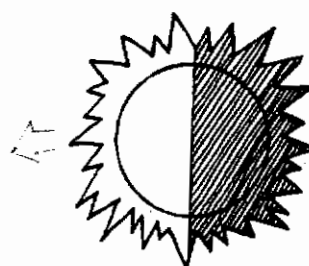
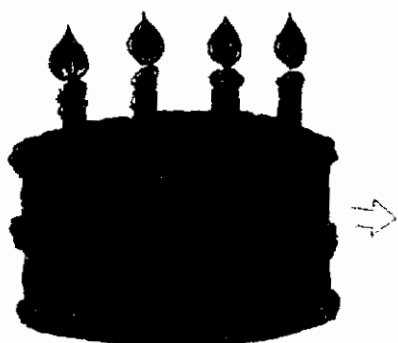
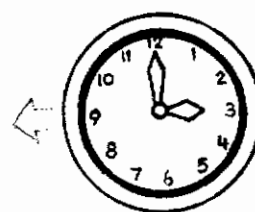
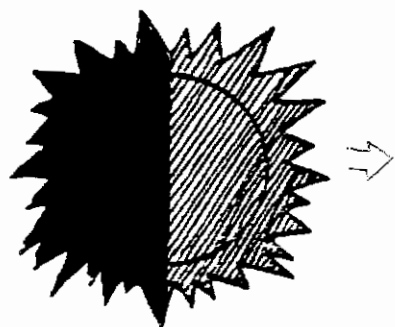
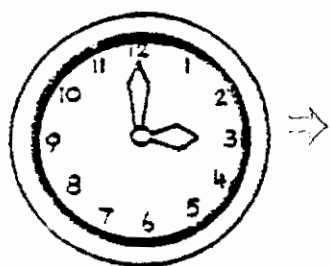
โยงจับคู่ภาพที่เหมือนกัน แล้วระบายสีให้เหมือนกับภาพที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี

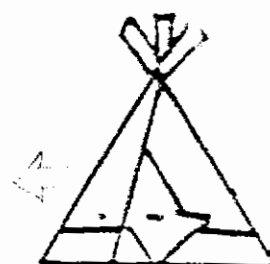
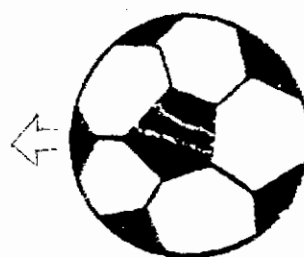
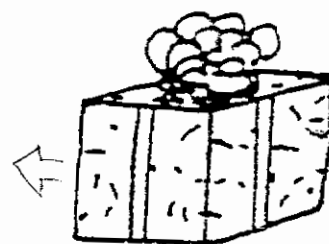
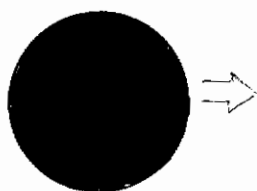
โยงจับคู่ภาพที่คล้ายกัน แล้วระบายสีให้เหมือนกับสีที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สีและรูปทรง

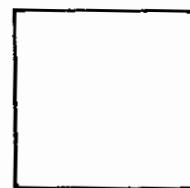
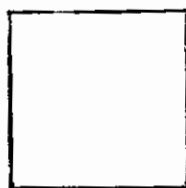
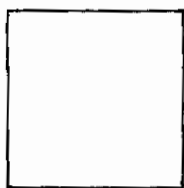
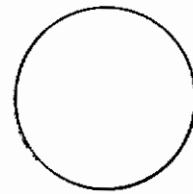
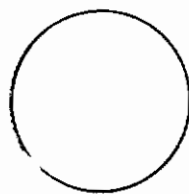
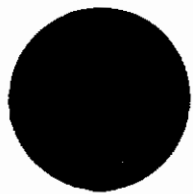
โยงรูปเรขาคณิตกับภาพรูปทรงที่คล้ายกัน แล้วระบายสีให้เหมือนกับสีที่กำหนด



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี และรูปทรง

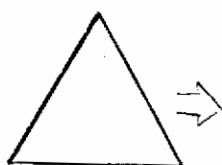
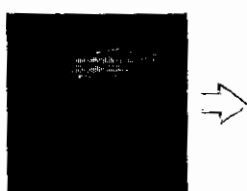
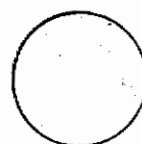
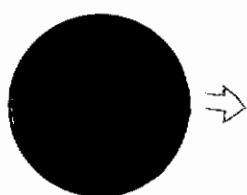
ระบายสีภาพรูปเรขาคณิตให้เหมือนกับสีภาพที่กำหนดในช่องแรก



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง สี และรูปทรง

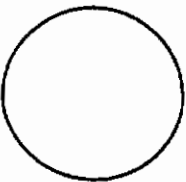
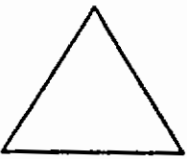
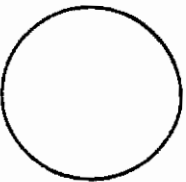
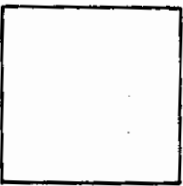
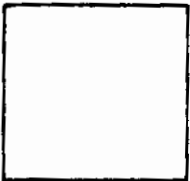
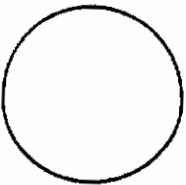
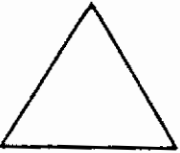
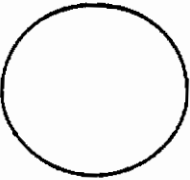
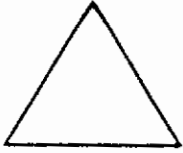
โยงภาพรูปเรขาคณิตที่มีสีเหมือนกัน



แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง รูปทรง

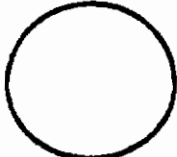
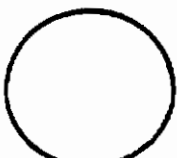
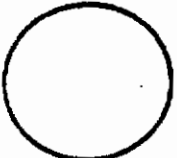
ขีดเครื่องหมาย / ทับรูปเรขาคณิตที่เหมือนกับรูปเรขาคณิตที่กำหนด
ในช่องแรก

แบบฝึกหัด

เตรียมความพร้อม เรื่อง รูปทรง

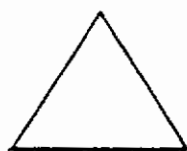
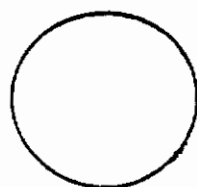
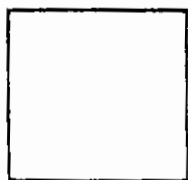
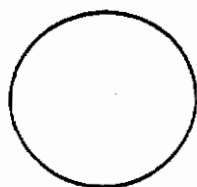
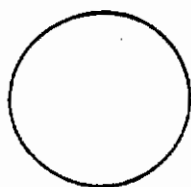
ขีดเครื่องหมาย / ทับรูปเรขาคณิตที่คล้ายกับภาพที่กำหนดในช่องแรก

แบบทดสอบ

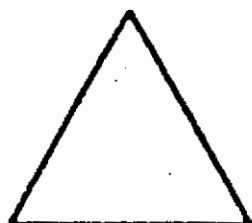
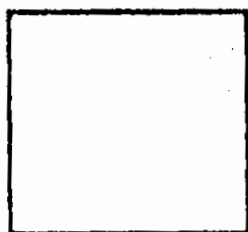
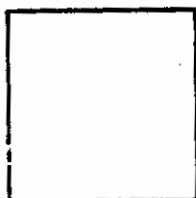
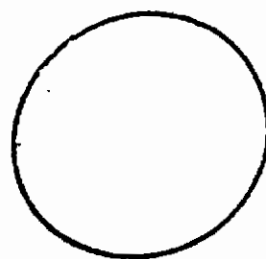
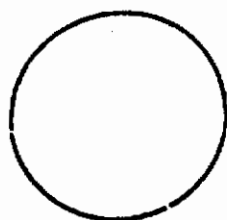
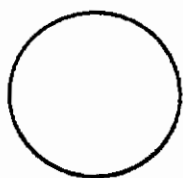
แบบทดสอบความพร้อม ด้านการสังเกต

ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย / ทับภาพที่เหมือนกับภาพแรก



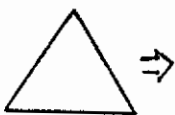
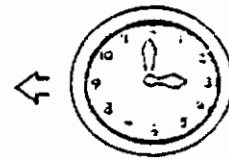
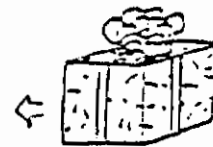
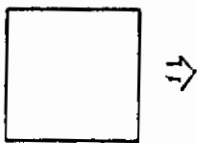
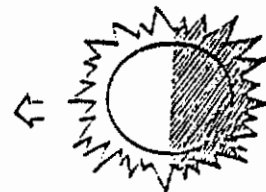
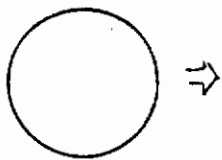
แบบทดสอบความพร้อม ด้านการเปรียบเทียบ

ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย / ทับภาพที่มีขนาดเล็กที่สุด



แบบทดสอบความพร้อม ด้านการจำแนก

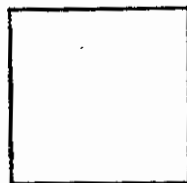
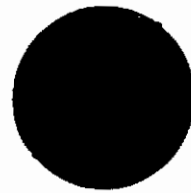
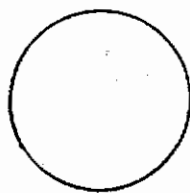
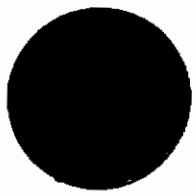
โยงรูปเรขาคณิตกับภาพรูปทรงที่คล้ายกัน



แบบทดสอบความพร้อม ด้านการสังเกต

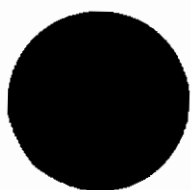
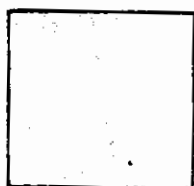
133

ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย / ทับภาพที่มีสีเหมือนกับสีของภาพแรก



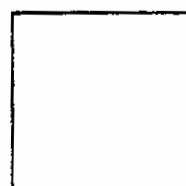
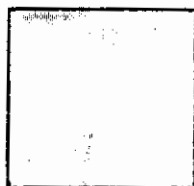
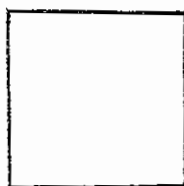
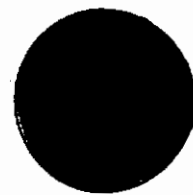
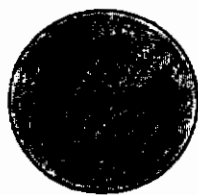
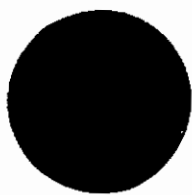
แบบทดสอบความพร้อม ด้านการเปรียบเทียบ

ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย / ทับภาพที่มีสีต่างจากพวก



แบบทดสอบความพร้อม ด้านการจำแนก

ให้นักเรียนขีดเครื่องหมาย / ทับภาพที่มีสีต่างจากพวก



แบบประเมินประสิทธิภาพ

แบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์

เนื้อหาตามตาราง หัวข้อที่วิเคราะห์	วัน เดือน ปี เวลา	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและ การประเมินผล
1. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมตามวัย 2. ขอบข่ายของเนื้อหามีความสอดคล้องกับการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ 3. จุดประสงค์กับเนื้อหามีความสอดคล้องกัน 4. จุดประสงค์สามารถวัดและประเมินผลได้ 5. การจัดกิจกรรมเน้นการเตรียมความพร้อมทางด้านการฟัง การพูด และการอ่าน 6. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมมีความต่อเนื่องกัน 7. เทคนิคการจัดกิจกรรมช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ 8. การจัดกิจกรรมช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้ง 4 ด้าน 9. จัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน 10. เนื้อหาในการดำเนินกิจกรรมมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ 11. สื่อที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมตรงตามเนื้อหาที่กำหนด						

แบบประเมินประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์

เนื้อหาตามตาราง หัวข้อที่วิเคราะห์	วัน เดือน ปี เวลา	เนื้อหา	จุดประสงค์	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและ การประเมินผล
12. สื่อมีความหลากหลาย เช่น ของจริง ของจำลอง ภาพ ฯลฯ						
13. วิธีการวัดและประเมินผลมี ความเหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียน						
14. การวัดและประเมินผลมีความ สอดคล้องกับจุดประสงค์						
15. การวัดและประเมินผลเป็น การวัดเป็นรายพฤติกรรม						

แบบประเมินประสิทธิภาพของเกมการศึกษา

ประเภทของเกม หัวข้อที่วิเคราะห์	จัดหมวดหมู่	จับคู่	เรียงลำดับ	ต่อภาพ	วางภาพ ต่อปลาย	แบบตาราง สัมพันธ์
1. ใช้ประสาทสัมผัส 2. สนองความต้องการและความ สนุกสนาน 3. ส่งเสริมความคิดริเริ่มและ จินตนาการ 4. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 5. ใช้ทักษะในการสังเกต เปรียบ เทียบ และจำแนก 6. มีความสัมพันธ์ระหว่างมือกับ ตา 7. ใช้สมาธิในการเล่น 8. พัฒนากล้ามเนื้อมือ 9. สร้างความเชื่อมั่นและการควบคุม ตนเอง 10. ความร่วมมือของสมาชิกใน กลุ่ม 11. เกิดความคิดรวบยอด 12. เกมมีขนาดและรูปที่เหมาะสม กับผู้เล่น 13. ความคงทนถาวรและความ ปลอดภัยของวัสดุที่ใช้ 14. ความชัดเจนของสีและรูปทรง 15. เนื้อหาของเกมแต่ละเกม สอดคล้องและสัมพันธ์กันอย่าง ต่อเนื่อง 16. เกมมีความสอดคล้องกับแผน การจัดประสบการณ์						

แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบฝึกหัด

หัวข้อที่วิเคราะห์	ประเภทของแบบฝึกหัด	การระบายสี	การลากเส้นตาม จุดที่กำหนด	การปฏิบัติตาม คำสั่ง
1. ภาพมีขนาดใหญ่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน 2. ภาพที่ใช้มีความชัดเจน 3. ภาพที่นำมาใช้เป็นภาพที่เด็กรู้จักมาก่อน 4. ภาพตรงตามเนื้อหาในแผนการจัดประสบการณ์ 5. มีวิธีทำที่หลากหลาย 6. คำสั่งชัดเจนเด็กสามารถปฏิบัติได้ 7. ขั้นตอนการทำไม่ซับซ้อน 8. จำนวนข้อของแต่ละแผ่นเหมาะสมกับวัยของ ผู้เรียนและเวลาในการทำ 9. แบบฝึกหัดแต่ละแผ่นแยกออกจากกันเป็นเรื่อง ๆ 10. เนื้อหาของแบบฝึกหัดมีความสอดคล้องกับเกม การศึกษา				

แบบสังเกตพฤติกรรมเตรียมความพร้อมเรื่องรูปทรง

[illegible]

หนังสือราชการ

ที่ ทม 1007/ ๕๖๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

10 พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนประถมบางแค

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางฉัฐกานต์ ต่อเจริญ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่อง สี และรูปร่าง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญา ระดับก่อนประถมศึกษา

ทั้งนี้เกี่ยวกับการควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์

ประธาน

ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอทดลองการเตรียมความพร้อมด้วยเกม กับเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญา IQ 35-70 อายุ 5-8 ปี เกี่ยวกับการศึกษาเรื่อง สี และรูปร่าง ในระหว่างเดือนมิถุนายน-
ตุลาคม 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ต่าง ๆ ที่ท่านจะโปรดฯ ให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 1118



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

10 พฤษภาคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบรมนวล

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางอัมฤชกานต์ ต่อเจริญ เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่อง สี และรูปทรง สำหรับเด็กที่มีความบกพร่อง
ทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา

ทั้งนี้อยู่ในการควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์

ประธาน

ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอทดลองเครื่องมือกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา IQ 35-70
อายุ 5-8 ปี เป็นกลุ่มตัวอย่างเล่นเกมการศึกษาเรื่อง สี และรูปทรง ในระหว่างเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน
2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดปรานแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริกษา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
ประวัติย่อของผู้วิจัย
บทคัดย่อ

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางณัฐกานต์ ต่อเจริญ
เกิด	วันที่ 9 กันยายน พุทธศักราช 2497
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลวชิร เขตสามเสน กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 73 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางขุนพรหม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ศึกษานิเทศก์ 7
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา- เอกชน กระทรวงศึกษาธิการ เขตดุสิต 10300
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2516 ป.กศ. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ.2518 ป.กศ.สูง (อนุปริญญา) สถาบันราชภัฏสวนดุสิต พ.ศ.2526 คบ. (การอนุปริญญา) สถาบันราชภัฏ- สวนดุสิต

**การทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา**

**บทคัดย่อ
ของ
ณัฐกานต์ ต่อเจริญ**

**เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
เมษายน 2540**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อสร้างและศึกษาชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษาตามตัวแปร การสอนด้วยชุดเตรียมความพร้อม ด้วยเกมการศึกษา ความพร้อมเรื่องสีและรูปทรง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ เขาวินิจฉัยตั้งแต่ 50-70 มีอายุระหว่าง 5-8 ปี ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน กำลังเรียนในระดับก่อนประถมศึกษา โรงเรียนประถมบางแค จำนวน 10 คน) โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์ สื่อเกมการศึกษา แบบฝึกหัด และแบบทดสอบเตรียมความพร้อม โดยแยกออกเป็น 3 ด้าน คือ การสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวนและการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1.ชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (80/80) แสดงว่า เครื่องมือชุดนี้มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้ในการเตรียมทางด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนก สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษาได้อย่างเหมาะสม

2.เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ได้รับการฝึกเตรียมความพร้อมโดยใช้ชุดเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาจะมีความสามารถในการสังเกต การเปรียบเทียบ และการจำแนกสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 เกมการศึกษา เป็นสื่อประกอบการสอนที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการสังเกต การเปรียบเทียบและการจำแนกเรื่องสีและรูปทรงของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี

**AN EXPERIMENT ON APPLYING DIDACTIC
GAMES IN IMPROVING READINESS IN COLORS
AND SHAPES OF CHILDREN WITH MENTAL
RETARDATION**

**AN ABSTRACT
BY
NATTAKARN TORCHAREON**

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

April 1997

The purposes of this study were to construct and to study the readiness of the preschool children with mental retardation using package for colors and shapes according to the readiness training package of didactic games, readiness of colors and shapes.

The sample consisted of 10 preschool children with mental retardation in Pratom Bangkae School, in Bangkok. Their intelligence quotients (I.Q.) were between 50 and 70 and their ages were between 5 and 8 years. The simple random sampling technique was used in sample selection. The research instruments used in the experiment were didactic games, exercises and readiness test which were divided into 3 parts ; observation, comparison and discrimination. The statistical analysis included mean, variance, and t-test.

It was found that ;

- 1) The readiness training package of didactic games was efficient; with the prescribed criterion of 80/80. The package was efficiently applied to readiness preparation in observation, comparison and discrimination for the preschool children with mental retardation.

- 2) The preschool children with mental retardation were trained with The Didactic-Games Training Package were significant different at 0.5 in observation and discrimination. The Didactic Games were effective instructional materials in improving readiness in observation, comparison and discrimination in terms of colors and shapes for the mentally-retarded students.