

ผลของการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ
สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา

ปริญญานิพนธ์
ของ
สมบุญ อุดมมัจฉินท์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

มีนาคม 2544

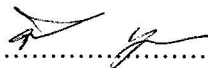
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..........ประธาน

(ศาสตราจารย์ ดร.พดุง อารยะวิญญู)

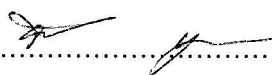
..........กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

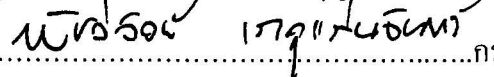
คณะกรรมการสอบ

..........ประธาน

(ศาสตราจารย์ ดร.พดุง อารยะวิญญู)

..........กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

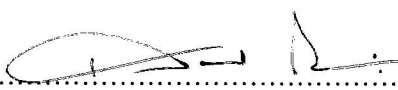
..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์)

..........กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประดินันท์ อุปรมัย)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..........คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 26 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2544

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความเมตตาของ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง อาจารย์ ดร.พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประดิษฐ์ อุปรมัย ผู้ซึ่งประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ตลอดจนให้การสนับสนุนเอาใจใส่ดูแล ให้คำปรึกษา และ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัยมาโดยตลอดจนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ดารณี ศักดิ์ศิริผล อาจารย์นิรมัย อ่อนน้อมดี อาจารย์สุจิตรา สุขเกษม และ อาจารย์อำไพพิศ บุนนาค ผู้ซึ่งให้ความกรุณา และ ความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ในการตรวจเครื่องมือและแผนการทดลองที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้

ที่สำคัญไม่น้อยไปกว่าบุคคลดังกล่าวข้างต้นคือ อาจารย์สุจิตรา ศรีสุโร เจ้าหน้าที่ทุกท่าน เด็กกลุ่มอาการดาวน์เด็กเล็ก 2 โรงพยาบาลราชานุกุล ตลอดจนผู้ปกครองของเด็กกลุ่มอาการดาวน์เด็กเล็ก 2 ทุกท่านที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการวิจัยครั้งนี้

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หากไม่มี นางวิจิตรา อุดมมุจลินท์ และ เด็กหญิงปณณช อุดมมุจลินท์ ผู้ซึ่งเป็นแรงผลักดัน เป็นกำลังใจ เป็นแรงบันดาลใจ ให้แก่ผู้วิจัย ในการศึกษาวิชาเอกการศึกษาพิเศษตลอดมา จนกระทั่งปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ขึ้น

คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ผู้ซึ่งให้ชีวิต ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยทุกท่านและที่ขาดไม่ได้ คือเด็กกลุ่มอาการดาวน์ทุกคน

สมบุญ อุดมมุจลินท์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา.....	6
ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา.....	6
ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	6
ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา....	8
หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	11
งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	12
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	12
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์.....	12
ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์.....	13
ความหมายของโครโมโซม.....	13
ความผิดปกติของโครโมโซม.....	15
สาเหตุของความผิดปกติของโครโมโซม.....	15
ประเภทของกลุ่มอาการดาวน์.....	16
ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กกลุ่มอาการดาวน์.....	19
งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์.....	20
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์.....	20
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม.....	21
ความหมายของการเตรียมความพร้อม.....	21
ความสำคัญของการเตรียมความพร้อม.....	21
องค์ประกอบของความพร้อม.....	22

หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก.....	24
งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม.....	24
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม.....	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ.....	25
ความหมายและองค์ประกอบของกิจกรรมศิลปะ.....	25
ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะ.....	25
การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย.....	26
กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา.....	29
งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ.....	29
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ.....	30
สมมุติฐานการวิจัย.....	36
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
ประชากร.....	31
กลุ่มตัวอย่าง.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	32
แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง.....	34
วิธีดำเนินการทดลอง.....	35
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	40
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	40
สมมุติฐาน.....	40
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	40
วิธีดำเนินการทดลอง.....	41

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	41
อภิปรายผล.....	42
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	43
บรรณานุกรม.....	44
ภาคผนวก.....	50
ภาคผนวก ก.....	51
ภาคผนวก ข.....	53
ภาคผนวก ค.....	78
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	115

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ICD – 10.....	7
2 แบบแผนการทดลอง.....	34
3 แผนการทดลองการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 โดยใช้กิจกรรม ศิลปะ.....	35
4 ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อน ประถมศึกษาที่ได้รับกิจกรรมศิลปะ.....	38
5 การเปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ระดับก่อนประถมศึกษาก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะ.....	39

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โครโมโซมปกติของเพศหญิง.....	14
2 โครโมโซมปกติของเพศชาย.....	14
3 โครโมโซมของกลุ่มอาการดาวน์เพศหญิง.....	16
4 โครโมโซม Translocation ของกลุ่มอาการดาวน์เพศหญิง.....	17
5 โครโมโซม Translocation Carrier.....	17
6 โครโมโซม Mosaic.....	18

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การดำเนินชีวิตของมนุษย์นั้นเกี่ยวข้องกับทั้งศาสตร์และศิลปะ ฉะนั้นวิชาการและสุนทรียภาพ จึงเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างไม่รู้ตัว การใช้ภาษาเช่นการฟัง การสนทนา การสื่อสาร การบันทึก นับเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง ขณะเดียวกัน การเรียนรู้วิชาการต่าง ๆ การคิดคำนวณทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ทางวิศวกรรม และการเงินเป็นศาสตร์ที่จำเป็นต่อมนุษย์ที่ต้องเรียนรู้เพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

ในเด็กปฐมวัยมักได้รับการปูพื้นฐานทางวิชาการมากกว่าจะเน้นการเตรียมความพร้อมผ่านสุนทรียภาพ จากการศึกษาของ เพียเจต์ (Piaget) พบว่าพัฒนาการของเด็กวัยนี้อยู่ในขั้นเตรียมการ (Preoperation Stage) ความคิดขึ้นอยู่กับความรู้เป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่เป็นขั้นที่เด็กเริ่มใช้ภาษา สามารถที่จะบอกชื่อสิ่งต่าง ๆ ได้ เด็กวัยนี้มักจะเล่นสมมติเช่นพูดกับตุ๊กตาโดยสมมติว่าเป็นคนจริง ยังไม่เข้าใจสิ่งที่เท่ากันที่แปรสภาพ เช่นน้ำแข็งละลายกลายเป็นน้ำ เด็กยังไม่สามารถเปรียบเทียบสิ่งเล็กน้อย (สรวงศ์ โค้วตระกูล, 2537 : 38) ส่วนหนึ่งของเด็กวัยนี้จึงมีปัญหาต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในระบบ นอกจากวัยที่ยังไม่พร้อมแล้ว ยังรวมถึง วิธีการสอน สื่อการสอน และสภาพแวดล้อมในชั้นเรียน

ปัจจุบันนี้นักวิชาการเริ่มมีการศึกษาถึงความสมดุลย์ของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาซึ่งถูกเชื่อมโยงด้วยใยประสาทจำนวนมากเพื่อให้สมองทั้ง 2 ซีกรับรู้และทำงานอย่างประสานกลมเกลียวกัน สมองซีกซ้ายมีหน้าที่คิดและทำงานในเชิงรูปธรรม เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การใช้เหตุผล การแบ่งแยก และ การวิเคราะห์ ส่วนสมองซีกขวาทำหน้าที่สร้างจินตนาการ การหยั่งรู้ การสร้างสรรค์ ศิลปะ และ ดนตรี (มานพ ถนอมศรี, 2542 : 9) ดังนั้นการเรียนการสอนสำหรับเด็กวัยนี้ควรใช้กิจกรรมประกอบการสอนเพื่อให้เด็กได้สนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ การเล่นเป็นการเรียนของเด็ก การเล่นเป็นการฝึกประสาทสัมผัสและส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม การเล่นส่งเสริมความรักเรียนผดุงความรักเรียนตามธรรมชาติซึ่งเด็กทุกคนมีอยู่ในตัว นอกจากนั้นการเล่นยังเป็นการพัฒนาเด็กทางด้านจิตใจและอารมณ์ซึ่งเกิดขึ้นได้ทุกวินาทีที่เด็กเล่นอย่างมีความสุข (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์, 2541 : 25)

นักการศึกษาจำนวนหนึ่งได้แก่นักนีโอฮิวแมนนิส นักศิลปศึกษา และนักการศึกษาปฐมวัย ได้ส่งเสริมให้เห็นความเจริญงอกงามของสมองซีกขวาโดยใช้กระบวนการทางศิลปะประเภทต่าง ๆ ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษในด้านกระตุ้นความคิด และจินตนาการให้แก่เด็ก ๆ ไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การประดิษฐ์ และการสร้างสรรค์ การเสริมแต่ง ดนตรี ขบร้อง เล่านิทาน ซึ่งนักนีโอฮิวแมนนิสเชื่อว่า ในเด็กก่อนวัยเรียนนั้น การยึดเยียดความรู้มากเกินไปจะทำให้เด็กต้องใช้สมองซีกซ้ายที่ยังไม่สมบูรณ์ และแข็งแรงเกินความจำเป็น อาจจะส่งผลให้เด็กมีอาการซึมเศร้า เบื่อหน่ายโรงเรียน และกระทำตัว

เหมือนไม่มีชีวิตชีวา ดังนั้นการใช้เกม การละเล่น ดนตรี และ ศิลปะจะทำให้สมองของเด็กเข้มแข็ง เบิกบาน เหมือนดอกไม้ได้รับความเย็นฉ่ำของน้ำ (มานพ ถนอมศรี. 2542 : 11)

การเตรียมความพร้อมขั้นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่องการนับจำนวน ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และเด็กกลุ่มอาการดาวน์นั้นเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะเด็กสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นการนับจำนวนยังเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับสูงขึ้น เช่นการบวก ลบ คูณ และ หาร แต่ด้วยข้อจำกัดในด้านการเรียนรู้ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและเด็กกลุ่มอาการดาวน์ คือ เรียนรู้ช้ากว่าเด็กปกติ (Rate of Learning) ใช้เวลาเรียนรู้มากกว่าเด็กปกติ เมื่อเรียนแล้วมีแนวโน้มที่จะลืมในสิ่งที่เรียนเร็วกว่าเด็กปกติ (Rate of Forgetting) มีความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง (Transfer of Learning) (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2540 : 5 -8) ฉะนั้นการจัด การเรียนการสอนเรื่องการนับจำนวนให้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และเด็กในกลุ่มอาการดาวน์ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อจำกัดด้านศักยภาพของเด็กด้วย

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะมีผลต่อพัฒนาการทางการเรียนรู้สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์มากน้อยเพียงใด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับกิจกรรมศิลปะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลของการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูงขึ้น เช่น การบวก ลบ คูณ และ หาร
2. เพื่อเป็นข้อมูลให้ครูและผู้เกี่ยวข้อง กับ เด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถนำกิจกรรมศิลปะไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแก่เด็กกลุ่มอาการดาวน์ ต่อไป
3. เพื่อเป็นข้อมูลให้ครูและผู้เกี่ยวข้อง กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์สามารถนำกิจกรรมศิลปะไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็ก กลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเชาญปัญญา 35 - 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford - Binet และไม่มีควมพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่มารับบริการส่งเสริมพัฒนาการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเชาญปัญญา 35 - 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford - Binet และไม่มีควมพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่มารับบริการส่งเสริมพัฒนาการ ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีระดับเชาญปัญญาอยู่ระหว่าง 49 - 60

ตัวแปรที่ศึกษา

ควมพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา

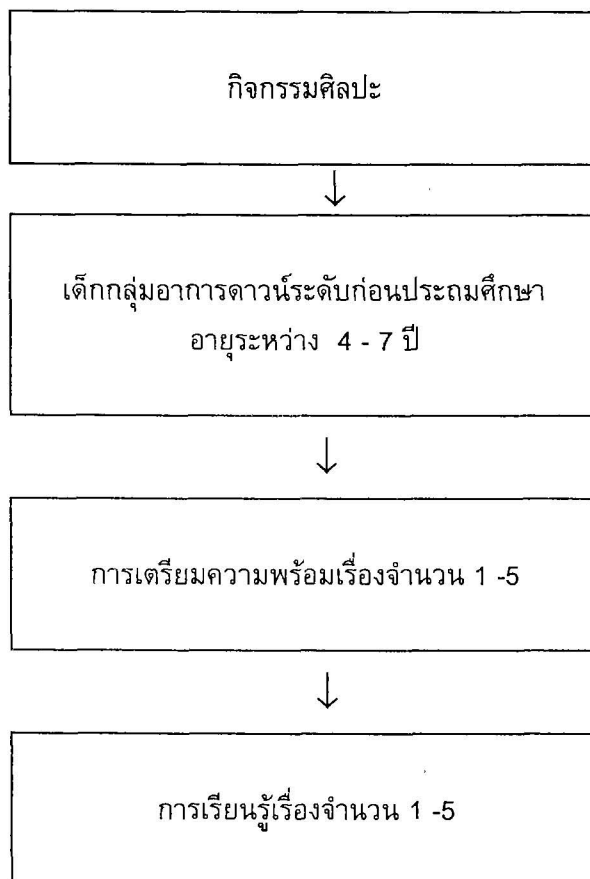
นิยามศัพท์เฉพาะ

1. กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กระบวนการที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก และ เห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยผ่านการแสดงออกในด้านการวาดรูป การขีดเขียน การปั้น การฉีกกระดาษ การระบายสี การตัดปะ การเล่งเล่ง การพิมพ์ภาพ การดึงเชือก การขยำกระดาษ การดึงเชือกสี การลากเส้น การประดิษฐ์เศษวัสดุ โดยกิจกรรมเหล่านี้ จะทำควบคู่ไปกับการฝึกทักษะการนับเลข 1 - 5 เช่น การพิมพ์ภาพใบไม้ตามที่ผู้วิจัยกำหนด

2. การเตรียมควมพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 หมายถึง ความจำและความเข้าใจ ความหมายของจำนวนนับ 1 - 5 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบควมพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.1 ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.2 ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.3 ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.4 หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome)
 - 2.1 ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome)
 - 2.2 ความหมายของโครโมโซม
 - 2.3 ความผิดปกติของโครโมโซม
 - 2.4 สาเหตุของความผิดปกติของโครโมโซม
 - 2.5 ประเภทของกลุ่มอาการดาวน์
 - 2.6 ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 2.7 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์
 - 2.8 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเตรียมความพร้อม
 - 3.1 ความหมายของการเตรียมความพร้อม
 - 3.2 ความสำคัญของการเตรียมความพร้อม
 - 3.3 องค์ประกอบของความพร้อม
 - 3.4 หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก
 - 3.5 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม
 - 3.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ
 - 4.1 ความหมายและองค์ประกอบของกิจกรรมศิลปะ
 - 4.2 ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะ
 - 4.3 การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 4.4 กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

4.5 งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ

4.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องทางสติปัญญา

1. ความหมายของภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หรือภาวะปัญญาอ่อน (Mental Retardation) ตามคำนิยามล่าสุดของ American Association of Mental Retardation (AAMR) ซึ่งใช้กันอยู่อย่างกว้างขวางทั้งวงการแพทย์ และการศึกษาให้เกิดทัศนคติที่ดีและเหมาะสมกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีความสามารถทางสติปัญญาดำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยร่วมกับภาวะที่มีความจำกัดทางทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะจาก 10 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อความหมาย การควบคุมตนเอง การดำรงชีวิตในบ้าน ทักษะทางสังคม การใช้สาธารณสมบัติ การควบคุมตนเอง สุขอนามัย และความปลอดภัย การเรียนวิชาการเพื่อชีวิตประจำวัน การใช้เวลาว่างและการทำงาน ทั้งนี้ต้องมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาก่อนอายุ 18 ปี (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539 : 1 - 2)

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาทางการแพทย์นอกจากหมายถึง ภาวะที่มีความจำกัดอย่างชัดเจนของการปฏิบัติตน (Functioning) ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ มีความสามารถทางสติปัญญาดำกว่าปกติ ร่วมกับความจำกัดของทักษะการปรับตัวอย่างน้อย 2 ทักษะจาก 10 ทักษะดังกล่าวแล้วยังรวมถึงองค์ประกอบสำคัญอีก 3 ประการ ได้แก่

1. ความสามารถ (Capabilities)
2. การปฏิบัติตน (Functioning)
3. สภาพแวดล้อม (Environment)

ดังนั้นภาวะบกพร่องทางสติปัญญาจะปรากฏเมื่อความจำกัดทางสติปัญญาและการปรับตัวมีผลกระทบต่อความสามารถในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับความต้องการในชีวิตประจำวันตามสภาพแวดล้อมของสังคมปกติ ซึ่งควรได้รับการช่วยเหลือฟื้นฟูส่งเสริมพัฒนาการเพื่อให้ดำรงได้ (ชวลา เขียวธนู และกัลยา สุตะบุตร. 2539 : 1 - 2)

โดยสรุปภาวะบกพร่องทางสติปัญญา หมายถึง ภาวะที่มีพัฒนาการของสมองจำกัดซึ่งส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนาด้านอื่น ๆ ตามมา เช่น ร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ภาษา รวมทั้งมีความจำกัดด้านการปรับตัว ซึ่งภาวะบกพร่องทางสติปัญญาต้องเกิดก่อนอายุ 18 ปี

2. ประเภทของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

American Association of Mental Retardation (AAMR) แบ่งความรุนแรง ของภาวะความบกพร่องทางสติปัญญา โดยแบ่งตามระดับความรุนแรงตามลักษณะความมากน้อยในความต้องการช่วยเหลือและรูปแบบของการให้ความช่วยเหลือ โดยพิจารณาจากจุดด้อยของ บุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่ประเมินได้ โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. ต้องการได้รับการช่วยเหลือเป็นครั้งคราว (Intermittent)
2. ต้องการความช่วยเหลือตามระยะเวลาที่กำหนด (Limit)
3. ต้องการความช่วยเหลือติดต่อกันตลอดไป (Extensive)
4. ต้องการความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน อย่างทั่วถึงและต้องการความช่วยเหลือมากที่สุด (Pervasive) (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539 : 2)

ประเภทของความบกพร่องทางสติปัญญาตาม ICD - 10 Edition 4 Revised โดยองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ดังตาราง 1

ตาราง 1 การแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องทางสติปัญญา ICD - 10

ระดับความรุนแรง	I.Q.	ลักษณะเฉพาะ
น้อย (Mild)	50 - 69	มีพัฒนาการด้านภาษาช้ากว่าเด็กในวัยเดียวกัน แต่พัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวันได้ ช่วยเหลือตนเองได้ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ การแต่งตัว รวมถึงทักษะที่ใช้ในชีวิตทั่ว ๆ ไป เรียนในระดับประถมศึกษาได้ และเรียนวิชาชีพง่าย ๆ ได้ ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ได้ ปัญหาพฤติกรรม อารมณ์และสังคม ต้องการการแก้ไขและการสนับสนุนช่วยเหลือจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีสติปัญญาปกติทั่วไป
ปานกลาง (Moderate)	35 - 49	มีพัฒนาการด้านภาษาค่อนข้างจำกัด ระดับการพัฒนาการของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกัน บางคนสามารถร่วมสนทนาและเข้าใจคำสั่งง่าย ๆ ได้ บางคนทำได้แต่เพียงภาษาเพื่อสื่อความต้องการขั้นพื้นฐาน การดูแลตนเอง และทักษะด้านการเคลื่อนไหวล่าช้า มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้จำกัด แต่พอจะเรียนทักษะพื้นฐานที่จำกัดในการอ่านเขียน และนับจำนวนได้ สามารถฝึกหัดเกี่ยวกับการทำงานกิจวัตรประจำวัน พัฒนาความสามารถทางสังคมในการสร้างปฏิสัมพันธ์สื่อความหมายกับผู้อื่น เข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมง่าย ๆ ได้เท่านั้น
รุนแรง (Severe)	20 - 34	ลักษณะคล้ายคลึงกับบุคคลที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปานกลางมาก แต่มักพบสาเหตุ

ตาราง 1 (ต่อ)

ระดับความรุนแรง	I.Q.	ลักษณะเฉพาะ
รุนแรงมาก (Profound)	น้อยกว่า 20	ทางพยาธิสภาพ บุคคลส่วนใหญ่จะมีปัญหาของความบกพร่องด้านอื่น ๆ ที่เกิดร่วมอย่างชัดเจน ต้องการดูแลเอาใจใส่จากผู้ใกล้ชิดหรือทำตามคำขอร้องหรือคำสั่ง ส่วนใหญ่ไม่เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนไหวน้อยมาก ไม่สามารถควบคุมตัวเองได้ การดูแลตนเองในระดับพื้นฐาน ทำได้เพียงเล็กน้อยหรือทำไม่ได้เลย จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ
อื่น ๆ (Others)	ทำการประเมินซ้ำปัญหาตามวิธีการหรือไม่สามารถทำได้	มีความบกพร่องทางกายหรือระบบประสาทรับรู้เกิดขึ้นร่วมด้วย เช่น ตาบอด หูหนวก หรือมีความผิดปกติทางพฤติกรรมอย่างรุนแรงหรือพิการทางร่างกาย

(กัลยา สุตะบุตร. 2535 : 24 - 28)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความแตกต่างกันโดยพิจารณาจากระดับสติปัญญา ร่างกาย พฤติกรรมและการปรับตัวการช่วยเหลือฟื้นฟูต้องคำนึงถึงพื้นฐานความต้องการและข้อจำกัดของเด็กเป็นหลักเพื่อให้เด็กได้รับการส่งเสริมพัฒนาอย่างเหมาะสม

3. ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

ในวัยเด็กเล็ก เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีลักษณะและพฤติกรรมต่างจากเด็กปกติทั่วไป คือมีความจำกัดทางด้านความสามารถทางสติปัญญา การเรียนรู้การพูดและการใช้ภาษา ซึ่งเป็นลักษณะของความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับระดับอายุและระดับความรุนแรงทางภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งแยกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับน้อย (Mild) ประมาณ 85 - 87% ระดับปานกลาง (Moderate) ประมาณ 6 - 10% ระดับรุนแรง (Severe) ประมาณ 3 - 4% ระดับรุนแรงมาก (Profound) ประมาณ 1%

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้ มีลักษณะดังนี้

1. ด้านสติปัญญา เป็นด้านที่แตกต่างจากเด็กปกติอย่างเห็นได้ชัดที่สุด การวินิจฉัยด้านสติปัญญามักเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เช่น เรียนรู้ช้ากว่าเด็กปกติ หรือมีความสามารถในการเรียนรู้ต่ำกว่าเด็กปกติ ซึ่งจะพบลักษณะเหล่านี้เมื่อเด็กเข้าโรงเรียนและเริ่มเรียนวิชาการ ดังนี้

1.1 อัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาใช้เวลาในการเรียนรู้มากกว่าเด็กปกติ

1.2 ระดับการเรียนรู้ (Level of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนวิชาการ คือ เรียนได้ในระดับต่ำกว่าเด็กปกติ แต่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาอาจพัฒนาการเรียนรู้ได้ดีในวิชาพลศึกษา เครื่องจักรหรือในด้านศิลปะ เป็นต้น

1.3 อัตราเร็วของการลืม (Rate of Forgetting) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีแนวโน้มที่จะลืมสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วเร็วกว่าเด็กปกติ หากเด็กไม่มีโอกาสได้ฝึกฝนสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว การฝึกฝนในลักษณะซ้ำ ๆ บ่อย ๆ และให้พักเป็นระยะ ๆ จะช่วยทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจำข้อมูลที่เรียนไปแล้วได้ดีขึ้น

1.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาความยากลำบากในการถ่ายโยงการเรียนรู้จากสถานการณ์หนึ่งไปยังอีกสถานการณ์หนึ่ง ทักษะหรือความคิดรวบยอดที่กำลังเรียนอยู่ เด็กสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ที่กำหนดให้ ขณะเรียนได้ แต่ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เลยในสถานการณ์ที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิมเล็กน้อย หรือแตกต่างโดยสิ้นเชิง

1.5 การเรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรม นามธรรม (Concrete Versus Abstract Learning) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถจะเรียนรู้สิ่งที่เป็นรูปธรรมชัดเจนตรงไปตรงมาได้ดีกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม

1.6 เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้หรือจำได้โดยไม่ได้ตั้งใจ (Incidental Learning) จะสนใจและเรียนรู้แต่แนวคิดหลัก (Main Idea) แต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น ๆ ในขณะที่เด็กปกติสามารถทำได้

1.7 รูปแบบการเรียนรู้ (Learning Set) เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องใช้เวลานานมากกว่าเด็กปกติในการที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งคือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ จะใช้วิธีแก้ไขเป็นขั้นตอนไปจนประสบความสำเร็จ เมื่อประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาบ่อย ๆ แล้วมนุษย์จะพัฒนารูปแบบการแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่งเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาความยากลำบากมาก แต่ถ้าให้เด็กได้เรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีระบบได้แล้วก็สามารถทำได้เช่นเดียวกับเด็กปกติ

2. ภาษาและการสื่อสาร เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจะเรียนรู้ภาษาได้ช้ากว่าเด็กปกติ วิชาการอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยภาษาในการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ สังคม เป็นต้น ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีปัญหาในการเรียนรู้สูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญและให้บริการกระตุ้นพัฒนาการโดยเฉพาะทางภาษาจากนักวิชาการ

3. ทักษะทางสังคม เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องต่อสู้แข่งขันในการดำรงชีวิตกับผู้อื่น ทักษะทางสังคมจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่แตกต่าง ไปจากที่เคยชิน เด็กจะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะกลัววิตกกังวลหรือพฤติกรรมก้าวร้าวสังคม ดังนั้นโปรแกรมการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทักษะทางสังคมจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบและเป็นระบบ โดยเฉพาะพฤติกรรมปรับตัว (Adaptive Behavior) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

4. ทักษะกลไกกล้ามเนื้อ เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับน้อย จะมีความแตกต่างของพัฒนาการด้านร่างกาย และความสามารถทางทักษะกลไกกล้ามเนื้อเมื่อเทียบกับเด็กปกติ มีน้อยมาก ดังนั้นพัฒนาการด้านนี้หากมีลักษณะล่าช้า หรือมีความบกพร่องจะส่งผลให้พัฒนาการโดยรวมของเด็กมีความล่าช้าไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และการวินิจฉัยเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ขึ้นอยู่กับความผิดปกติหรือความล่าช้าทางพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งเป็นเกณฑ์ (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2540 : 5 - 8)

4. หลักการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำเป็นต้องมีวิธีสอนที่แตกต่างไปจากการสอนปกติ เพื่อสนองความต้องการพิเศษของเด็กเหล่านี้ ซึ่งมีหลักการสอนดังนี้

1. ครูต้องคำนึงถึงความพร้อมในการเรียนของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา เพราะเด็กมีความพร้อมช้ากว่าเด็กปกติ ก่อนทำการสอนสิ่งใดครูจะต้องเตรียมความพร้อมก่อนนาน ๆ เมื่อเด็กมีความพร้อมแล้วครูจึงทำการสอนวิชานั้น ๆ
2. สอนตามความสามารถและความต้องการของเด็กแต่ละคนโดยจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของเด็กคนนั้น
3. สอนตามระดับสติปัญญา เพราะเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไปที่มีอายุเท่ากัน
4. ยอมรับความสามารถและพยายามส่งเสริมความสามารถของเด็ก อย่าตามใจ หรือคอยช่วยเหลือมากเกินไป หรือล่งโทษทั้งทางกาย และวาจามากเกินไป
5. พยายามฝึกให้เด็กช่วยตัวเองให้มากที่สุด จะเป็นการช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น ทำให้เด็กรู้สึกภูมิใจในคุณค่าของตนเอง และแบ่งเบาภาระจากผู้เลี้ยงดู
6. สอนตามการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) โดยการแบ่งงานเป็นขั้นตอน ย่อย ๆ หลาย ๆ ขั้นตอนเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้เด็กสับสน ให้เด็กประสบความสำเร็จในงาน ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองแก่เด็ก
7. ใช้หลักการแบบ 3 R's คือ
 - 7.1 Repetition คือ การสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่าเด็กปกติ ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีในเนื้อหาเดิม
 - 7.2 Relaxation คือ การสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นิทาน หรือให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง
 - 7.3 Routine คือ การสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่จะต้องทำเป็นประจำสม่ำเสมอในแต่ละวัน
8. สอนโดยการแบ่งหมู่ตามตารางสอน สามารถทำได้ดีในกรณีที่เด็กมีระดับสติปัญญาใกล้เคียงกัน
9. เมื่อเด็กฝึกทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องพยายามแทรกการฝึกหลายด้าน

10. ต้องช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กทุกคนจะเรียนได้ดีถ้าเขามีความรู้
สึกประสบความสำเร็จ

11. สอนที่ละขั้นจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว หรือจากง่ายไปหายาก เพื่อไม่ให้สับสน
งานบางอย่างที่เด็กปกติในวัยเดียวกันเห็นว่ายาก แต่เด็กเหล่านี้อาจสับสน ไม่เข้าใจ

12. สอนโดยลงมือปฏิบัติจริง

13. สอนสิ่งที่มีความหมายสำหรับเด็ก และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดย
เฉพาะสิ่งที่เป็นนามธรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กเข้าใจยาก ครูต้องพยายามอธิบายโดยใช้คำง่าย ๆ และยก
ตัวอย่างประกอบ

14. ต้องพยายามจัดการสอนให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีประสบการณ์
ใหม่ ๆ เพื่อฝึกให้เด็กคิด

15. สอนโดยใช้ของจริงหรืออุปกรณ์ประกอบทุกครั้ง ต้องให้เวลาเด็กมากพอสมควรใน
การเปลี่ยนกิจกรรมอย่างหนึ่งไปสู่อีกอย่างหนึ่ง

16. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องอาศัยแรงจูงใจ และการเสริมแรง

17. มีการประเมินผลความก้าวหน้าของเด็กในทุกด้านอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำข้อมูล
ที่ได้ไปปรับเปลี่ยนวิธีการสอนใหม่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

18. ครูต้องเชื่อว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีความสามารถและศักยภาพใน
ตนเอง สามารถพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณค่า และมีประ
สิทธิภาพได้ทุกคน

19. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานอกจากการสอนด้านวิชาการแล้ว
ต้องคำนึงถึงการส่งเสริมพฤติกรรมการปรับตัว ปรับพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ ส่งเสริมพัฒนาการทาง
ด้านอารมณ์ ภาษา และพัฒนาบุคลิกภาพไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กที่มี
ความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

20. การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต้องพยายามให้เด็กลดการพึ่งพา
บุคคลอื่นลง (Step to Independence) สอนทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและแสวงหาการจ้างงาน
ในอนาคต (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. 2539 : 15 - 16)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น
ควรจัดเพื่อสนองความต้องการด้านการฝึกทักษะพื้นฐานโดยเฉพาะการช่วยเหลือตนเอง ทักษะทาง
สังคม และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพเพื่อให้บุคคลเหล่านั้นสามารถอยู่ใน
สังคมได้อย่างกลมกลืนและไม่เป็นภาระต่อสังคมต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

การวิจัยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาได้มีการจัดการศึกษาวิจัยโดยใช้กิจกรรม
เพื่อพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การใช้ชุดการสอนเรื่องจำนวน 1 - 9 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องจำนวน 1 - 9 สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียน

ได้ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สุทธากร ประวาลปัทม์. 2540 : บทคัดย่อ)

2. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

งานวิจัยต่างประเทศมีการศึกษาเปรียบเทียบถึงผลจากการเรียนร่วมของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปานกลางชั้นประถมศึกษาจำนวน 41 คน ที่ได้เข้าเรียนร่วมในชั้นปกติและชั้นพิเศษซึ่งสอนด้วยแผนการสอนชุมชนพื้นฐาน และชั้นพิเศษสอนที่สอนด้วยแผนการสอนแบบดั้งเดิม ผลการศึกษาพบว่า 2 ปีต่อมา การเรียนร่วมโดยใช้แผนทั้งสามไม่มีความแตกต่างกัน

(Saint - Laurent and others. 1993 : abstract)

จากผลการวิจัยสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสรุปได้ว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาสามารถเรียนรู้ ฝึกทักษะต่าง ๆ ได้ ถ้าได้รับการจัดการส่งเสริมพัฒนาการและจัดแนวทางการศึกษาอย่างเหมาะสม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome)

กลุ่มอาการดาวน์ หรือ Down Syndrome ได้มีการค้นพบมาตั้งแต่สมัยโบราณ จากหลักฐานทางมานุษยวิทยา ได้มีการศึกษาจากกะโหลกศีรษะมนุษย์ มาตั้งแต่ทศวรรษที่ 21 ต่อมาใน ค.ศ. 1866 ดันแคน (Duncan) ได้บันทึกถึงคนไขรายหนึ่งว่า เด็กหญิงซึ่งมีศีรษะกลมเล็ก หน้าตาเหมือนเด็กชาวจีน มีลิ้นยื่นออกมาและสามารถเข้าใจภาษาเพียงเล็กน้อย (Pueschel. 1990 : 36 citing Duncan. 1866). และในปีเดียวกันนั้น จอห์น แลงดอน ดาวน์ (John Langdon Down) แพทย์ชาวอังกฤษได้ตีพิมพ์หลักฐานการค้นคว้าเกี่ยวกับกลุ่มอาการดาวน์ในงานวิจัยทางวิชาการว่า บุคคลกลุ่มนี้มีลักษณะพิเศษคล้ายพวกมองโกล แต่ผมสีน้ำตาลเส้นตรงและบาง ซึ่งแตกต่างจากพวกมองโกล ที่มีผมสีดำสนิท ใบหน้ากลมแบนและกว้าง ตาเฉียงขึ้น จมูกเล็ก และที่สำคัญเด็กเหล่านี้มีความสามารถในการเรียนแบบ นอกจากนี้ ดาวน์ ได้รับการยกย่องสำหรับการค้นคว้า พบว่า กลุ่มอาการดาวน์นั้นมีลักษณะพิเศษ ซึ่งแตกต่างจากบุคคลบกพร่องทางสติปัญญาโดยเฉพาะอย่างมีความบกพร่องของต่อมไทรอยด์ (Pueschel Siegfried. 1990 : 36) จากการศึกษาค้นคว้าของดาวน์ นั้น เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในวงการแพทย์ จนได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งกลุ่มอาการดาวน์” ซึ่งก่อนหน้านั้นมีการเรียกอาการผิดปกตินี้ว่า มองโกลิสซึม (Mongolism) เพราะบุคคลเหล่านี้มีรูปร่างหน้าตาคล้ายชาวมองโกล แต่ต่อมาหลังจากการค้นคว้าของดาวน์ แล้วได้ขนานนามอาการผิดปกตินี้ว่า Down Syndrome หรือกลุ่มอาการดาวน์ เพื่อเป็นเกียรติแก่นายแพทย์ดาวน์ และเพื่อหลีกเลี่ยงการเปรียบเทียบอาการผิดปกตินี้กับชนชาติมองโกลด้วย ในปี ค.ศ.1959 เจอร์รอมม์ เลอเจอ์ (Jerome Lejeune) แพทย์ชาวฝรั่งเศส ได้นิยามว่ากลุ่มอาการดาวน์เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม (National Down Syndrome Society. 1997 : 1) ซึ่งนำมาสรุปเป็นคำจำกัดความอย่างแพร่หลายจนปัจจุบัน

1. ความหมายของกลุ่มอาการดาวน์

บุคคลกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) เป็นผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ซึ่งมีสาเหตุจากพันธุกรรมหรือเกิดเพราะความผิดปกติของโครโมโซม (โรงพยาบาลราชานุกุล. ม.ป.ป.)

ดาวน์ซินโดรม หรือกลุ่มอาการดาวน์ เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม ซึ่งมักจะมีผลต่อพัฒนาการทางร่างกาย และสติปัญญาของเด็กเหล่านั้น แม้ว่าสาเหตุของการเกิดกลุ่มอาการดาวน์มาจากการแบ่งเซลล์ที่ผิดปกติ แต่ยังไม่สามารถระบุสาเหตุได้ชัดเจนว่าเหตุใดจึงเกิดการแบ่งเซลล์ที่ผิดปกตินี้ขึ้น (Roizen. n.d. : 7) อาการดาวน์ หรือดาวน์ซินโดรม สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลในทุกเพศ ทุกวัย เชื้อชาติ และสถานภาพทางเศรษฐกิจ เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซมที่พบบ่อยที่สุด อุบัติการณ์ที่พบนี้เกิดขึ้นประมาณ 800 ถึง 1,000 รายต่อจำนวนเด็กแรกเกิดในสหรัฐอเมริกา พบว่า มีประชากรที่เป็นดาวน์ซินโดรมถึง 250,000 คน บุคคลกลุ่มอาการดาวน์ มีรูปร่างลักษณะที่เป็นพิเศษ และมีข้อจำกัดทางด้านสติปัญญาซึ่งเป็นผลมาจากความผิดปกติของโครโมโซม (National Down Syndrome Society. 1997 : 1)

กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) เป็นอาการที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม ซึ่งมีผลต่อความผิดปกติร่างกาย เช่น หัวใจรั่ว ต่อมไทรอยด์ผิดปกติ นอกจากนั้นยังมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาร่วมด้วย จึงก่อให้เกิดพัฒนาการที่ล่าช้าในด้านต่าง ๆ เช่น กล้ามเนื้อมัดใหญ่ กล้ามเนื้อมัดเล็ก และภาษา เป็นต้น

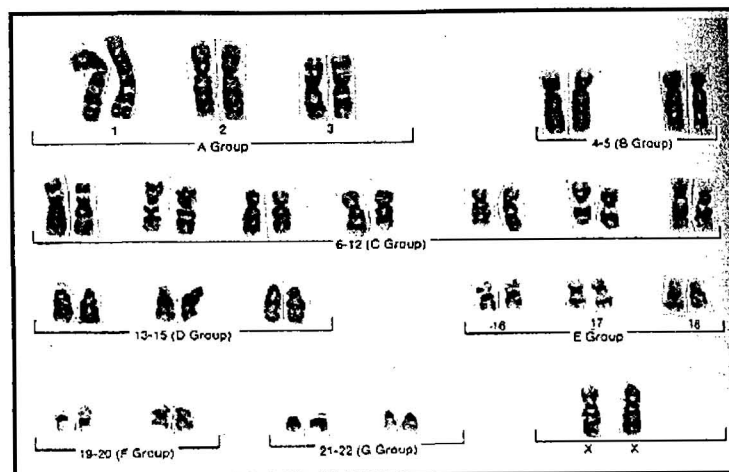
2. ความหมายของโครโมโซม

คำว่า “โครโมโซม” มาจากรากศัพท์คำว่า “Chromos” หมายถึง “สี” (Color) และ “Soma” หมายถึง “ร่างกาย” (Body) ซึ่งรวมความแล้ว “โครโมโซม” หมายถึง หน่วยพันธุกรรม ที่เรียงกันเป็นแนวตรง มีขนาดเล็กมาก ต้องมองด้วยกล้องจุลทรรศน์ หน่วยพันธุกรรมเหล่านี้มีลักษณะเหมือนเส้นด้าย

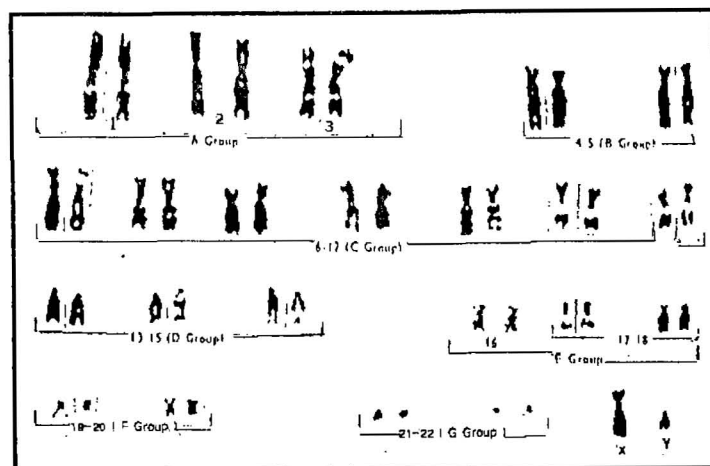
ในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ จุดศูนย์กลางของเซลล์ เรียกว่า “นิวเคลียส” (Nucleus) ซึ่งเป็นที่เก็บคุณสมบัติทางพันธุกรรม เรียกว่า ยีนส์ (Genes) ซึ่งเป็นตัวนำลักษณะทางพันธุกรรมจากบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน ยีนส์เรียงตัวกันเป็นแนวลักษณะคล้ายเส้นด้าย เรียกว่า “โครโมโซม” (Chromosome) โดยปกตินิวเคลียสของแต่ละเซลล์ประกอบด้วยโครโมโซม 23 คู่ ครึ่งหนึ่งของโครโมโซมเหล่านั้นเป็นแหล่งถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมจากพ่อแม่ไปสู่ลูก จากการตรวจสอบโครโมโซมอาจทำได้โดยการตรวจเลือด หรือเซลล์เนื้อเยื่อ โครโมโซมแต่ละแท่งจะถูกเรียกและเรียงลำดับจากใหญ่สุดไปเล็กสุด การเรียงตัวแบบนี้เรียกว่า “คาริโอไทป์” (Karyotype) (National Down Syndrome Society. 1997 : 1)

โดยปกติมนุษย์มีโครโมโซม 46 แท่ง หรือ 23 คู่ เรียกว่า “ดิพลอยด์” (Diploid) โครโมโซม 1 คู่ เป็นโครโมโซมเพศ (Sex Chromosome) XX คือ โครโมโซมเพศหญิง และ XY คือ โครโมโซมเพศชาย ส่วนอีก 22 คู่ เรียกว่า “ออโตโซม” (Autosome) (Sanford. 1990 : 39 - 40 ; citing Kelly. 1986)

ภาพโครโมโซมปกติ



ภาพประกอบ 1 ภาพโครโมโซมปกติของเพศหญิง



ภาพประกอบ 2 ภาพโครโมโซมปกติของเพศชาย

สรุปว่า โครโมโซมเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่งของนิวเคลียส ซึ่งเป็นองค์ประกอบของเซลล์ในร่างกาย โครโมโซมจะมีลักษณะคล้ายเส้นด้ายที่เล็กมาก และอยู่กันเป็นคู่ ๆ โดยจะมียีนส์เรียงตัวกันอยู่บนโครโมโซม และจะทำหน้าที่ถ่ายทอดลักษณะต่าง ๆ จากบรรพบุรุษไปสู่ลูกหลาน

3. ความผิดปกติของโครโมโซม

ความผิดปกติของโครโมโซมมักจะพบได้ประมาณ 7 : 1,000 ในทารกแรกเกิด ยิ่งไปกว่านั้นความผิดปกติของโครโมโซมยังพบมากในการแท้งซึ่งเกิดขึ้นในช่วง 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ ความผิดปกติของโครโมโซมแต่ละชนิดมีคุณลักษณะทางกายวิภาค (Phenotype) เป็นเอกลักษณ์ในโครงสร้าง สรีรวิทยา หรือชีววิทยา โครโมโซมที่ผิดปกติซึ่งพบมากที่สุดจะเป็นความผิดปกติของกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) หรือความผิดปกติของโครโมโซมคู่ที่ 21 (Trisomy 21) การเกิดความผิดปกติของโครโมโซมสามารถเกิดได้ในโครโมโซมคู่ใดคู่หนึ่ง ใน 23 คู่ ความผิดปกตินี้จะผิดปกติในจำนวนหรือโครงสร้างก็ได้ ความผิดปกติในจำนวนโครโมโซมจะพบได้เมื่อจำนวนโครโมโซมนั้นน้อยหรือมากกว่า 46 แท่ง หรือ 23 คู่ ซึ่งเรียกว่า แอนูพลอยด์ (Aneuploid) ส่วนความผิดปกติในด้านโครงสร้างของโครโมโซม มักจะพบเมื่อโครโมโซมแท่งใดแท่งหนึ่งมีส่วนเกิน ขาด หรือย้ายที่รวมถึงการแตกหักของแท่งโครโมโซมด้วย (Sanford. 1990 : 40)

ความผิดปกติของโครโมโซมเป็นอุบัติการณ์ทางพันธุกรรมที่เกิดขึ้นได้ตั้งแต่ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ จะพบว่าความผิดปกติของโครโมโซม มีความผิดปกติในจำนวนและโครงสร้างโครโมโซมซึ่งมักจะมีผลต่อความเจริญเติบโตทางร่างกาย และพัฒนาการทางสติปัญญาไปด้วย ความผิดปกติของโครโมโซมที่พบได้มากที่สุดคือกลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome)

4. สาเหตุของความผิดปกติของโครโมโซม

ความผิดปกติของโครโมโซมจะมีอัตรา 7 ใน 1,000 ของทารกแรกเกิด ความผิดปกตินี้เกิดจากการที่บุคคลที่โครโมโซมเกินหรือขาดจากโครโมโซมของบุคคลปกติหรือมีการเปลี่ยน โครงสร้างของโครโมโซม ครั้งหนึ่งของการแท้งในระยะ 3 เดือนแรกของการตั้งครรภ์ หรือการแท้งโดยธรรมชาติก็มีสาเหตุมาจากความผิดปกติของโครโมโซม และอาจส่งผลให้ทารกที่เกิดมีความผิดปกติ มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาได้ The Association for Retarded Citizens of the United States. 1996 :

1 - 2)

สาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติของโครโมโซม อาจเกิดได้หลายประการ ได้แก่

1. มารดามีอายุมาก
2. มีความเปลี่ยนแปลงขณะมีการแบ่งตัว ซึ่งเกิดจากการไม่แยกจากกันของ โครโมโซมขณะแบ่งเซลล์ (Non - Disjunction)
3. มีความผิดปกติของการสร้างภูมิคุ้มกันในร่างกาย (Auto - Immune Disease) เช่น โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์
4. การได้รับรังสีบางชนิด

5. การได้รับเชื้อไวรัสบางชนิด (Viruses) เช่น หัดเยอรมัน ซึ่งมีส่วนทำให้โครโมโซมแตกหักได้

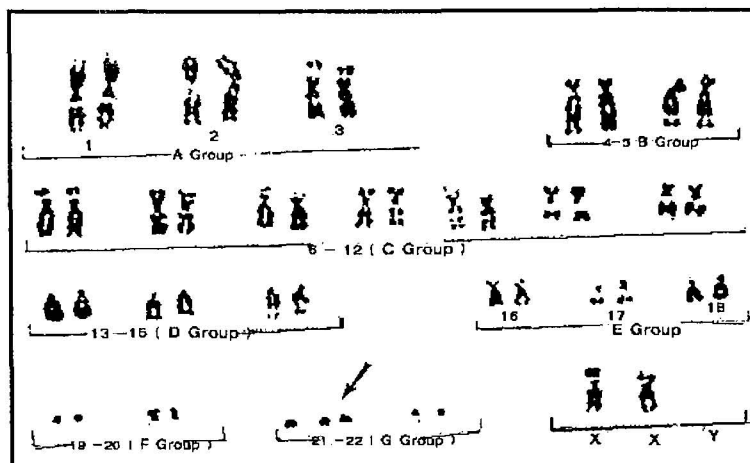
6. สาร หรือสิ่งทำให้เกิดความบกพร่องของทารกในครรภ์

ความผิดปกติของโครโมโซมเกิดได้จากหลายสาเหตุ นอกเหนือไปจากพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม บุคคลที่มีความผิดปกติของโครโมโซมแต่ละคนจะมาจากสาเหตุที่หลากหลาย และความผิดปกติเหล่านั้นจะส่งผลถึงพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญาของบุคคลนั้น ๆ

5. ประเภทของกลุ่มอาการดาวน์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว กลุ่มอาการดาวน์ (Down Syndrome) เป็นอุบัติเหตุทางพันธุกรรมที่เกิดจากความผิดปกติของการแบ่งตัวของเซลล์ ซึ่งทำให้มีโครโมโซมขาด เกิน หรือย้ายที่ โดยปกติมนุษย์มีโครโมโซม 23 คู่ หรือ 46 แท่ง โครโมโซมในจำนวนนี้ 1 คู่ เป็นโครโมโซมเพศ (Sex Chromosome) ส่วนความผิดปกติในกลุ่มอาการดาวน์นั้นเกิดได้ 3 ลักษณะ ดังนี้ คือ

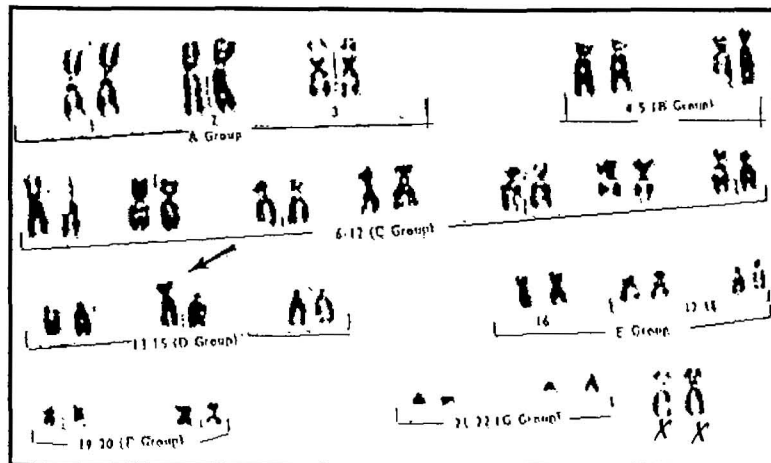
1. Trisomy 21 หมายถึง โครโมโซมคู่ที่ 21 เกินมา 1 แท่ง คือ แทนที่จะมี 2 แท่ง หรือ 1 คู่ กลับมี 3 แท่ง รวมแล้วเป็น 47 แท่ง การที่โครโมโซมเกินมา 1 แท่งนั้นมีสาเหตุจากการแบ่งตัวที่ผิดพลาด หรือเกิดความผิดปกติของเซลล์ หลังจากไข่และอสุจิผสมกันแล้ว การเกิดความผิดปกติเช่นนี้พบได้ประมาณร้อยละ 95 ของกลุ่มอาการดาวน์



ภาพประกอบ 3 โครโมโซมของกลุ่มอาการดาวน์เพศหญิง

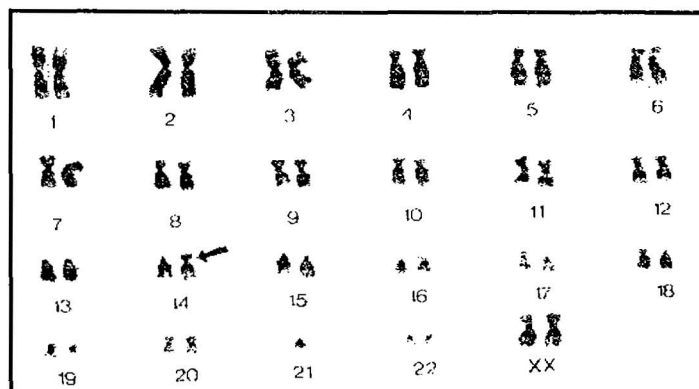
2. Translocation หมายถึง โครโมโซมอยู่ผิดที่ หรือย้ายที่ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 โครโมโซมที่เกินมา 1 แท่ง ของคู่ที่ 21 แยกตัวออกไปเกาะติดกับโครโมโซมคู่อื่น ๆ เท่าที่พบในขณะนี้คือการไปเกาะอยู่กับคู่ที่ 14 หรือ 22 โดยเกาะติดบริเวณ ส่วนบนของคู่ นั้น ดังภาพประกอบ 4



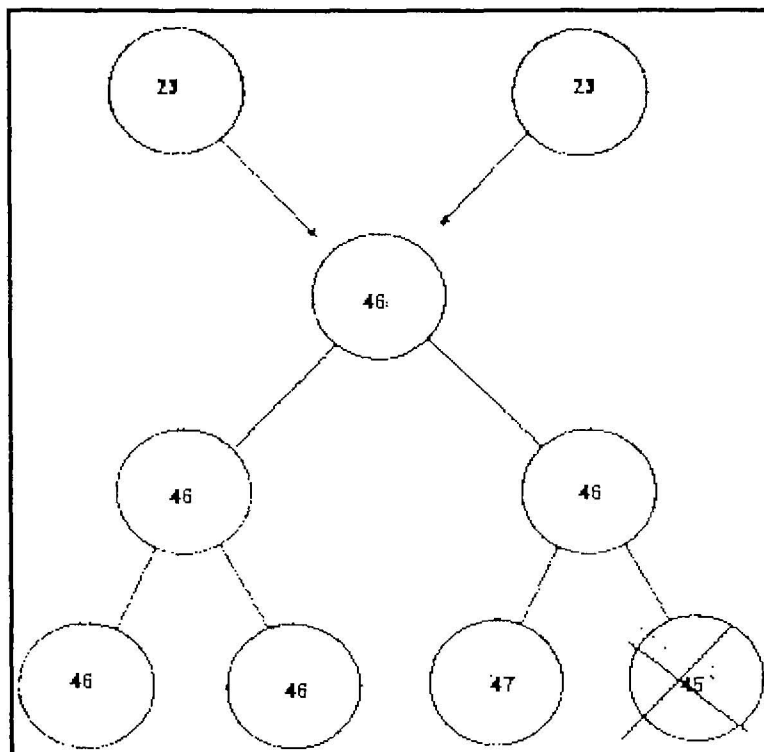
ภาพประกอบ 4 โครโมโซม Translocation ของกลุ่มอาการดาวน์เพศหญิง

2.2 โครโมโซมแท่งใดแท่งหนึ่งจาก 2 แท่งของคู่ที่ 21 แยกตัวไปเกาะติดกับโครโมโซมคู่อื่น ๆ (Translocation Carrier) ได้แก่ คู่ที่ 14 หรือคู่ที่ 22 ดังนั้นเมื่อมีการนับโครโมโซมของกลุ่มอาการดาวน์ประเภทนี้จะมีโครโมโซม 48 แท่งเช่นกัน กลุ่มนี้จะพบได้ประมาณร้อยละ 3 - 4 ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 โครโมโซม Translocation Carrier ศรีซึ่งแสดงขาข้างหนึ่งของโครโมโซมคู่ที่ 21 ไปเกาะติดกับโครโมโซมคู่ที่ 14

2.3 Mosaic เกิดจากความผิดพลาดในการแบ่งตัวของเซลล์ คือเมื่อมีการปฏิสนธิและเริ่มมีการแบ่งตัวของเซลล์ เซลล์ที่ 1 หรือ 2 เกิดความผิดพลาดขึ้น คือ เซลล์บางตัวจะมีโครโมโซม 46 แท่ง และบางเซลล์จะมี 47 แท่ง ดังนั้นเมื่อมีการนับโครโมโซมจะพบทั้ง 46 แท่ง และ 47 แท่ง ในคนเดียวกัน กลุ่มนี้มักจะมีพัฒนาการทางสติปัญญาดีกว่า 2 กลุ่มที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งจะพบเพียงร้อยละ 1 เท่านั้น (Pueschel. 1990 : 44 - 50)



ภาพประกอบ 6 โครโมโซม Mosaic

โดยสรุปแล้ว แม้ว่าการเกิดกลุ่มอาการดาวน์จะมาจากสาเหตุความผิดปกติของโครโมโซม ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งตัวที่ผิดพลาดทำให้เกิดการขาด เกิน หรือย้ายที่ของโครโมโซม ความผิดปกตินี้มีผลทำให้บุคคลเหล่านั้นมีความผิดปกติทางร่างกาย และสติปัญญา แต่อย่างไรก็ตามบุคคลกลุ่มอาการดาวน์แต่ละคนมีศักยภาพ สติปัญญา ความสามารถและบุคลิกภาพที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและการเลี้ยงดูเอาใจใส่ของแต่ละครอบครัว

6. ลักษณะและความต้องการพิเศษของเด็กกลุ่มอาการดาวน์

บุคคลกลุ่มอาการดาวน์ หรือเด็กกลุ่มอาการดาวน์จะมีลักษณะคล้ายกันเกือบทุกเชื้อชาติ และสีผิว ซึ่งจะปรากฏลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไป บุคคลกลุ่มอาการดาวน์ทุกคนจะมีหน้าตาคล้ายคลึงกัน คือ ศีรษะเล็ก หน้าแบน สันจมูกแบน ตาเล็กเฉียงขึ้น หูเล็ก ช่องปากเล็ก เพดานสูง คอสั้น แขนขาสั้น มือแบนกว้าง นิ้วมือนิ้วเท้าสั้น ฝ่าเท้ากว้าง
2. ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก กล้ามเนื้ออ่อนนุ่ม ข้อต่อยืดได้มาก ทำให้มีพัฒนาการด้านการเคลื่อนไหวช้า และฝ่าเท้าแบนราบ ในบางรายอาจมีข้อกระดูกเคลื่อน เช่น กระดูกคอสะโพก จึงจำเป็นต้องมีการออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระดูกเจริญเติบโต ทำให้ตัวเล็กเตี้ย สันจมูกแบน ช่องปากเล็ก หูชั้นกลางอักเสบได้ง่าย มีความผิดปกติของกระดูกชั้นกลางและชั้นในทำให้เกิดความบกพร่องทางการได้ยิน
3. ระบบผิวหนัง มีความยืดหยุ่นน้อย มีเลือดมาเลี้ยงน้อยทำให้ผิวหนังแห้งแตกง่าย มีรอยจำเป็นลาย และการรับรู้ทางประสาทสัมผัสมีน้อย
4. ระบบทางเดินอาหาร บางรายมีการอุดตันของลำไส้ เนื่องจากกล้ามเนื้อหูรูดของกระเพาะอาหารไม่แข็งแรง เด็กส่วนมากมีปัญหาเรื่องท้องอืด ท้องผูกได้ง่าย เพราะกล้ามเนื้อหน้าท้องและลำไส้หย่อนตัว
5. ระบบหัวใจและหลอดเลือด บางรายอาจมีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมด้วย และเป็นโรคเมเร็งเม็ดเลือดขาวได้บ้าง
6. ระบบประสาท สมองมีขนาดเล็ก ทำให้มีการรับรู้ ความเข้าใจช้า ระดับสติปัญญาต่ำกว่าเด็กทั่วไป มักมีปัญหาทางตา เช่น ตาเข สายตาสั้น มีปัญหาการได้ยิน และมีประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ น้อยกว่าปกติ
7. ระบบหายใจ ติดเชื้อได้ง่าย เนื่องจากมีภูมิคุ้มกันต่ำ และการขับเสมหะไม่ดี
8. ระบบสืบพันธุ์ อวัยวะเพศของผู้ชายอาจจะเล็กกว่าปกติ พัฒนาการทางเพศจะช้ากว่าปกติ
9. ระบบต่อมไร้ท่อ ฮอร์โมนเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของร่างกายและสมอง (Growth Hormone, Thyroid Hormone) อาจมีน้อยกว่าปกติ
10. ลักษณะนิสัยและอารมณ์ วัยเด็กจะเชื่องช้า เมื่อโตขึ้นจะร่าเริงแจ่มใส

(โรงพยาบาลราชานุกุล. ม.ป.ป.)

ความจำกัดทางด้านสติปัญญา และความบกพร่องของอวัยวะบางส่วนในร่างกายมีผลต่อพัฒนาการ การเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ ช้ากว่าปกติ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรได้รับ การส่งเสริมพัฒนาการแต่แรกเริ่ม (Early Development Intervention) จะช่วยให้บุคคลเหล่านี้มีพัฒนาการที่ดีขึ้นได้ใกล้เคียงกับเด็กปกติในวัยไล่เลี่ยกัน อีกทั้งยังเป็นการเตรียมพร้อมให้รู้จักการปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

7. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์

การวิจัยเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัย โดยการจัดให้เรียนร่วมในชั้นปกติมุ่งศึกษาความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยด้านวิชาการ ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ และ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยใช้การทดลองและการสังเกตพฤติกรรมในกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม เป็นเวลา 1 ปีการศึกษา แล้วทดสอบความสามารถทางการเรียนด้วยข้อทดสอบเดียวกัน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละของคะแนนรวมรายบุคคล ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละของคะแนนรวมของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบด้านวิชาการพบว่าเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยสามารถได้รับการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนในสภาพการเรียนร่วมกับเด็กปกติได้ผลเป็นที่น่าพอใจ และการสังเกตรายงานจากการเขียนบันทึกการสังเกตพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ผลการวิเคราะห์การศึกษาสังเกตเชิงคุณภาพพบว่าการพัฒนาขีดความสามารถทางการเรียนของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยโดยการจัดให้เรียนร่วมในชั้นปกติไม่ก่อให้เกิดผลลบต่อการพัฒนาของเด็กปกติและการดำเนินการเรียนการสอนของครู (อรอนงค์ เย็นอุทก. 2538. บทคัดย่อ)

8. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเด็กกลุ่มอาการดาวน์

มีการวิจัยเพื่อศึกษาแรงจูงใจในความสนใจวัตถุในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ โดยการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กกลุ่มอาการดาวน์ และเด็กปกติจำนวน 40 คน แต่ละคู่ของกลุ่มตัวอย่างมีอายุสมองใกล้เคียงกันพบว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์มีความสนใจในงานแต่ละงานน้อยกว่าโดยสรุปจากช่วงความสนใจสั้นกว่าและความถี่ที่มากกว่าในการปฏิเสธของเล่น (Ruskin. 1994 : Abstract)

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มอาการดาวน์เป็นที่แพร่หลายมากขึ้นบุคคลที่เป็นกลุ่มอาการดาวน์ได้รับการยอมรับจากสังคมมากขึ้น มีการค้นคว้าเพื่อให้บุคคลกลุ่มอาการดาวน์มีการส่งเสริมพัฒนาการอีกทั้งการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องในเรื่องการส่งเสริมพัฒนาการ และการเรียนร่วมของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกเริ่มที่จะผลักดันให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์อยู่ร่วมกับคนปกติในสังคมได้อย่างมีความสุข

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม

1. ความหมายของการเตรียมความพร้อม

ความพร้อมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการเรียนรู้ของเด็ก นักจิตวิทยา และ นักวิชาการทางการศึกษาได้ให้ความหมายของความพร้อมไว้ดังนี้

ความพร้อม หมายถึง สภาพแห่งความเจริญงอกงามและพัฒนาการอย่างสูงสุดของเด็กทั้ง ทางร่างกาย สมอ อารมณ์ และสังคมจนถึงระดับที่จะเรียนรู้ได้ (เดอนใจ เศรษฐลักโก. 2524 : 51)

ความพร้อม คือ ขั้นพัฒนาการของเด็กที่เด็กพัฒนามาถึงระดับหนึ่ง ที่ทำให้เด็กมีความสามารถที่จะเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ ๆ ได้อย่างง่ายโดยที่วุฒิภาวะทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา มีการพัฒนามาถึงจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นพื้นฐานให้เขาก้าวไปสู่การเรียนรู้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ (วรารักษ์ รักวิจัย. 2533 : 53)

ความพร้อม คือ ขั้นพัฒนาการของเด็กทั้งองกามมาถึงระดับหนึ่ง ซึ่งทำให้เด็กมีความสามารถที่จะทำ หรือ เรียนรู้พฤติกรรมใหม่ เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ เพื่อจะช่วยให้เด็กเป็นคนปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ได้ดี โดยเฉพาะเมื่อถึงเวลาที่เด็กจะต้องไปโรงเรียน ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อม ที่เด็กจะต้องเผชิญหลายอย่างทั้งบุคคลและวัตถุ (เครือวัลย์ ขจรพันธ์. 2524 : 87 - 88)

จากคำจำกัดความและความหมายที่นักจิตวิทยาและนักวิชาการให้ไว้เกี่ยวกับความพร้อมอาจสรุปได้ดังนี้คือ ความพร้อม หมายถึง การที่เด็กมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม จิตใจ และด้านร่างกาย มาถึงระดับหนึ่งซึ่งทำให้เด็กมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี เด็กที่ยังไม่มีความพร้อมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ หากบังคับให้เด็กเรียนย่อมไม่เกิดประโยชน์ทั้งยังเป็นการสร้างความคับข้องใจให้แก่เด็ก ดังนั้นครูจึงต้องรู้จักเด็ก และเข้าใจเด็กในวัยนี้ต้องคำนึงถึงความพร้อมในการเรียนของเด็กในทุก ๆ ด้าน เพื่อประโยชน์สูงสุดที่เด็กจะได้รับอันจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ขั้นต่อ ๆ ไป

2. ความสำคัญของการเตรียมความพร้อม

เด็กแรกเกิดจนถึงช่วงที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียนนั้นนับว่าเป็นวัยทองของชีวิตทั้งนี้เพราะเป็นช่วงที่เด็กจะต้องเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว พัฒนาตัวเองในทุก ๆ ด้าน เช่น ทางด้านบุคลิกภาพ ค่านิยม สังคม ทักษะคติ ตลอดจนการได้รับการปลูกฝังสิ่งต่าง ๆ จากผู้ใกล้ชิดและสังคมรอบด้าน ซึ่งจะมีผลต่อพัฒนาการในระยะต่อ ๆ ไปของเด็ก ฉะนั้น การเตรียมความพร้อมให้กับเด็กในช่วงเวลานี้ จึงมีความสำคัญอย่างมาก เด็กจะเรียนได้ก็ต่อเมื่อเขามีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม และ ร่างกาย ถ้าเด็กไม่มีความพร้อม ไม่มีความมั่นใจ แต่ถูกบังคับให้เรียนก็จะทำให้

เกิดความคับข้องใจ อันเป็นผลเสียต่อการเรียนรู้ของเด็กต่อไปในอนาคต ครูส่วนใหญ่มองข้ามสิ่งเหล่านี้ไปแม้ว่าแต่มีหนังสือให้จับ บังคับให้ท่องจำเพื่อเอาใจผู้ปกครองผลเสียทั้งหมดก็จะตกอยู่กับตัวเด็กเอง (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 11)

การเตรียมความพร้อมเด็กจึงมีความสำคัญอย่างมาก ถ้าเด็กมีความพร้อมเด็กก็จะเรียนหนังสือได้อย่างมีความสุข มีความสนุกในการเรียน สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อน ๆ ครู ได้เป็นอย่างดี ไม่รู้สึกว่าคุณบังคับ

3. องค์ประกอบของความพร้อม

องค์ประกอบของความพร้อมในการเรียนที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติอ้างไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านร่างกาย ได้แก่ ความเจริญงอกงามทางด้านร่างกาย มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์ สามารถบังคับกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กได้ ตลอดจนประสาทสัมผัสต่าง ๆ ทำงานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี

2. องค์ประกอบด้านสติปัญญา หรือ การรู้คิด หมายถึง ความสามารถทางสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถทางด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ สังเกต จำนวน ด้านการคิด จัดกระทำสรุป คาดคะเน ยอมรับกฎเกณฑ์ และความสนใจ

3. องค์ประกอบด้านลักษณะนิสัย และสังคมนิยม หมายถึง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านกิจนิสัย สุชนิสัย และสังคมนิสัย ได้แก่ การช่วยเหลือตนเองมีอารมณ์มั่นคง ปรับตัวเข้ากับสังคมแวดล้อม เป็นผู้นำและผู้ตาม ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เป็นต้น

(สำนักคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 :2)

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

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

2. องค์ประกอบทางด้านสติปัญญา (Intellectual Factors) ได้แก่ ความสามารถทางสติปัญญาโดยทั่วไป ความสามารถในการรับรู้ (Perception) ความสามารถในการจำแนก ความแตกต่างของภาพและเสียง (Visual and Auditory Discrimination) และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลมีผลที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหา

3. องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Factors) ได้แก่ พื้นฐานทางด้านภาษาที่ได้จากทางบ้านและประสบการณ์ต่าง ๆ ในด้านสังคม

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

องค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดความพร้อมในการเรียนมี 3 ประการ ได้แก่

1. ความสนใจหรือความเข้าใจ (Attention Set) เป็นลักษณะทางจิตใจที่มีความสืบทอดกันเป็นชุดมีได้มีลักษณะเพียงอย่างเดียวชุดที่ทำให้เกิดความสนใจ กล่าวคือ แรกที่สุดจะต้องมีสิ่งมาเร้า เช่น ต้องชี้ตัวอักษรให้เด็กดูเด็กจะเกิดความสนใจ หรือ ใส่ใจครูซึ่งหลังจากนั้นการตอบสนองจะเกิดขึ้นสืบทอดกันเป็นลูกโซ่ตลอดไปควบคู่กับสิ่งที่มีความสนใจอยู่

2. แรงจูงใจที่จะเรียน (Motivation) เป็นผลสืบเนื่องมาจากความสนใจในการเรียน คือ เมื่อมีความสนใจในการเรียนมากขึ้น ก็จะมีผลทำให้เกิดความต้องการอยากรู้ อยากเห็นเกิดขึ้นและเกิดความอยากเรียน

3. สภาพของการพัฒนา (Development Status) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และสติปัญญา การเรียนรู้อย่างง่าย ๆ จะเกิดขึ้นตั้งแต่ ยังเป็นเด็กเล็ก ๆ การที่เรียนรู้อะไรมาก่อนเข้าโรงเรียนนั้นเป็นการสร้างผลสะสมให้แก่เด็ก ทำให้เด็กสามารถรับรู้ และดัดแปลงการเรียนรู้ของตนตามที่ได้เรียนรู้อยู่แล้วให้เข้ากับความรู้ใหม่ (ประสาท อิศรปริดา. 2523 : 135)

4. หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก

หลักการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กจะต้องคำนึงถึงพัฒนาการและความต้องการของเด็กดังต่อไปนี้

1. การเรียนปนเล่น หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ หรือ กิจกรรมฝึกทักษะ ถ้าสามารถจัดให้เหมือนเด็กกำลังเล่นแล้ว เด็กก็จะสนใจและสามารถเรียนรู้หรือมีทักษะได้โดยไม่รู้สึกรัดตัว

2. สื่อที่จะนำมาใช้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ควรฝึกโดยใช้สิ่งแวดล้อมรอบกายกระตุ้นพัฒนาการ และให้เด็กได้สัมผัสด้วยประสาทสัมผัสหลาย ๆ อย่างของเด็ก เช่น ได้เห็น ได้ลูบคลำ ได้ฟังเสียง ได้ชิมรส เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ เพื่อให้เด็กเกิดความเพลิดเพลิน มีความสุข และสนุกสนานอยู่ในชั้นเรียนได้ทั้งวัน (สุภา พรศิริ. 2530 : 34)

การเตรียมความพร้อมให้กับเด็กระดับก่อนประถมศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

1. การเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาเด็กเหล่านี้จะต้องเตรียมให้ครบทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อพัฒนาการทุกด้านมีความสัมพันธ์กัน

2. ในการเตรียมความพร้อม ครูจะต้องเข้าใจสังคม และปัญหาความบกพร่องของเด็กแต่ละประเภทเพื่อจะได้ทราบว่าเด็กคนใดด้อยในทางใดจะได้เพิ่มเติมให้ถูกต้องตรงกับปัญหา

เพราะหลักสำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับเด็ก นอกจากจะเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็กแล้วยังต้องช่วยให้เด็กพัฒนาในส่วนที่เด็กด้อยด้วย

3. ในการฝึกความพร้อมแต่ละกิจกรรมนั้น ควรจะครอบคลุมถึงการใช้ประสาทสัมผัสหลาย ๆ อย่าง อย่างมุ่งมั่นเพียงทางใดทางหนึ่งเพียงอย่างเดียว

4. ในการฝึกกิจกรรมเตรียมความพร้อมทุกอย่างให้แก่เด็กควรใช้วิธีการสนุกสนาน น่าสนใจเพื่อช่วยให้เด็กไม่เบื่อเพราะเด็กเหล่านี้มักจะเบื่อหน่าย มีความสนใจสั้น ๆ และ เสียสมาธิได้ง่าย ในขณะที่เด็กก็ต้องสอนย้ำซ้ำทวน เพราะเด็กจะใช้เวลานานกว่าจะเข้าใจ จึงต้องซ้ำทวนหลาย ๆ ครั้ง แต่ละครั้งก็ต้องมีกิจกรรมที่แปลกออกไป

5. ผู้ที่จะสอนเด็กเหล่านี้จะต้องเข้าใจความต้องการและยอมรับความบกพร่องของเด็ก เพื่อช่วยให้ครูผู้สอนพยายามจัดกิจกรรมที่จะช่วยให้เด็กได้รับความสำเร็จนอกจากครูจะยอมรับเด็กแล้วยังจะต้องพยายามหาทางให้บุคคลอื่น ๆ ยอมรับเด็กด้วยเช่นกัน ซึ่งจะเป็นทางช่วยให้เด็กมีความสุขและอยู่ในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (ละอ อ ชุติกร . 2530 : 41 - 42)

5. งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม

การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยเกมการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนชั้นประถมศึกษาโดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาจำนวน 10 คน จากโรงเรียนประถมบางแค แขวงบางแคเหนือ เขตภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนชั้นประถมศึกษามีความพร้อมทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (นัยนา ผดุงสงฆ์ . 2541 : 35)

6. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม

ได้มีผู้วิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการเรียนอ่านว่าจะสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านได้หรือไม่ โดยใช้แบบวัดความพร้อมในการอ่านของเมโทรโพลิตัน (The Metropolitan Readiness Test) ไปทดสอบกับนักเรียนระดับ 1 เมือง ฟรอยด์ มลรัฐจอร์เจีย จำนวน 115 คน ผลของการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของความพร้อมในการเรียนการอ่านด้านการจำแนกความแตกต่างของภาพสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านได้ถึง 63 %

(Holmes. 1975 : 4912)

ผลการวิจัยของเพียเจต์ (Piaget . 1962 : 74) เด็กในวัย 3 - 6 ปี มีพัฒนาการอยู่ในขั้นก่อนการคิดปฏิบัติการ ซึ่งเป็นช่วงเชื่อมต่อระหว่างการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operational Stage) ซึ่งจะต้องอาศัยประสบการณ์ที่ได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ

1. ความหมายและองค์ประกอบของกิจกรรมศิลปะ

กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กิจกรรมที่เด็กปฐมวัยสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ฝึกประสาทสัมผัส พัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา รวมทั้งเด็กมีสุนทรีย์ที่ดีเกี่ยวกับการกิน เล่น ออกกำลังกาย และพักผ่อนอย่างถูกต้อง (วิรุณ ตั้งเจริญ . 2526 : 28 - 29)

กิจกรรมศิลปะ หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด สามารถฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตหาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียน พัฒนาตัวเด็กทั้งในด้านส่วนตัวและด้านสังคม (ชัยณรงค์ เจริญพานิชกุล . 2533 : 89 -91)

สรุปกิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ช่วยให้เด็กได้แสดงความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างพัฒนาการที่สำคัญพร้อม ๆ กับทางด้านสติปัญญา และวิชาการ

2. ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะ

การแสดงออกทางศิลปะของเด็กขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม หรือประสบการณ์ ดังนั้นเด็กเล็ก ๆ ควรได้รับการสร้างนิสัยให้เกิดความรัก ความชอบในศิลปะ ความสำคัญของการจัดกิจกรรมศิลปะอยู่ที่ผู้ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยตรง เด็กในวัย 2 - 8 ขวบ เป็นวัยที่กล้ามเนื้อยังพัฒนาไม่เต็มที่ การประสานงานกันระหว่างมือกับตายังไม่สัมพันธ์กันดี เด็กอยากรู้อยากเห็น และความสนใจสั้น กิจกรรมการเรียนการสอนจึงควรเป็นลักษณะการเล่นปนเรียน ให้เด็กมีส่วนร่วมในการทำงานได้อย่างอิสระ และสนุกสนานเพลิดเพลิน (เกศินี นิสสัยเจริญ. 2527 : 1) ความสำคัญของกิจกรรมศิลปะนั้น นอกจากเด็กยังได้แสดงความรู้สึกนึกคิดให้ผู้ใหญ่ทราบ และยังช่วยผ่อนคลายความคับข้องใจทางด้านอารมณ์ โดยผ่านการเล่า การบรรยายของผลงานจากการวาด การเขียน และ การส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษา ยิ่งไปกว่านั้นความสำเร็จในการสร้างสรรค์งานช่วยให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจในตัวเองอีกด้วย (อภิสิทธิ์ จรัสชวนเพท .2529 : 100 -101)

สำนักงานคณะกรรมการคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 6 - 15) ได้สรุปความสำคัญของกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสรภาพในการทำงานควรวางวัสดุอุปกรณ์ไว้ในที่ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบได้ตามความพอใจในขณะเดียวกันเด็กก็จะสามารถแลกเปลี่ยนความคิดของตนกับเพื่อน ๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรีย์ภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่างโดยการยอมรับ และชื่นชมในผลงานของเด็ก

โดยฝึกให้เด็กเห็นว่าทุก ๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขาส่งเสริมให้รู้จักสังเกตเห็นสิ่งผิดปกติในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยิน และฝึกให้เขาสนใจในสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตน

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนานในขณะที่เด็กทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ต่าง ๆ เด็กควรทำตามความพอใจ และมีความสุขสนุกสนาน การพูดคุย และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนเป็นโอกาสที่เด็กจะแสดงออกซึ่งความคิดของเขา และเป็นการพัฒนาภาษาไปด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถทางสร้างสรรค์ที่จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดี และมีความสามารถหลายอย่าง องค์กรประกอบที่จะช่วยให้เด็กเกิดความพอใจ สนุกสนานในขณะที่ทำกิจกรรม คือเวลาและสถานที่เด็กต้องการเวลาทำงานมากพอที่เขาจะทำได้เสร็จตามความพอใจ และเด็กต้องการเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน

4. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยลดความตึงเครียดทางอารมณ์การทำงานสร้างสรรค์เป็นการผ่อนคลายอารมณ์ ลดความกดดัน ความคับข้องใจ ความก้าวร้าวลง ซึ่งกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จะช่วยให้เด็กแสดงออก และผ่อนคลายอารมณ์อย่างดีที่สุด

5. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยสร้างนิสัยการทำงานที่ดีในขณะที่เด็กทำงานต่าง ๆ ครูควรสอนระเบียบและนิสัยในการทำงานควบคู่ไปด้วย เช่น เก็บของเป็นที่ ล้างมือ เมื่อทำงานเสร็จแล้ว

6. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ จากการตัดกระดาษประดิษฐ์ภาพวาดภาพด้วยนิ้วมือ การต่อภาพ ตัดต่อ ฯลฯ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กแสดงความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือและสายตาควบคู่กันไปด้วย

7. กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ช่วยให้เด็กรู้จักสำรวจ ค้นคว้า ทดลองเด็กจะชอบทำกิจกรรม และใช้วัสดุต่าง ๆ ซ้ำ ๆ กัน เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นโอกาสที่จะใช้ความคิดริเริ่มและจินตนาการของเขา ค้นคว้า สำรวจ ฝึกฝน และสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นจากการใช้วัสดุซ้ำ ๆ กัน ดังนั้นครูจึงควรหาวัสดุต่าง ๆ ไว้ให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการทดลองของตน เช่น กล้องยาสีฟันเปลือกไข่ และเศษวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ

กิจกรรมศิลปะมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ฝึกให้เด็กมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และที่สำคัญ พัฒนาการทางด้านอารมณ์ ซึ่งส่งผลให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียนการสอนในวิชา การที่ต้องใช้ความคิดซับซ้อน เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และ การใช้ภาษา เป็นต้น

3. การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย

เด็กระดับปฐมวัยเป็นวัยละเอียดอ่อน เป็นวัยเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้การจัดกิจกรรม ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยและความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้เรียนเป็นหลักแนวคิดในการจัดกิจกรรมศิลปะให้แก่เด็กอนุบาล มีสิ่งที่จะต้องคำนึง ดังนี้

1. จะต้องจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะให้ได้ทุกวัน โดยผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์ที่เด็กต้องการใช้ให้พร้อม เช่น สีเทียน สีน้ำ ดินน้ำมัน และ เศษวัสดุต่าง ๆ ไว้ตามโต๊ะล่วงหน้า
 2. ก่อนให้เด็กเข้าทำกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะ ควรใช้วิธีปล่อยให้เด็กเข้าทำกิจกรรมอย่างมีระเบียบ ซึ่งอาจกระทำได้หลาย ๆ วิธี เพื่อให้เด็กเข้ากลุ่มได้ เช่น ผู้สอนอาจถามว่าเมื่อเข้านี้ใครรับประทานข้าวกับผัก ก็ให้เข้ากลุ่มเดียวกัน แล้วถามอย่างอื่นต่อไปจนเด็กเข้ากลุ่มเพื่อทำกิจกรรมได้หมด
 3. การจัดโต๊ะกิจกรรมสร้างสรรค์ศิลปะ ควรจัดให้เป็นโต๊ะรวมที่เด็กสามารถล้อมวงทำงาน ได้มีโอกาสใช้ของร่วมกัน เช่น โต๊ะสำหรับวาดภาพด้วยสีเทียน และโต๊ะสำหรับวาดภาพด้วยสีน้ำ เป็นต้น
 4. ตลอดเวลาที่เด็กทำงาน จะต้องเดินดูเด็ก เพื่อคอยเขียนชื่อหลังกระดาษและคอยให้กำลังใจเด็ก แต่ไม่มีหน้าที่ไปชี้แนะว่าให้เด็กทำอะไร
 5. หากเด็กทำเศษวัสดุหล่น ควรแนะนำให้เด็กเก็บเองทุกครั้ง
 6. หากเด็กทำงานไม่ถูกต้อง ต้องไม่บอกให้เด็กแก้ไขอย่างไร ตรงไหน แต่จะใช้คำถามที่จะช่วยให้เด็กได้คิดหาคำตอบเอง ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดภูมิใจและความมั่นใจในตนเอง
 7. หากพบว่า เด็กคนหนึ่งคนใดชอบเล่นอยู่ที่เดียว โดยไม่ยอมลุกไปที่คนอื่น ๆ บ้าง ต้องให้คำแนะนำแก่เด็ก ให้รู้จักการแบ่งปัน และแนะนำให้ทำกิจกรรมต่อไปในวันรุ่งขึ้น
 8. เมื่อเด็กทำงานเสร็จ ควรตรวจผลงานเด็ก เพื่อดูพัฒนาการทางภาษาและจินตนาการ กับความคิดสร้างสรรค์
 9. ไม่ควรมองผลงานของเด็กด้วยความขบขัน แต่ต้องแสดงให้เห็นว่าผลงานที่เด็กตั้งใจทำนั้น มีค่าเสมอ
 10. เมื่อใกล้จะหมดเวลา ต้องให้เด็กเก็บของเข้าที่เองทุกครั้ง
- (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2529 : 58 - 59)

การจัดกิจกรรมศิลปะ ผู้สอนควรมีความยืดหยุ่นในเกณฑ์การตัดสิน ไม่ควรคำนึงถึงความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่เรียน หรืองานศิลปะของเด็ก เพื่อให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญา ผ่านมาจากการสร้างสรรค์งานศิลปะ มากกว่าที่จะมองความสวยงามเรียบร้อยในงานของเด็ก ๆ (มานพ ถนอมศรี. 2542 : 29) เมื่อเด็กได้รับกิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการจนพร้อมแล้ว เด็กสามารถพัฒนาความละเอียด ปราณีต เป็นระเบียบเรียบร้อย และ ฝึกการทำงานที่เป็นกระบวนการ ได้โดยผ่านกิจกรรมต่อไปนี้

1.1. กิจกรรมวาดเส้น

กิจกรรมวาดเส้น มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา พื้นฐานสำคัญของการวาดเส้นของเด็กอยู่ที่ความสามารถในการควบคุมเส้นให้เป็นไปตามที่เด็กต้องการ เด็กที่ไม่เคยฝึกวาดมาก่อนจะไม่สามารถประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาทตากับมือได้ดี

ดังนั้นควรเปิดโอกาสให้เด็กทำงานตามสบาย จะวาดเส้นเล็กหรือใหญ่ หรือวาดเป็นเรื่องหรือไม่เป็นเรื่องก็ได้ ซึ่งอาจจะช่วยเด็กในเรื่องการแนะนำวัสดุอุปกรณ์นี้ ได้แก่ ดินสอดำ ดินสอสี สีเทียน สีชอล์ค สีเมจิก ปากกาลูกกลิ้ง ปากกาลายสักหลาด และ พู่กัน

1.2 กิจกรรมระบายสี

กิจกรรมประเภทนี้ มุ่งเน้นการส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ กับสายตาเป็นอย่างดี การสอนระบายสีให้กับเด็ก ต้องคำนึงว่า กิจกรรมนี้เป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับเด็ก จึงต้องอธิบายวิธีการใช้สี การถือพู่กัน การจุ่มสีที่มากมาย การระบายสี และการล้างทำความสะอาด และที่สำคัญควรเสริมกิจกรรม การเขียนภาพด้วยนิ้วมือ (Finger Painting) และสีที่นิยมใช้ในกิจกรรมระบายสี ได้แก่ สีฝุ่น สีโปสเตอร์ สีเทียน และ สีเมจิก

1.3 กิจกรรมภาพพิมพ์

เด็กปฐมวัยมักชอบงานภาพพิมพ์ เพราะมีขั้นตอนที่สนุก และเข้ากับวัยที่อยากรู้อยากเห็นของเด็ก การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับภาพพิมพ์ควร อธิบายขั้นตอนและกระบวนการเช่น การใช้สีทาที่ด้านหลังของเศษวัสดุแล้วนำมาประทับลงบนกระดาษ จะได้ภาพพิมพ์เกิดขึ้น สำหรับกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย การพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์นูน เช่น ใบไม้ ชนนก ลูกโป่ง ลูกกัญญาแจ ก้านไม้ขีด เป็นต้น

1.4 กิจกรรมประดิษฏกรรม

กิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้มากที่สุด จะเป็นงานดิน ได้แก่ การปั้นดิน ให้เด็กปั้นอะไรก็ได้ตามใจชอบ หรือกดวัสดุต่าง ๆ ลงบนแผ่นดิน เช่น กดลูกกัญญาแจ กดเหรียญบาท หรือแผ่นดินเป็นแผ่นบาง ๆ แล้วขีดเขียนบนแผ่นดินนั้น การตัดแผ่นดินให้เป็นเส้นยาว ๆ หลาย ๆ เส้น แล้วนำมาถักหรือสานเป็นตาข่าย สิ่งที่สำคัญก็คือ ไม่ควรแนะนำให้เด็กปั้นเป็นรูปต่าง ๆ ที่ต้องดูให้อธิบายเรื่อง เช่น วัว ควาย สุนัข แมว เพราะว่า ไม่มีเด็กคนใดในวัยนี้สามารถปั้นตามคำบอกได้

1.5 กิจกรรมประดิษฏตกแต่ง

งานประดิษฏตกแต่งที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่ เป็นการประดิษฏจากวัสดุเหลือใช้ เช่น หลอดด้าย กาบมะพร้าว กล่องกระดาษ แกนกระดาษชำระ อับยาขีตรงเท้า และกล่องไม้ขีดไฟ นำมาประกอบเป็นสิ่งต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เป้าหมายของงานประดิษฏมิได้มุ่งเน้นให้เด็กแสดงออกทางศิลปะแต่เพียงอย่างเดียว แต่จะเน้นให้เด็กได้เรียนรู้ การทำงานที่มีกระบวนการ หรือมีขั้นตอนด้วย (ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล, 2532 : 75 - 76)

การจัดกิจกรรมศิลปะนั้น มีความหลากหลาย มีสื่อหลายชนิดที่นำมาประยุกต์ได้แต่ควรคำนึงถึงความพร้อมในแต่ละด้าน แต่ควรเคารพในงานศิลปะที่แสดงออก ครูควรมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะมิใช่ผู้สั่งการ เมื่อผู้เรียนรู้สึกสนุกเพลิดเพลินในกิจกรรมแล้ว อาจโยงกิจกรรมเข้าสู่การเรียนรู้ที่ซับซ้อนในวิชาการต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ได้ต่อไป

4. กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เด็กทุกคนสามารถสร้างสรรค์ศิลปะตามความนึกคิดของตนเองได้ ไม่ว่าจะเป็นเด็กฉลาดหรือเด็กพิการย่อมมีความสามารถที่จะแสดงออกในการสร้างสรรค์ และชื่นชมศิลปะ ถ้าเด็กมีโอกาสดแสดงความคิด ความรู้สึก ความชื่นชม และการสร้างสรรค์อย่างอิสระ ศิลปะย่อมส่งเสริมให้เด็กทุกคนเจริญงอกงาม และพัฒนาได้ตามกำลังความสามารถของเด็กแต่ละคน ดังนั้นเด็กทุกคนมีความสามารถทางศิลปะ (ชูจิตต์ วัฒนารมย์. 2528 : 1) สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญานั้น บางครั้งการวาดก็เป็นไปทำนองเดียวกับการวาดของเด็กปกติที่มีอายุสมองเท่ากัน โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว ภาพวาดของเด็กพวกนี้มักไม่ได้สัดส่วน ไม่มีรายละเอียด มักวาดภาพเหมือน ๆ กัน ซ้ำ ๆ กัน และชอบวาดภาพเล็ก ๆ บนกระดาษแผ่นใหญ่ ๆ ภาพที่ปรากฏจึงมักขาดสมดุล พัฒนาการของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาก็เป็นไปอย่างเชื่องช้ากว่าเด็กปกติ ในการวาดภาพเด็กพวกนี้มักไม่คำนึงถึงการเคลื่อนไหว เด็กผู้หญิงมักจะวาดรูปที่มีขนาดเล็กกว่าเด็กผู้ชาย และเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาทั้งหญิงและชาย มักวาดรูปผู้ชายเล็กกว่าผู้หญิงและชอบวาดรูปเพศเดียวกับตัวเองให้ใหญ่กว่าด้วย (ศรียา นิยมธรรม. ม.ป.ป. : 87) มีการศึกษา การวาดรูปตัวเองของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา อายุ 4 - 6 ปี บอกถึงความล่าช้าของการเรียนรู้ ปัญหาทางด้านพฤติกรรม และการแสดงออก นอกจากนี้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามักต้องการการกระตุ้น และการให้แรงจูงใจในการวาดภาพ และภาพที่ออกมามักแสดงให้เห็นถึงความด้อยในการแสดงความคิด และความคล่องในการใช้มือ (Ireton. 1979 : 42 - 49)

เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และเด็กกลุ่มอาการดาวน์ ข้อจำกัดในพัฒนาการคล้ายกัน มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว มีปัญหาในการควบคุม ความสัมพันธ์ระหว่างมือและตา แต่อย่างไรก็ตามเด็กเหล่านี้มีความสามารถทางศิลปะ มีความสามารถในการสร้างจินตนาการ และพร้อมที่จะเรียนรู้แม้ไม่เท่าเทียมกับเด็กปกติ ดังนั้น กิจกรรมที่น่าสนใจ จะช่วยเสริมสร้างการใช้ความคิด และโยงเข้าวิชาการได้

5. งานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับงานศิลปะในเด็กปฐมวัยมีหลายแง่มุม เช่น มีการศึกษาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมโดยครูสร้างกฎเกณฑ์และเด็กสร้างกฎเกณฑ์ ซึ่งการวิจัยนี้มุ่งเปรียบเทียบความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมโดยครูสร้างกฎเกณฑ์และเด็กสร้างกฎเกณฑ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชาย หญิง จำนวน 92 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 จำนวน 46 คน ได้รับการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุม โดยเด็กสร้างกฎเกณฑ์ และกลุ่มทดลอง 2 จำนวน 46 คน ได้รับการจัด

ประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุม โดยครูสร้างกฎเกณฑ์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่มีการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุม โดยเด็กสร้างกฎเกณฑ์เอง มีวินัยในตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กลุ่มที่มีการจัดประสบการณ์กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุม โดยครูสร้างกฎเกณฑ์เอง มีวินัยในตนเองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (สายพิน ประสุวรรณ. 2538 : บทคัดย่อ)

6. งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมศิลปะ

ในต่างประเทศการใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อศึกษาการถ่วงเวลาของการช่วยเหลือในเด็กระดับก่อนประถมศึกษา 2 กลุ่ม คือกลุ่มเด็กปกติ และ เด็กที่มีปัญหาในการเลียนแบบ ครูใช้วิธีการเพิ่มการถ่วงเวลาในการให้ความช่วยเหลือแก่เด็กที่มีปัญหาในการเลียนแบบ เพื่อให้เด็กกลุ่มนี้มีความพยายามที่จะเลียนแบบเพื่อน ในการทำกิจกรรมศิลปะ พบว่า การใช้วิธีเพิ่มการถ่วงเวลาการช่วยเหลือก่อให้เกิดเด็กที่มีความต้องการพิเศษ มีความพยายามเลียนแบบเพิ่มขึ้น (Venn. 1993 : abstract)

จากงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วนั้นสรุปได้ว่ากิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่น่าสนใจและมีความหลากหลายเหมาะสมแก่เด็กวัยก่อนประถมศึกษา เพื่อให้เด็กมีความพร้อมที่จะก้าวสู่พัฒนาการในระดับต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ ทำให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา มีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 สูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ
3. แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเชาณปัญญา 35 - 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford - Binet และไม่มีควมพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกุล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่มารับบริการส่งเสริมพัฒนาการ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเชาณปัญญา 35 - 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford - Binet และไม่มีควมพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกุล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่มารับบริการส่งเสริมพัฒนาการ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีระดับเชาณปัญญาอยู่ระหว่าง 49 - 60

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. แบบทดสอบควมพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5
2. แผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อม

1.2 ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

1.3 ศึกษาแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการนับจำนวนในระดับอนุบาล

1.4 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังนี้

1.4.1 การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการบวกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยการใช้ชุดการสอนเรื่องการบวกของสายหยุด เกิดช่วย (2541)

1.4.2 ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับปฐมวัย ของ สุจิตรา สุขเกษม (2538)

1.4.3 การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นน้ำเล่นทรายของ อำไพพิศ บุนนาค (2540)

1.5 นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นลักษณะรูปภาพให้เลือก 1 ตัวเลือก จาก 3 ตัวเลือก

1.6 นำแบบทดสอบความพร้อม เรื่องการนับจำนวน 1-5 จำนวน 30 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา ปรับปรุง แก้ไข เพื่อให้แบบทดสอบนี้สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหาที่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ

อาจารย์อำไพพิศ บุนนาค อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

นางนิรมัย คัมภีร์รักษา พยาบาลวิชาชีพ 5 โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

นางสาวสุจิตรา สุขเกษม นักวิชาการศึกษาพิเศษ 5 โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

1.7 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขและนำไปทดลองใช้กับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) และมีระดับเชาวน์ปัญญา ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคลองกุ่ม หมู่บ้านอินทราภิรักษ์ เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์ในสังกัดโรงพยาบาลราชานุกูล

1.8 นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ทำถูกให้คะแนน 1 คะแนน ข้อที่ทำผิด หรือ ไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

1.9 ทำการวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2538 : 128 -130) คัดเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

1.10 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้สูตร คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (KR -20) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ . 2538 : 123) ซึ่งได้ค่า .90

1.11 จัดทำแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 20 ข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีความยากง่าย .40 จำนวน 5 ข้อ .50 จำนวน 10 ข้อ .60 จำนวน 3 ข้อ .70 จำนวน 2 ข้อ และค่าอำนาจจำแนก .20 จำนวน 8 ข้อ .40 จำนวน 9 ข้อ .60 จำนวน 3 ข้อ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ในการวิจัยครั้งนี้

1.2 เกณฑ์การให้คะแนนให้ 0 เมื่อตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 1 เมื่อตอบถูก

2. การสร้างและหาคุณภาพของแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่มีต่อความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้ คือ

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับศิลปะ ดังต่อไปนี้

2.1.1 ศึกษาหนังสือกิจกรรมศิลปะระดับเด็กอนุบาล ของ รองศาสตราจารย์ ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล

2.1.2 ศึกษาหนังสือ กิจกรรมงานกระดาษของ มนูญ วีรวงศ์ (ม.ป.ป.)

2.1.3 ศึกษาหนังสือ ภาพวาดของลูก ของ มานพ ถนอมศรี (2542)

2.1.4 ศึกษาหนังสือ การพัฒนาเด็กปฐมวัย ของ รองศาสตราจารย์

ดร. นิตยา ประพฤติกิจ (2539)

2.1.5 ศึกษาหนังสือ จิตวิทยาการศึกษาพิเศษ ของ ดร. ประมวญ ดิฉินสัน (ม.ป.ป.)

2.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์เรื่องการนับจำนวน ดังต่อไปนี้

2.2.1 ศึกษาหนังสือ มาฝึกนับเลขกันเถอะ ชั้นอนุบาล ปีที่ 1 - 2 ของสุภกานต์ อินอากร (ม.ป.ป.)

2.2.2 ศึกษาหนังสือ หัดนับ และ คัดเลขอารบิก - เลขไทย ของ เกสริน ภัทรพร และ เกียรติชัย จรัสชนบรรเจิด

2.2.3 ศึกษาหลักสูตรแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 1 (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ . 2537)

2.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรก่อนประถมศึกษา ดังนี้

2.3.1 หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540

2.3.2 คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540

2.3.3 คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับอนุบาลชั้นปีที่ 1 - 3

2.3.4 คู่มือการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนประถมศึกษา

2.4 นำความรู้จากการศึกษาเอกสารมาเขียนแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อพัฒนาความพร้อมเรื่องการนับสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา จำนวน 20 แผน

2.5 นำแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่เขียนขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และชำนาญการสอนตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจำนวน 3 ท่านคือ

อาจารย์อำไพพิศ บุณนาค อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

นางนิรมัย คัมรักษา พยาบาลวิชาชีพ 5 โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต
กระทรวงสาธารณสุข

นางสาวสุจิตรา สุขเกษม นักวิชาการศึกษาพิเศษ 5 โรงพยาบาลราชานุกูล
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

2.6 นำแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียน
กลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) และมีระดับเชาวน์ปัญญา ใกล้เคียงกับ
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กคลองกุ่ม หมู่บ้านอินทราภิรักษ์ เขตบางกะปิ
กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์ในสังกัดโรงพยาบาลราชานุกูลเพื่อหาข้อบกพร่อง

2.7 นำข้อบกพร่องของแผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะมาปรับปรุงแก้ไข และ
จัดทำเป็นแผนการสอนฉบับสมบูรณ์จำนวน 20 แผน

แบบแผนการทดลองและการดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ
One - Group Pretest - Posttest Design (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2528 : 60) ดังตาราง

ตาราง 2 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

E แทน กลุ่มทดลอง (Experimental Group)

T₁ แทน การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบความพร้อม
เรื่องการนับจำนวน 1 - 5

X แทน การสอนการนับจำนวนโดยใช้กิจกรรมศิลปะ หรือการจัดกระทำ (Treatment)

T₂ แทน การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้แบบทดสอบ ความพร้อม
เรื่องการนับจำนวน 1 - 5

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ขั้นตอนการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหาร
โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ

1.2 ทำการทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1- 5 ของ กลุ่มทดลองเป็นราย
บุคคล (Pretest) ทุกวันศุกร์ของแต่ละสัปดาห์

2. ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกระทำเป็นกลุ่มด้วยแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา
ในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ทุกวันจันทร์ ถึง พฤหัสบดี เวลา 10.00 - 10.20 น.วันละ
20 นาที รวมทั้งสิ้น 20 ครั้ง จำนวน 20 กิจกรรม และในทุกวันศุกร์ของแต่ละสัปดาห์จะเป็นการทบทวน
และทดสอบ ดังปรากฏในตาราง 2

ตาราง 3 แผนการทดลองการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1- 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ

สัปดาห์ที่	วันที่ทดลอง	แผนการทดลอง	ชื่อกิจกรรม	เนื้อหา
1	จันทร์	1	กลมแดงแรงฤทธิ์	จำนวน 1
	อังคาร	2	เสื้อแสนสวย	จำนวน 1
	พุธ	3	กระโจมสุขสันต์	จำนวน 1
	พฤหัสบดี	4	เธอเป็นที่ 1	จำนวน 1
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	
2	จันทร์	5	นมือของหนู	จำนวน 2
	อังคาร	6	รองเท้าตุ๊กตา	จำนวน 2
	พุธ	7	ผีเสื้อหรรษา	จำนวน 2
	พฤหัสบดี	8	นี่สองนะจ๊ะ	จำนวน 2
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	
3	จันทร์	9	แดงกวาสามสหาย	จำนวน 3
	อังคาร	10	ดาวน้อยคอยเพื่อน	จำนวน 3
	พุธ	11	บ้านแสนสุข	จำนวน 3
	พฤหัสบดี	12	ฉันชื่อคุณ สาม	จำนวน 3
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	

ตาราง 3 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	วันที่ทดลอง	แผนการทดลอง	ชื่อกิจกรรม	เนื้อหา
4	จันทร์	13	บอลสี่สหาย	จำนวน 4
	อังคาร	14	คนสี่ใจ	จำนวน 4
	พุธ	15	สัมกลิ่ง	จำนวน 4
	พฤหัสบดี	16	สี่มหัศจรรย์	จำนวน 4
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	
5	จันทร์	17	ใบไม้หรรษา	จำนวน 5
	อังคาร	18	นี้ห้าน่ารัก	จำนวน 5
	พุธ	19	สายสร้อยแสนงาม	จำนวน 5
	พฤหัสบดี	20	คุณห้าห้องป๋อง	จำนวน 5
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	

3. ขั้นหลังการทดลอง

3.1 ผู้วิจัยได้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1-5 เป็นรายบุคคล (Posttest)

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1-5 มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าร้อยละ

1.2 หาค่ามัธยฐาน (Median) หมายถึง ค่าคะแนนที่อยู่ตรงกลางกลุ่มเมื่อคะแนนของข้อมูลเรียงไว้ตามลำดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 139)

1.3 หาสถาปัตยกรรมเบี่ยงเบนควอไทล์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2538 : 141)

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวนก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบของ วิลคอกซัน (Wilcoxon Matced Pairs Signed - Ranks Test) (วิเชียร เกตุสิงห์. ม.ป.ป. : 108)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองและการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ร้อยละ	แทน	ค่าร้อยละ
Md.	แทน	ค่ามัธยฐาน
Q.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์
T	แทน	ค่าสถิติใช้พิจารณาในการทดสอบของ Wilcoxon Matched Pairs Signed Ranks Test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวนส์ระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับกิจกรรมศิลปะ

ตาราง 4 ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวนส์ระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับกิจกรรมศิลปะ

คนที่	จำนวนข้อที่ตอบถูกจากจำนวนเต็ม 20 ข้อ				จำนวนข้อที่ตอบถูกเพิ่มขึ้น	
	ก่อนทดลอง	เป็นร้อยละ	หลังทดลอง	เป็นร้อยละ	จำนวนข้อ	เป็นร้อยละ
1	9	45	19	95	10	50
2	4	20	12	60	8	40
3	8	40	19	95	11	55
4	5	25	10	50	5	25
5	4	20	9	45	5	25

ตาราง 4 (ต่อ)

คนที่	จำนวนข้อที่ตอบถูกจากจำนวนเต็ม 20 ข้อ				จำนวนข้อที่ตอบถูกเพิ่มขึ้น	
	ก่อนทดลอง	เป็นร้อยละ	หลังทดลอง	เป็นร้อยละ	จำนวนข้อ	เป็นร้อยละ
6	6	30	11	55	5	25
7	3	15	5	25	2	10
8	5	25	6	80	11	55
ค่าเฉลี่ย	5.5	27.5	12.6	63.1	7.1	35.6

ข้อมูลจากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าเด็กในกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับการกิจกรรมศิลปะ มีความพร้อมในเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 35.6 โดยเด็กในกลุ่มอาการดาวน์มีความพร้อมเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 10 ถึง 55

2. เปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะ

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะ

การทดลอง	Md.	Q.D.	T
ก่อนการทดลอง	5	2	
หลังการทดลอง	11.5	5	0**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 สรุปได้ว่าเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาหลังจากที่ได้รับการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ มีความพร้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาที่ได้รับกิจกรรมศิลปะ
2. เพื่อเปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาและหลังการใช้กิจกรรมศิลปะ

สมมติฐาน

การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ ทำให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา มีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 สูงขึ้น

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเซาน์ปีญญา 35 - 69 ทดสอบโดย แบบทดสอบ Stanford - Binet และ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเซาน์ปีญญา 35 - 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford - Binet และ ไม่มีความพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีระดับเซาน์ปีญญาอยู่ระหว่าง 49 - 60

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบทดสอบเรื่องความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1- 5
2. แผนการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะ

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ขั้นก่อนการทดลอง

ผู้วิจัยทำการทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 -5 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล (Pretest) ก่อนการจัดการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 -5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ

2. ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกระทำเป็นกลุ่มด้วยแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้เวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน คือวันจันทร์ ถึง พฤหัสบดี เวลา 10.00 - 10.20 น วันละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 20 ครั้ง จำนวน 20 กิจกรรม และโดยทุกวันศุกร์ของแต่ละสัปดาห์จะเป็นการทบทวนและทดสอบ

3. ขั้นหลังการทดลอง

3.1 ผู้วิจัยได้ทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความพร้อมเรื่อง การนับจำนวน 1 - 5 เป็นรายบุคคล (Posttest)

3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 -5 มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ทั้งก่อน และ หลังการทดลองโดยใช้สถิติพื้นฐาน ซึ่งได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน และ ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์

2. เปรียบเทียบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ก่อน และ หลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบของ วิลคอกซัน (Wilcoxon Matched Pairs Signed - Ranks Test)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ ทำให้เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษามีการเปลี่ยนแปลงความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ดังต่อไปนี้

1. ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ของเด็กในกลุ่มอาการดาวน์เพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 35.6 โดยมีช่วงของความพร้อมที่เพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 10 - 55
2. ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ของเด็กในกลุ่มอาการดาวน์สูงขึ้นกว่าก่อนการใช้กิจกรรมศิลปะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวนระดับก่อนประถมศึกษาพบว่า

1. เด็กกลุ่มอาการดาวนระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 - 7 ปี) ชาย - หญิง ระดับเชาห์ปัญญา 35 - 69 และไม่มีควมพิการซ้ำซ้อนมีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 -5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนการศึกษาของ มัทรี เกษกมล (ม.ป.ป. 189 - 190) ซึ่งกล่าวว่าในขณะที่เด็กกระทำกิจกรรมศิลปะเด็กได้พัฒนาทางกาย โดยการปฏิบัติด้วยมือให้สัมพันธ์กับการมองเห็น ซึ่งในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กที่สำคัญคือ การพัฒนานิ้วมือถือเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับความสามารถและพรสวรรค์ของเด็ก ยิ่งเด็กได้มีโอกาสใช้มือได้คล่องแคล่วเพียงใด ย่อมจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาด้วย นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับการใช้หลัก 3RS คือ การสอนซ้ำ ๆ ใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีในเนื้อหาเดิม ดังที่ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการสอนในเนื้อหาเดียว โดยใช้วิธีที่แตกต่างกันถึง 4 ครั้งต่อสัปดาห์ การสอนแบบไม่ตึงเครียด โดยให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติเอง และการสอนเป็นกิจวัตรประจำวัน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดให้เด็กได้ทำกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอในแต่ละวัน

2. การใช้กิจกรรมศิลปะเพื่อเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 ในเด็กกลุ่มอาการดาวนระดับก่อนประถมศึกษานั้น ทำให้เด็กมีความพร้อมเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด จากการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน ก่อนที่เด็กจะได้รับกิจกรรมศิลปะเด็กมีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน คิดเป็นร้อยละ 27 . 5 แต่หลังจากที่เด็กได้รับกิจกรรมศิลปะแล้ว เด็กมีความพร้อมในเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 คิดเป็นร้อยละ 63 .1 ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 35.6

ข้อสังเกตจากการวิจัย

1. การใช้ลักษณะนามจะทำให้เด็กเกิดความสับสนเช่น ส้ม 2 ผล เด็กจะเกิดความไม่แน่ใจว่าสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการให้เด็กเกิดการเรียนรู้คือ เลข 2 หรือคำว่าผล เมื่อตัดลักษณะนามออกไป พบว่าเด็กเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

2. ตัวเลขที่สอนยากที่สุดคือเลข 1 เนื่องจากไม่มีการเปรียบเทียบ แต่เมื่อเริ่มสอนเลข 2, 3, 4, 5 พบว่า เด็กเรียนรู้ได้เร็วกว่าเลข 1 เพราะมีการเปรียบเทียบของ 2 สิ่ง หรือ 3 สิ่ง

3. รูปภาพที่ใช้เป็นแบบทดสอบนั้น ควรจะเป็นสิ่งที่เด็กรู้จักและเห็นบ่อย ๆ ในชีวิตประจำวัน

4. สีที่ใช้ในการทำกิจกรรมนั้น ถ้าเป็นสีเข้ม ๆ เช่น แดง เขียวเข้ม จะทำให้เด็กสนใจ บทเรียน และกิจกรรมมากกว่าสีอ่อน

5. เด็กผู้ชายจะให้ความสนใจในเรื่องการเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าเด็กผู้หญิง

จากการวิจัย แสดงให้เห็นว่า การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาชั้น ทำให้เด็กกลุ่มนี้มีความพร้อมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับเด็กในกลุ่มนี้ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมศิลปะต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในด้านอื่น ๆ เช่น การบวก การลบ การคูณ การหาร หรือการเปรียบเทียบ เป็นต้น
2. ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในการฝึกพูดหรือสอนพูดในเด็กกลุ่มอาการดาวน์
3. ศึกษาเปรียบเทียบผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในเด็กที่มีเพศต่างกัน
4. ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในเด็กกลุ่มอาการดาวน์โดยผู้ปกครองเป็นผู้สอนเอง
5. ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมศิลปะในเด็กพิเศษกลุ่มอื่น ๆ เช่น เด็กสมาธิสั้น เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กัลยา สุตตะบุตร. "การแบ่งประเภทของภาวะปัญญาอ่อนตาม ICD-10," วารสารราชานุกูล.

7 : 24 – 28 ; กันยายน - ธันวาคม 2535.

เกศินี นิสสัยเจริญ. "การสอนศิลปะสำหรับเด็กเล็ก," เอกสารการฝึกอบรม ผดด. รุ่นที่ 2.

ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2527.

เกสริน ภัทรพร และเกียรติชัย จรัสชนบรรเจิด. หัตถ์และ คัด เลขอารบิก - เลขไทย 123.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรพัฒนา, ม.ป.ป.

คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก และการศึกษา

ดูงาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2529.

_____. เอกสารชุดอบรมบุคลากรทางการศึกษาระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

คุรุสภา. ลาดพร้าว, 2529.

_____. ความพร้อมนั้นสำคัญไฉน. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2529.

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 2. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2531.

_____. คู่มือการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา

ลาดพร้าว, 2534 .

_____. แผนการจัดประสบการณ์ชั้นเด็กเล็ก. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์, 2537.

เครือวัลย์ ขจรพันธ์. พัฒนาการเด็ก. กรุงเทพฯ : วิบูลย์กิจการพิมพ์, 2524.

ชวาลา เขียวธนู และกัลยา สุตตะบุตร. ความรู้เรื่องปัญญาอ่อน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

โรงพยาบาลราชานุกูล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข, 2539.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. "แบบทางพัฒนาการเรียนการสอนศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย,"

เอกสารการสัมมนาหลักสูตรเด็กปฐมวัย ณ วิทยาลัยครูสวนดุสิต 16 -17 พฤษภาคม

2531. กรุงเทพฯ : โรงเรียนสาธิตอนุบาลละอออุทิศ วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2531.

ชัยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล. กิจกรรมศิลปะเด็กอนุบาล. กรุงเทพฯ : บริษัท แปลน พับลิชชิง

จำกัด, 2533 .

ชูจิตต์ วัฒนารมย์. คุณค่าของกิจกรรมศิลปะศึกษาต่อนักเรียนระดับประถมศึกษาการรับรู้ของครู

ศิลปะศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางศิลปะศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2528. อัดสำเนา.

ชูศรี วงศ์รัตน์. แบบแผนทดลองและสถิติ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

ณัฐกานต์ ต่อเจริญ. การทดลองเตรียมความพร้อมด้วยเกมการศึกษาเรื่องสีและรูปทรงสำหรับเด็ก

ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับก่อนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.

- เตือนใจ เศรษฐลักโก. แบบฝึกความพร้อมทางการเรียน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524
- นิตยา ประพุดติก. การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2539.
- นระนธ์ ชาวเพชร. การศึกษาการเตรียมความพร้อมทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มี
บกพร่องทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการเตรียมความพร้อมทาง
การเรียนรู้ด้วยชุดการเล่นพื้นบ้าน. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
- ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- นัยนา ผดุงสงฆ์. การเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยเกมการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความ
บกพร่องทางสติปัญญาในระดับก่อนชั้นประถมศึกษา. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- ประมวญ ดิคนินสัน. จิตวิทยาการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- ประสาธ อิศรปริดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟฟิคอาร์ต, 2523.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. ปรับปรุงใหม่ พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แว่นแก้ว. 2542.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ :
ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 .
- พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์. “แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา,”
เอกสารประกอบการบรรยาย. ม.ป.ป. อัดสำเนา.
- _____. “สมองกับการเรียนรู้,” เอกสารประกอบการฝึกอบรมครูการศึกษาพิเศษ รุ่นที่ 6.
กรุงเทพฯ : โรงแรมเฟิสท์, 2539.
- _____. “แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ
เรียนได้,” เอกสารประกอบการอบรมครูการศึกษาพิเศษ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
- ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.
- _____. “การจัดบริการการศึกษาของบุคคลปัญญาอ่อน : การเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความ
บกพร่องทางสติปัญญากับเด็กปกติ,” เอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรระยะสั้นความรู้เรื่อง
ภาวะปัญญาอ่อน. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลราชานุกูล, 2540.
- _____. การบริหารสมอง. กรุงเทพฯ : พี เอ อาร์ต แอน พรินติ้ง จำกัด, 2541 .
- มัญญ วีรวงศ์. กิจกรรมงานกระดาษ. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด, ม.ป.ป
- มัทรี เกษกมล . ปรัชญาการศึกษาตามแบบของชูลอมลินสกี. กรุงเทพฯ : สหสารการพิมพ์. ม.ป.ป.
- มานพ ถนอมศรี. ภาพวาดของลูก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ลิปประภา, 2542.
- ราชานุกูล,โรงพยาบาล. “คำแนะนำเกี่ยวกับเด็กดาวน์,” เอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์.
กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลราชานุกูล, ม.ป.ป.
- ละออ ชุตินกร . การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษ. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์
วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2530.

- วราภรณ์ รักวิจัย. การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : ดันอ้อ, 2533.
- วันทนี ผลสมบูรณ์. การเปรียบเทียบความพร้อมความเข้าใจภาษาและความคงทนในการจำของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาวัยก่อนเรียนอายุ 3 -6 ปี ระหว่างการฝึกความพร้อมเป็นรายกลุ่มกับการฝึกความพร้อมเป็นรายบุคคล. วิทยานิพนธ์ . กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. "การสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัยด้านศิลปะ," เอกสารประกอบการสอนวิชาการสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กระดับปฐมวัยศึกษา. หน่วยที่ 1 - 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- ศึกษาริการ, กระทรวง. หลักสูตรก่อนประถมศึกษาพุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, โรงพิมพ์คุรุสภา, 2524.
- _____. คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษาพุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ , โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.
- ศรียา นิยมธรรม. พัฒนาการทางภาษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป.
- สายพิน ประจวบวรรณ. การศึกษาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะสร้างสรรค์และการเล่นตามมุมโดยครูสร้างกฎเกณฑ์และเด็กสร้างกฎเกณฑ์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- สายหยุด เกิดช่วย. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการบวกของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้ชุดการสอนเรื่องการบวก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2540. อัดสำเนา.
- สุกุมลย์ ปัตตลาโพธิ์. การพัฒนาแบบฝึกเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2540. อัดสำเนา.
- สุจิตรา สุขเกษม. ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะที่มีต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538 .
- สุทธากร ประवालปัทม์. ผลของการใช้ชุดการสอนเรื่องจำนวนสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาระดับเรียนได้. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ประสานมิตร, 2540.
- สุภกานต์ อินอากร. มาฝึกนับกันเถอะ : ชั้นอนุบาลปีที่ 1 - 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2536.

- สุภา พรศิริ . การเปรียบเทียบความพร้อมทางการเรียนของนักเรียนระดับอนุบาลของโรงเรียนเอกชนที่มีมาตรฐานต่างกันในประเทศไทยนคร . ปรินทิเนียนท์ กศม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- อภิสิทธิ์ จรัสชวนเพท. "แนวคิดในการเตรียมความพร้อม," รักลูก. 4 : 101 - 106 ; เมษายน 2529 .
- อรอนงค์ เย็นอุทก. รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถของเด็กดาวน์ซินโดรมระดับปฐมวัยโดยการจัดการเรียนร่วมในชั้นเรียนปกติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, 2538.
- อำไพพิศ บุนนาค . การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับชั้นอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์เล่นน้ำเล่นทราย . ปรินทิเนียนท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, อัดสำเนา.
- Downing, J. et al. Reading Readiness . London : University of London Press , 1971.
- Holmes, Gary Domld . "A Comparison of the Comprehensive Test of Basic Skills and the Metropolitan Readiness Test in Predicting Reading Success of the First Grade Georgia Children as Measured by Gates Macginitie Reading Test in Flod Country , Georgia School," Dissertation Abstracts International. 35 (8) : 4912 -A ; February, 1975 .
- Ireton, H. The Draw - A - Man Test as an Index of Developmental Disorder in Pediatric Outpatient Population. 42 - 49 ; 1979.
- National Down Syndrome Society. "Parent and Professional Information," Education Research Advocacy (On line). Available : E-mail : Info@ ndss. Org. Roizen, Nancy. A Baby First : Information About Down Syndrome. Oak Brook National Association for Down Syndrome. April, 1997.
- Roizen, Nancy. A Baby First : Information About Down Syndrome. Oak Brook : National Association for Down Syndrome. n.d.
- Ruskin, Ellen and others. Object Mastery Motivation of Children with Down Syndrome . (On Line) Available ERIC 1992 - 1995
- Saint - Laurent, Lise and others. " Efficacy of Three Programs for Elementary School Students with Moderate Mental Retardation " Available UMI in associate with Education and Training in Mental Retardation; v 28 n 24 p333-48 Dec 1993.
- Sanford, Gerber, "Chromosomes and Chromosomal Disorder," ASHA. September : 39, 1990.
- Sloper, Patricia. "A Study of Factors Surrounding the Transition from Preschool to School for Children with Down's Syndrome," Available UMI in Association with the British Library. DAI-A 50/04, Oct. 1989.

The Association for Retard Citizens of the United States National Headquarter
(on line). Avalibale E - mial : vhenon @ metronet. com. 1996.

Venn, Martha, And Others. (1993) Embedding Instruction in Art Activities to Teach
Preschool with Disabilities to Imitate Their Peers. (On line) Available : ERIC,
1993.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาผู้ตรวจแบบทดสอบ
ความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5

อาจารย์อำไพพิศ บุนนาค	อาจารย์ 1 ระดับ 5 โรงเรียนพิบูลประชาสรรค์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
นางนิรมัย คัมรักษา	พยาบาลวิชาชีพ 5 โรงพยาบาลราชานุกุล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข
นางสาวสุจิตรา สุขเกษม	นักวิชาการศึกษาพิเศษ 5 โรงพยาบาลราชานุกุล กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบก่อน – หลังการทดลอง
คุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ

แบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบความพร้อม เรื่องการนับจำนวน 1-5 จำนวน 20 ข้อ

ความมุ่งหมายของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้สร้างเพื่อประเมินความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ของเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษาและหลังการสอนโดยใช้กิจกรรมศิลปะ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้ให้เด็กทดสอบทีละคน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบเด็ก 1 คน ต่อ 20 ข้อ เป็นเวลา ประมาณ 15 นาที

การเตรียมการก่อนการทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาแบบทดสอบให้เข้าใจ
2. เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ
 - 2.1 รายชื่อเด็กที่จะทดสอบ
 - 2.2 แบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน
3. การเตรียมสถานที่
โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 2 ตัว สำหรับผู้ดำเนินการทดสอบ และผู้ได้รับการทดสอบ

การตรวจให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนมี 2 ระดับ

เด็กชี้ได้ หยิบได้ หรือ บอกได้ให้	1	คะแนน
เด็กชี้ผิด หยิบผิด หรือ บอกผิดให้	0	คะแนน

แบบทดสอบแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5

ชื่อเด็ก..... ชั้น.....

โรงเรียน/โรงพยาบาล

วันที่ทดสอบ

ผู้ทดสอบ

คะแนนที่ได้ คะแนน

คำสั่ง ครูอ่านคำสั่งให้เด็กชี้ภาพ / หยิบภาพ หรือ บอก จากภาพตัวเลือกแบบทดสอบ 1 ภาพ /

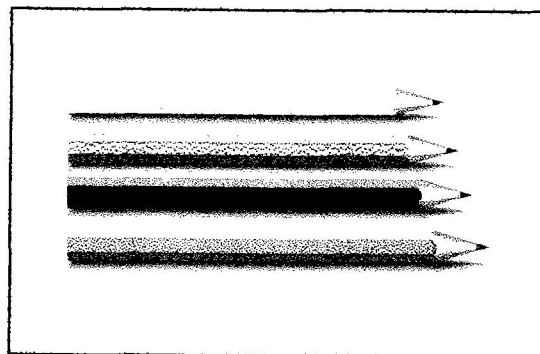
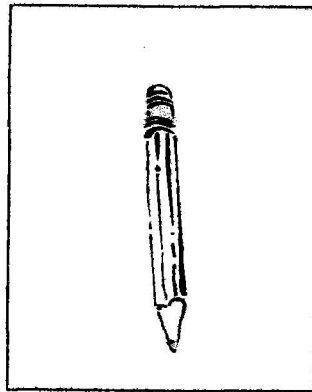
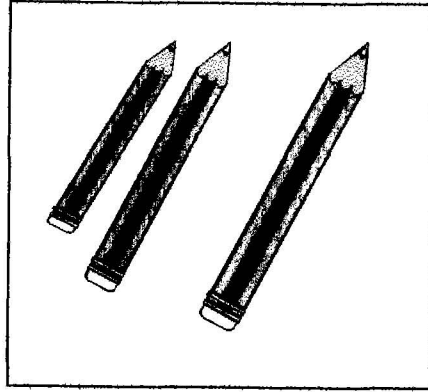
1ข้อ จำนวน 20 ข้อ

เด็กตอบถูกต้องตามเกณฑ์ให้ 1 คะแนน

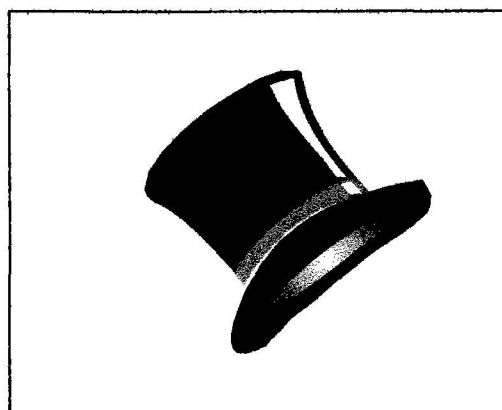
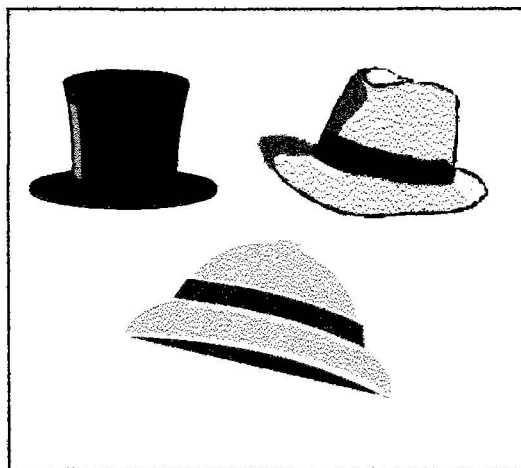
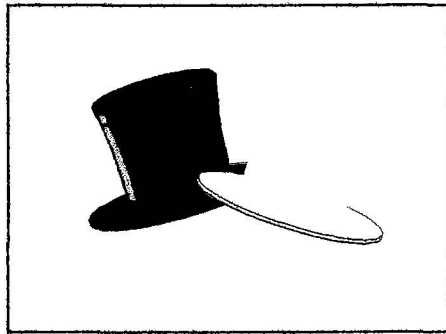
เด็กตอบผิด หรือไม่ตอบเลยให้ 0 คะแนน

ข้อที่	คะแนนที่ได้		ข้อที่	คะแนนที่ได้	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1			1		
2			12		
3			13		
4			14		
5			15		
6			16		
7			17		
8			18		
9			19		
10			20		

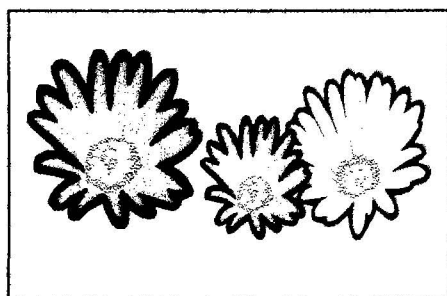
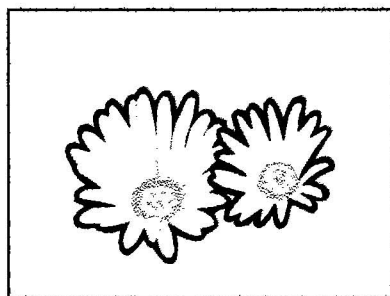
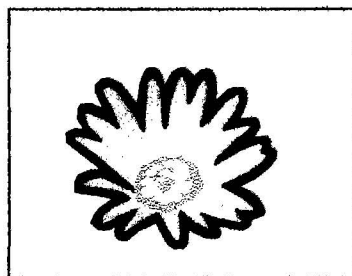
1. ข้อใดมีดินสอจำนวน 1 แท่ง



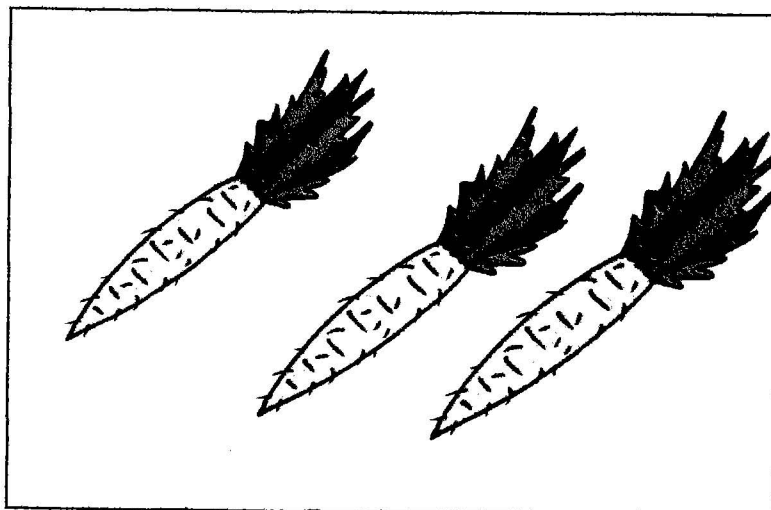
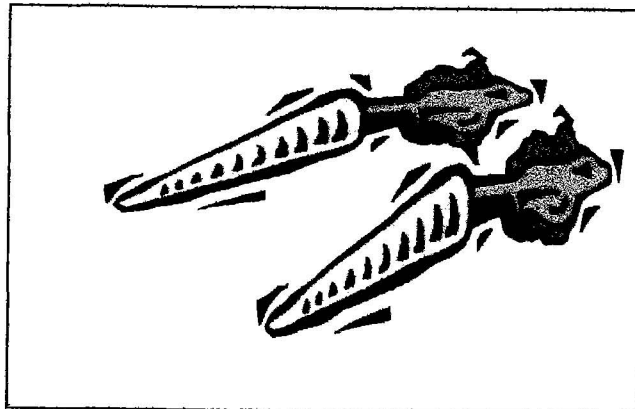
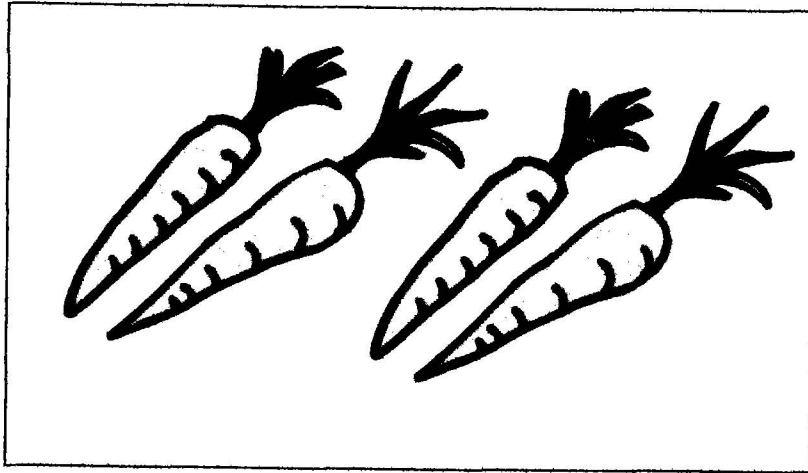
2. ข้อใดมีหมวกจำนวน 2 ใบ



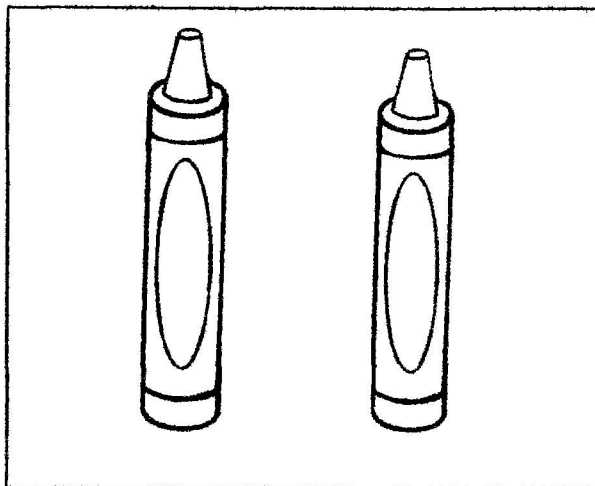
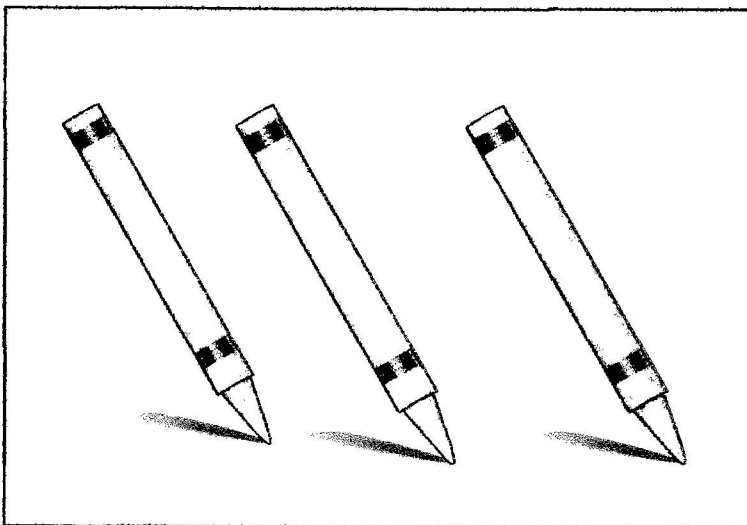
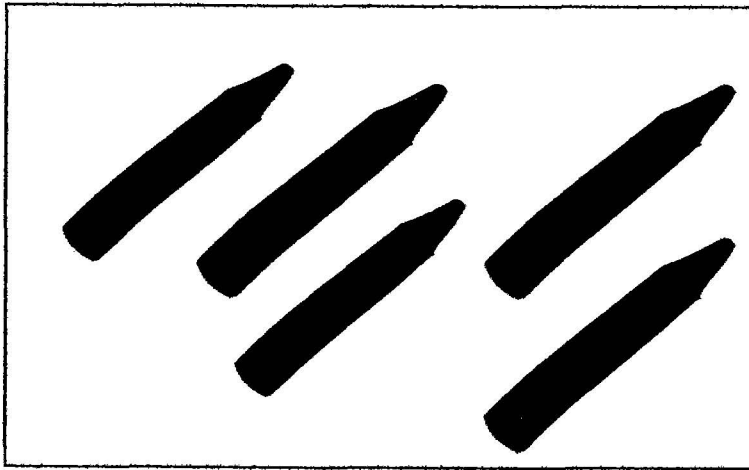
3. ข้อใดมีดอกไม้จำนวน 3 ดอก



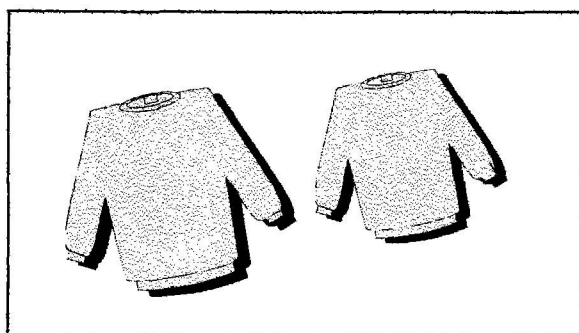
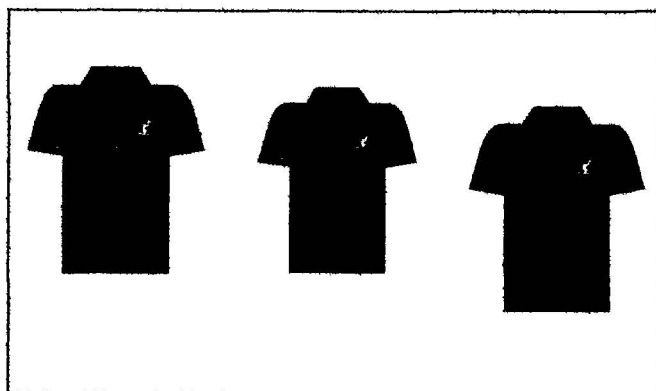
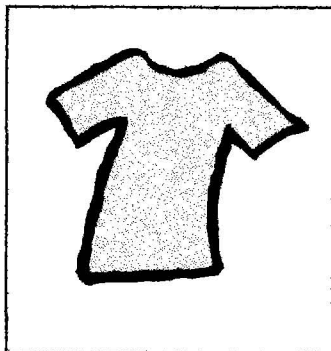
4. ข้อใดมีแครอทจำนวน 4 หัว



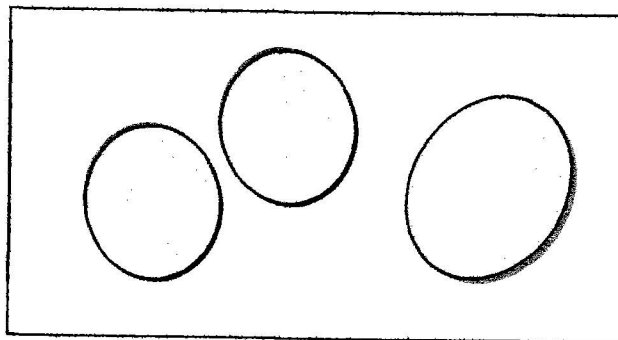
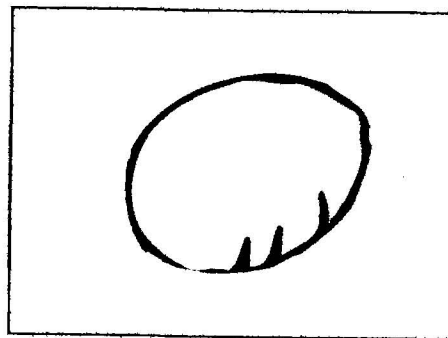
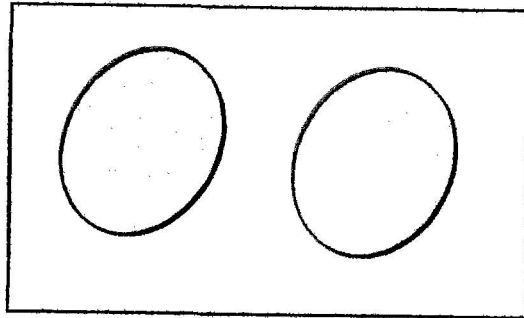
5. ข้อใดมีสีเทียนจำนวน 5 แท่ง



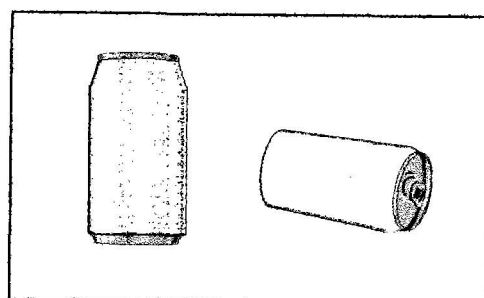
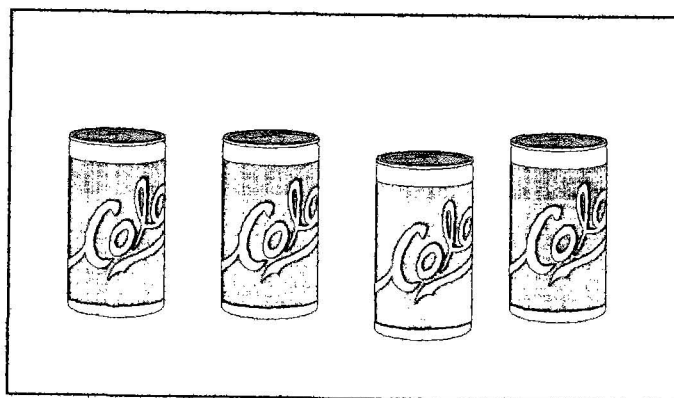
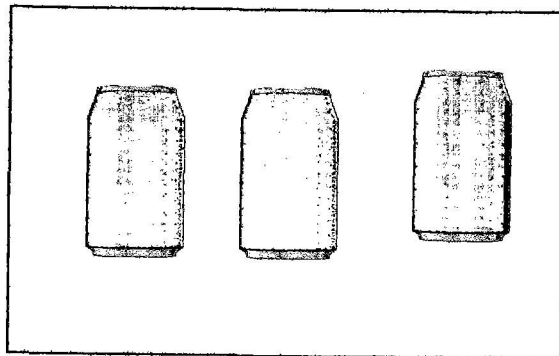
6. ข้อใดมีเสื้อจำนวน 1 ตัว



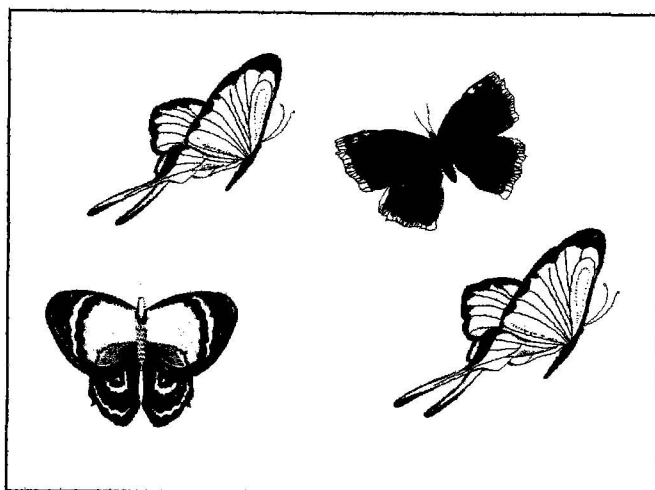
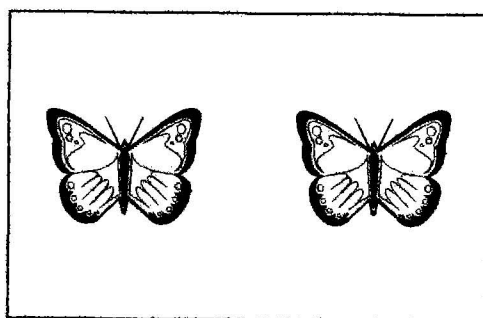
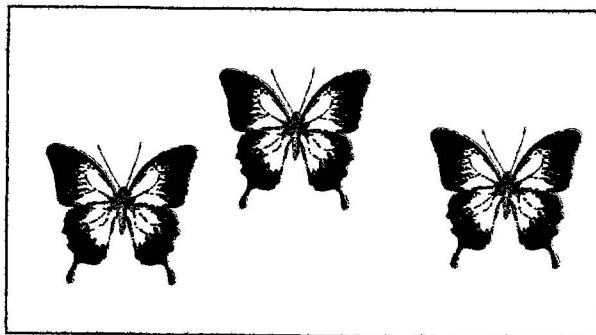
7. ข้อใดมีไข่ 2 ฟอง



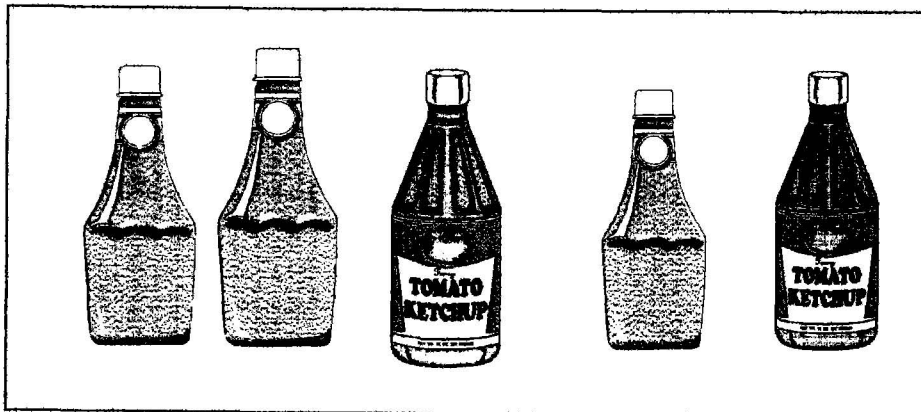
8. ข้อใดมีกระป๋อง 3 ใบ



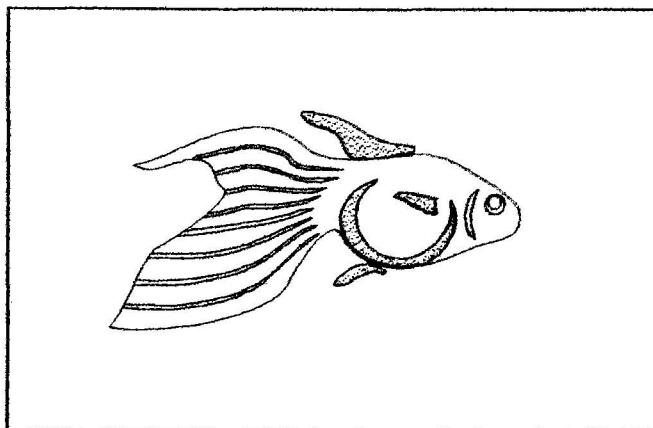
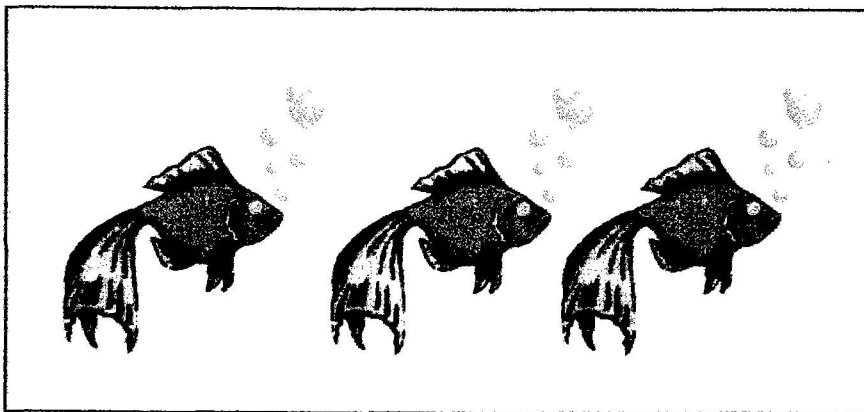
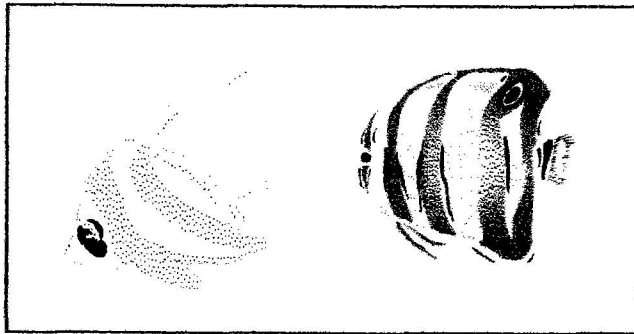
9. ข้อใดมีผีเสื้อจำนวน 4 ตัว



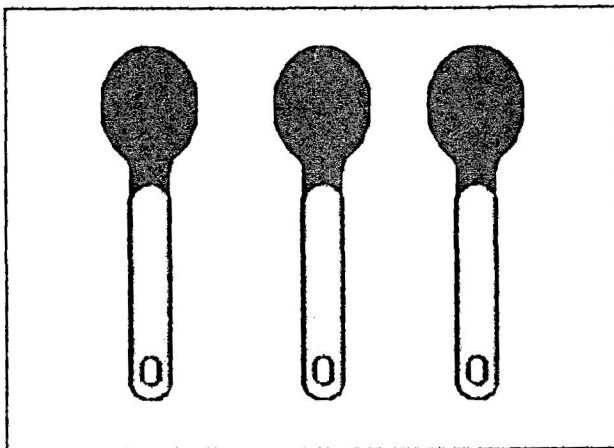
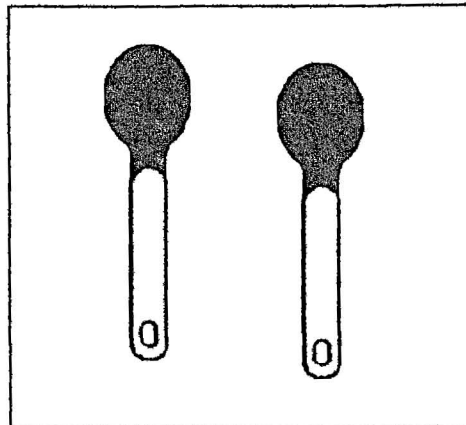
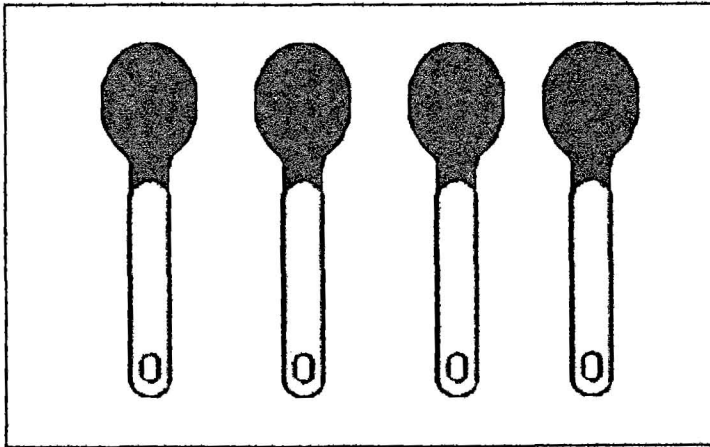
10. ขวดใดมีขวด จำนวน 5 ใบ



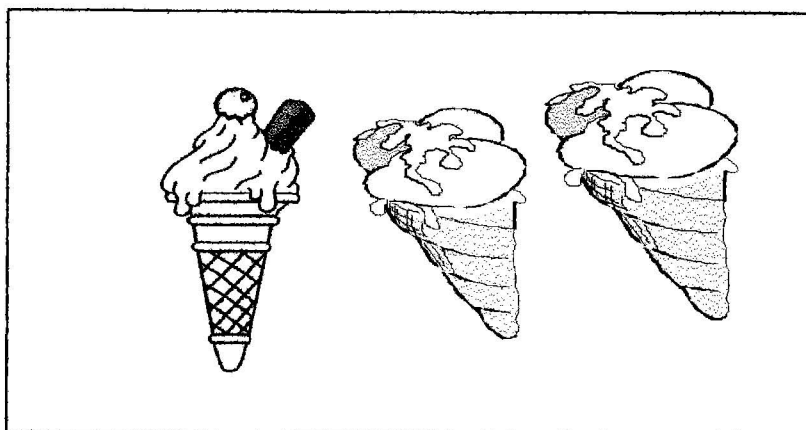
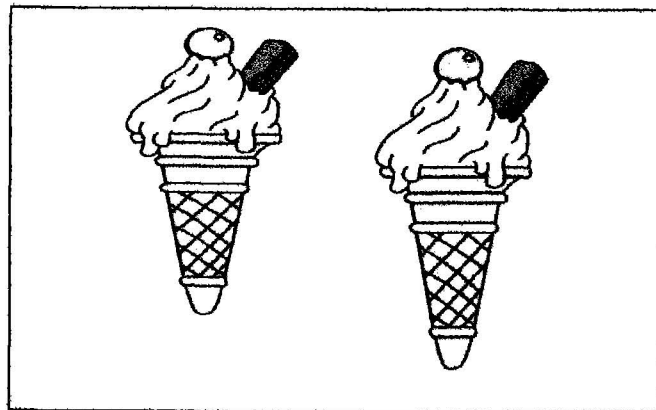
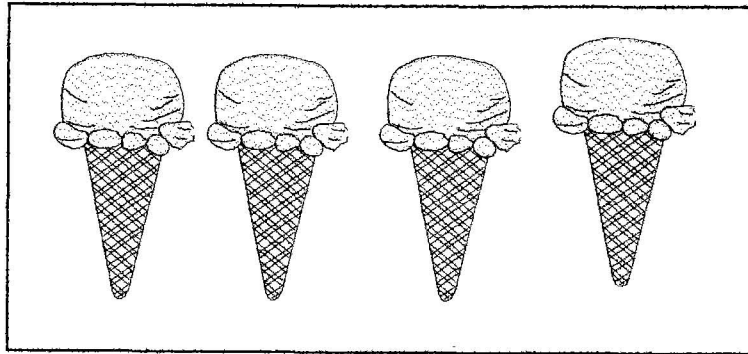
11. ข้อใดมีปลาจำนวน 1 ตัว



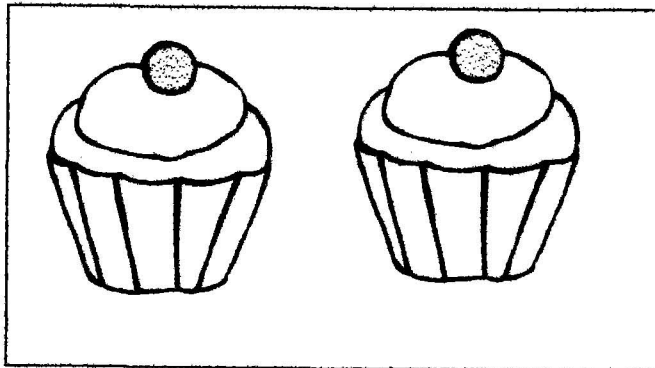
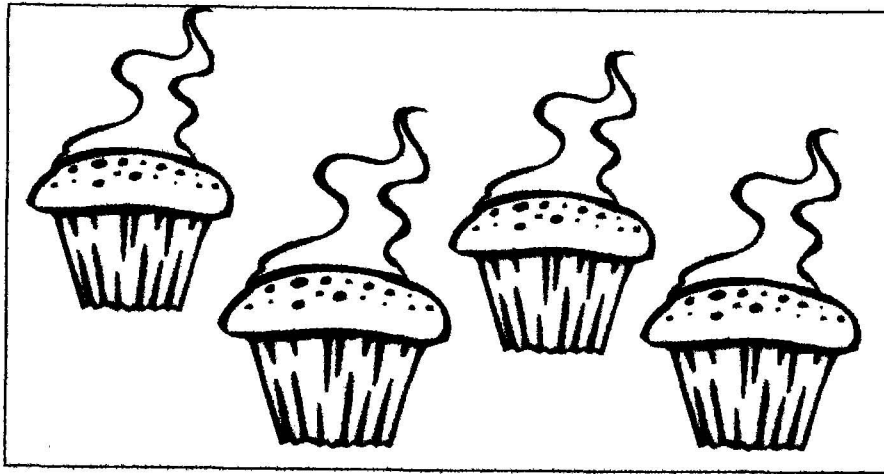
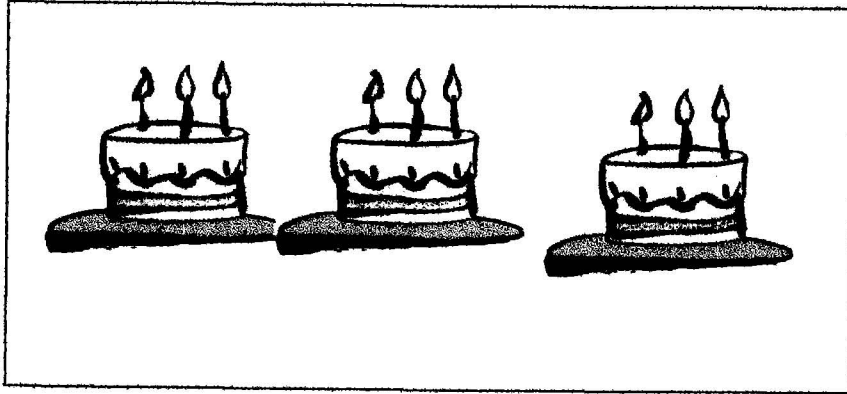
12. ข้อใดมีช้อนจำนวน 2 คัน



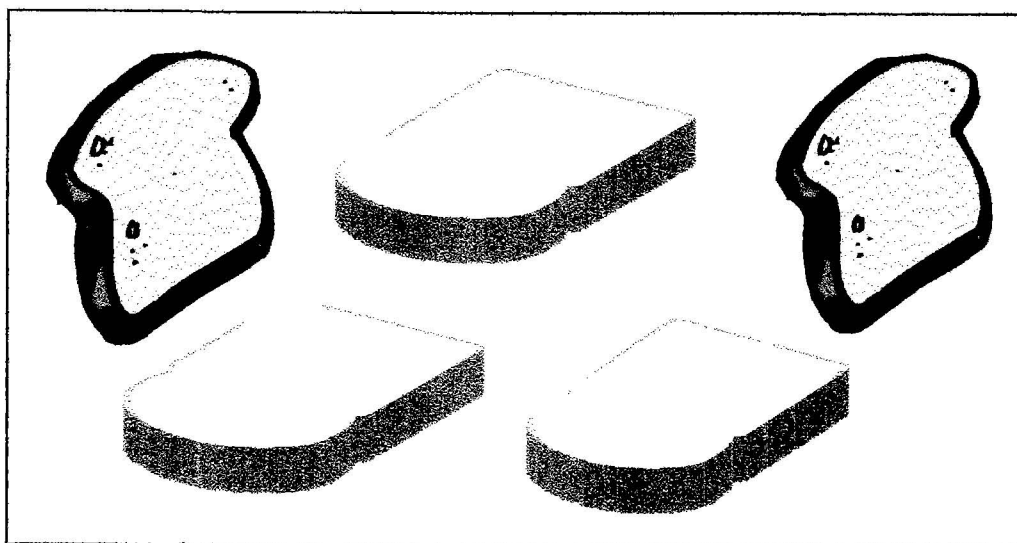
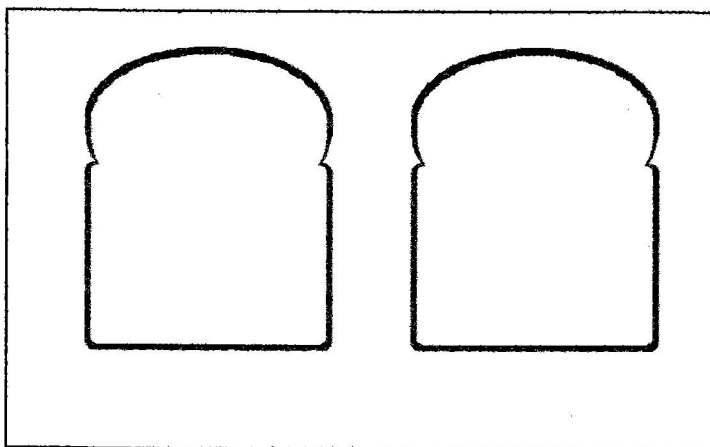
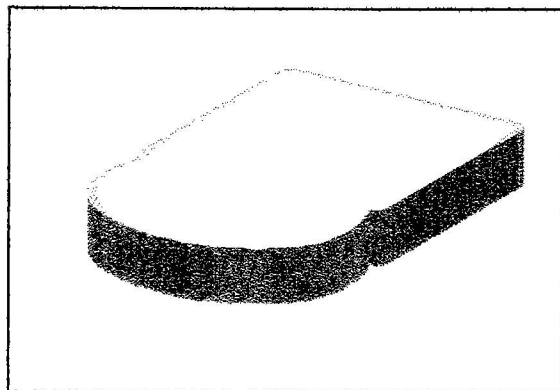
13. ข้อใดมีไอศกรีมจำนวน 3 แท่ง



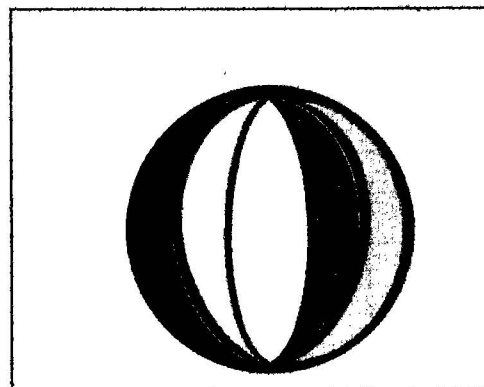
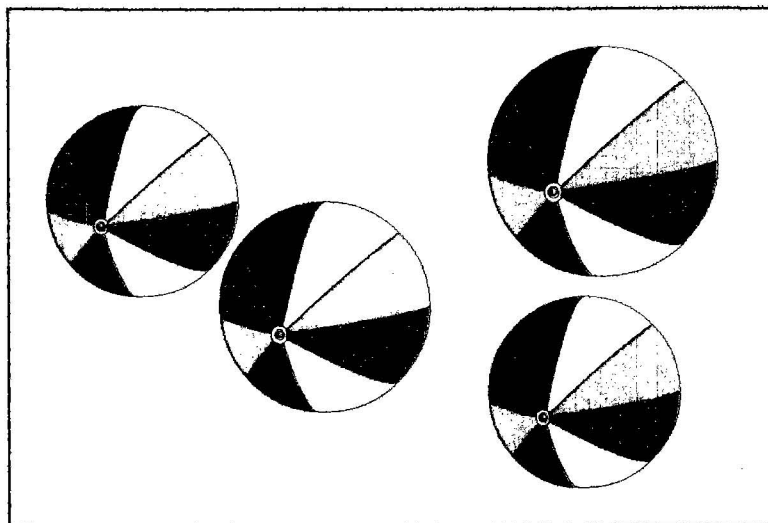
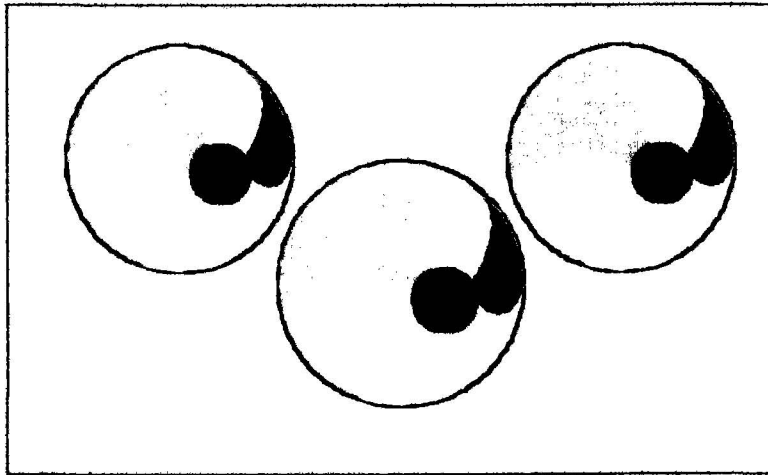
14. ข้อใดมีขนมเค้กจำนวน 4 ชิ้น



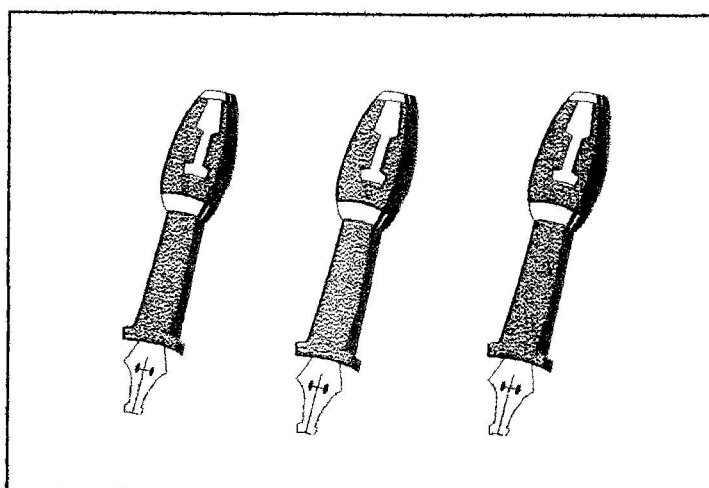
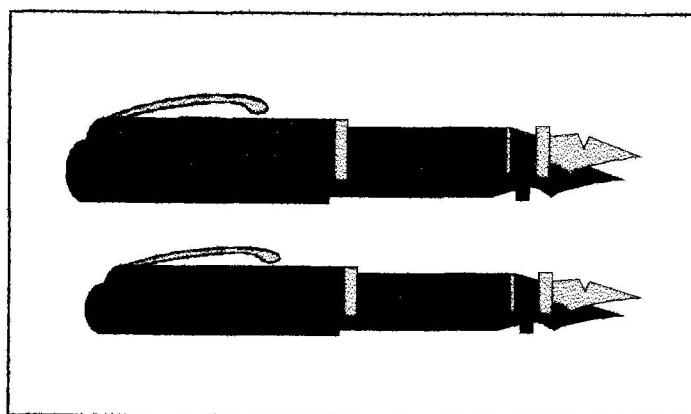
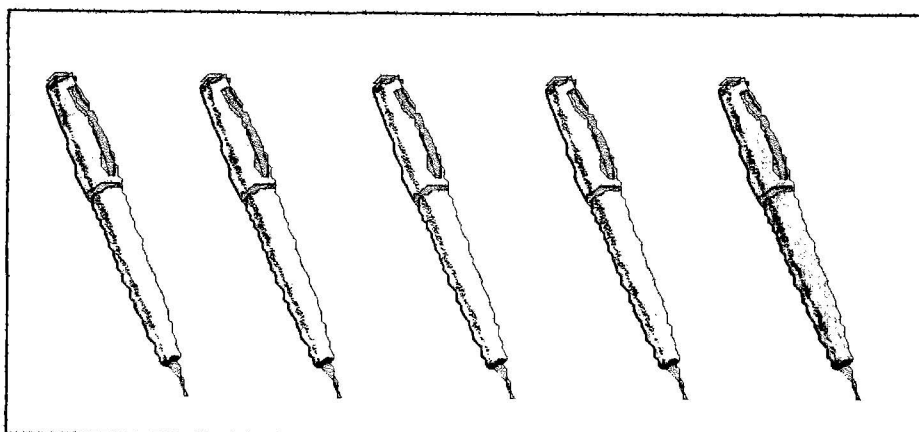
15. ข้อใดมีขนมปัง 5 ชิ้น



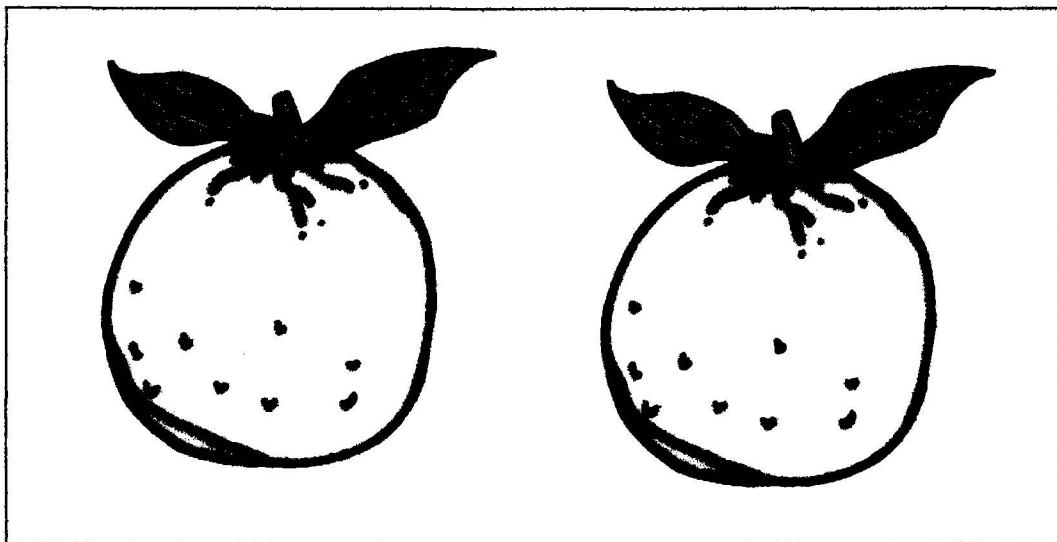
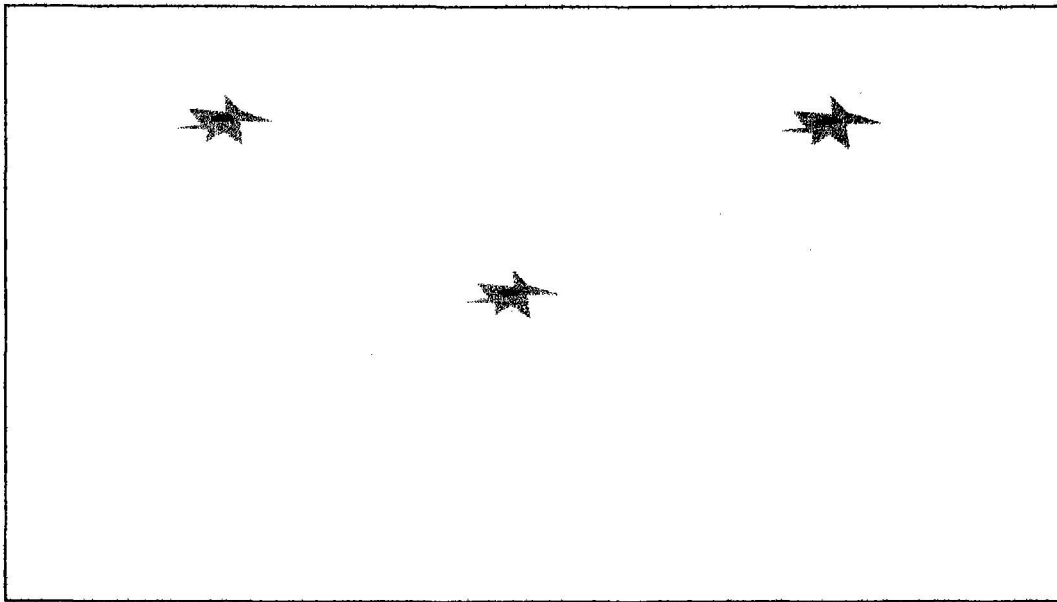
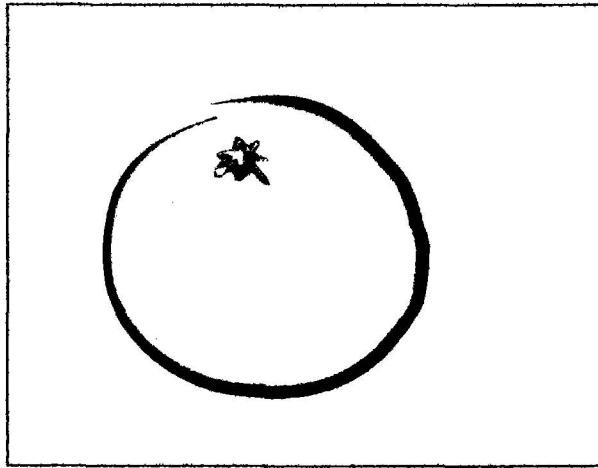
16. ข้อใดมีลูกบอลจำนวน 1 ลูก



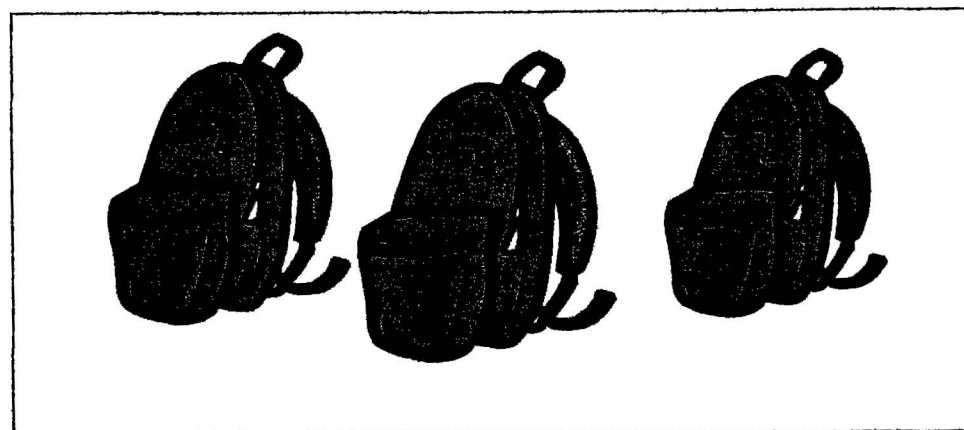
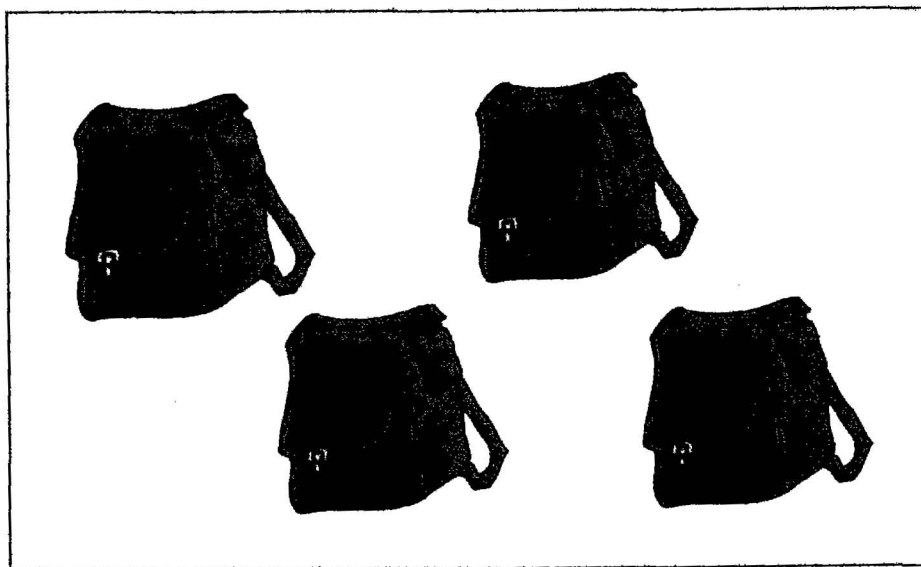
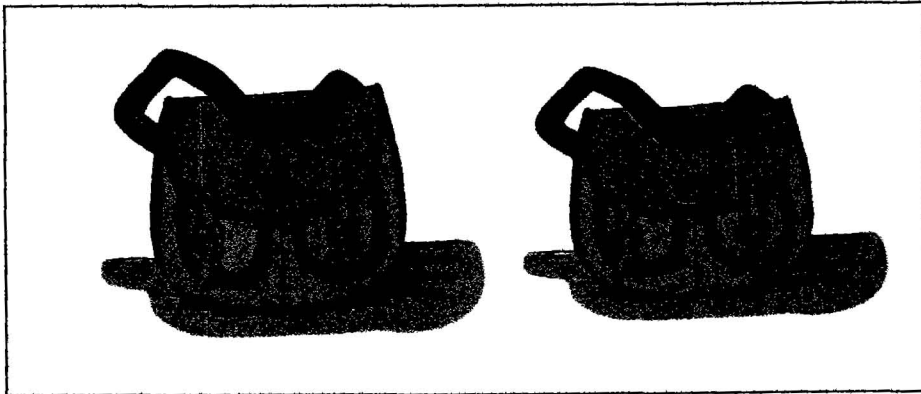
17. ข้อใดมีปากกาจำนวน 2 ตัว



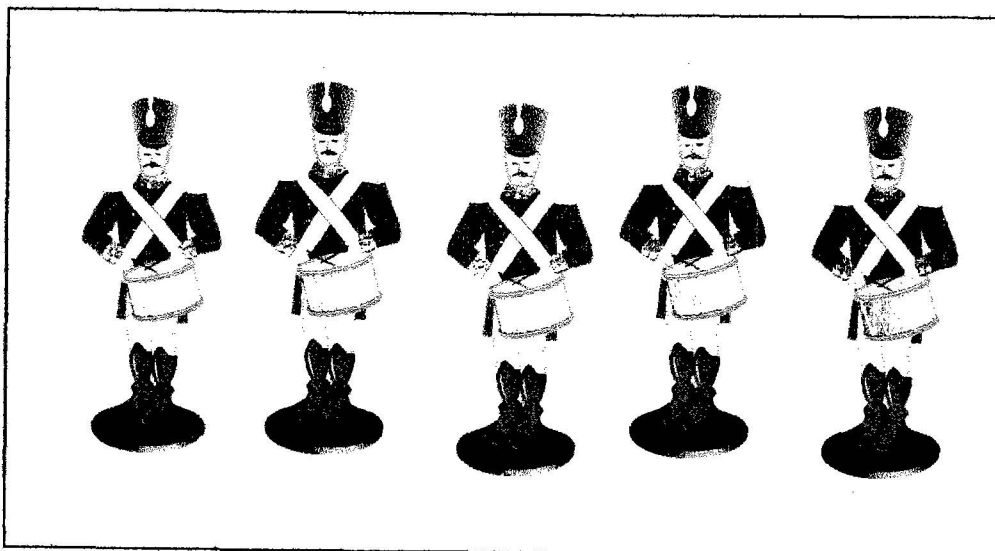
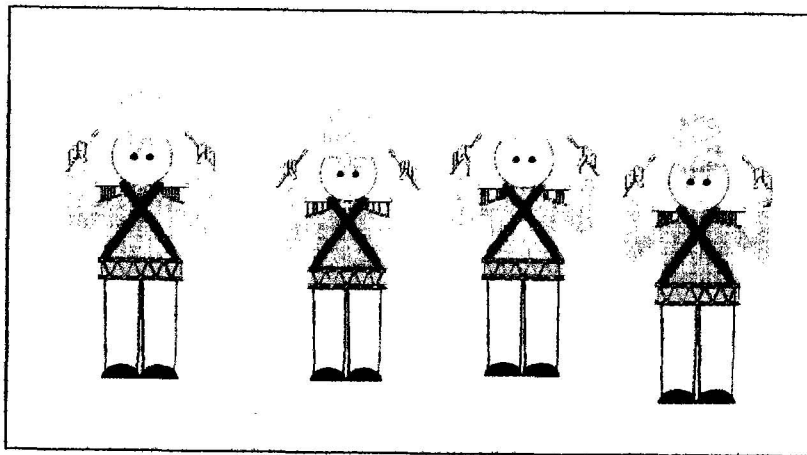
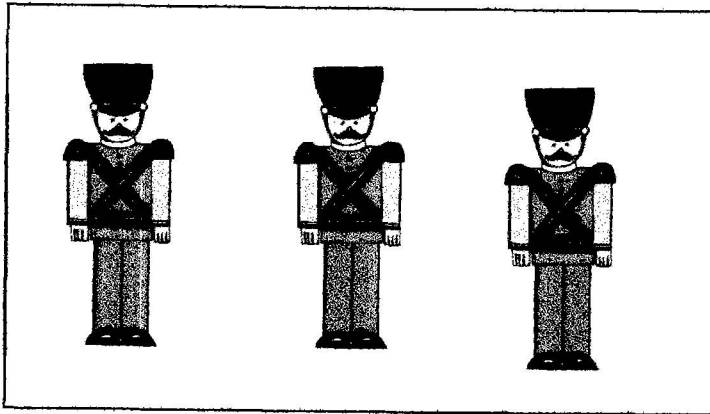
18. ขั้วโตมีส้มจำนวน 3 ผล



19. ข้อใดมีกระเป๋าจำนวน 4 ใบ



20. ข้อใดมีตุ๊กตาทหารจำนวน 5 ตัว



ตารางคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ

ข้อ	p	r	ข้อ	p	r
1	.05	.20	11	.50	.20
2	.60	.60	12	.40	.40
3	.40	.40	13	.70	.40
4	.60	.40	14	.50	.20
5	.50	.20	15	.70	.60
6	.50	.20	16	.50	.60
7	.60	.40	17	.50	.20
8	.50	.40	18	.50	.20
9	.40	.40	19	.40	.40
10	.50	.20	20	.40	.40

ภาคผนวก ค

แผนการทดลอง

แผนการทดลอง

การเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ

แผนการทดลองปริญญานิพนธ์ เรื่อง
 “ ผลของการเตรียมความพร้อมเรื่อง การนับจำนวน 1 - 5 โดยใช้กิจกรรม
 ศิลปะสำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา ”

ระยะเวลาทดลอง	5	สัปดาห์
สัปดาห์ละ	4	วัน วันละ 20 นาที
ทดสอบ	1	ครั้ง/สัปดาห์
∴ รวมเวลาทดลอง	20	ครั้ง

สัปดาห์ที่	วันที่ ทดลอง	แผนการ ทดลอง	ชื่อกิจกรรม	เนื้อหา
1	จันทร์	1	กลมแดงแรงฤทธิ์	จำนวน 1
	อังคาร	2	เสื้อแสนสวย	จำนวน 1
	พุธ	3	กระโจมสุขสันต์	จำนวน 1
	พฤหัสบดี	4	เธอเป็นที่ 1	จำนวน 1
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	จำนวน 1
2	จันทร์	5	นี่มือของหนู	จำนวน 2
	อังคาร	6	รองเท้าตุ๊กตา	จำนวน 2
	พุธ	7	ผีเสื้อหรรษา	จำนวน 2
	พฤหัสบดี	8	นี่สองนะจ๊ะ	จำนวน 2
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	จำนวน 2
3	จันทร์	9	แดงกวาสามสหาย	จำนวน 3
	อังคาร	10	ดาวน้อยคอยเพื่อน	จำนวน 3
	พุธ	11	บ้านแสนสุข	จำนวน 3
	พฤหัสบดี	12	ฉันชื่อคุณสาม	จำนวน 3
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	จำนวน 3

สัปดาห์ที่	วันที่ ทดลอง	แผนการ ทดลอง	ชื่อกิจกรรม	เนื้อหา
4	จันทร์	13	บอลสี่สหาย	จำนวน 4
	อังคาร	14	คนสี่ใจ	จำนวน 4
	พุธ	15	สัมผัสถึง	จำนวน 4
	พฤหัสบดี	16	สี่มหัศจรรย์	จำนวน 4
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	จำนวน 4
5	จันทร์	17	ไปไม่หรรษา	จำนวน 5
	อังคาร	18	นี่ห่าน่าอร่อย	จำนวน 5
	พุธ	19	สายสร้อยแสนงาม	จำนวน 5
	พฤหัสบดี	20	คุณห่าท้องป่อง	จำนวน 5
	ศุกร์	-	ทบทวนและทดสอบ	จำนวน 5

แผนการทดลองที่ 1

ชื่อกิจกรรม เนื้อหา	กลมแดงแรงฤทธิ์ จำนวนนับ 1
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 โดยการชี้ หรือ ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 1 2. กระดาษวาดเขียนที่มีภาพวงกลม 1 วง 3. บัตรภาพแบบทดสอบ 4. สีเทียน สีแดง
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูนำภาพวงกลมสีแดงมาให้นักเรียนดูและนับ 2. ครูนำบัตรตัวเลข 1 มาเพื่อโยงกับ ภาพวงกลมสีแดง 1 วง ขั้นสอน 1. ครูแจกภาพวงกลมที่มี เลข 1 กำกับให้แก่ผู้เรียนคนละ 1 ภาพ 2. ครูแจกสีเทียนสีแดงให้นักเรียนระบายสี ○ และ 1 ขั้นสรุป 1. ครูนำบัตรตัวเลข 1 มาติดบน ○ สีแดง 2. ครูสอนให้นักเรียนนับจำนวน ○ สีแดง แล้วโยงกับ เลข 1 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 1 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 2

ชื่อกิจกรรม
เนื้อหา

เสื่อแสนสวย
จำนวนนับ 1

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 โดยการชี้ หรือ บอก
ได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลข 1
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. ดูกดากระดาษขนาดยาว 15 ซม. จำนวน 8 ภาพ
4. กระดาษขาว ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น
5. สีเทียน หรือ สีชอล์ก อย่างละ 1 กล่อง
6. กรรไกร 1 - 2 อัน

กิจกรรม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูนำภาพดูกดากระดาษมาแสดงให้นักเรียนดู
2. ครูวาดภาพเสื่อให้กับดูกดาและระบายสี
3. ครูตัดเสื่อที่ระบายสีแล้วนำมาสวมใส่ให้ดูกดา

ขั้นสอน

1. ครูนำดูกดากระดาษที่วาดเสร็จแล้วมาให้นักเรียนเลือกคนละ 1 ภาพ
2. ครูแจกกระดาษวาดเขียนให้แก่ นักเรียนคนละ 1 แผ่น จากนั้น
ครูช่วยจับมือนักเรียนวาดเสื่อให้แก่ดูกดาคนละ 1 ตัว
3. ครูให้นักเรียนระบายสีลงบนเสื่อที่วาดให้ดูกดา
4. ครูตัดเสื่อที่ระบายสีแล้วและให้นักเรียนนำมาทาบใส่ดูกดา

ขั้นสรุป

1. ครูสอนให้นักเรียนนับจำนวนเสื่อบนตัวดูกดาที่ระบายสีและตัด
เรียบร้อยแล้ว
2. นำบัตรตัวเลข 1 มาติดบนเสื่อดูกดา
3. ครูสอนให้นักเรียนนับเสื่อบนดูกดาแล้วโยงมาที่บัตรตัวเลข 1

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 1 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 3

ชื่อกิจกรรม
เนื้อหา

กระโจมสุขสันต์
จำนวนนับ 1

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 โดยการชี้ หรือ บอกจำนวน
ได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลขจำนวน 1
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. ไม้ไอศกรีมล้างสะอาด จำนวน 24 อัน
4. กระดาษวาดเขียนหนา ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น
5. กาวลาเท็กซ์ 1 ขวด
6. สีเทียน หรือ สีไม้จำนวน 8 กล่อง

กิจกรรม

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำภาพ " กระโจมสุขสันต์ " ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียน
ดูพร้อมนับและโยงไปที่บัตรตัวเลขจำนวน 1

ขั้นสอน

1. ครูแจกกระดาษคนละ 1 แผ่น
2. ครูแจกไม้ไอศกรีมคนละ 3 อัน
3. ครูช่วยนักเรียนทากาวบนไม้ไอศกรีม และติดไม้ไอศกรีมให้เป็น
ภาพกระโจม
4. ครู และนักเรียนช่วยกันตกแต่งภาพกระโจมด้วย สีเทียนหรือ
สีไม้
5. ครูช่วยนักเรียนเขียนเลข 1 ได้ภาพกระโจมและระบายสี

ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ กระโຈมสุขสันต์ “ พร้อมกับชี้ตัว
เลข 1

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 1 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 4

ชื่อกิจกรรม	เธอเป็นที่ " 1 "
เนื้อหา	จำนวนนับ 1
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 โดยการชี้ หรือ บอกจำนวน ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 1 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียนหนา ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น 4. เชือกหลากสี 5. กาวลาเท็ก 1 ขวด
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ " เธอเป็นที่ 1 " ที่ทำเสร็จแล้ว มาพร้อมติด มาให้นักเรียน ดู พร้อมกับ นับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 1 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษคนละ 1 แผ่น 2. ครูแจกเชือกยาว 10 นิ้ว 3. ครูช่วยนักเรียนทากาวบนกระดาษ และ ขดเชือกให้เป็นเลข 1 ขั้นสรุป ครูให้นักเรียนนับภาพ " เธอเป็นที่ 1 " พร้อมกับชี้ตัวเลข 1 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 1 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 1 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 5

ชื่อกิจกรรม	นี่มือของหนู
เนื้อหา	จำนวนนับ 2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 2 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียนหนา ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น 4. สีน้ำ พร้อมถาด ขนาดกลาง
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ นี่มือของหนู ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมนับพร้อมโยงไปที่บัตรตัวเลข 2 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษคนละ 1 แผ่น 2. ครูผสมสีหลากหลายลงบนถาด 3. ให้นักเรียนจุ่มฝ่ามือลงบนถาดสี 4. นักเรียนบีบฝ่ามือทั้ง 2 ลงบนกระดาษ 5. ครูช่วยนักเรียนเขียนเลข 2 ลงใต้ภาพมือที่พิมพ์ ขั้นสรุป ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 2 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 6

ชื่อกิจกรรม	รองเท้าตุ๊กตา
เนื้อหา	จำนวนนับ 2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 2 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียนหนา ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น 4. สีเทียน สีชอล์ก หรือ สีไม้ 5. ภาพรองเท้ากระดาษ 2 ข้าง
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ รองเท้าตุ๊กตา “ ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียน ดูและนับ ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษ A 4 คนละ 1 แผ่น 2. ครูวาดรองเท้าตุ๊กตาลงบนกระดาษ 8 แผ่น ๆ ละ 2 ข้าง 3. ครูแจกกระดาษที่มีภาพวาดรองเท้า 2 ข้าง มาให้นักเรียนระบายสี 4. ครูช่วยนักเรียนเขียนเลข 2 ลงใต้ภาพรองเท้าตุ๊กตา ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ รองเท้าตุ๊กตา “ พร้อมกับชี้ตัวเลข 2

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 2 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 7

ชื่อกิจกรรม	ผีเสื้อหรรษา
เนื้อหา	จำนวนนับ 2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 2 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษ ขนาด A4 4. สีน้ำ 5. เชือกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางยาวประมาณ 1 ฟุต จำนวน 8 เส้น 6. กาวลาเท็ก
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ ผีเสื้อหรรษา “ ที่ทำเสร็จแล้ว มาพร้อมติด จำนวน 2 มาให้นักเรียนดูและนับ ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษ ขนาด A4 คนละ 2 แผ่น 2. ครูช่วยนักเรียนพับแบ่งครึ่งกระดาษตามขวางทั้ง 2 แผ่น 3. ครูช่วยนักเรียนบีบสีต่าง ๆ จากหลอดสีน้ำลงบนด้านในของ กระดาษที่พับครึ่ง โดยบีบลงด้านใดด้านหนึ่ง 4. ครูช่วยนักเรียน วางเชือกลงบนสีโดยวางเป็นแนวโค้ง 5. ครูช่วยนักเรียนกดกระดาษอีกด้านหนึ่งให้ทับเส้นเชือกและสี 6. ครูช่วยนักเรียนดึงเส้นเชือกออกจากกระดาษ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอน 1 - 6 อีกครั้งก็ได้ผีเสื้ออีก 1 ตัว 8. ครูช่วยนักเรียนตัดผีเสื้อทั้ง 2 ตัว แล้วนำมาติดบนกระดาษอีกหนึ่ง แผ่น แล้วเขียน เลข 2 ได้ภาพ

ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ ผีเสื้อหรรษา “ พร้อมกับชี้ตัวเลข 2

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 2 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 8

ชื่อกิจกรรม	นี่สองนะจ๊ะ
เนื้อหา	จำนวนนับ 2
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 โดยการชี้ หรือ บอกจำนวนนับได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 2 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. แผ่นยางเจาะเป็นเลข 2 1 ชิ้น 4. สีเทียน หรือ สีไม้ 5. กระดาษขนาด A4
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ นี่สองนะจ๊ะ “ ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมกับนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 2 ขั้นสอน 1. ครูแจกแผ่นยางที่เจาะเป็นรูปเลข 2 ให้นักเรียนแต่ละคน 2. ครูช่วยนักเรียนลอกตัวเลข 2 ลงบนกระดาษ 3. ครูให้นักเรียนระบายสีตัวเลข 2 ขั้นสรุป ครูให้นักเรียนอ่านภาพงานศิลปะ “ นี่สองนะจ๊ะ “ พร้อมกับชี้ตัวเลข 2 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 2 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 2 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 3. สังเกตจากความร่วมมือในกิจกรรม

แผนการทดลองที่ 9

ชื่อกิจกรรม	แต่งกวาสามสหาย
เนื้อหา	จำนวนนับ 3
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 โดยการชี้ หรือ บอกได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 3 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. แต่งกวา 4 - 5 ผล 4. สีส้มอาหาร 5. ถาด ขนาดกลาง 6. กระดาษวาดเขียนขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ แต่งกวาสามสหาย “ ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดูและนับ ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษวาดเขียน A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ครูผสมสีผสมอาหารลงบนถาด 3. ครูตัดแต่งกวาตามยาว  4. นำแต่งกวาด้านเนื้อใน ชุบในถาดสี และปักลงบนกระดาษ 3 ภาพ 5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 3 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูให้นักเรียนนับภาพ “ แต่งกวาสามสหาย “ พร้อมกับชี้ตัวเลข 3

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 3 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 10

ชื่อกิจกรรม	ดาวน้อยคอยเพื่อน
เนื้อหา	จำนวนนับ 3
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 3 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียนขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น 4. สีน้ำหลากสี 5. ถาดผสมสี และ แก้วน้ำ 6. พู่กัน 8 อัน
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ ดาวน้อยคอยเพื่อน ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมกับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 3
	ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษวาดเขียน A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ครูผสมสีต่าง ๆ ลงบนถาดผสมสี 3. นำพู่กันชุบน้ำเปล่าทากระดาษให้ชุ่ม 4. นำพู่กันชุบสีชุ่ม ๆ แล้ว หยดลงบนกระดาษที่ท้าน้ำจนชุ่มให้เป็นดาวกระจาย 3 ดวง 5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 3 ได้ภาพงานศิลปะ
	ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ ดาวน้อยคอยเพื่อน ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 3

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 3 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 11

ชื่อกิจกรรม	บ้านแสนสุข
เนื้อหา	จำนวนนับ 3
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 โดยการชี้ หรือ บอกได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 3 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียนขนาด A4 ที่มีรูปบ้าน 3 หลังจำนวน 8 แผ่น 4. กระดาษสีหลากสี 5. กาวลาเท็กซ์
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ บ้านแสนสุข ” ที่ทำเสร็จแล้วมาให้นักเรียนดูพร้อมกับนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 3 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษวาดเขียน ขนาด A4 ที่มีรูปบ้าน 3 หลัง ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ครูช่วยนักเรียนฉีกกระดาษสีให้เป็นชิ้นย่อย ๆ 3. ทากาวลาเท็กซ์ บนรูปบ้านทั้ง สามหลัง 4. นำกระดาษสีที่ฉีกเป็นชิ้นย่อย ๆ มาติดและตกแต่งรูปบ้านทั้ง สามหลัง 5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 3 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ บ้านแสนสุข ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 3

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 3 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 12

ชื่อกิจกรรม เนื้อหา	ฉันชื่อคุณ สาม จำนวนนับ 3
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 โดยการชี้ หรือ บอกได้ อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 3 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียน ขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น 4. แป้งโดว์ หรือ ดินน้ำมัน หลายหลากสี
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ ฉันชื่อคุณสาม ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมกับนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 3 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษวาดเขียนขนาด A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ให้นักเรียนเลือกสีแป้งโดว์ 3. ให้นักเรียนนวดและปั้นแป้งโดว์ให้เป็นแท่งยาว  4. นำแป้งโดว์มาขดบนกระดาษวาดเขียนให้เป็นเลข 3 5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 3 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนดูภาพ “ ฉันชื่อคุณสาม ” และอ่านเลข 3 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 3 จากภาพงานศิลปะได้อย่าง ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 3 จากแบบทดสอบได้ ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 13

ชื่อกิจกรรม	บอลลีสหยา
เนื้อหา	จำนวนนับ 4
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 4 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. ภาพลูกบอลยังไม่ได้ระบายสี 4 ลูก 4. สีเทียน หรือ สีชอล์ก
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ บอลลีสหยา ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 4 ขั้นสอน 1. ครูแจกภาพลูกบอลให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ให้นักเรียนเลือกสี และระบายอิสระ 3. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 4 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูให้นักเรียนนับภาพ “ บอลลีสหยา ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 4 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 4 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 3. สังเกตจากความร่วมมือในกิจกรรม

แผนการทดลองที่ 14

ชื่อกิจกรรม

คนสี่ใจ

เนื้อหา

จำนวนนับ 4

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลข 4
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. แป้งโดว์หลากสี
4. พิมพ์ลูกที่รูปหัวใจ
5. กระดาษขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น

กิจกรรม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำภาพ “คนสี่ใจ” ที่ทำเสร็จแล้ว มา มาให้นักเรียนดู พร้อมกับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 4

ขั้นสอน

1. ครูแจกแผ่นพลาสติกขนาด A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน
2. ให้นักเรียนเลือกสีแป้งโดว์ตามใจชอบ
3. นำแป้งโดว์มาปั้นและแผ่ลงบนกระดาษไข เป็นรูป
4. นำพิมพ์ลูกที่รูปหัวใจมากดลงบนแป้งที่นวดและแผ่ไว้แล้ว

4 ดวง

5. ล อกรูปหัวใจ 4 ดวง ไปติดบนกระดาษ
6. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 4 ได้ภาพงานศิลปะ

ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ คนสี่ใจ “ พร้อมกับชี้ตัวเลข 4

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 4 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 15

ชื่อกิจกรรม	สัมผัส
เนื้อหา	จำนวนนับ 4
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 4 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียน A 4 จำนวน 8 แผ่น 4. กระดาษสีส้ม 5. กาวลาเท็กซ์ 6. ดินสอสี หรือ สีเมจิก
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ สัมผัส ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดูพร้อมนับจำนวน 4 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษ A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ครูและนักเรียนช่วยกันตัดกระดาษสีส้มให้เป็น วงกลม } 3. ครูช่วยนักเรียนทากาวเพื่อแปะกระดาษสีส้มที่ตัดเป็นวงกลมแล้ว 4. นำกระดาษวงกลมสีส้มที่ทากาวแล้วไปติดบนกระดาษที่แจกให้ 5. ใช้ดินสอสีตกแต่งภาพให้เป็นรูปสัมผัส 6. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 4 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ สัมผัส ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 4

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 4 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 16

ชื่อกิจกรรม	สัปดาห์จรรยา
เนื้อหา	จำนวนนับ 4
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 4 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียน A 4 จำนวน 8 แผ่น 4. ทรายย้อมสีหลากสี 5. กาวลาเท็กซ์
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ สัปดาห์จรรยา ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมกับนับและโยงไปที่บัตรเลข 4 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษ A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ครูและนักเรียนทากาวให้เป็นรูป 4 ลงบนกระดาษ 3. ระบายทรายย้อมสีลงบนกระดาษที่ทากาว 4. รอให้กาวแห้งและตกแต่งภาพ 5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 4 ได้ภาพงานศิลปะ ขั้นสรุป ครูให้นักเรียนนับภาพ “สัปดาห์จรรยา ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 4 ขั้นประเมินผล 1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 4 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง 2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 4 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 17

ชื่อกิจกรรม	ใบไม้หรรษา
เนื้อหา	จำนวนนับ 5
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง
สื่อและอุปกรณ์	1. บัตรตัวเลข 5 2. บัตรภาพแบบทดสอบ 3. กระดาษวาดเขียน A 4 จำนวน 8 แผ่น 4. ใบไม้หลายขนาด 5. สีส้มอาหาร 6. ถาดขนาดกลางฟูกัน และแก้วน้ำ
กิจกรรม	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูนำภาพ “ ใบไม้หรรษา ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียน พร้อมนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 5 ขั้นสอน 1. ครูแจกกระดาษ A4 ให้แก่นักเรียนทุกคน 2. ให้นักเรียนเลือกใบไม้ตามอรรถาศัย 3. ครูผสมสีผสมอาหารลงในถาด 4. ครูช่วยนักเรียนนำใบไม้จุ่มลงในถาดสี 5. นำใบไม้ที่จุ่มสีแล้วไปบีบลงบนกระดาษวาดเขียน 5 ภาพ 6. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 5 ลงใต้งานศิลปะ ขั้นสรุป ครูนำนักเรียนนับภาพ “ ใบไม้หรรษา ” พร้อมกับชี้ ตัวเลข 5

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 5 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 18

ชื่อกิจกรรม
เนื้อหา

นี้ห่าน่าอร่อย
จำนวนนับ 5

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลข 5
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. ขนมปังปอนด์ 1 ปอนด์ ตัดเป็นชิ้น ขนาดพอดีคำ
4. แยมสตอเบอรี่ และ ส้ม
5. มีดทาแยม
6. จานกระดาษ 8 ใบ

กิจกรรม

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำ “ นีห่าน่าอร่อย ” ที่ทำเสร็จแล้ว มาให้นักเรียนดู พร้อมกับนับและโยงไปที่บัตรตัวเลข 5

ขั้นสอน

1. ครูแจกงานให้แก่ นักเรียนทุกคน
2. แจกขนมปังที่ตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ ให้แก่นักเรียนคนละ 5 ชิ้น ขณะที่แจกครูฝึกให้นักเรียนนับ 1-5 ด้วย
3. ทาแยมลงบนขนมปัง 5 ชิ้น
4. สอนให้นักเรียนนับขนมปัง
5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 5 ลงบนจานกระดาษ

ขั้นสรุป

1. ครูนำนักเรียนนับ “ นีห่าน่าอร่อย ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 5
2. นักเรียนรับประทานขนมปัง

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 5 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 19

ชื่อกิจกรรม
เนื้อหา

สายสร้อยแสนงาม
จำนวนนับ 5

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 โดยการชี้ หรือ บอก ได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลข 5
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. ลูกปัดหลากสีขนาดกลาง
4. เชือกร้อยลูกปัด
5. กระดาษวาดเขียนขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น

กิจกรรม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำผลงาน “สายสร้อยแสนงาม” ที่ทำเสร็จแล้วมา สวมใส่พร้อม
ชวนนักเรียนนับจำนวนลูกปัดและโยงไปที่บัตรตัวเลข 5 พร้อมชี้บัตรตัวเลข

ขั้นสอน

1. ครูแจกเชือกสำหรับร้อย และลูกปัดให้นักเรียนคนละ 5 ลูก
2. ร้อยลูกปัดใส่เชือกแล้วขมวดปมให้เป็นสายสร้อย
3. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 5 ลงบนกระดาษ

ขั้นสรุป

1. ครูให้นักเรียนนับลูกปัดใน “สายสร้อยแสนงาม” พร้อมกับ
ชี้ตัวเลข 5 ในกระดาษ
2. นักเรียนสวมใส่สร้อยที่คอ หรือ ข้อมือ

ขั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 5 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

แผนการทดลองที่ 20

ชื่อกิจกรรม
เนื้อหา

คุณห้าห้องป๋อง
จำนวนนับ 5

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 โดยการชี้ หรือ บอกได้อย่างถูกต้อง

สื่อและอุปกรณ์

1. บัตรตัวเลข 5
2. บัตรภาพแบบทดสอบ
3. สีส้มอาหาร
4. ถาดผสมสี
5. กระดาษวาดเขียนขนาด A4 จำนวน 8 แผ่น

กิจกรรม

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูนำผลงาน “ คุณห้าห้องป๋อง ” ที่ทำเสร็จแล้วมาให้นักเรียนดู

ขั้นสอน

1. ครูแจกกระดาษวาดเขียนให้นักเรียนทุกคน
2. ครูผสมสีลงบนถาด
3. นักเรียนเอานิ้วชี้จุ่มสีที่ชอบลงบนถาดสี
4. ครูช่วยนักเรียนเขียนเลข 5 ลงบนกระดาษด้วยนิ้วที่จุ่มสีแล้ว
5. ครูจับมือนักเรียนเขียนเลข 5 ได้ภาพงานศิลปะ

ขั้นสรุป

ครูให้นักเรียนอ่านเลข 5 จากผลงาน “ คุณห้าห้องป๋อง ” พร้อมกับชี้ตัวเลข 5 ในกระดาษ

ชั้นประเมินผล

1. นักเรียนสามารถนับจำนวน 5 จากภาพงานศิลปะได้อย่างถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง
2. นักเรียนสามารถบอก หรือ ชี้ จำนวน 5 จากแบบทดสอบได้ถูกต้อง 2 ใน 3 ครั้ง

คำย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมบุญ	ชื่อสกุล	อุดมมุขลิษฐ์
เกิดวันที่	9 เดือน กรกฎาคม พุทธศักราช 2502		
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	8/2 ซอยสายลม 2 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 272-6517		
สถานที่ทำงาน	บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)		
ประวัติการศึกษา			
พ.ศ.	2520	มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีวิกรม์ กรุงเทพฯ	
พ.ศ.	2525	ครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
พ.ศ.	2544	การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ สาขาการเรียนร่วม ระหว่างเด็กพิเศษกับเด็กปกติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	

ผลของการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ
สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา

บทคัดย่อ
ของ
สมบุญ อุดมมูจลินท์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
มีนาคม 2544

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 โดยใช้กิจกรรมศิลปะ สำหรับเด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา (อายุ 4 – 7 ปี) ชาย – หญิง ระดับเขาวงกตปัญญา 35 – 69 ทดสอบโดยแบบทดสอบ Stanford – Binet และไม่มีคามพิการซ้ำซ้อน โรงพยาบาลราชานุกูล ถนนดินแดง เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่มารับบริการส่งเสริมพัฒนาการ ช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 – กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544 จำนวน 8 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะ และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้คือ แผนการสอนโดยใช้ กิจกรรมศิลปะ และแบบทดสอบความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ (Percent) ค่ามัธยฐาน (Median) ส่วนเบี่ยงเบน ควอไทล์ และแบบทดสอบของ วิลคอกซัน (Wilcoxon Matched Pair Signed – Ranks Test) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. หลังจากได้รับกิจกรรมศิลปะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา มีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 – 5 สูงขึ้น โดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 35.6
2. เด็กกลุ่มอาการดาวน์ระดับก่อนประถมศึกษา มีความพร้อมเรื่องการนับจำนวน 1 - 5 สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อเทียบกับก่อนได้รับกิจกรรมศิลปะ

THE EFFECT OF ART ACTIVITIES ON IMPROVING READINESS
IN 1 – 5 NUMERATION FOR PRESCHOOL CHILDREN
WITH DOWN SYNDROME

AN ABSTRACT
BY
SOMBOON UDOMMOODJALIN

Presented in partial fulfilment of the requirements for the
Master of Education degree in Special Education
At Srinakharinwirot University
March 2001

The purpose of this experimental research was to study the effect of art activities on improving readiness in 1 - 5 numeration for preschool children with Down syndrome.

The subjects were 8 preschool children with Down syndrome, 4 - 7 years old, with I.Q. 35 -69, without any other handicapping condition who attended the early intervention program at Rajanukul Hospital , Bangkok in academic year 2000 – 2001, selected by using purposive sampling technique. The subjects were exposed to the art activities. The collected data were analyzed using Wilcoxon Matched Pair Signed - Ranks Test , Median, Quartile deviation and Percentage.

It was revealed that

1. After exposures to the art activities organized by the researcher, the readiness of the preschool Down syndrome children in learning numbers 1 – 5 increased 35.60 per cent on the average.
2. The readiness of the preschool Down syndrome children in learning numbers 1 – 5 increased significantly at the .01 level when compared with the readiness of the pretest.