

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลและแบบสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลในกิจวัตรประจำวัน จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาวิเคราะห์ผลและนำเสนอตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองโดยวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์

1.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาล หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์
ก่อนและหลังการทดลอง**

1.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง
ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 10

**ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง
ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์**

	\bar{x}	S.D.	t	p
ก่อนการทดลอง	16.17	1.87		
หลังการทดลอง	19.49	1.09	8.37	0.00*

*p < .05

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของ
กลุ่มทดลอง หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.17 หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 19.49

1.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์ ดังตารางที่ 11

**ตารางที่ 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม หลังได้รับการจัดประสบการณ์ โดยใช้ละครสร้างสรรค์**

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	19.49	1.04		
กลุ่มควบคุม	17.71	1.27	5.06	0.00*

* p < .05

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ หลังการจัด
ประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ .05 โดยกลุ่มทดลอง เท่ากับ 19.49 กลุ่มควบคุม เท่ากับ 17.71

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาล หลังได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ละครสร้างสรรค์

ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาล โดยสังเกตพฤติกรรมของเด็กผ่านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันต่างๆ ในช่วงเช้าก่อนเข้าเรียน ช่วงระหว่างวัน ช่วงรับประทานอาหารว่าง และช่วงรับประทานอาหารกลางวัน โดยผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและรายละเอียดพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ แล้วบันทึกผลการสังเกตตามสถานการณ์ โดยสังเกตพบพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ 7 สาระ จากทั้งหมด 10 สาระ และสังเกตพบใน 6 สถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์การเข้าแถวยามเช้า การจัดอาหารว่าง การรับประทานอาหารกลางวัน การเล่นอิสระ การเล่นกลางแจ้ง กิจกรรมสร้างสรรค์ มีรายละเอียด ดังนี้

1. การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยสังเกตพบใน 3 สถานการณ์ ดังนี้

1) การจัดอาหารว่าง เมื่อถึงเวลารับประทานอาหารว่าง เด็กสามารถจัดอาหารว่างโดยหยิบขนม 1 ชิ้น วางใส่ในจาน 1 ใบ นำขนมใส่จานจนครบ ก่อนนำไปแจกเพื่อนๆ ในห้องเรียน ดังตัวอย่าง

น้องเอ “มาช่วยกันจัดของว่างดีกว่า”

น้องบี “หยิบขนมใส่จานละ 1 ชิ้น”

น้องบี “จันเอ หยิบจานมานะ เราจะเป็นคนหยิบขนม”

น้องเอ “ได้สิ เดี่ยวเราหยิบให้เอง”

2) การเล่นอิสระ ในขณะที่เด็กเล่นมุมวิทยาศาสตร์ โดยเด็ก 2 คน กำลังนั่งจัดสวนสัตว์จำลองอยู่ด้วยกัน โดยพบว่าเด็กแต่ละคนหยิบตัวการ์ตูนรูปสัตว์บก 1 ตัว ใส่ในกรงสัตว์ 1 กรง แล้วจัดวางเป็นสวนสัตว์ ดังตัวอย่าง

น้องเอ “เราใส่เสือไว้ในกรง 1 ตัว ซี่มีตัวอะไรบ้าง”

น้องซี “เรามีสิงโตกับกวาง ใส่ไปในกรงแล้วตัวละ 1 กรง”

น้องเอ “แล้วมีสัตว์อะไรอีกล่ะ”

น้องซี “มียีราฟ หมู กับแรดแล้วกรงจะพอมั้ยนะ”

น้องเอ “จันเรามาลองจัดสัตว์ใส่กรงก่อนดีกว่า”

3) การเล่นเกมอิสระ ขณะที่เด็กกำลังเล่นขายของ มีเด็กกลุ่มหนึ่งกำลังเล่นขายของ สังเกตพบว่า เด็กหยิบสิ่งของที่สมมติว่าเป็นอาหาร ไล่ลงไปในกลุ่ม โดย 1 กลุ่มไล่สิ่งของลงไป 1 ชั้น ในการเล่นเกมสมมติการขายของให้กับเพื่อนในกลุ่ม ดังตัวอย่าง

น้องนก “ขนมขายขึ้นละก็บาทคะ”

น้องไก่ “ขึ้นละ 5 บาทคะ”

น้องปลา “ซื้อ 3 ขึ้นนะคะแม่ค้า”

น้องไก่ “นี่คะ ไล่กล่อง 1 ขึ้นให้คะ”

2. การนับจำนวน 1 ถึง 20

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับจำนวน 1 ถึง 20 ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยสังเกตพบใน 2 สถานการณ์ ดังนี้

1) การเข้าแถวยามเช้า เมื่อถึงเวลาเข้าแถวในกิจกรรมเข้าแถวยามเช้า

เด็กแสดงพฤติกรรมการนับจำนวนเพื่อนที่อยู่ในแถวทั้งหมดว่ามีเพื่อนที่เข้าแถวทั้งหมดกี่คน ก่อนเดินแถวขึ้นห้องเรียน ดังตัวอย่าง

ครูประจำชั้น “น้องบีกับน้องซี ช่วยนับจำนวนเพื่อนในแถวของตัวเองหน่อยคะ”

น้องบี,น้องซี “ได้ครับ”

น้องบี “แถวของมนนับได้ 9 คนครับ”

น้องซี “แถวของมนนับได้ 13 คนครับ”

2) การเล่นเกมอิสระ ขณะเด็กเล่นต่อไม้บล็อก เด็กแต่ละคนที่นั่งเล่นต่อไม้

บล็อกด้วยกัน จะเลือกไม้บล็อกที่ตัวเองอยากได้ แล้วนำมาวางต่อกันตามจินตนาการ โดยขณะที่เด็กเล่นต่อไม้บล็อกอยู่นั้นมีเด็กนับจำนวนไม้บล็อกที่ตัวเองเลือกว่ามีจำนวนทั้งหมดเท่าใด ดังตัวอย่าง

น้องเอ “เก่งเลือกไม้บล็อกได้ก็อัน”

น้องเก่ง “14 ตัวแล้วเอละมีกี่อัน”

น้องเอ “เรานับก่อนนะ 1 2 3 4...11 (11 อัน)”

3. การบอกอันดับสิ่งของตามที่กำหนดไม่เกิน 5 สิ่ง

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การบอกอันดับสิ่งของตามที่กำหนดไม่เกิน 5 สิ่ง ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยสังเกตพบในกิจกรรมกลางแจ้ง ขณะที่ครูเรียกรวมแถว โดยครูอนุญาตให้เด็กเล่นอย่างอิสระ เมื่อหมดเวลาเล่นครู

เรียกเข้าแถวรวมกัน เด็กก็รีบวิ่งมาเข้าแถวตามลำดับการมาถึงก่อน หลัง ผู้วิจัยสังเกตพบการใช้ภาษาคณิตศาสตร์ของเด็กที่แสดงถึงการบอกอันดับการเข้าแถวของเด็ก ดังตัวอย่าง

น้องเอ “เย้!” เรามาถึงคนแรกเลย

น้องบี “เรามาถึงคนที่สอง”

น้องเอ “ใครจะมาถึงเป็นคนสุดท้าย”

น้องบี “นั่นสิ เรามารอนับกันดีกว่า ว่าใครจะมาสุดท้าย”

4. การนับถอยหลังจาก 10 ไปถึง 1

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับถอยหลังจาก 10 ไปถึง 1 ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยสังเกตพบในสถานการณ์การเล่นกลางแจ้ง ขณะเด็กกำลังเล่นซ่อนหา โดยคนที่เป็นฝ่ายซ่อนตัวจะรีบวิ่งไปซ่อนตัวตามที่ต่างๆ ส่วนคนที่เป็นฝ่ายหาจะนับถอยหลังเพื่อให้สัญญาณเริ่มเล่นซ่อนหา ดังตัวอย่าง

น้องเก้ “เราเป็นคนหาคะ”

น้องเอ “ได้สิ งั้นเรามาเริ่มนับได้เลย”

น้องโก้ “งั้นพวกเราไปซ่อนกันเร็ว”

น้องเก้ “10 9 8 7 6 5 4 3 2 1”

5. การเปรียบเทียบจำนวนไม่เกิน 20

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนไม่เกิน 20 ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยสังเกตพบใน 2 สถานการณ์ ดังนี้

1) การเล่นอิสระ ขณะเด็กเล่นเกมโดมิโน โดยมีเด็กหนึ่งคนเป็นคนแบ่งโดมิโนจำนวนเท่ากันให้เพื่อนแต่ละคนที่เล่นด้วย เมื่อเล่นไปได้สักพักเด็กแต่ละคนนับจำนวนโดมิโนที่เหลือของตัวเองแล้วเปรียบเทียบกัน ดังตัวอย่าง

น้องเอ “เราเหลือโดมิโน 7 ตัว”

น้องเอส “เราเหลือโดมิโน 10 ตัว”

น้องคิว “เราเหลือโดมิโน 11 ตัว”

น้องเอ “เราเหลือน้อยที่สุดเลย”

2) การเล่นเกมอิสระ ขณะเล่นต่อไม้บล็อก ที่เด็กแต่ละคนเลือกไม้บล็อกที่ตัวเองต้องการมาแล้ว เด็กบางคนจะนับจำนวนไม้บล็อกที่เลือกมาว่ามีจำนวนเท่าใด แล้วเพื่อนมีจำนวนเท่าใด เปรียบเทียบจำนวนกับเพื่อนว่าตัวเองมีมากกว่าหรือน้อยกว่า ดังตัวอย่าง

น้องปอม “เก่งเลือกไม้บล็อกได้ก็อัน”

น้องเก่ง “14 ตัวแล้วปอมมีกี่อัน”

น้องปอม “เรานับก่อนนะ 1 2 3 4...11 (11 ตัว)”

น้องเก่ง “งั้น ตอนนี้อีกก็มีไม้บล็อกมากกว่าปอมนะสิ”

6. การรวมกลุ่มของสิ่งต่างๆ สองกลุ่มที่มีผลรวมไม่เกิน 10

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การรวมกลุ่มของสิ่งต่างๆ สองกลุ่มที่มีผลรวมไม่เกิน 10 ในการทำกิจกรรมประจำวัน โดยสังเกตพบในกิจกรรมสร้างสรรค์ ขณะการปั้นแป้งโด โดยมีเด็กสองคนนั่งรวมกันที่มุมศิลปะหยาบแบ่งโดจากกล่อง และปั้นเป็นรูปต่างๆ ตามจินตนาการ แล้วนับจำนวนที่ทั้งสองคนปั้นได้ว่ามีจำนวนรวมกันได้เท่าใด ดังตัวอย่าง

น้องไก่อ “ปลาปั้นได้ก็ตัวแล้ว”

น้องปลา “ได้ 4 ตัว แล้วไก่ละปั้นได้ก็ตัว”

น้องไก่ “เราปั้นได้ 5 ตัวแล้ว”

น้องปลา “นี่เราปั้นรวมกันได้ 9 ตัวนี่นา”

7. การแยกกลุ่มย่อยจากกลุ่มใหญ่ที่มีจำนวนไม่เกิน 10

ผู้วิจัยสังเกตพบว่า เด็กกลุ่มทดลองแสดงพฤติกรรมความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การแยกกลุ่มย่อยจากกลุ่มใหญ่ที่มีจำนวนไม่เกิน 10 ในการปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน โดยสังเกตพบในสถานการณ์การเล่นอิสระ ขณะเล่นเกมการศึกษาในห้องสื่อการเรียนรู้

น้องเก้ “เรามีแผ่นภาพ 10 แผ่น เอมีแผ่นภาพก็แผ่นหรรอ”

น้องเอ “เรามีแค่ 3 แผ่นเอง”

น้องเก้ “งั้น เราแบ่งให้เอไป 3 แผ่นนะ”

น้องเอ “แล้วเก้จะเหลือก็แผ่นละ”

น้องเก้ “เรายังเหลือแผ่นภาพอีก 7 แผ่นนะ”