

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรมนุษย์นับเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ ประเทศใดที่คนในชาติมีความรู้ ประเทศนั้นย่อมมีความเจริญรุ่งเรือง ดังนั้นประเทศต่างๆ จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนในชาติของตน โดยการให้ความสำคัญต่อการให้การศึกษาแก่คนในชาติ เพราะการศึกษาคือการพัฒนาให้คนมีความรู้ที่สามารถสร้างตนให้มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงขึ้น สร้างชาติให้อยู่อย่างมีความสุขและรุ่งเรืองได้ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2542 : 86)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุด สำหรับพัฒนาการของมนุษย์ สิ่งที่ได้เด็กได้รับประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตจะมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญต่อบุคลิกภาพของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ดังนั้น เด็กควรที่จะได้รับการพัฒนาอย่างครบถ้วน ทั้งทางด้านการอบรมเลี้ยงดู การเอาใจใส่ ความรักและความอบอุ่น บลูม (Bloom, 1964 : 209 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 5) ได้กล่าวว่า สถิติปัญญาของเด็กอายุ 4 ปี จะพัฒนาการเพิ่มขึ้นเป็น 50% และเมื่ออายุ 6 ปี สถิติปัญญาของเด็กจะพัฒนาเป็น 75% ส่วนเพียเจต์ (Piaget, 1963 : 225 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542 : 5) ได้ยืนยันว่าพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษา นี้ จะเป็นรากฐานให้แก่การพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ การจัดสิ่งแวดล้อม และการจัดประสบการณ์ จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับที่บรูเนอร์ (Bruner อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543 : 16) กล่าวว่าเด็กในช่วงอายุ 0-6 ปี สมองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้อง จะช่วยพัฒนาเซลล์สมองซึ่งส่งผลต่อปัญญา ความฉลาด และการคิดของเด็ก เพราะการพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ (นิตยา ประพฤติกิจ, 2537 : 2541)

ในชีวิตประจำวันเด็กปฐมวัยจะต้องเกี่ยวข้องกับการคิดหรือคณิตศาสตร์พื้นฐาน อยู่ตลอดเวลา นับตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้า เด็กรู้จักคำว่า “เช้า” ซึ่งเป็นคำบอกช่วงเวลา เมื่อจะแปร่งฟัน เด็กต้องใช้การสังเกต เพื่อจำแนกให้ได้ว่า แปร่งสีฟันอันไหนเป็นของตน เด็กต้องสังเกตและจดจำ ตำแหน่งของสิ่งของที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2546 : 616) โดยเฉพาะ คณิตศาสตร์มีส่วนช่วยสร้างคุณลักษณะพิเศษให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล คือ ทำให้เป็นคนช่างสังเกตคิด อย่างมีเหตุผล แสดงออกอย่างมีระเบียบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ ได้ดีตลอดจนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ อันก่อให้เกิดประโยชน์ในการนำไปใช้แก้ปัญหาหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม (กัญญา โพธิ์วัฒน์, 2542 : 1) เพราะฉะนั้นเราควรส่งเสริมให้เด็กได้รับ ประสบการณ์ และฝึกฝนจนเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตั้งแต่ระยะปฐมวัย ซึ่งในปัจจุบันยอมรับ กันแล้วว่าเด็กในวัยนี้เป็นช่วงที่สำคัญที่สุดสำหรับการส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะพัฒนาการทางสติปัญญา เด็กจะเกิดการเรียนรู้ ได้มากที่สุด ทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่ช่วยส่งเสริม และกระตุ้นให้เกิด ความคิด อันเป็นรากฐานของการพัฒนาสติปัญญา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2547 : 157)

คณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ถ้าเราสังเกตรอบตัวก็จะเห็นว่า ชีวิตของเรา เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์มากมาย เริ่มตั้งแต่ เลขที่บ้าน เบอร์โทรศัพท์หรือแม้แต่การพูดคุยของเด็กที่เรา ได้ยินก็จะมี การเปรียบเทียบ การวัด การจัดประเภท และตัวเลข (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541 : 3-4) นอกจากนี้ วาโร เฟ็งสวส์ดี (2542 : 60) ยังได้กล่าวว่า จากการที่คณิตศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้เด็กต้องรู้จักการสังเกตความเหมือน และความแตกต่าง การเปรียบเทียบ ขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว การจัดลำดับ เด็กจะต้องรู้จักการเปรียบเทียบของสองสิ่ง หรือมากกว่าสองสิ่ง และจะต้องมีการจัดลำดับสิ่งของเป็นลำดับ ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย และการวัดซึ่งความสามารถ ทางด้านการวัดนี้ จะพัฒนามาจากประสบการณ์ในการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบและการจัดลำดับ ในขณะที่เด็กเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของหรือหาว่าสิ่งใดยาวที่สุด ทักษะทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ จะเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2545 : 8) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง ต้องคำนึงถึง การพัฒนาเด็กและในการจัดกิจกรรมนั้น ๆ ก็ไม่ได้หมายความว่าเด็ก ๆ ทุกคนจะสามารถพัฒนา เหมือนกันหมดทุกคน โดยเฉพาะการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยที่ไม่ได้มุ่งเน้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เชิงเนื้อหาเป็นสำคัญ แต่เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาเครื่องมือหรือทักษะการเรียนรู้ที่เด็กจะต้อง ใช้ต่อไป โดยเฉพาะทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญมาก เพราะคณิตศาสตร์

ช่วยพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้สามารถคิดได้อย่างมีระบบมีเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัลนา ธรรมจักร, 2544 : 1)

การจัดกิจกรรมโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Actives) เป็นการเลียนแบบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เพื่อให้เด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ด้วยตนเองโดยการปฏิบัติ การแสดง การออกความคิดเห็น ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ มีความรู้สึกร่วมกับเหตุการณ์ได้ดีผ่านกระบวนการที่ครูกำหนดไว้ ให้มีโอกาสดูฝึกฝนทักษะต่างๆ ทางสังคม ช่วยให้ได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาจากสถานการณ์ กล่าวเผชิญกับสิ่งที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (ทศนา เขมมณี, 2552)

กิจกรรมสถานการณ์จำลองจึงเหมาะสมกับการฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เพราะการให้เด็กได้เผชิญกับสถานการณ์ที่เหมือนจริงและเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันที่ต้องมีการแก้ปัญหา เช่น การนับ การเปรียบเทียบ หรือการคาดคะเน น้ำหนักของสิ่งของที่ซื้อ ฯลฯ ย่อมกระตุ้นให้เด็กต้องคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหาได้ไม่น่าจะต่างจากวิธีการสอนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยวิธีอื่นๆ เช่น วิธีการสอนหรือจัดกิจกรรมแบบปกติและการเล่านิทาน เป็นต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี” เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยได้นำไปใช้ในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพและพร้อมที่จะศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 หลังการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองระหว่างเพศชายและเพศหญิง

สมมุติฐานการวิจัย

1. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 หลังการทดลองจะสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการทดลองของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ของเพศชายจะสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ เด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 เพศชายและหญิง อายุ 5-6 ปี จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 28 และ 30 คน ตามลำดับ ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี จำนวน 20 คน แยกออกเป็นเพศชาย 10 คน เพศหญิง 10 คน ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากมา 1 ห้องเรียน จากจำนวนประชากร 2 ห้องเรียนแล้วสุ่มแบบแยกเพศเพื่อให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้
3. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ กิจกรรมสถานการณ์จำลองสำหรับเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 และเพศของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2
4. ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กิจกรรมสถานการณ์จำลองสำหรับเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความแม่นยำตรงตามโครงสร้างทฤษฎี (Construct Validity) เพราะได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

2. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความแม่นยำตรงตามโครงสร้างทฤษฎี และมีความเชื่อมั่น (Reliability) เพราะได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติแล้ว

3. กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 จำนวน 20 คน แยกออกเป็นเพศชาย 10 คน และเพศหญิงจำนวน 10 คน ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 สามารถใช้เป็นตัวแทนเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ทั่ว ๆ ไปได้เพราะได้ผ่านการสุ่มอย่างง่ายจากประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แล้ว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สถานการณ์จำลอง หมายถึง การสร้างสถานการณ์ขึ้นมาให้ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งผู้เรียนอาจจะประสบในภายหลัง การเรียนด้วยสถานการณ์จำลองนี้จะช่วยให้เกิด การถ่ายโยงความรู้ที่ลึกซึ้งที่สุด และได้ผลมากที่สุด ผู้เรียนจะได้คิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลอง ทำให้เกิด การเรียนรู้และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ การสร้างสถานการณ์จำลองจะเน้นที่กระบวนการ และบรรยากาศทั้งหมดของการแสดง เน้นการจำลองสถานการณ์จริงมาไว้ในห้องเรียน (สนอง อินละคร, 2544 : 103)

2. กิจกรรมสถานการณ์จำลอง (Simulation) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างและ พัฒนาขึ้นจำนวน 24 กิจกรรม ซึ่งเป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาล สวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี โดยมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และสอดคล้อง กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ตามเนื้อหาในบทเรียนและสอดคล้องกับ จุดประสงค์ของการเรียนในแต่ละคาบ ๆ ละ 1 สถานการณ์ ที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจของนักเรียน และ นักเรียนต้องเข้าร่วมสถานการณ์นั้น ๆ ด้วย

3. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เช่น การรู้ค่าจำนวนหรือการนับ การเปรียบเทียบ การคาดคะเน การวัด และการเพิ่มหรือลด เป็นต้น ซึ่งสามารถวัดได้จากแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นเฉพาะ 3 ด้าน ดังนี้

3.1 การรู้ค่าจำนวน หมายถึง ความสามารถในการรับรู้และนับจำนวน 1 - 20 ได้ และ การเข้าใจจำนวนของวัตถุและสิ่งต่าง ๆ อย่างสัมพันธ์กันตั้งแต่ 1-10

3.2 การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการเห็นความสัมพันธ์ของวัตถุและสิ่งต่าง ๆ ในด้าน ขนาดรูปร่าง น้ำหนัก จำนวน ปริมาณว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ได้แก่ ยาว-สั้น สูง-ต่ำ อ้วน-ผอม ใหญ่-เล็ก มาก-น้อย หนัก-เบา เป็นต้น

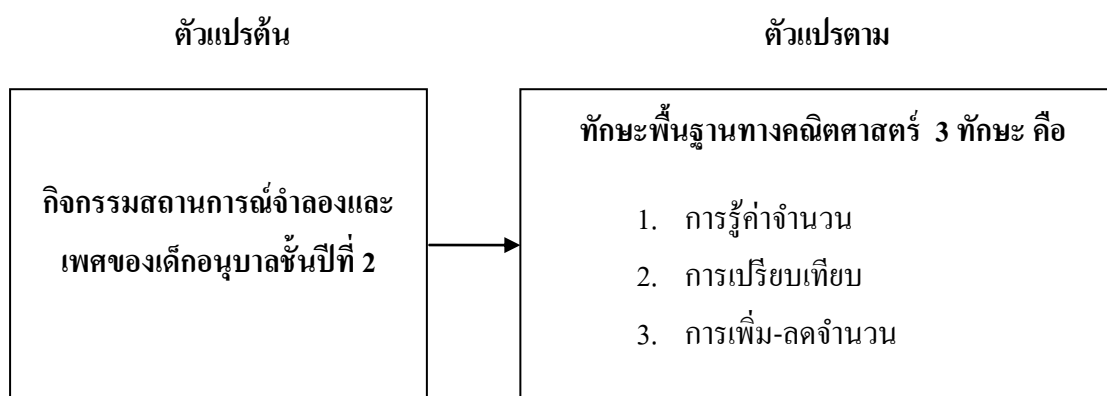
3.3 การเพิ่ม-ลดจำนวน หมายถึง ความสามารถในการรวมจำนวน รวมกลุ่มที่ทำให้จำนวนหรือปริมาณเพิ่มขึ้น และความสามารถในการแบ่ง การแยก การนำออกที่ทำให้จำนวนหรือปริมาณน้อยลง ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก และการลบในลำดับขั้นต่อไป

4. เด็กอนุบาล หมายถึง นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 เพศหญิงและชายอายุระหว่าง 5-6 ปี ของโรงเรียนอนุบาลสวนผึ้ง อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมสถานการณ์จำลองที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2” ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จำลองและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังต่อไปนี้

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้ได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองมากขึ้น
2. กิจกรรมการสร้างสถานการณ์จำลอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อครู พ่อแม่ ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องในการฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป
3. ผลการวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 2 ให้มีคุณภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป