

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา เป็นการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการเตรียมพร้อมของผู้เรียน เพื่อขึ้นไปเรียนในระดับประถมศึกษาให้พร้อม ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา หลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา สรุปได้ว่าการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาเป็นการส่งเสริมพัฒนาการและความพร้อมในการเรียน ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้เด็กพร้อมที่จะขึ้นไปเรียนในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและความพร้อมของเด็กทุกด้านพร้อมทั้งกำหนดแนวทางการวัดและประเมิน ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เพื่อที่จะได้ประเมินเด็กแต่ละคนว่ามีพัฒนาการอยู่ในระดับใดพัฒนาการใดบ้างที่บกพร่อง ซึ่งจะเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และส่งเสริมให้เด็กมีความพร้อมอย่างเต็มที่ก่อนที่จะขึ้นไปเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป อีกทั้งผลที่ได้จากการประเมินยังเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนการแนะแนวซ่อมเสริม การประเมินแนวการจัดประสบการณ์ การผลิตและใช้สื่อการสอน ตลอดจนการบริหารโรงเรียน (อนันต์ ศรีโสภะ, 2520 อ้างใน เสาวลีย์ บุญเรือง , 2534 , หน้า 2)

ความพร้อมทุกด้านมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียน ความพร้อมในการเรียนรู้ หมายถึง สภาพความเจริญเติบโตของผู้เรียนบวกกับพื้นฐานความรู้เดิมและความสนใจที่จะทำให้ผู้เรียนเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญเพราะความพร้อมมีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาของเด็ก เด็กที่ไม่พร้อมจะเรียนแต่บังคับให้เรียนย่อมไม่เกิดประโยชน์ (สมใจ ทิพย์ชัยเมธา, 2527 , หน้า 3) ในการเตรียมความพร้อมจะช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน คือด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก (พูนสุข บุญยสวัสดิ์ , 2533 , หน้า 22) โดยเฉพาะความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งจัดอยู่ในพัฒนาการความพร้อมด้านสติปัญญาและเป็นกลุ่มวิชาทักษะถือว่าเป็นวิชาพื้นฐานของการเรียนในวิชาต่างๆดังที่โคเเนอร์ (Koenker, 1948 อ้างในเสาวลีย์ บุญเรือง , 2534 , หน้า 8) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างความพร้อม

ทางการเรียนคณิตศาสตร์ แก่นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาพบว่าถ้าจะให้ให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงในการเรียนระดับต่อไปก็ควรที่จะสร้างเสริมประสบการณ์พื้นฐานก่อน และทฤษฎีของ Thorndike (สุธรรม์ จันทรหอม , 2531 , หน้า 18) ที่อธิบายถึงกฎแห่งความพร้อมไว้ว่า การที่เด็กจะเรียนได้ดีมีประสิทธิภาพสูงที่สุดนั้นเด็กจะต้องมีความพร้อมที่จะเรียนอีกทั้งคณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาที่ครูและผู้ปกครองให้ความสำคัญ เสมือนครรชนึงบ่งชี้ระดับสติปัญญาของเด็กด้วยกระทรวงศึกษาธิการ ได้บรรจุวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรประถมศึกษาโดยมีจุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการคณิตศาสตร์รู้คุณค่า นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และฝึกฝนคนให้มีเหตุผลมีความละเอียดปราณีต ดังนั้นการพัฒนาความพร้อมทางด้านคณิตศาสตร์ ในระดับก่อนประถมศึกษา จึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำให้ดีเพื่อให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์และเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์ที่นำมาใช้ในชีวิตประจำวันของเรา (ปานศิริ รุ่งรัมย์ , 2533 , หน้า 2) การเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ต้องอาศัยสมรรถภาพทางสมองบางประการที่เหมาะสม การวัดความพร้อมก่อนเรียนจะช่วยให้รู้ว่าคุณมีความสามารถทางสมองที่ส่งผลต่อการเรียนคณิตศาสตร์มากน้อยเพียงใดและจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนในอันที่จะปลูกฝังและส่งเสริมนักเรียนแต่ละบุคคลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามความสามารถ ดังนั้น การวัดประเมินผลความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ก็ย่อมเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อจะทราบถึงพัฒนาการและการเรียนรู้ อีกทั้งข้อมูลที่ได้จากการวัดยังสามารถไปใช้วางแผนจัดการเรียนการสอน ประกอบการตัดสินใจต่างๆ ในระดับประถมศึกษาต่อไป (นภเนตร ธรรมบวร , 2544 , หน้า 26) ในการที่จะทราบถึงสมรรถภาพทางสมองบางประการที่เป็นความพร้อมทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ดังกล่าว ก็โดยอาศัยแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ คือ มีความเชื่อมั่น และมีความเที่ยงตรง (พัชรี ชูติปาโร , 2527 , หน้า 2)

การวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์นั้นสามารถวัดได้โดยการสังเกตการสนทนา การตอบคำถามปากเปล่า การใช้แบบทดสอบ หรือจะใช้หลายๆ วิธีรวมกัน ในการวัดความพร้อมทางการเรียน โดยเฉพาะกับเด็กระดับก่อนประถมศึกษา พัทรี ชูติปาโร (2527 , หน้า 3) กล่าวว่า การวัดความพร้อมทำได้โดย

1. อาศัยเครื่องมือทดสอบมาตรฐาน
2. อาศัยข้อทดสอบที่ครูทำขึ้นเอง
3. ประเมินผลการสังเกต การบันทึก

ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตามถ้าจะให้ได้ผลน่าเชื่อถือถูกต้องแม่นยำ การวัดแต่ละครั้งก็ควรมีวิธีการและการใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการวัดผลที่ได้นั้นขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้เป็นสำคัญ ได้จากการวัดก็ย่อมมีความเที่ยงตรงและให้ผลที่เชื่อมั่นได้เช่นกัน ด้วยเหตุนี้ในการวัดผลแต่ละครั้ง

ครูผู้สอนจึงควรเลือกเครื่องมือที่มีคุณภาพมาใช้และในบรรดาเครื่องมือวัดผลทั้งหลายนั้น การใช้แบบทดสอบเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าจะใช้วัดความพร้อมด้านสติปัญญา โดยเฉพาะการวัดและประเมินเพื่อต้องการทราบผลอย่างเป็นทางการ และการใช้แบบทดสอบยังช่วยลดเวลาในการวัดได้มากกว่า การสังเกต การสนทนา หรือการทดสอบด้วยปากเปล่า (เสาวลีย์ บุญเรือง , 2534 , หน้า 2) ถึงแม้ว่าแบบทดสอบจะแบ่งได้หลายชนิดก็ตามแต่แบบทดสอบที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญได้แก่ มีความเชื่อมั่นสูง มีความเที่ยงตรง และสามารถเปรียบเทียบตำแหน่งเด็กแต่ละคนว่ามีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับใดของกลุ่ม

จากการที่มีผู้ศึกษาพบว่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัดจะขึ้นอยู่กับลักษณะของแบบวัดนั้นซึ่งลักษณะของแบบวัดรวมทั้งลักษณะของวิธีการเลือกคำตอบในรูปแบบต่างๆ จะมีผลต่อค่าความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงของแบบวัดด้วย (ธงชัย วงษ์บุรณาวาทย์ , 2529 , หน้า 3) และในปัจจุบันการสร้างแบบวัดความพร้อมของครูผู้สอนใช้วัดความรู้ของนักเรียนในโรงเรียนส่วนใหญ่เน้นลักษณะของแบบวัดจะเป็นในลักษณะของแบบรูปภาพเลือกกาบาทคำตอบที่ถูกต้องลงในกระดาษ ส่งผลให้โอกาสที่นักเรียนจะเดาคำตอบ หรือนักเรียนที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านคำสั่งจะเกิดความเบื่อหน่ายในการทำแบบวัดสูงมากควรจะมีแบบวัดในลักษณะอื่น เช่น การใช้สถานการณ์จริงในการวัดความพร้อม ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงความพร้อมที่แท้จริงได้มากกว่า และองค์ประกอบที่นิยมวัดความพร้อมได้แก่ การเปรียบเทียบ การนับและรู้ค่าจำนวน 1-10 และการจำแนกความแตกต่างของภาพ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งขององค์ประกอบความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ยังมีด้านอื่นๆ ที่ควรจะนำมาวัด เช่นการจัดหมวดหมู่ การบอกตำแหน่ง และการเขียนเส้นตามแบบ จากปัญหาและข้อคิดต่างๆดังได้กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์แบบรูปภาพและการใช้สถานการณ์จริงที่เป็นปัจจุบัน และสามารถวัดได้ครอบคลุม อีกทั้งผู้วิจัยยังสนใจที่จะศึกษาถึงคุณภาพของแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นว่า แบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์แบบรูปภาพและการใช้สถานการณ์จริงมีคุณภาพที่แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคิดว่าจะทำให้ทราบถึงคุณภาพของแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ผู้ที่สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบวัดความพร้อมทางการเรียนในแนวอื่นๆ เพื่อจะเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาในด้านของการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมและการแนะแนวซ่อมเสริมตามแนวทางการวัดและประเมินผลความพร้อมทางการเรียนในระดับก่อนประถมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. เพื่อสร้างแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับก่อนประถมศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ระหว่างแบบ

รูปภาพ กับการใช้สถานการณ์จริง 3 ประการ คือ

- 2.1 ความยากง่าย (Difficulty)
- 2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination)
- 2.3 ความเชื่อมั่น (Reliability)

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาปีการศึกษา 2545 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอปัว จังหวัดน่าน

2. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ยึดองค์ประกอบตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ประกอบกับคู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับก่อนประถมศึกษา ของกรมการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เฉพาะด้านความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

- 2.1 การสังเกตและจำแนก
- 2.2 การเปรียบเทียบ
- 2.3 การจัดหมวดหมู่
- 2.4 การบอกตำแหน่ง
- 2.5 การรู้ค่าจำนวน
- 2.6 การเขียนเส้นตามแบบ

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของศัพท์ และขอบเขตจำกัด ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา หมายถึง เด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 2 ก่อนที่จะขึ้นไปเรียนในระดับประถมศึกษาในโรงเรียนอนุบาลของรัฐ รวมทั้งเด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล 2

ในโรงเรียนที่เปิดสอนชั้นอนุบาลหรือชั้นเด็กเล็กเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอปัว จังหวัดน่าน

2. **แบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์** หมายถึง แบบวัดที่ใช้วัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยความพร้อม 6 ด้าน ดังนี้

2.1 การสังเกตและจำแนก เป็นความสามารถในการเลือกสิ่งที่คล้ายคลึงกันหรือเลือกสิ่งที่แตกต่างออกไปจากกลุ่ม

2.2 การเปรียบเทียบ เป็นความสามารถในการเปรียบเทียบขนาด ปริมาณ ความสูง ความยาว

2.3 การจัดหมวดหมู่ เป็นความสามารถในการใช้เหตุผลในการจำแนกสิ่งของต่างๆ เป็นหมวดหมู่ตามคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งของ

2.4 การบอกตำแหน่ง เป็นความสามารถในการบอกหรือ แสดงตำแหน่ง ระยะ และ ทิศทาง

2.5 การรู้ค่าจำนวน เป็นความสามารถในการนับภาพ รู้ค่าตัวเลข เปรียบเทียบ โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง และการนับลดนับเพิ่ม

2.6 การเขียนเส้นตามแบบ เป็นความสามารถในการทำงานประสานกัน ระหว่าง สายตา และกล้ามเนื้อซึ่งเป็นที่กษะในการเขียนรูปทรงเรขาคณิต

3. **แบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์แบบรูปภาพ** หมายถึง แบบวัดที่ใช้รูปภาพหรือข้อความเป็นสื่อในการวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของเด็กระดับก่อนประถมศึกษา

4. **แบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์แบบการใช้สถานการณ์จริง** หมายถึง แบบวัดที่ใช้สื่อที่เป็นของจริงจับต้องได้ร่วมกับการปฏิบัติกิจกรรมเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างนักเรียนและครู ผลจากการทดสอบทำให้เห็นสภาพจากการแสดงออกจากการตอบคำถามโดยตรงของเด็ก

5. **คุณภาพของแบบวัด** หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบวัดในการวัด โดยพิจารณาจากค่าต่างๆ ดังนี้

5.1 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณสมบัติของแบบวัดที่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด

5.2 ความยากง่าย (Difficulty) หมายถึง สัดส่วนระหว่างผู้ที่ทำข้อสอบนั้นถูกต้องกับจำนวนผู้ที่เข้าสอบทั้งหมด

5.3 อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ความสามารถในการจำแนกเด็กเก่งกับเด็กอ่อนออกจากกันได้

5.4 ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่ภายในของคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบ จำนวนโดยใช้สูตร คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน 20 (Kuder – Richardson 20)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้รับประโยชน์ คือ

ได้แบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับก่อนประถมศึกษา

1. ทราบคุณภาพของแบบวัดความพร้อมทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระหว่างการใช้แบบรูปภาพ กับการใช้สถานการณ์จริง
2. เป็นแนวทางให้ผู้สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้าง และพัฒนาแบบวัดความพร้อมทางการเรียน ในแนวอื่น ๆ หรือสร้างแบบวัดความพร้อมด้านอื่นต่อไป
3. เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาในด้านของการจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม การแนะแนวซ่อมเสริม ตามแนวทางการวัดและประเมินผลความพร้อมทางการเรียน ระดับก่อนประถมศึกษา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved