

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประชากรของประเทศให้มีคุณภาพควรเริ่มต้นพัฒนาตั้งแต่ระดับปฐมวัย เพราะประสบการณ์ที่เด็กได้รับในช่วงวัยนี้จะมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ปัจจุบันการศึกษาปฐมวัยเน้นการจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสคิดและลงมือปฏิบัติมากกว่าการสอนให้เด็กเรียนรู้โดยการท่องจำ ซึ่ง ศรีสุตา คัมภีภักทร (2534: 1) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กคิดอย่างมีระบบระเบียบ มีเหตุผลทางการคิด ละเอียดรอบคอบ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับเด็กจึงเป็นการปลูกฝังให้เด็กรู้จักคิดเป็น แก้ปัญหาเป็น มีเหตุมีผล รู้จักการสังเกต เปรียบเทียบ และรู้จักพิจารณาแยกแยะ ทั้งยังเป็นการฝึกให้เด็กมีสมาธิในการคิด เป็นคนละเอียด รอบคอบ ทำงานอย่างมีระบบ

การสร้างเสริมประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยเป็นเรื่องสำคัญ เป็นขั้นพื้นฐานให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นที่สูงขึ้น ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันทุกระดับ คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นเหตุเป็นผล การให้ผู้เรียนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยความเข้าใจสามารถปลูกฝังและฝึกฝนได้ ผู้ที่ไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์มีสาเหตุจากการขาดความเข้าใจในความเป็นเหตุเป็นผลของคณิตศาสตร์ (บุญเยี่ยม จิตรดอน 2527: 234) สำนักวิจัยของกระทรวงศึกษาธิการอเมริกา (1993 อ้างถึงใน สุรศักดิ์ หลาบมาลา 2541: 59) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์แบบใหม่ (New Science of Teaching) พบว่าเด็กอนุบาลเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยสัญชาตญาณ (Intuitive Knowledge) เป็นความรู้ที่ไม่ต้องพิสูจน์หรือวิเคราะห์ เรียกว่าคณิตศาสตร์ก่อนปริมาณ เด็กสามารถเข้าใจและทำนายการเปลี่ยนแปลงเชิงปริมาณได้โดยไม่มีการนับจำนวนมาเกี่ยวข้อง แต่ถ้าเด็กอนุบาลไม่ได้รับการพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ในขั้นนี้ เด็กจะขาดความเชื่อมั่นในการเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นที่สูงขึ้น เมื่อเด็กเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งความรู้ทางคณิตศาสตร์จะพัฒนาจากความรู้โดยสัญชาตญาณไปสู่การให้เหตุผลเชิงนามธรรม

จากการศึกษาหลักการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยของนักการศึกษาหลายท่าน สรุปได้ว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยแตกต่างจากคณิตศาสตร์

สำหรับเด็กประถมศึกษา เนื่องจากวุฒิภาวะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมีข้อจำกัด การจัดกิจกรรมทางด้านคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญในแง่ของการปูพื้นฐานความคิดรวบยอดและทักษะทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น เพื่อพัฒนาไปสู่ความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ในอนาคต การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นครูปฐมวัยต้องมีเป้าหมาย และวางแผนการจัดกิจกรรมไว้เป็นอย่างดี จัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ร่วมกับกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของเด็ก รวมถึงการสอดแทรกหรือบูรณาการเนื้อหาพร้อมกับกิจกรรมการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ การจัดกิจกรรมต้องคำนึงถึงประสบการณ์เดิม ความสนใจ ความต้องการ ความสามารถของเด็ก เพื่อส่งเสริมให้เด็กตื่นตัว อยากที่จะเรียนรู้ และร่วมลงมือปฏิบัติจนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป

จากหลักการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยเชื่อว่า การจัดกิจกรรมโดยนำเอาทฤษฎีพหุปัญญาของ ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) มาใช้เป็นแนวการจัดกิจกรรมจะสามารถส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดีขึ้นได้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมตามแนวพหุปัญญามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดในเรื่องต่าง ๆ ตามความถนัดและความสนใจของเด็ก กล่าวคือ ทฤษฎีพหุปัญญาเชื่อว่า สติปัญญาของมนุษย์มี 8 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านการตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง และด้านความเข้าใจธรรมชาติ เด็กแต่ละคนมีแนวโน้มที่จะพัฒนาปัญญาได้หลาย ๆ ด้าน หากเด็กมีโอกาสได้รับการพัฒนาพหุปัญญาเหล่านั้นอย่างเต็มที่ ปัญญาเหล่านั้นสามารถพัฒนาให้ถึงขั้นสูงสุดจนเป็นปัญญาด้านที่เด็กถนัดได้ การนำเอาทฤษฎีพหุปัญญามาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีแนวคิดว่า เด็กจะเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านสติปัญญาด้านที่เด็กถนัดความสามารถด้านที่เด่นจะช่วยให้ความสามารถด้านอื่น ๆ พัฒนามากขึ้นตามไปด้วย การให้เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้ตามแบบฉบับการเรียนรู้ของตนเอง (Learning Style) ในสถานการณ์ที่เป็นธรรมชาติ ให้ความเป็นอิสระ เรียนและค้นคว้าด้วยตนเอง จะช่วยให้เด็กปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ประสบความสำเร็จมากขึ้นและง่ายขึ้น ดังนั้น การจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายในยุทธวิธีการสอนปัญญาต่าง ๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา จึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนในชั้นเรียนที่มีความถนัดทางปัญญาแตกต่างกัน ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้เท่า ๆ กัน กิจกรรมดังกล่าว สอดคล้องกับหลักการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่จะต้องจัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงประสบการณ์ ความสนใจ และความต้องการ เพื่อส่งเสริมให้เด็กตื่นตัวอยากที่จะเรียนรู้ ร่วมลงมือปฏิบัติจนสามารถพัฒนาองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีพหุปัญญามาเป็นแนวคิดในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพราะเชื่อว่าการจัดกิจกรรมที่มี ยุทธวิธีการสอนที่หลากหลายตามแนวคิดพหุปัญญาจะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ของเด็ก เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้สติปัญญาด้านที่ตนเองถนัดส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม บูรณาการตามแนวคิดพหุปัญญา

3. สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมบูรณาการตามแนวคิดพหุปัญญา มีทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์สูงขึ้น

4. ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัย คือ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่ศึกษาชั้น อนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนดอนสะไมยวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1

4.2 กิจกรรมที่ใช้ในการทดลอง

กิจกรรมที่ใช้ในการทดลอง คือ กิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมบูรณาการ ตามแนวคิดพหุปัญญา

4.3 ระยะเวลาในการดำเนินการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมบูรณาการตามแนวคิดพหุปัญญา คือ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 กิจกรรม วันละ 20 นาที

4.4 ตัวแปรที่ศึกษา

4.4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมบูรณาการตามแนวคิดพหุปัญญา

4.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 แนวคิดพหุปัญญา หมายถึง แนวคิดตามทฤษฎีพหุปัญญา ของ ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ที่กำหนดขอบเขตศักยภาพความสามารถของมนุษย์ออกเป็น 8 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง และด้านความเข้าใจธรรมชาติ มนุษย์ทุกคน มีปัญญาทั้ง 8 ด้าน แต่อาจจะมีมากน้อยแตกต่างกัน จึงทำให้มนุษย์แต่ละคนมีความถนัดและความสามารถที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสมกับปัญญาแต่ละด้าน ปัญญาแต่ละด้านจะทำงานปฏิสัมพันธ์กัน และสามารถแสดงออกได้หลายทาง

5.2 กิจกรรมบูรณาการตามแนวคิดพหุปัญญา หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยยุทธวิธีการสอนสำหรับปัญญาด้านต่าง ๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา ของ ไฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ที่ส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้ใช้ความสามารถทางสติปัญญาที่ตนเองถนัดและสนใจ เพื่อเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับวัย

5.3 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่

5.3.1 ทักษะการสังเกต

5.3.2 ทักษะการจำแนก

5.3.3 ทักษะการเปรียบเทียบ

5.3.4 ทักษะการจัดหมวดหมู่

5.4 เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนดอนสะไมวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

6.2 เป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยในการพัฒนาการจัดกิจกรรมตามแนวคิดพหุปัญญา