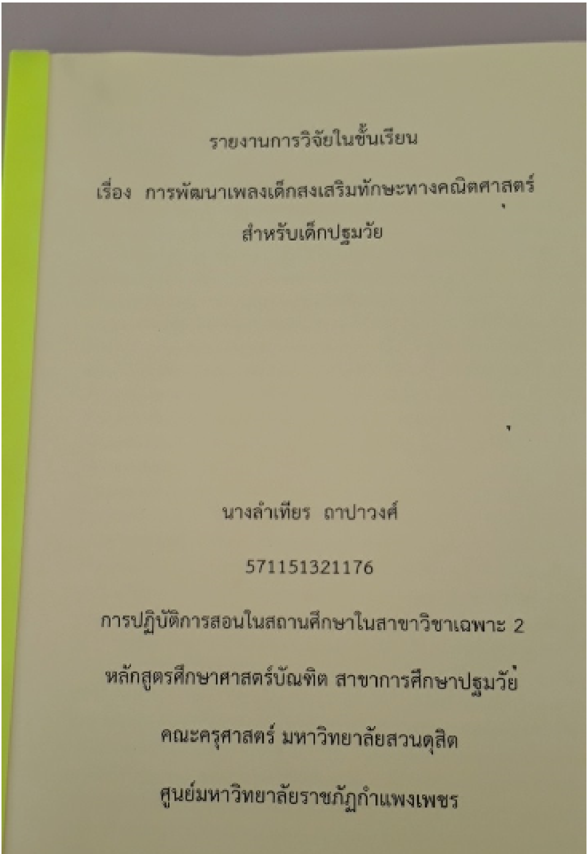
2 มีนาคม 2562 14:25



รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์

สำหรับเด็กปฐมวัย

นางลำเทียร ถาปาวงศ์

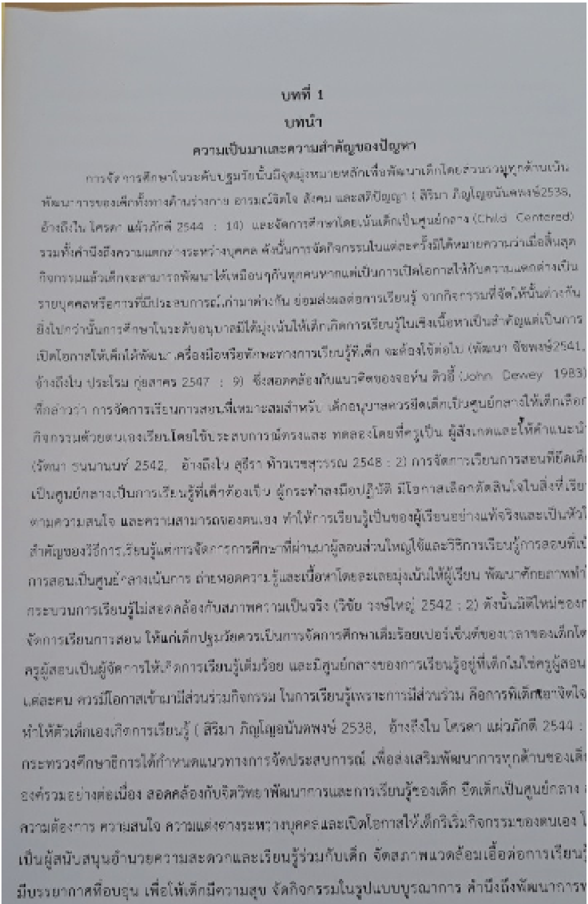
571151321176

การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ 2

หลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยนั้นมีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อพัฒนาเด็กโดยส่วนรวมทุกด้านเน้น
พัฒนาการของเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์2538,
อ้างถึงใน โครดา แผ้วภักดี 2544 : 14) และจัดการศึกษาโดยเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child Centered)
รวมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนั้นการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้งมิได้หมายความว่าเมื่อสิ้นสุด
กิจกรรมแล้วเด็กจะสามารถพัฒนาได้เหมือนๆกันทุกคนหากแต่เป็นการเปิดโอกาสให้กับความแตกต่างเป็น
รายบุคคลหรือการที่มีประสบการณ์เก่ามาต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ จากกิจกรรมที่จัดให้นั้นต่างกัน
ยิ่งไปกว่านั้นการศึกษาในระดับอนุบาลมิได้มุ่งเน้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในเชิงเนื้อหาเป็นสำคัญแต่เป็นการ
เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาเครื่องมือหรือทักษะทางการเรียนรู้ที่เด็ก จะต้องใช้ต่อไป (พัฒนา ชัชพงษ์2541,
อ้างถึงใน ประไรม กู่ยสาคร 2547 : 9) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey 1983)
ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับ เด็กอนุบาลควรยึดเด็กเป็นศูนย์กลางให้เด็กเลือก
กิจกรรมด้วยตนเองเรียนโดยใช้ประสบการณ์ตรงและ ทดลองโดยที่ครูเป็น ผู้สังเกตและให้คำแนะน
(วัฒนา ธนนานนท์ 2542, อ้างถึงใน สุธีรา ห้าวเจษสุวรรณ 2548 : 2) การจัดการเรียนการสอนที่ยึดเด็
เป็นศูนย์กลางเป็นการเรียนรู้ที่เด็กต้องเป็น ผู้กระทำลงมือปฏิบัติ มีโอกาสเลือกตัดสินใจในสิ่งที่เรีย
ตามความสนใจ และความสามารถของตนเอง ทำให้การเรียนรู้เป็นของผู้เรียนอย่างแท้จริงและเป็นหัวใ
สำคัญของวิธีการเรียนรู้แต่การจัดการการศึกษาที่ผ่านมาผู้สอนส่วนใหญ่ใช้และวิธีการเรียนรู้การสอนที่เ
การสอนเป็นศูนย์กลางเน้นการ ถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาโดยละเลยมุ่งเน้นให้ผู้เรียน พัฒนาศักยภาพทำ
กระบวนการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง (วิชัย วงษ์ใหญ่ 2542 : 2) ดังนั้นมิติใหม่ของก
จัดการเรียนการสอน ให้แก่เด็กปฐมวัยควรเป็นการจัดการศึกษาเต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ของเวลาของเด็กโด
ครูผู้สอนเป็นผู้จัดการให้เกิดการเรียนรู้เต็มร้อย และมีศูนย์กลางของการเรียนรู้อยู่ที่เด็กไม่ใช่ครูผู้สอน
แต่ละคน ควรมีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมกิจกรรม ในการเรียนรู้เพราะการมีส่วนร่วม คือการที่เด็กเอาจิตใจ
ทำให้ตัวเด็กเองเกิดการเรียนรู้ (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ 2538, อ้างถึงใน โครดา แผ่วภักดี 2544 :
กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็
องค์รวมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ยึดเด็กเป็นศูนย์กลาง
ความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและเปิดโอกาสให้เด็กริเริ่มกิจกรรมของตนเอง
เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวกและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก จัดสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้
มีบรรยากาศที่อบอุ่น เพื่อให้เด็กมีความสุข จัดกิจกรรมในรูปแบบบูรณาการ คำนึงถึงพัฒนาการท

จัดประสบการณ์ตรงให้เด็กมีความสุขจากประสบการณ์สัมผัสทั้ง 5 มีการสังเกต สำรวจ เล่น ค้นคว้า

แก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของกับเด็ก การจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมกระบวนการการเล่น การทำงานเป็นบุคคลและเป็นกลุ่ม ส่งเสริมการคิดการตัดสินใจ การค้นหาความรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการสังเกต ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนร่วมกัน ตรวจสอบความถูกต้องในการเล่น สรุปความรู้ที่ได้รับร่วมกับทุกคนในการทำกิจกรรมอย่างมีความสุขและสนุกสนาน ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัย คือการคำนึงถึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาการของเด็ก ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า 6 ปีแรกของชีวิตเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดสำหรับพัฒนาการของชีวิต มนุษย์ เพราะเป็นรากฐานแห่งการพัฒนาศักยภาพเด็กปฐมวัย จึงเป็นวัยที่สำคัญที่สุดที่ควรได้รับการ พัฒนาทุกด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญาโดยเฉพาะพัฒนาการทางด้าน สติปัญญาเป็นพัฒนาการด้านหนึ่งที่มีความสำคัญมาก เพราะจากการศึกษาของนักการศึกษาและข้อ ค้นพบทางการแพทย์พบว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กพัฒนาอย่างรวดเร็วมากในช่วง 4 ปี แรกของชีวิตเด็กมีความเจริญเติบโตทางด้านสมองถึง 50 เปอร์เซ็นต์ของ ผู้ใหญ่และเมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 6 ปี ถึง 8 ปี ก็พัฒนาเพิ่มขึ้นอีก 30 เปอร์เซ็นต์ (Butter 1980) เด็กวัยนี้ควรได้รับการกระตุ้นด้วยกิจกรรมที่ เสริมสร้างสติปัญญาพัฒนาความคิดที่มีอยู่ในตนให้ก้าวขึ้นสู่ขีดสูงสุดให้มีโอกาสได้รับประสบการณ์ต่างๆ ในวัยเด็กตอนต้นของชีวิตในแง่ที่ท้าทายสติปัญญาเป็นการสร้างโอกาสพัฒนาความอยากรู้อยากเห็นทาง สติปัญญาได้มากกว่า เด็กที่ไม่มีโอกาสดังกล่าว (จรรยา สุวรรณทัต,ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจนปัจจนึก 25[illegible] : 56) นอกจากนี้ เพียเจต์ได้กล่าวว่าพัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในช่วง ปฐมวัยนี้จะเป็นรากฐานในการพัฒนาทางสติปัญญาในระดับต่อไป พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก จะ พัฒนาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาส ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมได้มีโอกาสใช้ประสาทสัมผัสใน การรับรู้สิ่งต่างๆ การจัดประสบการณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาการทางสติปัญญา การสอน คณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น ควรให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเองให้สัมผัสได้จัดกระทำกับวัตถุของจริงมีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะเรียน ด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุนั้นและการมี ปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนๆในห้องเรียน ส่งผลต่อการสร้างความรู้ ทางด้านตรรกศาสตร์และ คณิตศาสตร์ของเด็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจใฝ่รู้ สิ่งประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและการเล่นส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น (หรรษา นิลวิเชียร 253 อ้างถึงในสุทธิรัตน์ คุ้มสวัสดิ์ 2547 : 40) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นที่กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ ลักษณะเป็นนามธรรมการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีสื่อเพื่อเชื่อมโยงความเข้าใจของเด็กในสิ่งที่เป็ รูปธรรม ทางคณิตศาสตร์โดยธรรมชาติแล้วเด็กจะอยู่นิ่งนานๆ ไม่ได้จะต้องมีการเล่นเสนอความสนใ ช่วงสั้น จึงจำเป็นต้องนำเทคนิควิธีการสอน มาใช้เพื่อจูงใจให้เด็กสนใจการเรียนด้วยความสนุกสน ไม่เบื่อหน่าย ก่อให้เกิดความรู้ด้วยความเข้าใจง่ายซึ่งยังเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียน (ทองระย้า นิ 2541 : 8) ซึ่งมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นที่ว่า คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์แห่งการคิดและเป็นเครื่อ

B612

สำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของสมอง จุดเน้นของการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนจากการเน้นให้จดจำข้อมูลทักษะพื้นฐาน เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ผู้เรียนจะต้องได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายที่จะช่วยให้เกิดความเข้า ใจจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง (วรณัน ขุนศรี 2546 : 74) ครั้งนี้กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้พฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ในหลักฐานการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2546 เป็นมาตรฐานที่ 10 ว่าด้วยมีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสภาพที่พึงประสงค์ที่ว่าด้วย การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ได้อย่างน้อย 3 ลักษณะ

ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนเด็กระดับปฐมวัย ของโรงเรียนอนุบาลตำบลแม่กาษา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ได้จัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยอยู่ในช่วงอายุ 4 – 5 ปี จำนวน 15 คน พบว่าเด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ เช่น เด็กไม่สามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ของสิ่งต่าง ๆ ได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวทำให้การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยไม่เป็นไปตามกระทรวงศึกษาธิการกำหนด พฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ว่าด้วยมีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ได้

จากการศึกษางานวิจัยของ ไพลิน เรืองจันทึก ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อ พบว่า การจัดพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.5/97.0 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักจากการเรียนโดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อทั้ง 12 แผน นักเรียนมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 97.00จะเห็นได้ว่าเพลงเด็กคณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ เมื่อนำมาทดลองจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาดได้

จากสภาพปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยใช้สำหรับจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตสาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยตลอดจนจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในระดับปฐมวัยได้ใช้เป็นแนวทางพัฒนากิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นตลอดไป

B612

คำถามของการวิจัย

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพอย่างไร
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้เพลงเด็กเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

สมมติฐานของการพัฒนา

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพ
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์หลังจากการใช้เพลงเด็กสูงกว่าก่อนการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย เพลงเด็กจำนวน 3 เพลง

1. เพลงขนาด เล็ก กลาง ใหญ่
2. เพลงสีที่หนูควรรู้จัก
3. เพลงรูปร่าง รูปทรง

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย จำนวน 3 คน

1) นางสาวจุฑาทิพย์ โอบอ้อม อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

2) นางสาวสีดี โป่งดอยหลัง ผู้อำนวยการกองการศึกษา

3) นางสาวน้ำผึ้ง ปินแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลตำบลแม่กาษ

2.2 เด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลตำบลแม่กาษา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จั
ตาก ที่มีอายุอยู่ในช่วง 4 – 5 ปี จำนวน 15 คน

B612

3. ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรอิสระ

- การจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยโดยการใช้เพลงส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อน – หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง เพลงเด็กที่ใช้ประกอบการจั ประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนา ของสิ่งต่าง ๆ จำนวน 3 เพลง ดังต่อไปนี้

1. เพลงขนาด เล็ก กลาง ใหญ่
2. เพลงสีที่หนูควรรู้จัก
3. เพลงรูปร่าง รูปทรง

2. ประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ความคิ ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับ ปฐมวัยมีความสอดคล้องกันอย่างแท้จริง

3. ผลการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กปฐมวัยมีความรู้ ทักษะเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาดของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้สามารถพัฒนา ทางคณิตศาสตร์ด้านการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ของเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข รว สามารถนำเพลงดังกล่าวไปใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย

คำถามของการวิจัย

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพอย่างไร
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้เพลงเด็กเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

สมมติฐานของการพัฒนา

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพ
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์หลังจากการใช้เพลงเด็กสูงกว่าก่อนการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย เพลงเด็กจำนวน 3 เพลง

1. เพลงขนาด เล็ก กลาง ใหญ่
2. เพลงสีที่หนูควรรู้จัก
3. เพลงรูปร่าง รูปทรง

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย จำนวน 3 คน

1) นางสาวจุฑาทิพย์ โอบอ้อม อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

2) นางสาวสีดี โป่งดอยหลัง ผู้อำนวยการกองการศึกษา

3) นางสาวน้ำผึ้ง ปิ่นแก้ว ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลตำบลแม่กาษา

2.2 เด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลตำบลแม่กาษา ตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จั
ตาก ที่มีอายุอยู่ในช่วง 4 – 5 ปี จำนวน 15 คน

3. ขอบเขตตัวแปร

ตัวแปรอิสระ

- การจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยโดยการใช้เพลงส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวแปรตาม

- ประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
- ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อน – หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง เพลงเด็กที่ใช้ประกอบการจั
ประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนา
ของสิ่งต่าง ๆ จำนวน 3 เพลง ดังต่อไปนี้

1. เพลงขนาด เล็ก กลาง ใหญ่
2. เพลงสีที่หนูควรรู้จัก
3. เพลงรูปร่าง รูปทรง

2. ประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ความคิด
ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องขององค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับ
ปฐมวัยมีความสอดคล้องกันอย่างแท้จริง

3. ผลการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กปฐมวัยมีความรู้
ทักษะเกี่ยวกับการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาดของสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้สามารถพัฒนา
ทางคณิตศาสตร์ด้านการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ของเด็กปฐมวัยอย่างมีความสุข รว
สามารถนำเพลงดังกล่าวไปใช้ในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย

B612

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อเรื่อง การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษา
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นหัวข้อหลักได้ ดังนี้

1.แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์
    1.1 ความหมายของคณิตศาสตร์
    1.2 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ปฐมวัย
    1.3 หลักการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย
    1.4 เนื้อหาของคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
2. แนวคิดเกี่ยวกับเพลงสำหรับเด็ก
    2.1 การใช้เพลงประกอบการสอน
. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    4.1 งานวิจัยในประเทศ
    4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์

ความหมายของคณิตศาสตร์

นัยนา ผดุงสงฆ์ (2541 : 8)ได้กล่าวถึงความหมายของคณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาส
ะสบการณ์หรือความรู้เบื้องต้น ทั้งนี้ต้องอาศัยวุฒิภาวะและประสบการณ์ ตลอดจนความ ส
ยน ที่จะทำไปสู่การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ให้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการ เปรียบเทียบ
รนับ การสังเกต การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามรูปร่าง ขนาดการบอกตำแหน่ง ของสิ่งของ การ
ามยาว ความสูง ก่อนที่เด็กจะเรียนเรื่องตัวเลขและวิธีคิดคำนวณ

ในทำนองเดียวกัน นิภาภรณ์ ดีสมโชค (2536 : 35) ได้ให้ความหมายคณิตศาสตร์ว่าเป็
หมวดหมู่ การบอกตำแหน่ง การจำแนกสิ่งต่าง ๆ การนับ การเรียงลำดับให้พร้อมที่จะ ก้า
เรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

B612

นอกจากนี้ กรมวิชาการ(2544 : 159) ได้ให้ความหมายของคณิตศาสตร์ไว้สรุปได้ว่า ความพร้อมทาง คณิตศาสตร์ เป็นประสบการณ์ที่จำเป็นและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กครูต้อง จัดสภาพแวดล้อมให้ เด็กได้เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างด้วย ตนเอง

จากงานวิจัยของ วรากรณ์ แก้วแม้น (2542 : 48) ได้กล่าวว่า คณิตศาสตร์ เป็นพัฒนาการระดับ หนึ่ง เพื่อที่จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด การสังเกต จำแนกเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์และฝึกแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

จากการความหมายของคณิตศาสตร์ดังกล่าวมาสรุปได้ว่า คณิตศาสตร์ หมายถึง ประสบการณ์ เบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ ให้เด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการ เปรียบเทียบ การ เรียงลำดับ การวัด การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การบอกตำแหน่งของสิ่งของความยาว ความ สูง ก่อนที่เด็กจะเรีย เรื่องตัวเลขและวิธีคิดคำนวณ

จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย

หรรษา นิลวิเชียร (2535 : 119) กล่าวว่า การสอนคณิตศาสตร์ในสถานศึกษาของเด็กปฐมวัยคว จุดมุ่งหมายดังนี้

1. มีโอกาสได้จัดการกระทำและสำรวจวัสดุในขณะมีการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์
2. มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกกายภาพก่อนเข้าไปสู่โลกของการคิดด้าน นามธรรม
3. มีโอกาสพัฒนาทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด การทำก ารนับและการจัดการด้านจำนวน

นอกจากนี้ เยาวภา เดชะคุปต์ (2528 : 102 – 103) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการ ณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

1. เกิดความคิดรวบยอดของวิชาคณิตศาสตร์
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. มีทักษะและวิธีการในการคำนวณ
4. สร้างบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ส่งเสริมความเป็นเอกัตบุคคลในตัวเด็ก
6. ส่งเสริมกระบวนการในการสืบสวน สอบสวน
7. ส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้เหตุผล

สอดคล้องกับ นิตยา ประพฤติกิจ (2541 : 3) ที่กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์ คือ กได้รับประสบการณ์ทางด้านคณิตศาสตร์จะช่วยให้เด็กได้รู้จักใช้เหตุผล เพิ่มพูนคำศัพท์ที่ควรรู้จัก ใจโดยเฉพาะได้เข้าใจความหมายจากการสืบค้นและการถกเถียงที่ หาคำตอบที่ถูกต้องและมีความ มารถเชื่อมโยงไปสู่ความเข้าใจเรื่องอื่นๆ ด้วย ตนเองได้ จุดมุ่งหมายของการส [illegible]

B612

ปฐมวัย จึงควรมีดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (Mathematics concept) เช่น การบวก การเพิ่ม การลบหรือการลด

2. เพื่อให้เด็กรู้จักและใช้กระบวนการ (Process) ในการหาคำตอบ เช่นเมื่อเด็กบอก ว่า "กิ่ง" กว่า "ดาว" แต่บางคนบอกว่า "ดาว" หนักกว่า "กิ่ง" เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องจะต้องมี การชั่งน้ำหนั บันทึกน้ำหนัก

3. เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจ (Understand) พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เช่นรู้จัก และ เข้าใ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ขั้นต้น

4. เพื่อให้เด็กฝึกฝนทักษะ (Skill) คณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่นการนับ การวัด การจับคู่ ประเภท การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบ (Explore) ด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวั เด็กมีประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะและ เข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมการค้นหาคำตอบด้วยตนเองและการ แก้ปัญหาเ ประสบการณ์ตรงได้ลงมือปฏิบัติ

หลักการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย

นิตยา ประพฤติกิจ (2536 : 213) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยว่า ยึดมั่นและคิดว่าเด็กต้องเข้าใจ แนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตามที่ตนตั้งตั้งจุดมุ่งหมายไว้ หรือคิดว่า ทำให้ได้เพราะเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกันและมีพื้นฐานทางครอบครัวที่ ต่างกัน ครูจะต้อง ได้ลงมือปฏิบัติจริงและได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวเด็กให้เด็กได้ทั้งดู ทั้งจับต้อง และทดลอ ของเขาในบรรยากาศที่เป็นกันเองในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียนอย่างเช่น ที่โรงเรียนมีต้นผลไม้ครูอา ให้เด็กได้นับผลไม้กันจริงถ้าหากเด็กเข้าใจการนับผลไม้แล้วอาจมี การสอนเพิ่มได้ โดยอาจเก็บผล และแจกให้เด็ก ครูตั้งคำถามให้เด็กนับจำนวนผลไม้ที่เพิ่มขึ้น การให้เด็กได้ปฏิบัติด้วยตนเองนั้น ประโยชน์อย่างมากต่อการเชื่อมโยงระหว่างวัตถุกับความ เข้าใจคณิตศาสตร์ของเด็ก

นอกจากนี้หรรษา นิลวิเชียร (2535 : 118) กล่าวว่าหลักการสอนคณิตศาสตร์ของเด็ก อ้างถึงเพียเจท์ได้ให้เทคนิค ซึ่งเป็นหลักสำคัญของการที่เด็กจะพัฒนาและเรียนรู้มโนทัศน์ คณิตศา

1. เด็กจะสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำต่อวัสดุโดยวิธีธรรมชาติหรือ เท่านั้น

2. เด็กทำความเข้าใจกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังจากที่เด็กเข้าใจก[illegible]หมาย

B612

บรรยากาศที่เป็นกันเอง โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน ฝึกให้เด็ก ค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเองและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ที่บ้านอีกด้วย

เนื้อหาของคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

สภาครูคณิตศาสตร์แห่งชาติ (National Council of Teacher Mathematics : NCTM) ได้กำหนดเนื้อหาของคณิตศาสตร์ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายใหญ่ด้านสังคม และการใช้ชีวิตเมื่อเติบใหญ่ (Wortham1994, อ้างถึงใน กันยารัตน์ จันโทศรี 2542 : 21-22) โดยกำหนดไว้ในหลักสูตรอนุบาล – เกรด 4 ดังนี้

1. การแก้ปัญหา (Problem Solving)
2. การติดต่อสื่อสาร (Communication)
3. การมีเหตุผล (Reasoning)
4. การเชื่อมโยง (Connections)
5. การประมาณค่าตอบ (Estimation)
6. ความรู้สึกเกี่ยวกับจำนวนและตัวเลข (Number sense and Numeration)
7. ความคิดรวบยอดในการจัดกระทำกับจำนวนนับและจำนวน 0 (Whole number Operation)
8. การคำนวณจำนวนนับและจำนวนศูนย์ (Whole number Computation)
9. ความรู้สึกเกี่ยวกับเรขาคณิตและมิติสัมพันธ์ (Geometry and Spatial Sense) ารวัด(Measurement) สถิติและความน่าจะเป็น (Statistics and Probability) เศษส่วนและทศนิยม Fractions and Decimals) รูปแบบและความสัมพันธ์ (Patterns and Relationships)

เนื้อหาของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540 83) มีดังนี้

1. การจำแนกและการเปรียบเทียบ ได้แก่
    1.1 การสำรวจและการอธิบายความเหมือน ความต่าง ๆ ของสิ่งต่าง ๆ
    1.2 การจับคู่ การจำแนกและการจัดกลุ่ม
    1.3 การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
    1.4 การเปรียบเทียบ เช่น ยาว สั้น เป็นต้น
    1.5 การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ
2. จำนวน ได้แก่
    2.1 การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน
    2.2 การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
    2.3 การนับสิ่งต่าง ๆ โดยการท่องจำ

B612

3. มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ) ได้แก่

3.1 การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก

3.2 การบรรจุและการเทออก

3.3 การจัด การเปลี่ยนรูปทรงของวัตถุสิ่งต่าง ๆ

3.4 การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่มุมมองที่ต่างกัน

3.5 การมีประสบการณ์และการอธิบายในเรื่องของตำแหน่งของวัตถุที่สัมพันธ์กัน เช่น บน ล่าง เป็นต้น

3.6 การมีประสบการณ์และการอธิบายในเรื่องของทิศทางของการเคลื่อนที่ของวัตถุและคน

3.7 การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยการวาด ภาพถ่ายและรูปภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับเพลงสำหรับเด็ก

เพลงเป็นศิลปวัฒนธรรมที่มีคุณค่าของคนทุกชาติ เป็นสื่อภาษาสากลที่ทั่วโลกจะเข้าใจกันโดยไม่มีการขัดแย้ง ไม่เลือกเชื้อชาติ วรรณะ อายุ เพลงจึงเป็นสื่อในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างมนุษย์ เพลงถือเป็นยอดศิลปะในการสื่อภาษา เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตที่มนุษย์ยอมรับโดยไม่รู้ตัว เรณู โกศินานนท์ (2540 : 112) กล่าวว่าเพลงเป็นสิ่งจรรโลงใจทำให้บุคคลเกิดอารมณ์คล้อยตามได้ง่ายที่สุด เพลงเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ช่วยให้มนุษย์มีความสุข ความรื่นเริง สนุกสนานเพลิดเพลิน เพลงมีอิทธิพลต่อสภาพร่างกาย อารมณ์ และความรู้สึก เบอร์นาร์ด (Bernard 1970 : 16) กล่าวว่าเพลงจะช่วยลดความเหนื่อยล้าทางจิตใจ ลดความตึงเครียด เพลงเป็นเครื่องมือในการสร้างอารมณ์ที่ดี ทำให้เกิดความซาบซึ้งและนำไปสู่การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข

ในชีวิตประจำวันของเรานั้นเต็มไปด้วยจังหวะและทำนองเพลงมากมาย เพลง มีความ ผูกพันต่อมนุษย์อย่างมาก เริ่มตั้งแต่ทารกในครรภ์มารดา เมื่อได้ยินเสียงดนต จะมีปฏิกิริยา ตอบสนองต่อเสียงดนตรี ขึ้นอยู่กับความดัง- ค่อย เสียงสูงต่ำ และจังหว ของดนตรี และเมื่อทารกคลอดออกมาจากครรภ์มารดาแล้วนั้น ทารกจะรู้สึกเพลิดเพลินชื่นชมและแสดงควา พอใจจากการ ได้ยินเสียงขับกล่อมของมารดา ลออ ชุติกร (2537 : 2 ได้กล่าวถึงเพลงกับเด็กเล็กว่าโดยธรรมชาติเด็กสนใจเพลงและดนตรีตั้งแต่เด็ก ๆ จะสังเกตได้จากพฤติกรร แสดงความพอใจ เช่น ใช้ช้อนเคาะโต๊ะ เคาะจาน และทำเสียงสูง ๆ ต่ำ ๆ บางครั้งก็เลียนเสียงเพล ได้ฟังจากวิทยุ โทรทัศน์ เทป และทำท่าทางประกอบไปด้วย ปฏิกิริยาที่เด็กเล็กมีต่อเพลงขึ้นอยู่กับวัยข

B612

เด็ก ประเภทของเพลงความไพเราะและอารมณ์ร่วมของเด็กในขณะนั้น เด็กบางคนชอบและแสดงความรู้สึกด้วยการนั่งฟังได้อย่างเพลิดเพลินเป็นเวลานาน บางคนแสดงออกด้วยการเคลื่อนไหว บางคนก็แสดงออกด้วยการร้องเพลง แต่ที่เด็กทุกคนแสดงออกเหมือน ๆ กันคือ มีใบหน้าที่ยิ้มแย้ม มีท่าทางที่แสดงถึงความสุข ความพอใจ จึงกล่าวได้ว่า เพลงมีอิทธิพลต่อชีวิตเป็นอย่างยิ่ง เพลงมีบทบาททางอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย เพลงเป็น สื่อการสอนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็ก วิลคอซ (Wilcox 1995 : 25-26) กล่าวว่า เพลงช่วยเร้าความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศห้องเรียนที่ดี

บราวน์ (Brown 1997 : 351-354) กล่าวว่า เพลงนับว่าเป็นส่วนประกอบอันสำคัญสำหรับมนุษย์ทุกชนชาติ วัฒนธรรมเพลงสามารถช่วยในด้านของอารมณ์ ความรู้สึก และช่วยให้มีศักยภาพทั้งในด้านการเรียนและความจำได้ดียิ่งขึ้น บทเพลงนั้นจะเป็นเสมือนดั่งสะพานที่จะเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้หนังสือ ซึ่งทำให้เด็ก ๆ เกิดความพึงพอใจในขณะที่เรียน นอกจากนี้เพลงทำให้การเรียนรู้นั้นง่ายขึ้นและยังคงเป็นวิธีที่ยังใช้กับการเรียนในชั้นเรียนในปัจจุบันนี้ได้อยู่ ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เต็มที่ด้วยอารมณ์ ความรู้สึกและภาษาอันล้ำค่า บทเพลงจะทำให้ผู้ฟังได้เรียนรู้และถ่ายทอดข้อมูลทั้งยังช่วยสื่อแนวคิดต่างๆ ไปยังเด็กนักเรียนได้ด้วย

วิรัช ชุยสูงเนิน (2525 : 14-16) กล่าวว่า เพลงเป็นสิ่งที่ยอมรับโดยทั่วไป ดังนั้น กิจการและกิจกรรมต่างๆ ในทุกวงการศึกษาจึงอาศัยเพลงเป็นสื่อนำทางไปสู่เป้าประสงค์ เพลงจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญต่ ชีวิตและสังคม เราสามารถนำเอาเพลงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในสาขาอื่นอีกมากมาย

การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยการใช้บทเพลงเป็นวิธีที่ได้ผลดีวิธีหนึ่ง เนื่องจากเด็กเป็นผู้ ชื่นชอบเพลงอยู่แล้ว โดยธรรมชาติชอบเคลื่อนไหวกระโดดเต้นไปตามจังหวะ หากเราสามารถนำเพลงม ประกอบการสอนโดยให้เด็กมีโอกาสได้ร้องเล่นหรือ ได้ฟังเด็กก็จะเกิดความสนุกสนาน ได้พักผ่อนจิตใจ เปลี่ยนอิริยาบถ ได้ความรู้ เพลงที่มีความหมายดี ๆก็มีคุณค่าช่วยพัฒนาในด้านสังคมของเด็กและเด็กจะม ทัศนคติที่ดีต่อ เรื่องราวต่าง ๆ ที่บรรจุไว้ ในบทเพลงโดยไม่ต้องบังคับแต่อย่างใด เสียงเพลงจึงมีบทบ สำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา และที่สำคัญ ก็คือเสียงเพ ช่วยให้การเรียนรู้ภาษาของเด็กเจริญอย่างรวดเร็วสอดคล้องกับวิลคอซ (Wilcox 1995 : 67-69) ที่กล่า เพลง ควรจะมีอยู่ในชีวิตประจำวันของเด็ก การร้องเพลงเป็นความสนุกอย่างมากสำหรับเด็ก เด็ก ๆ จะร้องเพลงให้บ่อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อเขาร้องเพลง เพลงจะช่วยเด็กในการพัฒนาภาษา ความจำได้อย่างดีเยี่ยม กรีนอฟ (Grenough 2000 : 1) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับเพลงพบว่าเพลงสร้างค กระตือรือร้น มีส่วนช่วยกระตุ้นในส่วนของสมองที่ใช้ความจำ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

นักการศึกษาคนสำคัญอย่างเช่นโฟรเบล (Froebel 2000 : 4-6) ซึ่งได้รับการขนานนามว่ บิดาของการศึกษาในปัจจุบันได้เล็งเห็นคุณค่าของเพลงและดนตรี เพราะเชื่อว่าเพลงและดนตรีช่วยใ

B612

ปฐมวัย จึงควรมีดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (Mathematics concept) เช่น การบวก
การเพิ่ม การลบหรือการลด

2. เพื่อให้เด็กรู้จักและใช้กระบวนการ (Process) ในการหาคำตอบ เช่นเมื่อเด็กบอก ว่า "กิ่ง"
กว่า "ดาว" แต่บางคนบอกว่า "ดาว" หนักกว่า "กิ่ง" เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องจะต้องมี การชั่งน้ำหนั
บันทึกน้ำหนัก

3. เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจ (Understand) พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เช่นรู้จัก และ เข้าใ
และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ขั้นต้น

4. เพื่อให้เด็กฝึกฝนทักษะ (Skill) คณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่นการนับ การวัด การจับคู่
ประเภท การเปรียบเทียบ การจัดลำดับ

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบ (Explore) ด้วยตนเอง

จากที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวั
เด็กมีประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เพื่อฝึกทักษะและ
เข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมการค้นหาคำตอบด้วยตนเองและการ แก้ปัญหาเ
ประสบการณ์ตรงได้ลงมือปฏิบัติ

หลักการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย

นิตยา ประพฤติกิจ (2536 : 213) ได้กล่าวเกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยว่า
ยึดมั่นและคิดว่าเด็กต้องเข้าใจ แนวคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ตามที่ตนตั้งตั้งจุดมุ่งหมายไว้ หรือคิดว่า
ทำให้ได้เพราะเด็กแต่ละคนมีความสามารถต่างกันและมีพื้นฐานทางครอบครัวที่ ต่างกัน ครูจะต้อง
ได้ลงมือปฏิบัติจริงและได้ทำกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวเด็กให้เด็กได้ทั้งดู ทั้งจับต้อง และทดลอ
ของเขาในบรรยากาศที่เป็นกันเองในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียนอย่างเช่น ที่โรงเรียนมีต้นผลไม้ครูอา
ให้เด็กได้นับผลไม้กันจริงถ้าหากเด็กเข้าใจการนับผลไม้แล้วอาจมี การสอนเพิ่มได้ โดยอาจเก็บผ
และแจกให้เด็ก ครูตั้งคำถามให้เด็กนับจำนวนผลไม้ที่เพิ่มขึ้น การให้เด็กได้ปฏิบัติด้วยตนเองนั้น
ประโยชน์อย่างมากต่อการเชื่อมโยงระหว่างวัตถุกับความ เข้าใจคณิตศาสตร์ของเด็ก

นอกจากนี้หรรษา นิลวิเชียร (2535 : 118) กล่าวว่าหลักการสอนคณิตศาสตร์ของเด็ก
อ้างถึงเพียเจท์ได้ให้เทคนิค ซึ่งเป็นหลักสำคัญของการที่เด็กจะพัฒนาและเรียนรู้มโนทัศน์ คณิตศา

1. เด็กจะสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำต่อวัสดุโดยวิธีธรรมชาติหรือ

เท่านั้น

2. เด็กทำความเข้าใจกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังจากที่เด็กเข้าใจก [illegible] หมา

B612

เด็ก ประเภทของเพลงความไพเราะและอารมณ์ร่วมของเด็กในขณะนั้น เด็กบางคนชอบและแสดงความรู้สึกด้วยการนั่งฟังได้อย่างเพลิดเพลินเป็นเวลานาน บางคนแสดงออกด้วยการเคลื่อนไหว บางคนก็แสดงออกด้วยการร้องเพลง แต่ที่เด็กทุกคนแสดงออกเหมือน ๆ กันคือ มีใบหน้าที่ยิ้มแย้ม มีท่าทางที่แสดงถึงความสุข ความพอใจ จึงกล่าวได้ว่า เพลงมีอิทธิพลต่อชีวิตเป็นอย่างยิ่ง เพลงมีบทบาททางอารมณ์ความรู้สึกของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะเด็กปฐมวัย เพลงเป็น สื่อการสอนที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเด็ก วิลคอซ (Wilcox 1995 : 25-26) กล่าวว่า เพลงช่วยเร้าความสนใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ สร้างบรรยากาศห้องเรียนที่ดี

บราวน์ (Brown 1997 : 351-354) กล่าวว่า เพลงนับว่าเป็นส่วนประกอบอันสำคัญสำหรับมนุษย์ทุกชนชาติ วัฒนธรรมเพลงสามารถช่วยในด้านของอารมณ์ ความรู้สึก และช่วยให้มีศักยภาพทั้งในด้านการเรียนและความจำได้ดียิ่งขึ้น บทเพลงนั้นจะเป็นเสมือนดังสะพานที่จะเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้หนังสือ ซึ่งทำให้เด็ก ๆ เกิดความพึงพอใจในขณะที่เรียน นอกจากนี้เพลงทำให้การเรียนรู้นั้นง่ายขึ้นและยังคงเป็นวิธีที่ยังใช้กับการเรียนในชั้นเรียนในปัจจุบันนี้ด้วย ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยอารมณ์ ความรู้สึกและ
ภาษาอันล้ำค่า บทเพลงจะทำให้ผู้ฟังได้เรียนรู้และถ่ายทอดข้อมูลทั้งยังช่วยสื่อแนวคิดต่างๆ ไปยังเด็ก
นักเรียนได้ด้วย

วิรัช ชุยสูงเนิน (2525 : 14-16) กล่าวว่า เพลงเป็นสิ่งที่ยอมรับโดยทั่วไป ดังนั้น กิจการและ
กิจกรรมต่างๆ ในทุกวงการศึกษาจึงอาศัยเพลงเป็นสื่อนำทางไปสู่เป้าประสงค์ เพลงจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญต่
ชีวิตและสังคม เราสามารถนำเอาเพลงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในสาขาอื่นอีกมากมาย

การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยการใช้บทเพลงเป็นวิธีที่ได้ผลดีวิธีหนึ่ง เนื่องจากเด็กเป็นผู้
ชื่นชอบเพลงอยู่แล้ว โดยธรรมชาติชอบเคลื่อนไหวกระโดดเต้นไปตามจังหวะ หากเราสามารถนำเพลงม
ประกอบการสอนโดยให้เด็กมีโอกาสได้ร้องเล่นหรือ ได้ฟังเด็กก็จะเกิดความสนุกสนาน ได้พักผ่อนจิตใจ
เปลี่ยนอิริยาบถ ได้ความรู้ เพลงที่มีความหมายดี ๆ มีคุณค่าช่วยพัฒนาในด้านสังคมของเด็กและเด็กจะเ
ทัศนคติที่ดีต่อ เรื่องราวต่าง ๆ ที่บรรจุไว้ ในบทเพลงโดยไม่ต้องบังคับแต่อย่างใด เสียงเพลงจึงมีบทบ
สำคัญต่อพัฒนาการของเด็ก ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา และที่สำคัญ ก็คือเสียงเพ
ช่วยให้การเรียนรู้ภาษาของเด็กเจริญอย่างรวดเร็วสอดคล้องกับวิลคอซ (Wilcox 1995 : 67-69) ที่กล่า
เพลง ควรจะมีอยู่ในชีวิตประจำวันของเด็ก การร้องเพลงเป็นความสนุกอย่างมากสำหรับเด็ก เด็ก ๆ
จะร้องเพลงให้บ่อยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อเราร้องเพลง เพลงจะช่วยเด็กในการพัฒนาภาษา
ความจำได้อย่างดีเยี่ยม กรีนอฟ (Grenough 2000 : 1) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับเพลงพบว่าเพลงสร้างค
กระตือรือร้น มีส่วนช่วยกระตุ้นในส่วนของสมองที่ใช้ความจำ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว

นักการศึกษาคนสำคัญอย่างเช่นโฟรเบล (Froebel 2000 : 4-6) ซึ่งได้รับการขนานนามว่
บิดาของการศึกษาในปัจจุบันได้เล็งเห็นคุณค่าของเพลงและดนตรี เพราะเชื่อว่าเพลงและดนตรีช่วยใ

B612

เพราะธรรมชาติของเด็กระดับนี้ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือเพศหญิงจะมีความสนใจ ในการร้องเพลง หรือการเคลื่อนไหวร่างกายในลักษณะต่าง ๆ ให้เข้ากับจังหวะเพลง ดังนั้น นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมโดยใช้ดนตรีและเพลงประกอบการสอน ดังนี้

สุกรี เจริญสุข (2541 : 24 - 26) อธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติของเพลงที่ดีสำหรับเด็กในการใช้ประกอบการสอนไว้ดังนี้

1. ต้องเป็นเพลงที่ดี คือ องค์ประกอบของเพลงที่ดี มีเสียงดี จังหวะดี ทำนอง เนื้อร้องดี
2. เพลงเด็กต้องมีคุณสมบัติของความไพเราะและร่าเริง แจ่มใส ใช้บันไดเสียงที่ร่าเริงจังหวะสนุกสนานเร้าใจ ลีลาและทำนองเพลงสนุกสนาน มีคุณภาพของเครื่องดนตรีที่ดี มีการประสานเสียงที่ละเอียด นำเอาธรรมชาติที่อยู่ใกล้ตัวเด็กให้มากที่สุด
3. เพลงเด็กเป็นเพลงที่มีความสดใสและจริงใจ เพื่อเพลงจะได้เข้าไปรักษาความจริงและเสริมสร้างสิ่งที่มีอยู่แล้วในตัวเด็กให้มั่นคงและมั่นใจขึ้น
4. เพลงเด็กต้องเป็นเพลงที่มีเสียงประสานที่ดี มีความกลมกลืนกัน เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ลงตัวกัน สามัคคีกัน มีความคล้องจอง เกิดความไพเราะ

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 83 - 84) ให้ข้อเสนอแนะว่า ครูควรจัดกิจกรรมโดยใช้เพลงประกอบท่าเป็นสื่อในการเรียนการสอน เพื่อเร้าความสนใจและก่อให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ครูได้ตั้งเป้าประสงค์ไว้ โดยบรรจุเนื้อหาที่ครูต้องการให้เด็กได้เรียนรู้เนื้อเพลง และเลือกเพลงที่มีทำนองเพลงที่คุ้นเคยอยู่แล้ว เป็นการช่วยให้เด็กร้องเพลงนั้นได้อย่างสนุกสนานและได้รับความรู้ตามที่ครูต้องการให้โดยไม่รู้ตัว และกล่าวถึงกิจกรรมการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะว่า การปูพื้นฐานที่ดี จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในด้านจังหวะ ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ เพลงที่มีท่าประกอบและการเล่นประกอบเพลง ช่วยส่งเสริมให้เด็กรวบรวมความคิด และสนใจในสิ่งที่กำลังทำอยู่ เด็กจะรู้จักบังคับการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น นิ้วมือ ข้อมือ ให้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กันตามจังหวะ

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบเพลงในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การผสมผสานทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ โดยจัดเป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่ตามเนื้อเพลงที่กำหนดหรือตามดนตรีที่นำมาประกอบ ซึ่งเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ลาวัลย์ ยิ่งมี (2547) ได้ศึกษาการใช้เพลงประกอบการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแผนการจัด การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา โดยใช้เพลงประกอบการเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 1 และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์

B612

ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่อง เวลา ของนักเรียนโดยใช้ เพลงประกอบการเรียนกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา2547 โรงเรียนบ้านแม่ปะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือ ที่ใช้ในการศึกษาคือ แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง เวลา โดยใช้เพลงประกอบการเรียน จำนวน 7 แผน รวมเวลา 7ชั่วโมงและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา จำนวน 20 ข้อ นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละแล้วเทียบกับเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนตั้งไว้ คือ ร้อยละ 60 นำเสนอข้อมูลโดยการประกอบคำบรรยาย ผลการศึกษาพบว่า 1.แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เพลงประกอบการเรียนเรื่องเวลาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน7 แผน มีเพลง 10 เพลงรวมเวลาสอน 7ชั่วโมง ซึ่งแผนการจัด การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นสามารถพัฒนาเด็กให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่อง เวลา 2.ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยใช้เพลงประกอบการเรียน สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 60 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

รำพันธุ์ ขาวเมืองน้อย (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติจริงที่มีต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเสาเหล็ก –ลุมปุ๊กอำเภอเสิงสาง จังหวัดนครราชสีมา พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติจริงมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05

นางสาวภัทฑิยา บัวศรี,อ.ดร.อัญญมณี บุญซื่อ (2556,หน้าบทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องการวิเคราะห์การใช้เพลงและคำคล้องจองของครูอนุบาล ผลการวิจัยพบว่า 1) ช่วงเวลาการใช้ พบว่า ช่วงเวลาที่ครูส่วนใหญ่นำเพลงและคำคล้องจองมาใช้มากที่สุดคือ ช่วงรอยต่อกิจกรรม รองลงมาคือ ช่วงการสอน และน้อยที่สุดคือ ช่วงกิจวัตรประจำวัน 2) จุดประสงค์การใช้ พบว่า ครูอนุบาลมี จุดประสงค์การใช้เพลงและคำคล้องจองมากที่สุดคือ เพื่อการเบี่ยงเบนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ รองลงมา คือ เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และน้อยที่สุดคือ เพื่อการดำเนินการสอน มโนทัศน์และคำศัพท์ และเพื่อสร้างบรรยากาศขณะทำกิจกรรม 3) วิธีการการใช้ พบว่า ครูอนุบาลมีวิธีการใช้เพลงและคำคล้องจองมากที่สุดด้วยวิธีร้องและท่องปากเปล่า รองลงมา คือ ใช้ท่าทางประกอบ และน้อยที่สุดคือ ใช้อุปกรณ์ดนตรีประกอบ โดยครูใช้วิธีการโดยร้องไปพร้อมกับเด็กตั้งแต่ต้นจนจบเพลงในช่วงการสอน และร้องหรือท่องคำวรรคแรกแล้วให้เด็กมีส่วนร่วมในการร้องหรือท่องจนจบจนกว่าเด็กจะพร้อมในช่วง รอยต่อกิจกรรม ท่าทางประกอบเพลงและคำคล้องจองที่ครูใช้มักเป็นท่าทางที่ครูคิดเองและเป็นผู้นำและเด็กปฏิบัติตาม อุปกรณ์ที่ใช้มักเป็นอุปกรณ์ดนตรีประกอบจังหวะคือลูกแซกและแทมบูริน

งานวิจัยต่างประเทศ

Greenberg (1999 ;อ้างถึงใน ธนู ประเสริฐศรี. 2545 : 38) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการดนตรีของเด็ก พบว่าเด็กปฐมวัยชอบดนตรีที่มีจังหวะเร้าใจค่อนข้างเร็วมากกว่าดนตรีที่มีจังหวะช้าเนิบ และ

B612

ตอบสนองต่อเสียงดนตรีได้อย่างมีความหมายตามลักษณะของเสียงดนตรี โดยใช้การเคลื่อนไหวประกอบการแสดงท่าทางช้ำกับจังหวะช้า - เร็ว นอกจากนี้เด็กวัยนี้จะเริ่มพัฒนาในด้านความรู้สึกหรืออารมณ์เพลง เช่น (mood) สามารถบอกได้ว่าลักษณะของบทเพลงที่ได้ยินเป็นสนุกสนาน ตื่นเต้นน่ากลัวหรือโศกเศร้า เด็กจะมีสมาธิในการพัฒนาพื้นสามารถคิดท่าทางแสดงอารมณ์ได้ดีขึ้นสามารถใช้การเคลื่อนไหวเป็นสื่อในการแสดงออกถึงความหมายของเพลงที่ได้ยิน เมทซ์ (Metz 1986 : 3691) ศึกษาการเคลื่อนไหวที่มีต่อการตอบสนองดนตรีของเด็กปฐมวัยในสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ที่มีโอกาสเลือกโดยวิธีการธรรมชาติ โดยผู้วิจัยได้สรุปเกี่ยวกับธรรมชาติของการเคลื่อนไหวในการเรียนการสอนดนตรี ในโรงเรียนอนุบาล ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เด็กอายุ 2 - 3 และ 4ปี แบ่งเป็น 3 กลุ่ม โดยวิเคราะห์พิจารณาเกี่ยวกับด้านสถานการณ์ปฏิสัมพันธ์ และผลที่ได้ในเกี่ยวกับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองด้านการเคลื่อนไหว 3 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบแรกประกอบด้วยทางด้านการแบ่งลำดับขั้นการพัฒนาการ ลักษณะการเป็นผู้นำ รูปแบบที่สองประกอบด้วยการแสดงเป็นตัวอย่างการอธิบายและการแนะนำ และรูปแบบที่สามประกอบด้วยการเคลื่อนไหวเพื่อตอบสนองต่อดนตรีและไม่มีดนตรี ผลการศึกษา พบว่า การเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัยในการตอบสนองต่อดนตรีมีมากกว่าการตอบสนองที่ไม่มีดนตรี

Jamison (2001 : 3639-A) ได้ศึกษาผลของการใช้ระบบจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบบูรณาการกับการสอนในห้องเรียนเพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ ขณะที่งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพการวิจัยที่ผ่านมาเน้นการใช้ระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อถ่ายทอดการสอนแบบเป็นส่วนตัวสำหรับการศึกษาครั้งนี้พยายามที่จะนำรูปแบบใหม่ ๆ เชื่อมต่อกับการถ่ายทอดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน โดยเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ในการวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับเกรด4 เพื่อพิจารณาถึงเวลาที่ให้นักเรียนทำในงาน เปอร์เซ็นต์ของการตอบสนองคะแนนที่ถูกต้องจำนวนของคะแนนที่สมบูรณ์และระดับของผลสัมฤทธิ์ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญเมื่อนำไปใช้กับรูปแบบของการเรียนรู้แบบบูรณาการอาจไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการศึกษา

William J. H. (2007) ศึกษาเรื่องความชำนาญการเคลื่อนไหวมูลฐานของเด็กกับความไม่เป็นระเบียบที่มากเกินไป มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความชำนาญการเคลื่อนไหวมูลฐานของเด็กกับความไม่เป็นระเบียบ ซึ่งกระทำมากเกินไป กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ก 22 คน อายุ 6 ปี ถึง 12 ปีเครื่องมือวิเคราะห์และแสดงความแตกต่างความชำนาญในการเคลื่อนไหวของเด็กมีความสัมพันธ์กับความไม่เป็นระเบียบ (ระดับความยากง่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.001) ผลการวิจัยพบว่า ความชำนาญการเคลื่อนไหวมูลฐานของเด็กกับความไม่เป็นระเบียบซึ่งกระทำมากเกินไป ทำให้เด็กเสียเปรียบสำหรับการพัฒนาต่ำช้าในการปฏิบัติความชำนาญการเคลื่อนไหว

B612

Kahn (2008 : unpaged) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนทางด้านพลศึกษาจะมีประโยชน์แก่เด็กประถมศึกษา ซึ่งถ้าเริ่มต้นได้เร็วเท่าใด เด็กก็จะได้รับผลดีมากเท่านั้น แต่ไม่มีการยืนยันว่าการเคลื่อนไหวจะส่งผลต่อสมองส่วนกลางหรือไม่ ดังนั้นผลการจัดกิจกรรมดังกล่าวยังอยู่บนพื้นฐานที่ไม่มั่นคงพอที่จะอธิบายว่า การเคลื่อนไหวสามารถใช้ในการบำบัดความไม่ปกติทางสติปัญญาได้ แต่สัมพันธ์กับทักษะทางกลไกและเนื้อหาสาระรวมทั้งทักษะทางสังคม ซึ่งหากเด็กได้รับการส่งเสริมด้านการเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ก็จะส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กเป็นอย่างดีต่างประเทศ

Gillat (กรวณิการ์ ทรินันท์. 2547 : 76 ; อ้างอิงมาจาก Gillat. 1993 : 2082 -A) ได้ศึกษากิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง : การศึกษาเฉพาะกรณีเกี่ยวกับการตอบสนองของเด็กนักเรียนที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษ และกำหนดจุดความสนใจไว้ที่ความคิดรวบยอดของการคูณ (The concept of Multiplication) และการตอบสนองต่อเกมการเรียนรู้ที่ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนแนวคิดที่ว่า กลวิธีที่มีการจัดโครงสร้างในการเล่นเกม มีผลกระทบเชิงการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญการศึกษาครั้งนี้เป็นการดำเนินการเพื่อทำการทดสอบ ข้อสันนิษฐานที่ว่าเกมเป็นตัวเพิ่มคุณค่าให้กับคุณลักษณะ (Repertoire) ของวิธีการสอนและมีพื้นฐานบนความเชื่อว่าเกมทั้งหลายสามารถก่อให้เกิดความกระตือรือร้น(Enthusiasm) และความตื่นเต้น (Excitement) และนักเรียนสามารถที่จะกลายมาเป็นผู้ที่มีแรงจูงใจอย่างเข้มแข็งได้โดยการใช้เกมอนาคตต้องการได้รับการรับรองจากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนั้นสามารถที่จะส่งเสริมได้ด้วยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ หลากหลายรูปแบบ เช่นการจัดกิจกรรมที่ผ่านการเล่าเรื่อง การสอดแทรกประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ผ่านกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะรวมทั้งกิจกรรมการลงมือปฏิบัติจริง แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นกิจกรรมต่างๆ ต้องสอดคล้องกับพัฒนาการและวัยของเด็กเพื่อการพัฒนาเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานได้ดำเนินการออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะคณิตศาสตร์ ก่อน-หลังจากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพ

B612

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลในการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตำแหน่งเป็นผู้ชำนาญการด้านการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

1. ผศ.ดร.เพชรา บุดสีทา อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

2. ผศ.ดร.ยุภาดี ปณะราช อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

3. อาจารย์จุฑาทิพย์ โอบอ้อม อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์เด็กปฐมวัยโดยการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะ างด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก่อน – หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขั้นตอนในการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ ปฐมวัย ผู้รายงานได้วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาการพัฒนาการของเด็ก มวัยด้านสติปัญญาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ ปฐมวัย โดยดำเนินการดังนี้

1. กำหนดแหล่งข้อมูลงานวิจัยเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาการพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ด้าน ญญา และเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิด การพัฒนาด้านสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย และกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศนโยบายเร่งรัดการ ปการศึกษา โดยยึดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ว่าด้วยมีความสามารถในการ ละการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี ง ขนาด ได้ ทั้งนี้ ผู้รายงานได้นำปัญหาการพัฒนาด้านการขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย งเรียนในเรื่อง การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด มาใช้ในการสร้างเนื้อหาเพลงเด็กส่งเสริม ะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

B612

2. ดำเนินการสังเคราะห์ข้อค้นพบของงานวิจัย โดย

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาข้อค้นพบจากงานวิจัยเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมที่ขาดทักษะ ด้านคณิตศาสตร์และศึกษาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย รวมทั้งศึกษา าศนโยบายเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษา โดยยึดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ว่า มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ได้

ขั้นที่ 2 ทำการอ่านข้อค้นพบของงานวิจัยให้เข้าใจ แล้วทำการเรียบเรียงสาระสำคัญของ นพบด้วยกัน

ขั้นที่ 3 นำเสนอผลการวิจัยซึ่งเป็นผลจากการสังเคราะห์ข้อค้นพบ เพื่อนำไปพัฒนาเป็น เด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง ดังต่อไปนี้

เพลงที่ 1 ขนาด เล็ก กลาง ใหญ่

เพลงที่ 2 สีที่หนูควรรู้จัก

เพลงที่ 3 รูปร่าง รูปทรง

3. นำเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ วน 3 ท่าน เพื่อหาความสอดคล้องขององค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ ปฐมวัย จำนวน 3 เพลง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC)

4. ปรับปรุงการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 ง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5. นำเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไปใช้กับเด็กปฐมวัย ของ เรียนอนุบาลตำบลแม่กาษา สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน คน ที่เรียนระดับปฐมวัย ปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ในขั้นตอนการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เครื่องมื ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความสอดคล้องของเพลงเด็กส่งเสริมทัก งคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

B612

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามความคิดเห็นด้านความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้เชี่ยวชาญตอบ มาตรวจสอบความสมบูรณ์

2. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531, หน้า 124)

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ หาความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency = IOC)

$$\mathrm{IOC} = \mathrm{R}\frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็น

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาให้คะแนนดังนี้

+1 คะแนน เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยแน่ใจว่า องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสอดคล้องกัน

0 คะแนน เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยไม่แน่ใจว่า องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสอดคล้องกัน

-1 คะแนน เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยแน่ใจว่า องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไม่มีความสอดคล้องกัน

3. นำผลจากการให้คะแนนมาทำการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้วิธีหาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ของ โรวิเนลลี (Rovinelli) และ แฮมเบิลตัน (R.K.Hambleton) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531, หน้า 124)

4. นำค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งมีเกณฑ์ที่ใช้ในกา พิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 หน้า 124)

ค่าเฉลี่ย	**ความหมาย**
มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50	องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสอดคล้องกันอย่างแท้จ

B612

้อยกว่า 0.50 องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทาง
คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไม่มีความสอดคล้องกัน

อนที่ 2 การเปรียบเทียบพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลัง จากการใช้เพลงส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

การสอนโดยใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในครั้งนี้ ได้จาก ุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยเลือกเด็กปฐมวัยปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาล แม่กาษา สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 15 คน ที่เรียน ปฐมวัย ปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ทั้งนี้ มีเด็กปฐมวัยปีที่ 2 ของโรงเรียนเพียง 1 รียน

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์โดยใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ รับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รวมเป็นเวลา 4 วัน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ เปรียบเทียบการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริม ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ใช้กลุ่มเดียวทดสอบก่อน - หลัง (One - Group st- Posttest Design) ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2551, หน้า 65) แสดงดังนี้

$$Gr_1 = O_1 \quad T \quad O_2$$

เมื่อ Gr_1 แทน กลุ่มหนึ่ง

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

T แทน การใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

O_2 แทน การวัดผลการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็ก หลังได้รับการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

B612

้อยกว่า 0.50 องค์ประกอบของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทาง
คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไม่มีความสอดคล้องกัน

อนที่ 2 การเปรียบเทียบพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลัง จากการใช้เพลง่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

การสอนโดยใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ในครั้งนี้ ได้จาก
ุ่มแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling) โดยเลือกเด็กปฐมวัยปีที่ 2 ของโรงเรียนอนุบาล
แม่กาษา สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำนวน 15 คน ที่เรียน
ปฐมวัย ปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ทั้งนี้ มีเด็กปฐมวัยปีที่ 2 ของโรงเรียนเพียง 1
รียน

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดประสบการณ์โดยใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์
ับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รวมเป็นเวลา 4 วัน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์
หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย **ขอบเขตด้านเนื้อหา**

ขอบเขตด้านเนื้อหาในการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ
เปรียบเทียบการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลัง จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริม
ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ใช้กลุ่มเดียวทดสอบก่อน - หลัง (One - Group
st- Posttest Design) ซึ่งมีลักษณะดังนี้ (รัตนะ บัวสนธ์, 2551, หน้า 65) แสดงดังนี้

$Gr_1 \quad = \quad O_1 \quad T \quad O_2$

เมื่อ Gr_1 แทน กลุ่มหนึ่ง

O_1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

T แทน การใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

O_2 แทน การวัดผลการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็ก
หลังได้รับการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

B612

การดำเนินการทดลอง

1. วัดความรู้ ....

2. สังเกตทักษะ ....

3. วัดผลพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ปีที่ 2 จำนวน 15 คน ก่อน การทดลอง โดยใช้แบบประเมินผลการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ละ 1 ครั้ง รวมทั้งหมด 3 เพลง

4. ผู้รายงานได้ทำการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยด้วยตัวผู้รายงาน ช่วงเวลาที่ใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 560

5. ผู้รายงานดำเนินการจัดประสบการณ์และประเมินผลพฤติกรรมที่ขาดทักษะทางคณิตศาสตร์ ที่ เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัย หลังจากได้รับการจัดประสบการณ์จากเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับ กปฐมวัย แต่ละเพลง ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์

6. เมื่อสิ้นสุดการทดลองกับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานได้วัดผลการพัฒนาพฤติกรรมที่ขาดทักษะทาง ณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยแบบประเมินพัฒนาการด้านคณิตศาสตร์ชุดเดียวกันกับแบบประเมิน นาการคณิตศาสตร์ก่อนการใช้เพลง

เครื่องมือที่ใช้ในประเมินผลการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลการทดลองได้แก่

1. เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 3 เพลง

2. แผนการจัดประสบการณ์การใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก วัย ที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น จำนวน 60 แผนการจัดประสบการณ์

3. แบบทดสอบความรู้...

4. แบบสังเกตทักษะ..

5. แบบสังเกตประเมินผลพัฒนาการด้านคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในภาพร นเท่ากับ 12 คะแนน

B612

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการทดลองใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานได้ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1. นำคำตอบจากแบบประเมินผลการพัฒนาการด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับข้อที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ หรือไม่ตอบ

2. นำคะแนนของเด็กปฐมวัยทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. เปรียบเทียบแบบประเมินผลการพัฒนาการด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สูตร t-test Dependent

4. เปรียบเทียบผลการพัฒนาการด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของผลการพัฒนาการด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1. ค่าเฉลี่ย (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 73-79)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน

$(\sum X)^2$ แทน กำลังสองของผลรวมของคะแนน

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. การหาดัชนีประสิทธิผลของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

$$\text{E.I.} = \frac{\sum X_{posttest} - \sum X_{pretest}}{(N)(A) - \sum X_{pretest}} \times 100$$

เมื่อ E.I. = ดัชนีประสิทธิผล

$\sum_{posttests}$ = ผลรวมของคะแนนก่อนการทดลองใช้นวัตกรรม

$\sum_{pretests}$ = ผลรวมของคะแนนหลังการทดลองใช้นวัตกรรม

N = จำนวนนักเรียน

A = คะแนนเต็มของแบบทดสอบ

4. t-test แบบ Dependent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 104)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

เมื่อ D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N คือ จำนวนคู่

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยโรงเรียนอนุบาลตำบลแม่
าษา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก สังกัด องค์การบริหารส่วนตำบลแม่กาษา ผู้รายงาน
วัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้เพลงเด็ก
งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ขอเสนอผลการพัฒนา ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. ผลการเปรียบเทียบพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน – หลังการจัดประสบการณ์จากการใช้
ลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

**ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับ
กปฐมวัย**

การตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการพัฒนาผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเพลงเด็กส่งเสริ
ษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็น
ะเมินความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสต
หรับเด็กปฐมวัย และประสิทธิภาพของผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้า
ิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยก่อนนำไปทดลองใช้แสดงผลดังตารางที่ 1

างที่ 1 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้ององค์ประกอบเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาส
หรับเด็กปฐมวัย โดยผู้เชี่ยวชาญ

B612

ของโรงเรียนเพียง 1 ห้องเรียน แบบแผนการการทดลองครั้งนี้ ใช้กลุ่มเดียวทดสอบก่อน - หลัง (One – Group Pretest- Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยและแบบประเมินพัฒนาการด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

สรุปผลการพัฒนา

1. การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพ

1.1 การพิจารณาความเหมาะสมของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสม เท่ากับ 1.00

2. การเปรียบเทียบทักษะทางคณิตศาสตร์ ก่อน-หลังจากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 ดัชนีประสิทธิผลของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 68.83 หมายความว่า เด็กมีพัฒนาการด้านทักษะคณิตศาสตร์จากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพิ่มขึ้น ร้อยละ 68.83

(ดัชนีประสิทธิผล ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านจิตพิสัย)

2.2 ผลการเปรียบเทียบพัฒนาการด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลังจากการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ผลการพัฒนาการด้านทักษะคณิตศาสตร์หลังการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย สูงกว่า ก่อนการใช้หนังสืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

(เปรียบเทียบ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านจิตพิสัย)

อภิปรายผล

ผลจากการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยสามารถอภิปรายผลการพัฒนาได้ดังนี้

1. การพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ให้มีประสิทธิภาพ จากการพิจารณาความเหมาะสมของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้พัฒนาได้รับคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหลาย ๆ ท่านที่ทำการสอนเด็กปฐมวัยที่พบกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยตรง และ

B612

ผู้วิจัยได้ศึกษาหนังสือ หลักสูตร คู่มือครู เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงดำเนินการเขียนโครงร่างของแผนการการจัดการเรียนรู้ และ เพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งในการหาประสิทธิภาพของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจำนวน 3 เพลง เป็นความในกระบวนการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานมีการแก้ไขข้อบกพร่องอยู่ตลอดเวลา ทั้งในการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้รายงานสร้างขึ้นสอดคล้องกับประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ, 2543) เป็นนโยบายเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษาโดยยึดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ว่าด้วยมีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาด ได้ ทั้งนี้ ผู้รายงานได้นำปัญหาการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยของโรงเรียนในเรื่อง การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่างและขนาด มาใช้ในการสร้างเนื้อหาของเพลงเด็กส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับจากงานวิจัยของ วราภรณ์ แก้วแย้ม (2542 : 48) ได้กล่าวว่า คณิตศาสตร์ เป็นพัฒนาการระดับหนึ่งเพื่อที่จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอด การสังเกต จำแนกเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์และฝึกแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

ทั้งนี้ กระบวนการจัดประสบการณ์ในเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้รายงานได้พัฒนาขึ้น ยังผสมผสานกิจกรรมที่ได้จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องของ วิรัช ชุยสูงเนิน (2525 : 14-16) กล่าวว่า เพลงเป็นสิ่งที่ยอมรับโดยทั่วไป ดังนั้น กิจการและกิจกรรมต่างๆ ในทุกวงการศึกษาจึงอาศัยเพลงเป็นสื่อนำทางไปสู่เป้าประสงค์ เพลงจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญต่อชีวิตและสังคม เราสามารถนำเอาเพลงมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในสาขาอื่นอีกมากมาย

ผู้รายงานได้นำผลการพัฒนา ผลการจัดกิจกรรมนันทนาการ มาบูรณาการเป็นส่วนประกอบของการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยที่ผู้รายงานพัฒนาขึ้น จึงทำให้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์นี้มีประสิทธิภาพ

2. ผลการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ผลการพัฒนาการด้
ทักษะคณิตศาสตร์หลังการใช้เพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยสูงกว่า ก่อนการใช้เพ
เด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ไพลิน เรืองจันทึก ทำวิจัยเรื่อง
พัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อ พ
การจัดพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเ
พร้อมสื่อที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 72.5/97.0 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการ
โดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
.01 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยการใช้การเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง พร้อมสื่อทั้ง 1

นักเรียนมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้น 97.00จะเห็นได้ว่าเพลงเด็กคณิตศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ เมื่อนำมาทดลองจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย ส่งผลให้เด็กมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ การจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามสี รูปร่าง ขนาดได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนา ภูโชคแสน(2550, หน้า บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง การส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจและสังคมเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระดับพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจและสังคมเด็กปฐมวัย ระหว่างก่อนและหลังการได้รับการจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า หลังการทดลองใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน นักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 มีระดับพัฒนาการด้านอารมณ์-จิตใจและสังคมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รวมทั้งงานวิจัยของ วิราวรรณ อินทร์กรุณา (2550, หน้า บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่อง ผลของการเล่านิทานคติธรรมที่มีต่อพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของเด็กปฐมวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเล่านิทานคติธรรมที่มีต่อพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วย ด้านการแบ่งปัน และด้านการช่วยเหลือเกื้อกูล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ เด็กปฐมวัย จำนวน 30 คน โรงเรียนอนุบาลแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนกิจกรรมการเล่านิทานคติธรรม จำนวน 12 แผน แบบทดสอบพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ของเด็กปฐมวัย แบบบันทึกพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานคติธรรมที่มีต่อพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ด้านการแบ่งปันและด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมการจัดกิจกรรมเล่านิทานคติธรรม แสดงพฤติกรรมความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ซึ่งประกอบด้วยการแบ่งปัน และการช่วยเหลือเกื้อกูลมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

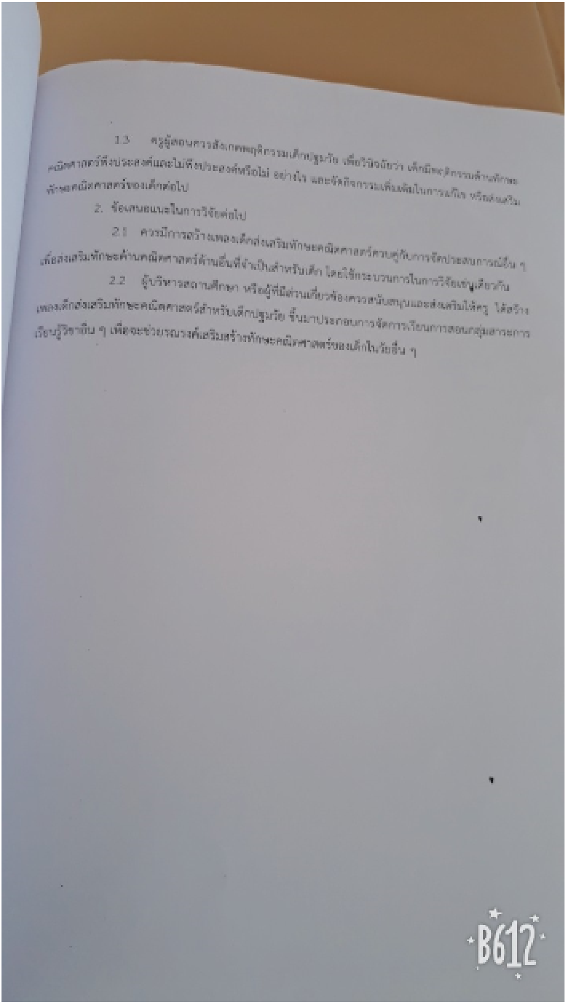
ผลจากการพัฒนาเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผู้รายงานมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนเด็กปฐมวัย ควรนำเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวั ผู้รายงานพัฒนาขึ้นไปใช้การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย ซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมพัฒนาคุณลักษณะด้านทักษะคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูผู้สอนควรเตรียมเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ให้เพียงพอกับเด็กปฐมวัย ผู้สอนเด็กปฐมวัยคนอื่นจะได้นำนวัตกรรมนี้ไปใช้สอนต่อไป

B612



1.3 ครูผู้สอนควรสังเกตพฤติกรรมเด็กปฐมวัย เพื่อวินิจฉัยว่า เด็กมีพฤติกรรมด้านทักษะคณิตศาสตร์ที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์หรือไม่ อย่างไร และจัดกิจกรรมเพิ่มเติมในการแก้ไข หรือส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ควบคู่กับการจัดประสบการณ์อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมทักษะด้านคณิตศาสตร์ด้านอื่นที่จำเป็นสำหรับเด็ก โดยใช้กระบวนการในการวิจัยเช่นเดียวกัน

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรสนับสนุนและส่งเสริมให้ครู ได้สร้างเพลงเด็กส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ขึ้นมาประกอบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เพื่อจะช่วยบูรณาการเสริมสร้างทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กในวัยอื่น ๆ

งานวิจัย