

รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เรื่อง

ผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็ก
ชั้นอนุบาล 3 ขวบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ปีการศึกษา 2553

โดย

ดร.นฤมล เนียมหอม

ครูประจำชั้นอนุบาล 3 ขวบ

ศูนย์เด็กปฐมวัยชั้นแบบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
ปีการศึกษา 2553

รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
เรื่อง ผลการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็ก
ชั้นอนุบาล 3 ขวบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ปีการศึกษา 2553

ผู้วิจัย ดร.นฤมล เนียมหอม
 ครูประจำชั้นอนุบาล 3 ขวบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ปีการศึกษา 2553

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นระบบการคิดของมนุษย์เพื่อศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ธรรมชาติของคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม และมีระเบียบแบบแผนที่ชัดเจน การออกแบบกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย จำเป็นต้องพัฒนาจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองเด็ก โดยเมื่อสมองค้นหาแบบแผนและสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่รับรู้ผ่านประสาทสัมผัสด้วยกิจกรรมที่สนุกและมีความหมายต่อเด็ก สิ่งที่เป็นนามธรรมจะพัฒนาขึ้นมาจากรูปธรรมได้โดยไม่ยาก เกิดเป็นแบบแผนการเรียนรู้ที่เด็กสร้างขึ้นด้วยความเพติดเพลิน

ความรู้เชิงคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับความรู้ 4 ประเภท ประกอบด้วยความรู้ทางกายภาพ ความรู้ทางสังคม ความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์ และความรู้เชิงสัญลักษณ์ ซึ่งจากการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบที่ควรได้รับการปรับปรุง ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการอ่านเขียนตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการเรียงลำดับขนาด ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้เพื่อช่วยให้เด็กมีทักษะดังกล่าวข้างต้นอย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการอ่านตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการเรียงลำดับขนาดให้แก่เด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย คือ เด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบของโรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ในปีการศึกษา 2553 จำนวน 17 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สร้างแผนการจัดกิจกรรมเล่นสนุกกับคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดประสบการณ์เป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแผนฯ ดังนี้

1.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย และแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.2 กำหนดกรอบเนื้อหาในด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของเด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการอ่านตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการเรียงลำดับขนาด

1.3 กำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมเล่นสนุกกับคณิตศาสตร์ตามแนวทางการจัดประสบการณ์ปกติของโรงเรียนทุ่งมหาเมฆ คือ การใช้กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมเกมการศึกษา และกิจกรรมกลางแจ้ง

1.4 กำหนดหัวเรื่องที่ใช้ในการจัดกิจกรรมโดยเลือกจาก หนังสือชุด “ร้อง เต้น เล่น อ่าน” ซึ่งเป็นหนังสือที่สำนักงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานครจัดการอบรม และส่งเสริมให้ครูนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัย ประกอบกับการสังเกตจากความสนใจของเด็กแล้วเลือกหนังสือ 3 เล่ม คือ เป็ดอาบน้ำ แม่ไก่ออกไข่ และไก่ฟักไข่ โดยกำหนดเป็นหัวเรื่องไว้ 2 เรื่อง คือ เป็ดอาบน้ำ และแม่ไก่ออกไข่

1.5 เขียนแผนการจัดประสบการณ์ โดยบูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตามกรอบความคิดที่กำหนดในข้อ 1.2-1.4

1.6 จัดทำสื่อประกอบการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดกิจกรรมเล่นสนุกกับคณิตศาสตร์ที่จัดทำขึ้น

2. สร้างแบบบันทึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยครูถามหรือบอกให้เด็กปฏิบัติตามคำสั่ง โดย ชุดคำถามและคำสั่งสำหรับถามหรือบอกให้เด็กปฏิบัติ และอุปกรณ์ในการประเมิน มีรายละเอียดดังนี้

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	การปฏิบัติของครูเพื่อการประเมิน	อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
1. การอ่านตัวเลข	- ครูบอกให้เด็กอ่านตัวเลขที่ครูให้ดู - ครูบอกให้เด็กเขียนตัวเลขตามที่ครูบอก	- บัตรตัวเลข - กระดาษ - ดินสอ	-อ่านตัวเลข 1-5 ได้
2. การรู้ค่าและความหมายของจำนวน	- ครูบอกให้เด็กหยิบของให้ครูตามจำนวนที่ครูบอก	- ตุ๊กตาสัตว์ขนาดเล็ก	-หยิบของตามจำนวน 1-5 ได้

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	การปฏิบัติของครูเพื่อการประเมิน	อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน
3. การนับรวม	- ครูหยิบของใส่ตะกร้า 2 ใบ ถามเด็กว่าในตะกร้าแต่ละใบมีของจำนวนเท่าไร ถามต่อว่าหากรวมกันทั้ง 2 ตะกร้าจะมีจำนวนเท่าไร	- ตะกร้า 2 ใบ - ตุ๊กตาสัตว์ขนาดเล็ก	- นับรวมถึงของตามจำนวน 1-3 ได้
4. การเรียงลำดับขนาด	- ครอบอกให้เด็กจัดเรียงกล่องตามลำดับขนาด	- กล่องขนาดใหญ่เล็กต่างกัน	- เรียงลำดับขนาดได้ 3 ลำดับ

3. ประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการจัดประสบการณ์ ในด้านการอ่านตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการเรียงลำดับขนาด โดยทำการประเมินเป็นรายบุคคล ระหว่างวันที่ 31 มกราคม – 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2554

4. จัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ที่จัดทำขึ้น ระหว่างวันที่ 7 – 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2554 เป็นเวลารวม 2 สัปดาห์

5. ประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์ ในด้านการอ่านตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการเรียงลำดับขนาด โดยทำการประเมินเป็นรายบุคคล ระหว่างวันที่ 21-25 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2554

ผลการวิจัย

เวลา	ร้อยละของเด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบจำแนกตามทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์			
	การอ่านตัวเลข	การรู้ค่าและความหมายของจำนวน	การนับรวม	การเรียงลำดับขนาด
ก่อนการจัดประสบการณ์	29.41	29.41	41.18	29.41
หลังการจัดประสบการณ์	52.94	52.94	70.59	100.00

ข้อมูลในตารางแสดงให้เห็นว่าหลังการจัดประสบการณ์เด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้านการอ่านตัวเลข การรู้ค่าและความหมายของจำนวน การนับรวม และการ

เรียงลำดับขนาดสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ โดยทักษะที่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ทักษะการเรียงลำดับขนาด

สะท้อนความคิด

การที่คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่า ก่อนการจัดประสบการณ์ เกิดจากปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. กิจกรรมที่จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กเป็นกิจกรรมที่เด็กได้ลงมือกระทำมีความเหมาะสมกับ พัฒนาการตามวัยของเด็ก เนื่องจากเด็กวัยนี้เรียนรู้ได้ดีจากเป็นรูปธรรม ประกอบกับคณิตศาสตร์เป็น ทักษะที่ต้องฝึกฝนซ้ำๆ การที่เด็กมีโอกาสมากทำกิจกรรมหลายๆ ครั้งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี
2. การออกแบบกิจกรรมที่สนุก เด็กได้สัมผัสกับของจริง และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกับกิจกรรม ตามปกติ ทำให้เด็กร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจ ตั้งใจ และมีเจตคติที่ดีต่อการทำกิจกรรมทำให้เกิดการ เรียนรู้อย่างมีความสุข
3. การที่ผู้ปกครองและเด็กมีส่วนร่วมในการจัดทำและจัดหาสื่อการสอน ทำให้เกิดความรู้สึกรัก ของความเป็นเจ้าของ ซึ่งนำมาซึ่งการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

บรรณานุกรม

- นิรนาม. (2553). **เปิดอาน้ำ**. หนังสือชุดร้อง เล่น เล่น อ่าน, กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์.
- ศรีนวล รัตนสุวรรณ. (2553). **แม่ไก่ออกไข่**. หนังสือชุดร้อง เล่น เล่น อ่าน, กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์.
- ศักดิ์ศิริ มีสมสืบ. (2553). **ไก่ฟักไข่**. หนังสือชุดร้อง เล่น เล่น อ่าน, กรุงเทพฯ: เอ.พี.กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์.
- อรพรรณ บุตรกตัญญู และเทพกัญญา พรหมขัติแก้ว. (2553). “ธรรมชาติและความสัมพันธ์ของ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี” ใน **คู่มือการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพิ่มพูน ศักยภาพศึกษานิเทศก์และครูปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

ภาคผนวก

ผลการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กชั้นอนุบาล 3 ขวบ

ศูนย์เด็กปฐมวัยต้นแบบ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ

ปีการศึกษา 2553

ที่	ชื่อ-สกุล		อ่านตัวเลข 1-5 ได้		หยิบของตาม จำนวน 1-5 ได้		นับรวมโดยใช้จำนวน 1-3 ได้		เรียงลำดับขนาดได้ 3 ลำดับ	
			ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
1	เด็กชายวรินทร์	กลิ่นบุญฟูง	0	0	1	1	1	1	0	1
2	เด็กชายอนันดา	เอี่ยมรัตนสันติ	1	1	1	1	1	1	1	1
3	เด็กชายธนเดช	โพธิ์ศรี	0	0	0	0	0	0	0	1
4	เด็กชายพีรพัฒน์	สิงหศิริ	0	0	0	0	0	0	0	1
5	เด็กชายธนรัตน์	ทองสา	0	1	0	1	0	1	0	1
6	เด็กหญิงกนกกรดา	ชื่นเจริญ	0	1	0	1	0	1	1	1
7	เด็กหญิงธิตยา	โตติตระกูล	1	1	1	1	1	1	1	1
8	เด็กหญิงวรัญญา	อำวัญยืน	0	0	0	0	0	0	0	1
9	เด็กหญิงณัฐนิชา	คู่เสน	1	1	1	1	0	1	1	1
10	เด็กหญิงธันวาวดี	ถาวรราช	0	0	1	1	1	1	0	1
11	เด็กหญิงธนัชฐา	รัตนกุล	0	0	0	0	0	0	0	1
12	เด็กหญิงณภัสรดา	ภูหัดสวน	0	1	0	1	1	1	0	1
13	เด็กหญิงยศวรรณ	ชุนหะษา	1	1	0	0	1	1	0	1
14	เด็กหญิงลินลดา	จันทร์ทรง	0	1	0	0	0	1	0	1
15	เด็กหญิงศศิณิกา	ทองศรี	1	1	0	1	1	1	0	1
16	เด็กหญิงสุพิชญา	ทวีวรรณ	0	0	0	0	0	0	1	1
17	เด็กหญิงนพพร	หวังสร้างบุญ	0	0	0	0	0	1	0	1
รวม			5	9	5	9	7	12	5	17

ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์



การที่ได้เด็กได้สังเกตลูกเป็ดว่ายน้ำ และสังเกตไข่ชนิดต่างๆ ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากของจริง ด้วยการสังเกตและรับรู้จากประสาทสัมผัส ทำให้เด็กเกิดความรู้ทางกายภาพทั้งในเรื่องของสี รูปร่าง ลักษณะ ขนาด ฯลฯ



เด็กๆ สนใจและสนุกกับการประกอบอาหารจากไข่ เด็กมีโอกาสเรียนรู้เกี่ยวกับรูปร่างลักษณะของไข่ ใต้นับจำนวนไข่ที่เป็นฟอง ไข่ที่ตอกลงในภาชนะ และใต้นับรวมไข่ที่รวมกันอยู่ในภาชนะนั้นๆ กิจกรรมการตอกไข่และทำให้ไข่สุกถือเป็นงานที่ท้าทายสำหรับเด็ก ทำให้เด็กเกิดความรู้สึภาคภูมิใจเมื่อทำได้สำเร็จ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้



หลังจากที่เด็กได้สังเกตเปิด ใ้ก่ หรือ ไข่ และได้ข้อสรุปเกี่ยวกับขนาดแล้ว เด็กมีโอกาศฝึกฝนการเรียงลำดับสิ่งต่างๆ อย่างมีความหมายซ้ำๆ กัน ทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องการเรียงลำดับอย่างชัดเจน



เด็กทำงานศิลปะที่หลากหลายที่เกี่ยวกับเปิด ใ้ก่ และ ไข่ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สำคัญทั้งในการสร้างกระบวนแบบ (pattern) จดจำ เปรียบเทียบ และพยายามสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เห็นและได้สัมผัส เป็นการจัดระบบความคิดอย่างมีความสุข



เด็กๆ รับรู้ข้อมูลในเรื่องจำนวนและการนับรวมผ่านการเล่นสร้างบ้านเปิดที่มุ่มบสื่อร่วมกัน การที่เด็กสนใจเข้ามาเลือกเล่นและเรียนรู้ผ่านการเล่นย่อมทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ