



The results of developing spatial skills using integrated activities for mixed-age kindergarten children aged 2-3 years

Ubon Phonjan^{1*}, Suntree Dunma², & Chunchom Kruakheo³

¹ Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Northern College Tak, Thailand

² Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Northern College Tak, Thailand

³ Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Northern College Tak, Thailand

* Corresponding Author E-mail: ubon.phonjan@northern.ac.th

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of developing spatial skills using integrated activities for mixed-age kindergarten children aged 2–3 years. The participants were 15 boys and girls studying at Ban Tee Nue De Child Development Center, Mae La Subdistrict Administrative Organization, Tha Song Yang District, Tak Province, in the second semester of the 2024 academic year, selected through purposive sampling. The research employed a quasi-experimental design using a one-shot case study. Research instruments included (1) integrated activity plans and (2) a 20-item spatial skills assessment. Content validity was verified by three experts, yielding IOC values ranging from 0.67 to 1.00, and the assessment's reliability coefficient was 0.86. Data were analyzed using percentages, means, and standard deviations. The results revealed that all participants (100%) achieved spatial skills scores exceeding 80% of the full score, indicating that integrated activities effectively enhanced spatial skills in early childhood.

Keywords: Spatial Skills Development, Integrated Activities, Mixed-age Kindergarten Children Aged 2–3 Years



ผลการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี

อุบล ผลจันทร์^{1*}, สุนทรี คุณมา², และชวนชม เครือเขียว³

1 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

2 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

3 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น

* Corresponding Author E-mail: ubon.phonjan@northern.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี โดยใช้การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ กลุ่มเป้าหมายคือเด็กอนุบาลชายและหญิง จำนวน 15 คน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หนึ่งเด สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังการทดลอง (One Shot Case Study) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ (1) แผนการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ และ (2) แบบประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ทุกคนมีผลการประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการสามารถพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์, กิจกรรมแบบบูรณาการ, เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี

บทนำ

การศึกษาปฐมวัย ถือเป็นการศึกษาที่ให้แก่วัยเริ่มต้นของชีวิตมนุษย์ เป็นรากฐานในการเตรียมความพร้อมเป็นช่วงเวลาทองของชีวิตและเป็นพื้นฐานสำหรับวัยต่อไป กระทรวงศึกษาธิการได้กล่าวถึงช่วงอายุของเด็กปฐมวัย คือ เด็กอายุตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึง 6 ขวบ เป็นช่วงที่พัฒนาการเจริญอย่างรวดเร็วจึงทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ - จิตใจ สังคม และด้านสติปัญญา โดยเฉพาะในด้านสติปัญญาประกอบด้วยการคิด การรับรู้ ความจำ คณิตศาสตร์ มิติสัมพันธ์ และประสาทสัมผัส (ภรณ์ คุรุรัตน์, 2560) โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์มีความจำเป็นและสำคัญมาก ดังที่ พัฒนา ชัยพงศ์ (2562 : 33) ได้กล่าวว่า "นักจิตวิทยา ฌอง เปียเจต์ (Piaget) บอกว่า มนุษย์สามารถเรียนรู้โดยการปรับขยายจากประสบการณ์เดิมสู่สิ่งใหม่ ถ้าเขามีทักษะมิติสัมพันธ์ที่ดี จะช่วยให้เขาเรียนรู้ได้อย่างมีศักยภาพที่ดีขึ้น" ดังนั้นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ มีความสำคัญในการดำรงชีวิตอย่างมาก เนื่องด้วยสิ่งทั้งปวงหรือวัตถุใด ๆ มิได้มีความถาวรตลอดไป มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ เป็นความสามารถด้านมิติสัมพันธ์อย่างหนึ่ง (อัญชลี รัตนชื่น, 2561: 7) ผู้ที่มีทักษะมิติสัมพันธ์ดีจะมีความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ อย่างเชื่อมโยงเรียนรู้เร็ว รู้จักคิดวางแผนและมีจินตนาการกว้างไกล สามารถจัดกลุ่มรูปแบบต่างๆ ในสมองได้ดี



(อุดม เพชรสังหาร 2563: 24) ซึ่งความสามารถด้านนี้เป็นความสามารถที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดจินตนาการและนึกเห็นภาพของส่วนประกอบต่าง ๆ เมื่อแยกออกจากกันได้และสามารถที่จะมองเห็นเค้าโครงหรือโครงสร้างเมื่อเอาส่วนต่างๆ มาประกอบหรือรวมเข้าด้วยกัน คนเราใช้ความสามารถด้านนี้ในการเรียนวิชาเรขาคณิต วาดเขียน และการฝีมือต่างๆ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2563: 66-72) การพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ จึงเป็นรากสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ และมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ของเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 3-5 ปีต่อไป

การประเมินความพร้อมทางด้านสติปัญญา ซึ่งทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ของเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี อีกทั้งเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างข้อสอบเพื่อประเมินทักษะพื้นฐานทางด้านมิติสัมพันธ์ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2560 : 505) วิธีการประเมินความพร้อมในเด็กระดับปฐมวัย มิได้มุ่งประเมินเพื่อตัดสินได้-ตก แต่เป็นการประเมินทักษะความพร้อมของเด็ก โดยใช้การสังเกตเป็นวิธีการประเมินเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ก็มีการทดสอบด้วยวาจาและการตรวจผลงาน และอีกกิจกรรมหนึ่ง คือการให้เด็กได้ทำชุดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีคุณค่าเพียงพอที่จะนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยให้ผู้เรียนมีความพอใจในการร่วมกิจกรรม ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เปิดโอกาสให้เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ไม่เกิดความเบื่อหน่าย สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง (ทิตนา แชนณี. 2563 : 28) แบบฝึกหรือชุดการสอนที่เป็นแบบฝึกที่ใช้กันเป็นตัวอย่างหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้เด็กอนุบาลได้เรียนรู้การฝึกตอบ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2562 : 687) ดังนั้น แบบฝึกที่ครูจัดเพื่อให้เด็กมีทักษะเพิ่มขึ้น โดยการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยความสนใจและพอใจหลังจากเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ได้เรียนรู้เรื่องนั้นๆ มาบ้างแล้ว ดังนั้น การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อมที่ครูจัดให้เด็กเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะด้านมิติสัมพันธ์เพิ่มขึ้น โดยการกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยความสนใจและพอใจหลังจากได้เรียนรู้เรื่องนั้นๆ

การเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา (ทักษะด้านมิติสัมพันธ์) นั้นมีเนื้อหาที่อยู่ในหน่วยการเรียนรู้หรือสอดคล้องสัมพันธ์กับหลักสูตรสถานศึกษา มีหลายแบบหลายทักษะโดยเน้นพัฒนาการด้านสติปัญญาสำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ความคิดโดยอาศัยฐานความรู้เดิมเป็นฐานในการเรียนรู้ ทำให้เด็กนักเรียนมีพัฒนาการความพร้อมด้านสติปัญญาดีขึ้น เพราะได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ที่มีความสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ของเด็ก เพราะถ้าเด็กมีพื้นฐานความพร้อมด้านสติปัญญาที่ดีแล้ว เด็กย่อมเรียนรู้และมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ได้ดีตามมาด้วย และจากแนวคิด ทฤษฎีดังที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนในระดับปฐมวัย ได้เล็งเห็นความสำคัญของเด็กในระดับนี้ซึ่งเด็กในวัยนี้ถ้ายังมีความพร้อมด้านสติปัญญามากเท่าไร ก็ยิ่งจะทำให้สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้มากขึ้น จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ส่งผลทำให้เด็กอนุบาลมีความพร้อมด้านสติปัญญา โดยเฉพาะทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวัย ซึ่งเป็นเป็นพื้นฐานการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในระดับสูงขึ้นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หินีเค สังกัดองค์การบริหารส่วน



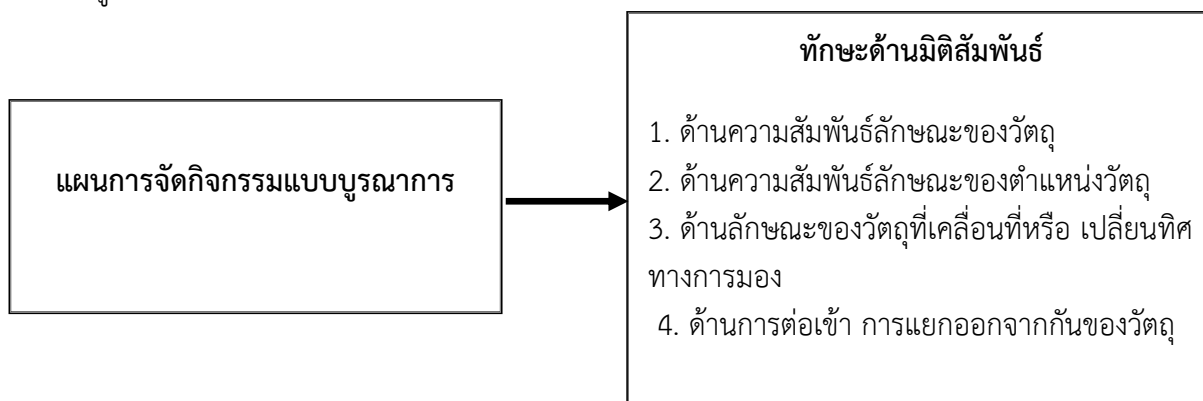
ตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก โดยเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ร้อยละ 80 มีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

สมมติฐานการวิจัย

เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ที่ได้รับการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ มีคะแนนผลการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ร้อยละ 80 มีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย จากการศึกษาเอกสารการพัฒนาทางด้านสติปัญญาด้านทักษะมิติสัมพันธ์ ทำให้คณะผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในการศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยใช้รูปแบบวิธีการวิจัยแบบเชิงทดลองขั้นต้น (Pre - Experimental Design) โดยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบหลังเรียน (One Shot Case Study) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2562 : 63)

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเด็กอนุบาล ชาย-หญิง อายุระหว่าง 2-3 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลแบบคละอายุ จำนวน 15 คน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านแม่หละยาง สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี
2. แบบประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยการนำแผนการจัดกิจกรรมแบบ บูรณาการ เพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้



1. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ เพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม กับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กหญิง - ชาย ชั้นอนุบาล แบบคละอายุ 2-3 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หนึ่งเด สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง คือ วันจันทร์ - วันศุกร์ รวมทั้งสิ้น 15 ครั้ง ซึ่งใช้เวลาครั้งละประมาณ 60 นาที ในในกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ และกิจกรรมสร้างสรรค์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 6 เดือนกันยายน พ.ศ. 2567 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การดำเนินการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี

สัปดาห์	หน่วย	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	ความสามารถทางสติปัญญา ด้านมิติสัมพันธ์
1.	สิ่งของเครื่องใช้	19 สิงหาคม 2567	สิ่งของเครื่องใช้ในห้องเรียน	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ
		20 สิงหาคม 2567	สิ่งของเครื่องใช้ในบ้าน	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของตำแหน่งวัตถุ
		21 สิงหาคม 2567	ประโยชน์ของสิ่งของเครื่องใช้	ด้านลักษณะของวัตถุที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทางการมอง
		22 สิงหาคม 2567	อันตรายที่เกิดจากสิ่งของเครื่องใช้	ด้านการต่อเข้า การแยกออกจากกันของวัตถุ
		23 สิงหาคม 2567	การรักษาสิ่งของเครื่องใช้	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ
2.	สัตว์เลื้อยน่ารัก	26 สิงหาคม 2567	ประเภทของสัตว์เลื้อย	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ
		27 สิงหาคม 2567	รูปร่างลักษณะของสัตว์เลื้อย	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของตำแหน่งวัตถุ
		28 สิงหาคม 2567	อาหารของสัตว์เลื้อย	ด้านลักษณะของวัตถุที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทางการมอง
		29 สิงหาคม 2567	ที่อยู่อาศัยและการดูแลสัตว์เลื้อย	ด้านการต่อเข้า การแยกออกจากกันของวัตถุ
		30 สิงหาคม 2567	ประโยชน์ของสัตว์เลื้อย	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของตำแหน่งวัตถุ
3.	ผลไม้ที่น่ารับประทาน	2 กันยายน 2567	ชื่อ/ลักษณะรูปร่างของผลไม้	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ
		3 กันยายน 2567	ส่วนประกอบของผลไม้	ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของตำแหน่งวัตถุ
		4 กันยายน 2567	รสชาติของผลไม้	ด้านลักษณะของวัตถุที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทางการมอง
		5 กันยายน 2567	ประโยชน์ของผลไม้	ด้านการต่อเข้า การแยกออกจากกันของวัตถุ
		6 กันยายน 2567	โทษของผลไม้	ด้านการต่อเข้า การแยกออกจากกันของวัตถุ

2 หลังการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ เพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หนึ่งเด สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก ครบ 3 สัปดาห์แล้ว ทำการประเมินหลังการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ เพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม เพื่อประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 20 ข้อ นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป



การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2562 : 220)
2. การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ใช้สูตร ดังนี้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2560 (130)
3. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ใช้สูตรดังนี้ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2560)
4. การหาความเชื่อมั่นใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KuderRichardson อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2560 : 123-128)
5. การหาความเที่ยงตรงของแบบประเมินความสามารถทางสติปัญญาโดยดูค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
6. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (อนุวัติ คุณแก้ว. 2560 : 174)
7. เปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 โดยการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเกี่ยวกับเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง รายงานผลการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หนึ่งเด สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก พบว่า ผลการประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ สำหรับอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านที่หนึ่งเด สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลแม่หละ อำเภอสองยาง จังหวัดตาก จำนวน 15 คน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 มี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ เด็กนักเรียนร้อยละ 80 มีคะแนนประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.40 คิดเป็นร้อยละ 96.64 เมื่อจำแนกทักษะด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า ด้านความสัมพันธ์ลักษณะของวัตถุ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 คิดเป็นร้อยละ 92.00 ด้านลักษณะของวัตถุที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนทิศทางการมอง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.60 คิดเป็นร้อยละ 92.00 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.40 คิดเป็นร้อยละ 88.00 และด้านการต่อเข้า การแยกออกจากกันของวัตถุ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.80 คิดเป็นร้อยละ 96.69

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบว่า เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ทุกคนมีผลการประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการสามารถพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า เด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ทุกคนมีผลการประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 100 สะท้อนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยอย่างชัดเจน ผลดังกล่าวสามารถอภิปรายได้ในหลายประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประการแรก ความสำเร็จของการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์อาจอธิบายได้จากลักษณะของกิจกรรมแบบบูรณาการที่เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้หลายด้านเข้าด้วยกัน เช่น การเคลื่อนไหว การเล่นเชิง



สร้างสรรค์ ภาษา และประสบการณ์ทางประสาทสัมผัส ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็กวัย 2–3 ปี ที่เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (hands-on experience) และการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่ชี้ว่าเด็กวัยต้นอยู่ในช่วงก่อนปฏิบัติการ (preoperational stage) ซึ่งการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลอง จับต้อง และจัดการวัตถุจริง จะช่วยส่งเสริมความเข้าใจเชิงมิติสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Piaget, 1964)

ประการที่สอง การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการในบริบทของ ห้องเรียนแบบคละอายุ เอื้อต่อการเรียนรู้เชิงสังคมและการเลียนแบบพฤติกรรม เด็กที่มีอายุมากกว่าเล็กน้อยสามารถเป็นแบบอย่างในการทำกิจกรรมด้านมิติสัมพันธ์ เช่น การต่อบล็อก การจัดวางวัตถุ หรือการรับรู้ตำแหน่งและทิศทาง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Vygotsky เรื่องเขตพัฒนาการใกล้เคียง (Zone of Proximal Development: ZPD) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดได้ดีที่สุดเมื่อมีการสนับสนุนจากผู้ที่มีความสามารถมากกว่า ไม่ว่าจะเป็นครูหรือเพื่อน (Vygotsky, 1978) ดังนั้น การเรียนรู้แบบร่วมมือในกลุ่มคละอายุจึงช่วยกระตุ้นพัฒนาการด้านมิติสัมพันธ์อย่างเป็นธรรมชาติ

ประการที่สาม ผลการวิจัยสนับสนุนแนวคิดด้านการศึกษาปฐมวัยร่วมสมัยที่เน้น การเรียนรู้แบบองค์รวม (holistic development) ซึ่งการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการมิได้พัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์เพียงมิติเดียว หากยังส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และภาษาไปพร้อมกัน งานวิจัยของ Clements และ Sarama (2014) ชี้ให้เห็นว่า การส่งเสริมทักษะเชิงมิติและเรขาคณิตตั้งแต่วัยปฐมวัยผ่านการเล่นและกิจกรรมที่หลากหลาย เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระยะยาว ผลการวิจัยครั้งนี้จึงสะท้อนความสอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่เน้นบทบาทของกิจกรรมแบบบูรณาการต่อพัฒนาการด้านการรับรู้เชิงพื้นที่ (spatial skills)

ประการสุดท้าย ความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยได้รับการสนับสนุนจากคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหาอยู่ในระดับดีถึงดีมาก และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่าผลการประเมินทักษะด้านมิติสัมพันธ์สะท้อนพฤติกรรมจริงของเด็กได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวิจัยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังการทดลอง จึงควรมีการศึกษาต่อยอดโดยใช้กลุ่มเปรียบเทียบหรือการวัดก่อน–หลัง เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของข้อสรุปเชิงสาเหตุ

โดยสรุป ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเป็นแนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2–3 ปี สามารถพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและสถานศึกษาปฐมวัยอื่น ๆ ได้อย่างมีคุณค่า

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

การจัดกิจกรรมแบบบูรณาการที่เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้ด้านการเล่น การเคลื่อนไหว การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ทำหน้าที่เป็น “กลไกหลัก” (Core Mechanism) ที่กระตุ้นการเรียนรู้เชิงพื้นที่ของเด็กวัย 2–3 ปี ในบริบทห้องเรียนแบบคละอายุดังกิจกรรมบูรณาการในภาพที่ 2 โมเดลนี้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเด็กต่างวัย ทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านการเลียนแบบ การช่วยเหลือ และการขยายเขตพัฒนาการใกล้เคียง ส่งผลให้เด็กสามารถพัฒนาความเข้าใจด้านตำแหน่ง ทิศทาง ระยะสัมพันธ์ และการจัดวางเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นธรรมชาติและทั่วถึง องค์ความรู้ใหม่นี้สะท้อนแนวคิดสำคัญว่า ทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยไม่ได้พัฒนาอย่างโดดเดี่ยว แต่เติบโตจากการบูรณาการกิจกรรมและบริบททางสังคมในชีวิตจริง ซึ่งเป็นจุดเน้นใหม่ที่สามารถนำไปใช้เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรและการจัด

ประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบคละอายุได้โดยตรง ซึ่งสะท้อนองค์ความรู้ใหม่ว่าการพัฒนาทักษะด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยวัย 2-3 ปีเกิดจาก การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับบริบททางสังคมของห้องเรียนแบบคละอายุ โดยกิจกรรมแบบบูรณาการทำหน้าที่เป็น “ตัวเร่งพัฒนาการ” ที่เชื่อมประสบการณ์การเล่น การเคลื่อนไหว และการใช้ประสาทสัมผัส เข้ากับกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเลียนแบบและการช่วยเหลือระหว่างเพื่อน ส่งผลให้เด็กสามารถสร้างความเข้าใจเชิงพื้นที่ได้อย่างเป็นรูปธรรม โมเดลนี้ยืนยันว่า ทักษะด้านมิติสัมพันธ์ไม่ใช่ผลของการฝึกเฉพาะทักษะ แต่เป็นผลลัพธ์ของการเรียนรู้เชิงองค์รวมในชีวิตจริงของเด็กปฐมวัย และสามารถใช้เป็นกรอบในการออกแบบกิจกรรมหรือหลักสูตรสำหรับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้โดยตรง



ภาพที่ 2 การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับบริบททางสังคมของห้องเรียนแบบคละ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวางระบบการศึกษา ในระดับการศึกษาปฐมวัย ควรวางนโยบายบนพื้นฐานของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับ 6 กิจกรรมหลัก และเด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเองแบบ Active Learning
2. มีแนวนโยบายที่เน้นการปฏิบัติที่ต้องร่วมมือกันทุกภาคส่วน ในการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อฝึกการเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กอนุบาลแบบคละอายุ 2-3 ปี ครูผู้สอนควรศึกษาแผนการจัดกิจกรรม และคู่มือการใช้ให้เข้าใจ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับครูผู้สอนในการดำเนินการตามกิจกรรมต่างๆ ทุกๆ สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ในเขตภาคเหนือตอนล่าง
3. มีงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัย โดยการตระหนักและให้ความสำคัญในการวางรากฐานทางด้านการศึกษาปฐมวัยแบบเตรียมความพร้อมบนพื้นฐานของพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยในลักษณะเดียวกันโดยออกแบบเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ของผู้ปกครอง/ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยนำนวัตกรรมดังกล่าวพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
3. ควรมีการออกแบบวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ Time Series Design เป็นแบบแผนการทดลองอนุกรมเวลา แบบแผนนี้ลักษณะมีการให้การทดลองรายบุคคล มีการวัดผลซ้ำหรือทดสอบติดต่อกันหลายๆ ครั้ง ศึกษาตามระยะเวลาเว้นระยะห่างในการวัดซ้ำหรือทดสอบเพื่อให้เห็นแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติโดยแบ่งเป็นช่วง ๆ

เอกสารอ้างอิง

- ทิตนา แคมมณี.(2563). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 24). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2562). การวัดและการประเมินผลการศึกษา 1 ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2563). *การพัฒนาการคิด* (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ศูนย์หนังสือจุฬา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2560). *วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัชรี ผลโยธิน. (25560). *แหล่งเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย*. ในประมวลสาระชุดวิชา การเล่นเกมและเครื่องเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย. หน่วยที่ 15. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2562). *การจัดประสบการณ์และกิจกรรมระดับปฐมวัย*. เอกสารการบรรยาย ชุดที่ 8 แผนการศึกษาปฐมวัย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2560). *การเล่นของเด็ก*, กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2562. *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2562*. [ระบบออนไลน์]. <http://www.royin.go.th/dictionary/>. สืบค้นเมื่อ 12 ตุลาคม 2568.
- รุ่งนภา อัมรัตน์. (2565). *การจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเล่นทรายเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้กล้ามเนื้อเล็กของนักเรียนระดับอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแพ่งสะพัง*. กรุงเทพฯ: ครูสภา วิทยากร.
- วิเชียร เกตุสิงห์ (2563). *ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่ายๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้*. ข่าวสาร วิจัย การศึกษา, สำนักสารสนเทศทางการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ. 14(3). หน้า 8-11.
- สมนึก ภัททิยานิ. (2562). *เทคนิคการสอนและรูปแบบการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบวิชา คณิตศาสตร์เบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กาฬสินธุ์ : โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. (2560). *ปัจจัยเกื้อหนุนต่อการจัดการศึกษาเอกชน ในทศวรรษหน้า*. นนทบุรี : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา.



- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2562). *หลากหลายวิธีสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชนไทย*. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิค
พรินต์ติ้ง.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2560). *การวัดผล และประเมินผลการศึกษาแนวใหม่*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญชลี รัตนชื่น. (2561). *ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมศิลปะเครื่องแขวน*.
(ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต) สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
กรุงเทพฯ
- อารี พันธมณี. (2562). *จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : ไยไหมเอคเคเค.
- อุดม เพชรสังหาร. (2563). *การค้นพบทางประสาทวิทยาศาสตร์ นวัตกรรมทางการศึกษา*. (หน้า.11- 88).
กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักมาตรฐาน การศึกษาและ
พัฒนาการเรียนรู้
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach* (2nd ed.). Routledge.
- Maslow, A.H. and Rogers, C.R. (1970). *Motivation and personality*. New York: Harper & Row.
- Piaget, J. (1964). Development and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2(3), 176–186. <https://doi.org/10.1002/tea.3660020306>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.