



# รายงานนวัตกรรมด้านการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน  
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ ด้วยเกมการศึกษา



นางสาวอภิรดี พรหมโสภา  
ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนบ้านแสงน้อย  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑  
สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ

**การรายงานนวัตกรรมการเรียนรู้ของครู  
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม  
โรงเรียนบ้านแสงน้อย**

๑. **ชื่อนวัตกรรม** การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา
๒. **ผู้จัดทำนวัตกรรม** นางสาวอภิรดี พรหมโสภาก ตำแหน่ง ครู
๓. **ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม** ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗

**๔. ที่มาและความสำคัญ**

เด็กปฐมวัยทุกคนต้องได้รับการพัฒนารอบด้านอย่างเต็มศักยภาพเป็นรายบุคคลตามที่ได้ระบุไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ ที่กล่าวว่า การศึกษาในระดับปฐมวัยต้องพัฒนาเด็กทุกคนให้ได้รับการพัฒนาตั้งแต่แรกเกิดถึง - ๖ ปีอย่างเป็นองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างมีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความสุขและเหมาะสมตามวัยตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยได้รับความร่วมมือจากสถานศึกษา พ่อแม่ และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาเด็กและประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ การให้เด็กได้แสดงออกทาง อารมณ์ และความรู้สึกของตนเองที่เหมาะสม มีความสุข ร่าเริง และสามารถสนทนาสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๖๐ : ๒) สำหรับในด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการได้เรียนรู้ และมีความรู้สึกรักต่อการเรียน ได้แก่ สนใจในการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น มุ่งมั่นทำกิจกรรมและใช้คณิตศาสตร์ในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยควรจัดกิจกรรมแบบบูรณาการกับกิจวัตรประจำวันผ่านการเล่นและเหมาะสมกับธรรมชาติและ ความสามารถตามวัย เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๐ : ๖๐-๖๓) การจัดประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้ เรียนรู้ สิ่งแวดล้อมรอบตัวด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านการคิด การเปรียบเทียบจำนวน การส่งเสริม พัฒนาการทาง สติปัญญา ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่จะเป็นพื้นฐานช่วยเตรียมเด็กให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับขั้นต่อไปในอนาคต จึงจำเป็นต้องเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในด้านดังกล่าวรวมถึงการรู้ค่าจำนวนตัวเลข (เพ็ญพิไล พรหมมี จุฑารัตน์ ชชรรัตน์ และชุตติมา ทศโร, ๒๕๖๐ : ๔) ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเชื่อมต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในขั้นสูงต่อไป

จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ครูผู้สอนพบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ มีเด็กยังขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวน ได้แก่ ไม่สามารถบอกจำนวนสิ่งของต่าง ๆ ได้โดยการนับ และไม่สามารถแสดงสิ่งต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนดให้ได้ ครูผู้สอนเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในด้านจำนวน เนื่องจากหากไม่รีบแก้ไขอาจจะส่งผลเสียต่อนักเรียนในอนาคตได้

เพราะคณิตศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัว และเป็นสิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน รวมทั้งเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ครูผู้สอนจึงได้จัดทำสื่อเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้วยเกมการศึกษาสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ เพราะทักษะทางคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กต่อไป หากเด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้จากการใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม จะส่งผลให้มีทักษะ กระบวนการทางความคิด สามารถนำการเรียนรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานสำคัญใน การศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

## ๕. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้เด็กสามารถนับและบอกค่าจำนวนได้
๒. เพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแสงน้อย ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมเกมการศึกษา
๓. เพื่อให้เด็กมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตรงตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช ๒๕๖๐ สูงขึ้น

## ๖. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนบ้านแสงน้อย จำนวนทั้งสิ้น ๘ คน

## ๗. เครื่องมือที่ใช้

๑. แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษา ระดับชั้นอนุบาลปีที่ ๓ “การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา” จำนวน ๗ แผน
๒. เกมการศึกษาการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน จำนวน ๗ เกม
๓. แบบบันทึกการสังเกตพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ( การนับ , การบอกค่าจำนวน , ความกระตือรือร้น)
๔. แบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยก่อนจัดกิจกรรม จำนวน ๘ ข้อ และหลังจัดกิจกรรม จำนวน ๘ ข้อ

## ๘. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

๑. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช ๒๕๖๐ และหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อออกแบบกิจกรรมการใช้เกมการศึกษาตามหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้
๒. ศึกษาการจัดประสบการณ์โดยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านคณิตศาสตร์ จากเอกสารงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๓. ใช้กระบวนการ PLC เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจัดทำหน่วยการจัดประสบการณ์ และแผนการจัดประสบการณ์ โดยการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ เพื่อนำสู่การจัดประสบการณ์ในชั้นเรียน
๔. สร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์

๕. นำสื่อไปทดลองใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาสื่อให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

๖. ดำเนินการตามแผนการจัดประสบการณ์ โดยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน ชั้นอนุบาลปีที่ ๓

๗. นำผลสะท้อนในการจัดกิจกรรมบันทึกข้อมูลลงระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

#### ๘. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนานวัตกรรม “การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา” นี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

##### การจัดการศึกษาปฐมวัย

ในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย สิ่งทีพ่อแม่ ครูนักการศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการจัดการศึกษาปฐมวัย ดังต่อไปนี้

เด็กปฐมวัย (Early Childhood) เป็นคำที่เราใช้เรียกเด็กตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึง ๖ ปีซึ่งอยู่ในวัยที่คุณภาพของชีวิตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์สังคม และสติปัญญากำลังเริ่มต้นอย่างเต็มที่ (Massoglia, ๑๙๙๗ : ๓) ซึ่งคณะกรรมการดำเนินการวิจัย “การจัดบริการศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๒๓ : ๘) ได้ระบุไว้ในรายงานผลการวิจัยดังกล่าวว่า “เด็กปฐมวัย” หมายถึง

๑. เด็กที่อยู่ในศูนย์โภชนาการเด็ก หรือสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวัน หรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือที่เรียกว่าศูนย์เด็กก่อนวัยเรียน

๒. เด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล ๑ และ ๒ ในโรงเรียนอนุบาลของรัฐและเอกชน รวมทั้งเด็กที่เรียนในชั้นอนุบาล ๑ และ ๒ ในโรงเรียนอื่นที่เปิดชั้นอนุบาล ๑ และ ๒ หรือชั้นเด็กเล็กเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ซึ่งโดยทั่วไปมีอายุประมาณ ๓-๖ ปี

การจัดการศึกษาปฐมวัยตามปรัชญาการศึกษาปฐมวัยและวิสัยทัศน์ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ บนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย มีส่วนสำคัญยิ่งในการพัฒนาเด็ก ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาอย่างเป็นองค์รวม และสมดุลครบทุกด้าน ผ่านการเล่นอย่างมีความหมาย นอกจากนี้ยังต้องสอดคล้องกับการทำงานของสมอง การเสริมสร้างทักษะการคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตในอนาคต การอบรมเลี้ยงดูเด็กด้วยการสร้างวินัยเชิงบวก รวมทั้งการให้การศึกษาที่มีคุณภาพด้วยการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อช่วยให้เด็กมีพัฒนาการและเกิดการเรียนรู้ตามจุดหมายของหลักสูตร ด้วยวิธีการประเมินตามสภาพจริงที่สะท้อนถึงพัฒนาการและการเรียนรู้ที่แท้จริงของเด็ก ซึ่งครอบคลุมสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย และชุมชน ต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการพัฒนาเด็กให้มีคุณภาพชีวิตไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ภายใต้บริบทของสังคม วัฒนธรรม และความเป็นไทยกับการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, ๒๕๖๐ :๓)

การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง ๖ ปีซึ่งการจัดการศึกษาดังกล่าวจะมีลักษณะที่พิเศษแตกต่างไปจากระดับอื่นๆ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานบุคลิกภาพและการพัฒนาทางสมอง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กในวัยนี้มีชื่อเรียกต่างกันไปหลายชื่อ ซึ่งแต่ละโปรแกรมมีวิธีการและลักษณะในการจัดกิจกรรมที่ซึ่งมีจุดมุ่งหมายที่จะช่วยพัฒนาเด็กในรูปแบบต่างๆ กัน

## พัฒนาการของเด็ก

เด็กวัยอนุบาล เป็นวัยที่เริ่มต้นในการเรียนรู้การใช้ชีวิตนอกบ้าน การมีสังคม การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น โดยพัฒนาการของเด็กวัยอนุบาล เริ่มจากอายุ ๒-๕ ปี ระยะเวลานี้เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงของบุคลิกภาพมากที่สุด เช่น ต้องการเป็นตัวของตัวเองค่อนข้างดี ชุกชุนมาก ในบางครั้งความคิดและการกระทำของเด็กจะไม่ตรงกับความเป็นจริง (พัฒนาการของเด็ก, ๒๕๖๖ : ออนไลน์) พัฒนาการที่สำคัญ ๔ ด้านของเด็กวัย อนุบาลเด็กวัยอนุบาล จะมีพัฒนาการที่สำคัญ ๔ ด้าน คือ

๑. พัฒนาการด้านร่างกาย ส่วนแขนและขายาวออกไป ศีรษะได้ขนาดใกล้เคียงกับลำตัว โครงกระดูกแข็งแรงขึ้น ฟันแท้จะเริ่มขึ้น ๑-๒ ปีเริ่มมีทักษะการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น แต่งตัวได้ใส่รองเท้าและอาบน้ำได้

๒. พัฒนาการด้านอารมณ์มักเป็นคนเจ้าอารมณ์หงุดหงิดและโกรธง่าย ต้อร้อน เป็นวัยที่เรียกว่าชอบปฏิเสธและอาการดั่งกล่าวจะค่อยๆ หายไปเองเมื่อเด็กเข้าโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตามพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กจะมั่นคงเพียงใดขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูเป็นสำคัญ

๓. พัฒนาการด้านสังคม เริ่มรู้จักคบเพื่อน ปรับตัวรู้จักร่วมมือ ยอมรับฟัง รู้จักแข่งขันระหว่างกลุ่ม ๔-๕ ขวบ และมักเล่นกับเพศเดียวกัน

๔. พัฒนาการด้านภาษา เริ่มใช้ภาษาได้ดีขึ้นรู้จักศัพท์เพิ่มขึ้นมากขึ้น พ่อแม่มีส่วนร่วมการพัฒนาการทางภาษาของเด็กมาก เช่น การชักจูงให้เด็กพูด ชักถาม การแนะนำที่ดีการเน้นคำให้ถูกต้อง เมื่อพูดกับเด็กผู้ใหญ่ยอมรับฟังการพูดคุยของเด็กจะช่วยให้เด็กรู้จักพูดในสิ่งที่มีสาระยิ่งขึ้น

## ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญและควรปลูกฝังให้กับเด็กปฐมวัย โดยการสอดแทรกและบูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับทุกกิจกรรม โดยครูควรให้เด็กมีโอกาสฝึกทักษะด้านคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดความคิดโดยใช้เหตุผล การค้นคว้าหาคำตอบใน สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยการสังเกต การสำรวจ การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การจัดลำดับ การนับ และการทำตามแบบ ซึ่งเด็กจะเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข รูปร่าง รูปทรง ขนาด ลำดับ และความสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เพราะโดยปกติเด็กจะเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการได้รับประสบการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันตามธรรมชาติอยู่แล้ว ตามที่ครอฟท์และเฮสส์ (Croft; & Hess. ๑๘๘๕; อ้างถึงใน วาโร เฟ็งส์วีสดี. ๒๕๔๒: ๑๓) กล่าวว่าคณิตศาสตร์เป็นความสามารถด้านสติปัญญาอีกด้านหนึ่งที่ควรส่งเสริมและจัดประสบการณ์ให้กับเด็กระดับปฐมวัย เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต ซึ่งถ้ามองไปรอบตัวก็จะเห็นว่าชีวิตต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อย่างมากมาย เริ่มต้นตั้งแต่เลขที่บ้าน ทะเบียนบ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา เวลา การซื้อขาย การติดต่อสื่อสาร การตื่นนอนเวลาไหน ใช้โทรศัพท์เบอร์อะไร สิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น (นิตยา ประพฤติกิจ. ๒๕๔๖: ๒) จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญสำหรับเด็กและควรสอดแทรกบูรณาการกับทุกกิจกรรม

ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย (ทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัย, ๒๕๖๖ : ออนไลน์)

๑. การจำแนกประเภท คือการฝึกฝนให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งต่าง ๆ ว่ามีความเหมือนและต่างกันอย่างไรร จึงสามารถจัดประเภทได้

๒. การจัดหมวดหมู่ คือการฝึกฝนให้เด็กรู้จักการสังเกตลักษณะต่าง ๆ และจับสิ่งที่เข้าคู่กัน เหมือนกันหรืออยู่ประเภทเดียวกัน

๓. การเรียงลำดับ คือการจัดสิ่งของชุดหนึ่ง ๆ ตามคำสั่งหรือตามกฎ เช่น จัดดินสอ ๕ แท่งที่มีความยาวไม่เท่ากัน ให้เรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำหรือจากสั้นไปยาว

๔. การเปรียบเทียบ คือเด็กจะต้องมีการสืบเสาะและอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างของสอง ๗ สิ่งหรือมากกว่า รู้จักใช้ คำศัพท์ เช่น ยาวกว่า สั้นกว่า เบากว่า สูงกว่า ฯลฯ

๕. รูปทรง คือให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส วงรี สี่เหลี่ยมผืนผ้า ฯลฯ ผ่านการจับของเล่นหรือสิ่งของรอบตัว

๖. พื้นที่ คือการให้เด็กได้รู้จักความตื้น - ลึก, กว้าง - แคบ ของสิ่งต่าง ๆ

๗. การชั่งตวงวัด คือให้เด็กลงมือวัดด้วยตนเองให้รู้จักความยาว และระยะ รู้จักการชั่ง น้ำหนักและรู้จักการประมาณอย่างคร่าว ๆ ก่อนที่เด็กจะรู้จักการวัด ควรให้เด็กได้ฝึกฝนการเปรียบเทียบ และการจัดลำดับมาก่อน

๘. การนับ คือคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขอันดับแรกที่เด็กรู้จักเป็นการนับอย่างมี ความหมาย เช่น การนับตามลำดับตั้งแต่ ๑ - ๑๐ หรือมากกว่านั้น

๙. การรู้จักตัวเลข คือการให้เด็กรู้จักตัวเลขที่เห็น หรือใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน ให้เด็กเล่น ของเล่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข ให้เด็กได้นับและคิดเอง โดยอาจมีการเปรียบเทียบแทรกเข้าไปด้วย เช่น มากกว่า น้อยกว่า ฯลฯ

๑๐. การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข คือการเริ่มให้เด็กจับคู่ทีละหนึ่งก่อน จากนั้นค่อยเพิ่มจำนวน ตัวอย่างเช่น กิจกรรมลูกปัดไม้จำนวนในการทำกิจกรรมคือ มีบัตรตัวเลข ๐ - ๑๐ วาง ลูกปัดไม้ไว้เป็นกลุ่ม โดยคละจำนวนให้เด็กนับลูกปัดแต่ละกลุ่ม และนำบัตรตัวเลขไปวางตามจำนวน ของ ลูกปัดแต่ละกลุ่มที่นับจำนวนได้เป็นต้น

๑๑. เวลา คือ การเรียนรู้จักเวลาง่าย ๆ การเรียนรู้เรื่องเข็มสั้นบอกชั่วโมง เข็มยาวบอก นาทีและตัวเลข ๑ - ๑๒ ถ้าจะสอนเรื่องนาที่ขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละบุคคล

๑๒. การเพิ่มและการลดจำนวน คือ การหาผลบวกและลบ ไม่เกิน ๕ ๑๐ ๑๕ ๒๐ ๒๕ ฯลฯ เพิ่มจำนวนความยาก - ง่าย ตามความเหมาะสมกับความพร้อมของเด็ก

จากที่กล่าวมา ทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง พฤติกรรมและ ความสามารถทาง คณิตศาสตร์ที่เด็กแสดงออกด้วยความเข้าใจเกี่ยวกับการบอกชื่อตัวเลข ๑-๑๐ การรู้ค่า ของจำนวน ๑-๑๐ หรือจับคู่ตัวเลข เรียนรู้มิติสัมพันธ์ของรูปทรง และจำนวนที่เพิ่ม-ลดได้ถูกต้อง นอกจากนี้หากเด็กได้เรียนรู้จาก การลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้จากการใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม จะส่งผลให้มีทักษะกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การรู้ค่าจำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การ เรียงลำดับ และการหาความสัมพันธ์

## เกมการศึกษา

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ดังนี้

สุวิทย์มูลคำ และอรทัย มูลคำ (๒๕๔๗ : ๙๐) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม คือ กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกมที่มีกฎเกณฑ์กติกาเงื่อนไข หรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานร่าเริง เป็นการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาความริเริ่มสร้างสรรค์ มี โอกาสแลกเปลี่ยน

ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น โดยมีการนำเนื้อหาข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่น และผลการเล่นเกมมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปผล การเรียนรู้

เกมการศึกษา เป็นเกมที่ออกแบบโดยมีการศึกษาเป็นจุดมุ่งหมาย เกมทุกประเภท สามารถนำมาใช้ในการจัดการศึกษาได้อย่างไรก็ตามเกมการศึกษาเป็นเกมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเรียนรู้ เนื้อหาวิชา ขยายมโนทัศน์เสริมพัฒนาการ เข้าใจเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์หรือวัฒนธรรมหรือช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะระหว่างเล่นเกม เครื่องมือทางการศึกษานี้จึงกลายเป็นกระแสหลักของ การศึกษา เกมเป็นการเล่นเชิงปฏิสัมพันธ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเป้าหมาย กฎ การปรับตัว การแก้ปัญหา การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งเกมการศึกษานี้ช่วยสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยช่วยให้ผู้เรียนสนุก มีส่วนร่วม มีแรงบันดาลใจและเกิดสภาวะทางอารมณ์ต่าง ๆ ระหว่างการเรียนรู้ผ่านการเล่นได้(เกมการศึกษา, ๒๕๖๖ : ออนไลน์)

จากที่กล่าวมา เกมการศึกษา หมายถึง เป็นเกมที่มีกฎกติกาต่างๆ สามารถเล่นคนเดียวหรือ เล่นเป็นกลุ่มได้เป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้เป็นพื้นฐาน การศึกษา รู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสิริรูปร่าง จำนวน ประเภท และ ๙ ความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ระยะ มีกฎเกณฑ์กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียว หรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เป็นสื่อที่ช่วยฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การแยกประเภท และการจัดหมวดหมู่ เกม การศึกษามีหลากหลายประเภท ได้แก่ เกมจับคู่ เกมแยกประเภท เกมจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับ เกมภาพตัดต่อ เป็นต้น

เกมการศึกษาเป็นกิจกรรม ๑ ใน ๖ กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้พัฒนาได้หลายๆ ด้านรวมทั้งช่วยในการพัฒนาทักษะด้านต่างๆ โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นองค์ประกอบ และรากฐานสำคัญของกระบวนการพัฒนาทางด้านสติปัญญา และเกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เล่น มีการสังเกต ช่วยให้เห็นในสิ่งที่ควรได้เห็น ได้ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาต่างจากการเล่นอย่างอื่น เช่น การเล่นตุ๊กตา เครื่องเล่นสนาม หรือเกมทางพลศึกษาตรงที่ว่า แต่ละชุดมีวิธีเล่นโดยเฉพาะ ผู้เล่นสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ได้ด้วยตนเองและยังเป็นผลพลอยได้ตามมาอีกหลายประการ เช่น ฝึกให้เด็กจัดภาพให้ขอบเสมอกัน วางเรียงกันเป็นชุดๆ ให้เป็นระเบียบ นอกจากช่วยให้เด็กทำงานเป็นระเบียบแล้ว ยังช่วยฝึกประสาทสัมผัสอีกด้วย ในการเล่นเด็กมักเล่นด้วยกันหลายคน เด็กเรียนรู้การเล่นร่วมกัน เด็กต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน กิจกรรมเช่นนี้ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์และสังคม (วรรณิ วัฒน สวัสดิ์, ๒๕๕๒: ๕๕)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ครูผู้สอนเห็นว่าการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้ เกม การศึกษาของเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วยทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ด้านการนับและรู้ค่าของจำนวนตัวเลข เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย และการพัฒนารูปแบบการจัดการประสบการณ์ที่เหมาะสมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไป

### การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ จัดวิธีการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย สร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ๒๕๖๒ : ๔)

## ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
  2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือ
  3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
  4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์
  5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
  6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
  7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง
- (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. ๒๕๖๒ : ๕)

## บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ Active Learning ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน
2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนความสำเร็จในการเรียนรู้
4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน
5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย
6. วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหาและกิจกรรม
7. ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียน(ณชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, ๒๕๕๐)

## แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

กระบวนการชุมชนทางวิชาชีพ จะช่วยยกระดับความรู้ความเข้าใจของครูแต่ละคน ทั้งมิติความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนและความรู้ความเข้าใจต่อการสอน เช่น หลักสูตร จิตวิทยาการสอน การออกแบบกิจกรรม การวัดและประเมินผล เป็นต้น

1. PLC ช่วยยกระดับทักษะของครูแต่ละคน เช่น ทักษะการออกแบบการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะ ICT ทักษะการวัดและประเมินผล ตลอดจนทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น ทักษะการจัดการความขัดแย้ง ทักษะการจัดการอารมณ์ ทักษะการอยู่ร่วมกัน
2. PLC ช่วยให้ครูแต่ละคนค้นพบความหมายของชีวิต ความหมายของการเป็นครูรู้สึกถึง คุณค่าของงานครู เห็นเป้าหมายที่สำคัญร่วมกันเป็นบุคคลและองค์กรการเรียนรู้ทำงานเป็นทีม มีความเป็นกัลยาณมิตร (ปณัสยา รัตนพันธ์ ๒๕๖๐ : ๗๙)

## กิจกรรมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1. Dialogue หรือ กระบวนการสนทนาเพื่อเรียนรู้กันและกันด้วยการคุยกัน เน้นการฟังอย่างรู้เท่าทันจิตใจของตนเอง เพื่อจัดการตัดสินใจที่เกิดขึ้นขณะฟัง การฟังนั้นก็เต็มไปด้วยความกรุณาต่อกัน ทุกคนจะมีโอกาสรับเนื้อความได้อย่างครบถ้วนทั้งมิติและเนื้อหา ตัวอย่างหัวข้อคำถาม เพื่อ Dialogue

เช่น ห้าปีที่แล้วเราเห็นองค์กรเราเป็นอย่างไร อีกห้าปีข้างหน้าเราอยากเห็นองค์กรเราเป็น อย่งไร อะไรที่หล่อหลอมให้เรากลายเป็นคนแบบนี้ เราจะอยู่ตรงไหนของจักรวาล ซึ่งเราเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวอย่างไร เป็นต้น

๒. Lesson Study เป็นกระบวนการร่วมกันพัฒนากิจกรรมการสร้างการเรียนรู้ของ กลุ่มครู ตัวอย่าง หัวข้อคำถามเพื่อ Lesson Study เช่น ทำอย่างไรที่จะให้โรงเรียนพัฒนาปัญญาภายในให้กับ ผู้เรียน กิจกรรมฝึกฝนการรู้ตัวมีอะไรบ้าง ทำอย่างไรบ้างกับเด็กแต่ละวัย การฝึกให้เด็กได้ใคร่ครวญควรมีกิจกรรมใดบ้าง การฝึกฝน Dialogue มีกระบวนการอย่างไร เป็นต้น

๓. Share & Learn แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ ความสำเร็จหรือ ความล้มเหลวจาก หน้าที่งานของกันและกัน เน้นการอภิปรายร่วมกันอย่างสร้างสรรค์โดยมีเจตจำนงที่ดี ต่อการทำงาน พัฒนาขึ้น อาจจะเป็นคู่ทำเป็น กลุ่มย่อย และเป็นกลุ่มใหญ่ ตัวอย่างหัวข้อคำถาม เพื่อ Share & Learn เช่น อะไรคือปัญหาหรือสิ่งที่เราต้องการพัฒนา ทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร ผลเป็นอย่างไร อะไรที่ยืนยันว่าเราได้พบผลเช่นนั้น เราสามารถทำอะไรได้บ้าง

๔. AAR (After Action Review) เป็นการร่วมกันอภิปราย สรุปในแต่ละแง่มุมหลังจากเสร็จสิ้น กิจกรรมเพื่อทำให้เกิดการใคร่ครวญ หรือการทบทวนต่อเรื่องนั้นๆ ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ AAR เช่น เห็นอะไร รู้สึกหรือคิดอย่างไร อะไรที่เราได้เรียนรู้ เป็นต้น

๕. การสร้าง PLC ยังครอบคลุมถึงเด็กและผู้ปกครองอันเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งในแง่ของ เป้าหมาย กระบวนการและกิจกรรม หมายถึง PLC จะสร้างมวลพลังแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนที่ แวดล้อมอยู่ให้พัฒนาขึ้น

## ๑๐. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

๑. ให้เด็กทำแบบทดสอบ ๘ ข้อ ก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓

๒. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษา ระดับชั้นอนุบาลปีที่ ๓ “การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา”

๓. ขณะที่เด็กทำกิจกรรมผู้พัฒนานวัตกรรมสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำกิจกรรมของเด็กให้ สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนด

๔. ให้เด็กทำแบบทดสอบ ๘ ข้อ หลังจากจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้าน จำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓

๕. นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อสรุปผลต่อไป

## ๑๑. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

๑. เด็กสามารถนับและบอกค่าจำนวนตัวเลขได้ถูกต้อง

๒. ผลจากการทำแบบทดสอบก่อนการจัดกิจกรรมโดยการใช้เกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย ๓.๗๕ ส่วนคะแนนหลังการกิจกรรมโดยการใช้เกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย ๗.๗๕ โดยภาพรวมเด็กนักเรียนชั้น อนุบาลปีที่ ๓ มีคะแนนพัฒนาการร้อยละ ๕๐ สรุปได้ว่า เด็กมีทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนที่สูงขึ้น

๓. เด็กมีเจตคติที่มีต่อการเรียนรู้ (ความกระตือรือร้นในขณะที่ทำกิจกรรม) โดยภาพรวมทุกกิจกรรมอยู่ใน ระดับดี คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๔๕

## ๑๒. บทเรียนที่ได้รับจากการดำเนินงานตามนวัตกรรม

### ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษาและผู้บริหาร

ข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา

คณะครูผู้สอน มีการจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC ) เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสภาพที่คาดหวังและสภาพปัจจุบันที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน การศึกษาวิเคราะห์เอกสาร ข้อมูลเชิงปรัชญา นโยบาย วัตถุประสงค์การเรียนการสอน

การดำเนินงาน

๑) มีการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ บอกเล่าปัญหาและ อุปสรรคร่วมกันวางแผน พัฒนา

๒) ขั้นตอนการดำเนินงานมีความสมบูรณ์ครบถ้วน สามารถเชื่อมโยงความ ต่อเนื่องในการช่วยเหลือ การพัฒนา เหมาะสม

๓) ผู้พัฒนามีความรู้ความสามารถ ในการดำเนินงานอันเนื่องมาจากกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

๔) นำรูปแบบการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา ไปทดลองใช้กับประชากรกลุ่มตัวอย่าง

๕) จัดทำรายงานผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา เสนอต่อผู้บริหาร

การยอมรับที่มีต่อสถานศึกษา

นักเรียน/ผู้ปกครอง/ครู/ผู้บริหารสถานศึกษา ให้การยอมรับผู้พัฒนานวัตกรรม ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา

### ผลที่เกิดขึ้นกับครูผู้สอน

การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ได้ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช ๒๕๖๐ และหลักสูตรสถานศึกษา แล้วออกแบบกิจกรรมการใช้เกมการศึกษาตามหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย ซึ่งในวัยเด็กควรได้รับโอกาสในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้สัมผัส ได้จัดกระทำกับวัตถุของจริง มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุเท่านั้นและการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนๆในห้องเรียน ส่งผลต่อการสร้างความรู้ทางตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ เช่น การซักถามด้วยความเอาใจใส่ของครู ส่วนการสร้างความรู้และข้อมูลย้อนกลับไปนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวของเด็กเอง เด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรง แต่ได้จากการที่ได้เผชิญกับปัญหา จะส่งผลให้เด็กพัฒนาความคิดในระดับสูงขึ้น สถานการณ์ในชีวิตประจำวันและการเล่นเกมเป็นกลุ่มจะส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น ครูควรออกแบบในการจัดการเรียนรู้ที่让孩子ได้ลงมือปฏิบัติจริง

## การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา ที่สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

นำข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษาในเรื่องอื่น ๆ ได้

## การวัดและการประเมินผล

การนำเทคนิควิธีการสอนและการวัดผลประเมินผลที่หลากหลายมาใช้กับนักเรียน ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง หรือเล่นเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการศึกษาหาความรู้และการแสวงหาคำตอบ หากนักเรียนเกิดข้อสงสัย ครูผู้สอนจะทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ เพื่อให้ นักเรียนคิด และตอบคำถามได้ด้วยตนเอง ซึ่งหากนักเรียนสามารถคิดหาคำตอบได้อย่างถูกต้องด้วยตนเองแล้ว นักเรียนก็จะมี ความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น และครูมีสื่อในการสอนที่ทำให้ นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

## ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

- ๑) นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ มีทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสูงขึ้น
- ๒) นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนหลังใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนใช้เกมการศึกษา
- ๓) นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ในภาพรวม อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๔๕

## ๑๓. เงื่อนไขความสำเร็จ

๑. นักเรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบ มีความสุขกับการใช้ เกมการศึกษา และเกิดทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน สำหรับเด็กปฐมวัย
๒. ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถออกแบบกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับ มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย
๓. ครูผู้สอนมีความพร้อมในด้านการใช้สื่อเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓
๔. ผู้บริหารให้ความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนและนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนของ ครูอย่างต่อเนื่อง
๕. ผู้ปกครองให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ คณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ได้เป็นอย่างดี เช่น การจัดหาสื่อให้กับบุตรหลาน

## ๑๔. ภาพกิจกรรม

ภาพกิจกรรม  
การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน  
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



ขั้นที่ ๑ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ครูและเด็กๆร่วมกันร้องเพลง ท่องคำคล้องจอง พร้อมทำท่าทางประกอบ

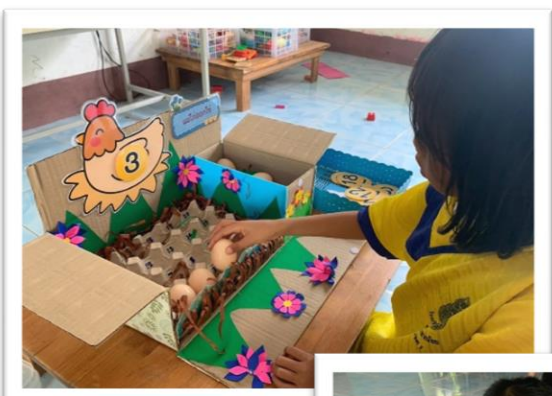
การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



ขั้นที่ ๒ ขั้นสอน

ครูแนะนำเกม อธิบายวิธีการเล่นเกมและหาอาสาสมัครออกมาเล่นเกม เป็นตัวอย่างก่อนเล่นจริง

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



ชั้นที่ ๒ ชั้นสอน ( ต่อ )

เด็กเล่นเกมการศึกษา มีทั้งการเล่นเดี่ยวและเล่นเป็นกลุ่ม

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



ขั้นที่ ๓ ขั้นสรุป

ครูและเด็กร่วมกันสรุปถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม

การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา



การทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนก่อนใช้เกมการศึกษา



การทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนหลังใช้เกมการศึกษา

## ตัวอย่างผลงานการใช้เกมการศึกษา



เด็กสามารถตรวจสอบคำตอบได้ด้วยตนเองจากด้านหลังของสื่อ

๑๕. ภาคผนวก



**แผนการจัดประสบการณ์กิจกรรมเกมการศึกษา ระดับชั้นอนุบาลปีที่ ๓**  
**“การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา”**  
**ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ เวลา ๔๐ นาที**  
**ครูผู้สอน นางสาวอภิรติ พรหมโสภา**  
**โรงเรียนบ้านแสงน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑**  
**เกม ไม้หนีบหรรษาพาเพลิน**

---

**๑. สาระสำคัญ**

เกมไม้หนีบหรรษาพาเพลิน เป็นเกมการฝึกการรู้จักค่าจำนวนนับ ๑-๑๐ เป็นเกมจับคู่ภาพกับจำนวน ช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการด้านสติปัญญา เด็กได้ฝึกการสังเกต การปฏิบัติตามกฎ กติกา และข้อตกลงในการเล่น เกม รู้จักเล่นและทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น และเรียนรู้ที่จะปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการเล่น

**๒. จุดประสงค์**

- ๒.๑ เด็กสามารถนับจับคู่ภาพกับจำนวนได้
- ๒.๒ เด็กสามารถบอกค่าจำนวนได้
- ๒.๓ เด็กมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม

**๓. สาระการเรียนรู้**

**๓.๑ สาระที่ควรเรียนรู้**

- การเล่นเกมไม้หนีบหรรษาพาเพลิน

**๓.๒ ประสบการณ์สำคัญ**

- ๓.๒.๑ การนับจับคู่ภาพกับจำนวน (ฝึกการสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบ)
- ๓.๒.๒ การเล่นร่วมกับผู้อื่น
- ๓.๒.๓ การเก็บเกมการศึกษาเข้าที่เมื่อเลิกเล่น

**๔. การจัดกิจกรรม**

**ขั้นนำ ( ๕ นาที )**

- ๔.๑ ครูพาเด็กร้องเพลง “นกกระเจิบ” และปรบมือประกอบ ๑ - ๒ รอบ

**ขั้นกิจกรรม ( ๓๐ นาที )**

- ๔.๒ เด็กและครูร่วมกันสร้างข้อตกลงในการเล่น เช่น การผลัดเปลี่ยนกันเล่นเกม
- ๔.๓ ครูแนะนำชื่อเกม อธิบายวิธีการเล่นเกมและครูหาอาสาสมัครเด็กออกมาเล่นเกม เป็นตัวอย่างก่อนเล่นจริง (โดยให้เด็กนับจำนวนภาพแล้วนำไม้หนีบตัวเลขมาหนีบให้ถูกต้อง)

- ๔.๔ ครูให้เด็กเล่นเกมไม้หนีบหรรษาพาเพลิน และเกมอื่น ๆ ที่เคยเล่นมาแล้ว

**ขั้นสรุป ( ๕ นาที )**

- ๔.๕ เมื่อหมดเวลาเล่น เด็กและครูร่วมกันสรุปกิจกรรม ดังนี้

- เกมที่เล่นชื่อว่าเกมอะไร
- เด็กๆชอบเล่นเกมนี้หรือไม่ ได้รู้จักเลขอะไรจากเกมนี้

- ๔.๖ เด็กเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อย เมื่อเลิกเล่น

## ๕. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

๕.๑ เพลง “นกกระเจิบ”

๕.๒ เกมไม้หนีบหรรษาพาเพลิน

๕.๓ เกมชุดเก่าที่เคยเล่นมาแล้ว

## ๖. การวัดและประเมินผล

### ๖.๑ วิธีวัด

๖.๑.๑ สังเกตการนับจับคู่ภาพกับจำนวน

๖.๑.๒ สังเกตการบอกค่าจำนวนภาพกับจำนวนตัวเลข

๖.๑.๓ สังเกตความสนใจเด็กในขณะการทำกิจกรรม

### ๖.๒ เครื่องมือที่ใช้วัด

- แบบสังเกตการนับ

- แบบสังเกตบอกค่าจำนวน

- แบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้

### ๖.๓ เกณฑ์การให้คะแนน

จุดประสงค์การเรียนรู้	ระดับคุณภาพ		
	๓	๒	๑
๑.การนับจับคู่ภาพกับตัวเลข	สามารถนับจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถนับจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนโดยมีครูคอยชี้แนะ ๑-๒ ครั้ง	สามารถนับจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนโดยมีครูคอยชี้แนะ มากกว่า ๒ ครั้ง
๒.การบอกค่าจำนวน	สามารถบอกค่าจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนด้วยตนเอง	สามารถบอกค่าจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนโดยมีครูคอยชี้แนะ ๑-๒ ครั้ง	สามารถบอกค่าจับคู่ภาพกับจำนวนได้ถูกต้องครบถ้วนโดยมีครูคอยชี้แนะ มากกว่า ๒ ครั้ง
๓. มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมตั้งแต่ต้นจนจบ	มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม โดยครูคอยเตือน	ไม่มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม

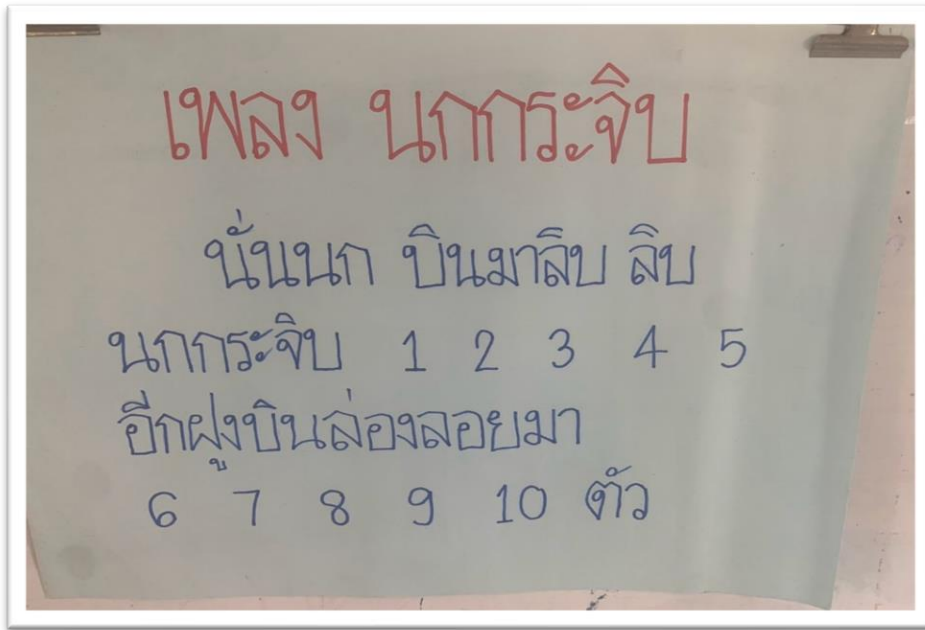
ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา “ไม้หนีบกระดาษพาลิ้น”

ประกอบด้วย

ซาร์จเพลง “นกระจิบ”

วงล้อรูปภาพ

ไม้หนีบตัวเลข ๑ - ๑๐



บันทึกผลหลังการจัดประสบการณ์

นักเรียนทั้งหมด.....คน

การนับจำนวน

ผ่านเกณฑ์ระดับ ๓	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๒	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๑	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....

การบอกค่าจำนวน

ผ่านเกณฑ์ระดับ ๓	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๒	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๑	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....

ความกระตือรือร้นในกาทำกิจกรรม

ผ่านเกณฑ์ระดับ ๓	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๒	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....
ผ่านเกณฑ์ระดับ ๑	จำนวน .....	คน	คิดเป็นร้อยละ .....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก  
( นางสาวอริตี พรมโสภา )

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการโรงเรียน

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....  
( นายศิริพจน์ พรมหล่อ )  
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านแสงน้อย



### แบบสรุปลักษณะการนับ

คำชี้แจง ครูสังเกตจากการนับจำนวนของเด็ก แล้วจดบันทึก โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับ ๓ เมื่อเด็กสามารถนับจำนวนได้ถูกต้องด้วยตนเอง

ระดับ ๒ เมื่อเด็กสามารถนับจำนวนได้โดยมีครูกอยชี้แนะ ๑ -๒ ครั้ง

ระดับ ๑ เมื่อเด็กสามารถนับจำนวนได้โดยมีครูกอยชี้แนะ มากกว่า ๒ ครั้ง

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	เกมไม้หินหรือ พาดิน	เกมซูจิกานโปรด	เกมสนุกกับสัตว์ต่างๆ	เกมตัวเลขอยู่ไหน	เกมแม่ไก่อกไข่	เกมวางล้อแสนสนุก	เกมท่องโลกอวกาศ
๑	ด.ช.ชิตพัทธ์ เกษรัตน์							
๒	ด.ช.ธนาวุฒิ หมายมัน							
๓	ด.ช.วชิรวิทย์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา							
๔	ด.ช.อชิตพล จุลสมบัติ							
๕	ด.ญ.กฤตาภรณ์ ร่องทอง							
๖	ด.ญ.ปภััสสร ร่องทอง							
๗	ด.ช.ชานกร ชมภูพิน							
๘	ด.ญ.ธัญธิดา มุ่งหมาย							
รวม								
เฉลี่ย								
ร้อยละ								
ระดับคุณภาพ								

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

ระดับ ๓ ดี

คิดเป็นร้อยละ ๘๐-๑๐๐

ระดับ ๒ ปานกลาง

คิดเป็นร้อยละ ๖๐-๗๙

ระดับ ๑ ควรส่งเสริม

คิดเป็นร้อยละ ๐-๕๙

### แบบสรุปลักษณะการบอกค่าจำนวน

คำชี้แจง ครูสังเกตจากการบอกค่าจำนวนของเด็ก แล้วจดบันทึก โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน ดังนี้  
 ระดับ ๓ เมื่อเด็กสามารถบอกค่าจำนวนได้ถูกต้องด้วยตนเอง  
 ระดับ ๒ เมื่อเด็กสามารถบอกค่าจำนวนได้โดยมีครูคอยชี้แนะ ๑ -๒ ครั้ง  
 ระดับ ๑ เมื่อเด็กสามารถบอกค่าจำนวนได้โดยมีครูคอยชี้แนะ มากกว่า ๒ ครั้ง

ลำดับ ที่	ชื่อ- สกุล	เกมไม้ทึบ ทหรรษา พาเพลิน	เกม ซูชิจานโปรด	เกม สนุกกับสัตว์ต่างๆ	เกม ตัวเลขอยู่ไหน	เกม แม่ไก่อกไข่	เกม วางล้อแสนสนุก	เกม ท่องโลกอวกาศ
๑	ด.ช.ชิตพัทธ์ เกษรัตน์							
๒	ด.ช.ธนาวุฒิ หมายมัน							
๓	ด.ช.วชิรวิทย์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา							
๔	ด.ช.อชิตพล จุลสมบัติ							
๕	ด.ญ.กฤตาภรณ์ ร่องทอง							
๖	ด.ญ.ปภััสสร ร่องทอง							
๗	ด.ช.ชานกร ชมภูพิน							
๘	ด.ญ.ธัญธิดา มุ่งหมาย							
รวม								
เฉลี่ย								
ร้อยละ								
ระดับคุณภาพ								

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

ระดับ ๓ ดี คิดเป็นร้อยละ ๘๐-๑๐๐  
 ระดับ ๒ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๖๐-๗๙  
 ระดับ ๑ ควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ ๐-๕๙

### แบบสรุปการวัดเจตคติต่อการเรียนรู้

คำชี้แจง ครูสังเกตจากความสนใจในการทำกิจกรรมของเด็ก แล้วจัดบันทึก โดยมีเกณฑ์การให้ระดับคะแนน ดังนี้

- ระดับ ๓ เมื่อเด็กมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม ตั้งแต่ต้นจนจบ
- ระดับ ๒ เมื่อเด็กมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม โดยครูคอยเตือน
- ระดับ ๑ เมื่อเด็กไม่มีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	เกมไม้หนีพหุรรษา พาเพลิน	เกมซูซิงานไปรอด	เกมสนุกกับสัตว์ต่างๆ	เกมตัวเลขอยู่ไหน	เกมแม่ไก่อกไข่	เกมวงล้อแสนสนุก	เกมท่องโลกอวกาศ
๑	ด.ช.ชิตพัทธ์ เกษรัตน์							
๒	ด.ช.ธนาวุฒิ หมายมัน							
๓	ด.ช.วชิรวิทย์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา							
๔	ด.ช.อชิตพล จุลสมบัติ							
๕	ด.ญ.กฤตาภรณ์ ร่องทอง							
๖	ด.ญ.ปภัสสร ร่องทอง							
๗	ด.ช.ชนากร ชมภูพิน							
๘	ด.ญ.ธัญจดา มุ่งหมาย							
รวม								
เฉลี่ย								
ร้อยละ								
ระดับคุณภาพ								

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ

- ระดับ ๓ ดี คิดเป็นร้อยละ ๘๐-๑๐๐
- ระดับ ๒ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ ๖๐-๗๙
- ระดับ ๑ ควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ ๐-๕๙

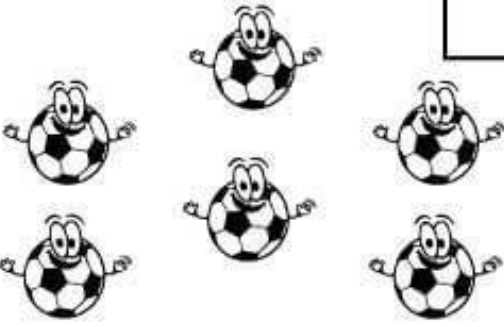
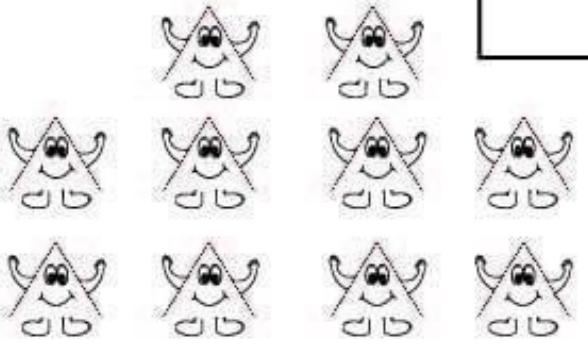
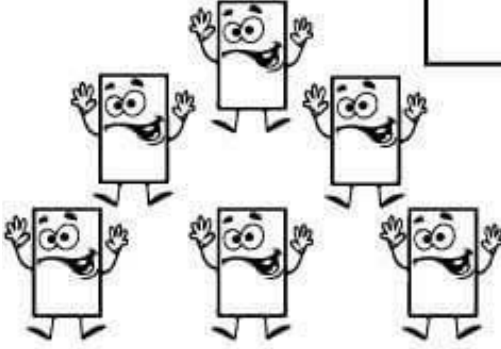
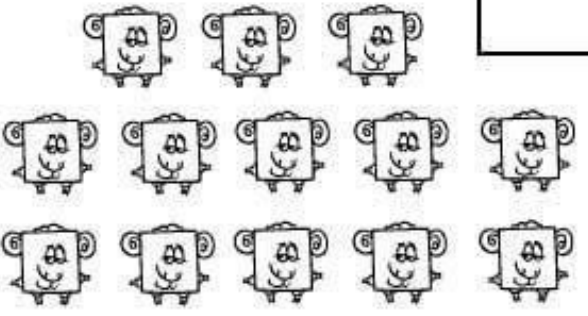
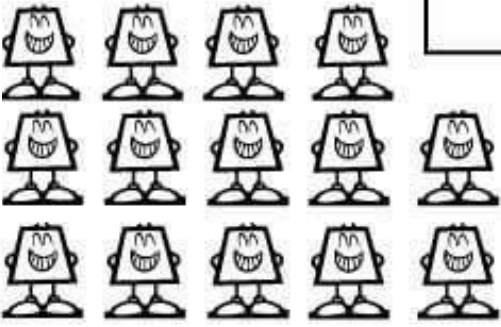
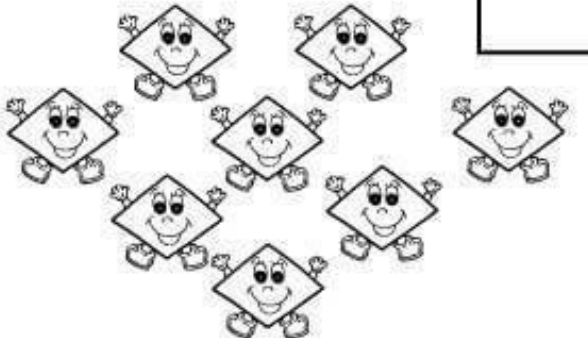
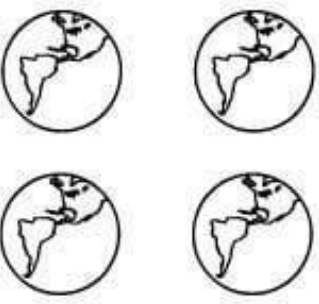
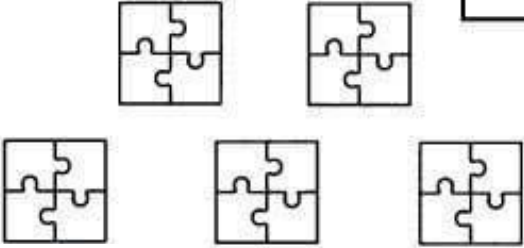
แบบทดสอบ

ทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน



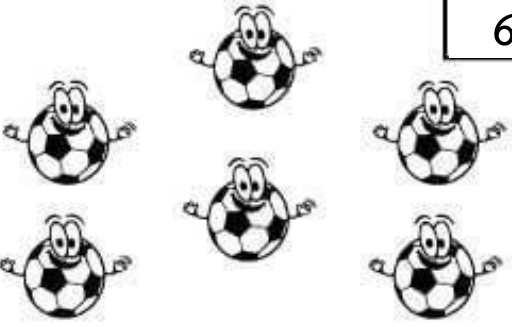
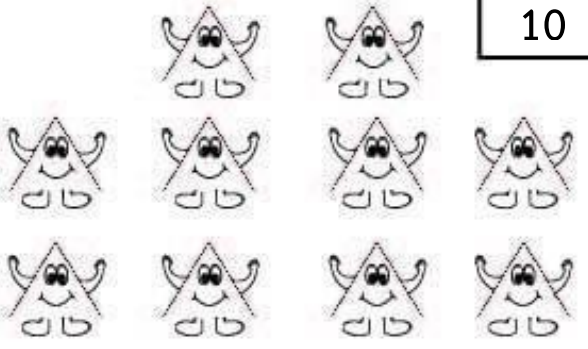
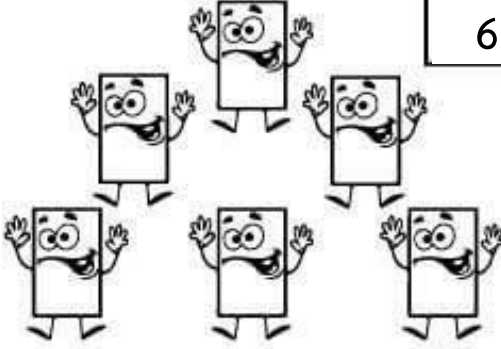
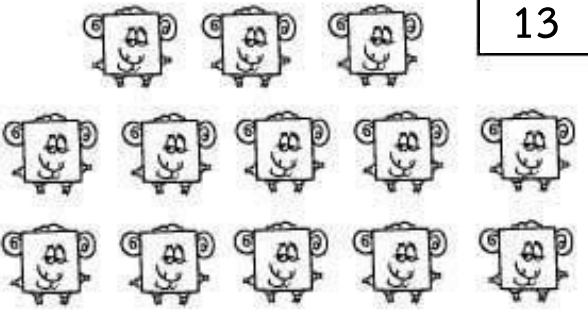
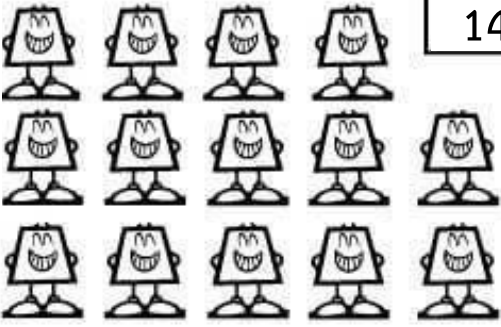
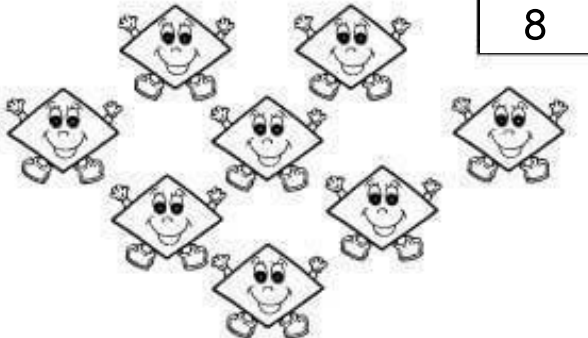
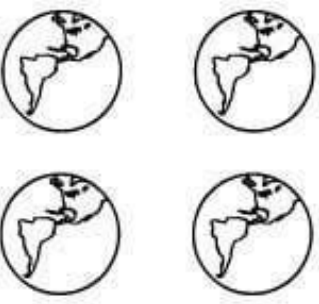
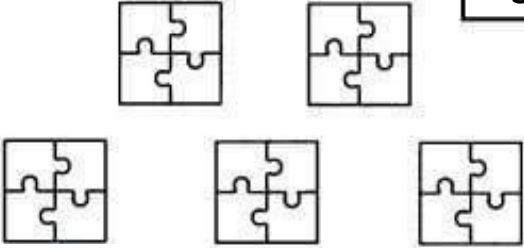
แบบทดสอบก่อนเรียน

คำชี้แจง : ให้เด็กนับภาพแล้วเติมตัวเลขให้ถูกต้อง

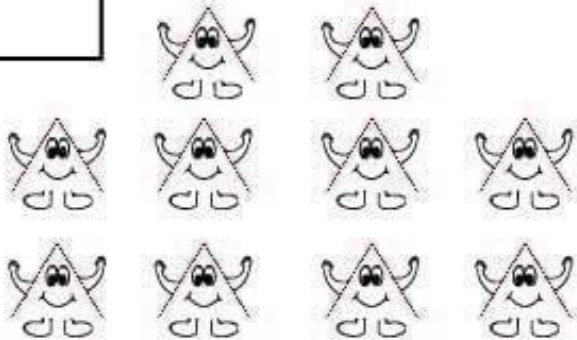
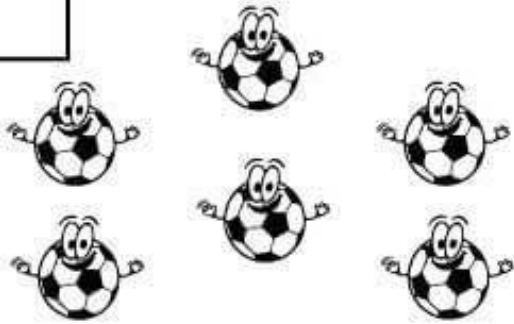
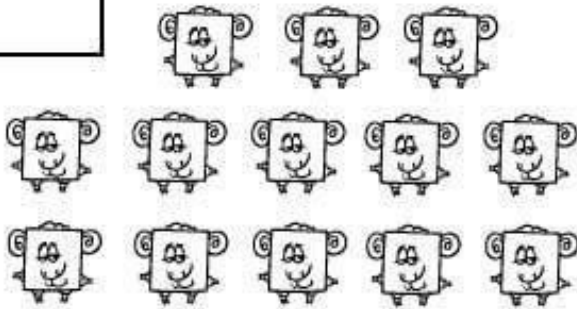
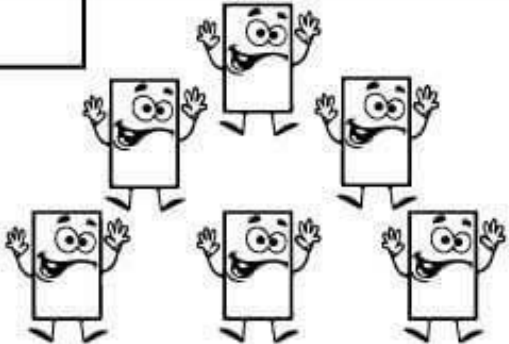
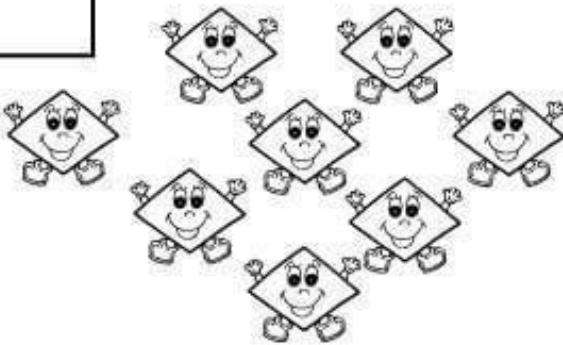
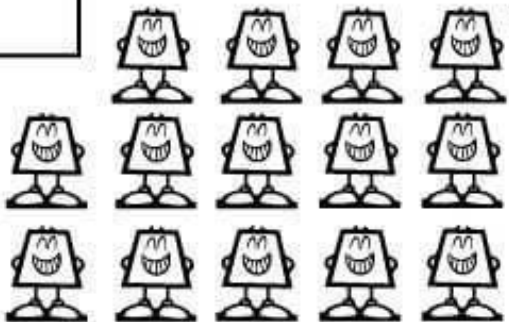
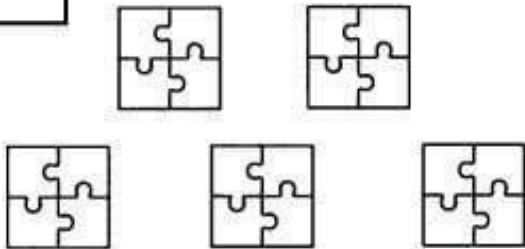
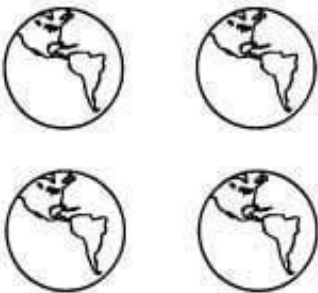
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

เฉลย แบบทดสอบก่อนเรียน  
คำชี้แจง : ให้เด็กนับภาพแล้วเติมตัวเลขให้ถูกต้อง

 <p>6</p>	 <p>10</p>
 <p>6</p>	 <p>13</p>
 <p>14</p>	 <p>8</p>
 <p>4</p>	 <p>5</p>

แบบทดสอบหลังเรียน

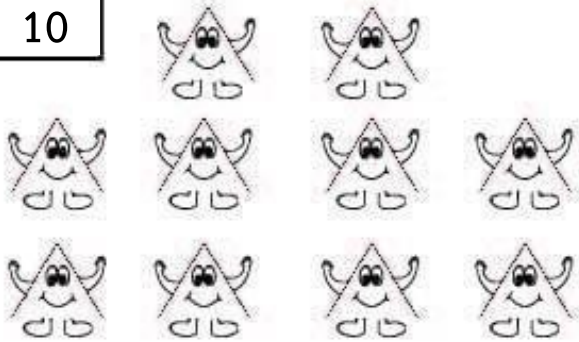
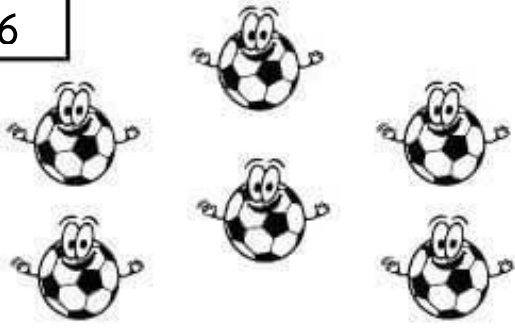
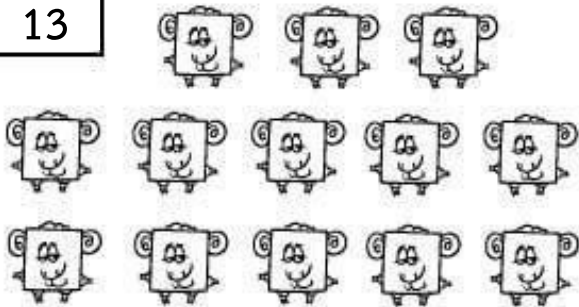
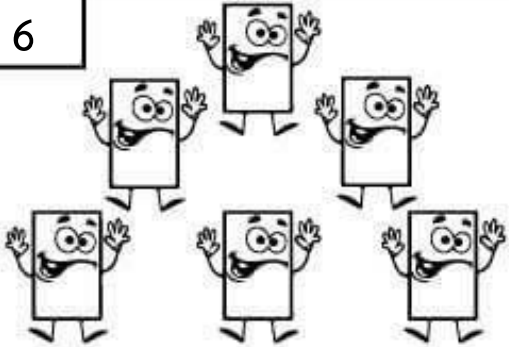
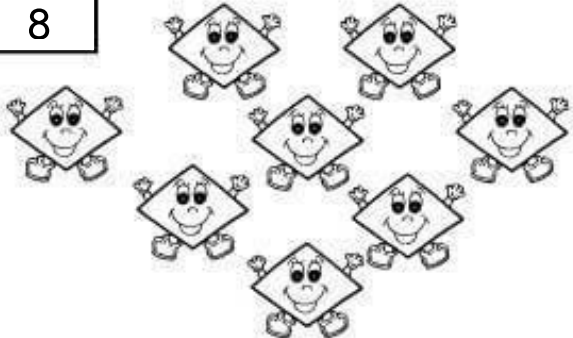
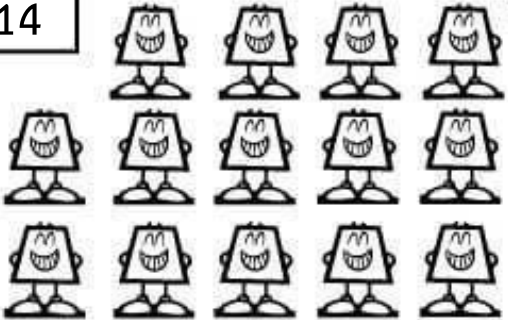
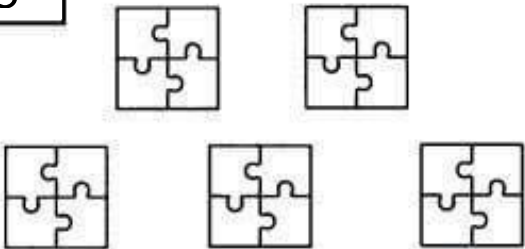
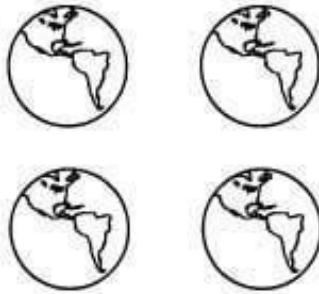
คำชี้แจง : ให้เด็กนับภาพแล้วเติมตัวเลขให้ถูกต้อง

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

เฉลย แบบทดสอบหลังเรียน

คำชี้แจง : ให้เด็กนับภาพแล้วเติมตัวเลขให้ถูกต้อง

10		6	
13		6	
8		14	
5		4	

แบบบันทึกผลคะแนนการทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓  
โรงเรียนบ้านแสงน้อย

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	การพัฒนา	
		๘ คะแนน	๘ คะแนน	คะแนน	ร้อยละ
๑	ด.ช.ชิตพัทธ์ เกษรัตน์				
๒	ด.ช.ธนาวุฒิ หมายมั่น				
๓	ด.ช.วชิรวิทย์ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา				
๔	ด.ช.อชิตพล จุลสมบัติ				
๕	ด.ญ.กฤตาภรณ์ ร่องทอง				
๖	ด.ญ.ปภััสสร ร่องทอง				
๗	ด.ช.ธนากร ชมภูพันธ์				
๘	ด.ญ.ธันฐิตา มุ่งหมาย				
รวม					
เฉลี่ย					
ร้อยละ					

# การวิเคราะห์ข้อมูล



## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ๑. การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ

การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (สุคนธ์ ภูริเวทย์ และคณะ ๒๕๔๒, : ๙๒)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ย  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนคนประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

๒. การหาค่าร้อยละความก้าวหน้า ก่อนและหลังจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score) (ศิริชัย กาญจนวาสี, ๒๕๕๗, น. ๑๒-๑๓) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$GS (\%) = \frac{Y-X}{F-X} \times 100$$

เมื่อ GS (%) = คะแนนร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน

(Development Score or Gain Score) (คิดเป็นร้อยละ)

X = คะแนนวัดครั้งก่อน

Y = คะแนนวัดครั้งหลัง

F = คะแนนเต็ม

ตารางที่ ๑ ผลการวัดทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล ๓ ด้วยเกมการศึกษา

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง
๘	๓๐	๖๒

จากตารางที่ ๑ การวัดทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษาพบว่า ผลการทำแบบทดสอบทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวน จากคะแนนเต็ม ๘ คะแนน โดยคะแนนก่อนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมการศึกษา มีคะแนนรวม ๓๐ คะแนน ส่วนคะแนนหลังการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมการศึกษา มีคะแนนรวม ๖๒ คะแนน โดยรวมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล ๓ โรงเรียนบ้านแสงน้อย มีคะแนนทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสูงขึ้น

ตารางที่ ๒ ผลคะแนนพัฒนาความก้าวหน้าทางทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา

แบบทดสอบ	จำนวนนักเรียน (N)	$\Sigma X$	$\bar{X}$	ร้อยละ	ผลต่าง	ค่า GS (%)
ก่อนเรียน	๘	๓๐	๓.๗๕	๔๖.๘๘	๓๒	๕๐
หลังเรียน	๘	๖๒	๗.๗๕	๙๖.๘๘		

จากตารางที่ ๒ การเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาความก้าวหน้าทางทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา พบว่า จากการทำแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน จากคะแนนเต็ม ๘ คะแนน โดยคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย ๓.๗๕ คิดเป็นร้อยละ ๔๖.๘๘ ส่วนคะแนนหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย ๗.๗๕ คิดเป็นร้อยละ ๙๖.๘๘ โดยภาพรวมเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล ๓ มีคะแนนพัฒนาการร้อยละ ๕๐

ตารางที่ ๓ ค่าเฉลี่ย การมีเจตคติต่อการเรียนรู้ ( ความกระตือรือร้นในขณะที่ทำกิจกรรมของเด็ก ) ในการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวนสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ ด้วยเกมการศึกษา

เกมการศึกษา	จำนวนนักเรียน (N)	$\Sigma X$	$\bar{X}$	ร้อยละ	ระดับคุณภาพ
เกมไม้หนีบกระดาษปาเพลิน	๘	๒๑	๒.๖	๘๗.๕	ดี
เกมซูชิจานโปรด	๘	๒๐	๒.๕	๘๓.๓๓	ดี
เกมสนุกกับสัตว์ต่างๆ	๘	๒๒	๒.๗๕	๙๑.๖๗	ดี
เกมตัวเลขอยู่ไหน	๘	๒๒	๒.๗๕	๙๑.๖๗	ดี
เกมแม่ไก่ออกไข่	๘	๒๔	๓	๑๐๐	ดี
เกมวงล้อแสนสนุก	๘	๒๔	๓	๑๐๐	ดี
เกมท่องโลกอวกาศ	๘	๒๔	๓	๑๐๐	ดี
<b>เฉลี่ย</b>				<b>๙๓.๕๕</b>	<b>ดี</b>

จากตารางที่ ๓ การวัดเจตคติของเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล ๓ ที่มีต่อการเรียนรู้การใช้เกมการศึกษา พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านจำนวน พบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นในขณะที่ทำกิจกรรมโดยภาพรวมทุกกิจกรรมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ ๙๓.๕๕

