

รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เรื่อง

ผลของการใช้สื่อคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ
เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี

ผู้วิจัย

นางสาวราตรี เพชรราน

รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ๒
หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต(ศูนย์ตรัง)
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑

ชื่อเรื่อง ผลของการใช้สื่อ คณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
เด็กอายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง

ผู้วิจัย นางสาวราตรี เพชรราน คณะโปรแกรมการศึกษาปฐมวัย
โทรศัพท์ ๐๘๓๖๓๗๐๖๓๐

ลักษณะประชากรที่ศึกษา นักเรียน ชาย-หญิง อายุ ๓ ปี ห้องเรียนที่ ๘ (ห้องโตนเต๊ะ)
ภาคเรียนที่ ๒ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง จังหวัดตรัง
จำนวน ๔๐ คน

ระยะเวลา เดือน พฤศจิกายน พ.ศ ๒๕๖๑ ถึง เดือน มกราคม พ.ศ ๒๕๖๒ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑

๑. ความสำคัญและที่มา

การศึกษาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพของเด็กในประเทศ เด็กที่มีคุณภาพ ช่วยสร้างความเจริญที่ยั่งยืนในอนาคตได้ การเตรียมเด็กที่มีคุณภาพจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ที่จะนำพาชาติ ให้เจริญก้าวหน้า การปรับโครงสร้างทางการศึกษา การปฏิรูปการศึกษาต้องทำอย่างจริงจังต้องร่วมมือเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทางการศึกษา ซึ่งการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในศตวรรษที่ ๒๑ การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้เด็กเกิดการพัฒนากิจกรรมการคิดขั้นสูงรวมทั้งการพัฒนาทักษะการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้และการมีทักษะทางสังคม แนวโน้มการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่างๆและบูรณาการการเรียนในห้องเรียนและชีวิตจริงการฝึกฝนคนที่มีสติปัญญาให้ได้เป็นผู้นำในการแก้ปัญหาต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่ๆอันเป็นกำลังสำคัญในการบริหารและพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า

การจัดการศึกษาปฐมวัยที่ต้องพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิด-๖ ปี ให้มีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และสร้างรากฐานชีวิต ให้พัฒนาเด็กปฐมวัยไปสู่ความเป็นมนุษย์ ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีวินัย ภูมิใจในชาติ และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวว่าการเริ่มต้นเป็นจุดสำคัญที่สุดของงานทุกชนิด การเริ่มต้นชีวิตก็เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะการเริ่มต้นชีวิตของเด็กเล็กซึ่งเป็นระยะจำและบ่มเพาะอุปนิสัย

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนศูนย์คณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ยังมีปัญหาเนื่องจากเด็กขาดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ ส่งผลให้การจัดกิจกรรม การเรียนการสอน ศูนย์คณิตศาสตร์

ไม่บรรลุผลที่วางไว้ ฉะนั้นการจัดกิจกรรมจึงจำเป็นต้องมีสื่อ เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมให้เด็กลงมือปฏิบัติ และเกิดการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลที่กล่าวมาผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงผลิตสื่อคณิตแสนสนุกกับตัวพิเศษ เพื่อพัฒนาทักษะ การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ ได้แก่ การจับคู่ภาพเหมือน การจับคู่ภาพเงา เกมภาพตัดต่อ การแทนค่าจำนวน ของเด็กอายุ ๓ ปี ให้สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

๒.วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของสื่อคณิตแสนสนุกกับตัวพิเศษ ในการพัฒนาด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้สื่อคณิตแสนสนุกกับตัวพิเศษเพื่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง

๓. ระยะเวลาในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ผู้รายงานได้ทำการศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ ๔ หน่วยการเรียนรู้ ๔ สัปดาห์ หน่วยละ ๑ กิจกรรม สัปดาห์ละ ๑ วัน ครั้งละ ๑๕ นาที รวมทั้งสิ้น ๒๔ ครั้ง จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์)

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อทราบผลการเปรียบเทียบด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กอายุ ๓ ปี อยู่ในระดับใด

๕.ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

๕.๑ ประชากร

ประชากรเด็กเล็ก ชาย/หญิง อายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน ๓๓ คน

๕.๒ กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเด็กเล็ก ชาย/หญิง อายุ ๓ ปี ห้องเรียน โตนเต๊ะ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน ๓๓ คน

๕.๓ ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ การใช้สื่อคณิตแสนสนุกกับตัวพิเศษ

ตัวแปรตาม คือ การจับคู่ เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ

๕.๔ กิจกรรมการใช้สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ

- สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ

- แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การพัฒนาด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี โดยการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ ๔ หน่วยการเรียนรู้ ๔ สัปดาห์ หน่วยละ ๑ กิจกรรม สัปดาห์ละ ๓ วัน จัดกิจกรรมในวันจันทร์ วันอังคารและพุธ

นิยามศัพท์เฉพาะ

๑. การพัฒนาความพร้อม หมายถึง ความสามารถทางกายและจิตใจที่จะเรียน ซึ่งประกอบด้วย ความอยากเรียน มีทักษะและมีพื้นฐานที่เหมาะสม ความพร้อมมีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าเด็กยังไม่พร้อม การเรียนรู้ก็ไม่ได้ผลดี พัฒนาการของเด็กปฐมวัยจึงมีความสัมพันธ์อย่างยิ่งกับความพร้อม

๒. ด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหาและการปรับตัว ของบุคคลเมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหา ต่างๆ

๓. สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ หมายถึง สื่อที่ทำเป็นรูปภาพถังขยะ โดยมีวัสดุของที่ใช้แล้ว เย็บเป็นของใช้จำลอง เพื่อการพัฒนาความพร้อมด้านสติปัญญาโดยจัดในศูนย์ทักษะ การจับคู่ภาพเหมือน การจับคู่ภาพกับเงา ภาพตัดต่อ การแทนค่าจำนวน และการปลูกฝังลักษณะนิสัย ที่ดีในการทิ้งขยะจากนวัตกรรมที่ผู้รายงานสร้างขึ้น

๔. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะเบื้องต้นที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับต่อไป เช่น ทักษะด้านการนับ ทักษะตัวเลข ทักษะการสังเกตและการจำแนก

กรอบแนวคิดในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ.

การใช้สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ
(กิจกรรมเสริมประสบการณ์)

ตัวแปรตาม

การพัฒนาความพร้อมด้านสติปัญญา
๑. การจับคู่
๒. การเปรียบเทียบ
๓. การจัดกลุ่ม
๔. การเรียงลำดับ

ผลของการใช้สื่อวัตกรรมการคิดแสนสนุกกับตาวิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๗ ปี ของ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง ผู้รายงานได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การใช้สื่อในการจัดการเรียนการสอน (Instructional Media)

สื่อ (Media) หมายถึง ตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดหรือนำความรู้ในลักษณะต่าง ๆ จากผู้ส่งไปยังผู้รับให้เข้าใจความหมายได้ตรงกัน ในการเรียนการสอน สื่อที่ใช้เป็นตัวกลางนำความรู้ในกระบวนการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเรียกว่าสื่อการเรียนการสอน (Instruction Media) ในทางการศึกษามีคำที่มีความหมายแนวเดียวกันกับสื่อการเรียนการสอน เช่น สื่อการสอน (Instructional Media or Teaching Media) สื่อการศึกษา (Educational media) อุปกรณ์ช่วยสอน (Teaching Aids) เป็นต้น ในปัจจุบันนักศึกษามักจะเรียกการนำสื่อการเรียนการสอนชนิดต่าง ๆ มารวมกันว่า เทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational) ซึ่งหมายถึง การนำเอาวัสดุ อุปกรณ์และวิธี

ประโยชน์ของสื่อการสอนที่มีต่อครู

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2546 : 188) กล่าวถึง ประโยชน์ของสื่อการสอนที่มีต่อครู ดังนี้

๑. ช่วยให้บรรยากาศในการเรียนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ครูมีความสุขสนุกสนานและมีความเชื่อมั่นในตนเอง
๒. ช่วยแบ่งเบาภาระของครูในด้านการเตรียมเนื้อหา เพราะบางครั้งอาจให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง
๓. เป็นการกระตุ้นให้ครูตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย ลักษณะเฉพาะของพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย มีดังนี้

๑. เด็กวัยอนุบาลเป็นวัยที่ใช้สัญลักษณ์ได้ สามารถจะใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของวัตถุและสถานที่ได้มีทักษะการใช้ภาษาอธิบายสิ่งต่างๆ ได้สามารถที่จะอธิบายประสบการณ์ของตนได้ดังนั้น ควรจัดกิจกรรมให้เด็กมี โอกาสออกมาหน้าชั้นเรียนเล่าประสบการณ์ ให้เพื่อนร่วมรับฟังและครูควรพยายามส่งเสริมให้ทุกคนมีโอกาสเท่ากัน

๒. เด็กวัยนี้สามารถที่จะวาดภาพพจน์ ในใจได้ การใช้ความคิดคำนึงหรือการสร้างจินตนาการและการ เป็นลักษณะพิเศษของเด็กในวัยนี้ ถ้าครูจะส่งเสริมให้เด็กใช้การคิดประดิษฐ์ในการเล่าเรื่องหรือวาดภาพก็จะช่วยพัฒนาการด้านนี้ของเด็กแต่บางครั้งเด็กอาจจะไม่สามารถแยกสิ่งที่ตนสร้างจากความคิดคำนึงจากความจริง ครูจะต้องพยายามช่วยแต่ไม่ควรจะใช้การลงโทษเด็กว่าไม่พูดความจริง เพราะจะทำให้เป็นการทำลายความคิดคำนึงของเด็กโดยทางอ้อม

๓. เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่มีความตั้งใจที่ละอย่างหรือยังไม่มีความสามารถที่จะพิจารณาหลายๆอย่างผสมๆ กัน เด็กจะไม่สามารถแบ่งกลุ่มโดยใช้เกณฑ์หลายๆ อย่างหลากหลายการแบ่งกลุ่มของวัตถุที่มีรูปทรงเรขาคณิต

ต่างๆ กัน เช่น สามเหลี่ยม วงกลม ฯลฯ จะต้องใช้รูปร่างอย่างเดียว เช่น สามเหลี่ยมด้วยกัน และวงกลมอยู่ด้วยกัน ถ้าผู้ใหญ่จะรวมวงกลมและสามเหลี่ยมผสมกัน โดยยึดสีเดียวกันเป็นเกณฑ์ เด็กวัยนี้จะไม่เห็นด้วย

๔. ความเข้าใจของเด็กเกี่ยวกับการเปรียบเทียบน้ำหนักปริมาตร และความยาวยังค่อนข้างสับสนเด็กยังไม่มี ความเข้าใจเกี่ยวกับความคงตัวของสาร ความสามารถในการจัดลำดับ การตัดสินใจของเด็กในวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้ ยังไม่รู้จักใช้เหตุผล ครูที่สอนเด็กในวัยนี้จะสามารถช่วยเด็กให้มีพัฒนาการทางสติปัญญาส่งเสริมให้เด็กมี สมรรถภาพ โดยพยายามเปิดโอกาสให้เด็กวัยนี้มีประสบการณ์ค้นคว้าสำรวจสิ่งแวดล้อม และสนับสนุนให้เด็กมี ปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อนในวัยเดียวกัน และพยายามให้ข้อมูลย้อนกลับเวลาที่เด็กทำถูกหรือประสบ ผลสำเร็จ และพยายามตั้งความคาดหวังในสัมฤทธิ์ผลที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็กแต่ละคน (สุรางค์ โควต ระกูล 2541 : 79-80)

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาเพียเจต์

จอง เพียเจต์ (Jean Piaget) นักจิตวิทยาชาวสวิส มีชีวิตอยู่ในช่วง ค.ศ.1896-1980 หรือพ.ศ. 2439-2523 ผู้สร้าง ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา เพียเจต์เชื่อว่าคนเราทุกคนตั้งแต่เกิดมามีความพร้อมที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์เป็นผู้พร้อมที่จะมีกิจกรรมหรือเริ่มกระทำก่อน นอกจากนี้ เพียเจต์ถือว่ามนุษย์เรา มีแนวโน้มพื้นฐานติดตัวมาแต่กำเนิด 2 ชนิดคือ การจัดและรวบรวม (Organization) และการปรับตัว (Adaptation)

การจัดและรวบรวม (Organization) หมายถึง การจัดและรวบรวมกระบวนการต่างๆ ภายในเข้าเป็นระบบอย่าง ต่อเนื่องกัน

เป็นระเบียบ และมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ธรรมชาติที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การปรับตัว (Adaptation) หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมเพื่ออยู่ใน สภาพสมดุล การปรับตัวประกอบด้วย กระบวนการ 2 อย่างคือ

- 1) การซึมซาบหรือดูดซึมประสบการณ์ (Assimilation)
- 2) การปรับโครงสร้างทางสติปัญญา (Accomodation)

สรุปได้ว่า เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือ กระบวนการอย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม เขา อธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจาก หนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะ จะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่ สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติและ พัฒนาการของเด็กมากกว่าการกระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น เพียเจต์สรุปว่า พัฒนาการของเด็กสามารถ อธิบายได้โดยลำดับระยะพัฒนาทางชีววิทยาที่คงที่ แสดงให้ปรากฏโดยปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับสิ่งแวดล้อม

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กมี ๗ ทักษะ ได้แก่

ทักษะการสังเกต(Observation) คือ การใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้โดยเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์อย่างมีจุดประสงค์ เช่น การจะหาข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ โดยไม่ได้ความคิดเห็นของตนเองลงไป

ทักษะการจำแนกประเภท(Classifying) คือ ความสามารถในการแบ่งประเภทของสิ่งของโดยหาเกณฑ์หรือสร้างเกณฑ์ในการแบ่งขึ้น ส่วนใหญ่เด็กจะใช้เกณฑ์ในการจำแนกอยู่ ๓ อย่าง คือ ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ร่วม ซึ่งแล้วแต่เด็กจะเลือกใช้ ดังนั้นครูควรถามเมื่อจัดกิจกรรมครั้งนี้เพื่อให้ประเมินเด็กได้อย่างถูกต้องซึ่งเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่จะเลือกใช้เกณฑ์ ๒ อย่าง คือ ความเหมือนและความต่าง เมื่อเด็กสามารถสร้างความเข้าใจได้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับความสัมพันธ์แล้วเด็กจึงจะจำแนกโดยใช้ความสัมพันธ์ร่วมได้

ทักษะการเปรียบเทียบ(Comparing) คือ การที่เด็กต้องอาศัยความสัมพันธ์ของวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปบนพื้นฐานของคุณสมบัติที่มีลักษณะเฉพาะอย่าง เช่น เด็กสามารถบอกได้ว่าลูกบอลลูกหนึ่งมีขนาดเล็กกว่าอีกลูกหนึ่ง นั่นแสดงให้เห็นว่า เด็กเห็นความสัมพันธ์ของลูกบอล คือ เล็ก - ใหญ่ ความสำคัญในการเปรียบเทียบ คือ เด็กจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น และรู้จักคำศัพท์คณิตศาสตร์การเปรียบเทียบนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนในเรื่องการวัดและ การจัดลำดับ

ทักษะการจัดลำดับ(Ordering) คือ การส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการจัดลำดับวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์ ซึ่งเป็นทักษะการเปรียบเทียบขั้นสูง เพราะจะต้องอาศัยการเปรียบเทียบสิ่งของมากกว่าสองสิ่งหรือ สองกลุ่ม การจัดลำดับในครั้งแรก ๆ ของเด็กปฐมวัยจะเป็นไปในลักษณะ การจัดกระทำกับสิ่งของสองสิ่ง เมื่อเกิดการพัฒนาจนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วเด็กจึงจะสามารถจัดลำดับที่ยากยิ่งขึ้นได้

ทักษะการวัด(Measurement) เมื่อเด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดประเภท การเปรียบเทียบ และการจัดลำดับมาแล้ว เด็กจะพัฒนาความสามารถเข้าสู่เรื่องการวัดได้ ความสามารถในการวัดของเด็ก จะมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอนุรักษ์(ความคงที่) เช่น เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับความยาวของเชือกได้ว่าเชือกจะมีความยาวเท่าเดิมถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนทิศทางหรือตำแหน่งก็ตาม

ทักษะการนับ(Counting)แนวคิดเกี่ยวกับการนับจำนวน ได้แก่ การนับปากเปล่าบอกขนาดของกลุ่มที่มีขนาดเท่ากันโดยไม่ต้องนับนับโดยใช้ลำดับที่นับจำนวนเพิ่มขึ้นนับเพื่อรู้จำนวนที่มีอยู่ การจดตัวเลข การนับและเข้าใจความหมายของจำนวน การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวนในเด็กปฐมวัยชอบการนับแบบท่องจำโดยไม่เข้าใจความหมายการนับแบบท่องจำนี้มีความหมายต่อเมื่อเชื่อมโยงกับจุดประสงค์บางอย่าง เช่น การนับจำนวนเพื่อนในห้องเรียน นับขนมที่อยู่ในมือ แต่การนับของเด็กอาจสับสนได้หากมีการจัดเรียงสิ่งของเสียใหม่ เมื่อเด็กเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ (จำนวน) แล้วเด็กปฐมวัยจึงจะสามารถเข้าใจเรื่องการนับจำนวนอย่างมีความหมาย

ทักษะเกี่ยวกับเรื่องรูปทรงและขนาด (Sharp and size) เรื่องขนาดและรูปทรงจะเกิดขึ้นกับเด็กโดยง่าย ทั้งนี้เนื่องจากเด็กคุ้นเคยจากการเล่น การจับต้องสิ่งของ ของเล่นหรือวัตถุรูปทรงต่างๆ อยู่เสมอในแต่ละวันเราจึงมักจะได้ยินเด็กพูดถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับรูปทรงหรือขนาดอยู่เสมอครูสามารถทดสอบว่าเด็กรู้จักรูปทรงหรือไม่ได้โดยการให้เด็กหยิบ/เลือกสิ่งของตามคำบอก เมื่อเด็กรู้จักรูปทรงพื้นฐานแล้วครูสามารถสอนให้เด็กรู้จักรูปทรงที่ยากขึ้นได้

ทักษะพื้นฐานในการคิดคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัยอาจแบ่งได้ ๓ ทักษะ

๑. ทักษะในการจัดหมู่
๒. ทักษะในการรวมหมู่ (การเพิ่ม)
๓. ทักษะในการแยกหมู่ (การลด)

กฤษยา ตันติผลาชีวะ(2551ก:159) ยังกล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะ คณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัยว่าควรจัดให้เป็นรูปธรรม เด็กสามารถสัมผัสอุปกรณ์ที่เป็นของจริง สื่อการเรียนรู้มีความหมายกับเด็กมาก อีกทั้งเด็กต้องได้ลงมือกระทำจริง มีวิธีการจัดหลายวิธีที่น่าสนใจ และผ่านการวิจัยแล้วว่าสามารถสร้างเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ได้โดยกิจกรรมที่จัดนั้นให้ทั้งความเพลิดเพลินและได้รับความรู้จากสัมผัสหรือจัดกระทำองค์ประกอบที่จะช่วยในการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์หรือความเข้าใจสัญลักษณ์ความสามารถในการเข้าใจจำแนกความเหมือน ความต่าง ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และทักษะในการคำนวณ เมื่อเรียนสูงขึ้น ซึ่งในการเรียนการสอนต้องให้ประสบการณ์ตรงกับเด็ก การสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจึงเน้นให้ลงมือปฏิบัติและจัดกระทำกับอุปกรณ์

สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อมีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ ลงมือปฏิบัติและรู้จักการแก้ปัญหา และมีประโยชน์ต่อการศึกษาในลำดับที่สูงขึ้น

อุปกรณ์และวิธีการ

ผู้รายงานจะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา
3. เครื่องมือในการประเมิน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเด็กเล็ก ชาย/หญิง อายุ ๓ ปี ห้องเรียน โตนเต้ ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง

ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง จำนวน ๓๓ คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๑ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๖๑ – เดือนมกราคม ๒๕๖๒ และมีรายละเอียดของการทดลอง

อุปกรณ์และวิธีการ แบ่งเป็น ๒ ชนิด ดังนี้

๑. สื่อคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ เพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

๒. การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ ๔ หน่วยการเรียนรู้ ๔ สัปดาห์ หน่วยละ ๑ กิจกรรม สัปดาห์ละ ๓ วัน ครั้งละ ๑๕ นาที รวมทั้งสิ้น ๑๒ ครั้ง จัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ในศูนย์ทักษะ(คณิตศาสตร์)

1. แบบทดสอบการประเมินความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จำนวน ๔ กิจกรรม
 - เกมจับคู่ภาพเหมือน
 - เกมจับคู่ภาพกับเงา
 - เกมภาพตัดต่อ
 - เกมแทนค่าจำนวน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้รายงานได้ดำเนินการศึกษาในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ โดยผู้รายงานดำเนินการประเมินด้วยตนเอง

1. ประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบประเมินความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
1. ผู้รายงานจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในช่วงเวลาการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เป็น เวลา ๑๕ นาที รวมเวลา ๒๔ ครั้ง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สื่อคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ คิดค่าเฉลี่ยเป็นร้อยละ
ผลของการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวพิเศษ ครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ สื่อ
นวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวพิเศษสูงกว่าก่อนใช้ โดยใช้การประเมินพิจารณาค่าเฉลี่ย ซึ่งในการจัดทำครั้งนี้
ผู้รายงานได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปตาราง ดังนี้

๑. ตารางแสดงผลการประเมินความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทาง
คณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี ก่อน-หลัง การใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวพิเศษ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ ๒ แสดงผลการประเมินความพร้อมด้านสติปัญญาการ
เตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ

เลขที่เด็ก	รายการประเมินก่อนการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวพิเศษ				หมายเหตุ
	การจับคู่	การเปรียบเทียบ	การจัดกลุ่ม	การเรียงลำดับ	
๑	๒	๒	๒	๒	
๒	๒	๒	๒	๓	
๓	๒	๒	๒	๒	
๔	๒	๒	๒	๒	
๕	๓	๒	๒	๒	
๖	๓	๒	๒	๒	
๗	๓	๒	๒	๒	
๘	๒	๒	๒	๒	
๙	๒	๒	๒	๒	
๑๐	๓	๒	๒	๒	
๑๑	๓	๒	๒	๒	
๑๒	๒	๒	๒	๒	
๑๓	๒	๒	๒	๒	

เลขที่เด็ก	รายการประเมินก่อนการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวพิเศษ				หมายเหตุ
	การจับคู่	การเปรียบเทียบ	การจัดกลุ่ม	การเรียงลำดับ	
๑๔	๒	๒	๒	๒	
๑๕	๒	๒	๒	๓	
๑๖	๒	๒	๒	๒	
๑๗	๒	๒	๒	๒	
๑๘	๓	๒	๒	๒	
๑๙	๓	๒	๒	๒	
๒๐	๓	๒	๒	๒	
๒๑	๒	๒	๒	๒	
๒๒	๒	๒	๒	๒	
๒๓	๓	๒	๒	๒	
๒๔	๓	๒	๒	๒	
๒๕	๒	๒	๒	๒	
๒๖	๒	๒	๒	๒	
๒๗	๒	๒	๓	๒	
๒๘	๓	๒	๒	๒	
๒๙	๒	๒	๒	๒	
๓๐	๒	๒	๒	๒	
๓๑	๒	๒	๒	๒	
๓๒	๒	๒	๒	๒	
๓๓	๒	๒	๒	๒	
รวมคะแนน	๗๗	๖๖	๖๗	๖๘	
ค่าเฉลี่ย	๗๗.๗๗	๖๖.๖๖	๖๗.๖๗	๖๘.๖๘	
ค่าเฉลี่ยรวม	๖๙.๕๐				

การประเมินมาตรฐานด้านผู้เรียน ๓ ระดับ คือ

๓ = ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องด้วยตนเอง

๒ = ปานกลาง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำ

๑ = ควรส่งเสริม หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องได้บ้าง

ตารางที่ ๓ แสดงผลการประเมินความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หลังการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับตาวิเศษ

เลขที่เด็ก	รายการประเมินก่อนการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับตาวิเศษ				หมายเหตุ
	การจับคู่	การเปรียบเทียบ	การจัดกลุ่ม	การเรียงลำดับ	
๑	๓	๓	๓	๓	
๒	๓	๓	๓	๓	
๓	๓	๓	๓	๓	
๔	๓	๓	๓	๓	
๕	๓	๓	๓	๓	
๖	๓	๓	๓	๓	
๗	๓	๓	๓	๓	
๘	๓	๒	๒	๒	
๙	๓	๓	๒	๒	
๑๐	๓	๓	๓	๓	
๑๑	๓	๓	๓	๓	
๑๒	๓	๓	๓	๓	
๑๓	๓	๓	๒	๓	
๑๔	๓	๒	๓	๓	
๑๕	๓	๒	๓	๓	
๑๖	๓	๒	๓	๓	
๑๗	๓	๒	๓	๓	
๑๘	๓	๒	๓	๓	
๑๙	๓	๒	๓	๓	

เลขที่เด็ก	รายการประเมินก่อนการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับตาวิเศษ				หมายเหตุ
	การจับคู่	การเปรียบเทียบ	การจัดกลุ่ม	การเรียงลำดับ	
๒๐	๓	๒	๒	๓	
๒๑	๓	๒	๓	๓	
๒๒	๒	๓	๓	๓	
๒๓	๓	๓	๓	๓	
๒๔	๓	๓	๓	๓	
๒๕	๓	๓	๓	๓	
๒๖	๓	๓	๓	๓	
๒๗	๓	๓	๓	๓	
๒๘	๓	๒	๒	๒	
๒๙	๓	๓	๒	๓	
๓๐	๓	๓	๒	๓	
๓๑	๒	๓	๒	๓	
๓๒	๓	๓	๓	๓	
๓๓	๓	๓	๓	๓	
รวมคะแนน	๕๗	๘๑	๕๑	๕๖	
ค่าเฉลี่ย	๕๗.๕๗	๘๑.๘๑	๕๑.๕๑	๕๖.๕๖	
ค่าเฉลี่ยรวม	๕๑.๒๕				

การประเมินมาตรฐานด้านผู้เรียน ๓ ระดับ คือ

- ๓ = ดี หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องด้วยตนเอง
 ๒ = ปานกลาง หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องเมื่อได้รับคำแนะนำ
 ๑ = ควรส่งเสริม หมายถึง ปฏิบัติถูกต้องได้บ้าง

สรุปผลการทดลองความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อายุ ๓ ปี ก่อน – หลัง ใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวิเศษ

จากตาราง ๒-๑ แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบความพร้อมด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุต่ำกว่า ๓ ปี โดยพิจารณาการค่าเฉลี่ยรวม พบว่าเด็กที่ใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมของเด็กมีค่าเฉลี่ยรวมหลังเรียน ๕๑.๒๕ สูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมก่อนเรียน ๖๕.๕๐ แสดงว่า สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กอายุ ๓ ปี สามารถพัฒนาด้านสติปัญญาเด็กอายุ ๓ ปี ให้สูงขึ้นได้

การรายงานผลโดยการใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวิเศษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง สรุปและวิจารณ์ผลพร้อมข้อเสนอแนะตามลำดับดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบด้านสติปัญญาการเตรียมความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง เพื่อหาประสิทธิภาพก่อนและหลังใช้ สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสุขกับดาวิเศษ

สมมติฐานของการศึกษา

เด็กปฐมวัยที่ได้ทำกิจกรรมโดยใช้สื่อคณิตแสนสุขกับดาวิเศษเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กอายุ ๓ ปี หลังการศึกษาสูงกว่า ก่อนการศึกษา

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รายงาน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รายงานครั้งนี้เด็กเล็ก ชาย/หญิง อายุ ๓ ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง เฉพาะห้องเรียนที่ ๓ จำนวน 33 คน ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑

วิธีดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาด้านสติปัญญาเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาของการศึกษาค้างนี้
2. เขียนแผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ให้สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ซึ่งมี รายละเอียด ดังนี้

๒.๑ จุดประสงค์

๒.๒ สารที่ควรรู้

๒.๓ ประสพการณ์สำคัญ

๒.๔ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

๒.๕ สื่อการสอน (สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ)

๒.๖ การประเมินผล

๓. จัดทำแผนการจัดประสพการณ์ จำนวน ๔ หน่วยการเรียนรู้ ๔ สัปดาห์ หน่วยละ ๑ กิจกรรม ให้ที่ปรึกษาตรวจสอบและให้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมในด้านเนื้อหาและ ภาษาที่ใช้

1. ปรับปรุงแผนการจัดประสพการณ์ จำนวน ๔ หน่วยการเรียนรู้ ๔ สัปดาห์ หน่วยละ ๑ กิจกรรม ตามคำแนะนำของที่ปรึกษาการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้รายงาน

1. การสร้างแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยผู้รายงานได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

๕.๑ วิเคราะห์ และเลือกเนื้อหาเพื่อสร้างแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กอายุ ๓ ปี

๕.๒ สร้างแบบการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการจับคู่ การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ

๕.๓ นำแบบประเมินให้ที่ปรึกษาตรวจสอบและผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการศึกษา

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสพการณ์โดยใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการจับคู่ภาพเหมือน การจับคู่ภาพเงา การตัดต่อภาพ การแทนค่าจำนวน เปรียบเทียบก่อนและหลังที่ได้รับการจัดประสพการณ์โดยใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษแตกต่างกัน

ผลการจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รายงานเป็นเวลา ๔ สัปดาห์ พบว่าก่อนการศึกษาการจัดกิจกรรมใช้สื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับ ดาวพิเศษ ได้ค่าเฉลี่ย ๖๕.๕๐ และหลังการศึกษาได้ค่าเฉลี่ย ๕๑.๒๕ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ เด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มการศึกษาก่อนและหลังการศึกษา กลุ่มการศึกษามีพัฒนาการทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน แสดงว่าสื่อนวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ ส่งผลต่อทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์ของเด็กอายุ ๓ ปี ทั้งนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

วิจารณ์ผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการจัดประสพการณ์การจัดกิจกรรมโดยใช้ สื่อ นวัตกรรมคณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ ที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กอายุ ๓ ปี ของ

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลนครตรัง ตำบลทับเที่ยง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง เฉพาะห้องเรียนโตนเต๊ะ จำนวน ๓๓ คน ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๑ สมมติฐาน กล่าวว่าเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการจับคู่ การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับโดยใช้สื่อ นวัตกรรม คณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนโดยใช้สื่อ นวัตกรรม คณิตแสนสนุกกับดาวพิเศษ โดยใช้เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยฝึกความสามารถด้านการจับคู่ การเปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ และการแก้ปัญหาเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้ รับรู้ ให้สูงขึ้นได้และเพื่อที่จะได้เป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาการเรียนการสอนของเด็กปฐมวัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

๑. การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเชิงคณิตศาสตร์ บางกิจกรรมอาจใช้เวลามากเนื่องจากเด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการจัดประสบการณ์ ควรปรับเวลาและกิจกรรม ให้เหมาะสม

๒. ครูผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาโดย จะต้องจัดกิจกรรมให้คล่องแคล่วมีเทคนิคและมีความพร้อมก่อนที่จะการจัดกิจกรรมให้กับเด็กทุกครั้ง

บรรณานุกรม

- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ พัฒนาการด้านสติปัญญา: วัยก่อนอนุบาล (Young Children Cognitive Development)
นายกสมาคมนักวิจัยไทยเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว
- บุบผา เรืองรอง พัฒนาการด้านสังคม: วัยก่อนอนุบาล (Young Children Social Development)
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ระดับ: ก่อนอนุบาล.
หมวด: พัฒนาการตามวัย
- ล้วน สายยศ และอังคณา. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ Journal of Graduate Studies in North Rajabhat Universities หน้า 129
- การพัฒนาเกมศึกษาธิการ,กระทรวง. (2546). คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 .กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภา
- สถาบันส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้. ลักษณะของเด็กฉลาด. แหล่งที่มา <http://www.toyth.com/toysarticle/28-the-childs-intelligence.html> (1 ธันวาคม 2555)
- <http://www.borwornpun.ac.th/LeftPage/Knowledge/Menu2.html>
- <http://www.toyth.com/toysarticle/28-the-childs-intelligence.html> สถาบันส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้. ลักษณะของเด็กฉลาด. แหล่งที่มา (1 ธันวาคม 2555)
- <http://www.borwornpun.ac.th/LeftPage/Knowledge/Menu2.html>
- สุจิตรา ศุภรฤทัย และคณะ (2548). คู่มือเสริมสร้างไอคิวและอีคิวเด็กวัยแรกเกิด-5 ปี สำหรับพ่อแม่/. ผู้ปกครอง.
สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- สุวิมล สุขบรรเทิง บวรพรรณ 2, โรงเรียนอนุบาล. แนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้ง 4 ด้าน สำหรับผู้ปกครอง.
กรุงเทพมหานคร 19991 email
- สำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์.
ครั้งที่ 5.กรุงเทพฯ:
- อนงค์ สิ้นธุศิริ(2556) Studies in Northern Rajabhat Universities หน้า 129

ภาคผนวก

ภาคผนวก

ตารางที่ ๑ รายละเอียดการประเมิน

เวลา ๐๙.๐๐-๐๙.๑๕ นาที			สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ (กิจกรรม)	หน่วยการเรียนรู้
สัปดาห์ ที่	ครั้งที่	วัน		
	๑	วันจันทร์ ๖/พ.ย./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพเหมือน)	ทดสอบ ก่อนเรียน
	๒	วันพุธ ๘/พ.ย./๖๐		
	๓	วันจันทร์ ๑๓/พ.ย./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพกับเงา)	ทดสอบ ก่อนเรียน
	๔	วันพุธ ๑๕/พ.ย./๖๐		
	๕	วันจันทร์ ๒๐/พ.ย./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (เกมภาพตัดต่อ)	ทดสอบ ก่อนเรียน
	๖	วันพุธ ๒๒/พ.ย./๖๐		

เวลา ๐๙.๐๐-๐๙.๑๕ นาที			สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ (กิจกรรม)	หน่วยการ เรียน
สัปดาห์ ที่	ครั้งที่	วัน		
	๗	วันจันทร์ ๒๗/พ.ย./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การแทนค่าจำนวน)	ทดสอบ ก่อนเรียน
	๘	วันพุธ ๒๙/พ.ย./๖๐		
๑	๙	วันจันทร์ ๔/ธ.ค./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพเหมือน)	ผลไม้ที่น่ากิน
	๑๐	วันพุธ ๖/ธ.ค./๖๐		
	๑๑	วันพฤหัสบดี ๗/ธ.ค./๖๐		
๒	๑๒	วันอังคาร ๑๒/ธ.ค./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพกับเงา)	น้ำใสสะอาด
	๑๓	วันพุธ ๑๓/ธ.ค./๖๐		
	๑๔	วันพฤหัสบดี ๑๔/ธ.ค./๖๐		
๓	๑๕	วันจันทร์ ๑๕/ธ.ค./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (เกมภาพตัดต่อ)	เรียนรู้เรื่องสี
	๑๖	วันอังคาร ๑๖/ธ.ค./๖๐		
	๑๗	วันพุธ ๒๐/ธ.ค./๖๐		
๔	๑๘	วันจันทร์ ๒๕/ธ.ค./๖๐	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การแทนค่าจำนวน)	ชุมชนของเรา
	๑๙	วันอังคาร ๒๖/ธ.ค./๖๐		
	๒๐	วันอังคาร ๒๗/ธ.ค./๖๐		

เวลา ๐๙.๐๐-๐๙.๑๕ นาที			สื่อคณิตแสนสนุกกับตาวิเศษ (กิจกรรม)	หน่วยการเรียนรู้
สัปดาห์ ที่	ครั้งที่	วัน		
๕	๒๑	วันอังคาร ๓/ม.ค/๖๑	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพเหมือน)	ทดสอบ หลังเรียน
	๒๒	วันจันทร์ ๔/ม.ค/๖๑	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การจับคู่ภาพกับเงา)	ทดสอบ หลังเรียน
๖	๒๓	วันจันทร์ ๕/ม.ค/๖๑	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (เกมภาพตัดต่อ)	ทดสอบ หลังเรียน
	๒๔	วันจันทร์ ๖/ม.ค/๖๑	ศูนย์ทักษะ (คณิตศาสตร์) ๐๙.๐๐ น. - ๐๙.๑๕ น. (การแทนค่าจำนวน)	ทดสอบ หลังเรียน

