

คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

คู่มือคณิตศาสตร์หรรษา 1-75

คณิตศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ

เด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการเริ่มต้นเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ชอบเล่น และสำรวจสิ่งต่างๆรอบตัว เมื่อได้เรียนคณิตศาสตร์ เด็ก ๆ จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและสิ่งต่างๆ รอบตัว มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ซึ่งไม่เพียงส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเรียนรู้และมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

หนังสือ “คณิตศาสตร์หรรษา” ชุดนี้ จัดทำขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญและเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยที่ครูต้องจัดให้กับเด็ก โดยบูรณาการเข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ (Child - centered) เพื่อให้เด็ก ได้เรียนรู้และได้ประสบการณ์ตรงจากการคิดวิเคราะห์และลงมือกระทำด้วยตนเอง จนสามารถค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง

เนื้อหาของหนังสือชุดนี้เน้นการฝึกทักษะการคิด การสังเกต การจำ ผ่านเรื่องราวที่เด็กคุ้นเคยและสนใจ โจทย์มีความยากง่ายหลายระดับ เพื่อสร้างความท้าทายให้แก่เด็ก เด็กจะเรียนรู้และมีความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้วยความสนุกสนาน สื่อประกอบในชุดจะเอื้อให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติเพื่อหาคำตอบและพัฒนาต่อยอดความรู้ได้ภายใต้การดูแลแนะนำของผู้ใหญ่

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็ก ต้องคำนึงถึงขั้นตอนการเรียนรู้ของเด็ก ได้แก่ ทบทวนความรู้พื้นฐาน สอนเนื้อหาใหม่ สรุปสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์ ฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ นำความรู้ไปใช้ วัดและประเมินผล โดยต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

การสอนเรื่องจำนวน การนับ และตัวเลข

การสอนเรื่องจำนวน การนับ และตัวเลข หมายถึง การจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องจำนวน ซึ่งแสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ มีรูปร่าง ขนาด หรือลักษณะใดๆ ที่สามารถจับต้อง มองเห็นได้

ให้เด็กรู้จักการนับ ซึ่งหมายถึง วิธีการที่ใช้เพื่อบอกจำนวน และให้เด็กรู้จักตัวเลข หมายถึง สัญลักษณ์ที่เขียนขึ้นมาแทนจำนวน เพื่อใช้ในการสื่อความเข้าใจ ด้วยความคาดหวังว่า เด็กจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และการที่เด็กปฐมวัยได้รับการฝึกฝนเรื่องเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนระดับต่อไป การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง จำนวน การนับ และตัวเลข จึงเป็นเรื่องสำคัญมาก เด็กควรเข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระการเรียนรู้เรื่องจำนวน ได้แก่ การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิก การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแสดงจำนวน การเปรียบเทียบจำนวน การเรียงลำดับจำนวน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่องจำนวน การนับ และตัวเลขให้แก่เด็กปฐมวัย จึงเป็นเรื่องที่พ่อแม่และครูควรให้ความสนใจอย่างยิ่ง

พัฒนาทักษะการสอนเขียนด้วยตนเอง

เด็กในวัยนี้เริ่มมีความพร้อมมากขึ้น ครูและผู้ปกครองสามารถนำกิจกรรมศิลปะในรูปแบบต่าง ๆ มาจัดสลับกับการฝึกเขียนตามรอยเส้นประ หรือที่นิยมเรียกกันว่าแบบฝึกกลีลามือ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้เด็กได้รู้จักบังคับกล้ามเนื้อมือไปในทิศทางต่าง ๆ

แบบฝึกกลีลาเมื่อนั้นในหนึ่งหน้ากระดาษไม่ควรมีลายเส้นที่เยอะและถี่เกินไป เพราะอาจทำให้เด็กรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเขียนจนทำให้เด็กต่อต้าน การเขียนแต่ละครั้งครูและผู้ปกครองไม่ควรคาดหวังกับเด็กมากเกินไป ไม่ว่าเด็กจะเขียนออกมาในรูปแบบใดก็ควรให้คำชม เพื่อเป็นการเสริมแรงในทางบวก เด็กจะสนุกและมีความสุขในการเขียน

การฝึกเขียนระยะแรก อาจให้เด็กใช้สีในการเขียนก่อนก็ได้ เมื่อเด็กมีความพร้อมค่อยเปลี่ยนให้เด็กใช้ดินสอในการเขียน

กิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ก่อนทำแบบฝึกหัด



- กิจกรรม : นับ นับ นับ

กิจกรรมพื้นฐาน ให้เด็กเคลื่อนไหวร่างกายไปทั่วบริเวณอย่างอิสระตามจังหวะ เมื่อได้ยินสัญญาณ “หยุด” ให้หยุดการเคลื่อนไหวในท่ายืนทันที จากนั้นให้เด็ก ๆ เคลื่อนไหวร่างกายอย่างอิสระตามจังหวะอีกครั้ง เมื่อได้ยินสัญญาณ “หยุด” ให้ปฏิบัติตามคำสั่ง เช่น ปรบมือพร้อมกับนับปากเปล่า 1-50 , ชักไหล่ พร้อมกับนับปากเปล่า 1-100 เป็นต้น



- กิจกรรม : ปั้นเลขอารบิก

ครูเตรียมอุปกรณ์ได้แก่ดินน้ำมันและจานกระดาษ นำอุปกรณ์มาให้เด็กดู จากนั้นให้เด็กปั้นดินน้ำมันเป็นตัวเลขอารบิก โดยเลือกตัวเลขที่เด็กชอบ ให้เด็กนำจานกระดาษไปตกแต่งด้วยการวาดรูประบายสีให้สวยงาม แล้วนำตัวเลขอารบิกที่ตนเองปั้นจากดินน้ำมันมาวางบนจาน



- กิจกรรม : ลองนับคูชิ

ครูให้เด็กลองนับจำนวนของสมาชิกในห้องเรียน หรือในครอบครัวของตนเอง จำนวนสัตว์เลี้ยงต้นไม้ ดอกไม้ ของใช้ต่างๆ การใช้สื่อการเรียนการสอนของจริง ทั้งที่อยู่ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน จะช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้เรื่องการนับให้เด็กได้ดี



- กิจกรรม : พ่อค้าแม่ค้าตัวน้อย

ครูนำเด็กเข้ามพบบาทสมมุติ โดยแบ่งกลุ่มให้เด็กดังนี้ กลุ่ม 1 ผู้ขายของเล่น กลุ่ม 2 ผู้ขายของใช้ กลุ่ม 3 ผู้ซื้อ ให้เด็กในกลุ่ม 1,2 ขายของเล่นและของใช้ทั้งใหม่และเก่า และให้กลุ่มที่เป็นผู้ซื้อเลือกซื้อได้ตามความสนใจของตนเอง จากนั้นผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้ขาย-ผู้ซื้อ



- กิจกรรม : ตามหารูปทรง

ครูจัดกิจกรรมกลางแจ้ง โดยให้เด็กจัดแถวตอนสองแถวแล้วจับมือกันเป็นคู่ๆ ลงสนาม (เด็กที่ไม่มีคู ให้จับมือกับครู) เมื่อถึงสนามให้เด็กกอบอุ้นร่างกายโดยการวิ่งเหยาะ ๆ รอบบริเวณ 2-3 นาที จากนั้นเด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการเล่นเกมตามหารูปทรง ครูแบ่งเด็กออกเป็นกลุ่มตามแบบรูปทรง ให้เด็กตามหาของใช้หรือวัสดุที่อยู่รอบบริเวณที่มีรูปทรงตามชื่อกลุ่มของตัวเอง กลุ่มใดหาของได้มากที่สุด กลุ่มนั้นชนะ



- กิจกรรม : เกมการศึกษาจับคู่ภาพกับเงา

ครูจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจับคู่ภาพกับเงา อธิบายวิธีการเล่นเกมให้เด็กฟัง โดยการจับคู่บัตรภาพรูปภาพและบัตรภาพเงาที่คู่กันให้ถูกต้อง

ปัญหาที่พบจากการทำแบบฝึกหัดและวิธีการแก้ไขปัญหา

เมื่อคุณครูหรือพ่อแม่จัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็ก ควรเปิดโอกาสให้เด็ก "กระทำ" กล่าวคือ มีกิจกรรมหรือมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สิ่งแวดล้อม และบุคคลอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากในวัยนี้การเริ่มต้นเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นนามธรรมก่อนนั้น เด็กจะเรียนรู้ด้วยความยากลำบาก จึงต้องสอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม จากสิ่งง่าย ๆ ใกล้ตัวหรือในชีวิตประจำวัน จะทำให้เด็กสนุก มีความสุขกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นการขยายประสบการณ์เดิมให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับตามความสามารถของเด็กแต่ละคน

เทคนิคการสอน : ต้องดูที่ความต้องการของเด็ก เช่น เด็กชอบร้องเพลง เล่นเกม คำคล้องจอง สื่อต่างๆ การเรียนนอกห้อง เป็นต้น ควรจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของเด็ก และนำคณิตศาสตร์มาบูรณาการในการเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กมีความสุข สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้ที่ดี และได้ศึกษารวมชาติรอบตัวด้วย ที่สำคัญคือ ต้องเน้น ช้า ช้า ทวน อย่างสม่ำเสมอ ถ้าครูนำเสนอสิ่งที่เด็กพอใจ เด็กก็มีความสุข ถ้าเด็กมีความสุขก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น และเด็กก็จะไม่คิดว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่ยาก น่าเบื่อ ไม่เข้าใจอีกต่อไป ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นต่อไป