

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความหมายและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรประถมศึกษากำหนดให้คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะ ซึ่งมีบทบาทและความสำคัญในฐานะเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ สำหรับการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต คณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาบุคคล โดยเฉพาะด้านทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน อาทิเช่น ความแม่นยำละเอียดถี่ถ้วน ประณีต ระวังสิ่งเกิด ตลอดจนเป็นคนคิดอย่างมีเหตุผลและมีระเบียบขั้นตอน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) คณิตศาสตร์จึงกลายเป็นวิชาพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาความก้าวหน้าในวิทยาการทุกแขนงทั้งทางคณิศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเป็นพื้นฐานสำหรับการค้นคว้าวิจัยทุกประเภท (สมจิต ชิวปรีชา, 2529) ซึ่งจะเห็นได้ว่า หลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ได้กำหนดจุดประสงค์ทั่วไปในการสอนคณิตศาสตร์ กล่าวคือ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐาน สามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ในการปรับตัวและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาความสามารถขั้นพื้นฐาน อันได้แก่ ความสามารถด้านการคิด คำนวณ ซึ่งจะนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าวได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) การนำหลักสูตรไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียนจึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องวางแผนนโยบายของหลักสูตรและดำเนินการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับนามธรรมยากที่นักเรียนจะทำความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิเมิตทางคณิตศาสตร์จึงต้องอาศัยสื่อรูปธรรมอธิบายแนวความคิดนามธรรม เน้นความเข้าใจอย่างมีเหตุผลมีระเบียบขั้นตอน วิธีการที่จะทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานและสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียนนำประโยชน์ของสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวัน มีการถ่ายโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ให้สัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง ให้นักเรียนได้เรียนจากสิ่งที่เรียนรู้ไปสู่วัตถุที่เป็นนามธรรม โดยการเพิ่มเนื้อหาทีละน้อยตามลำดับ มีการจัดกิจกรรมโดยใช้ของจริง หรือของจำลองไปสู่รูปภาพและสัญลักษณ์ นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัด

กิจกรรมและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในบทเรียนที่
ยากได้ (วรวณี โสมประยูร, 2531)

การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จะเน้นการพัฒนาทักษะการคิดคำนวณเบื้องต้นทางคณิตศาสตร์
อันได้แก่ ทักษะทางด้านการบวก ลบ คูณ และหาร ล้วนได้รับความสนใจจากนักการศึกษาเป็น
อย่างยิ่งถือว่าเป็นเนื้อหาที่สำคัญสำหรับนักเรียนในชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งนักเรียนจะใช้เป็น
พื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่อไป ถ้านักเรียนมีพื้นฐานในเรื่องการบวก ลบ คูณ หาร
ไม่ดีพอก็เป็นการยากที่จะเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้เรื่องอื่นได้ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่
สามารถหาคำถามและคำตอบของปัญหาที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

มยุ มานพัฒนาการ (2527) ได้ศึกษา พบว่า เนื้อหาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่
เป็นปัญหาเรียงตามลำดับดังนี้ การหาร เมื่อตัวหารเป็นจำนวนไม่เกินสามหลัก โจทย์ ปัญหาและ
ประโยคสัญลักษณ์เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร งานวิจัยของชอบ สุขสมชีพ (2527) พบว่า
เนื้อหาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นปัญหาได้แก่ 1. การหารเมื่อตัวหารมีสองหลัก
ตัวตั้งไม่เกินสี่หลัก กับโจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์การหาร 2. การตรวจคำตอบโดยใช้
ความสัมพันธ์ระหว่างการคูณและการหารกับโจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์การบวก ลบ คูณ หาร
ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาอย่างไม่บรรลุผล
เท่าที่ควร ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญของปัญหาก็คือผู้เรียนและผู้สอนนั่นเอง ส่วนใหญ่จะเห็นว่า
คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก ไม่น่าสนใจ เพราะตนเองมีทักษะพื้นฐานในการคิดคำนวณไม่ดี อันเป็น
การส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ด้วย และจากการศึกษาปัญหาด้านครูผู้สอน
พบว่า ครูผู้สอนใช้วิธีการแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว (สมจิต ชีววิชา, 2529)

นอกจากนี้ยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ทั่วประเทศ ส่วนใหญ่มีระดับต่ำ ดังจะเห็นได้จากรายงานการประเมินความก้าวหน้า คุณภาพของ
นักเรียน ตั้งแต่ปีการศึกษา 2527-2532 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีคะแนน
เฉลี่ยร้อยละ 33.1, 36.52, 47.81, 46.16, 44.80 และ 43.12 ตามลำดับ (กระทรวง
ศึกษาธิการ, 2532) สมรรถภาพด้านการคิดคำนวณและการแก้โจทย์ปัญหา ผลการประเมินยังไม่
อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ เป็น 2 สมรรถภาพที่มีแนวโน้มว่า ผลการประเมินจะลดลง (สำนักงาน
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2532)

สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่า นักเรียนมีพื้นฐานในการคิดคำนวณไม่ดีพอมาตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งนับว่าเป็นระดับชั้นแรกที่เริ่มเรียนทักษะพื้นฐานด้านการคิด การคำนวณ จึงส่งผลกระทบต่อเนื้อเรื่องเรื่อยมา จนกระทั่งถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นเหตุให้สมรรถภาพด้านการคิดคำนวณของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาดังกล่าวไม่ได้รับการพัฒนาความก้าวหน้าให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนด

จากผลการวิจัยและศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีข้อบกพร่องในด้านทักษะพื้นฐานและเทคนิควิธีการคิดคำนวณ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาจึงเน้นการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา การสังเกต การรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ตลอดจนปลูกฝังและส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (สุลัดดา ลอยฟ้า และคณะ, 2536) ซึ่งทักษะดังกล่าวต้องอาศัยทักษะในการคิดคำนวณเป็นพื้นฐาน (Johnson และ Kising, 1967) ทักษะในการคิด การคำนวณมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการเรียนคณิตศาสตร์ เพราะจะทำให้เกิดความสะดวกในการเรียนและพัฒนาแนวคิดใหม่ทางคณิตศาสตร์ ควรเริ่มที่การพัฒนาความเข้าใจเนื้อหา ทักษะ และนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กล่าวคือ การสอนคณิตศาสตร์ควรเริ่มด้วยให้นักเรียนได้เรียนคณิตศาสตร์ถึง 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ มโนคติ ทักษะ และการประยุกต์ ซึ่งทั้งสามส่วนจะต้องสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ นั่นคือ จะต้องเริ่มต้นให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในมโนศติก่อน หลังจากนั้นจึงฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ แล้วจึงประยุกต์ความรู้เหล่านั้นไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือในชีวิตประจำวัน จึงจะเป็นการนำความรู้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุลัดดา ลอยฟ้า, 2523) นอกจากนี้ รัตนานันท์ (2526) และ วิชัย แสงศรี (2531) ยังได้สร้างชุดฝึกทักษะการคิดคำนวณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยพยายามสอดแทรกเทคนิคในการคิดคำนวณหลาย ๆ วิธีที่จะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดคำนวณค่าตัวเลขได้อย่างคล่องแคล่ว ละเอียด ถี่ถ้วน แม่นยำ รวดเร็ว และสามารถถ่ายโยงไปใช้ในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาอื่น ๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนในระดับประถมศึกษาเกิดทักษะการคิดคำนวณเบื้องต้น อันเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (อิระพงษ์ ทวีวรรณ, 2533)

จากหลักการของนักการศึกษาที่กล่าวมา ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thornton (1977) อ้างถึงใน Suydam & Key, 1978) พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะต้องมีเทคนิคในการคิดคำนวณหลาย ๆ วิธี ซึ่งจะทำให้นักเรียนส่วนใหญ่คิดได้ถูกต้องและจะเกิดความคงทน

ในการจำแนกว่านักเรียนที่มีเทคนิคในการคิดคำนวณที่น้อยวิธีการ และนอกจากนี้การศึกษาของ Fuson & Kwon (1992) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิควิธีการคิดเลขของนักเรียนชาวเกาหลี พบว่าสาเหตุที่นักเรียนเกาหลีมีความสามารถในการบวก ลบ เลขหลักเดียวและเลขหลายหลักได้อย่างแม่นยำกว่านักเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกา นั้นเนื่องจากนักเรียนเกาหลีได้รับการสอนโดยการใช้เทคนิคการคิดทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวมาตั้งแต่ระดับอนุบาล โดยบรรจุไว้ในหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งนับว่าเป็นการปูพื้นฐานทักษะการคิดคำนวณให้กับนักเรียนในระยะเริ่มแรก

ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณ และการหารเบื้องต้นให้มีประสิทธิภาพเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนทักษะอื่น ๆ ต่อการทำให้ผู้เรียนสามารถนำคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการสอนการคูณและการหารเบื้องต้น โดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ขึ้น และนำไปทดลองสอนเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

1.2.2 เพื่อศึกษาเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการคูณ และการหารเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์กับกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มโรงเรียนบ้านชนบท อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 8 โรงเรียน จำนวน 217 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนโนนแสนสุข จังหวัดขอนแก่น จำนวน 42 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มกลุ่มอย่างง่าย (Simple Cluster Sampling) จากนั้นจัดเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยวิธีสุ่ม (Random Assignment) ดังนี้

1.4.2.1 นำคะแนนที่ได้จากการประเมินความสามารถในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 3 มาเรียงลำดับจากสูงไปหาค่า

1.4.2.2 นำคะแนนที่เท่ากันหรือใกล้เคียงกันมาจับคู่สุ่มนักเรียนแต่ละคู่เข้ากลุ่ม 2 กลุ่ม

1.4.2.3 สุ่มกลุ่ม 2 กลุ่มเข้าเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 21 คน

1.4.3 ตัวแปรที่จะศึกษา

1.4.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนโดยการเน้นเทคนิควิธีการวิชาคณิตศาสตร์ และการสอนตามคู่มือครู

1.4.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

1.4.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) บทที่ 7 เรื่อง การนับเพิ่มและการคูณ บทที่ 9 การนับลดและการหาร

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ สภาพแวดล้อมทางสังคม สถานภาพทางเศรษฐกิจ และช่วงเวลาในการทดลอง

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 นักเรียน หมายถึง นักเรียนชาย หญิง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนชุมชนโนนแสนสุข อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 ห้องเรียน

1.6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความสามารถของนักเรียนในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้น ซึ่งวัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารเบื้องต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.6.3 เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ หมายถึง กลวิธีในการคิดที่จะช่วยให้นักเรียน คิดค้นหาคำตอบของผลสัมฤทธิ์ได้ ดังต่อไปนี้

1.6.3.1 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการคูณ

ก. เทคนิคการนับซ้ำ

ข. เทคนิคการบวกซ้ำ

ค. เทคนิคการแบ่งออกเป็นจำนวนที่รู้มากกว่า 1 กลุ่ม

ง. เทคนิคการแบ่งเป็นสองเท่าของจำนวนที่รู้

จ. เทคนิคการแบ่งเป็นตัวประกอบของ 5

1.6.3.2 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการหาร

ก. เทคนิคการนับลดครึ่งละเท่า ๆ กัน

ข. เทคนิคการลบซ้ำ

ค. เทคนิคการแยกตัวตั้งให้อยู่ในรูปผลบวก

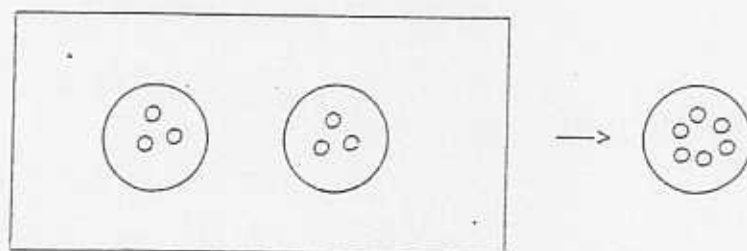
1.6.4 การคูณเบื้องต้น หมายถึง การหาผลคูณของตัวตั้งที่มีหลักเดียวและตัวคูณหลักเดียว

1.6.5 การหารเบื้องต้น หมายถึง การหาผลหารของตัวตั้งที่ไม่เกินสองหลักและตัวหาร มีหลักเดียว

1.6.6 วิชิตสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ หมายถึง วิชิตสอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนา ขึ้น โดยการนำเทคนิคดังต่อไปนี้ประกอบการสอน

1.6.6.1 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการคูณ

ก. เทคนิคการบวกซ้ำ เป็นวิธีการหาผลคูณโดยการบวกซ้ำ เช่น $2 \times 3 = 3 + 3$ นักเรียนจะนับ 3, 4, 5, 6 หรือ 4, 5, 6 หรือ 1, 2... 6

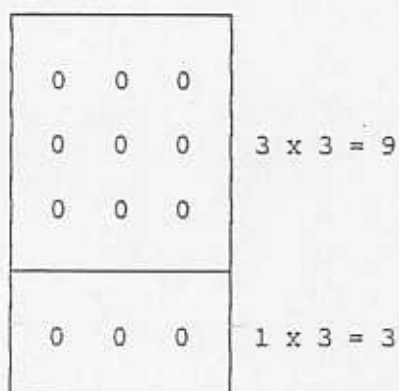


$$3 + 3 = 6$$

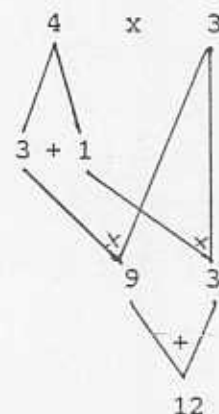
ข. เทคนิคการนับข้าม เป็นการหาผลคูณโดยนับเพิ่มทีละเท่า ๆ กัน เช่น $4 \times 3 = \square$ เป็นการนับเพิ่มทีละ 3 จำนวน 4 ครั้ง นักเรียนจะนับ 3, 6, 9, 12 ผลลัพธ์คือ 12



ค. เทคนิคการแบ่งออกเป็นจำนวนที่รู้มากกว่า 1 กลุ่ม เช่น $4 \times 3 = \square$



หรือ



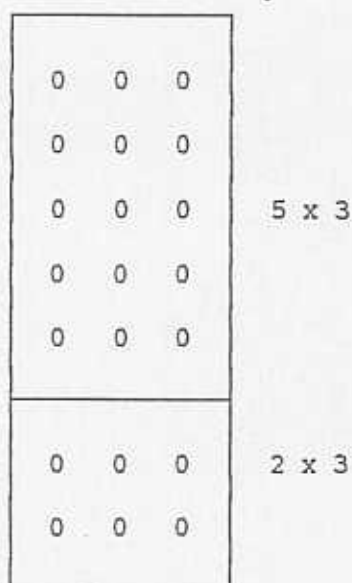
เรารู้ว่า $3 \times 3 = 9$

มากกว่า 9 อยู่อีก 3 เป็น 12

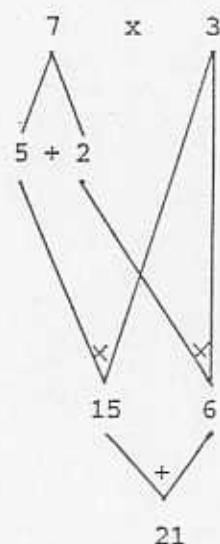
ดังนั้น $4 \times 3 = 12$

ตอบ 12

ง. เทคนิคการแบ่งเป็นคำประกอบของ 5 เช่น $7 \times 3 = \square$



หรือ



$$7 \times 3 = \square$$

จาก $5 \times 3 = 15$ และ $2 \times 3 = 6$

ดังนั้น $7 \times 3 = 15 + 6 = 21$

จ. เทคนิคการแบ่งจำนวนที่นำมาคูณกันออกเป็นสองเท่าของจำนวนที่รู้ เช่น

$$4 \times 7 = \square$$

โดยที่รู้แล้วว่า $2 \times 7 = 14$

ดังนั้น 4×7 มากเป็นสองเท่า จึงเท่ากับ $14 + 14$

4×7 ผลลัพธ์คือ 28

0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0		2×7
0	0	0	0	0	0	0		2×7
0	0	0	0	0	0	0		

1.6.6.2 เทคนิควิธีการคิดเกี่ยวกับการหาร

ก. เทคนิคการลบซ้ำ เป็นการหาผลหารโดยการนำตัวหารไปลบออกจากตัวตั้งและผลลัพธ์ คือ จำนวนครั้งที่ไปลบจนหมดตัวตั้ง หรือไม่สามารกลบได้อีก เช่น $9 \div 3 = \square$

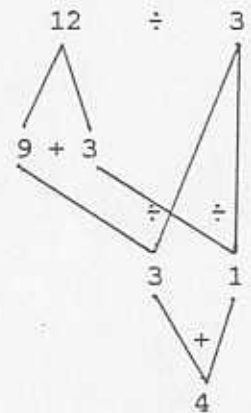
$\begin{array}{r} 9 \\ -3 \\ \hline \end{array}$	1	$\begin{array}{r} 6 \\ -3 \\ \hline \end{array}$	1	$\begin{array}{r} 3 \\ -3 \\ \hline \end{array}$	1
--	---	--	---	--	---

ดังนั้น $9 \div 3 = 3$

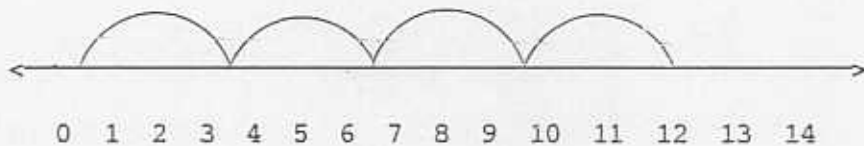
ข. เทคนิคการแยกตัวตั้งให้อยู่ในรูปผลบวก เป็นการหาผลหารโดยการแยกตัวตั้งให้อยู่ในรูปผลบวก แล้วนำตัวหารไปหารทั้งสองจำนวนนั้น โดยจะต้องเป็นการหารที่ลงตัว เช่น $12 \div 3 = \square$

$$12 = 9 + 3$$

ดังนั้น $12 \div 3 = (9 \div 3) + (3 \div 3)$
 $= 3 + 1$
 $= 4$



ค. เทคนิคการนับลทีละเท่า ๆ กัน เป็นการหาผลหารโดยการนำตัวหารไปลบออกจากตัวตั้ง โดยการนับลดจนกระทั่งตัวตั้งหมด จำนวนครั้งคือผลหาร เช่น $12 \div 3 = \square$



นับลทีละ 3 จะได้ 4 ครั้ง (9, 6, 3, 0)

$12 \div 3$ ผลลัพธ์คือ 4

1.6.7 วิธีสอนตามคู่มือครู หมายถึง วิธีสอนที่ดำเนินการรวมการเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในหนังสือคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เป็นแนวทางสำหรับครูในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการแบ่งกัน โดยใช้เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์

1.7.2 ได้เทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณและการหารแบ่งกัน ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ที่นักเรียนใช้เป็นแนวทางในการหาคำตอบ

1.7.3 ได้รูปแบบการสอนโดยเน้นเทคนิควิธีการคิดทางคณิตศาสตร์