

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา และสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2544 ก) และคณิตศาสตร์ยังเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ เป็นเครื่องมือที่สร้างความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนเป็นพื้นฐานในการค้นคว้าวิจัยทุกประเภทและเป็นที่ยอมรับกันว่าคณิตศาสตร์เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ เพราะคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาศักยภาพของสมองในด้านทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียนให้สามารถคิดได้อย่างมีระบบ มีเหตุผล สามารถสื่อสารหรือสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สาขาวิชาอื่น ๆ ได้ด้วย (กรมวิชาการ, 2542)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรม ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่าง ๆ และอาศัยการคิดที่เป็นแบบแผนมีขั้นตอนและเหตุผล จึงทำให้นักเรียนส่วนมากไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน ไม่เข้าใจและเกิดความเบื่อหน่ายไม่ชอบไม่อยากเรียนคณิตศาสตร์ แต่วิชาคณิตศาสตร์ได้ช่วยพัฒนาผู้เรียน ช่วยพัฒนาสังคม และช่วยพัฒนาสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงทำให้ทุกประเทศในโลกต่างเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ และกำหนดให้วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรที่นักเรียนทุกคนต้องศึกษา เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคมสืบไป (สิริพร ทิพย์คง, 2544, หน้า 1)

การศึกษาระดับประถมศึกษาถือว่า เป็นรากฐานที่สำคัญของประเทศ เป็นช่วงเวลาที่สำคัญและเหมาะสมกับการสร้างเด็กให้มีความรู้และคุณสมบัติที่สังคมและชาตินั้น ๆ ต้องการ ดังนั้นถ้าประเทศใดมีการจัดการเรียนการสอนที่ดีมีคุณภาพ และสามารถปลูกฝังความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่พึงประสงค์ในตัวเด็กได้อย่างแท้จริงแล้ว ประเทศนั้น ๆ ก็จะมีประชาชนที่มีคุณภาพสูงเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศของตนต่อไปในอนาคต

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 23 กำหนด การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้ง ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ และสังคมโลก รวมถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข
 2. ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่อง การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่าง สมดุลยั่งยืน
 3. ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ ใช้ภูมิปัญญา
 4. ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง
 5. ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข
- (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542)

นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24 ยังกำหนดให้ การ จัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการป้องกันและการแก้ปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดการบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542)

ดังนั้นการสอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มากเพียงพอและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทันกับเหตุการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมเยาวชนไทยให้มีความรู้ความสามารถที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น อีกทั้งต้องจัดการศึกษาเพื่อช่วยเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เจริญรุดหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง (ปานทอง กุลนาถศิริ, 2538)

การพัฒนาการศึกษาเป็นสิ่งจำเป็น และเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของการศึกษา ในการพัฒนาการศึกษานั้นส่วนหนึ่งจำเป็นต้องอาศัยวิธีการหรือแนวคิดใหม่ ๆ ที่จะช่วยในการพัฒนาโดยเฉพาะในด้านการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตรง แต่เท่าที่ผ่านมาปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาอันเป็นการศึกษาล้วนพื้นฐานนี้ ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนบางกลุ่มวิชายังอยู่ในระดับต่ำมาก โดยเฉพาะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมหรือนำวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน จึงเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมและสร้างสรรค์เป็นอย่างมาก เพราะการใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถได้อย่างเต็มที่ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม (กรมวิชาการ, 2538 ก, หน้า 1)

การประเมินของสมาคมประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษานานาชาติ (International Association for the Evaluation of Educational Achievement ย่อว่า IEA) เกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาของประเทศต่าง ๆ พบว่านักเรียนไทยยังมีผลการเรียนต่ำกว่าสิงคโปร์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ฮังการี ซึ่งประเทศไทยได้อันดับที่ 20 ในขณะที่สิงคโปร์ได้ที่ 1 เกาหลีใต้ได้ที่ 2 ญี่ปุ่นได้ที่ 3 และฮังการีได้ที่ 4 (วิทยากร เชียงกุล, 2541, หน้า 57 – 58) และพบว่าการประเมินความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับประเทศ สรุปได้ดังนี้ ทุกสมรรถภาพยกเว้นการปฏิบัติงานด้านคณิตศาสตร์ มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ โดยเฉพาะทักษะการคิดเลขเร็วและคิดในใจ การประเมินรายเนื้อหา ทุกเนื้อหา มีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ โดยเฉพาะ

ทักษะคิดคำนวณเรื่อง การคูณ หาร หรือระคน และโจทย์ปัญหาระคน (สำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ, 2540 อ้างถึงใน สังวาลย์ อมรกุล, 2545)

จากการประเมินคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2544 ของ
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ
40.60 ซึ่งเป็นวิชาที่มีระดับคุณภาพที่ต้องปรับปรุงมากที่สุด (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
ปราจีนบุรี, 2545)

จุดประสงค์การเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษานั้น ต้องการให้มีความรู้
ความเข้าใจในเรื่องของคณิตศาสตร์พื้นฐาน ให้มีทักษะในการคิดคำนวณ รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล
และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระบบชัดเจนและรัดกุม ให้รู้คุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
ที่สำคัญให้นำประสบการณ์ด้านความรู้ความคิด และทักษะที่ได้จากการเรียนไปใช้ในการเรียนรู้
สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวันได้ แต่จากสภาพปัญหาปัจจุบัน จากการติดตามผล จากการวิจัย
และจากรายงานต่าง ๆ ในส่วนของวิชาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลับพบว่า
ค่อนข้างต่ำ ยกเว้นความรู้ ความเข้าใจในหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นผล
สืบเนื่องมาจากเหตุผลต่าง ๆ กล่าวคือ ครูอาจจะขาดเทคนิคในการสอน และนักเรียนมีทัศนคติที่
ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งในแง่ทัศนคติที่ไม่ดีในวิชาคณิตศาสตร์นี้ไม่ใช่ได้เพิ่งเกิดขึ้น มีคนเป็น
จำนวนมากที่กล่าวว่าวิชาคณิตศาสตร์ยาก และเป็นข้อมูลที่มีมักจะพูดกันเกือบทุกระดับชั้นที่ถ่ายทอด
กันมา แม้แต่จากการพูดคุยกับคนที่มีอาชีพเป็นครูก็มีจำนวนไม่น้อยที่ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์และ
บอกว่ายาก (อุทัย เพชรช่วย, 2539, หน้า 70)

การที่ผลการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ต้องตกต่ำอยู่ในสภาพเช่นนี้คงเนื่องจากสาเหตุ
หลายประการประกอบกัน แต่สาเหตุที่สำคัญมากอย่างหนึ่งซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในวงการวิชาการ
ทั่วไปคือการสอนของครู โดยเฉพาะรูปแบบการสอนและสื่อการสอนที่ครูใช้กันไม่ได้มีส่วนสำคัญ
และสัมพันธ์กับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์อยู่เป็นอันมาก (วรรณิ โสมประยูร, 2541, หน้า 1)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่าคุณภาพทางการศึกษาส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่จะนำผู้เรียนให้บรรลุ
จุดมุ่งหมายของหลักสูตร แนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหานี้ คือการจัดให้มีสื่อการเรียนการสอนที่
อำนวยความสะดวกให้แก่ครูผู้สอนโดยใช้ชุดการสอนเป็นเครื่องมือช่วย เนื่องจากชุดการสอนเป็น
นวัตกรรมทางการศึกษาที่จะช่วยแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน ดังที่
บุญเกื้อ คอรวาเวช (2543, หน้า 110-111) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนว่า ชุดการสอน
ช่วยส่งเสริมการเรียนรายบุคคล เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น และเคารพความคิดเห็น
ของผู้อื่น และยังช่วยสร้างความพร้อมและความมั่นใจให้แก่ผู้สอน ชุดการสอนสามารถทำให้

ผู้เรียนเรียนได้ตลอดเวลา ไม่ว่าผู้สอนจะมีสภาพหรือความขัดแย้งทางอารมณ์มากนักน้อยเพียงใด ช่วยให้การเรียนเป็นอิสระจากบุคลิกภาพของผู้สอนเนื่องจากชุดการสอนทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้แทนครู

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสร้างชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นเพื่อช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการหารของผู้เรียน โดยจัดชุดการสอนในลักษณะของสื่อประสม จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ และมีทักษะในการคิดคำนวณ ความแม่นยำ และความรวดเร็วด้วยการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลไปยังอนาคตเมื่อนักเรียนเรียนในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างชุดการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนคณิตศาสตร์นำไปสร้างชุดการสอนเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนในกลุ่มสำพันตา อำเภอนาคี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 6 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 100 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนชุมชนบ้านสำพันตา อำเภอนาคี จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน 25 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มจับฉลากห้องเรียน
3. เนื้อหา เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ใช้เวลาในการทดลอง 9 ครั้ง รวม 10 ชั่วโมง และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ชั่วโมง รวมใช้เวลาทั้งหมด 11 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการสอน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนหลายๆ อย่างประสมกัน หรือเรียกว่า สื่อประสม สะดวกต่อการใช้ในการเรียนการสอน โดยมีระบบการผลิตที่สอดคล้องกับเนื้อหาและ จุดประสงค์ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งชุดการสอน ทุกชุดจะประกอบด้วย

1.1 คู่มือครู ประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน การจัดชั้นเรียน

1.2 คู่มือนักเรียน ประกอบด้วยข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียน เนื้อหา ระยะเวลา จุดมุ่งหมายของการเรียน บัตรกิจกรรม และบัตรคำตอบกิจกรรม

1.3 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล

1.4 แบบทดสอบประจำชุดการสอนแต่ละชุด เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้เรียนทำ หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนเสร็จสิ้นลงแล้ว

2. ชุดการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการหาร หมายถึง ชุดการสอนที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเรื่อง การหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยจัดกิจกรรมเน้นเพลง เกม และกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนาน และมีทักษะที่ถูกต้องและแม่นยำในเรื่องการหาร เน้นการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง มีสื่อและ อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งครูได้เตรียมไว้ในชุดการสอนแต่ละชุด เพื่อให้เกิดทักษะและเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ ในระดับที่สูงต่อไป

3. ประสิทธิภาพของชุดการสอน หมายถึง ผลการใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

3.1 80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบ ทดสอบประจำชุดการสอน หลังการเรียนด้วยชุดการสอนแต่ละชุดผ่านคะแนนจุดตัดไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80

3.2 80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทำแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนด้วยชุดการสอนครบทุกชุดแล้วผ่านคะแนน จุดตัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

4. คะแนนจุดตัด หมายถึง คะแนนที่ใช้ตัดสินการรอบรู้และไม่รอบรู้ของผู้เรียน กำหนดขึ้นจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ท่านพิจารณา

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากเนื้อหาที่กำหนดในชุดการสอน เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ