

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เน้นความคิดที่มีระบบระเบียบ มีเหตุผลในการคิดซึ่งมีส่วนในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการและความสนุกสนาน การที่ได้แก้ปัญหอย่างเสรี จนสามารถค้นพบหลักเกณฑ์ด้วยตนเอง ทำให้สามารถพัฒนาจิตใจ และสติปัญญาได้ อีกทั้งความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการแสวงหาความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นต้น (ยุทิน พิพิธกุล, 2524) หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) ได้กำหนดคำหวัชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งในกลุ่มทักษะ ซึ่งเป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ที่มีประโยชน์มากในการดำรงชีวิตประจำวัน ำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด การคำนวณ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. มีความรู้ ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐาน และมีทักษะในการคิดคำนวณ
2. รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างมีระบบ ชัดเจนและรัดกุม
3. รู้คุณค่าของคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์
4. สามารถนำประสบการณ์ด้านความรู้ ความคิดและทักษะที่ได้จาก การเรียนคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

จากการจัดการประถมศึกษาที่ผ่านมาได้ประสบกับปัญหาในด้านที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ครู หลักสูตร การนิเทศการศึกษา ซึ่งทำให้ผลการเรียนของนักเรียนมีคุณภาพต่ำไม่บรรลุความมุ่งหมายของหลักสูตร ดังนั้น ครูควรมีบทบาทในการนำเอานวัตกรรม และเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการศึกษาซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์และแก้ปัญหาทางการเรียนได้ (อนุชิต พิษรัตน์, 2523) ปรากฏว่าการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ประสบกับปัญหาอยู่หลายประการ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ นักเรียนส่วนมากไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น (บุญทัน อยู่ชมบุญ, 2529) แต่ปัญหาที่

สำคัญที่สุดคือนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากทุกสังกัดไม่ถึงร้อยละ 50 และเป็นวิชาเดียวที่ยังไม่ถึงระดับที่น่าพอใจ (เดิม แยมแสง และคณะ, 2532)

เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรม เนื้อหาบางตอนยากที่จะอธิบายให้เด็กเข้าใจได้โดยง่าย ซึ่งอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นักเรียนไม่พยายามที่จะทำความเข้าใจเนื้อหาวิชานี้ เป็นปัญหาต่อเนื่อง ส่งผลถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย จากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า มีเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาในระดับสูง 5 หัวข้อ เรียงตามลำดับจากเนื้อหา 47 หัวข้อ คือการหารเมื่อตัวหารเป็นตัวเลขไม่เกินสามหลัก โจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์ของการหาร การเปรียบเทียบหน่วยต่าง ๆ ในมาตราเดียวกันและต่างมาตราของการตวงและการชั่ง โจทย์ปัญหาเศษส่วน โจทย์ปัญหาและประโยคสัญลักษณ์เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร และโจทย์ระคน (นโม พัฒนกร, 2527) ส่วนงานวิจัยของ สมหมาย รัตนอุตรดิษฐ์ (2527) พบว่าเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาสำหรับครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากผลการวิเคราะห์เนื้อหา 50 หัวข้อ พบว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาสำหรับครูมี 6 หัวข้อ เรียงตามลำดับคือโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วน เศษส่วนอย่างต่ำ การคูณและการหารเศษส่วน ผลบวกและผลลบเศษส่วนที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน นอกจากนี้ มนตรี วรรมชาติ (2527) ได้วิเคราะห์เนื้อหา 51 หัวข้อวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นปัญหาระดับสูงมีอยู่ 2 หัวข้อ คือ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเศษส่วนและเศษซ้อน

จากผลการศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยดังกล่าว พบว่า เนื้อหาเศษส่วนเป็นปัญหาที่เด่นชัดมาก โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 และผลการวิจัยยังพบอีกว่า มีบางเนื้อหาที่ครูไม่สามารถสอนให้เด็กเข้าใจ หรือ เกิดมโนคติที่ชัดเจนได้ซึ่งปัจจุบันสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นผู้รับผิดชอบการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาทั้งในด้านเนื้อหา และ วิธีสอนโดยเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมไปสู่กิจกรรมที่เป็นนามธรรม เพื่อพัฒนาให้เด็กเกิดมโนคติและสามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาได้ จากแนวคิดดังกล่าว การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงพยายามใช้สื่อการเรียนการสอน เพื่อเป็นตัวกลางในการอธิบายสิ่งที่เป็นนามธรรม และพัฒนามโนคติทางคณิตศาสตร์อันจะช่วยเพิ่มพูนมโนคติในการคิด การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน สื่อการเรียนการสอน จึงมีความสำคัญต่อการสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้

ในวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง

กองการวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ (2523) พบว่าองค์ประกอบที่สำคัญทางการเรียนการสอนที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และ เป็นองค์ประกอบที่ส่งผลโดยตรงไม่มีผลผลักดันมาจากตัวแปรอื่นก็คือ สื่อการเรียนการสอน ด้วยสาเหตุดังกล่าว ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สื่อการเรียนการสอนจึงเข้ามามีบทบาทในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์(พิมพ์ใจ ภีบาลสุข, 2527) โดยการนำสื่อหลาย ๆ ชนิด มาใช้อย่างสัมพันธ์กันและส่งเสริมคุณค่าซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพราะ สื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งอาจใช้เพื่อสร้างความสนใจในขณะที่อีกอย่างหนึ่งใช้อธิบายเนื้อหา หรือฝึกทักษะบางอย่างที่ต้องการ การนำสื่อเหล่านั้นมาใช้ร่วมกันอย่างมีระบบ และสอดคล้องกับเนื้อหาแล้วจัดทำเป็นชุดสำเร็จรูป ซึ่งเรียกว่า ชุดการสอน (Instructional package) ชุดการสอนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่ง สามารถนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสมในระดับประถมศึกษา เพราะชุดการสอน ประกอบด้วยเนื้อหา คู่มือครู และอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยนำสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกันตามแผนการสอนจัดระเบียบไว้ อันจะทำให้ประสบการณ์ที่กว้างขวาง และลึกซึ้งขึ้นและช่วยให้ครูเกิดความมั่นใจในการสอนเพราะภายในมีคู่มือครู สื่อการสอน ตลอดจนแบบทดสอบที่ใช้เพื่อวัดผล นอกจากนี้กิจกรรมการเตรียมการสอนที่ใช้ในชุดการสอน ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ เรียนรู้ ตามความสามารถของตนเอง ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนแบบนี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ตามความมุ่งหมายของหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (เบื่องุมพ, 2517)

สันทัต และ พิมพ์ใจ ภีบาลสุข (2525) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดการสอนไว้ดังนี้คือช่วยให้ความสนใจของผู้เรียนต่อสิ่งที่กำลังศึกษาอยู่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคให้เด็กเป็นคนที่คิดเป็นและรู้จักกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งชุดการสอนสามารถช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาด้านครูผู้สอน ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน และปัญหาการขาดแคลนสื่อการสอน และ ผู้สอนสามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ตรงตามความมุ่งหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี แซ่เอี้ยว (2528) เรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 6 โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ" ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่เรียนโดยชุดการสอนมีความก้าวหน้าทางการเรียน

นอกจากนี้การวิจัยยังพบว่า ชุดการสอนช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนเป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นบันเทิงไปพร้อมกับการเรียนรู้ จึงจะสร้างบรรยากาศที่น่าติดตามต่อไปแก่เด็ก ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญทัน อยู่ชมบุญ (2529) ที่กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์นั้น ต้องมุ่งสนองความต้องการความสนใจ ความสามารถของนักเรียนแต่ละคนเป็นหลัก จากแนวคิดดังกล่าว ได้มีผู้สนใจศึกษาพัฒนาสื่ออื่นที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียน โดยเฉพาะการใช้สื่อรูปภาพประเภทการ์ตูน ซึ่งเป็นลักษณะของการเขียนภาพเป็นเรื่องราวต่อเนื่องกันทำให้ผลด้านบันเทิง เป็นที่ชื่นชอบมากโดยเฉพาะผู้เรียนระดับ เด็ก เล็กและระดับประถมศึกษา

ในปัจจุบันการ์ตูนได้เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมากมาย โดยการแพร่หลายผ่านสื่อมวลชน อาทิ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ วารสาร และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น โดยเฉพาะในวัยเด็กแล้ว การ์ตูนจะมีอิทธิพลต่อเด็กเป็นอย่างมาก (อ้างถึงใน จวีวรรณ คูหาภินันท์, 2527) การ์ตูนเป็นหนังสือสำหรับเด็กประเภทหนึ่ง ที่ใช้ภาษาง่าย ๆ อธิบายเรื่องราวต่างๆ ซึ่งอาจตรงหรือไม่ตรงกับความจริง แต่ภาพการ์ตูนก็สามารถสื่อความเข้าใจให้กับผู้อ่านได้ ตามเจตนารมณ์ของผู้เขียน ทั้งนี้เพราะภาพการ์ตูนจะสะท้อนแนวคิด และอารมณ์ของตัวละคร เช่น ตลกขบขัน น่าเอ็นดู หรือเศร้า เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้อ่านสามารถติดตามเรื่องราวได้เป็นอย่างดี (ภิญญาพร นิตยะประภา, 2534) นักการศึกษาหลายท่านจึงดึงดูดเด่นของการ์ตูนมาใช้ในการเรียนการสอน เพราะภาพการ์ตูนจะเป็นสื่อที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนกิจกรรมต่าง ๆ ในห้องเรียน ซึ่ง สันทัดและพิมพ์ใจ ภิวาลสุข (2525) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการ์ตูนที่มีต่อการเรียนการสอน สรุปได้ดังนี้คือ ใช้แสดงท่าทางและอารมณ์ของสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวถึงประกอบการเล่านิทานหรือการอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ช่วยเร้าความสนใจผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสรุปประเด็นปัญหาความคิดหลักของบทเรียนให้เข้าใจได้ง่าย และจำได้นานประกอบการสอนภาษาและกิจกรรมของนักเรียน เป็นเครื่องเตือนใจและคลายอารมณ์เครียด

จากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่นำมาสู่การสร้างชุดการสอน เป็นหลักประกัน ถึงผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนว่า จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีและจากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการสอนทั้งในประเทศและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่า ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น เกี่ยวกับการสอนของครูตามปกติ และในบางกรณีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการเรียนการสอนที่ใช้ชุดการสอนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการสอนปกติ ก่อปรกับสื่อการเรียนประเภทการ์ตูนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก สามารถพัฒนาทักษะทางด้านต่างๆของเด็กได้เป็นอย่างดี ทั้งยังช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนให้คิดตามบทเรียนได้อย่างสนุกสนานและได้เนื้อหาตรงตามความต้องการของผู้สอน จากข้อดีของการ์ตูน และชุดการสอนผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำข้อดีดังกล่าวมาผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างชุดการสอนที่ใช้การ์ตูนประกอบ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนที่ใช้การ์ตูนประกอบ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างชุดการสอนที่ใช้การ์ตูนประกอบ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผล .50 ขึ้นไป

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ในการสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดการสอนที่ใช้การ์ตูนประกอบ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้ดังนี้

1.3.1 ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนเทศบาล 1 (รัฐราษฎร์สงเคราะห์) โรงเรียนชุมชนเทศบาล 2 (รัฐราษฎร์บำรุง) โรงเรียนเทศบาล 3 สังกัดสำนักงานเทศบาลตำบล อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา

1.3.2 เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการบทที่ 7 เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน จำนวน 47 คาบ

1.3.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น วัดเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เท่านั้น

1.4 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.4.1 การศึกษาในครั้งนี้ไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่อง เพศ อายุ เชื้อชาติ ตลอดจนฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

1.4.2 ชุดการสอนที่ใช้ในการทดลองเป็นชุดการสอนประกอบการบรรยายชุดการสอนสำหรับ กิจกรรมกลุ่มและชุดการสอนรายบุคคล ที่ใช้การบูรณาการประกอบและในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดการสอน ที่สร้างขึ้นไม่ได้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 อาจเนื่องมาจากตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ จึงได้ กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนไว้ประมาณ $\pm 2.5\%$ โดยถือว่าชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับ ได้ต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 77.5%

1.4.3 คะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง เศษส่วน ถือว่าเป็นผลจากการทำแบบทดสอบ เต็มความสามารถของ นักเรียนทุกคน

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ หมายถึงคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ก่อนและหลังเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน

1.5.2 ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนเมื่อ ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนที่ใช้การบูรณาการ และสามารถวัดความเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น

1.5.3 ชุดการสอน หมายถึง การนำระบบสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาและประสบการณ์ แต่ละหน่วยมาช่วยในการเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภายใน ชุดการสอนประกอบด้วย สื่อการสอนต่าง ๆ คู่มือครู การใช้ชุดการสอน ซึ่งจัดทำเป็นชุดการสอน

ประกอบการบรรยาย ชุดการสอนสำหรับกิจกรรมกลุ่มและชุดการสอนรายบุคคลที่ใช้การดูประกอบ

1.5.4 เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนคือ 80/80 หมายถึงอัตราส่วนระหว่างประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งคำนวณได้ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของการเรียนจากชุดการสอนที่ใช้การดูประกอบ โดยคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัด

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์โดยคิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

เกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นได้กำหนดไว้เป็น 80/80 โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนไว้ ± 2.5

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาในครั้งนี้ อาจก่อให้เกิดความรู้และประโยชน์ที่จะได้รับจากการนำความรู้ไปใช้มีดังนี้

1.6.1 ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเนื้อหาดังกล่าวได้

1.6.2 เพื่อเป็นแนวทางในการผลิตชุดการสอน วิชาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

1.6.3 เพื่อเป็นแนวทางในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน