

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งของการพัฒนาประเทศเป็นรากฐานของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การศึกษาสร้างคนเราให้เป็นมนุษย์ชน มีปัญญา มีความสามารถ ฉลาด มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบสูง มีทักษะ และความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ให้รู้จักไปใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อเป็นรากฐานของการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ หรืออาจกล่าวได้ว่าการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนให้มีชีวิตที่ดีขึ้น การให้การศึกษแก่ประชากรของประเทศทั้งหมดเป็นการวางรากฐานของการพัฒนาประเทศชาติในทุก ๆ ด้าน

การพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพนั้น ปัจจัยสำคัญคือการพัฒนาครู เนื่องจากครู คือ ผู้ตัดสินคุณภาพของการศึกษา คนที่มีคุณภาพเป็นคนที่ได้รับการศึกษาที่ดีมีคุณภาพครูเป็นบุคคลสำคัญต่อการสร้างทรัพยากรมนุษย์ และเป็นบุคคลสำคัญต่อการพัฒนาเด็กให้กลายเป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคต เป็นผู้สร้างเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้มีการศึกษาที่ดี เป็นคนดีของชาติ เป็นผู้เต็มไปด้วยความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และความสามารถที่เหมาะสมกับยุควิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน เพื่อให้ประสิทธิภาพของครูสูงชัน การยกระดับความรู้ และยกระดับการสอนของครูเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง ของการพัฒนาการศึกษา ถ้าครูมีความรู้ไม่พอ วิธีการสอน ไม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพก็จะเป็นการยากในการพัฒนาการศึกษาของชาติ เพราะฉะนั้นครูมีความจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงทางด้านระดับความรู้ความสามารถ เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ และรูปแบบการสอนที่หลากหลายอยู่เสมอจึงจะช่วยให้การศึกษาได้รับการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง (สมกต มั่งหน่อเมก, 2009)

อีกนัยหนึ่งครูเป็นปัจจัยพื้นฐานของการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศ ครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาการศึกษา ครูเป็นผู้สร้างให้คนยุคใหม่มีความเป็นเลิศ สามารถประสบผลสัมฤทธิ์ มีความสุข มีความมั่นใจ มีความสร้างสรรค์ สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้การศึกษา มีประสิทธิภาพ ครูมีคุณภาพดีเด็กก็จะได้รับการศึกษาที่ดีและมีคุณภาพ เด็กก็จะเป็นคนที่มีประสิทธิภาพ เป็นรากฐาน และกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ ปัจจุบัน โลกได้เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นยุควิทยาศาสตร์เทคโนโลยีด้านข้อมูลข่าวสารเป็นโลกที่ไร้พรมแดนขวางกั้น ด้านข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ก้าวสู่การขยายตัวสูงสุด เทคโนโลยีสามารถ

เปลี่ยนวิถีชีวิตของคนเราให้สามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพการสอนของครูให้มีทักษะในการสอนมีความรู้ความสามารถในการสอนหลากหลายวิธี จัดกิจกรรมให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น จึงสอดคล้องกับความสำคัญของการพัฒนาการศึกษาในยุควิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขณะที่ปัจจุบันยังมีเด็กทั่วโลกประมาณ 700 ล้านคนที่ยังไม่ได้รับการศึกษาที่เป็นมาตรฐาน เพราะคุณภาพการสอนของครูยังไม่ดีเท่าที่ควร ครูมีความสามารถไม่พอ ครูยังขาดเทคนิค และวิธีการสอนใหม่ ๆ ทำให้การศึกษามีผลสัมฤทธิ์ต่ำ ดังนั้นการศึกษาจะประสบผลสัมฤทธิ์สูงได้ต้องได้พัฒนาความสามารถด้านการสอนของครูให้สูงขึ้น ให้ครูสร้างโอกาสในการยกระดับการสอน ได้เรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง ได้รับการสนับสนุน ส่งเสริมวิธีการใหม่อย่างสม่ำเสมอ ก็จะช่วยให้การศึกษาประสบผลสัมฤทธิ์อย่างมีประสิทธิภาพ (The 1st International Conference on Learning & Teaching and Education, 2009)

จากความสำคัญดังกล่าวก็สอดคล้องกับนโยบายการศึกษาแห่งชาติลาวที่เน้นการสร้างประชากรลาวให้เป็นพลเมืองดี มีศรัทธาภาพ และทันสมัย ปรับปรุงระบบการศึกษาแห่งชาติให้บรรลุมาตรฐานสูงขึ้น เพื่อสร้างกำลังแรงงานให้มีความรู้ และความสามารถทำงานให้มีประสิทธิภาพ โดยมุ่งให้การยกระดับด้านคุณภาพเป็นสำคัญนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยไว้ในหลักสูตร ส่งเสริมให้ทุกภาคมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษา กำหนดการศึกษาเป็นภารกิจของทุกคนในสังคม เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพดีขึ้น เพื่อตอบสนองกับความต้องการของสังคม ในแต่ละด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2008 ก, หน้า 9-13) สร้างครูให้เป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจคุณภาพของการศึกษา เป็นผู้นำแนวคิดของนครุ่นใหม่ รับประกันให้ครูได้ยกระดับวิชาชีพตามสายวิชาชีพของตนให้มีคุณภาพขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ครูกลายเป็นผู้ชำนาญอย่างแท้จริงเพื่อทำให้การศึกษามีการรับประกันด้านคุณภาพมาตรฐานสูงขึ้นเท่าเทียมกับสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2006, หน้า 1)

จากประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนสร้างครูคงคำซ้างของผู้วิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถมของนักเรียนครูที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เมื่อพิจารณาจากผลสำเร็จการเรียนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมายพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเกรด A ร้อยละ 5.31 เกรด B ร้อยละ 45.80 และเกรด C ร้อยละ 48.89 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ยังเป็นที่ไม่น่าพอใจตามเกณฑ์มาตรฐานเกรด C⁺ ขึ้นไป ตามที่ต้องการ ตามข้อกำหนดในหลักสูตร (โรงเรียนสร้างครูคงคำซ้าง, 2008, หน้า 8) นักเรียนครูมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีวิธีสอนรูปแบบต่าง ๆ ไม่เข้าใจความหมายของวิธีสอนแบบต่าง ๆ ไม่เข้าใจขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของวิธีสอนแต่ละวิธี ไม่สามารถนำใช้ทฤษฎีวิธีสอนแบบต่าง ๆ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในชั้นต่าง ๆ ในระดับประถมตามเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในชั้นดังกล่าว ซึ่งปัญหาที่เป็นสาเหตุเนื่องมาจากวิธีการสอน

ของครู ซึ่งครูส่วนมากใช้วิธีสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง ใช้ตำราเรียนที่มีตามหลักสูตรอย่างเดียว เป็นสื่อการสอนไม่เปิดกว้างความคิดของนักเรียน ส่วนมากใช้วิธีสอนแบบลักษณะการบรรยาย การจัดรูปแบบการสอนไม่มีหลากหลายรูปแบบ ส่วนมากนักเรียนครูได้เรียนแต่ในห้องกับตำราเรียน ที่มีตามหลักสูตรวิธีการสอน จึงอาจกล่าวได้ว่ารับการอบรมวิธีสอนต่าง ๆ มาแล้วแต่การปฏิบัติ ยังไม่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ ในเวลาสอนการใช้คำถามมักจำกัดตามเนื้อหาที่มีอยู่ในหลักสูตร คำถามทุกคำถามล้วนแล้วแต่มีคำตอบจากตำรา การนำใช้กิจกรรมกลุ่มก็เป็นเพียงการนั่งเป็นกลุ่ม แต่ยังไม่ใช้การเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่มที่แท้จริง มีนักเรียนบางคนในกลุ่มเตรียมคำตอบจาก ตำราเพื่อตอบคำถามของครู เมื่อนักเรียนครูได้เรียนจากรูปแบบวิธีสอนจากครูสอนในโรงเรียน สร้างครูเช่นนั้น นักเรียนครูก็ได้นำไปใช้ในโรงเรียนประถมด้วยรูปแบบเดียวเหมือนกับที่ได้ดูจาก ครูผู้สอนในโรงเรียนสร้างครู ทำให้การสอนใน โรงเรียนสามัญยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีเท่าที่ควร และครูที่ผลิตออกไปก็ถูกสังคมตำหนิว่าสอนยังไม่มีประสิทธิภาพ คุณภาพของครูยังไม่ดีเท่าที่ควร โดยเฉพาะการสอนวิชาคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2008 ก, หน้า 97 - 99)

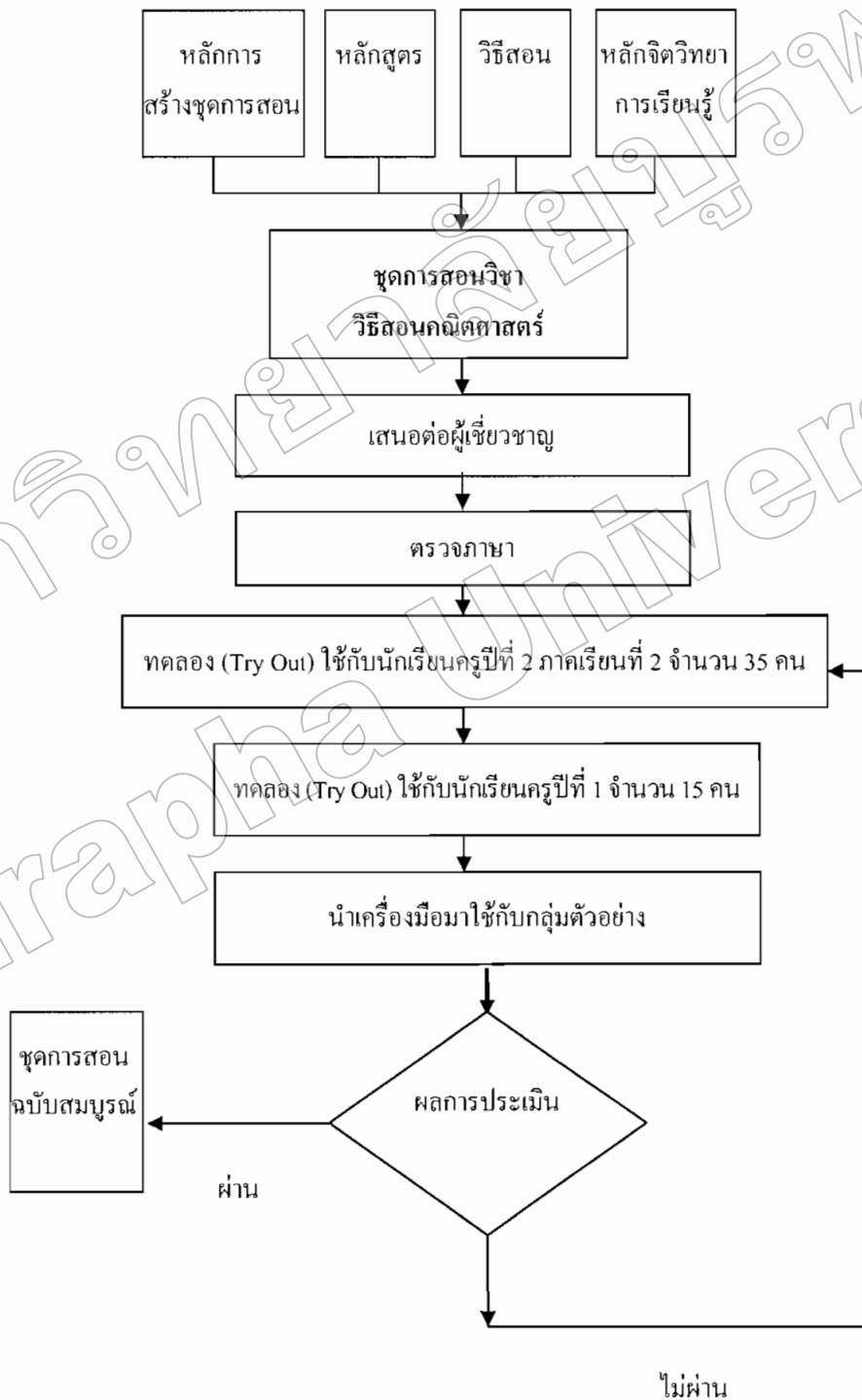
จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะสร้างชุดการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถมชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ค.ศ. 2009-2010 (พ.ศ. 2552) ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อช่วยส่งเสริมความเข้าใจต่อความหมายของวิธีสอนแบบต่าง ๆ ขั้นตอนของ วิธีสอนแบบต่าง ๆ คุณประโยชน์ องค์ประกอบ ข้อดี ข้อเสีย และวิธีสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ตามวิธีสอนแบบต่าง ๆ ไปใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และเพื่อทำให้ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล สูงขึ้น และเพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ของนักเรียนครูระบบ 11+2 สายประถมให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ทาง การเรียนสูงขึ้น รับประกันได้ การสร้างครูให้เป็น ที่ยอมรับของสังคม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนครูระบบ 11+2 สายประถมปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องวิธีสอนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนครูระบบ 11+2 สายประถมปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้นำหลักแนวคิดการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามขั้นตอนของ
ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2525, หน้า 496 - 497) แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนครูระบบ 11+2 สายประถมศึกษา โรงเรียนสร้างครูคงคำช้าง ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 5 ห้อง ของปีการศึกษา ค.ศ. 2009 - 2010 (พ.ศ. 2552) จำนวนทั้งหมด 200 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักเรียนครูระบบ 11+2 สายประถมศึกษา โรงเรียนสร้างครูคงคำช้าง ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษา ค.ศ. 2009 - 2010 (พ.ศ. 2552) จำนวน 1 ห้อง ซึ่งมีจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 35 คน ด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้สูตรของเคอร์ลินเจอร์ (Kerlinger, 1986, p. 119 อ้างถึงใน วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, ม.ป.ป., หน้า 110 - 111) กรณีสําหรับกลุ่มทดลอง 30 คนขึ้นไป

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา ค.ศ. 2009 - 2010 (พ.ศ. 2552) ใช้เวลาในการทดลอง 8 คาบ คาบละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 คาบ จำนวน 4 สัปดาห์ โดยใช้เวลาเรียนปกติ

3. เนื้อหา

เนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งของวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถมศึกษา ปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ตามหลักสูตรของวิชาชีพชั้นกลางของการสร้างครูระบบ 11+2 สายประถมศึกษา ดังนี้

สาระที่ 1: วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ

สาระที่ 2: วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

สาระที่ 3: วิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

สาระที่ 4: เกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ชุดการสอนประกอบคำบรรยาย หรือชุดการสอนสำหรับครู ซึ่งมีเครื่องมือ ดังนี้

1. ชุดการสอนเกี่ยวกับวิธีสอนคณิตศาสตร์จำนวน 4 ชุด ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ชุดการสอนวิธีสอนคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ

1.2 ชุดการสอนวิธีสอนคณิตศาสตร์แบบบูรณาการ

1.3 ชุดการสอนวิธีสอนคณิตศาสตร์แบบสถานการณ์จำลอง

1.4 ชุดการสอนเกมสำหรับการสอนคณิตศาสตร์

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียนในแต่ละชุด
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนในแต่ละชุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาค้นคว้าทำให้

1. ได้ชุดการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถมปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ประกอบการสอนวิชาดังกล่าวได้เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนครูมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
2. ได้แนวทางสำหรับอาจารย์ผู้สอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนเนื้อหาอื่น ๆ ในวิชาดังกล่าว และวิชาอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น
3. ได้แนวทางในการออกแบบวิธีวัด และประเมินผลการเรียน ของนักเรียนครูระบบ 11 + 2 สายประถมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดการสอน หมายถึง ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิธีสอนแต่ละวิธีตามเนื้อหาที่นำมา โดยมีการให้นักเรียนครูได้เรียนรู้ทฤษฎีโดยผ่านการปฏิบัติกิจกรรม มีการจัดกิจกรรมกลุ่ม การรายงานหน้าชั้น มีกิจกรรมบุคคล ซึ่งกิจกรรมบุคคลจะเป็นการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน และทำแบบทดสอบท้ายชุดการสอนเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน และมีสื่อการสอนที่หลากหลาย มีกิจกรรมที่หลากหลายสนุกสนาน เช่น เกม การแข่งขัน และเพลงคณิตศาสตร์ประกอบด้วยเป็นการส่งเสริมนักเรียนครูในหลายด้าน
2. ระบบ 11+2 หมายถึง การจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน 11 ปี แล้วมาเรียนระดับอุดมศึกษาอีก 2 ปี
3. นักเรียนครู หมายถึง นักเรียนที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย มาเรียนอีก 2 ปี ที่โรงเรียนสร้างครู เมื่อเรียนจบแล้วไปเป็นครูสอนระดับประถม
4. นักเรียน หมายถึง นักเรียนประถม
5. โรงเรียนสร้างครู หมายถึง สถาบันการศึกษาวิชาชีพครู กระทรวงศึกษาธิการ (2007, หน้า 92)
6. สายประถม หมายถึง วิชาเอกประถม
7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ระหว่างเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สำหรับประเมินผลการเรียน ระหว่างเรียนในแต่ละชุด เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง

8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำหรับประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนภายหลังเรียน ในแต่ละชุดการสอน เพื่อประเมินหาประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นหลังการทดลอง

9. ประสิทธิภาพของชุดการสอนวิชาวิธีสอนคณิตศาสตร์ระบบ 11+2 สายประถม หมายถึง ผลการใช้ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2

10. เกณฑ์มาตรฐาน E_1/E_2 หมายถึง ระดับของการพิจารณาหาประสิทธิภาพ

10.1 E_1 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ ได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนจกชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยตั้งค่าเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 80

10.2 E_2 หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์การเรียนรู้ ได้จากร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนครูทั้งหมดจากชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยตั้งค่าเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 80

11. ห้องการส่งเสริมวิชาการ หมายถึง ฝ่ายส่งเสริมวิชาการของโรงเรียนสร้างครูคงคำช้าง