

## บทที่ 5

### สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 มีขั้นตอนในการศึกษาวิจัยและสรุปผลการศึกษาวิจัยดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ไม่ต่ำกว่า 80/80

#### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านเขาจาน อำเภอดอนนาค จังหวัดสระแก้ว จำนวน 28 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ

1. ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 8 ชุด พร้อมแบบฝึกหัดประจำชุดการสอนจำนวน 8 ชุด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0-1 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.93

## การทดลองหาประสิทธิภาพ

1. นำชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนด้วยตนเอง จำนวน 8 ชุด ครั้งละ 1 ชุด ใช้เวลาทดลองสอนทั้งหมด 25 คาบ คาบละ 20 นาที รวมทั้งหมด 8 ครั้ง
2. เมื่อสิ้นสุดชุดการสอนแต่ละชุดผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียนทุกครั้งโดยใช้แบบฝึกหัดประจำชุดการสอนแต่ละชุดเพื่อใช้ในการหาเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก
3. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามชุดการสอนทั้ง 8 ชุด ผู้วิจัยทำการประเมินด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นแบบปรนัยเลือกตอบจำนวน 30 ข้อ เพื่อใช้ในการหาเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง
4. ตรวจแบบฝึกหัดหลังชุดการสอนและตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวแรก โดยหาร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบฝึกหัดประจำชุดการสอนแต่ละชุดผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
2. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 ตัวหลัง โดยหาร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

## สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัยการสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏผลดังนี้

1. ได้ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่สมบูรณ์จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยชุดการสอนย่อย 8 ชุดซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
  - 1.1 คู่มือครู
  - 1.2 แผนการสอน
  - 1.3 คู่มือนักเรียน
  - 1.4 เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน

1.4.1 บัตรเนื้อหา

1.4.2 บัตรกิจกรรม

1.4.3 บัตรคำถาม

1.5 แบบฝึกหัดประจำชุดการสอน

1.6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2. ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์เรื่องเวลาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.71/82.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัย การใช้ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.71/82.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

1. ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ โดยในขั้นแรกผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้ คาบเวลาเรียน การวัดผลและประเมินผลจากหลักสูตรและคู่มือครู ศึกษาเอกสารการสร้างชุดการสอนเพื่อกำหนดเป็นรายละเอียดของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนในแต่ละชุด นอกจากนี้ชุดการสอนยังผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน แบบฝึกหัดประจำชุดการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ผ่านการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ ภาษา เวลา กิจกรรม แล้วนำข้อบกพร่องที่พบไปปรับปรุง แก้ไขให้สมบูรณ์ ดังนั้น ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จึงเป็นชุดการสอนที่มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้

2. ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เรื่องเวลาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพบ และได้สรุปได้เป็น 3 ส่วน คือ ปัญหาที่เกิดจากความเป็นนามธรรมของเนื้อหาที่ยากแก่ความเข้าใจของผู้เรียน ปัญหาที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเข้าใจ และเชื่อมโยงไปสู่ชีวิตประจำวันของผู้เรียน และปัญหาจากสื่อและกิจกรรมที่มีไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนเรื่องเวลา ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นสื่อและกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม และให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต

ประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงบทเรียน กับสถานการณ์ในชีวิตจริงเข้าด้วยกัน ซึ่งจะส่งเสริมความเข้าใจให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นกิจกรรมที่ประกอบด้วยเพลง เกม ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนานและไม่เบื่อหน่าย ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของ ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ ได้ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบจึงมีคุณภาพและสามารถช่วย แก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเรื่องเวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้

3. ชุดการสอนที่สร้างขึ้น สอดคล้องกับหลักจิตวิทยาในการเรียนรู้ กล่าวคือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้ผู้เรียนสอดคล้องกับพัฒนาการ และธรรมชาติในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะสามารถเรียนรู้ได้ดีจากกิจกรรมที่ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง เรียนรู้จากสิ่งที่ยากไปหายาก และได้เรียนรู้ในสิ่งที่เป็นรูปธรรม (สุรชัย ขวัญเมือง, 2532, หน้า 32-33) ซึ่งชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้เรียงลำดับขั้นการเรียนรู้ จากเรื่องที่ยากไปสู่วิธีที่ง่ายขึ้นทีละชุด การเรียนรู้ในชุดก่อน จะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในชุดถัด ๆ ไป การจัดกิจกรรมภายในชุดเป็นกิจกรรมที่เป็นลำดับขั้น จากง่ายไปหาสิ่งที่ยากขึ้น หรือเรียนรู้จากสิ่งที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียนเช่น ในชุดที่ 3 ชั่วโมง และนาที กิจกรรมมาอ่านเวลากันเถอะ เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การอ่านเวลา จากสื่อ สิ่งพิมพ์ ซึ่งสามารถพบได้ในชีวิตประจำวัน และในชุดการสอนที่ 4 การอ่านเวลาจากปฏิทิน ซึ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกการอ่าน และเขียน วัน เดือน ปี อย่างเต็มและอย่างย่อ จาก หนังสือพิมพ์ เอกสาร หรือ กำหนดการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับเวลาตามหลักการสอน คณิตศาสตร์ เรื่องเวลา จากกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรมที่มีการกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมนั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับระยะเวลา และรู้สึกว่าการมีค่าเพราะต้องกระทำกิจกรรมให้เสร็จภายใน เวลาที่กำหนด นอกจากนี้กิจกรรมต่างรวมถึงสื่อการสอน ยังมีความเป็นรูปธรรมทำให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้เนื้อหาที่เป็นนามธรรม ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการทางสติ ปัญญา ของเด็กในช่วงอายุ 7-11 ปี ตามแนวคิดของพียาเจต์ ซึ่งกล่าวไว้ว่า เด็กวัยนี้จะรู้จักการใช้ เหตุผลที่ถูกต้อง และคิดในลักษณะที่เป็นรูปธรรม

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้รับความสนใจ จากผู้เรียนเนื่องจากได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน เนื่องจากมี เพลง เกม ที่มีมโนคติ ทางคณิตศาสตร์แฝงอยู่ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี มีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ชัดใน ชุดการสอนที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างเวลา ที่มีจำนวนร้อยละนักเรียนผ่านเกณฑ์ สูงถึง 96.43 ซึ่งสูงกว่าทุกชุดการสอน อาจเนื่องมาจากว่า ในชุดการสอนที่ 5 มีการจัดกิจกรรมที่เป็น เกมการศึกษาที่แฝงความรู้ในบทเรียน คือ เกมโดมิโนเวลา ที่ผู้เรียนจะได้แข่งขันกับเพื่อน ๆ เพื่อจะต้องต่อตัวโดมิโนเวลาของตนเองให้หมดและถูกต้อง ผู้เรียนจึงเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ หรือ ในชุดการสอนที่ 3 ชั่วโมงและนาที ที่มีการสอนอ่านเวลาเป็นชั่วโมง

และนาที โดยใช้เพลงบอกเวลาหน่อย จากการสังเกตขณะทำการสอนพบว่า ผู้เรียนสามารถร้องเพลง และอ่านเวลาเป็นชั่วโมงและนาทีได้อย่างถูกต้อง ด้วยความสนุกสนาน

5. การที่ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 85.71/ 82.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด แต่น่าที่จะสามารถมีประสิทธิภาพที่สูงกว่านี้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ประการแรก คือความสามารถทางด้านการอ่าน การเขียนของผู้เรียน เพราะชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นต้องใช้ทักษะการอ่าน การเขียนเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ แต่จากการสังเกตผู้เรียนในขณะปฏิบัติกิจกรรมพบว่า ผู้เรียนยังมีทักษะในการอ่านการเขียนที่ไม่ดีนัก อีกประการหนึ่งคือ ความเนื้อหาเรื่องเวลา เป็นเนื้อหาที่มีความเป็นนามธรรมสูง ถึงแม้ชุดการสอนจะได้พยายามสื่อให้เป็นรูปธรรม ในลักษณะของกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติแล้วก็ตาม แต่เนื้อหาส่วนหนึ่งก็ยังคงเป็นนามธรรม ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน เช่น การอ่านเวลาที่เกินจากเลข 1-12 ไปแล้ว ผู้เรียนยังต้องใช้ความคิดในส่วนที่เป็นนามธรรมสูง ถึงแม้ว่าจะใช้สื่อในการช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพอย่างเป็นรูปธรรมแล้วก็ตาม ผู้เรียนบางส่วนก็ยังสับสนอยู่

อย่างไรก็ตาม สรุปได้ว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชุดการสอนที่ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ และสอดคล้องกับหลักการทางจิตวิทยาในการเรียนรู้ ซึ่งช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน เรื่องเวลา ของครูผู้สอนได้ ผู้เรียนจึงเกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะในบทเรียน ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ และมีความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเรียนรู้ เป็นผลให้ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไป

การสอนโดยใช้ชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.71/82.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดสอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลัยพร ทองสีเข้ม (2542) ได้สร้างชุดการสอนเรื่องรูปเรขาคณิตและรูปสมมาตร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 91.00/86.67 และสอดคล้องกับ สังวาล อมรกุล (2545) ได้สร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 92.85/85.71 ศิริพจน์ บุญชู (2539) ได้สร้างชุดการสอน เรื่องเงินและบันทึกรายรับจ่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 80.02/86.67 และอุตร อาภาบุญ (2535) ได้สร้างชุดการสอนเรื่องเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 84.56/95.19 ซึ่งชุดการสอนทุกชุดมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

วาทินี วีระตระกูล (2534) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนการเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริมตามปกติ ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม กับการสอนซ่อมเสริมตามปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ บำรุง อัมภา (2536) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แสง ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติผลการศึกษาพบว่า ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.80/84.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอน โดยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกหลายชิ้นที่พบว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน มีผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่าการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญ (ศิริวรรณ ครุฑไชยันต์, 2533; นิตยา พัวรัตน์, 2541; Meek, 1972) และอุไร สิ้นธุวงศ์านนท์ (2534) พบว่าทัศนคติผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนเสริม เรื่องเศษส่วนนั้น ผู้เรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าชุดการสอนทำให้สนุกสนาน และอยากเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น ทำให้เข้าใจเนื้อหาหรือบทเรียนเพิ่มมากขึ้นกว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติ

สรุปได้ว่าชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 85.71/82.14 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดี

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ชุดการสอนเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เนื่องจากทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถช่วยแก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอนของผู้สอนได้ ดังนั้นผู้บริหารและฝ่ายวิชาการของโรงเรียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริม สนับสนุนให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับชุดการสอน สามารถผลิต หรือนำชุดการสอนไปใช้ในโรงเรียนให้มากขึ้น
2. ครูผู้สอนควรศึกษาและนำชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ประกอบการสอน หรือศึกษาแนวทางการสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอนเนื้อหาอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น ๆ

3. การใช้ชุดการสอน เรื่องเวลา ครูผู้สอนควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาในกิจกรรมให้เข้ากับสถานการณ์ในขณะที่กำลังสอน เช่น ในชุดการสอนที่ 4 การอ่านเวลาจากปฏิทิน ครูผู้สอนควรตั้งเหตุการณ์ในขณะนั้นมาใช้ในการ ตั้งโจทย์ หรือปัญหา หรือหัวข้อการอภิปรายกับผู้เรียน นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในชุดการสอน

4. ครูผู้สอนควรปรับเนื้อหาเรื่องเวลาให้เข้ากับเวลาของท้องถิ่น เวลาในแต่ละท้องถิ่น มีความแตกต่างกันตามสถานที่ตั้งของท้องถิ่น

5. ครูผู้สอนควรปรับคำอธิบายเนื้อหาวิชา หรือกิจกรรม ให้มีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ สภาพท้องถิ่นในชุมชนของนักเรียน โดยการฝึกให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ในฤดูกาลขณะที่ทำกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น ในฤดูหนาว อากาศจะมีลดลงเร็วกว่าในฤดูร้อน ผู้เรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสภาพธรรมชาติ แล้วนำมาเปรียบเทียบการบอกเวลาที่อาศัยดวงอาทิตย์ กับการบอกเวลาโดยใช้นาฬิกา สิ่งใดมีความเที่ยงตรงกว่ากัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญ ของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดเวลา หรือในท้องถิ่นมีการสร้างเครื่องมือวัดเวลาโดยภูมิปัญญา เช่น นาฬิกาแดด กะลาที่เจาะรูสำหรับใช้จับเวลาในการเล่นตีไก่ หรือนาฬิกาทราย ผู้สอนสามารถนำเครื่องมือบอกเวลาในท้องถิ่นมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดหลากหลาย เกี่ยวกับเครื่องมือการวัดเวลา และเข้าใจเกี่ยวกับการเดินของเข็มนาฬิกาที่เป็นจังหวะ สม่่าเสมอได้ดียิ่งขึ้น

6. ผู้สอนควรเชื่อมโยงการบอกเวลาในภาษาถิ่น เข้ากับการบอกเวลาเป็นภาษาสากล เช่นในภาษาถิ่นบางท้องถิ่น จะเรียกเวลาตอนเย็นว่า ตอนแลง เป็นต้น จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องการบอกเวลามากยิ่งขึ้น และรู้สึกว่ เรื่องที่เรียนเป็นสิ่งที่ใกล้ตัวและมีความหมายกับตัวผู้เรียนเอง

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัย

1. ควรมีการสร้างชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อเป็นการส่งเสริม และหาแนวทางใน การปรับปรุง พัฒนา การจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ควรนำชุดการสอนกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องเวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน และหาประสิทธิภาพเพื่อเป็นข้อเปรียบเทียบและสรุปผลการวิจัยที่กว้างขวางมากยิ่งขึ้น