

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการสร้างชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาวิจัย ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อสร้างชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 จำนวน 3 ห้องเรียนซึ่งมีนักเรียนทั้งสิ้น 120 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) มา 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นข้อสอบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91

วิธีดำเนินการหาประสิทธิภาพ

ผู้ทำวิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปหาคุณภาพระดับรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วนำไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 40 คน ผู้ทำวิจัยทำการประเมิน

หลังเรียนด้วยแบบทดสอบรายบุคคลและเมื่อเรียนครบทุกชุดการสอนแล้วก็ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียน เรื่อง เวลา เพื่อนำผลการสอบไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85 ตัวแรก โดยการหาค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบในชุดการสอนแต่ละชุดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉลี่ยร้อยละ 85

2. หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85 ตัวหลัง โดยการหาค่าร้อยละของจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยเฉลี่ยร้อยละ 85

สรุปผลการศึกษาวิจัย

จากการศึกษาวิจัย การสร้างชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปรากฏผล ดังนี้

1. ได้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 9 ชุด หลังจากให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยชุดการสอน โดยคิดเป็นค่าร้อยละปรากฏว่าสูงกว่ามาตรฐาน ซึ่งเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85 ตัวหน้า เป็นรายชุด ได้ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 มารูจักนาฬิกา	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 92.50
ชุดที่ 2 บอกเวลากลางวันและกลางคืนด้วยภาษาพูด	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 92.50
ชุดที่ 3 บอกเวลาตั้งแต่ 00.00 – 12.00 ด้วยภาษาเขียน	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 90.00
ชุดที่ 4 บอกเวลาตั้งแต่ 13.00 – 24.00 ด้วยภาษาเขียน	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 87.50
ชุดที่ 5 ความสัมพันธ์ของเข็มสั้นและเข็มยาว	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 95.00
ชุดที่ 6 บอกเวลาตั้งแต่ 00.00–12.00 น.ที่เป็นชั่วโมงและนาที	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 87.50
ชุดที่ 7 บอกเวลาตั้งแต่ 13.00 – 24.00 ที่เป็นชั่วโมงและนาที	มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 92.50

ชุดที่ 8 การบันทึก วัน เดือน ปี จากปฏิทิน มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 87.50

ชุดที่ 9 การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเวลา มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 82.50

รวมทุกชุดการสอน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85 ตัวหน้า เฉลี่ยร้อยละ 89.72

2. นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เวลา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85 ตัวหลัง เฉลี่ยร้อยละ 87.50

สรุปได้ว่า ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 89.72/87.50 แสดงว่า ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 ที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาค้นคว้าจึงตรงตามความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า การใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 9 ชุด มีจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบประจำชุดการสอนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 89.72 และจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจบครบทุกชุดการสอนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 87.50 เมื่อเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานของประสิทธิภาพ 85/85 ที่กำหนดไว้ พบว่า ชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 89.72/87.50 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผล ดังต่อไปนี้

1. ชุดการสอนเรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ ยึดตามทฤษฎีหลักการสร้างชุดการสอนของ ชัยขงค์ พรหมวงศ์ ตั้งแต่การศึกษากระบวนการในการสร้างชุดการสอน การวิเคราะห์จุดประสงค์ และรายละเอียดของเนื้อหา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอน จากนั้นนำชุดการสอนที่ได้เสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน แล้วนำไปปรับแก้ตามคำแนะนำ นำชุดการสอนที่ปรับแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน แล้วนำไปปรับแก้ตามคำแนะนำอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ ตามลำดับ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของกิจกรรมการเรียนการสอน ภาษาและเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแล้วบันทึกข้อบกพร่องไว้เพื่อนำมาปรับแก้ไขจนได้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำชุดการสอนนั้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนต่อไปได้ซึ่งการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก็จะประกอบไปด้วย

1.1 คู่มือครู เป็นการกำหนดบทบาทของครูในการจัดเตรียมอุปกรณ์ ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ครูผู้สอนที่จะใช้ชุดการสอนนั้นๆ เพื่อให้การดำเนินการสอนเป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือครู

1.2 คู่มือนักเรียน เป็นการกำหนดบทบาทของนักเรียน อาทิ จุดประสงค์ของบทเรียน เนื้อหาและขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งจะทำให้ นักเรียนทราบแนวทางในการเรียนรู้ที่ถูกต้องและบรรลุตามจุดประสงค์ของชุดการสอน

2. ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้รับความสนใจจากเด็ก ทั้งนี้เพราะชุดการสอนแต่ละชุดมีกิจกรรมที่หลากหลายให้นักเรียนได้ปฏิบัติ โดยทุกกิจกรรมจะมีภาพการ์ตูนมาประกอบหรือแสดงขั้นตอนของการปฏิบัติกิจกรรมโดยตลอด ทำให้บทเรียนน่าสนใจ สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้เนื่องจากสื่อที่นำมาใช้ประกอบด้วยของจริง รูปภาพ แบบจำลอง เกมและเพลงต่างๆ และเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ศึกษา ปฏิบัติจริงและค้นหาคำตอบด้วยตนเองเพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนให้มากยิ่งขึ้น ที่จะนำไปสู่การสรุปเป็นความคิดรวบยอดและสามารถถ่ายโยงความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ต่อไป

3. การจัดลำดับเนื้อหาในชุดการสอนเริ่มจากง่ายไปหายาก โดยเริ่มจากการทบทวนส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนหน้าปกเนื้อหา ก่อนในชุดการสอนที่ 1 แล้วจึงเป็นกิจกรรมของการบอกเวลาเป็นภาษาพูด ภาษาเขียน (ราชการ) บอกเวลาที่มีหน่วยเป็นชั่วโมงและนาทีตามลำดับ ซึ่งชุดการสอนที่เรียนไปแล้วจะเป็นพื้นฐานของการเรียนในชุดการสอนต่อไป

4. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ชี้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุดโดยครูเป็นผู้คอยแนะนำและให้ความช่วยเหลือ ลักษณะของกิจกรรมที่จัดจะเริ่มจากให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมในลักษณะกลุ่มย่อยซึ่งเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกการแบ่งภาระหน้าที่กันภายในกลุ่ม รู้จักการยอมรับผู้อื่น เด็กเก่งยอมรับเด็กที่อ่อนกว่าเด็กที่อ่อนก็เห็นคุณค่าของเด็กที่เก่ง ซึ่งจะมีผลทำให้การดำเนินกิจกรรมแล้วเสร็จในเวลาที่ไม่เลี่ยนกัน อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังนิสัยที่ดีของการร่วมกันในสังคม เนื่องจากการทำงานร่วมกันนั้นนักเรียนจะได้ฝึกให้เป็นผู้ที่รู้จักการเสียสละ ซื่อสัตย์รวมถึงได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อันเป็นบรรยากาศที่ดีแห่งการเรียนรู้

5. ชุดการสอนที่สร้างขึ้นอาศัยหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้ เหมาะที่จะนำมาใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ซึ่งสัมพันธ์กันพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์ ที่ว่าเด็กที่มีอายุระหว่าง 7 – 11 การคิดจะอยู่ในขั้นของการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Period) ดังนั้นการสอนจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิควิธีการสอนที่หลากหลาย

ใช้สื่ออุปกรณ์ที่เป็นของจริง สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กในการเรียนคณิตศาสตร์ของออสซูเบล (Ausubel, 1963 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544, หน้า 155-157) เชื่อว่าเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี ต้องเรียนรู้จากของจริง การทดลองหรือการปฏิบัติจะช่วยให้เด็กเข้าใจสิ่งที่เรียนได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการเรียนรู้ของบรูเนอร์ (Bruner, 1966 อ้างถึงใน ประยูร อาษานาม, 2537, หน้า 15) การสอนคณิตศาสตร์ควรเริ่มจากการใช้วัสดุหรือของจริงประกอบการเรียนการสอน และเมื่อเด็กเข้าใจดีแล้วจึงใช้สัญลักษณ์ จากนั้นนักเรียนจะได้นำความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมและข้อสรุปที่ได้นำมาใช้ในการฝึกทักษะจากแบบฝึกหัดต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น อีกทั้งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ดวงเดือน อ่อนน้อม (2538, หน้า 83) กล่าวว่า การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ควรจัดการเรียนการสอนในรูปของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้แนวคิดและหลักการทางคณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย ด้วยการได้ลงมือกระทำกับวัตถุ หรือได้เห็นสิ่งเร้าทางสายตา เช่น รูปภาพเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักการ การเรียนรู้อุปกรณ์ที่จับต้องได้ จะช่วยให้นักเรียนค้นพบความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง และเด็กจะมีภาพในใจและจดจำสิ่งนั้นได้ ส่วนกานะเยกกล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนจะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้โดยได้เสนอลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ไว้ 9 ขั้นตอน ได้แก่ การสร้างความสนใจให้แก่เด็กนักเรียนโดยใช้วิธีการสนทนา ชักถาม ทายปัญหา เล่นเกม ร้องเพลง การแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียน โดยการให้นักเรียนทราบถึงผลการเรียนและแนวทางการเรียนรู้ มีการทบทวนประสบการณ์เดิมซึ่งการเรียนรู้สิ่งใหม่จำเป็นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานที่จะนำไปสู่จุดประสงค์ของความรู้ นั้น นำเสนอบทเรียนใหม่ด้วยกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจากกิจกรรม บัตรแบบฝึกหัดและให้นักเรียนทราบผลของการปฏิบัติทันทีเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในกิจกรรม และขั้นสุดท้ายก็ประเมินพฤติกรรมจากการที่นักเรียนได้ศึกษาในชุดการสอนนี้แล้วได้ผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนนั้นเพียงใดด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากเหตุผลดังกล่าว จึงกล่าวได้ว่าชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นชุดการสอนที่ผ่านขั้นตอนการผลิตที่เป็นระบบ เป็นชุดการสอนที่ส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง มีสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เร้าความสนใจให้เด็กตั้งใจเรียนด้วยความกระตือรือร้น ได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริงจนเกิดทักษะ อันเป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมายซึ่งเป็นผลให้ชุดการสอนคณิตศาสตร์เรื่อง เวลา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 89.72/87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของหลาย ๆ ท่าน อาทิ ผลการศึกษาวิจัยของ พริดา ศาถารักษ์ (2545) ได้สร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการคูณและการหาร สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 93.33/83.33 และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ อวยพร ผาวันดี (2545) ได้สร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 1,000 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 88.89/83.33 และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ สมศรี ฌาย์เนตร (2545) ได้สร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม โดยใช้สื่อฐานสิบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 89.14/84.00 และสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของ นางเยาว์ พันภัยพาล (2546) ได้สร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การนับสดและการหาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 90.00/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของงานวิจัยต่าง ๆ ในลักษณะเดียวกัน ที่จะสามารถนำไปใช้และพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

1.1 ชุดการสอนเป็นสื่อการสอนที่มีประโยชน์และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ดังนั้นผู้บริหารและฝ่ายวิชาการของโรงเรียนควรให้การส่งเสริม สนับสนุน ให้มีการผลิตและนำชุดการสอนไปใช้ในโรงเรียนให้มากขึ้น

1.2 ครูผู้สอน ควรศึกษาและนำชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ประกอบการสอนหรือนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างชุดการสอนอื่นหรือสร้างนวัตกรรมอื่น ๆ ต่อไป

1.3 ในการนำชุดการสอนไปใช้ ครูผู้สอนจะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดจากบทนำ คู่มือครู และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ระบุไว้รวมถึงติดตามดูแลการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนอย่างใกล้ชิด คอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือเมื่อนักเรียนประสบปัญหา เพื่อให้กิจกรรมเป็นไปอย่างต่อเนื่อง บรรลุตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนทุกครั้ง ผู้สอนควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจในขั้นตอนการเรียนการสอน ควรชี้แจงให้นักเรียนร่วมมือกันทำงานให้แล้วเสร็จอย่างรวดเร็วและถูกต้อง และรวมไปถึงผู้สอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสะดวกในการจัดหาแต่ต้องสามารถใช้ได้กับชุดการสอนนั้น ๆ

1.5 ในการเรียนด้วยชุดการสอน เป็นการเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอนมาเป็น ผู้ให้คำแนะนำแก่นักเรียน ครูผู้สอนต้องมีการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในขณะปฏิบัติการ จนถึงแม้ว่านักเรียนจะไม่ถามก็ตาม เพื่อให้คำแนะนำในส่วนที่คิดว่าจะเป็นปัญหาต่อกลุ่มของนักเรียน โดยที่ไม่ปล่อยให้ให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ จน แล้วเสร็จสิ้นกระบวนการ

1.6 บรรยากาศในการเรียนการสอน ครูควรเป็นกันเองกับนักเรียนให้ความสนใจ ในการทำกิจกรรมของนักเรียนอย่างทั่วถึง คอยสังเกตให้ความช่วยเหลือตลอดจนเป็นกำลังใจให้ นักเรียนที่ทำงานไม่ได้ให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน

1.7 ครูควรจดบันทึกปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไข ชุดการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.8 ควรมีการกำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัย

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยการใช้ ชุดการสอนกับวิธีการสอนตามปกติ

2.2 ควรมีการสร้างชุดการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เนื้อหาอื่น ๆ และ ในระดับชั้นอื่น ๆ

2.3 ควรมีการนำชุดการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง เวลา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองหา ประสิทธิภาพกับนักเรียนหลาย ๆ โรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เพื่อจะได้ข้อสรุปผล การวิจัยที่กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.4 ควรมีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนานักเรียนที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด