

## สรุปการวิจัย ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### สรุปการวิจัย

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ (1) สร้างชุดการสอน 3 ชุด เรื่อง ความกตัญญู ความเอื้อเฟื้อ และความสามัคคี ตามแผนการสอนฉบับหลักสูตร พุทธศักราช 2521 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง (2) หาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้า เรื่อง ชุดการสอน ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ กระบวนการกลุ่ม ความเคลื่อนไหวของศูนย์การเรียนรู้ในประเทศไทย การสอนจริยศึกษาในระดับประถมศึกษา และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จากตำรา วารสาร เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และเยี่ยมชมสถานศึกษาที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาเนื้อหาวิชาตามแผนการสอน เรื่อง "บ้านที่น่าอยู่" ฉบับหลักสูตร ปีพุทธศักราช 2521 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โดยเลือกเรื่องที่เป็นทางค่านิยม-ศึกษา มาผลิตเป็นชุดการสอน 3 ชุด สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือ (1) ความกตัญญู (2) ความเอื้อเฟื้อ (3) ความสามัคคี
3. ทำการผลิตชุดการสอนโดยใช้ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬาฯ ซึ่งเริ่มด้วยการ (1) กำหนดวิชา (2) กำหนดหน่วย (3) แบ่งหน่วยเป็นหัวเรื่อง (4) กำหนดมโนทัศน์และหลักการ (5) กำหนดวัตถุประสงค์ (ทั่วไปและเชิงพฤติกรรม) (6) กำหนด

แบบสอบเพื่อประเมินผล (7) กำหนดกิจกรรมการเรียน (8) เลือกและผลิตสื่อการสอนให้สอดคล้องกับหัวเรื่องและวัตถุประสงค์ (สำหรับ (1), (2) และ (3) ผู้วิจัยเลือกเรื่องจากแผนการสอนแล้ว จึงเริ่มทำ ข้อ(4) เป็นต้นไป)

ทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นโดย (1) ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง One to One testing แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น(2) ทดลองแบบกลุ่ม (small group Testing) แล้วปรับปรุงให้ดีขึ้นอีก และ (3) ทดลองแบบภาคสนาม (Field Testing) เพื่อนำคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนการสอบหลังเรียน มาหาประสิทธิภาพ แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85 ให้ 85 ตัวแรกคือ คะแนนเฉลี่ยการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนคิดเป็นร้อยละ โดยตั้งระดับความผิดพลาดที่จะยอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนไว้ 2.51 กล่าวคือ หากประสิทธิภาพของชุดการสอนต่ำกว่า 85/85 แต่ไม่ต่ำกว่า 82.5/82.5 ก็ถือว่ายอมรับประสิทธิภาพของชุดการสอนนั้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 2 ชั้นคือ

1. การวิเคราะห์แบบสอบ เพื่อหาอำนาจจำแนก ระดับความยากและความเที่ยง
2. การวิเคราะห์คะแนนแบบสอบก่อนเรียน คะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรม และแบบสอบหลังเรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแต่ละชุดที่สร้างขึ้น

### ผลการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ผลิตชุดการสอนขึ้น 3 ชุดคือ ชุดที่ 1 เรื่อง "ความกตัญญู" ชุดที่ 2 เรื่อง "ความเอื้อเฟื้อ" ชุดที่ 3 เรื่อง "ความสามัคคี"
2. ชุดการสอนทั้ง 3 ชุด มีประสิทธิภาพดังนี้
  - ก. ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง "ความกตัญญู" มีประสิทธิภาพ 88.41/87.87 อยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ คะแนนแบบสอบก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. ชุดการสอบที่ 2 เรื่อง "ความเอื้อเฟื้อ" มีประสิทธิภาพ 90.58/82.62 คะแนนร้อยละของการทำแบบฝึกหัดมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ ส่วนคะแนนร้อยละของการทำแบบสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์โดยรวม คะแนนสอบก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค. ชุดการสอบที่ 3 เรื่อง "ความสามัคคี" มีประสิทธิภาพ 84.00/82.50 อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์โดยรวมคะแนนแบบสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยหาประสิทธิภาพของชุดการสอบ เรื่อง ความกตัญญู ความเอื้อเฟื้อและความสามัคคี สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในครั้งนี้ มีสิ่งที่ต้องอภิปราย เพื่อประกอบการพิจารณาคือ

1. ลักษณะของเนื้อหาวิชาเรื่อง ความกตัญญู ความเอื้อเฟื้อ และความสามัคคี ตามแผนการสอนในหลักสูตรมีพุทธศักราช 2521 สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่สองนี้เป็นเนื้อหาวิชาทางสังคมศึกษา แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนจึงแยกถามเป็น 3 ส่วน คือ คำนเนื้อหา 1 ส่วน คำนทักษะ 1 ส่วน และคำนทัศนคติ 1 ส่วน ลักษณะของคำถาม จะถามถึงความคิด และความเข้าใจมากกว่าถามถึงความจำเนื้อหาในบทเรียน ดังนั้น ตัวอย่างประชากร ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โรงเรียนวัดราชวรินทร์และโรงเรียนวัดมหาธาตุ จำนวน 120 คน ยังไม่เคยกับแบบทดสอบที่ใช้ความคิด และความเข้าใจ เพราะเคยแต่ทำแบบทดสอบที่ใช้ความจำจึงอาจทำให้คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนต่ำไปได้

ผู้วิจัยกำหนดประสิทธิภาพของชุดการสอบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 แต่ผลการทดลองปรากฏว่า ชุดที่ 1 เรื่อง "ความกตัญญู" มีประสิทธิภาพ 88.41/87.87 ชุดที่ 2 เรื่อง "ความเอื้อเฟื้อ" มีประสิทธิภาพ 90.58/82.62 ชุดที่ 3 เรื่อง "ความสามัคคี" มีประสิทธิภาพ 84.00/82.50 ประสิทธิภาพของชุดการสอบทั้งสามชุดมีทั้งสูงกว่า

และต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ผู้วิจัยยอมรับ เนื่องจากได้กำหนดระดับความผิดพลาด (error) ไว้ 2.5% เพราะขณะการทดลองมีตัวแปรซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้ คือ สภาพแวดล้อมรอบตัวผู้เรียน การปรับตัวของผู้เรียนกับผู้วิจัย ความสามารถด้านทักษะทางภาษาไทย ทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน ของผู้เรียน ความพร้อมของผู้เรียนในการเรียนแบบศูนย์การเรียน และการใช้ชุดการสอน

3. เวลาที่ใช้ปฐมนิเทศผู้เรียนเกี่ยวกับการเรียนแบบศูนย์การเรียน และการใช้ชุดการสอน ผู้วิจัยต้องแนะนำและอธิบายนานมาก เพราะผู้เรียนยังไม่เคยผ่านการเรียนแบบศูนย์การเรียนมาก่อน หรือแม้แต่การทำงานกลุ่ม หรือเรียนจากอุปกรณ์การสอน ถึงแม้จะปฐมนิเทศผู้เรียนเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม แต่เมื่อเริ่มเรียนพร้อมกัน ผู้เรียนบางคนก็ยังคิดว่า จะต้องสนใจเรียนในศูนย์กิจกรรมของกลุ่มตนเอง ผู้เรียนบางคนได้ถามผู้วิจัยว่า ทำไมเปิดเทปเบา ตนอยู่ไกลไปได้ยิน ซึ่งผู้วิจัยได้เข้าไปแนะนำเป็นรายบุคคลที่มีปัญหา ด้วยเหตุนี้ กระบวนการเรียน จึงคลาดเคลื่อนไปจากที่วางแผนไว้ อาจมีผลต่อคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพของชุดการสอนคลาดเคลื่อนไปได้

4. ผู้เรียนมีปัญหาเรื่องทักษะทางภาษาไทย ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ผู้เรียนเกือบ 50% ที่เป็นตัวอย่างประชากรยังอ่านหนังสือไม่ได้ แม้แต่คำที่ประสมด้วยสระเดียวกัน ๆ ผู้วิจัยจึงใช้บัตรคำสั่งประจำศูนย์ฯ ละ 1 ใบ มอบหมายให้หัวหน้ากลุ่มเป็นผู้อ่าน หัวหน้ากลุ่มคอยอ่านทีละ 1 ข้อ แล้วผู้เรียนทุกคนปฏิบัติพร้อมกันจนเสร็จแล้วจึงอ่านขอต่อไป สำหรับแบบฝึกหัด หัวหน้ากลุ่มอ่านให้เพื่อนทำทีละข้อเช่นเดียวกัน เนื่องจากความสามารถของผู้เรียนบางคนต่ำกว่ามาตรฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่สอง ตามที่ผู้วิจัยคาดการณ์ไว้ จึงอาจมีผลต่อคะแนนแบบฝึกหัดและคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งทำให้ประสิทธิภาพของชุดการสอนคลาดเคลื่อนไปได้

5. ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือ จากครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่สอง โรงเรียนวัดราชวรินทร์ และโรงเรียนวัดมหาธาตุที่ได้สลับกันมาช่วยผู้วิจัยในการทดลองสอน แต่ถ้าบางครั้งครูเหล่านั้นไม่ว่าง การทดลองสอนก็มีอุปสรรคบ้าง เพราะผู้วิจัยต้องคอยให้คำอธิบายตามศูนย์กิจกรรมต่าง ๆ แล้วก็ต้องคอยดูแลเรื่องเทปบันทึกเสียงด้วย อาจมีผลทำให้

ใช้เวลาในการทดลองเรียนนานไป เด็กเบื่อก็คงทรอ จึงอาจมีผลทำให้คะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์คลาดเคลื่อนไปได้

6. เวลาที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเป็นระยะเวลาที่นักเรียนใกล้สอบไล่ และเป็นเวลาบ่ายเป็นส่วนใหญ่ ความพร้อมและสมาธิของผู้เรียนบางคนจึงไม่เต็มที่เท่าที่ควร เพราะใจคิดถึงว่าจะกลับบ้าน และถ้าเห็นเพื่อนร่วมชั้นเดียวกันกลับบ้านแล้ว ผู้เรียนยิ่งไม่มีสมาธิเลย จึงมีผลต่อประสิทธิภาพของชุดการสอนที่นำไปทดลองใช้

7. ในการทดลองชุดการสอน เรื่อง "ความเอื้อเฟื้อ" กับตัวอย่างประชากรเป็นระยะเวลาที่ครูใหญ่ของโรงเรียนวัดราชวรินทร ออกหนังสือเวียนให้บรรดาครูในระดับประถมศึกษาตอนต้นมาสังเกตวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียน นักเรียนบางคนที่ไม่เข้าใจในบทเรียนตอนใด จึงมีโอกาสดักถามครูคนอื่น ๆ ได้ ทำให้คะแนนแบบฝึกหัดของชุดการสอนเรื่องนี้สูงกว่าคะแนนแบบฝึกหัดของชุดการสอนเรื่องอื่น ๆ

8. ผู้วิจัยมีระยะเวลาในการทดลองใช้ชุดการสอนทั้ง 3 ชุด เพียง 2 สัปดาห์ ก่อนที่นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครจะสอบไล่ ดังนั้นการติดต่อกับโรงเรียนเพื่อขอทดลอง จึงค่อนข้างไม่สะดวก เพราะทางครูและนักเรียนบางโรงเรียนไม่พร้อม ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนโรงเรียนวัดราชวรินทรและนักเรียนโรงเรียนวัดมหาธาตุเท่านั้น ยังไม่มีโอกาสได้นำชุดการสอนที่แก้ไขปรับปรุงหลังจากทดลองภาคสนามแล้วไปใช้กับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครอื่น ๆ อีก

9. ความพร้อมของผู้เรียนที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอน อยู่ในสภาพปานกลาง เนื่องจากนักเรียนไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียน จึงทำให้กระบวนการเรียนคลาดเคลื่อนไปจากที่วางแผนไว้ หากนำชุดการสอนทั้ง 3 ชุดไปทดลองใช้กับนักเรียนที่คุ้นเคยกับสภาพการเรียนแบบศูนย์การเรียน ชุดการสอนจะต้องมีประสิทธิภาพสูงกว่าที่ทดลองครั้งนี้

## ข้อเสนอแนะ

### การสร้างชุดการสอน

1. การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นเรื่องของการลงทุน ดังนั้นการได้ผลกำไรคุ้มค่าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ราคาถูกแต่ให้ผลคุ้มค่า และควรคำนึงถึงความประหยัดเสมอ
2. การสร้างชุดการสอน ควรเป็นผลงานของกลุ่มบุคคล ซึ่งประกอบด้วย นักเนื้อหาวิชา นักเทคโนโลยีทางการศึกษา นักพัฒนาหลักสูตร และนักจิตวิทยา เพื่อช่วยกันวางแผนสร้างชุดการสอนขึ้น
3. โรงเรียนควรส่งเสริมให้ครูสร้างชุดการสอนอย่างประหยัด สำหรับทุกวิชาให้ครบทุกหน่วยการสอน โดยจัดสรรงบประมาณ หรือให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่
4. การสร้างชุดการสอนควรคำนึงถึงเรื่องการเก็บเข้าชุดด้วย เพื่อความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง เช่น การใช้สี เครื่องหมายหรือตัวเลขที่สามารถแสดงความแตกต่างระหว่างศูนย์กิจกรรมแต่ละศูนย์ได้ชัดเจน
5. ควรส่งเสริมให้ครูในโรงเรียนต่าง ๆ สร้างชุดการสอนในวิชาที่ตนเองสอน โดยการให้รางวัลหรือถือเป็นผลงานวิชาการ

### การใช้ชุดการสอน

1. เมื่อใช้ชุดการสอนในห้องเรียนตามปกติ ครูควรฝึกฝนนักเรียนบางคน ให้สามารถช่วยครูใช้ชุดการสอนได้ เพื่อฝึกฝนการเป็นผู้นำและความรับผิดชอบของนักเรียน และให้นักเรียนเก่งสามารถช่วยนักเรียนอ่อนได้
2. ในการใช้ชุดการสอน ครูควรอ่านคู่มือครูโดยถี่ถ้วน เพื่อให้ทราบบทบาทของครู บทบาทของนักเรียน และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ที่จำเป็นไว้ให้เรียบร้อย
3. ครูควรจัดห้องเรียนสำหรับใช้ชุดการสอนให้เหมาะสมกับวิชา และเนื้อหาวิชา โดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดห้องเรียนและเสนอผลงานของนักเรียนเอง

4. การใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ต้องมีสภาพของห้องเรียน และสิ่งแวดล้อมที่ค้ำพองทั้งในค้ำน เครื่องมืออุปกรณ์ อุดมภูมิ แสงสว่าง และสิ่งรบกวนอื่น ๆ

5. ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เป็นของใหม่สำหรับครูทั่วไป ควรมีการจัดอบรม สัมมนา เกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรงขึ้น และควรรนำชุดการสอนที่สร้างและทดลองได้มาตรฐานแล้วออกแพร่หลายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น แจกเป็นตัวอย่าง จำหน่าย แลกเปลี่ยนหมุนเวียนกันใช้ตามโรงเรียนต่าง ๆ

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรได้มีการวิจัยเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์การเรียนรู้กับการเรียนจากห้องเรียนแบบอื่น
2. ผู้สร้างและวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนควรมีเวลาในการสร้างมากพอ เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้องแน่นอนที่สุด
3. ควรศึกษาถึงผลดีและผลเสียที่เกิดจากการใช้ชุดการสอน สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
4. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในทุกระดับการศึกษา เพื่อทราบความเหมาะสม และค้นหาข้อแตกต่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย