

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาเพื่อให้ได้ผลดีทั้งปริมาณและคุณภาพสำหรับประเทศไทยนั้น ยังมีปัญหาอยู่อีกมาก ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งก็คือ จำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น คือ ปีหนึ่ง ๆ จะเพิ่มขึ้นประมาณ 1 ล้านคน ซึ่งหมายความว่าถึงจำนวนนักเรียนที่จะต้องเข้าโรงเรียนเพิ่มขึ้นในปีหนึ่ง ๆ ไม่ต่ำกว่าจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้นด้วย¹ นอกจากนี้ปัญหาก็มีอีกปัญหาหนึ่งซึ่งทวีความสำคัญยิ่งขึ้นทุกวัน ก็คือ ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาการศึกษาที่แพงขึ้นตลอดเวลา ในขณะที่เกี่ยวกับที่ทรัพยากรของประเทศเพิ่มขึ้นในอัตราที่ไม่ทันกับความต้องการของการศึกษา เงินที่นำมาใช้ในการศึกษาทุกระดับ รวมกันแล้วปรากฏว่าประมาณปีละ 3.17% ของ G.D.P. (Gross Domestic Product) เท่านั้น ซึ่งน้อยไป จึงทำให้เกิดปัญหาทางการศึกษาหลายประการ ในปัจจุบัน เช่น ที่เรียนไม่เพียงพอ ครูไม่พอ² ซึ่งการขาดแคลนครูเป็นปัญหาค่านปริมาณที่ทำให้คุณภาพของการศึกษาระดับประถมศึกษาค่อยลดลง

¹ วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ, "การเพิ่มประชากรกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม," วารสารสภาการศึกษาแห่งชาติ, 6 (ตุลาคม, 2514) : 20

² สาโรช บัวศรี, "แนวคิดในการวางแผนการศึกษา," การวางแผนการศึกษา, (พระนคร: กองวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2512), หน้า 3.

ในบางประเทศได้ใช้โรงเรียนครูคนเดียวในการแก้ปัญหาการขาดแคลนครูโรงเรียนหลายคน และการจัดการศึกษาให้แก่เด็กซึ่งอยู่ในที่ใดก็ต่อแถวทางไกลชุมนุมชนมาก ๆ ซึ่งถ้าไม่มีโรงเรียนเหล่านี้ก็จะไม่ได้รับการศึกษาเลย¹

อธิบดีกรมการปกครอง ได้กล่าวในการปิดการอบรมครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่มีครูไม่ครบชั้นเรียน รุ่นที่ 2 ไว้ว่า

ตามหลักการแล้ว โรงเรียนทุกโรงเรียนควรมีครูสอนให้ครบชั้นเรียน แต่โดยเหตุที่ราษฎรจำนวนไม่น้อยตั้งถิ่นฐานอยู่กระจัดกระจายในท้องถิ่นทุรกันดารหรือทางไกลการคมนาคม จำนวนเด็กที่จะเข้าเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ๆ อาจมีจำนวนไม่มาก ทั้งครูของเราก็มีจำนวนจำกัด แต่ก็มี ความจำเป็นที่จะต้องตั้งโรงเรียนขึ้นมา เพราะฉะนั้นโรงเรียนที่มีครูสอนไม่ครบชั้นเรียนจึงจำเป็นต้องมีอยู่²

จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยในเรื่องโรงเรียนครูคนเดียวยังมีความสำคัญในอันที่จะช่วยให้ประชาชนที่อยู่ทุกภูมิภาคที่ห่างไกลชุมนุมชน และในท้องถิ่นทุรกันดารมีโอกาสศึกษาเล่าเรียนอย่างทั่วถึง และโรงเรียนเหล่านี้ยังมีส่วนช่วยขจัดปัญหาผู้ใหญ่ที่ไม่รู้หนังสือให้หมดไปในอนาคต³ ซึ่งตรงกับคำกล่าวของ อภัย จันทวิมล

¹ องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ, "เรื่องอื่น ๆ : ทางใต้เปรียบและเสียเปรียบ," โรงเรียนครูคนเดียว, (พระนคร : องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ, ม.ป.ป.), หน้า 66.

² วิญญู อังคณาภิรักษ์, "คำกล่าวในพิธีมอบหนังสือสำคัญและปิดการอบรมครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มีครูไม่ครบชั้นเรียน รุ่นที่ 2 วันที่ 21 เมษายน 2520 ณ ห้องประชุมกองการศึกษาประชาบาล พระที่นั่งนงคราญสโมสร วังสันทนา," เอกสารการอบรมครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดที่มีครูสอนไม่ครบชั้นเรียน รุ่นที่ 2. (อัครสำเนา, ไม่เรียงหน้า).

³ วินัย ชรรณสาโรช, "โรงเรียนประชาบาลครูคนเดียว," ประชาศึกษา, 25 (พฤศจิกายน, 2516) : 28.

ที่ว่า "เราต้องยอมรับว่าการเปิดโรงเรียนประชาบาล ซึ่งใช้ครูคนเดียวนั้นดีกว่าที่จะไม่เปิดเลย . . . เรามีนโยบายให้ครูหนังสือ จะเสียเงินเท่าไรก็ไม่ว่า . . ." ¹ และจากคำกล่าวของ เกรียง กิริติกัร ในการประชุมสัมมนาเรื่อง โรงเรียนครูคนเดียว ที่จังหวัดอุดรธานี เมื่อ พ.ศ. 2504 ท่อนหนึ่งว่า "เรื่องโรงเรียนครูคนเดียวนั้นเป็นเรื่องที่จะหลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับเมืองเรา แม้แต่ประเทศที่เจริญแล้วเขาก็ยังมีอยู่เช่นเดียวกัน" ² ดังจะเห็นได้ว่าในขณะนี้โรงเรียนครูคนเดียวทั่วประเทศมีจำนวนถึง 489 โรงเรียน และมีจำนวนนักเรียนถึง 26,196 คน จังหวัดที่มีโรงเรียนครูคนเดียวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดอุดรธานี มีถึง 66 โรงเรียน รองลงมาคือ จังหวัดนครราชสีมา มี 53 โรงเรียน และยังมีโรงเรียนครูไม่ครบชั้นอีกเป็นจำนวนมาก ³

การที่โรงเรียนมีครูไม่ครบชั้นนี้ ทำให้เกิดปัญหาในการสอนอยู่มาก การจะแก้ปัญหาโดยการเพิ่มครูให้ครบชั้น เป็นการแก้ปัญหาที่สิ้นเปลืองกำลังครูเป็นอันมาก ทั้งนี้เพราะในโรงเรียนเล็ก ๆ เหล่านี้ มีนักเรียนน้อย ชั้นหนึ่งอาจมีนักเรียนเพียง 10-15 คน อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนต่อครู 15-20 : 1 ซึ่งนับว่าไม่คุ้มค่า และจากผลการวิจัยอันดับ 4 ของกองการประถมศึกษา เรื่อง "ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อเทียบกับหลักสูตร" พอสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก (โรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น)

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 44.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 28.

³ กระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง กองการศึกษาประชาบาล, จำนวนโรงเรียนและนักเรียนที่มีครูไม่ครบชั้น ปี 2520, (กรุงเทพมหานคร: กองการศึกษาประชาบาล กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย), 4 หน้า, (อัครสำเนา)

ค่ากว่ายลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่อย่างเห็นได้ชัด จึงเห็นได้ว่าในระบบการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่มีครูไม่ครบชั้นนี้ น่าจะได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น¹

จากรายงานการศึกษาของยูเนสโก ได้เสนอแนะในการแก้ปัญหาการพัฒนาการศึกษา โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาช่วย เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในด้านการศึกษาเรียนการสอนมากขึ้น²

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ก็ได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยการนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ เพื่อช่วยปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมได้ โดยจะเปลี่ยนบทบาทของครูจากการเป็น "ผู้สอน" มาเป็นเพียง "ผู้แนะแนวทาง" อันจะทำให้ให้นักเรียนรู้จักพัฒนาความคิด รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักตัดสินใจและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นหมู่คณะ³ ซึ่งตรงกับความคิดเห็นของ อี ไมเคิล บริก ที่ว่า ระบบการเรียนที่นั่น ควรเน้นที่กิจกรรมการเรียนของนักเรียน เพื่อให้

¹ สุธีร์ เอกอินทร์, "เทคนิคการจัดและบริหารโรงเรียน," เอกสารการอบรมครูโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่มีครูสอนไม่ครบชั้นเรียน รุ่นที่ 2 วันที่ 15 - 21 เมษายน 2520 ณ ห้องประชุมกองการศึกษาประชาบาล พระที่นั่งนงคราญสโมสร วังสุทัศน์ฯ, หน้า 6. (อัครสำเนา).

² เป็รื่อง กุฑูท, "ดูทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงคุณภาพของการศึกษาในระดับประถมศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา, (พระนคร: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2517), หน้า 149.

³ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ชุมนุมจุฬา ฉบับปิยมหาราชานุสรณ์, (ตุลาคม, 2516), หน้า 70.

นักเรียนรู้วิธีปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ให้ตระหนักถึงความสำคัญในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง¹ และ ธนู แสงศักดิ์ ก็ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อความอยู่รอดของสังคมหรือเพื่อการอยู่ดีกินดีนั้น ควรจะเริ่มต้นจากการสอนให้ประชาชนทุกคนรู้จักรับผิดชอบและช่วยตนเองได้ การเรียนการสอนจึงมุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีเรียน โรงเรียนควรเป็นแหล่งที่จะช่วยให้คนมีทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้²

"การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" เป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่จะช่วยแก้ปัญหาและปฏิรูปการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพของสังคมไทย เพราะ "การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน" เป็นการจัดห้องเรียนที่มีการเรียนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ และทฤษฎีการใช้สื่อประสมเป็นสื่อและวิธีการสอน ซึ่งการจัดระบบห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนนี้จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบ และสามารถทำงานร่วมกันเป็นหมู่³ ยิ่งกว่านั้นผู้เรียนยังได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่กัน แลกเปลี่ยน

¹ E. Michael Brick, "Learning Center: the Key to Personalized Instruction," Audio-Visual Instruction, Vol. 12 (October, 1967) : 787-88.

² ธนู แสงศักดิ์ และคณะ, "การปฏิรูปการสอน," วารสารครุศาสตร์, 4 (สิงหาคม - ตุลาคม, 2517) : 63.

³ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "ศูนย์การเรียนแนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน," วารสารครุศาสตร์, 6-7 (ตุลาคม, 2516 - มกราคม, 2517): 54-55.

ความคิดเห็น โดยการประสานงานกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันออกไป¹ นอกจากนี้การเรียนโดยการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนนี้ยังจะช่วยนักเรียนในค่านิจจิตใจด้วย เพราะการเรียนโดยการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนนี้จะช่วยให้นักเรียนรู้สึกอบอุ่นไม่เจียบเหงา เนื่องจากเพื่อนในกลุ่มจะช่วยแก้ไขความรู้สึกเจียบเหงาและความวุ่นวายใจให้²

เกือบ 30 ปีมาแล้ว ที่นักการศึกษาของไทยได้พยายามที่จะแสวงหาวิธีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ด้วยการคิดค้นวิธีการสอนเปลี่ยนแปลงบทบาทของครูและผู้เรียน รวมทั้งพยายามแสวงหาสื่อการสอนมาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูและผู้เรียนเป็นไปตามจุดหมายปลายทาง นวัตกรรมทางการศึกษาที่กำลังเป็นที่สนใจของนักการศึกษาในปัจจุบัน คือ นวัตกรรมการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ ซึ่งเรียกว่า ศูนย์การเรียน และนวัตกรรมการใช้สื่อการสอนแบบประสม ที่เรียกว่า ชุดการสอน³ ชุดการสอนนี้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งซึ่งจะช่วยขจัดปัญหาทางการศึกษาบางประการ เช่น

1. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมการศึกษารายบุคคล ชุดการสอนสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจ

¹ Mancy M. Moore, "Learning Centers; Turning on' an Elementary Classroom," Education Technology, XIV (November, 1974) : 24.

² Richard A. Schmuck and Patricia Schmuck, Group Process in the Classroom, (Iowa: W.M.C. Brown Co., 1941), p.2.

³ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุภา สิ้นสกุล, "สื่อการสอนและชุดการสอน," ระบบสื่อการสอน, (กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 105-06.

ตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน

2. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู ชุมการสอนช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเอง หรือลดการความช่วยเหลือจากครูสอนเพียงเล็กน้อย

3. ช่วยในการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพราะชุดการสอนสามารถนำไปสอนนักเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา

การใช้ชุดการสอนจะประสบผลสำเร็จก็ต่อเมื่อได้มีการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้ คือ (1) ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (2) มีโอกาสทราบผลการกระทำทันที (3) ทำให้เกิดความรู้สึกภูมิใจในผลสำเร็จ เช่น คำชมต่าง ๆ และ (4) คอยประมาณการในการเรียนรู้ตามทิศทางที่ครูกำหนดไว้ เป็นลำดับขั้นตามความสามารถของนักเรียน สภาพการดังกล่าวนี้ ได้มีนักการศึกษาทดลองไว้แล้วหลายกระบวนการ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ก็เป็นกระบวนการหนึ่งที่ได้กำหนดหลักการทั้ง 4 ข้อ ข้างต้นมาใช้ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้าร่วมในการเรียนรู้ ฝึกฝนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกการแสดงความคิดเห็น การตัดสินใจ ฝึกการแสดง ความรับผิดชอบและฝึกการทำงานร่วมกันเป็นหมู่¹

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและทดลองนำหลักการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการสอนวิชาภาษาไทย ในโรงเรียนครูคนเดียว โดยการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทย สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-4 เพื่อว่าการทดลองนี้อาจจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนครูคนเดียวมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และช่วยขจัดปัญหาทางการศึกษาได้บ้าง

¹ สุคา สิ้นสกุล, "การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 6.



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อดำเนินการสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาภาษาไทย สำหรับโรงเรียนคุณเด็กร
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยนำไปทดลองกับนักเรียนในโรงเรียนคุณเด็กรที่ได้อุ่มมา

สมมุติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาภาษาไทย สำหรับโรงเรียนคุณเด็กรที่สร้างขึ้น จะมีประสิทธิภาพสูงตามเกณฑ์ 80/80¹ ที่ตั้งไว้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ชุดการสอนที่สร้างขึ้น 4 ชุด และนำไปทดลองสอน คือ ชุดการสอนที่ 1 เรื่อง "สระ -เอื้อ" ชุดการสอนที่ 2 เรื่อง "นาฬิกา" ชุดการสอนที่ 3 เรื่อง "เป็นนกออะไรดีเอ๋ย" และชุดการสอนที่ 4 เรื่อง "นายสุคจินดา"
2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ เป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านโนนทะยุง อำเภोजักราช โรงเรียนบ้านจะบูน (สมบูรณวิทยา) อำเภอด่านขุนทด และโรงเรียนบ้านหนองโจด กิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม รวมตัวอย่าง

¹ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และ สุภา สิ้นสกุล, ระบบสื่อการสอน, หน้า 56.

ประชากรทั้งสิ้น 109 คน

3. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย จะไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ พื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพอารมณ์ของนักเรียน และสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนขณะทำการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ ระบบการผลิตชุดการสอน แผนจุฬา กระบวนการกลุ่มและสื่อการสอน
2. สํารวจสภาพของโรงเรียนครูคนเดียว ในจังหวัดนครราชสีมา ที่ได้สุ่มตัวอย่างมา 3 โรงเรียน
3. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาภาษาไทย และเตรียมแผนการสอนที่จะนำมาผลิตชุดการสอน สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ เพื่อใช้ในโรงเรียนครูคนเดียว จำนวน 4 ชุด
4. ผลิตชุดการสอนโดยใช้ระบบการผลิตชุดการสอนแผนจุฬา
5. ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนบ้านโนนทะยุง อำเภोजักราช โรงเรียนบ้านจะมู (สมบุญวัฒนา) อำเภอกันชุนทด และโรงเรียนบ้านหนองโจด กิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม ได้ทำกิจกรรมดังนี้คือ
 - 5.1 ทำแบบสอบถามก่อนเรียน
 - 5.2 เรียนบทเรียนจากชุดการสอน และทำแบบฝึกปฏิบัติประจำศูนย์กิจกรรม
 - 5.3 ทำแบบสอบถามหลังเรียน
6. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยกำหนดการทดสอบเป็นลำดับขั้น คือ

6.1 ทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1) เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของชุดการสอนที่สร้างขึ้น โดยใช้นักเรียนในการทดลอง 1 คน

6.2 ทดลองกลุ่มเล็ก (1:10) เพื่อปรับปรุงชุดการสอนที่ยังมีข้อบกพร่องอยู่ในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพในการใช้สอน การทดลองนี้ใช้นักเรียนในการทดลอง 10 คน

6.3 ทดลองภาคสนาม (1:100) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นโดยนำไปใช้กับประชากรตัวอย่าง โดยใช้ทดลองกับนักเรียนในโรงเรียนบ้านหนองโจก ตำบลอำเภอบ้านเหลื่อม จำนวน 57 คน

7. หาประสิทธิภาพจากข้อมูลที่รวบรวมได้จากการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80

8. สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้อยู่หลายอย่าง คือ ความพร้อมของนักเรียนในการเรียนแบบศูนย์การเรียน ความพร้อมของนักเรียนในการใช้ชุดการสอน สภาพแวดล้อมของนักเรียน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดระดับความผิดพลาดไว้ประมาณ 2.5% เพื่อประกอบการพิจารณาการแปรปรวนของคะแนน เมื่อเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 โดยกำหนดประสิทธิภาพของชุดการสอนไว้ 3 ระดับ คือ

1. "สูงกว่าเกณฑ์" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 82.5/82.5 ขึ้นไป

2. "เท่าเกณฑ์" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 80.00 ถึง 82.49/82.49

3. "ต่ำกว่าเกณฑ์แต่ยอมรับ" เมื่อชุดการสอนมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์แต่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ คือ ไม่ต่ำกว่า 77.50/77.50

ความจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากการเรียนโดยใช้ชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นของใหม่สำหรับนักเรียนโรงเรียนครูคนเคียวมาก นักเรียนยังปรับตัวให้เข้ากับการเรียนโดยใช้วิธีนี้ไม่ได้ และเนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถสร้างหรือนำชุดการสอนอื่นให้นักเรียนได้ทดลองเรียนก่อนที่จะใช้ชุดการสอนจริง จึงอาจทำให้ผลการวิจัยบางส่วนคลาดเคลื่อนได้

2. ผลการเรียนจากการทดลองครั้งนี้ จำกัดภายใต้สภาพของนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองโจก เท่านั้น หากนำชุดการสอนนี้ไปทดลองกับนักเรียนอื่นที่มีสภาพความพร้อมและสิ่งแวดล้อมต่างกันแล้ว ผลอาจจะแตกต่างกันไปได้

3. เนื่องจากชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนต้องใช้เวลานานในการสร้างมาก และทดลองใช้กับประชากรมากพอสมควร เพื่อจะได้ชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง แต่เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการสร้างชุดการสอนและประชากรตัวอย่างมีจำกัด ประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนชุดนี้ จึงอาจคลาดเคลื่อนไปบ้างเล็กน้อย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยอาจจะช่วยสนองนโยบายของรัฐบาลในการที่จะปรับปรุงคุณภาพของการศึกษา

2. ถ้าชุดการสอนนี้สามารถใช้กับโรงเรียนครูคนเคียวได้แล้ว ก็สามารถนำไปใช้กับโรงเรียนครูไม่ครบชั้นได้

คำจำกัดความ

ชุดการสอน คือ ระบบการผลิตและการนำสื่อการสอนประสมที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย และหัวข้อ ช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ คือ ลักษณะการจัดห้องเรียนโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 4-6 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 6-8 คน แต่ละกลุ่มเรียกว่า ศูนย์กิจกรรม ในแต่ละกลุ่มมีเนื้อหาและอุปกรณ์ต่าง ๆ กัน ผู้เรียนในห้องเรียนจะผลิตเปลี่ยนกันเรียน และทำกิจกรรมในแต่ละศูนย์จนครบทุกศูนย์ ผู้เรียนจะเรียนโดยปรึกษากันเป็นกลุ่ม ครูเป็นเพียงช่วยแนะนำเล็ก ๆ น้อย ๆ ครูจึงทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานและเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบสอบ หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับใช้วัดความรู้ของนักเรียนก่อนเรียนบทเรียน และใช้วัดความรู้หลังเรียนบทเรียนแล้ว

ประสิทธิภาพ หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอนในการวิจัยครั้งนี้ตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

สื่อประสม หมายถึง การใช้สื่อการสอนตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปมาบูรณาการใช้ในการเรียนการสอน

กระบวนการกลุ่ม หมายถึง ปฏิกริยาสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป