

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องราชาศัพท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2518 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 คน ทั้งสองกลุ่มมีระดับความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยใกล้เคียงกัน โดยพิจารณาจากคะแนนวิชาหลักภาษาไทยประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2518

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. บทเรียนเรื่องราชาศัพท์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ บทเรียนที่ใช้สอนในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และบทเรียนในรูปชุดการสอนซึ่งใช้สอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

2. แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเรื่องราชาศัพท์ จำนวน 50 ข้อ แบบสอบนี้มีความแม่นยำเชิงเนื้อหา (Content reliability) แบ่งเป็น แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 1 จำนวน 25 ข้อ มีค่าความเที่ยง 0.757 และแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 2 จำนวน 25 ข้อ มีค่าความเที่ยง 0.643

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทดลองสอนบทเรียนเรื่องราชาศัพท์กับนักเรียนในกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และกับนักเรียนในกลุ่มทดลองซึ่งเรียนแบบศูนย์การเรียน ไขระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 9 ชั่วโมง รวม 2 สัปดาห์ ก่อนทดลองสอนผู้วิจัยได้สอบวัดความรู้ก่อนเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม และสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทันทีที่เรียนเนื้อหาบทเรียนจบ ภายหลังอีก 1 สัปดาห์ ได้นำแบบสอบชุดเดิมไปสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความคิดทบทวน หรือความจำในเนื้อหาวิชาของนักเรียน แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐาน-เลขคณิต โดยใช้ t -test ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 และหาประสิทธิภาพของชุดการ-

สอน โดยใช้เกณฑ์ 80/80 คือถ้านักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยของกิจกรรมการเรียนการสอน ในชุดการสอนได้ 80 % และทำคะแนนสอบหลังเรียนจบเนื้อหาโดยเฉลี่ยได้ 80 % ถือว่า ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสอบก่อนเรียน และผลการสอบเมื่อเรียนจบเนื้อหาบทเรียนราชาศัพท์ แล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียนในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 1 ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียนในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ .05
4. ความคิดเห็นหรือความจำในเนื้อหาวิชาเรื่องราชาศัพท์ของนักเรียนที่เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง กับแบบศูนย์การเรียนแตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05
5. นักเรียนในกลุ่มทดลองโดยเฉลี่ยแล้วสามารถทำกิจกรรมการเรียนชุดการสอนราชาศัพท์ชุดที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 93.94 และสามารถทำคะแนนหลังสอบได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.132 นั้นแสดงว่าชุดการสอนราชาศัพท์ชุดที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

ส่วนราชาศัพท์ชุดที่ 2 นักเรียนกลุ่มทดลองสามารถทำกิจกรรมการเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 94.20 และสามารถทำคะแนนหลังสอบได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 87.60 นั้นแสดงว่าชุดการสอนราชาศัพท์ชุดที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการทดลองปรากฏว่า เมื่อนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ได้เรียนเนื้อหาบทเรียนเรื่องราชาศัพท์แล้วต่างมีพัฒนาการด้านผลสัมฤทธิ์ในการเรียนเพิ่มขึ้น ส่วนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเมื่อเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 1 ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าการเรียนจากศูนย์การเรียน นักเรียนได้รับความรู้ไม่ค้อยกว่าการเรียน

จากห้องเรียนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง แต่เมื่อทดลองสอนราชาศัพท์ชุดที่ 2 ผลปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนราชาศัพท์ชุดที่ 2 ของนักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนแบบศูนย์การ เรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง แสดงว่า เมื่อนักเรียนคุ้นเคยวิถีการเรียนแบบศูนย์การ เรียน และไม่สับสนในกระบวนการต่าง ๆ แล้วนักเรียนจะสามารถเรียนได้ดีขึ้น และดีกว่าการเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

การที่ผลการเรียนครั้งแรกในห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียน ไม่ประสบผลสัมฤทธิ์เท่าที่ควรนั้น อาจจะเนื่องจากสาเหตุที่นักเรียนยังไม่เข้าใจกระบวนการเรียนแบบศูนย์การ เรียน ทำให้เกิดความสับสนในการเปลี่ยนกิจกรรม และประกอบกับการทดลองครั้งแรกมีปัญหาเรื่องเสียงของสื่อการสอนต่าง ๆ รบกวนกันควยผลการเรียน จึงไม่แตกต่างจากแบบครูเป็นศูนย์กลาง แต่ประสิทธิภาพของสื่อการสอนก็ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าเกณฑ์ไว้

จากการสังเกตเวลาทดลองสอน การเรียนของนักเรียนในกลุ่มควบคุม นักเรียนไม่สนใจบทเรียนมากนัก นอกเสียจากเวลาที่ใช้สื่อการสอน หรือให้นักเรียนทำกิจกรรม นักเรียนจึงจะกระตือรือร้นขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนนั้น ปรากฏว่าสนใจและกระตือรือร้นต่อการเรียนมาก คางตื่นแทน และสนุกเพลิดเพลินกับสื่อการสอนต่าง ๆ และการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ ส่วนมากตั้งใจเรียนและมีความรับผิดชอบต่อกิจกรรมนักเรียนเพียง 2 - 3 คน ที่ไม่ค่อยมีความรับผิดชอบและความซื่อสัตย์นัก นักเรียนที่เรียนดีมักจะเป็นผู้นำกลุ่มคอยช่วยเหลือแนะนำเพื่อนในกลุ่ม นับว่าเป็นการเรียนที่นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือกันเป็นอย่างดี มีการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และรู้จักการตัดสินใจด้วยตนเองมากขึ้น ซึ่งลักษณะนี้พบได้น้อยมากในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง นอกเสียจากเวลาที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกันเท่านั้น

นอกจากนี้จากการสอบวัดความคิดทบทวนหรือความจำในเนื้อหาวิชาภายหลังที่เรียนบทเรียนจบแล้ว 1 สัปดาห์นั้น ผลปรากฏว่านักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การ เรียนมีความจำดีกว่านักเรียนที่เรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง แสดงว่าการที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองนั้นยอมทำให้มีความจำดีกว่าผู้อื่นบอก หรืออธิบายให้ฟัง และการที่นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีนิสัยรู้จักตนเองว่ามีความรู้ด้วยตนเอง ดังจะเห็นจากผลทดสอบของนักเรียนกลุ่มทดลองภายหลัง 1 สัปดาห์ มีคะแนนสูงกว่าการสอบเมื่อเรียนจบเนื้อหา

บทเรียนทันที

ปัญหาที่พบในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพบปัญหาหลายประการซึ่งจะได้นำมากล่าวไว้ เพื่อให้ผู้ที่ต้องการวิจัยเรื่องนี้ได้ทราบซึ่งจะได้เตรียมแก้ปัญหา ปัญหาที่พบก็คือ

1. นักเรียนไม่คุ้นเคยการเรียนแบบศูนย์การเรียน นักเรียนจึงไม่เข้าใจกระบวนการเรียน ทำให้ต้องใช้เวลาในการอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ ซึ่งเป็นผลให้ไม่สามารถรักษาเวลาตามกำหนดไว้ได้
2. การเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนในบางครั้งประสบอุปสรรค คือนักเรียนไม่สามารถเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมกันได้ครบทุกกลุ่ม นักเรียนที่เปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมกับเพื่อนไม่ได้ จึงต้องไปเรียนศูนย์สำรองทำให้ระยะเวลาการเรียนต้องยืดเวลาออกไป
3. กิจกรรมที่ให้นักเรียนอ่านคำบรรยายเนื้อหาด้วยตนเองนั้น นักเรียนบางคนมีความสามารถในการอ่านเร็ว แต่ักนักเรียนบางคนมีความสามารถในการอ่านช้า นักเรียนบางคนเมื่อพบหัวข้อบางเรื่องที่ตนสนใจมากก็ใช้เวลาศึกษานาน ฉะนั้นเวลาเรียนของนักเรียนในแต่ละกลุ่มหรือในกลุ่มเดียวกัน จึงไม่เท่ากัน
4. ขนาดของห้องเรียนโดยทั่วไปตามโรงเรียนต่าง ๆ นั้น เป็นห้องเรียนที่มีขนาดเล็ก ไม่สะดวกต่อการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน โดยเฉพาะเมื่อใช้สื่อการสอนประเภทเครื่องเสียง ทำให้เกิดเสียงรบกวนกลุ่มกิจกรรมกลุ่มอื่น อันเป็นผลให้กลุ่มกิจกรรมที่ถูกรบกวนต้องเสียสมาธิไป และยิ่งในกรณีที่ใช้สื่อการสอน ประเภทเครื่องเสียงหลายอย่างยิ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนกันมากขึ้น
5. ในการสร้างสื่อการสอนนั้น ผู้สร้างต้องมีพื้นฐานความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษาเป็นอย่างดี จึงจะสามารถสร้างสื่อการสอนได้ดี แต่ผู้วิจัยไม่มีความรู้ความชำนาญในด้านนี้ จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้อื่นซึ่งเมื่อเกิดข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไขนั้น ทำได้ยากมากเพราะการรบกวนขอความร่วมมือจากผู้อื่นหลายครั้งย่อมทำความลำบากและความเบื่อหน่ายให้เขาด้วยเหตุนี้เมื่อมีข้อบกพร่องเล็ก ๆ น้อย ๆ ผู้วิจัยจึงปล่อยไปมิได้แก้ไข ซึ่งอาจทำให้เป็นตัวอย่างหนึ่งของการวิจัยก็ได้

6. การเรียนแบบศูนย์การเรียน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบมาก แต่มีนักเรียนบางคนที่ไม่มีความซื่อสัตย์พอ แอบดูเฉลยคำตอบหรือเปิดเนื้อหาเพื่อดูคำตอบเวลาทำกิจกรรม จึงทำให้ผลการวิจัยที่ออกมาบกพร่องไปบ้างคือ ไม่มีความเชื่อถือได้เท่าที่ควร

7. เนื่องจากระยะเวลาที่ทำการทดลองนี้เป็นระยะเวลาใกล้เคียงได้ ทางโรงเรียนส่วนมากจึงมักจะไม่ต้องการให้นักเรียนเสียเวลาเรียน การติดขอเวลาเพื่อทดลองสอนในระยะนี้จึงไม่ค่อยสะดวกนัก เมื่อการทดลองประสบปัญหาบางประการ อันอาจเป็นผลให้การวิจัยครั้งนี้ไม่มีความเที่ยงเท่าที่ควร ทำให้ผู้วิจัยอยากทดลองปรับปรุงแก้ไขใหม่ แต่ไม่สามารถทำได้เพราะการขอเวลาทางโรงเรียนและนักเรียนอีกครั้งหนึ่งนั้นทำได้ยากมาก ในระยะเวลาใกล้เคียงได้เช่นนี้

8. กำหนดเวลาเรียนตามโรงเรียนต่าง ๆ นั้น จะกำหนดให้นักเรียนเรียนเพียงวิชาละ 1 คาบ การขอทดลองสอนในระยะเวลา 2 คาบ หรือ 3 คาบ คิดค่อนข้างนั้นจึงเป็นสิ่งที่ทำได้ลำบากมาก เพราะต้องทำให้ตารางสอนในชั้นเรียนนั้นต่างสับเปลี่ยนวนวายไปหมด ฉะนั้นในการทดลองสอนกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยจึงไม่สามารถสอนครั้งเดียวกันติดต่อกัน 2 คาบ ได้ เป็นเหตุให้เกิดความแตกต่างในระยะเวลาเรียนของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ข้อนี้อาจเป็นข้อแปรอย่างหนึ่งของการวิจัยครั้งนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

1.1 การสอนแบบศูนย์การเรียนนั้น ก่อนที่จะให้นักเรียนเรียนชุดการสอนที่สร้างขึ้น ควรฝึกให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการการเรียนแบบนี้เสียก่อน โดยการนำชุดการสอนอื่น ๆ ที่มีผู้สร้างหรือสร้างขึ้นเอง แต่มีชุดการสอนที่จะทำการวิจัยไปทดลองสอนนักเรียนก่อน 1 หรือ 2 ครั้ง นักเรียนจะเข้าใจในกระบวนการเรียน ซึ่งจะทำให้การวิจัยสมบูรณ์ขึ้น

1.2 ชุดการสอนที่สร้างขึ้น ควรมีการทดลองใช้หลาย ๆ ครั้ง และทดลองใช้ในลักษณะที่มีการหมุนเวียนกลุ่มกิจกรรมด้วย เพื่อจะได้ระยะเวลาในการเรียนของนักเรียน

ที่มีลักษณะต่าง ๆ กัน ใ้ถูกของ ทั้งสามารถจะเวลาในการเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรม และวางแผน การสับเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมไว้วงหน้า เวลาทดลองสอนครูจะได้ออแนะน่านักเรียนให้รู้จัก เปลี่ยนกลุ่มกิจกรรม ปัญหาการสับเปลี่ยนกลุ่มกิจกรรมไม่ได้จะไม่เกิดขึ้น

1.3 การเรียนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ครูต้องมีชุดการสอนพิเศษ สำหรับนักเรียนที่เรียนช้า และเรียนเร็ว ซึ่งเป็นชุดการสอนทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม และมีศูนย์สำรองอย่างน้อย 2 ศูนย์ กิจกรรมในศูนย์สำรองควร เป็นกิจกรรมสั้น ๆ ใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

1.4 การเรียนแบบศูนย์การเรียน ควรใช้ห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่กว้างขวาง พอประมาณ เพื่อจัดกลุ่มกิจกรรมให้ทางกัน เสียงต่าง ๆ จะได้ไม่รบกวนกัน ถ้ามีฉากกั้นบัง ระหว่างกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ได้ก็ยิ่งดี และการใช้สื่อการสอนประเภทเครื่องเสียง ควรจะ ต้องใช้หูฟังเพื่อมิให้เสียงรบกวนกลุ่มกิจกรรมอื่น แต่ในกรณีที่โรงเรียนบางโรงเรียนไม่ สามารถหาห้องเรียนขนาดใหญ่ และหูฟังได้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน อาจแก้ปัญหาได้ด้วยการไม่ใช้สื่อการสอนประเภทเครื่องเสียง เช่น เทปโทรทัศน์ ก็อาจจะใช้เป็นบทละครพูด ให้นักเรียนอ่านแทนก็ได้ หรืออาจจะใช้เครื่องเสียงจากแจกแยกห้องเรียน โดยใช้ห้องที่ใกล้เคียงกันแทน

1.5 การทดลองในการวิจัยเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่าง ๆ และเพื่อให้ได้รับความ สะดวกจากทางโรงเรียน ผู้วิจัยควรใช้ระยะเวลาคนเทอม เพราะไม่ใช่เวลาที่นักเรียนใกล้ จะสอบ ถ้าเป็นในระยะเวลาภาคต้นของปีการศึกษาจะเหมาะสมที่สุด

1.6 การทดลองสอน ถ้าต้องการระยะเวลาในการวิจัยที่ต่อเนื่องกันหลายคาบ ซึ่งอาจทำความยุ่งยากให้กับทางโรงเรียน ก็ควรใช้ระยะเวลาที่ไม่ใช่ในเวลาเรียนตามปกติ ในกรณีนี้อาจเลือกโรงเรียนบางโรงเรียนที่เรียนเพียงครึ่งวัน โดยขอความร่วมมือจากทาง โรงเรียนและนักเรียน ทั้งนี้จะทำให้สามารถควบคุมเวลาในการวิจัยให้เหมือนกันได้ทั้งกลุ่ม ควบคุมและกลุ่มทดลอง และจะทำให้ผลการวิจัยมีความเที่ยงมากขึ้น เพราะสามารถควบคุม ตัวแปรคือเวลาได้

2. ข้อเสนอแนะในการสร้างชุดการสอน

2.1 ผู้สร้างชุดการสอน นอกจากจะต้องศึกษาเทคนิคในการสร้างชุดการสอน อย่างดีแล้ว จะต้องระมัดระวังในการใช้สำนวนภาษา ต้องให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย อ่าน-

แล้วไม่เกิดความก้าวร้าว หรือทำให้ตีความหมายไปได้หลายทาง

2.2 ผู้สร้างชุดการสอน ควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้านโสตทัศนศึกษา เป็นอย่างดี เพื่อจะได้สร้างสื่อการสอนต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ

2.3 การสร้างชุดการสอน และการเลือกใช้สื่อการสอนต้องให้เหมาะสม คุ้มกับบทเรียน และสภาพของโรงเรียน ผู้สร้างอาจใช้วัสดุอุปกรณ์ราคาถูกลงที่หาได้ง่าย ๆ เป็นสื่อการสอนก็ได้ อย่างเช่น เทปโทรทัศน์ ในบางโรงเรียนถ้าไม่มีเครื่องส่งเทปโทรทัศน์ ก็อาจดัดแปลงใช้เป็นบทละครวิทยุ หรือบทละครพูดก็ได้

2.4 ชุดการสอนที่สร้างขึ้น ต้องมีการทดลองปรับปรุงหลาย ๆ ครั้ง และทดลองกับนักเรียนที่มีลักษณะพื้นเพต่าง ๆ กัน เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นมาตรฐานใช้ได้กับนักเรียนที่มีลักษณะต่าง ๆ กันไป

3. ข้อเสนอแนะสำหรับครู

3.1 ครูผู้สอนภาษาไทยและวิชาอื่น ๆ ควรปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยการนำนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมาใช้

3.2 ครูของศึกษาระบบการเรียนให้ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนให้เข้าใจแจ่มชัด รู้จักเตรียมและวางแผนเป็นอย่างดี การเรียนจึงจะมีประสิทธิภาพ

3.3 ควรมีการร่วมมือระหว่างครูผู้สอนในแผนกวิชาเดียวกัน สร้างชุดการสอนขึ้น และนำการสอนแบบเป็นทีม (Team teaching) มาใช้ จะเป็นการช่วยประหยัดเวลาในการเตรียมสอน และทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจ มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

4. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร

4.1 ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน โดยจัดฝึกอบรมครูในการสร้างชุดการสอน และการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

4.2 ผู้บริหารควรจัดหางบประมาณสำหรับสร้างชุดการสอนบทเรียนต่าง ๆ

ในทุกวิชา

4.3 ผู้บริหารควรจัดให้มีหน่วยสร้างสื่อการสอน อาจเป็นแผนกโสตทัศนศึกษาของโรงเรียน หรือจะเชิญวิทยากรที่ทรงคุณวุฒิในค่านนี้โดยเฉพาะมา เป็นผู้ให้คำแนะนำในการสร้างสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ

5. ข้อเสนอแนะทั่วไป

5.1 สถาบันที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการศึกษาในระดับต่าง ๆ ตั้งแต่อนุบาลจนถึงชั้นอุดมศึกษา ควรมีบทบาทในการเผยแพร่และส่งเสริมให้มีการทดลองเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และพยายามหาข้อบกพร่องและแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้การเรียนแบบศูนย์การเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 หน่วยศึกษานิเทศก์ ของกระทรวงศึกษาธิการ ควรมีผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน เพื่อจัดการอบรมและการสัมมนาเกี่ยวกับการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และทำหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ครูตามโรงเรียนต่าง ๆ

5.3 ศูนย์เทคโนโลยี ของกระทรวงศึกษาธิการ ควรเป็นผู้ริเริ่มในการผลิตชุดการสอน และเผยแพร่ชุดการสอนเหล่านั้นไปตามโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยเฉพาะความชนบท หรือโรงเรียนที่ขาดแคลนครูผู้มีคุณวุฒิ และขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จะเป็นการช่วยแก้ปัญหาทางคานอุปกรณ์การศึกษาได้เป็นอย่างดี

5.4 ชุดการสอนที่มีผู้สร้างไว้แล้ว ควรได้มีการวิจัยต่อว่าเป็นชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับนักเรียนในระดับต่าง ๆ หรือไม่ ถ้าหากเป็นชุดการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ควรจะติดต่อขออนุญาตผู้มีลิขสิทธิ์ เพื่อนำไปจัดพิมพ์เผยแพร่ และส่งไปตามโรงเรียนต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์แก่วงการศึกษาอย่างกว้างขวาง

6. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

6.1 ชุดการสอนราชาศัพท์ที่สร้างขึ้น ควรมีผู้นำไปวิจัยต่อกับนักเรียนในโรงเรียนอื่นที่มีสภาพแวดล้อมต่างไปจากโรงเรียนสาธิต และนำไปวิจัยกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในระดับชั้นอื่นที่ไม่ใช่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อดูความแตกต่างของผลการวิจัย

6.2 การทดลองสอนในการวิจัย ควรใช้ระยะเวลาให้มาก ถ้าสามารถทดลองเปรียบเทียบการเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง และแบบศูนย์การเรียนได้ในระยะเวลา 1 เทอม จะทำให้ได้ผลการวิจัยที่เที่ยงตรง เชื่อถือได้ดีกว่าทดลองในระยะเวลาดำเนิน

6.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนที่เรียนจากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน และห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลาง

6.4 ควรมีการศึกษาถึงอุปสรรค และปัญหาในการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนในโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีสภาพและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ กันไป

6.5 ควรมีการศึกษาว่า องค์ประกอบใดบ้างที่จะช่วยให้การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนได้ผลดี อาทิเช่น ลักษณะวิชาที่สอน ระยะเวลาในการเรียน เทคนิคในการสร้างชุดทำการสอน การเลือกใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ระดับอายุและความสามารถของนักเรียน ฯลฯ

6.6 ควรสร้างชุดการสอนสำหรับบทเรียนวิชาภาษาไทย บทเรียนอื่น ๆ อีก โดยอาจสร้างเป็นชุดการสอนรายบุคคล หรือแบบศูนย์การเรียนก็ได้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย