



บทที่ ๔

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปวิชาภาษาไทยเรื่อง "รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพ" สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง สรุปผลได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปวิชาภาษาไทย เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง
๒. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้น

ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มแรกคือตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดสอบ เพื่อวิเคราะห์แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จำนวน ๔๐ คน และโรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ จำนวน ๔๐ คน กลุ่มที่สอง คือตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนราชวินิตมัธยม จำนวน ๑ คน โรงเรียนทอวัง จำนวน ๑๐ คน และโรงเรียนมัธยมสาธิตวิทยาลัยครูสวนสุนันทา จำนวน ๔๐ คน ตามลำดับขั้นการทดลองคือชั้น ๑ คน ชั้นกลุ่มเล็ก และชั้นภาคสนามตามลำดับ

การดำเนินการวิจัย

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑ วิชาภาษาไทย คู่มือครู หนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เล่ม ๑ เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกโมยราพ หนังสือบทละคร เรื่องรามเกียรติ์ พระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก และหนังสือวารสาร ตลอดจนวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับเรื่องรามเกียรติ์ เพื่อกำหนดเนื้อหาของบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาริธีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปจากหนังสือและงานวิจัยต่าง ๆ รวมทั้งได้เข้าศึกษารายวิชา ๔๑๕๖๐๖ Programmed Instruction ในภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๒๓ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปให้เข้าใจยิ่งขึ้น

หลังจากนั้นผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยขึ้น ๓ ชนิดคือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน บทเรียน บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกโมยราพ และแบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทเรียน

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียนไปทดสอบเพื่อวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ ๒ ครั้ง ครั้งแรกทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนเบญจมราชาลัย นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าระดับความยาก (D) ค่าอำนาจจำแนก (V) โดยถือเกณฑ์การพิจารณาว่าข้อสอบที่ดีจะต้องมีระดับความยาก (D) ตั้งแต่ .๒๐ - .๘๐ และมีอำนาจจำแนก (V) ตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป จากนั้นจึงปรับปรุงแบบทดสอบ แล้วนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้วนี้ไปทดสอบอีกครั้งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้ออีกครั้งหนึ่ง โดยถือเกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวกัน เมื่อได้แบบทดสอบที่มีระดับความยาก (D) และอำนาจจำแนก (V) ตามเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว จากนั้นจึงคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (r_{tt}) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ๒๐ (Kuder - Richardson formular 20) นำแบบทดสอบนี้ไปใช้สำหรับทดสอบก่อนและหลังการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป

การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป ทดลอง ๓ ขั้นตอน คือชั้น ๑ คน ๑ ครั้ง แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ชั้นกลุ่มเล็ก ๑๐ คน ๑ ครั้งแล้วปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง และชั้นภาคสนาม ๘๐ คน ๑ ครั้ง โดยใช้ตัวอย่างประชากรตามที่กล่าวแล้ว

นำคะแนนที่ได้จากการทดลองภาคสนามมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบ โปรแกรมสไลด์เทปและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้น ใช้เกณฑ์มาตรฐาน ๘๐/๘๐ โดยนำคะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน ๘๐ คน มาหาค่า เฉลี่ยร้อยละ และนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนมาหาค่าเฉลี่ยร้อยละ เช่นเดียวกัน

จากนั้นจึงหาความก้าวหน้าในการเรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนบทเรียน เปรียบเทียบกับคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน และทดสอบความมีนัยสำคัญโดยใช้ค่า $t(t\text{-test})$ เพื่อพิจารณาว่านักเรียนมีความรู้เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพเพิ่มขึ้นเพียงใด

สรุปผลการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ๘๑.๘๘/๘๒.๓๓ หมายความว่า หลังจากเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปแล้ว นักเรียนสามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ ๘๑.๘๘ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๘๐ ตัวแรกที่ตั้งไว้ และทำแบบทดสอบหลังเรียน บทเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ ๘๒.๓๓ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ ๘๐ ตัวหลัง สรุปได้ว่า บทเรียนแบบ โปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

ผลการคำนวณความก้าวหน้าในการเรียน คะแนนที่ได้แสดงว่านักเรียนมีความรู้เรื่อง รามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพเพิ่มขึ้น เฉลี่ยร้อยละ ๓๑.๒๕ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ แสดงว่าบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปนี้ทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกไมยราพเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

อภิปรายผลการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ ๙๑.๘๘/๘๒.๓๓ ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทว่าจากผลการคำนวณความก้าวหน้าในการเรียนบทเรียน ปรากฏว่าคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน แตกต่างจากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ซึ่งแสดงว่าแม้บทเรียนจะมีประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกโมยราพเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ จากคู่มือการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑ ได้กำหนดเกณฑ์การให้ระดับผลการเรียนเทียบกับระบบร้อยละที่เคยใช้ในหลักสูตร ๒๕๐๓ ดังนี้

ระดับผลการเรียน	ความหมาย	ช่วงคะแนนคิดเป็นร้อยละ
๔	ดีมาก	๘๐ - ๑๐๐
๓	ดี	๗๐ - ๗๙
๒	ปานกลาง	๖๐ - ๖๙
๑	ผ่าน	๕๐ - ๕๙
๐	ต่ำกว่าเกณฑ์	๐ - ๔๙ ^๑

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์นี้ จะเห็นได้ว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปที่สร้างขึ้นคือ ๙๑.๘๘/๘๒.๓๓ อยู่ในระดับผลการเรียน ๔ ความหมาย ดีมาก ซึ่งเป็นระดับคะแนนที่น่าพอใจ

บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้สื่อประสม คือสไลด์และเทปบันทึกเสียงซึ่งประกอบสัญญาณอัตโนมัติ ในการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ทดลองเป็น

^๑กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, คู่มือการประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช ๒๕๒๑ (กรุงเทพมหานคร : ป.สัมพันธ์พาณิชย์, ๒๕๒๑), หน้า ๒๕-๒๖.

กลุ่มและให้นักเรียนเรียนบทเรียนเพียงครั้งเดียว นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาของบทเรียนโดยการดูภาพสไลด์และฟังคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียงไปพร้อมกัน ภาพสไลด์จะเปลี่ยนไปโดยอัตโนมัติตามสัญญาณที่ทำไว้ โอกาสที่นักเรียนจะใช้เวลาในการศึกษาตามความต้องการของตนถูกจำกัด นักเรียนไม่มีโอกาสจะย้อนกลับไปดูภาพและฟังคำบรรยายในรอบที่ยังไม่เข้าใจหรือฟังไม่ทันได้ ทั้งนี้เพราะไม่ได้ศึกษาเป็นรายบุคคล การใช้บทเรียนในลักษณะดังกล่าว ไม่สนองวัตถุประสงค์ในการศึกษาตามวิธีการของบทเรียนแบบโปรแกรมที่กล่าวถึงบทบาทของนักเรียนว่า "นักเรียนที่เรียนช้ามีโอกาสได้เรียนรู้บทเรียนเช่นเดียวกับนักเรียนที่เรียนเร็ว นักเรียนที่เรียนเร็วมีโอกาสเรียนวิชาอื่นหรือเรื่องอื่น ๆ ได้โดยไม่ต้องเสียเวลารอเพื่อนที่เรียนช้า"^๑ ต่างจากการศึกษาด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นเล่ม ซึ่งนักเรียนเรียนเป็นรายบุคคล สามารถใช้เวลาในแต่ละรอบได้ตามความพอใจของนักเรียน สาเหตุที่กล่าวมานี้อาจมีผลต่อประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม สไลด์ เทปที่สร้างขึ้นต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำบทเรียนไปใช้

๑. ในการนำบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปวิชาภาษาไทย เรื่อง "รามเกียรติ์ ตอนศึกไมยราพ" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่งไปใช้สอน ครูควรเตรียมนักเรียนให้มีพื้นฐานความรู้ตามข้อตกลงเบื้องต้น คือให้นักเรียนมีความรู้เรื่องลักษณะของกลอนบทละครเป็นพื้นฐานก่อน
๒. เตรียมอุปกรณ์และสื่อการสอนทุกอย่างให้เรียบร้อย
๓. ครูควรแนะนำชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจวิธีเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป และอาจให้นักเรียนอ่านคำแนะนำในการเรียนบทเรียนให้เข้าใจก่อน เน้นให้นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำนั้นอย่างเคร่งครัด ก่อนเริ่มเรียนจริง ครูอาจให้มีการลองฉายสไลด์และฟังเทป เพื่อความเข้าใจของนักเรียน

^๑Michael Scriven, "The Case For and Use of Programmed Texts", Programmed Instruction (Bold New Venture, Indiana University Press, 1969), pp. 3-4.

๔. ช่วงเวลาที่เว้นระยะให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเมื่อจบเนื้อหาของบทเรียนแต่ละตอน เวลาที่เว้นไว้นั้นได้ทดลองแล้วว่าเหมาะสมกับนักเรียนส่วนใหญ่ที่จะทำแบบฝึกหัดได้ทันเวลาพอดี แต่อาจมีนักเรียนบางคนทำแบบฝึกหัดได้เร็วมาก ครูควรกำชับมิให้รบกวนสมาธิของผู้ที่ยังทำไม่เสร็จ และถ้านักเรียนทั้งชั้นหรือทั้งกลุ่มทำแบบฝึกหัดเสร็จเร็วกว่าเวลาที่กำหนดไว้ ครูอาจร่นเวลาทำแบบฝึกหัดให้น้อยลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและดุลยพินิจของครู

๕. การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทป เรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกโมยราพ นับเวลาตั้งแต่การเตรียมตัวนักเรียนให้มีความรู้พื้นฐานก่อนเรียน การทำแบบทดสอบก่อนเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน ใช้เวลาประมาณ ๖ คาบ เวลาที่เหลือครูควรใช้ในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับบทเรียนเรื่องนี้ เช่น การรวบรวมศัพท์ที่ใช้ในเรื่องแล้วฝึกเปิดพจนานุกรมหาความหมายของศัพท์นั้น ฝึกอ่านทำนองเสนาะ ฝึกเขียนหรือพูดอภิปรายเกี่ยวกับบทบาทของตัวละครในเรื่อง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนเรื่องรามเกียรติ์ตอนศึกโมยราพ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันนักเรียนก็ได้เรียนโดยวิธีสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับนี้

๖. บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปหน่วยที่ ๑ และหน่วยที่ ๒ เนื้อหาล้น สามารถเรียนจบใน ๑ คาบ หน่วยที่ ๓ บทเรียนยาวขึ้นใช้เวลาประมาณ ๑ คาบ หน่วยที่ ๔ บทเรียนยาวเมื่อรวมเวลาที่ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดด้วย ควรแบ่งการเรียนออกเป็น ๒ คาบ ในแต่ละคาบของการเรียน ถ้าเว้นระยะห่างกันหลายวัน นักเรียนและครูควรช่วยกันทบทวนบทเรียนก่อนเรียนเนื้อหาใหม่

๗. คำบรรยายในบางกรอบของหน่วยที่ ๓ และหน่วยที่ ๔ เป็นบทร้อยกรองและบรรยาย โดยการร้องเพลงและอ่านทำนองเสนาะ ครูอาจพิมพ์หรือกรอกลงเหล่านั้นแจกให้นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนฟังคำบรรยายได้เข้าใจยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันก็ได้ฝึกร้องเพลงไทยเดิมสั้น ๆ และฝึกอ่านทำนองเสนาะไปพร้อมกัน แต่ทั้งนี้ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนทราบว่าคำบรรยายที่พิมพ์ให้มีเพียงบางกรอบเท่านั้น และครูจะแจ้งให้นักเรียนทราบเป็นระยะ ๆ เมื่อถึงบทเรียนกรอบนั้น ๆ เพื่อมิให้นักเรียนพะวงที่จะอ่านคำบรรยายจนขาดการตั้งใจฟังเสียงบรรยายอื่น ๆ ในบทเรียน

๘. เมื่อเรียนจบทุกหน่วย ครูอาจให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนทันที หรือให้นักเรียนได้มีโอกาสไปทบทวนบทเรียนตามที่ได้จัดบันทึกไว้ขณะเรียนบทเรียนก็ได้ และถ้านักเรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัย ควรจะได้ซักถามและอภิปรายกันก่อนที่จะทดสอบหลังเรียนบทเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑. เมื่อเขียนบท สไลด์ประกอบเสียง และให้ผู้เชี่ยวชาญทั้งทางด้านเนื้อหา และด้านการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปได้ตรวจแก้ไขบทเรียนแล้ว ควรจะลองให้นักเรียนอ่านบท สไลด์ประกอบเสียง แล้วทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน พร้อมทั้งอภิปรายกับนักเรียนก่อน ทั้งนี้เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องก่อนเริ่มถ่ายภาพและบันทึกเสียงจริง
๒. ควรมีการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปวิชาภาษาไทย เรื่องอื่น ๆ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเพิ่มขึ้น เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์เทปนอกจากจะมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนแล้ว ยังทำให้นักเรียนกระตือรือร้นและสนใจบทเรียนมากขึ้นด้วย