



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) นับว่าเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษา (Educational Technology) แนวใหม่ซึ่งกำลังได้รับความนิยมมากและได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย ใ้มี การทดลอง วิจัย และเผยแพร่การสอนแบบโปรแกรมเรื่อยมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 โดยเฉพาะในอเมริกา ได้ตั้งศูนย์สำหรับวิจัย เผยแพร่ขึ้นในมหาวิทยาลัย เพื่อศึกษาวิธีการสร้าง วิธีการใช้โปรแกรมในแบบต่าง ๆ กัน และเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียน ผู้สอน ตลอดจนการเปรียบเทียบการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบอื่น ๆ ซึ่งมีการทดลองหลาย สาขาวิชา เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาต่างประเทศ และสังคมศึกษา เป็นต้น

หลังจากที่มีการวิจัยกันทั่วๆ ไป เกี่ยวกับการสอนแบบโปรแกรมใ้มีนักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึงการสอนแบบโปรแกรมในทัศนะต่าง ๆ กัน เจอร์ลด์ กลาสแมน (Jerrold Glassman) ได้กล่าวว่า การสอนแบบโปรแกรมช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของการสอนแบบเก่า เพราะการสอนแบบเดิม ครูแต่ละคนก็มีการสอนแตกต่างกันไป และประสิทธิภาพของการสอนในแต่ละชั่วโมงก็ต่างกันด้วย แต่การสอนแบบโปรแกรมจะขจัดปัญหาดังกล่าวได้ เพราะเป็นการสอนวิธีเดียวกัน และจะนำมาเรียนชั่วโมงใดก็มีประสิทธิภาพคงเดิม บทเรียนที่จัดรวมเนื้อหาและเรียงลำดับขั้นการสอนอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง ซึ่งมีผลช่วยให้นักเรียนที่ไม่ตั้งใจเรียน หรือไม่คอยร่วมกิจกรรมตามวิธีสอนแบบเก่า กลายเป็นคนสนใจอยากที่จะเรียนอีกประการหนึ่งการสอนแบบเก่า นักเรียนแต่ละคนไม่สามารถจะเรียนไปได้เร็วตามความสามารถของตน แต่ถ้าใช้บทเรียนชนิดนี้ นักเรียนจะเรียนได้สำเร็จโดยใช้เวลามากน้อยตามความสามารถของแต่ละคน

¹ Jerrold Glassman, Programmed Reading Teacher's Guide (New York: Globe Book Company, 1966), p.3.

เอ็ดเวิร์ด บี ฟราย (Edward B. Fry) ให้ความเห็นว่า การสอนแบบโปรแกรมจะทำให้ครูมีเวลาที่จะทำงานที่สำคัญอื่น ๆ ได้มากกว่าเดิม การสอนจะเป็นไปตามหลักสูตรอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถจัดการศึกษาได้ดีกว่า เปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่า และยังช่วยประหยัดเวลาอีกด้วย การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน ซึ่งเป็นเครื่องประกันได้ว่านักเรียนจะต้องประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายนั้น²

สุภา ฤกษ์ศกุล ได้กล่าวไว้ในบทความเรื่อง "Programmed Instruction" ตอนหนึ่งว่า เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า โปรแกรมที่ที่สามารถสอนเด็กให้เข้าใจรากฐานของวิชาบางวิชาได้ เป็นการแบ่งเบาภาระของครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่ยังขาดแคลนครู แทนที่จะสอนวิชาจำพวกนี้ ครูจะใช้เวลาสำหรับเตรียมการสอนวิชาอื่น ทั้งทำให้ครูมีเวลาว่างเอาใจใส่นักเรียนได้ทั่วถึงด้วย³

วิจิตร ศรีสอาน กล่าวถึงข้อดีของการสอนแบบโปรแกรมว่า ผลจากการวิจัยและทดลองในปัจจุบันพบว่าบทเรียนสำเร็จรูปมีประโยชน์ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง
2. สามารถสนองความต้องการของบุคคลได้เป็นอย่างดี เด็กเรียนเร็วก็ไปเร็ว เด็กเรียนช้าก็ไปช้า
3. ช่วยแบ่งเบาภาระในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่ ต้องการความสร้างสรรค์มากขึ้น

² Edward B. Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction (New York: McGraw - Hill Book Company, Inc., 1963), p.10.

³ สุภา ฤกษ์ศกุล, "Programmed Instruction," ประมวลความเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2510), หน้า 165.

4. อาจช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนครูได้ โดยช่วยลดอัตราการสอน และเพิ่มชั่วโมงเรียนตามลำพังของนักเรียน⁴

กอ สวัสดิ์พานิชย์ กล่าวว่า ถ้ายังขมขมรับกันว่า การเรียนการสอนแบบที่มีครูประจำตัวนักเรียนแต่ละคนนั้นทำไม่ได้ หรือแม้แต่จะจัดให้มีความสมดุลระหว่างจำนวนครูกับนักเรียน (มีบัญญัติหรือธรรมเนียม ครู 1 คน สอนนักเรียนประมาณ 30 คน จึงจะได้ผลดี) ยังเป็นไปไม่ได้ เพราะต้องลงทุนมากทั้งกำลังทุนและกำลังเงิน ก็มักจะพิจารณาเอาเอาบทเรียนแบบโปรแกรมที่เหมาะสมมาใช้ ซึ่งอาจจะเป็นการแก้ปัญหาการขาดแคลนต่าง ๆ ทางการศึกษา และจะเกิดผลในด้านการแก้ปัญหาคัดลอกทางการศึกษาได้บ้าง⁵

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาดังกล่าวแล้วนั้น จะเห็นว่าการสอนแบบโปรแกรมมีประโยชน์มากมาย ผู้เรียนมีโอกาสที่จะเรียนตามความสามารถของตนเอง ผู้สอนมีเวลาที่จะเอาใจใส่กับนักเรียนได้ทั่วถึง ส่วนผู้บริหาร การศึกษาก็สามารถจัดการศึกษาได้ดีขึ้น ไม่ต้องกังวลเรื่องการขาดแคลนครู

การวิจัยในต่างประเทศ

ดังได้กล่าวแล้วข้างต้นว่าในต่างประเทศโดยเฉพาะอเมริกา ได้มีการศึกษาค้นคว้าและวิจัย เกี่ยวกับการสอนแบบโปรแกรมอย่างกว้างขวาง ในด้านการสอนภาษาต่างประเทศก็ได้มีการ

⁴ จิจิตร ศรีสอน, "เทคนิควิทยาการทางการศึกษา," ศูนย์ศึกษา ปีที่ 16 (กันยายน - ตุลาคม, 2512), หน้า 30.

⁵ กอ สวัสดิ์พานิชย์, "เทคโนโลยีทางการศึกษา," ประมวลบทความเกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2515), หน้า 135.

ผลิตบทเรียนแบบโปรแกรมทั้งในรูปตำรา (Programmed Textbook)⁶ และที่ไว้กับเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) การผลิตบทเรียนแบบโปรแกรมนี้ทั้งที่ผลิตขึ้นเพื่อการค้าและผลิตขึ้นเพื่อการทดลอง สำหรับการสอนภาษาต่างประเทศในรูปของการสอนแบบโปรแกรมที่ทำการวิจัยมาแล้วส่วนใหญ่เกี่ยวกับ ภาษาสเปน ฝรั่งเศส เยอรมัน และกรีก การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศยังไม่มีที่วิจัยที่เผยแพร่ ผลการวิจัยการสอนภาษาต่างประเทศโดยใช้การสอนแบบโปรแกรมพอสรุปได้เป็น 3 ลักษณะคือ การสอนแบบโปรแกรมที่ได้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติ การสอนแบบโปรแกรมที่ใกล้เคียง ๆ กับการสอนแบบปกติ และการสอนแบบโปรแกรมที่ได้ผลดีน้อยกว่าการสอนแบบปกติ

การสอนแบบโปรแกรมที่ได้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติ

คึกกลาส พอร์ตเตอร์ (Douglas Porter) แห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ด ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการเรียนสะกดคำภาษาต่างประเทศระหว่างการเรียนแบบปกติกับการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม เมื่อปี ค.ศ. 1962 ปรากฏว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเหนือกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ ผู้วิจัยยังพบว่าเด็กที่เรียนอ่อนเรียนได้ดีกว่าการเรียนแบบปกติมาก ทั้งนี้เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกล้า และมีกำลังใจในการเรียน ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เด็กเหล่านั้นไม่เคยประสบมาก่อนในการเรียนแบบปกติ⁷ และในปีเดียวกันนี้เอง โรเบิร์ต โอ โบรอน (Robert O. Boron Jr.)

⁶ รายละเอียดเกี่ยวกับรายชื่อบทเรียนแบบโปรแกรม คุ้ได้จาก Alfred I. Finks, The Modern Language Journal, Lt No. 1 (January, 1967), 8 - 12.

⁷ Benjamin Fine, Teaching Machine (New York: Sterling Publishing Co. Inc., 1962), p. 85.

ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบการสอนภาษาต่างประเทศระหว่างการสอน โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมและการสอนแบบปกติ พบว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเหนือกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ⁸

ในปี ค.ศ. 1970 - 71 แมรีลิน มิลเลอร์ พรินซ์ (Marilyn Miller Prince) และ จอห์น ซี คิวซี (John P. Cusey) ได้ทำการทดลองสอนไวยากรณ์สเปนแก่นักศึกษามหาวิทยาลัย Southern Illinois โดยเปรียบเทียบการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบปกติ ผลปรากฏว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมทำคะแนนได้ดีที่สุดเกี่ยวกับเรื่อง nouns และ articles ที่ได้ผลพอสมควรคือเรื่อง adjective ส่วนที่ได้ผลน้อยที่สุดคือเรื่อง direct and indirect object pronouns⁹

การสอนแบบโปรแกรมที่ได้ผลพอ ๆ กับการสอนแบบปกติ

ปี ค.ศ. 1964 วิลเลียม เฮซ คลาร์ก (William H. Clark) และ มากาเร็ต จี คลาร์ก (Margaret G. Clark) ได้เปรียบเทียบการสอนภาษาเยอรมันเบื้องต้นระหว่างการสอนแบบโปรแกรม และการสอนแบบปกติ นักศึกษาที่ใช้ในการทดลองคือ นักศึกษามหาวิทยาลัย Rochester ผลการทดลองปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทั้งหมดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าวัดเปรียบเทียบทักษะแต่ละอย่างจะได้อย่างนี้นี้

⁸ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรม," บรรยายวิชา Programmed Instruction คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 12 กันยายน 2516.

⁹ Marilyn Miller Prince and John P. Cusey, "Programmed Instruction Help Teach Spanish Grammar," The Modern Language Journal 56 (January - December, 1972,) 491.

1. นักศึกษาที่เรียนกับครูได้คะแนนการอ่าน (Reading) ดีกว่านักศึกษาที่เรียนแบบโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญ
2. นักศึกษาที่เรียนแบบโปรแกรมได้คะแนนการพูด (Speaking) ดีกว่านักศึกษาที่เรียนกับครูอย่างมีนัยสำคัญ
3. ในเรื่องของการฟังเข้าใจ (Listening Comprehension) และการเขียน (Writing) คะแนนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ¹⁰

การสอนแบบโปรแกรมที่ได้ผลดีกว่าการสอนแบบปกติ

ปี ค.ศ. 1963 เดลเบิร์ต บาร์คัส (Delbert Barcus) จอห์น แอล เฮย์แมน (John L. Hayman) และ เจมส์ ที จอห์นสัน (James T. Johnson) ได้ทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรมจำนวน 2,200 ข้อ สอนการอ่านและการเขียนภาษาสเปนเบื้องต้นกับนักเรียนเกรดหก จำนวน 6,000 คน ผลปรากฏว่า ในภาคเรียนแรกนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมทั้งที่เรียนจากบทเรียนในรูปแบบเรียนสำเร็จรูป และที่เรียนจากเครื่องช่วยสอนได้คะแนนน้อยกว่านักเรียนที่เรียนกับครูอย่างมีนัยสำคัญ แต่ต่อมาในภาคเรียนที่สองคะแนนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนสำเร็จรูปและนักเรียนที่เรียนจากครูไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแต่นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนที่อยู่ในรูปเครื่องช่วยสอนทำคะแนนได้ดีกว่านักเรียนกลุ่มอื่น ผู้วิจัยได้สรุปว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อสัมฤทธิ์ผลของการเรียน¹¹

¹⁰ William H. Clark and Margaret G. Clark, "Achievement in Elementary Grammar Under Programmed and Conventional Instruction: A Preliminary Study," The Modern Language Journal L. No. 2 (February, 1966), 97 - 100.

¹¹ Delbert Barcus, John L. Hayman and James T. Johnson, "Programmed Instruction in Elementary Spanish," Phi Delta Kappan XLIV No. 6 (March, 1963), 269 - 272.

การวิจัยในประเทศ

ในประเทศไทยมีผู้วิจัยเปรียบเทียบการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบปกติหลายคน แต่ที่เกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศมีเพียง 2 คน เท่านั้น คือ

อุคม มุ่งเกษม ได้ทำการวิจัย เรื่อง "การทดลองใช้เครื่องสอนประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7" ในปี พ.ศ. 2513 ผู้วิจัยได้เลือกเนื้อหาบางตอนที่ จะสอนในภาคเรียนที่ 1 มาเขียนโปรแกรม แล้วสร้างเครื่องช่วยสอนแบบง่าย ๆ โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง นักเรียนที่ใช้ในการทดลองคือนักเรียนโรงเรียนประถมสาธิตประสานมิตร กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีกลุ่มละ 37 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามผู้วิจัยให้ความเห็นว่า ถึงแม้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่เรียนด้วยเครื่องช่วยสอนมีความกระตือรือร้นในการเรียน คือนักเรียนอยู่ในระเบียบ นอกจากนี้ครูยังมีเวลาพอที่จะช่วยเหลือนักเรียนเป็นส่วนตัวได้มากขึ้น¹²

นิกร วรวิทย์ ได้ทำการวิจัย เรื่อง "การเปรียบเทียบผลการเรียนสะกดคำภาษาอังกฤษ จากบทเรียนแบบโปรแกรมระหว่างแบบบอกคำตอบทันที กับแบบบอกคำตอบล่าช้า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก" ในปี พ.ศ. 2515

ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองเรียน การสะกดคำภาษาอังกฤษที่ยังเขียนไม่ได้เลย จากบทเรียนแบบโปรแกรมแบบที่บอกคำตอบทันที เมื่อทำแต่ละกรอบปัญหาสิ้นสุดลง ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนเนื้อหาเดียวกันกับกลุ่มทดลอง แต่บทเรียนแบบโปรแกรมของกลุ่มควบคุมนี้จะบอกคำตอบภายหลังที่ผู้เรียนได้ทำทุก ๆ กรอบปัญหา ในบทเรียนหนึ่ง ๆ

¹²

อุคม มุ่งเกษม, "การทดลองใช้เครื่องสอนประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7" ปรินทิพานันท์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513.

เสรี โดยตลอดเสียก่อน ผลการวิจัยปรากฏว่า สัมฤทธิ์ผลของการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ¹³

ถึงแม้ว่าผลการวิจัยดังกล่าวแล้วข้างต้นมิได้บ่งชี้ว่า เมื่อใช้วิธีการสอนแบบโปรแกรมแล้ว จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนดีกว่าการสอนแบบปกติก็ตาม แต่ก็มีผลพลอยได้ที่สำคัญหลายอย่าง คือ การสอนแบบโปรแกรมช่วยประหยัดเวลา ประหยัดแรงงาน ครูมีโอกาสใกล้ชิดกับนักเรียนเป็นส่วนตัวมากขึ้น นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ห้องเรียนมีระเบียบวินัยดี

จากการศึกษาถึงวิธีการสร้างบทเรียนแบบ โปรแกรมจะเห็นว่าลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรมมีลักษณะเหมือนกับหลักการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ คลิฟฟอร์ด เฮ เพรเตอร์ (Clifford H. Prator) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับลักษณะการสอนแบบโปรแกรมว่าวิธีการสอนคล้ายคลึงกับการสอนภาษาต่างประเทศดังนี้คือ

Actually, all the most essential features of programmed instruction have, for a decade or more, been part of the linguistically oriented classes which are common in the field of teaching English as a second language.

The linguistic long ago convinced us English teachers that we must meticulously analyze the subject matter to be taught and lay it out in a great number of small steps; we called them sentence patterns. It has been an article of faith among us, as among the programmers, that these steps must be arranged in a carefully organized sequence based on clearly defined criteria. Our instructional aims are not the acquisition of knowledge, but what the programmers call terminal behavior, which we refer to as mastery of structures to the point of automatic production.

The champions of programmed instruction insist that a student's correct responses must receive immediate reinforcement through the satisfaction he gains from having the correctness of his answers quickly confirmed; the likelihood of incorrect responses is therefore usually reduced to nearly zero in

13

นิกร วรวิทย์ "การเปรียบเทียบผลการเรียนสะกดคำภาษาอังกฤษจากบทเรียนแบบโปรแกรม ระหว่างแบบบอกคำตอบทันทีกับแบบบอกคำตอบล่าช้า ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนเฉลิมขวัญสตรี จังหวัดพิษณุโลก," ปรินทูปานิพนธ์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร,

programmed material. Similarly, the superior English teacher tries to minimize the possibility of error by choosing drill types in which the desired response is practically inevitable, at least in the early stage of instruction.¹⁴

จากความคิดเห็นของนักการศึกษา จากผลของการวิจัย และจากลักษณะของการสอนแบบโปรแกรม เมื่อเปรียบเทียบกับการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ทำให้ผู้วิจัยเกิดความคิดที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพไว้ใช้ในวิทยาลัยครู เพราะเล็งเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้บริหารการศึกษา ผู้วิจัยตกลงใจสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "คุณาประโยคในภาษาอังกฤษ (English Adjective clauses)" **สำหรับระดับ** ประถมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาการศึกษาชั้นสูง เพราะ

1. ผู้วิจัยได้ทำการสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาชั้นสูงมาประมาณ 6 ปี ประสบการณ์ในการสอนจะช่วยให้ผู้วิจัยเขียนบทเรียนได้ถูกต้องตรงตามเนื้อหา รู้ว่าตรงไหนเป็นปัญหาและควรเน้นเป็นพิเศษ ควรจัดหัวข้อใดก่อนและหลังในการเสนอบทเรียน สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้วิจัยสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมได้ดีขึ้น

2. จากความเห็นของ พรเตอร์ (Prator)¹⁵ ทำให้ผู้วิจัยเกิดความคิดว่า ถ้าหลักการสอนแบบโปรแกรมกับหลักการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศมีลักษณะคล้ายคลึงกันก็น่าที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นสอน นอกจากนี้จะเป็นการแบ่งเบาภาระครูแล้วยังช่วยให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองมากยิ่งขึ้นด้วย

¹⁴ Clifford H. Prator, "English as a Second Language: Teaching," บทความเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษประกอบการสัมมนาการสอนภาษาอังกฤษระดับ ป.กศ. (7 - 16 สิงหาคม, 2511), หน้า 5 - 6.

¹⁵ Ibid.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเทคนิคการสร้าง การวิจัย และประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรม
2. เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "คุณูปประโยชน์ในภาษาอังกฤษ" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง
3. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบ โปรแกรม

สมมุติฐานของการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นจะใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐาน 90/90

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบ โปรแกรมได้แก่ นักศึกษาภาคค่ำระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูงปีหนึ่ง ปีการศึกษา 2517 วิทยาลัยครูจันทรเกษม กรุงเทพมหานคร จำนวน 100 คน ชาย 58 คน หญิง 42 คน ผลการทดลองครั้งนี้จำกัดอยู่ในสภาพของนักศึกษาภาคค่ำ วิทยาลัยครูจันทรเกษม เท่านั้น หากนำไปใช้กับวิทยาลัยครูอื่นที่มีสภาพต่างกัน ผลอาจจะแตกต่างกันไปบ้าง

2. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program)

3. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นจำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษแทนภาษาไทย เป็นบางคำ เพราะผู้วิจัยเห็นว่าคำเหล่านั้นนักศึกษา เคยชินกับคำภาษาอังกฤษมากกว่าภาษาไทย คำที่ใช้ภาษาอังกฤษแทนได้แก่คำ

อุปสรรค	ใช้ภาษาอังกฤษว่า	<u>clause</u>
คุณูปประโยชน์	"	<u>adjective clause</u>
ประพันธสรรพนาม	"	<u>relative pronoun (s)</u>

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมนี้จะสามารถนำไปใช้ในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. จะเป็นประโยชน์กับนักศึกษาที่ต้องการหาความรู้ด้วยตนเอง
3. จะเป็นพื้นฐานสำหรับการสอนแบบใหม่ที่มีผู้ฝึกให้นักศึกษารู้จักค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง
4. จะช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางด้านการสอนภาษาอังกฤษ เช่น ช่วยสอนซ่อมเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนอ่อน หรือที่ขาดเรียน กับทั้งช่วยแบ่งเบาภาระครู
5. จะเป็นแนวทางให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้มองเห็นประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรม และสนใจที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในวิชาอื่น ๆ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนแบบโปรแกรม เป็นบทเรียนประเภทหนึ่งสร้างขึ้นโดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง บทเรียนจะประกอบด้วยหัวข้อย่อย ๆ เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะต้องอ่านแต่ละหัวข้อและตอบสนอง การตอบสนองอาจจะเป็นการตอบคำถาม หรือเติมข้อความที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ เมื่อตอบเสร็จนักเรียนสามารถตรวจสอบคำตอบของตนได้ทันทีว่าถูกหรือผิด

ประสิทธิภาพ การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นถือเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 90 ครั้งแรก หมายถึงการที่นักศึกษาสามารถตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 90 90 ครั้งหลัง หมายถึงการที่นักศึกษาทำข้อทดสอบภายหลังการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมจบได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 90 ถ้าผลการวิเคราะห์บทเรียนแบบโปรแกรมที่ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างถึงมาตรฐานดังกล่าว ก็ถือว่าบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นมีประสิทธิภาพ

นักศึกษา หมายถึงนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาคารศึกษาระดับปริญญาตรีปีหนึ่ง ปีการศึกษา 2517 วิทยาลัยครูจันทระเกษม ลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร