

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในวงการศึกษามีปัจจุบันได้คำนึงถึงผลของการเรียนการสอน ซึ่งแตกต่างกันเนื่องจากความแตกต่างระหว่างบุคคลอันได้แก่

1. ความแตกต่างที่ติดมาแต่กำเนิด ได้แก่ พันธุกรรม (Heredity) ซึ่งหมายถึงลักษณะทางกาย (Physical trait) และลักษณะทางจิตใจ (Mental trait) นอกจากพันธุกรรมแล้ว ยังมีเชาวน์ (Intelligence) ซึ่งหมายถึงความสามารถทั้งหมดของบุคคลที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลงได้

2. ความแตกต่างที่มนุษย์ปรุงแต่งขึ้น ได้แก่ ความถนัดตามธรรมชาติ (Aptitude) ทัศนคติ (Attitude) ประสบการณ์ (Experiences) ทักษะ (Skills) ความสนใจ (Interests) และความต้องการ (Needs)¹

จึงได้มีนักการศึกษาหลายท่านทำการค้นคว้าเทคนิคการสอนใหม่ ๆ เพื่อเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลของทั้งผู้เรียนและผู้สอน เช่น การสอนตามเอกัตภาพ (Individualized Instruction) การสอนเป็นคณะ (Team Teaching) การสอนแบบศูนย์การเรียน (Learning Center) และการสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)

เทคนิคการสอนใหม่ ๆ ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเหล่านี้ล้วนมุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาที่ต้องการได้ดีที่สุด เร็วที่สุด และใช้ความพยายามน้อยที่สุด นอกจากนั้นยังมุ่งทำให้ผู้สอนทำการสอนโดยประหยัดเวลา กำลังเงิน และกำลังงาน เพื่อให้เทคนิคการสอนเหล่านี้เป็นไปตามความมุ่งหมาย นักการศึกษาคนหนึ่งคือ ศาสตราจารย์

¹ วรวิทย์ รักษา, "ความแตกต่างระหว่างบุคคล," ศูนย์ศึกษา, ปีที่ 8

ซิดนีย์ เพรสซี (Professor Sidney L. Pressey) แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ ได้คิดค้น อุปกรณ์หรือเครื่องช่วยการเรียนรู้นิตหนึ่งขึ้น ซึ่งได้แก่บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Lesson)²

บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถขจัดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดังนี้

1. ทำให้นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่างกัน สามารถเรียนไปตามความเร็วของตนเอง และได้รับผลการเรียนรู้เท่ากัน ดังที่ ดักลาส พอร์ทเทอร์ (Douglas Porter) ได้พบว่า ไม่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง I.Q. และคะแนนการสอบ เมื่อนักเรียนเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม³

2. ทำให้ครูที่มีความชำนาญการสอนต่างกัน สามารถสอนนักเรียนให้ได้ผลการเรียนรู้เท่ากัน ดังที่ ซีไอคอร์ มิลเลอร์ (Theodore H. Mueller) ได้ทำการวิจัย พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้และความชำนาญในการสอนของครู เมื่อนักเรียนเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม⁴

ในการสอนภาษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสอนวิชาภาษาต่างประเทศ ได้พบปัญหาเกี่ยวกับระดับความสามารถที่แตกต่างกันมากของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศมาเป็นเวลานานนับสิบปี และการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นความพยายาม

²ดูรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมในบทที่ 2, หน้า 15.

³G.O.M. Leith, Research on Programmed Learning, A Handbook of Programmed Learning (Great Britain: Robert Cunningham and Sons Ltd., ALVA, 1967), p. 68.

⁴Theodore H. Mueller, "Programmed Language Instruction: Heop fot the Linguistically Underpriviledged, The Modern Language Learning Journal 52 (January-December, 1968), p. 80.

ชั้นแรกเริ่มในการ สนองความของการของแต่ละบุคคลในการ เรียนการสอนภาษา

เคนเนซ แชสแตน (Kenneth Chastain). ในฐานะที่เป็นอาจารย์สอนภาษาคคนหนึ่ง
เชื่อว่าบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นวัสดุประกอบการสอนของครูที่สำคัญมากที่สุด⁵

ส่วนดีของบทเรียนแบบโปรแกรมต่อการสอนภาษาต่างประเทศ คือ

1. ลดส่วนหยกรงบางอย่างในการสอนแบบเดิม เช่น การคัดเลือกเนื้อหาวิชา
และการจัดลำดับเนื้อหาที่จะสอน

2. นักเรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมในการเรียนมากกว่า และทำให้นักเรียนมีความ
ตั้งใจเรียนมากขึ้น และได้เรียนรู้มากขึ้น

3. นักเรียนมีโอกาสเรียนไปตามความสามารถของตนเอง

4. ช่วยลดภาระของครูในการทำการฝึกหัด และในการตรวจแบบฝึกหัด

เนื่องจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีส่วนดีในการสอนภาษาดังกล่าวข้างต้น จึงได้รับความ
ความสนใจอย่างแพร่หลาย และมีผู้ทำการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นทั้งในต่างประเทศ
และในประเทศไทย นอกจากนี้ นักการศึกษา ยังได้ทำการวิจัยเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
การสร้างและการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมอีกด้วย

การวิจัยในต่างประเทศ

ในต่างประเทศมีผู้ทำการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมทั้งในรูปแบบตำราและรูปเครื่อง
ช่วยสอน⁶ ในการสอนภาษาทั้งในคานคำศัพท์ เสียง และไวยากรณ์

⁵ Kenneth Chastain, "Behavioristic and Cognitive Approaches
in Programmed Instruction," Language Learning XX(December, 1970),
p. 232.

⁶ ดูรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมในรูปแบบ ตำราและเครื่องช่วยสอนใน
บทที่ 2, หน้า 19.

ตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรม ที่สอนคำศัพท์ และการอ่านเอาเรื่องได้แก่

English 901⁷

ตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรมที่สอน เสียง ได้แก่ A Programmed Introduction to Linguistics (Phonetics and Phonemics)⁸

ตัวอย่างบทเรียนแบบโปรแกรมที่สอนไวยากรณ์ ได้แก่ English 2600: A Scientific Program in Grammar and Usage⁹ English 3200:

⁷Peter Strevens, English 901 (London: Collier-Macmillan United, 1964).

English 901 สร้างโดย Peter Strevens โดยร่วมมือกับ English Language Services, Inc., ในปี 1964 เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการอ่านเอาเรื่อง ซึ่งสอนคำศัพท์และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษด้วย

ดูรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาในบทที่ 2, หน้า 18

⁸Cynthia D. Buchanan, A Programmed Introduction to Linguistics (Boston: D.C. Heath and Company, 1966)

A Programmed Introduction to Linguistics สร้างโดย Cynthia Buchanan ในปี 1960 ทำการทดลองใช้ทั้งหมด 5 ครั้ง เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบแนวตั้ง มี 266 หน้า จำนวน 1,197 กรอบ เนื้อหาวิชาแบ่งเป็น 9 หัวข้อเกี่ยวกับสัตศาสตร์ในภาษาอังกฤษ

ดูรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบแนวตั้ง ในบทที่ 2, หน้า

⁹Joseph C. Blumenthal, English 2600: A Scientific Program in Grammar and Usage, (U.S.A. Harcourt, Brace and World, Inc., 1960)

English 2600 สร้างโดย Joseph C. Blumenthal ในปี 1960 ซึ่งเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบแนวราบ 439 หน้า จำนวน 2,632 กรอบ เนื้อหา

A Programmed Course in Grammar and Usage.¹⁰ Programmed English:
A Modern Grammar¹¹ Programmed Grammar: Parts of Speech and Sentence

วิชาเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ซึ่งแบ่งเป็น 11 บท และบทที่ 6 เกี่ยวกับการใช้กริยา
 ใหญ่ถูกต้องตามประธาน จำนวน 186 กรอบ บทเรียนนี้มีแบบทดสอบสำหรับแต่ละบท และ
 แบบทดสอบเมื่อผู้เรียนเรียนโคจรinglem และเมื่อเรียนจบเล่ม
 คูรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงตามแนวราบในบทที่ 2,
 หน้า 18-20.

¹⁰ Joseph C. Blumenthal, English 3200: A Programmed Course
in Grammar and Usage, (U.S.A. Harcourt Brace Jovanovich, INC.,
 1962)

English 3200 สร้างโดย Joseph C. Blumenthal ในปี 1962 เป็น
 บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบแนวราบ มี 550 หน้า จำนวน 3,232 กรอบ
 เนื้อหาวิชาเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ซึ่งแบ่งเป็น 12 บท และบทที่ 8 เกี่ยวกับการ
 ใช้กริยาใหญ่ถูกต้องตามประธาน จำนวน 187 กรอบ บทเรียนนี้มีแบบทดสอบเมื่อนักเรียน
 เรียนโคจรinglem และเมื่อเรียนจบเล่ม

¹¹ M.W. Sullivan, Programmed English: A Modern Grammar
 (U.S.A. Macmillan Company, 1963).

Programmed English สร้างโดย M.W. Sullivan ในปี 1963 เป็น
 บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงแบบแนวตั้ง มี 426 หน้า จำนวน 1,782 กรอบ เนื้อหา
 วิชาเกี่ยวกับไวยากรณ์อังกฤษ มีแบบทดสอบ 9 ชุดสำหรับแต่ละบท.

Patterns¹² และ A Practical English Grammar Programmed Workbook¹³

ได้มีผู้ทำการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนภาษาของนักเรียนเมื่อเรียนจากการสอนของครูแบบปกติ และเมื่อเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม ดังนี้

โรเบิร์ต โบรอน (Robert O. Boron Jr.) ได้ทำการวิจัยในปี 1962 พบว่ากลุ่มนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมได้ผลการเรียนดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบปกติ¹⁴

¹² M.W. Sullivan, Programmed Grammar: Parts of Speech and Sentence Patterns (U.S.A. McGraw-Hill Book Company, 1964)

Programmed Grammar สร้างโดย M.W. Sullivan ในปี 1964 เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง มี 234 หน้า เนื้อหาแบ่งเป็น 29 บท ซึ่งเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่เน้นเกี่ยวกับการเขียน เช่น หน้าที่ของคำและแบบกระบวนของประโยค ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น ในแต่ละบทมีแบบทดสอบและมีแบบทดสอบครั้งสุดท้ายด้วย

¹³ Rayner W. Markley and Earle W. Brockman, A Practical English Grammar Programmed Workbook (U.S.A. The Macmillan Company, 1968)

A Practical English Grammar Programmed Workbook สร้างโดย Rayner W. Markley และ Earle W. Brockman โดยร่วมมือกับ English Language Services, Inc., ในปี 1968 เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา เนื้อหาวิชาเกี่ยวกับไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ 152 หน้าจำนวน 20 บท

¹⁴ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, "งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรม," บรรยายวิชา Programmed Instruction, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่ 12 กันยายน 2516.

ผลการวิจัยของโรเบิร์ต โบรอน ยืนยันผลการวิจัยของ อาโนลด์ โร (Arnold Roe) แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซึ่งพบว่า นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม ไม่ว่าในรูปเครื่องช่วยสอน หรือรูปตำรา จะได้คะแนนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการฟังคำบรรยายอย่างเดียว¹⁵

แฮมิลตัน และ ไฮเกิล (Hamilton and Heinkel) ได้ทำการวิจัยผลการสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม 'Review English' ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรมหักดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญ¹⁶

เดลเบิร์ต บาร์คัส (Delbert Barcus) ครูสอนภาษาสเปน ได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรม และทำการทดลองสอน เขาได้พบว่าการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมควบคู่กับการสอนตามปกติ ทำให้นักเรียนได้ความรู้มากขึ้นกว่าการเรียนจากวิธีใดเพียงวิธีเดียว นอกจากนี้ยังได้พบว่า ตัวครูมีความกระตือรือร้น นักเรียนจะเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมได้ผลมากขึ้น และยังได้พบว่า บทเรียนแบบโปรแกรมบางเรื่องต้องการเวลาามากจึงจะได้ผล¹⁷

ทีโอดอร์ มิลเลอร์ (Theodore H. Mueller) แห่งมหาวิทยาลัย เคนตักกี ได้ทำการทดลองสอนบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาฝรั่งเศสกับนักเรียนชั้นปีที่ 1 ของมหา-

¹⁵Gabriel D. Ofiesh ed., Trends in Programmed Instruction: Papers from the First Annual Convention of the National Society for Programmed Instruction (Washington D.C.: Department of Audio-visual Instruction, N.E.A. 1964), p. 223.

¹⁶Peggie L. Campeau, "Selective Review of the Results of Research on the Use of Audio Visual Media to Teach Adults, A.V. Communication Review (Spring 1974), p. 16.

¹⁷Delbert Barcus & Others, Programmed Instruction in Elementary Spanish (Phi Delta Kappan, 1963), p. 44-48.

วิทยาลัย โดยการทดลองกับนักเรียนระดับปานกลางและเรียนอ่อน ผลการวิจัยปรากฏว่า
บทเรียนแบบโปรแกรมให้ผลดีกับนักเรียนระดับปานกลางและเรียนอ่อนนี้มาก นอกจากนั้นผล
ยังปรากฏออกมาว่าผลการเรียนของนักเรียนไม่ได้ขึ้นอยู่กับความรู้และความชำนาญในการสอน
ของครู แต่อย่างไรก็ตามครูก็เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องเรียน เพื่อสร้างบรรยากาศและความคุม
วินัยของนักเรียน¹⁸

พอร์ทเทอร์ (Porter) ทำการวิจัยการสอนการสะกด (Spelling) เป็นเวลา
22 สัปดาห์ พบว่าการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมให้ผลดีกว่าและใช้เวลาในการเรียนเพียง
 $\frac{1}{3}$ ของเวลาเรียนแบบปกติ¹⁹

กีเซ และ สตอกเคิล (Giese and Stockdale) ได้ทำการวิจัยผลการเรียน
ของนักเรียนระดับวิทยาลัยที่เรียนวิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับโครงสร้างของประโยค
เครื่องหมายวรรคตอน และการใช้อักษรใหญ่ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียน
แบบโปรแกรมใช้เวลาเรียนน้อยกว่านักเรียนที่เรียนจากครู และได้ผลการเรียนเท่ากัน²⁰

อเล็กซานเดอร์ (Alexander) ทำการวิจัยในปี 1970 เกี่ยวกับผลการเรียน
คำศัพท์ โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม และโดยการใช้พจนานุกรม ผลการวิจัยปรากฏว่า
ผลการเรียนไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ควบคุมเรื่องเพศ และระดับสติปัญญาของกลุ่ม
ตัวอย่าง²¹

รีด และ เฮย์แมน (Reed and Hayman) ได้ทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรม
English 2600 ใน 5 โรงเรียนเป็นเวลา 3 เดือน ผลการวิจัยปรากฏว่าผลการเรียน
ของนักเรียนที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรมก็เท่ากับผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการสอน
ปกติในเนื้อหาเดียวกัน²²

¹⁸Theodore H. Mueller, loc. cit.

¹⁹G.O.M. Leith, loc. cit., p. 69.

²⁰Peggie L. Campeau, loc. cit., p. 14.

²¹Ibid., p. 15.

²²Leith, op. cit., p. 68.

การวิจัยภายในประเทศ

ประเทศไทยเพิ่งเริ่มมีความสนใจเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมและมีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2507 โดยกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนแบบโปรแกรมสามารถใช้ประกอบการสอนของครูในชั้นเรียนได้²³

ในปี พ.ศ. 2513 อุดม มุ่งเกษม ทำการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนจากเครื่องช่วยสอนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมาก และทำให้ผู้สอนมีเวลาว่างพอที่จะช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนได้²⁴

ในปี พ.ศ. 2514 พลรัตน์ ลักษณะียนาวิน พบว่าบทเรียนแบบโปรแกรม ทำให้นักเรียนเรียนได้ผลดีกว่าการใช้แบบเรียนแบบธรรมดา²⁵

ในปี พ.ศ. 2515 วรณา เจียมทะวงษ์ พบว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีแนวโน้มที่จะยังคงจำไว้ได้นานกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนตามปกติ²⁶ ปรีชา คุณวัลดี

²³กระทรวงศึกษาธิการ, บทคัดย่อรายงานวิจัยทางการศึกษา, (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513), หน้า 50.

²⁴อุดม มุ่งเกษม, "การทดลองใช้เครื่องสอนประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7," (ปริญญาานิพนธ์ แผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513).

²⁵พลรัตน์ ลักษณะียนาวิน, "การทดลองสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม" (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514).

²⁶วรณา เจียมทะวงษ์, "การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเลขคณิตชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า ระหว่างการใช้แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Textbook) กับการสอนตามปกติ," (ปริญญาานิพนธ์ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2515).

พบว่าผลการเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมไม่แตกต่างไปจากผลการเรียนจากการสอนของครู²⁷

ในปี พ.ศ. 2516 - 2517 ไคมินิสิตปริญญาโท สาขาประถมศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 10 คน ทำการวิจัยโดยการสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรม ทำให้ผู้ที่อยู่ในวงการศึกษาคิดรู้จักและเห็นประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรมต่อการเรียนการสอนกว้างขวางยิ่งขึ้น

บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2507 ถึง 2517 ยังไม่มีเกี่ยวกับวิชาภาษาอังกฤษ ในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับการใช้กริยาให้ถูกต้องตามประธาน ซึ่งเป็นปัญหาแก่นักเรียนไทยมาก เพราะคำกริยาในภาษาไทยแต่ละคำไม่มีการเปลี่ยนรูป ในขณะที่คำกริยาในภาษาอังกฤษแต่ละคำจะเปลี่ยนรูปได้หลายรูป การเปลี่ยนรูปของคำกริยาในภาษาอังกฤษนั้นเป็นเรื่องซับซ้อนมาก เพราะนอกจากจะเปลี่ยนรูปตามกาลของประโยคแล้ว ยังเปลี่ยนรูปตามพจน์ของประธานอีกด้วย ฉะนั้นผู้วิจัยจึงคิดสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง "การใช้กริยาให้ถูกต้องตามประธาน" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

ความมุ่งหมายในการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง "การใช้กริยาให้ถูกต้องตามประธาน" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นว่าได้มาตรฐาน 90/90 หรือไม่²⁸

²⁷ ปรึษา คุณวัลลี, "การศึกษาเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ," (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2513).

²⁸ ดูรายละเอียดเกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ในคำจำกัดความ บทที่ 1, หน้า 13.

3. เพื่อเป็นการเผยแพร่วิธีการสอนแบบโปรแกรมให้เป็นที่รู้จักยิ่งขึ้นในวงการ
ศึกษาไทย

4. เพื่อส่งเสริมให้ครู อาจารย์ และนักการศึกษาได้ทำการสร้างบทเรียนแบบ
โปรแกรมขึ้นใช้ในการสอน

5. เพื่อส่งเสริมครู อาจารย์ นักการศึกษา นักวิจัยในการวิจัย เรื่องต่าง ๆ เกี่ยว
กับบทเรียนแบบโปรแกรม

สมมติฐานในการวิจัย

1. แบบทดสอบของบทเรียนแบบโปรแกรมมีความแม่นยำตรงเชิงเนื้อหา (Content
Validity) และมีค่าความเชื่อถือได้สูง

2. บทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานร้อยละ 90/90
และบทเรียนนี้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ในเนื้อหาวิชาเพิ่มขึ้น หลังจากได้เรียนบทเรียนแล้ว

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีขอบเขตดังนี้คือ

1. บทเรียนที่สร้างขึ้นนี้เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program)
ในรูปคำรา จำนวน 3 บท และมีข้อทดสอบ จำนวน 63 ข้อ สำหรับทดสอบความรู้ของทั้ง
3 บท

2. บทเรียนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เรื่องการใช้กริยาให้ถูกต้องตามประธาน เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้นอยู่ภายในหลักสูตร
วิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกระทรวงศึกษาธิการ

3. นักเรียนที่ใช้ในการทดลองชั้นภาคสนาม จำนวน 100 คน เป็นนักเรียนที่กำลัง
เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสันติราษฎร์บำรุง

4. การวิจัยครั้งนี้ ไม่คำนึงถึง เพศ อายุ ระดับสติปัญญา พื้นความรู้เดิม สุขภาพ
หรือปัญหาใด ๆ ที่จะทำให้นักเรียนมีความสามารถต่างกัน

ความจำกัดของการวิจัย

1. เนื่องจากนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรม ผลการวิจัยอาจจะคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริงบ้าง
 2. ในการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดลองภาคสนามพร้อมกันหมด อาจทำให้นักเรียนได้รับคำแนะนำไม่ทั่วถึง ทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้
 3. เวลาที่ใช้ในการทดลองมีจำกัดมาก ทำให้ผู้เรียนต้องเรียนอย่างรีบเร่ง อาจทำให้ผลการเรียนไม่ได้เต็มที่ตามที่ควรจะได้
 4. ผู้วิจัยได้มีโอกาสทำการทดลองใช้เพียง 2 ครั้งก่อนทำการทดลองภาคสนาม อาจทำให้บทเรียนมีคุณภาพไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะมีบทเรียนแบบโปรแกรมภาษาอังกฤษเรื่อง "การใช้กริยาที่ถูกต้องตามประธาน" ที่เชื่อถือได้ตามมาตรฐาน 90/90 1 เล่ม
2. เพื่อเผยแพร่การใช้บทเรียนแบบโปรแกรมในการสอนภาษาอังกฤษ
3. เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้อื่นได้ทำการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นใช้ในการสอน
4. เพื่อทราบข้อบกพร่องและอุปสรรคต่าง ๆ ทั้งนี้จะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในการสร้างบทเรียนเรื่องอื่น ๆ ต่อไป
5. เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับครูในการนำบทเรียนนี้ไปใช้ในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. เพื่อช่วยแก้ปัญหาการสอนภาษาต่างประเทศ เช่น ในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของครูและนักเรียน

คำจำกัดความ

บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Lesson) ในการวิจัยนี้หมายถึง บทเรียนประเภทหนึ่งที่นักการศึกษาคิดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามผู้สร้างจัดให้โดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง

ประสิทธิภาพ หมายถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

90 ตัวแรก หมายถึงการที่นักเรียนสามารถตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึงการที่นักเรียนทำข้อทดสอบภายหลังจากเรียนบทเรียนแบบ โปรแกรมจบได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 90

นักเรียน หมายถึงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันติราษฎร์บำรุง 100 คน
โรงเรียนวัดธาตุทอง 110 คน โรงเรียนปทุมคงคา 110 คน โรงเรียนปทุมญาติพิทย 10 คน
และโรงเรียนมัธยมทองวัง 1 คน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย