บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขณะนี้ประเทศไทยมีปัญหาเรื่องปริมาณของนักเรียนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นับเป็นภาระหนักแก่รัฐบาลอย่างมาก การที่นักเรียนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและมากมายเช่นนี้ เนื่องจากประชากรมีความสนใจและเห็นความสำคัญของการศึกษามากขึ้น อีกประการหนึ่งนโยบายของประเทศที่กำลังพัฒนาก็สนับสนุนให้ประชากรของประเทศมีการศึกษามากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อที่จะได้มีกำลังคนระดับต่าง ๆ ตามความต้องการในการพัฒนาประเทศ ประการสุดท้ายก็เนื่องมาจากอัตราการเพิ่มของประชากรของประเทศที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งสามประการนี้เป็นมูลเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านการศึกษา[1] เช่น ปัญหาที่เรียนไม่พอ ปัญหาการขาดแคลนครู ปัญหาหนังสือเรียนและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ ปัญหาคุณภาพของการศึกษา ฯลฯ[2]

---

[1]กรมสามัญศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, <u>การอบรมครูใหญ่ในโรงเรียนประถมศึกษาที่ปรับปรุงมาตรฐานทางวิชาการ</u>, 2-17 มิถุนายน 2512 ณ คุรุสัมมนาคาร พญาไท, (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 27 พฤศจิกายน 2512), หน้า 80.

[2]เปรื่อง กุมุท, "ลู่ทางที่จะนำเทคโนโลยี่มาใช้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา," เอกสารประกอบการเรียนวิชา Seminar in Elementary Education, ภาคต้น ปีการศึกษา 2515, หน้า 1.

ปัญหาการขาดแคลนครู มักไม่เกิดขึ้นในเมืองแต่มักจะเกิดขึ้นนอกเขตเมือง ที่มักจะมีครูไม่ครบชั้นเรียน เช่น ครูคนเดียวที่สอนถึงสี่ชั้นมีประมาณ 1,300 โรงเรียน ครูสองคนสอนสี่ชั้นมีหลายพันโรงเรียน[3] ดังนี้เป็นต้น โรงเรียนประถมที่อยู่ในสังกัดของกรมสามัญศึกษาครูมักไม่ค่อยขาด เพราะโรงเรียนส่วนมากอยู่ในเมือง แต่โรงเรียนประถมที่อยู่ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดยังมีครูไม่พอกับความต้องการ ดังจะเห็นได้จากตัวอย่างการเปรียบเทียบจำนวนครูต่อจำนวนห้องเรียนในระดับประถมศึกษา โรงเรียนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดมีห้องเรียน 148,651 ห้องเรียน มีครูทั้งหมด 131,953 คน ฉะนั้น จำนวนครูที่ยังขาดไม่พอกับจำนวนห้องเรียนจะมีจำนวนประมาณ 16,698 คน สาเหตุหนึ่งที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดขาดครูต่อชั้นเรียนคือ โรงเรียนขององค์การบริหารส่วนจังหวัดส่วนมากตั้งอยู่กระจัดกระจายทั่วไปนอกเมือง และในท้องถิ่นที่กันดาร ดังนั้นจึงมีครูที่สมัครใจออกไปทำการสอนน้อยมาก[4]

ปัญหาหนังสือเรียนและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ ทำให้การเรียนการสอนของนักเรียนและครูทำได้ไม่เต็มที่ กล่าวคือนักเรียนไม่มีอุปกรณ์การเรียน สมุด ดินสอ แบบเรียนไม่มีหรือมีไม่พอ ครูขาดอุปกรณ์การสอน ปัญหานี้ส่วนใหญ่เกิดจากนักเรียนยากจน โรงเรียนขาดงบประมาณสำหรับใช้จ่ายเพื่อจัดหาอุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ[5]

---

[3]เอกวิทย ณ ถลาง, "ปัญหาการประถมศึกษาบางประการที่อาจแก้ไขได้ด้วยนวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา," เอกสารประกอบการเรียนวิชา Seminar in Elementary Education, ภาคต้น ปีการศึกษา 2515, หน้า 1.

[4]บรรจง ชูสกุลชาติ, <u>การแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในท้องถิ่นกันดารและปัญหาการขาดแคลนครูในประเทศไทย</u> (พระนคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2514), หน้า 22.

[5]พจนีย์ ลิมานุวัฒน์, สมชัย โกมล, และเกษม มนัส, "รายงานเรื่องการขาดแคลนในโรงเรียนประถมศึกษา," วิชา Seminar in Elementary Education, (แผนกประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2515), หน้า 9.

ปัญหาการขาดแคลนครู ปัญหาหนังสือเรียนและอุปกรณ์การสอนมีไม่เพียงพอ การสอนโดยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) อาจจะเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ เนื่องจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่ได้มีการประเมินผลว่าใช้ได้ผลดีแล้ว จะสามารถสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาวิชาได้แจ่มแจ้งและมีพฤติกรรมตรงกับจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยที่นักเรียนสามารถฝึกเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง[6]

บทเรียนแบบโปรแกรมให้ความรู้ที่แจ่มแจ้งและเป็นลำดับขั้น นักเรียนทุกคนได้รับคำสอนเหมือนกัน บทเรียนแบบโปรแกรมเปรียบเสมือนเครื่องมือวัดผลการสอนของครู และวัดผลการเรียนของนักเรียน กล่าวคือถ้าครูเป็นผู้เขียนบทเรียนเอง และนักเรียนสามารถตอบคำถามตามเนื้อหาวิชานั้นได้ทุกข้อ สิ่งนั้นจะเป็นเครื่องวัดและเครื่องยืนยันได้ว่า ครูสอนได้ครบตามวัตถุประสงค์และสอนได้ผล นอกจากนั้นครูยังสามารถวัดผลการเรียนของนักเรียนได้ทุกระยะ ครูสามารถทราบปัญหาการเรียนของนักเรียนได้ทันทีในทุก ๆ ขั้นการสอน และครูมีโอกาสส่งเสริมการเรียนของนักเรียนแต่ละคนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น[7]

จากการศึกษาหาความรู้ประกอบกับความสนใจในเรื่องบทเรียนแบบโปรแกรม ทำให้ผู้วิจัยมีความคิดว่านักการศึกษาไทยควรจะคิดทำขึ้นบ้าง เพื่อนำไปใช้ในโรงเรียน ต่อมาภายหลังทราบว่ากรมวิชาการได้ทำบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาคณิตศาสตร์สำหรับชั้นประถมศึกษาตอนต้น วิชาภาษาอังกฤษสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด และวิชาพีชคณิตเบื้องต้น กรมอาชีวศึกษาได้ทำบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมขึ้นใช้แล้วหลายเรื่อง และยังมีแผนงานที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมในเรื่องอื่น ๆ อีกต่อไป ผู้วิจัยจึงได้ไปยังสถานที่เหล่านั้นเพื่อติดต่อขอเอกสาร ขอทราบความคิดเห็นและความกระจ่างในเรื่องนี้จาก

---

[6]กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, คู่มือสำหรับผู้ใช้หนังสือฝึกเรียนด้วยตนเอง (กรกฎาคม, 2515), หน้า 7.

[7]กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ, เรื่องเดียวกัน, หน้า 8.

ผู้เชี่ยวชาญในที่นั้น ซึ่งผู้วิจัยก็ได้รับความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงเห็นว่าเป็นโอกาสอันเหมาะ ประกอบกับความสนใจที่มีอยู่แล้ว จึงใคร่จะทดลองและฝึกหัดการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นบ้าง เพื่อให้ทราบและรู้จักบทเรียนแบบโปรแกรมได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น และจะได้ทราบวิธีการสร้างตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ในการสร้าง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังเห็นว่าในภาวะที่นักเรียนของเรากำลังขาดแคลนครู ขาดหนังสือและอุปกรณ์การเรียนดังกล่าวมาแล้ว การศึกษาเรื่องอันจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้นจะเป็นประโยชน์อย่างมากในกระบวนการศึกษา อีกประการหนึ่งผู้วิจัยก็เป็นครูสอนระดับประถมศึกษา ถ้าหากว่าการสร้างบทเรียนประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยก็สามารถจะนำบทเรียนไปใช้กับนักเรียนของตนเองได้ และในระหว่างที่ทำการทดลองใช้ ผู้วิจัยก็สามารถจะนำบทเรียนที่ฝึกหัดสร้างขึ้นทดลองใช้กับนักเรียนของตนเองได้อย่างสะดวก เนื่องจากว่าการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมครั้งนี้เป็นการทดลองและฝึกหัดสร้าง ผู้วิจัยจึงพยายามเลือกเอาเรื่องที่มีเนื้อหาน้อยและค่อนข้างสั้นในสาขาวิชาที่ผู้วิจัยทำการสอนอยู่ และเป็นสาขาที่คิดว่าตนเองถนัดมากที่สุด บทเรียนที่เลือกนี้คือเรื่อง "ลมบกลมทะเล" ซึ่งเป็นเรื่องในสาขาวิชาสังคมศึกษาที่หลักสูตรได้กำหนดให้นักเรียนเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด ในวิชาภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยมีความหวังว่าผลการทดลองเรื่องนี้อาจเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ทั้งในด้านการผลิตและการนำบทเรียนแบบโปรแกรมไปใช้ในโรงเรียนของประเทศไทยในอนาคต

จากการได้อ่านหนังสือวารสารและเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนการได้ยินได้ฟังผู้รู้ในเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้พบว่าบทเรียนแบบโปรแกรมได้ถูกนำไปใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกา ผลของการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนแบบโปรแกรมมีผลดีมากกว่าผลเสีย ผลของการวิจัยดังกล่าวนี้จึงเป็นแรงผลักดันอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการอย่างมากที่จะได้ทดลองและฝึกหัดสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมในด้านประวัติเทคนิคการสร้าง การใช้ และคุณประโยชน์ของบทเรียนแบบโปรแกรม

2. เพื่อสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "ลมบกลมทะเล" และหาประสิทธิภาพของบทเรียนนี้

3. เพื่อพัฒนาเพิ่มพูนทักษะในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอน

4. เพื่อส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมให้แพร่หลายในประเทศไทยมากขึ้น

5. เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนการสอน เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสอนให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาแจ่มแจ้งตามลำดับขั้นโดยวิธีอ่าน - คิด - ตอบ และสามารถปฏิบัติได้ตามวัตถุประสงค์ของวิชาสาขาที่นักเรียนศึกษา และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถในระยะเวลาที่เหมาะสมกับตน และช่วยให้นักเรียนรู้จักประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง อีกทั้งเป็นเครื่องมือช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูได้อย่างหนึ่ง

สมมุติฐานของการวิจัย

บทเรียนที่สร้างขึ้นนี้จะเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพได้จะต้องมีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานของบทเรียนแบบโปรแกรมทั่วไปคือ มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 Standard) 90 ตัวแรกหมายถึงนักเรียนที่ใช้ในการทดลองสามารถทำกรอบในบทเรียนได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 90 ตัวหลังหมายถึงนักเรียนสามารถทำข้อทดสอบภายหลังจากการเรียนบทเรียน (Post-test) ได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้

1. ถ้าหากว่าการวิจัยนี้ทำได้ผลจะเป็นการส่งเสริมให้ผู้อื่นนำเอาวิธีการนี้ไปเผยแพร่และใช้ให้เป็นประโยชน์แก่นักเรียนและครูได้อย่างมาก

2. การสร้างและใช้บทเรียนแบบโปรแกรมครั้งนี้จะช่วยแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาให้ดีขึ้นได้วิธีหนึ่ง เช่น ช่วยให้นักเรียนได้ความรู้ที่ชัดแจ้งขึ้น ช่วยให้นักเรียนเรียนตามความสามารถของตน และช่วยให้นักเรียนฝึกหัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วิธีดำเนินการค้นคว้าและวิจัย

1. ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องบทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) ด้วยการเรียนในชั้นเรียน ศึกษาจากตำรา ตลอดจนหารือกับผู้เชี่ยวชาญในด้านนี้ และศึกษาจากบทเรียนที่มีผู้สร้างขึ้นใช้แล้ว เพื่อให้ได้แนวความคิดในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องลมบกลมทะเล

2. ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน ประมวลการสอน คู่มือการสอน โครงการสอนและสนทนากับผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการด้านสังคมศึกษาและครูที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาสังคมศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ดมาเป็นเวลานาน

3. วางเค้าโครงเรื่อง เค้าโครงบทเรียน วัตถุประสงค์ ขอบข่ายของการสร้างบทเรียน และการประเมินผลประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้น ข้อควรปฏิบัติและวิธีการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม

4. วางแผนดำเนินการสร้างบทเรียน ซึ่งดำเนินการสร้างเป็นลำดับขั้นดังนี้

4.1 สร้างจุดมุ่งหมายทั่วไปและจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมตามที่ต้องการจะให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมนั้น หลังจากที่ได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นสิ้นสุดลง

4.2 สร้างข้อทดสอบเพื่อใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนบทเรียน (Pre-test) และทดสอบหลังเรียนบทเรียน (Post-test) การทดสอบก่อนเรียนบทเรียนและหลังเรียนบทเรียนจะทำสามครั้ง ครั้งแรกจะทดสอบกับนักเรียนคนเดียว ครั้งที่สองจะทำสอบกับนักเรียนกลุ่มเล็กประมาณ 10 คน ครั้งที่สามจะทดสอบกับนักเรียนกลุ่มใหญ่ประมาณ 100 คน ภายหลังการนำข้อทดสอบไปใช้กับนักเรียนครั้งที่หนึ่งและครั้งที่สองจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบให้สอดคล้องกับการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.3 ดำเนินการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องลมบกลมทะเล

4.4 นำบทเรียนแบบโปรแกรมไปทดลองใช้กับนักเรียนคนเดียว เพื่อหาข้อบกพร่องทางภาษาและลำดับขั้นของความคิดรวบยอด (Concept) ต่าง ๆ ว่าเหมาะสมและถูกต้องหรือไม่ เนื้อหาถูกต้องเพียงใด มีข้อความตอนใดบ้างที่ไม่แจ่มแจ้งหรือนักเรียนอ่านแล้วไม่เข้าใจ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข ครั้งที่สองนำบทเรียนที่ได้แก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็กประมาณ 10 คน เพื่อหาข้อบกพร่องต่าง ๆ เช่นครั้งแรก แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขเป็นครั้งที่สอง ครั้งที่สามนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ประมาณ 100 คน ผลจากการทดลองใช้ครั้งนี้ ผู้เขียนจะชี้แจงให้ทราบว่า มีสิ่งใดบ้างที่ควรแก้ไขต่อไปอีก

4.5 ประเมินผลบทเรียนแบบโปรแกรมโดยใช้เกณฑ์ประเมินผลบทเรียนแบบโปรแกรมที่เป็นมาตรฐานและใช้กันอย่างแพร่หลายในเรื่องนี้คือ มาตรฐาน 90/90[8] (The 90/90 Standard)

4.6 สรุปผลการค้นคว้าวิจัยบทเรียนแบบโปรแกรมที่สร้างขึ้น

5. นำผลสรุปการค้นคว้าวิจัยเรื่องการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่องลมบกลมทะเล สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ดมาเขียนวิทยานิพนธ์ โดยใช้หลักเกณฑ์การเขียนวิทยานิพนธ์แบบทดลอง (Experimental Research)

ความจำกัดของการวิจัย

1. นักเรียนไทยไม่มีประสบการณ์ในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม จึงมักปฏิบัติตนไม่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม นักเรียนขาดทักษะและความ

---

[8]เปรื่อง กุมุท, การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป (วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2515), หน้า 124-126.

รับผิดชอบในการเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำพัง เพราะนักเรียนมีแต่ประสบการณ์การเรียนรู้แบบครูเป็นผู้ให้ความรู้ นักเรียนเป็นแต่เพียงผู้รับเท่านั้น และครูจะต้องเป็นผู้ช่วยเหลือนักเรียนตลอดเวลา

2. นักเรียนไทยส่วนมากขาดทักษะการอ่าน และขาดนิสัยการรักการอ่านเพื่อให้เกิดความคิดและความรู้ จึงทำให้นักเรียนอ่านอย่างไม่ตั้งใจและไม่รู้จักคิดตามไปด้วยในขณะอ่าน เป็นผลทำให้นักเรียนทำบทเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. การใช้บทเรียนแบบโปรแกรมที่ถูกวิธี นักเรียนจะใช้บทเรียนแบบนี้ต่อเมื่อเขามีความพอใจและมีความสนใจ แต่ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำบทเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนได้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งส่วนมากนักเรียนเหล่านี้เป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนค่อนข้างอ่อน จึงเป็นนักเรียนประเภทที่มีความขยันและมีความตั้งใจทำบทเรียนน้อย และเบื่อบทเรียนง่าย เพราะจำนวนกรอบของบทเรียนค่อนข้างมากจึงต้องใช้เวลานาน

4. เนื้อหาของบทเรียนนำมาจากแบบเรียนวิชาภูมิศาสตร์-ประวัติศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่เจ็ดที่โรงเรียนต่าง ๆ นิยมใช้กันอยู่ และนำมาจากประมวลการสอนของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งนำมาประมวลเข้าด้วยกัน ซึ่งในแบบเรียนเหล่านั้นอาจมีเนื้อหาบางอย่างที่กว้างขวางออกไป แต่ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ผู้วิจัยมีความจำเป็นที่จะต้องตัดเนื้อหาและความคิดรวบยอด (Concept) ในเรื่องอื่น ๆ ออกไป เพราะสภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมจำกัดขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่จะนำออกเสนอเป็นบทเรียนให้นักเรียนเรียน

5. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนจำเป็นต้องทดลองใช้บทเรียนกับนักเรียนที่ไม่เคยเรียนเนื้อหาของเรื่องนั้นมาก่อน ผู้วิจัยจึงจะทดลองใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่หก แต่อย่างไรก็ตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษายังมีบางสิ่งบางอย่างที่ซับซ้อนและเกี่ยวเนื่องกันอยู่ จึงทำให้ไม่สามารถกล่าวได้ว่านักเรียนไม่เคยเรียนเนื้อหาทำนองนี้มาก่อนเลย ซึ่งเป็นผลทำให้นักเรียนทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนบทเรียนได้ค่อนข้างสูง

คำจำกัดความของการวิจัย

บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) คือการสอนโดยการใช้บทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนแบบนี้นักการศึกษาไทยได้เรียกชื่อต่างกันออกไปเช่น บทเรียนสำเร็จรูป โปรแกรมการสอน เป็นต้น แต่จะเรียกชื่อใด ๆ ก็ตามย่อมมีความหมายเหมือนกันกับบทเรียนแบบโปรแกรมซึ่งเป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการสนองตอบต่อสิ่งที่เรียน บทเรียนนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถวัดผลการเรียนของตนเองได้ทันที หลังจากการสนองตอบของตน สำหรับบทเรียนที่สร้างขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมที่เรียบเรียงเป็นแบบหนังสือหรือตำรา (Programmed Textbook)

กรอบ (Frame) คือเนื้อหาของบทเรียนที่แบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามลำดับขั้น ในแต่ละกรอบจะมีส่วนที่เป็นคำอธิบายติดตามด้วยส่วนที่เป็นคำถามสลับกันไป พร้อมกันนี้ก็จะมีคำตอบให้เลือกหรือที่ว่างเพื่อให้ตอบ นอกจากนั้นก็จะมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถทราบได้ทันทีว่าคำตอบที่ตนตอบไปนั้นถูกหรือผิด

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) คือเทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมด้วยวิธีการจัดเนื้อหาของบทเรียนเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามลำดับขั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนไปตามลำดับขั้นจนกระทั่งถึงหน่วยย่อยสุดท้ายของการเรียน

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) คือเทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมด้วยวิธีการจัดเนื้อหาของบทเรียนเป็นหน่วยย่อย ๆ ตามลำดับขั้นมากกว่าหนึ่งขั้นหรือหนึ่งทาง (Route) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้เรียน ถ้าผู้เรียนสามารถตอบคำถามของข้อความย่อย ๆ ที่เป็นหลักของบทเรียนได้ถูกต้อง ผู้เรียนก็อาจข้ามหน่วยย่อยของบทเรียนได้จำนวนหนึ่ง

เครื่องสอน (Teaching Machine) คือเครื่องจักรที่ใช้สำหรับป้อนบทเรียนและคำถามให้ผู้เรียนตอบ

นักเรียน หมายถึงนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่เจ็ด โรงเรียนส่วนกลาง สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ