หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันวิทยาการและแนวความคิดใหม่ๆ ได้มีส่วนช่วยในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติเป็นอันมาก ได้มีผู้พยายามคิดค้นวิทยาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ช่วยการปฏิบัติงานให้ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นอยู่เสมอ

ในวงการศึกษา นักการศึกษาและนักวิชาการก็ได้พยายามคิดค้น และนำวิทยาการตลอดจนเทคโนโลยีใหม่มาใช้เช่นเดียวกัน เช่น ความคิดเกี่ยวกับการสอนเป็นทีม (Team Teaching) การจัดการเรียนแบบไม่แบ่งชั้น (Non - Graded Plan) เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และการจัดการศึกษาให้ก้าวหน้าได้ผลดียิ่งขึ้นนั่นเอง

คำว่าเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น หมายถึงเรื่องสำคัญ ๆ 3 ด้าน คือ

1. การนำโสตทัศนูปกรณ์ (Hardware) มาใช้ในการศึกษา เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องคำนวณไฟฟ้า และเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) เป็นต้น

2. การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่ (Instructional Materials) หรือที่เรียกกันว่าซอฟท์แวร์ (Software) ได้แก่ การผลิตตำรา แบบเรียน เอกสาร หลักสูตร วัสดุและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ในแนวใหม่ วัสดุการสอนแนวใหม่ที่กำลังได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย คือ บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction)

3. การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ (Innovations) เช่น การจัดชั้นเรียนแบบไม่แบ่งชั้น (Non - Graded Plan) การสอนเป็นทีม (Team

Teaching) การจัดตารางสอนแบบยืดหยุ่น (Flexible or Modular Scheduling) เป็นต้น[1]

เทคโนโลยีทางการศึกษาที่คาดกันว่าอาจจะนำมาใช้แก้ปัญหาทางการศึกษากันอย่างแพร่หลายในเวลาต่อไปก็คือ บทเรียนหรือการสอนแบบโปรแกรม เชื่อกันว่าบทเรียนแบบโปรแกรมจะสามารถใช้แก้ปัญหาเรื่องจำนวนครูและสถานที่เรียนไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้นทุกขณะ และปัญหาความสามารถที่แตกต่างกันไปของเด็กแต่ละคน (Individual Differences) ได้อีกด้วย

ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรมนี้ วงการศึกษารู้จักกันในชื่อภาษาอังกฤษหลายอย่าง เช่น Programmed Instruction, Programmed Learning, Programmed Lesson, Programmed Text, Programmed Textbook, Automated Instruction, Self - Instructional Program เป็นต้น ส่วนศัพท์ที่เรียกกันเป็นภาษาไทยนั้น มีผู้เรียกต่างกันหลายอย่าง คือ บทเรียนแบบโปรแกรม, บทเรียนสำเร็จรูป, โปรแกรมการสอน, หนังสือฝึกเรียนด้วยตนเอง เป็นต้น

ความหมายของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น เปรื่อง กุมุท ได้นิยามไว้ว่า หมายถึง "ลำดับประสบการณ์ที่จัดวางไว้ สำหรับนำผู้เรียนไปสู่ความสามารถโดยอาศัยหลักความสัมพันธ์ของสิ่งเร้ากับการตอบสนอง . . . ซึ่งได้พิสูจน์แล้วว่า

---

[1]วิจิตร ศรีสอ้าน, "ปัญหาการศึกษาในโรงเรียนที่มีอัตราสอนไม่ครบชั้น," วารสารครุศาสตร์, 1 - 2 (ธันวาคม 2514 - มีนาคม 2515), หน้า 6 - 8.

มีประสิทธิภาพ"[1]

ดีเทอร์ไลน์ (Deterline) ให้ความหมายว่า

> บทเรียนแบบโปรแกรมประกอบด้วยอนุกรมของหน่วยย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ กรอบแต่ละกรอบบรรจุข้อความที่เป็นความรู้และคำถามต่อเนื่องกันไป เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองไปตามลำดับขั้นจนบรรลุจุดหมาย คือแก่นสารของบทเรียนนั้น กรอบหนึ่งควรเสนอความคิดรวบยอดเพียงอย่างเดียว และมีคำถามที่จะให้ผู้เรียนตอบ อาจจะเป็นการเติมช่องว่างหรือให้เลือกตอบก็ได้[2]

กลาสแมน (Glassman) กล่าวว่า บทเรียนแบบโปรแกรมนั้นเป็นเทคนิคการสอนอย่างใหม่ ซึ่งมีหลักอยู่ 3 ประการคือ

1. การเสนอเนื้อเรื่องที่เรียงเป็นลำดับแก่นักเรียน
2. การตอบสนองของนักเรียนต่อเนื้อหาส่วนย่อย ๆ ในลำดับเหล่านั้น
3. การให้นักเรียนรู้คำตอบที่ถูกต้องในทันทีทันใด[3]

สุนันท์ ปัทมาคม ได้อธิบายความหมายและวิวัฒนาการของบทเรียนแบบโปรแกรมว่า บทเรียนแบบโปรแกรมนั้นเมื่อปี ค.ศ. 1960 อธิบายว่า เป็นวิธีสอนที่

---

[1] เรื่องเดียวกัน.

[2] William A. Deterline, An Introduction to Programmed Instruction, (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice - Hall, Inc., 1962), p. 4.

[3] Jerrold Glassman, Programmed Reading, (New York : Globe Book Company, 1966), p. 1.

เรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะเรียนได้จากวัสดุการสอนที่มีลักษณะเป็นบทเรียนที่มีขั้นย่อย ๆ โดยผู้เรียนจะเป็นผู้ทำและศึกษาด้วยตนเอง โปรแกรมนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยตนเอง และผู้เรียนสามารถจะตรวจได้ทันทีว่าตนตอบถูกหรือผิด แต่ปัจจุบันบทเรียนแบบโปรแกรมมิได้มีลักษณะเป็นวิธีการอย่างเดียวอย่างแต่ก่อน แต่มีวิธีการหลายรูปแบบ บทเรียนมิใช่เพียงบรรจุในเล่มหรือในแผ่นเพื่อใช้กับเครื่องช่วยสอนเท่านั้น แต่มีการนำขบวนการสอนแบบต่าง ๆ มาใช้ด้วย โดยอาจทำเป็นโปรแกรมเล่ม หรือนำวิวัฒนาการของเครื่องช่วยสอน ภาพยนตร์ อุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษา การสร้างสถานการณ์จำลอง หรือการกระทำจริง มาใช้ประกอบด้วย ขณะที่เรียน ผู้เรียนจะได้โต้ตอบด้วยการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยตนเอง เช่น เขียนคำตอบ ตอบในใจ หรือตอบดัง ๆ ก็ได้[1]

สรุปได้ว่า บทเรียนแบบโปรแกรมก็คือบทเรียนที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง จะเรียนได้ช้าหรือเร็วก็แล้วแต่ความสามารถของผู้เรียน โดยที่ครูไม่ต้องช่วยเหลือนั่งอธิบายอยู่ใกล้ชิด นักเรียนเป็นผู้ใช้ ครูมีหน้าที่ดูแลจัดบทเรียนให้ และให้คำแนะนำเบื้องต้นเท่านั้น

ลักษณะโดยทั่วไปของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น คือการนำเนื้อหาวิชาตอนใดตอนหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาแบ่งย่อยเป็นหน่วย ข้อ หรือตอนย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ (Frame) ข้อความที่อยู่ในกรอบนั้นจะเป็นข้อความที่จัดจากง่ายไปหายากต่อเนื่องกัน เนื้อความในแต่ละกรอบมักจะสมบูรณ์ในตัวของมันเอง แต่ละกรอบจะมีร่องว่างเว้นไว้ให้ผู้เรียนเขียนตอบ หรืออาจจะมีข้อความให้เลือกคำตอบ

---

[1]สุนันท์ ปัทมาคม, "โปรแกรมการสอนคืออะไร," เอกสารประกอบการเรียนวิชา Programmed Instruction แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, ภาคปลาย ปีการศึกษา 2517.

ที่ถูก และจะมีเฉลยคำตอบที่ถูกไว้ให้ผู้เรียนทราบได้ทันทีก่อนที่จะเรียนกรอบต่อไป[1]

ประวัติของบทเรียนแบบโปรแกรม

บทเรียนแบบโปรแกรมนี้ความจริงมิใช่ของใหม่นัก มีผู้กล่าวว่าโสเครตีส (Socrates) ได้เขียนบทเรียนสอนทฤษฎีเรขาคณิตโดยใช้ไดอะแกรมให้เข้าใจจากง่ายไปหายาก จนในที่สุดเข้าใจหลักใหญ่ได้สำเร็จ[2] ซึ่งเป็นการสอนที่ใช้หลักการแบ่งเนื้อหาออกเป็นตอน ๆ ให้ผู้เรียนเข้าใจแต่ละตอนก่อนที่จะเรียนขั้นสูงต่อไป เช่นเดียวกับหลักการของบทเรียนแบบโปรแกรมนั่นเอง

บทเรียนแบบโปรแกรมนั้นควรจะถือว่าเป็นสิ่งที่เกิดจากงานค้นคว้าวิจัยหลายหลายอย่าง นักจิตวิทยาและนักการศึกษาหลายคนได้เขียนถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้กลายเป็นแนวคิดของการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม เช่น ความรู้เรื่องผล (Result) และการเสริมแรง (Reinforcement) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเรื่องการตอบสนอง ซึ่งพาฟลอฟ (Pavlov) ทอร์นไดค์ (Thorndike) และฮัลล์ (Hull) ได้เป็นผู้วางรากฐานไว้ว่าสิ่งนี้เป็นเงื่อนไขของการเรียนรู้ ทอร์นไดค์เขียนไว้ในปี 1912 ว่า "ถ้าหากหนังสือเล่มหนึ่งสามารถทำให้บุคคลอ่านสิ่งที่อยู่ในหน้า 1 เข้าใจสิ่งที่อยู่ในหน้า 2 ได้ (และต่อไปเรื่อย ๆ) การสอนก็จะเกิดขึ้นได้ด้วยการใช้สิ่งพิมพ์"[3] และเสริมว่า "ด้วยหลักการและกลวิธีในการเขียนที่ดีจะ

---

[1] บุญเสริม ฤทธาภิรมย์, "บทเรียนสำเร็จรูป...นวกรรมที่น่าสนใจ," วิทยาสาร, 17 (15 ตุลาคม 2519), หน้า 14 - 15.

[2] กรมสามัญศึกษา, ชุมทางวิชาการ, (พระนคร : สหกรณ์ขายส่ง,2510) หน้า 222 - 3.

[3] Lawrence M. Stolurow, "Programmed Instruction," Encyclopedia of Educational Research (London : The Macmillan Company Collier Macmillan Limited, 4th ed., 1969), p. 1018.

สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้[1]

ประวัติความเป็นมาของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นเกี่ยวพันกับเครื่องสอนอย่างใกล้ชิด เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมที่เกิดหรือคิดขึ้นครั้งแรกนั้นใช้กับเครื่องสอนก่อน ผู้ที่ประดิษฐ์เครื่องสอนขึ้นเป็นคนแรกคือ เพรสซี่ (Sidney L. Pressey) นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ เมื่อปีค.ศ. 1925[2] เครื่องนี้เป็นเครื่องทดสอบแบบอัตโนมัติ มีขนาดเท่าเครื่องซิมพ์คิด จะมีคำถามแบบให้เลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนอ่านคำถามแล้วเลือกคำตอบโดยการกดปุ่มซึ่งอยู่ทางด้านขวามือของเครื่อง ถ้ากดปุ่มถูกลูกกวาดก็จะออกมาเป็นรางวัล แล้วคำถามใหม่ก็จะเลื่อนขึ้นมาแทน แต่ถ้ากดปุ่มไม่ถูก คำถามเดิมจะปรากฏอยู่ นักเรียนจะต้องกดไปจนกว่าจะถูก ต่อมาภายหลังเพรสซี่และคณะได้ประดิษฐ์เครื่องสอนแบบใหม่ขึ้นมาอีก โดยปรับปรุงให้ดีขึ้น เช่น ถ้าทำถูกก็ได้คะแนนแทนที่จะได้ลูกกวาด และมีการบันทึกคะแนนไว้ด้วย[3]

ในปี ค.ศ. 1954 สกินเนอร์ (Burrush F. Skinner) แห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาดได้เขียนเรื่อง "The Science of Learning and the Art of Teaching" เผยแพร่ความคิดของเขาออกไป ซึ่งเรื่องส่วนใหญ่เน้นใน

005983

---

[1]Paul Saettler, A History of Instructional Technology, (New York : McGraw - Hill Book Company, Inc., 1963),pp. 29 - 31.

[2]Edward B. Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction, (New York : Mc Graw - Hill Book Company, Inc., 1963), p. 29.

[3]บุญเสริม ฤทธาภิรมย์, "บทเรียนสำเร็จรูป ... นวกรรมที่น่าสนใจ," หน้า 15.

สิ่งที่ปัจจุบันนี้เรียกกันว่า บทเรียนแบบโปรแกรม และได้สร้างบทเรียนแบบโปรแกรมขึ้นใช้กับเครื่องสอน โดยยึดหลักเงื่อนไขการตอบสนอง (Operant Condition) ที่ว่า ถ้าต้องการการตอบสนองแบบใดก็ต้องจัดสิ่งเร้าให้เหมาะสม เพราะฉะนั้นจะต้องควบคุมสิ่งเร้าให้ดี เพื่อให้แน่ใจว่า การตอบสนองที่ต้องการนั้นจะเกิดขึ้นได้ และใช้หลักการเสริมแรง (Reinforcement) เข้าช่วยให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ เครื่องสอนของสกินเนอร์จะจัดลำดับเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบถูกมากที่สุด เครื่องจะตัดข้อความที่ถูกออก และจะนำข้อความที่ ผิดออกมาแสดงอีกครั้งหนึ่งเพื่อลดเปอร์เซ็นต์การตอบผิดของผู้เรียนให้น้อยลง[1] สกินเนอร์ใช้วิธีเฉลยคำตอบที่เป็นคำตอบเดียว ไม่ใช้แบบให้เลือกตอบเหมือนของเพรสซี่ บทเรียนของสกินเนอร์ให้โอกาสผู้เรียนตอบผิดได้ไม่เกิน 10 % ถ้าตอบผิดถึง 10% บทเรียนนั้นก็เป็นบทเรียนที่ใช้ไม่ได้[2] บทเรียนแบบโปรแกรมตามแนวคิดของสกินเนอร์นี้ต่อมาเรียกกันว่า บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program)

ปี ค.ศ. 1959 คราวเดอร์ (Norman A. Crowder) ได้พัฒนาบทเรียนแบบโปรแกรมของเพรสซี่ขึ้นใหม่ เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) ซึ่งมีวิธีการสำคัญคือ ถ้านักเรียนตอบคำถามใดผิดจะมีคำอธิบายสาเหตุที่ทำผิดและให้นักเรียนมีโอกาสศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมอีกก่อนที่จะเลือกคำตอบใหม่ ไม่ใช้วิธีเดาจนถูกเหมือนของเพรสซี่[3]

---

[1] Stolurow, " Programmed Instruction," p. 1018.

[2] Saettler, A History of Instructional Technology, p. 309.

[3] Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction, pp. 61-62.

บทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องสอนได้ถูกนำมาใช้ทำเป็นรูปเล่มหนังสือ (Programmed Book) ใช้ที่มหาวิทยาลัยพิทสเบอร์กในปี ค.ศ. 1958[1] และเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้นถึงกับมีผู้ผลิตออกขายในท้องตลาดทั้งที่สหรัฐอเมริกาและยุโรป

จากการสำรวจในปี ค.ศ. 1962 - 3 ปรากฏว่า บทเรียนแบบโปรแกรมนั้น มีใช้กันในโรงเรียนใหญ่ ๆ และใช้ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (Junior High School) มากกว่าชั้นประถมศึกษา โรงเรียนใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสอนนักเรียนกลุ่มย่อยหรือสอนเป็นรายบุคคล วิชาที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสอนมากที่สุดคือ คณิตศาสตร์ 60% รองลงไปคือภาษาอังกฤษ 21 % การสะกดคำ 4 % วิทยาศาสตร์ 3% และสังคมศึกษา 3% นอกจากนี้ยังได้สำรวจพบว่า ครูส่วนใหญ่เห็นชอบกับการใช้บทเรียนแบบโปรแกรมในโรงเรียน ที่ไม่เห็นชอบด้วยมีเพียง 5% เท่านั้น และผู้ผลิตบทเรียนแบบโปรแกรมส่วนใหญ่เป็นบริษัทการค้าต่าง ๆ[2]

จากการวิจัยบทเรียนแบบโปรแกรม เชื่อได้แน่นอนว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากบทเรียนแบบโปรแกรมได้แน่ ไม่ว่าจะเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดใดอยู่ในสภาพเป็นหนังสือหรือเครื่องมือ นักเรียนจำนวนไม่น้อยชอบบทเรียนแบบโปรแกรม บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสร้างได้ทุกวิชา และใช้ได้ผลในหลายประเทศไม่เฉพาะแต่ในอเมริกาเท่านั้น เพราะประเทศต่าง ๆ ได้ให้ความสนใจแก่งานค้นคว้าชิ้นแรก ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ก้าวหน้าขึ้นเช่นเดียวกัน[3]

---

[1] Saettler, A History of Instructional Technology, pp. 225-226.

[2] Ibid., p. 310.

[3] Stolurow, "Programmed Instruction," p. 1020.

หลักและทฤษฎีของบทเรียนแบบโปรแกรม

การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น ไม่ว่าจะเป็นบทเรียนแบบใด ล้วนมีพื้นฐานทางจิตวิทยามาจากกฎการเรียนรู้ของทอร์นไดค์และทฤษฎีของสกินเนอร์ทั้งสิ้น

กฎการเรียนรู้ (Law of Learning)ของทอร์นไดค์มี 3 ข้อ คือ

1. กฎแห่งผล (Law of Effect) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) กับการตอบสนอง (Response) ว่า ถ้าเราสามารถสร้างสภาพที่น่าพึงพอใจให้แก่ผู้เรียนได้ และถ้าผู้เรียนมีความแน่ใจว่าการสนองตอบหรือพฤติกรรมที่ตนแสดงออกมานั้นถูกต้อง การสนองตอบเพื่อการเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้น สภาพการณ์เช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ถ้าได้แรงจูงใจหรือรางวัล เช่น สกินเนอร์ได้เน้นว่า การใช้บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดให้เติมคำตอบ (Constructed Response) นั้น ต้องให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบถูกมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนพอใจที่จะเรียนต่อไป

2. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercises) คือการกระทำซ้ำ ๆ ในเรื่องเดียวกันจนเกิดความชำนาญ บทเรียนแบบโปรแกรมจึงใช้วิธีให้ผู้เรียนตอบคำถามซ้ำ ๆ กัน หรือคำถามทำนองเดียวกันเพื่อเสริมให้การเรียนรู้นั้นคงขึ้น

3. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) อธิบายว่า เมื่อร่างกายพร้อมที่จะกระทำหรือแสดงพฤติกรรมใด ๆ ออกมา ถ้ามีโอกาสได้กระทำย่อมพอใจและทำได้ดี ในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมจะต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย[1]

ส่วนสกินเนอร์ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเด็ก โดยนำทฤษฎีการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) มาใช้[2]

---

[1] เดโช สวนานนท์, จิตวิทยาทั่วไป (พระนคร:โอเดียนสโตร์, 2510), หน้า 159 - 162.

[2] บุญเสริม ฤทธาภิรมย์, "บทเรียนสำเร็จรูป...นวกรรมที่น่าสนใจ," หน้า 16 - 17.

ในการทดลองครั้งแรก ๆ นั้น สกินเนอร์ใช้หนูและนกพิราบ เขาใช้หีบรูปสี่เหลี่ยมที่เรียกว่า Skinner box ข้างในมีส่วนประกอบที่สำคัญคือคานสำหรับบังคับให้อาหารตกลงมาในจาน เหนือคานจะมีหลอดไฟฟ้า เมื่อหนูวิ่งไปถูกคาน ไฟจะสว่างจ้าและมีอาหารตกลงมาในจาน หนูจะได้กินอาหารนั้นทุกครั้ง มันจึงเกิดการเรียนรู้ว่าถ้ากดคานเมื่อไร เกิดแสงไฟขึ้นก็จะได้ของกินทันที สกินเนอร์อธิบายพฤติกรรมการเรียนรู้ของสัตว์ว่า สัตว์ย่อมมีแรงขับภายในคือความหิว หรือความอยากอาหาร พร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก เมื่อมันกดคานและมีอาหารออกมา อาหารเป็นสิ่งเร้าที่เป็นตัวเสริมแรง (Reinforcement) ยิ่งมันได้รับอาหารทุกครั้งที่มีการตอบสนอง การเสริมแรงก็ยิ่งทวีเพิ่มขึ้น การเรียนรู้ของคนก็เช่นเดียวกัน เด็กย่อมมีความต้องการเป็นแรงขับภายใน การจัดบทเรียนให้ก็คือการจัดสิ่งเร้า ตัวเสริมแรงให้ผู้เรียนก็คือความรู้ คำตอบถูก รางวัล และจะต้องเป็นการเสริมแรงที่เป็นไปโดยทันทวงที แบบเดียวกันกับหนูได้อาหารเป็นตัวเสริมแรง เมื่อกดคานได้ถูกต้อง หลักการของสกินเนอร์ส่วนใหญ่นำมาใช้กับบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (linear program)

ทฤษฎีของสกินเนอร์มีพื้นฐานมาจากกฎการเรียนรู้ของทอร์นไดค์ แต่ดัดแปลงเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับบทเรียนแบบโปรแกรมตามความคิดของเขาอีกหลายประการดังนี้

1. การวางเงื่อนไขการกระทำ (Operant Conditioning) พฤติกรรมส่วนใหญ่ของมนุษย์ประกอบด้วยการตอบสนองที่แสดงออกมา (Emited Response) พฤติกรรมนี้จะเกิดขึ้นกี่ครั้งและบ่อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับอัตราการตอบสนองหรืออัตราการแสดงออกของพฤติกรรม (Operant Rate)

2. การเสริมแรง (Reinforcement) เป็นสิ่งที่ไปเร้าอัตราการตอบสนองให้เป็นไปในทางที่ต้องการ ตัวเสริมแรงอาจจะเป็น คำชมเชย รางวัล ตลอดจนการได้รับรู้ผลแห่งการกระทำของตนว่าถูกต้องหรือไม่ในบทเรียนแบบโปรแกรม

3. การเสริมแรงทันทีทันใด (Immediacy of Reinforcement) สิ่งเร้าที่เป็นตัวเสริมแรงจะต้องเกิดขึ้นทันทีหลังจากมีการตอบสนอง หรือเมื่อได้

คำตอบ มิฉะนั้นผู้เรียนอาจมีการตอบสนองอย่างอื่นซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการ

4. สิ่งเร้าเฟ้นจำแนก (Discriminated Stimuli) บางครั้งถ้าต้องการให้ผู้เรียนตอบสนองหรือให้คำตอบอย่างหนึ่งในเวลาหนึ่ง แต่ไม่ต้องการการตอบสนองเช่นนั้นในอีกเวลาหนึ่ง ก็ควรจัดสิ่งเร้าสำหรับการตอบสนองที่ต้องการนั้นโดยเฉพาะ เรียกว่าสิ่งเร้าเฟ้นจำแนก

5. การยุติการตอบสนอง (Extinction) ถ้าการตอบสนองใดมีการเสริมแรงแล้วมีการตอบสนองในอัตราสูง ก็อาจลดอัตราการตอบสนองลงได้โดยไม่จัดให้มีการเสริมแรงอีก

6. การคัดรูปพฤติกรรม (Shaping) พฤติกรรมบางอย่างซับซ้อนมาก มีขั้นตอนต่าง ๆ ต่อเนื่องกัน เช่น การที่นักเรียนจะเขียนคำคำหนึ่งได้ ต้องเรียนรู้ตั้งแต่ สระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ ตลอดจนการสะกดคำ การคัดรูปพฤติกรรมก็คือต้องรู้ว่าขั้นสุดท้ายนั้นเป็นอย่างไร แล้วจึงเสริมแรงแต่ละขั้นไปเรื่อย ๆ จนถึงขั้นสุดท้ายให้เป็นไปในแนวทางที่ต้องการ[1]

เนื่องจากบทเรียนแบบโปรแกรมมีพื้นฐานมาจากกฎและทฤษฎีข้างต้น การสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมจึงมีลักษณะแตกต่างจากการสอนแบบเดิมที่ใช้กันอยู่ 5 ประการ คือ

1. แบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ (Frame) เนื้อหาวิชาหรือบทเรียนตลอดจนความรู้ต่าง ๆ ที่จะใช้สอนนั้น เมื่อจะนำมาทำโปรแกรมการสอนแล้วจะต้องแตกบทเรียนนั้นออกเป็นกรอบที่เล็กที่สุดจำนวนมาก และในแต่ละหน่วยกรอบจะ

---

[1]จิตรา โอภาสทิพากร, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง เมตริกซ์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่สอง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518), หน้า 14 -15. (อัดสำเนา)

ถูกสร้างให้มีความหมายด้วย

2. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ในแต่ละหน่วยย่อยเมื่อรวมกันเป็นโปรแกรมจะต้องมีความต่อเนื่องกัน ตำราแบบเดิม ผู้อ่านคงแค่อ่านอย่างเดียว ซึ่งต่างกับโปรแกรมในแง่ที่ว่า โปรแกรมนั้นผู้เรียนจะต้องตอบคำถาม เขียนคำตอบอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนต้องเอาใจใส่ไม่เบื่อหน่ายการเรียน

3. รู้ผลทันที ตามหลักจิตวิทยาข้อที่ว่า เมื่อเราทำสิ่งใดลงไปเรามักต้องการคำตอบทันทีว่าถูกหรือผิด ยิ่งได้รับคำตอบเร็วเท่าใดยิ่งพอใจเท่านั้น ตลอดเวลาที่ใช้บทเรียนแบบโปรแกรม ผู้เรียนสามารถตรวจคำตอบรู้ผลทันทีว่าถูกหรือผิด ก่อนที่จะศึกษาขั้นต่อไป

4. ใช้วิจารณญาณและการกระทำของตนเอง บทเรียนแบบโปรแกรมให้อิสระแก่ผู้เรียนที่จะเรียนที่ไหน เมื่อไร อย่างไร ด้วยวิธีการแบบใดที่ตนชอบก็ได้ บทเรียนจะมีวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนใช้ความสามารถของตนตอบคำถามด้วยตนเอง เราเชื่อกันว่า การที่เราจะทำสิ่งใดให้สำเร็จอาจมีวิธีการทำได้หลายอย่างแม้แต่ในเรื่องเดียวกัน บทเรียนแบบโปรแกรมจะเปิดโอกาสให้แต่ละคนถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการได้ด้วยวิธีการของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง

5. ผิดน้อยที่สุด บทเรียนแบบโปรแกรมที่ดีและนำออกใช้ จะต้องให้ผู้เรียนทำผิดน้อยที่สุด ในส่วนที่

5.1 ในระหว่างการเรียนและใช้บทเรียนก็สามารถที่จะตอบปัญหาต่าง ๆ ได้

5.2 เมื่อเรียนจบบทเรียนแล้วก็สามารถตอบคำถามได้ทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมด[1]

---

[1] สุนันท์ ปัทมาคม, บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง การสร้างและการเขียนโปรแกรมการสอน (กรุงเทพมหานคร แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2517), หน้า 4 - 5.

ลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น โดยทั่วไปแล้วจะมีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ

1. กำหนดจุดความสนใจของผู้เรียนให้อยู่ในเนื้อหาจำเพาะตอนใดตอนหนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเรียกว่ากรอบ (Frame) หรือ ขั้น (Step)

2. ต้องการให้ผู้เรียนตอบหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองในแต่ละตอนนั้น เป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้

3. บทเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนรู้ผล (feedback)หลังคำตอบทุกครั้ง

ลักษณะ 3 ประการนี้ ทำให้เกิดวงจรของการเรียนรู้ ซึ่งบทเรียนจะใช้ซ้ำไปโดยตลอด

บทเรียนจะช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ตอบสนองตามระดับความสามารถและความเร็วของตน ตามหลักการสอนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล[1]

ฟราย ได้สรุปไว้ว่า แม้จะมีผู้อธิบายหลักการและลักษณะของบทเรียนแบบโปรแกรมต่างกันไปบ้าง แต่จะมีลักษณะสำคัญสอดคล้องกันดังนี้

1. เนื้อหาวิชาถูกแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ เรียกว่ากรอบ กรอบเหล่านี้อาจจะเป็นประโยคหรือย่อหน้าสั้น ๆ ก็ได้

2. ส่วนหนึ่งของกรอบต้องการการตอบสนองจากผู้เรียน โดยผู้เรียนจะต้องตอบคำถาม หรือเติมคำลงในช่องว่าง

3. ผู้เรียนจะทราบได้ทันทีว่าคำตอบของตนถูกหรือผิด บทเรียนแบบโปรแกรมจะพยายามให้ผู้เรียนตอบถูกมากที่สุด เพราะการตอบถูกจะเป็นรางวัลให้เขาอยากเรียนขั้นต่อไป

4. เนื้อหาที่แบ่งเป็นหน่วยย่อย ๆ นั้น จะต้องเรียงลำดับต่อเนื่องไปเป็นอย่างดี เพื่อนำทางผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ

5. บทเรียนแบบโปรแกรมจะมีจุดมุ่งหมายเฉพาะที่แน่นอน และมีวิธีประเมิน

---

[1]Stolurow, "Programmed Instruction," p. 1017.

ผลที่มีประสิทธิภาพ

6. การปรับปรุงจะต้องถือการตอบสนองของผู้เรียนและผลการทดลองเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดผู้เชี่ยวชาญหรือครูเป็นหลัก

7. ผู้เรียนมีอิสระที่จะเรียนเร็วหรือช้าตามความสามารถของตน ไม่จำเป็นจะต้องเรียนจบพร้อม ๆ กันเหมือนการสอนแบบเดิม [1]

แม้ว่าบทเรียนแบบโปรแกรมทั้งหลายจะวิวัฒนาการมาจากกฎและทฤษฎีพื้นฐานเดียวกัน แต่ความพยายามที่จะปรับปรุงบทเรียนแบบโปรแกรมให้เป็นสิ่งที่มีประสิทธิภาพในการสอนมากที่สุด ทำให้เทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมแตกต่างกันไปเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program)

2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program)

<u>บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง</u>

บทเรียนแบบเส้นตรงมีวิธีการจัดเรียงลำดับขั้นและหน่วยย่อยของบทเรียนตั้งแต่ง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะต้องเริ่มเรียนจากหน่วยแรกและก้าวหน้าไปตามลำดับจนถึงหน่วยสุดท้ายของบทเรียน จะข้ามหน่วยหนึ่งหน่วยใดไม่ได้ สิ่งที่เรียนจากหน่วยย่อยแรก ๆ จะเป็นพื้นฐานสำหรับหน่วยถัดไป การแบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ก็เพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดในการเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมแบบนี้ ส่วนมากไม่ใช้วิธีแบบให้เลือกตอบ มักจะใช้วิธีให้ตอบผิดหรือถูก หรือให้เติมคำในช่องว่าง ผู้เรียนจะตรวจคำตอบได้ในหน่วยถัดไป[2]

---

[1] Fry,, <u>Teaching Machine and Programmed Instruction</u>,pp.2 - 3.

[2] วิจิตร ศรีสอ้าน, "เทคนิควิทยาทางการศึกษา," <u>ศูนย์ศึกษา</u> (กันยายน - ตุลาคม 2513) : หน้า 28 .

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงเป็นแบบที่นิยมใช้กันมาก เพราะสร้างขึ้นได้ง่าย ไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนมากนัก ไม่ว่าบทเรียนจะใช้กับเครื่องสอนหรือเป็นแบบเป็นเล่มก็ตาม ผู้เรียนจะต้องเริ่มเรียนเนื้อหาจากหน่วยหรือกรอบที่ 1, 2, 3 ... ตามลำดับจนจบบท เช่นเดียวกัน ลักษณะการเรียงกรอบของบทเรียนแบบเส้นตรงเขียนเป็นแผนผังง่าย ๆ ได้ดังนี้

1 ⟶ 2 ⟶ 3 ⟶ 4 ⟶ 5 ⟶ 6 . . .

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงนี้ มีชื่อเรียกต่างๆกันไปอีกหลายชื่อ เช่น Constructed Response Program, Extrinsic Program, Skinnerian Program ผู้ที่เป็นต้นคิดคือ สกินเนอร์และฮอลแลนด์ (James Holland) บทเรียนของเขาจะมีลักษณะเด่นดังนี้

1. ใช้หน่วยเล็ก ๆ เฉลี่ยประมาณ 2 บรรทัด
2. มีคำถามให้นักเรียนตอบสั้น ๆ
3. ใช้ขั้นง่าย ๆ
4. ใช้แนวการจัดแบบเส้นตรง
5. พยายามจัดบทเรียนให้นักเรียนตอบผิดน้อยที่สุด[1]

สกินเนอร์และฮอลแลนด์ยึดหลักสำคัญคือการลดจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการตอบผิดของนักเรียนให้น้อยลง โดยถือว่าการที่นักเรียนตอบผิดน้อยแสดงว่าเขาได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และคำตอบที่ถูกต้องจะเป็นรางวัลและแรงกระตุ้นให้มีความพยายามเรียนต่อไป เปอร์เซ็นต์ของการตอบผิดจึงไม่ควรเกินร้อยละ 10

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงประกอบด้วยกรอบ 4 ลักษณะ คือ

1. กรอบตั้งต้น (Set Frame) เป็นกรอบที่มีลักษณะสมบูรณ์ในตัว นักเรียนไม่จำเป็นต้องมีความรู้สำหรับใช้ตอบมาก่อนหน้าที่จะถึงกรอบนี้ก็ได้ แต่

---

[1]Fry, Teaching Machine and Programmed Instruction, p. 4.

สามารถจะหาคำตอบที่ถูกต้องได้โดยลอกเอามาจากข้อความรู้ที่อยู่ในกรอบเดียวกันนั้นเอง ตัวอย่างเช่น

ทางม้าลายคือทางที่เขาตีเส้นขวางถนน เพื่อเป็นทางให้คนเดินข้ามถนนด้วยความปลอดภัย ถ้าเราต้องการข้ามถนนให้ปลอดภัยจากยวดยาน เราควรข้ามถนนตรง_____

ขอให้สังเกตว่ากรอบนี้มีความสมบูรณ์ในตัวไม่ต้องอาศัยกรอบอื่น และผู้เรียนจะหาคำตอบ ก็คือคำว่า "ทางม้าลาย" ได้จากข้อความในกรอบนี้นั้นเอง

2. กรอบฝึกหัด (Practice Frame) เป็นกรอบที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกหัดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนหรือพบมาในกรอบตั้งต้น กรอบฝึกหัดไม่จำเป็นต้องตามกรอบตั้งต้นมาในทันทีทันใด อาจจะอยู่ห่างกันถึง 10 กว่ากรอบก็ได้ แต่จะไม่มีกรอบฝึกหัดไม่ได้ และถ้ามีกรอบฝึกหัดหลาย ๆ กรอบได้ก็ยิ่งดี เช่นกรอบฝึกหัดของกรอบตั้งต้นเรื่องทางม้าลายข้างต้นอาจจะเป็นดังนี้

ในกรณีที่ไม่มีไฟสัญญาณจราจร การข้ามถนนให้ปลอดภัย คนเดินถนนควรข้ามตรง_____ที่เขากำหนดไว้

จะสังเกตเห็นว่าคำตอบที่เป็นการสนองตอบของนักเรียนคือ คำว่า "ทางม้าลาย" ที่เรียนรู้มาแล้วจากกรอบตั้งต้น เพราะฉะนั้นกรอบฝึกหัดจะไม่มีกรอบตั้งต้นไม่ได้

3. กรอบส่งท้าย (Terminal Frame) เป็นกรอบที่อาจมีการชี้ช่องคำตอบบ้างหรือไม่มีเลย นักเรียนจะต้องรวบรวมความรู้ที่เรียนมาจากกรอบต้น ๆ และเขียนตอบเอาเอง นักเรียนได้รับสิ่งเร้าน้อยแต่ต้องตอบสนองมาก ตรงกันข้ามกับกรอบตั้งต้นซึ่งมีสิ่งเร้ามากต้องการการตอบสนองแต่เพียงเล็กน้อย เช่นนอกจากจะเรียนรู้

ว่าทางม้าลายคืออะไรแล้วยังได้เรียนรู้วิธีข้ามถนนให้ปลอดภัยด้วยวิธีอื่น ๆ อีกด้วย กรอบส่งท้ายอาจเป็นเช่นนี้คือ

จงบอกวิธีซึ่งคนจะข้ามถนนได้อย่างปลอดภัยมา 3 วิธี และบรรยายแต่ละวิธีมาอย่างสั้น ๆ

ขอให้สังเกตว่ากรอบส่งท้ายกรอบนี้ไม่มีการชี้แนะแนวทางคำตอบให้เลย นักเรียนได้รับสิ่งเร้าน้อย แต่ต้องตอบสนองมาก

4. กรอบรองกรอบส่งท้าย (Sub - Terminal Frame) คือกรอบที่จะให้ความรู้ที่จำเป็นแก่นักเรียน เพื่อจะได้ตอบสนองในกรอบส่งท้ายได้ถูกต้อง กรอบรองกรอบส่งท้ายกรอบแรกจะมีข้อความรู้อยู่ส่วนหนึ่งที่จะนำไปใช้ในกรอบส่งท้าย กรอบรองกรอบส่งท้ายที่อยู่ถัด ๆ ไปก็จะสะสมข้อความรู้ขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งนักเรียนสามารถตอบกรอบส่งท้ายได้ถูกต้อง บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงนี้มักจะสร้างกรอบส่งท้ายก่อนแล้วจึงมาสร้างกรอบรองกรอบส่งท้ายที่หลัง [1]

การจัดกรอบทั้ง 4 ชนิดนี้ต้องเป็นไปตามลำดับ กรอบแรก ๆ จะเป็นกรอบที่ให้สิ่งเร้ามาก นักเรียนตอบสนองเพียงเล็กน้อย แล้วค่อย ๆ ลดสิ่งเร้าลงในขณะที่เพิ่มการตอบสนองมากขึ้นในกรอบต่อ ๆ ไป จนถึงกรอบส่งท้าย

ส่วนการที่จะทำให้นักเรียนสามารถตอบสนองได้ตามความต้องการนั้น จะต้องใช้วิธีชี้ทางและการปูพื้น

การชี้ทาง (Cuing) เป็นสิ่งที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถตอบสนองได้ตามที่เราต้องการ วิธีที่ใช้กันมากคือ ขีดเส้นใต้คำที่จะเป็นคำตอบ พิมพ์ตัวหนา ใส่ตัวอักษรของคำตอบบางตัวไว้เป็นแนวทาง และการขีดเส้นว่างตามจำนวนตัวอักษรที่เป็นคำตอบ

---

[1] เปรื่อง กุมุท, "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," หน้า 51 - 54.

เป็นต้น การชี้ทางนี้จะใช้ในกรอบตั้งต้น แต่ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรใช้การชี้ทางใดๆเลย

การปูพื้น (Prompting) เป็นการแนะแนวทางหรือช่วยเหลือคำตอบของนักเรียน อาจออกมาในรูปของการใช้ภาพหรือการยกตัวอย่างก็ได้ โดยทั่วไปมักใช้การพูดกลับไปกลับมา หรือพูดเรื่องเดียวกันด้วยคำพูดอีกแบบหนึ่ง [1]

<u>บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา</u>

บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขามีลักษณะแตกต่างไปจากบทเรียนโปรแกรมชนิดเส้นตรง บทเรียนแบบนี้จะนำเนื้อหามาแตกออกเป็นหน่วย ข้อ หรือกรอบย่อย เช่นเดียวกับแบบเส้นตรง แต่ผู้เรียนไม่จำเป็นจะต้องเรียนไปตามลำดับกรอบที่ 1, 2,3... ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตอบคำถามของนักเรียนเอง ถ้าตอบคำถามผิด บทเรียนก็จะชี้แนะให้ได้มีโอกาสแก้ไขที่ผิดนั้น หรือรับการสอนซ่อมเสริมเสียก่อน (Remedial Teaching) เช่น เรียนถึงหน่วยหรือข้อที่ 10 แล้วตอบคำถามผิด บทเรียนก็จะมีคำสั่งชี้แนะไว้ตอนท้ายว่าให้ข้ามไปเรียนกรอบที่ 15 เมื่อเรียนกรอบที่ 15 เข้าใจดีแล้วก็จะมีคำสั่งให้กลับไปเรียนกรอบที่ 11 ต่อไปได้[2]

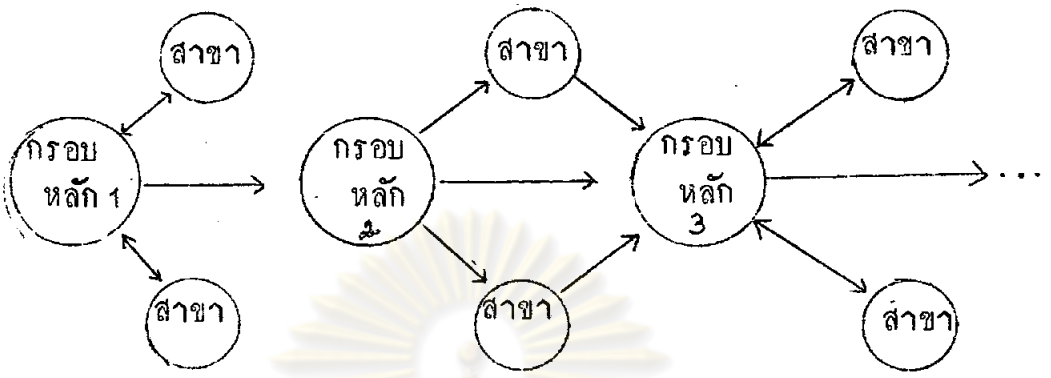
บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาจึงมีลักษณะคล้ายต้นไม้ มีข้อความรู้ย่อย ๆ ที่จัดไว้เป็นลำดับเปรียบเสมือนลำต้นของต้นไม้เป็นแกน ซึ่งถ้าผู้เรียนตอบคำถามไม่ผิดเลยก็จะเรียนไปตามลำดับเป็นอนุกรมตั้งแต่ต้นจนจบบทเรียน และมีคำอธิบายใหม่ คำอธิบายเพิ่มเติมหรือซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ตอบคำถามผิด (ซึ่งแสดงว่ายังไม่เข้าใจ) ได้ศึกษาเสียใหม่เป็นเสมือนกิ่งหรือสาขาที่แยกออกไปจากลำต้น เมื่อผู้เรียนเข้าใจกิ่งหรือสาขาดีแล้วจึงจะกลับมาเรียนไปตามแกนหรือลำต้นของบทเรียนต่อไปใหม่ได้

---

[1]เรื่องเดียวกัน, หน้า 57 - 59.

[2]บุญเสริม ฤทธาภิรมย์, "<u>บทเรียนสำเร็จรูป...นวกรรมที่น่าสนใจ</u>," หน้า 16.

แผนผังการจัดบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาอาจเขียนได้ดังนี้



บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาจึงต่างจากบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงที่เห็นได้ชัดในเรื่องต่อไปนี้

1. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงต้องการคำตอบเพียงคำตอบเดียว แต่บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขามีคำตอบให้นักเรียนเลือกตอบหลายข้อ

2. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงนั้น นักเรียนจะต้องใช้ความสามารถในการรวบรวมรายละเอียดก่อนตอบคำถาม ส่วนชนิดสาขานักเรียนต้องใช้ความสามารถในการแยกแยะรายละเอียดก่อนตอบคำถาม

3. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงจัดเนื้อหาให้เรียนเป็นลำดับไปโดยตรง ส่วนชนิดสาขาจัดเนื้อหาไว้หลายสาขาตามแนวคำตอบที่นักเรียนเลือกตอบ

4. เนื้อหาวิชาในบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาจะแบ่งออกเป็นขั้นย่อยๆ เช่นเดียวกับชนิดเส้นตรง แต่ค่อนข้างยาวกว่า

5. บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงเน้นการป้องกันไม่ให้ตอบผิด แต่ชนิดสาขาเน้นการอธิบายและแก้ไขคำตอบที่ผิดให้เข้าใจถูกต้องก่อนที่จะเรียนต่อไป[1]

---

[1]พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง เสียงในภาษาไทย สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519), หน้า 30 . (อัดสำเนา)

ผู้ที่เป็นต้นคิดและมีชื่อเสียงในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา คือ คราวเดอร์ (Norman A. Crowder) บทเรียนแบบนี้มีผู้เรียกต่าง ๆ กัน ออกไปอีกหลายชื่อ คือ Multiple Choice Program, Crowderian Program, Intrinsic Program, Scramble Book.

ฟราย ได้สรุปลักษณะสำคัญของบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาไว้ดังนี้

1. เป็นเนื้อหาที่ให้เรียนแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ แต่ตอนข้างยาวกว่าชนิดเส้นตรง

2. เนื้อหาวิชาแต่ละขั้นจะมีคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจ

3. มีคำตอบหลายคำตอบให้เลือก แต่ละคำตอบจะนำผู้เรียนไปในทิศทางต่างกัน

4. ถ้านักเรียนเลือกคำตอบถูกก็จะเรียนกรอบต่อไปตามลำดับ แต่ถ้าเลือกคำตอบผิดจะต้องเรียนกรอบย่อยอื่น ๆ ที่จัดไว้ต่างหากก่อน แล้วจึงกลับมาทำความเข้าใจกรอบเดิมอีกครั้งหนึ่ง

5. บทเรียนชนิดนี้เน้นการอธิบายการตอบสนองผิดมากกว่าการป้องกันการตอบสนองผิด ผู้ที่ทำผิดจะได้รับการชี้แจงสาเหตุที่ตอบผิดและอธิบายให้เข้าใจเสียใหม่ให้ถูกต้อง[1]

<u>หลักและขั้นตอนในการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม</u>

ก่อนที่จะสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม จะต้องพิจารณาให้รอบคอบในสิ่งต่อไปนี้

1. ผู้เรียนมีอายุ พื้นฐานประสบการณ์ ทักษะ ความสามารถในการเรียนและความต้องการอยู่ในระดับใด

2. ผลที่ต้องการ ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไรต้องตั้งวัตถุประสงค์การสอน

3. เนื้อหาวิชา ควรกำหนดหัวข้อเรื่องใหญ่เสียก่อน แล้วแบ่งเนื้อหาออก

---

[1] Fry, <u>Teaching Machine and Programmed Instruction</u>, pp.62-64.

เป็นหัวข้อย่อย ๆ ตามลำดับก่อนหลัง นำเนื้อหาย่อย ๆ เหล่านั้นมาเขียนกรอบโดยคำนึงถึงเวลาที่จะใช้ในการเรียนด้วยเสมอ

4. ต้องพิจารณาวิธีสอน ว่าเนื้อหาส่วนนั้นมีวิธีสอนแบบอื่นที่เหมาะสมกว่าหรือไม่ ถ้ามีก็ควรใช้วิธีสอนแบบนั้นมากกว่า ทั้งนี้เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมก็เป็นวิธีสอนอย่างหนึ่งนั่นเอง

5. ความสิ้นเปลือง ควรพิจารณาว่าบทเรียนแบบโปรแกรมที่จะสร้างขึ้นนั้นจะสิ้นเปลืองมากน้อยเพียงใด คุ้มค่าคุ้มเวลาที่เสียไปหรือไม่ เช่น ระหว่างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่มกับชนิดที่ใช้กับเครื่องสอน อาจจะเลือกสร้างแบบเป็นเล่มเพราะสิ้นเปลืองน้อยกว่า เป็นต้น

6. แบบของบทเรียนแบบโปรแกรม พิจารณาว่าควรใช้วิธีเขียนแบบใดจึงจะเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์ และบทเรียน[1]

เมื่อจะลงมือสร้างบทเรียนแบบโปรแกรม ควรดำเนินการเป็นขั้น ๆดังนี้

1. ตัดสินใจว่าจะทำดีหรือไม่ โดยพิจารณาองค์ประกอบต่อไปนี้

1.1 เนื้อหาวิชาคงตัวหรือไม่ กล่าวคือ เนื้อหาวิชาที่ควรสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นควรเป็นเนื้อหาส่วนที่สำคัญและจำเป็นที่นักเรียนจะต้องเรียนรู้ และเป็น เนื้อหาที่สมบูรณ์ไม่เปลี่ยนแปลงอีกแล้ว หรือเปลี่ยนแปลงได้ยาก

1.2 บทเรียนที่จะสร้างขึ้น มีผู้สร้างไว้แล้วหรือไม่ ถ้ามีผู้สร้างไว้แล้วและเป็นบทเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์ทดลองแล้วว่ามีประสิทธิภาพดีก็ไม่ควรจะนำมาสร้างซ้ำอีก

1.3 จะสร้างให้เสร็จได้ในเวลาที่กำหนดหรือไม่

1.4 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะช่วยแก้ปัญหาที่ต้องการหรือไม่

1.5 จะสามารถทำให้บทเรียนนั้นมีมาตรฐานทางเนื้อหาวิชาและ

---

[1] Ibid., pp. 38 - 41.

มาตรฐานทางวิชีการสร้างได้หรือไม่

1.6 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะทำให้ผลการเรียนดีกว่าการสอนตามปรกติหรือไม่

1.7 จำนวนนักเรียนที่จะใช้บทเรียนที่สร้างขึ้นมีมากคุ้มกับการลงทุนหรือไม่

1.8 บทเรียนที่สร้างขึ้นจะช่วยลดเวลาเรียนลงได้หรือไม่

1.9 บทเรียนที่สร้างขึ้นสามารถวัดผลตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมได้หรือไม่[1]

2. ศึกษาผู้เรียน เมื่อตัดสินใจว่าเนื้อหาวิชานั้นสมควรจะสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมแล้ว ก็ควรพิจารณาว่าผู้ที่จะเรียนบทเรียนนี้มีอายุ ประสบการณ์พื้นความรู้ และสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร เพื่อจะได้สร้างบทเรียนให้เหมาะสม

3. ศึกษาหลักสูตร เพื่อวางขอบข่ายของเนื้อหาวิชาที่จะนำมาสร้างเป็นบทเรียน การศึกษาหลักสูตรได้แก่การศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสอน คือ หลักสูตร ประมวลการสอน คู่มือครู และตำราต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงการสังเกตกระบวนการสอน การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชา เพื่อจะได้ทราบว่าควรจะสอนเนื้อหาวิชาลึกซึ้งเพียงใด และการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร การสังเกตการสอน การสัมภาษณ์ มาแยกแยะว่าส่วนใดควรตัดทิ้ง ส่วนใดควรนำไปบรรจุในบทเรียน

4. ตั้งจุดมุ่งหมายที่สามารถวัดหรือประเมินผลได้ว่าต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อะไรบ้างก่อนที่จะเขียนบทเรียน โดยเขียนออกมาในรูปจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective)

---

[1]เปรื่อง กุมุท, "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," หน้า 12 - 15.

5. เลือกวิธีสร้างบทเรียน ขั้นนี้เป็นการพิจารณาว่าเนื้อหาวิชาตามหัวข้อและขอบข่ายที่ศึกษาไว้แล้วนั้น ถ้าจะสร้างบทเรียนให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่ต้องการ ควรจะใช้เทคนิคการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดใดจึงจะเหมาะสมที่สุด กล่าวคือควรจะเป็นบทเรียนที่ใช้กับเครื่องสอนหรือเป็นหนังสือ และควรเป็นบทเรียนชนิดเส้นตรงหรือชนิดสาขา, ทั้งนี้ต้องพิจารณาการลงทุน ตลอดจนความพร้อมของเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และอื่น ๆ ประกอบด้วยอย่างรอบคอบ

6. ลงมือเขียน ตามเทคนิคการเขียนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดนั้น ๆ สิ่งที่ควรคำนึงในการเขียนบทเรียนแต่ละหน่วย มีดังนี้

6.1 ต้องคำนึงเสมอว่า บทเรียนแต่ละหน่วยมุ่งที่จะสอน ไม่ใช่เพื่อการทดสอบ มุ่งที่จะให้ความรู้แก่นักเรียน ต้องการจะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ การอธิบายหรือใช้ภาษาจึงต้องมุ่งที่จะให้ผู้เรียนได้ความรู้

6.2 การเขียนบทเรียนที่ดีจะต้องให้ผู้เรียนทำผิดแต่น้อย มีการวิจัยค้นพบว่า บทเรียนที่เขียนขึ้นแล้ว นักเรียนตอบผิดเป็นส่วนมาก ไม่ได้ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากนัก

6.3 บทเรียนแต่ละหน่วย แต่ละกรอบจะต้องมีการชี้แนะไว้ในตัว คือการใช้ถ้อยคำภาษาหรือคำอธิบายเป็นการชี้แนวทางให้ผู้เรียนทราบคำตอบได้เร็ว ง่าย

6.4 การเขียนบทเรียนต้องคำนึงถึงความยากง่ายของการใช้ภาษาเขียนให้อ่านง่าย คำอธิบายแจ่มชัด ขจัดความไขว้เขว คลุมเครือที่อาจจะมีออกไปและไม่ประสงค์ให้ผู้เรียนเกิดการหลงทางเมื่ออ่าน บทเรียนบางอย่างอาจจำเป็นต้องใช้ภาพประกอบเพื่อจะช่วยให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

6.5 ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละหน่วยหรือกรอบ ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์ของแต่ละกรอบ มีการจำดับเรื่อง เป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน[1]

---

[1]บุญเสริม ฤทธาภิรมย์, "บทเรียนสำเร็จรูป...นวกรรมที่น่าสนใจ," วิทยาสาร, 39 (22 ตุลาคม 2519), หน้า 20.

7. แก้ไขปรับปรุงบทเรียนที่สร้างขึ้น เมื่อเขียนบทเรียนเสร็จแล้วควรทิ้งไว้สักระยะหนึ่ง แล้วนำมาทบทวนเพื่อแก้ไขให้ดีขึ้นในด้านต่อไปนี้

7.1 ความเรียง (Composition) ตรวจสอบและแก้ไขสำนวนภาษา การสะกด การันต์ และสมรรถภาพในการสื่อความหมาย

7.2 ความถูกต้องตามหลักวิชา (Technique Accuracy) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาวิชาเป็นผู้ตรวจให้

7.3 เทคนิคการเขียน (Programing Technique) เช่น ขนาดของกรอบ การเรียงลำดับกรอบ ความสัมพันธ์ระหว่างกรอบต่าง ๆ มีการชี้ทางการปูพื้น เหมาะสมหรือไม่ เป็นต้น

8. ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นตามวิธีการของบทเรียนแบบโปรแกรม การทดสอบหาประสิทธิภาพนี้ทำเพื่อยืนยันหรือพิสูจน์ว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นนี้สามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

การทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมนั้นมีวิธีการดังนี้

ก. การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One - to - One Testing) การทดสอบขั้นนี้จะเลือกนักเรียนที่เรียนอ่อนมาคนหนึ่งให้เรียนบทเรียนนั้น การเลือกนักเรียนอ่อนก็เพราะเด็กจะได้ทำผิดหรือผิดบ่อย ๆ เมื่อนำบทเรียนมาแก้ไขแล้วนักเรียนส่วนใหญ่จะได้เรียนได้ดี ขณะทดลองจะซักถามและบันทึกตลอดเวลาว่าเขาคิดอย่างไร เพราะอะไรจึงตอบผิด แล้วนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการแก้ไขบทเรียน

ข. การทดสอบแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ขั้นนี้ควรเลือกนักเรียนระดับปานกลางประมาณ 5 – 10 คนมาเรียนบทเรียน การเลือกนักเรียนระดับปานกลางก็เพราะจะได้เป็นตัวแทนของนักเรียนส่วนใหญ่นั่นเอง ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนบทเรียน (Pre - Test) เพื่อดูพื้นฐานความรู้ของนักเรียน ขณะที่นักเรียนเรียนบทเรียนควรจดเวลาไว้แล้วหาค่าเฉลี่ยว่าใช้เวลาเรียนเท่าใด เมื่อเรียนจบแล้วให้ทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียน (Post - Test) อีกครั้งหนึ่ง

เพื่อเปรียบเทียบว่านักเรียนเรียนรู้เพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด จากนั้นควรอภิปรายกับนักเรียนทีละคน เพื่อหาจุดบกพร่องที่ทำให้นักเรียนติดขัดหรือเข้าใจผิด แล้วนำข้อมูลไปปรับปรุงบทเรียน

ค. การทดสอบภาคสนาม (Field Testing) เป็นการนำบทเรียนไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนจริง ๆ เสมือนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนตามปรกติ บทเรียนจะมีคำอธิบายวิธีการเรียนไว้อย่างชัดเจน ดำเนินวิธีการทดสอบเช่นเดียวกับการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก แล้วนำผลการเรียนในบทเรียนและผลการทดสอบหลังเรียนบทเรียนมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติว่าถึงเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้ากรอบใดยังไม่ได้มาตรฐานก็ต้องแก้ไขอีก [1]

ข้อดีและข้อเสียของบทเรียนแบบโปรแกรม

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงข้อดีและข้อเสียของการนำบทเรียนแบบโปรแกรมมาใช้ไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

ข้อดี

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนตามความสามารถของตนเอง และมีลักษณะคล้ายกับเรียนกับครูตัวต่อตัว

2. ช่วยแบ่งเบาภาระในการสอนของครู ทำให้ครูมีเวลาว่างสำหรับเตรียมบทเรียนอื่นให้ดีขึ้น หรือมีเวลาดูแลนักเรียนได้ทั่วถึงยิ่งขึ้น

3. นักเรียนเรียนด้วยความสบายใจ เพราะเมื่อตอบคำถามผิดก็ไม่ต้องอายใคร และยังสามารถทำความเข้าใจให้ถูกต้องได้ใหม่ในทันทีอีกด้วย

4. นักเรียนอาจจะเรียนได้ช้าหรือเร็วตามความสามารถของตนเอง นักเรียนที่เรียนได้เร็วมีโอกาสใช้เวลาทำอย่างอื่นได้มากขึ้นไม่ต้องรอนักเรียนที่เรียนช้า นับว่าเป็นการสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี

---

[1] เปรื่อง กุมุท, "การสร้างบทเรียนสำเร็จรูป," หน้า 116 - 122.

5. วิธีการศึกษาในปัจจุบันมุ่งฝึกการทำงานเป็นกลุ่มจนสนใจเนื้อหาวิชาน้อยเกินไป บทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยเสริมให้นักเรียนมีความรู้ทางด้านเนื้อหาวิชามากขึ้น

6. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู เพราะถ้าใช้บทเรียนนี้ครูอาจควบคุมนักเรียนได้คราวละหลายสิบคน

7. ช่วยแก้ไขสิ่งบกพร่องของการสอนแบบเก่าที่ครูแต่ละคนมีวิธีสอนต่างกัน ประสิทธิภาพของการสอนแต่ละชั่วโมงก็ต่างกันด้วย บทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยขจัดปัญหาดังกล่าวได้ เพราะเป็นก ารสอนวิธีเดียวกัน จะนำมาเรียนเมื่อไรก็มีประสิทธิภาพคงเดิมเสมอ

8. เป็นการทุ่นเวลาในการสอนบทเรียนหนึ่ง ๆ เพราะผลจากการวิจัยหลายฉบับพบว่า บทเรียนแบบโปรแกรมสามารถสอนเนื้อหาวิชาได้มากเท่าวิธีสอนอย่างอื่น แต่ใช้เวลาน้อยกว่า ครูสามารถใช้เวลาที่เหลือสอนเนื้อหาเพิ่มเติมให้นักเรียนได้มากขึ้น

9. นักเรียนใช้เวลาเรียนบทเรียนแบบโปรแกรมไม่เท่ากัน ทำให้ครูสามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนได้มากขึ้น

10. ใช้เพื่อสร้างเสริมการเรียนของนักเรียนให้มีโอกาสขยายขอบข่ายของการเรียนแต่ละวิชาให้กว้างขวางกว่าที่เรียนกับครูในห้องเรียนแล้ว

11. ใช้เพื่อการสอนทบทวนสองแบบ คือ ทบทวนสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ไปแล้วให้เข้าใจและจดจำได้มากขึ้น หรือใช้สรุปผลการสอนที่ครูสอนมาด้วยวิธีต่างๆ ในห้องเรียนก็ได้

12. ใช้ช่วยสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการเรียนด้วยวิธีสอนที่ครูสอนอยู่โดยทั่วไป บทเรียนแบบโปรแกรมจะช่วยนักเรียนเหล่านี้ได้มาก เพราะบทเรียนแบบโปรแกรมได้ทำเป็นขั้นย่อย ๆ และมีการเสริมแรงอยู่เสมอ

i 18028093

ข้อเสีย

1. นักเรียนบางคนอาจจะเบื่อ เพราะต้องทำซ้ำ ๆ อยู่ตลอดเวลา

2. ใช้ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้ดี เพราะนักเรียนต้องทำไปตามหัวข้อที่ได้เรียบเรียงไว้แล้วเท่านั้น

3. ไม่ช่วยส่งเสริมทักษะการเขียนหนังสือ เพราะนักเรียนเพียงแต่เลือกคำตอบ หรือเขียนเฉพาะคำตอบบางคำเท่านั้น

4. นักเรียนขาดการติดต่อสังคมและทำงานร่วมกัน เพราะต่างคนต่างเรียน

5. บางวิชาอาจสร้างเป็นบทเรียนแบบโปรแกรมไม่ได้ เช่นวิชาเรียงความที่นักเรียนต้องเขียนเองและครูเป็นผู้แนะนำติชม

6. มีผู้กล่าวว่าบทเรียนแบบโปรแกรมนั้น นักเรียนเรียนได้เร็วจริง แต่ก็ลืมง่าย

7. เด็กอาจไม่ซื่อสัตย์ต่อตนเอง คือไม่คิดหาคำตอบเอง แต่จะพลิกไปดูคำตอบที่เฉลยซ่อนอยู่ ซึ่งเป็นการข้ามขั้นและรวบรัดเกินไป อันเป็นการผิดวัตถุประสงค์ของบทเรียน[1]

---

[1]พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง เสียงในภาษาไทย สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" หน้า 20 -22.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้

งานวิจัยในต่างประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมที่นักการศึกษาชาวต่างประเทศทำการวิจัยไว้มีมาก ตัวอย่างงานวิจัยที่ยกมานี้ล้วนแสดงให้เห็นว่า บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นสิ่งที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนได้ทั้งสิ้น

ในปี ค.ศ.1962 รีดและเฮย์แมน (Reed and Hayman) ได้เปรียบเทียบการสอนภาษาอังกฤษ 2600 ด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนโดยครู ได้ผลว่า โดยทั่วไปแล้วคะแนนของกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมและกลุ่มที่เรียนจากครูแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่มีข้อสังเกตว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถสูงกว่าปรกติกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากครู แต่นักเรียนที่มีความสามารถต่ำกว่าปรกติกลุ่มที่เรียนจากครูทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรม[1]

นักการศึกษาอีกท่านหนึ่งที่ทำการวิจัยในปีเดียวกันนี้คือ โร (Roe) ได้ทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาและชนิดเส้นตรงสอนเรื่องความน่าจะเป็น (Probability) เปรียบเทียบกัน โดยทดลองกับนิสิตวิศวกรรมศาสตร์ชั้นปีที่ 1 จำนวน 189 คน ปรากฏผลว่าปริมาณความรู้ที่ได้รับจากการเรียนบทเรียนทั้งสองแบบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่นิสิตสามารถเรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมได้และได้ทราบอีกว่าการเรียงลำดับอย่างเหมาะสมในบทเรียนจะช่วย

---

[1]Jerry E. Reed and John L. Hayman, "An Experiment Involving Use of English 2600, An Automated Instruction Text." Journal of Education Research, No.2 (July, 1962), pp. 180 - 184.

ให้ผู้เรียนเรียนได้มากกว่าการเรียงลำดับอย่างเดาสุ่ม[1]

ต่อมาในปี 1964 บราวน์ (Brown) ได้ทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนเกรด 8 และ 9 จำนวน 7 โรงเรียนด้วยวิธีสอนแบบธรรมดากับการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงซึ่ง The University of Illinois Committee on School Mathematics ได้จัดทำขึ้น ผลปรากฏว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมจะมีความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่า นักเรียนที่เรียนจากครูด้วยวิธีธรรมดาอย่างมีนัยสำคัญ และผู้เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมยังไม่ มีผู้ใดสอบตกเลยอีกด้วย[2]

ในปี ค.ศ. 1965 มีโดครอฟท์ (Meadowcroft) ได้ทำการวิจัยเพื่อ เปรียบเทียบวิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม 2 วิธี คือวิธีแรกใช้บทเรียนแบ่บโปรแกรมสอนเป็นเวลาร้อยละ 70 ของเวลาเรียนทั้งหมด ส่วนวิธีที่สองใช้ครูสอนโดยตลอดให้นักเรียนศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นการบ้าน โดยทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการทดลองปรากฏว่าการสอนวิธีแรกได้ผลดีกว่าการเรียนด้วยวิธีที่สอง นักเรียนที่มีความสามารถระดับปานกลางและพวกที่เรียนช้าจะทำคะแนนได้ดี

---

[1]Arnold Roe, "A Comparison of Branching Method for Programmed Learning," Journal of Educational Research, 55 (1962), pp.407-416.

[2]Robert O. Brown Jr., " A Comparison Test of Test Score of Student Using Programmed Instructional Materials," The Research on Programmed Instruction (Washington : United States, Government Printing Office, 1964), p. 26.

กว่าการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีที่สอง[1]

ทางด้านการสอนภาษาด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมมีการทดลองที่น่าสนใจ ในปี 1963 โดย บาร์กัส เฮย์แมน และจอนสัน (Barcus, Hayman and Johnson) ได้ทดลองใช้บทเรียนแบบโปรแกรมที่มี 2,200 กรอบ สอนการอ่าน การเขียนภาษาสเปนเบื้องต้นแก่นักเรียนเกรด 6 จำนวน 600 คน ปรากฏผลว่า ในภาคเรียนแรก นักเรียนที่ เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมกลุ่มที่ใช้เครื่องสอน และไม่ใช้เครื่องสอนได้คะแนนน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนจากครูอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในภาคเรียนที่สองคะแนนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่ไม่ต้องใช้เครื่องสอนกับนักเรียนที่เรียนจากครูแตกต่างกันอย่ างไม่มีนัยสำคัญ แต่กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่ต้องใช้เครื่องสอนทำคะแนนได้ดีกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ[2]

และในปี ค.ศ. 1970 ทัคเคอร์ (Tucker) ได้เปรียบเทียบการสอนภาษาต่ างประเทศชนิดบอกกฎทางไวยากรณ์กับชนิดไม่บอกกฎทางไวยากรณ์โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม เขาแบ่งประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองใช้บทเรียนที่กำหนดกฎไวยากรณ์ กลุ่มควบคุมใช้บทเรียนที่ไม่ได้กำหนดกฎไวยากรณ์ไว้ ผลปรากฏว่า

---

[1]B.A. Meadowcroft, "Comparison of Two Methods of Using Programmed Learning," A - V Communication Review, 15 (Summer, 1967), p. 186.

[2]Delbert Barcus, John L. Hayman and James T. Johnson, "Programming Instruction in Elementary Spanish" Phi Delta Kappan, 1963, pp. 269 - 272.

กลุ่มทดลองมีความสามารถกว่ากลุ่มควบคุมในการจำกฎเกณฑ์ต่าง ๆ [1]

งานวิจัยในประเทศไทย

ในประเทศไทย การวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมเริ่มในปี พ.ศ. 2507 เมื่อกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้ศึกษาวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพของการใช้บทเรียนสำเร็จรูปสอนนักเรียนไทย" เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปวิชาพีชคณิตเบื้องต้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบ โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม และโรงเรียนสาธิตปทุมวัน โรงเรียนละ 16 คน หลังจากทดลองและแก้ไขปรับปรุงแล้ว ได้นำไปทดลองอีกครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 2508 ผลปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นใช้สอนนักเรียนที่มีสติปัญญาปานกลางได้ผล และถ้าหากครูให้คำแนะนำช่วยเหลือนักเรียนบ้างแล้ว บทเรียนแบบโปรแกรมนี้จะใช้ได้ผลดีขึ้น[2]

หลังจากปี พ.ศ.2507 แล้ว กรมวิชาการก็ไม่ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมอีก ทั้งไม่ได้มีผู้อื่นวิจัยไว้อีกด้วย การวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมจึงขาดตอนไป จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2514 จึงได้เริ่มมีการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมกันใหม่เมื่อ พลรัตน์ ฉักษณียนาวิน ได้นำบทเรียนวิชาพีชคณิตชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นบทเรียนที่กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการสร้างขึ้น มาทดลองสอนเปรียบเทียบกับการสอนโดยครูบรรยายประกอบการใช้แบบเรียน

---

[1] C. Allen Tucker, "The Effect of Rule Presentation on The Learning of Certain Artificial Grammatical Structures," Dissertation Abstracts International, 31 (August, 1970), : 687 - A.

[2] กระทรวงศึกษาธิการ, บทคัดย่องานวิจัยทางการศึกษา (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2513), หน้า 50.

พีชคณิตของกระทรวงศึกษาธิการ ผลปรากฏว่า การสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมประกอบได้ผลดีกว่าการสอนของครูโดยใช้แบบเรียนธรรมดา[1]

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 เป็นต้นมา การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนแบบโปรแกรมก็ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง มีผู้ทดลองสร้างและสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมเพิ่มขึ้นทุกที ผู้ศึกษาวิจัยส่วนใหญ่เป็นนิสิตระดับปริญญามหาบัณฑิตในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะนิสิตปริญญามหาบัณฑิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย บทเรียนแบบโปรแกรมสำหรับสาขาวิชาต่าง ๆ และสำหรับระดับชั้นต่าง ๆ ที่นิสิตปริญญามหาบัณฑิตของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย ได้ทดลองสร้างและศึกษาหาประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษาเปรียบเทียบกับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2514 - 2519 มีจำนวนไม่น้อยกว่า 60 เรื่อง สำหรับบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยระดับชั้นต่าง ๆ นั้นได้มีผู้วิจัยไว้หลายเรื่อง ส่วนใหญ่เป็นบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเป็นเล่ม (Programmed Text) และเป็นโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Program) มีผู้สร้างเป็นบทเรียนแบบสไลด์ - เทปเพียงเรื่องเดียว ส่วนบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Program) ยังไม่มีผู้ทดลองวิจัยเลย

บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยที่มีผู้วิจัยไว้แล้ว ผลการวิจัยโดยทั่วไปสรุปได้ว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐาน(The 90/90 Standard) หรือใกล้เคียงสามารถนำไปใช้สอนได้ดี และนักเรียนชอบการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม แต่ยังไม่ชินกับวิธีการเรียน เพราะเป็นวิธีเรียนแบบ

---

[1]พลรัตน์ ลักษณียนาวิน,"การทดลองสอนพีชคณิตโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2514), (อัดสำเนา).

ใหม่ที่ นำมาใช้ในโรงเรียน บทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยที่มีผู้สร้างและวิจัยไว้มีตัวอย่างที่น่าสนใจดังนี้

การวิจัยเรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ตัวสะกดภาษาไทย สำหรับชั้นประถมปีที่ 5 " ซึ่ง นิตยา วิศาลการัณย์ วิจัยไว้ในปี 2514 ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนมีความยาว 275 กรอบ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 โรงเรียนดาราคาม จำนวน 112 คน ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนที่ สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักเรียนสนุกกับการเรียนมากกว่าการเรียนแบบครูบรรยาย[1]

อาภรณ์ ทองจันทร์มูล ได้วิจัยเรื่อง "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ประโยคในภาษาไทย สำหรับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" ในปี พ.ศ. 2517 ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนจำนวน 150 กรอบ ทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัครูธนบุรี จำนวน 112 คน ปรากฏว่าบทเรียนสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์มาตรฐาน[2]

ในปีเดียวกันนี้ รัตนา วิชญาณรัตน์ ได้ทดลองสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "สำนวนไทย" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่สร้างขึ้นจำนวน 232 กรอบ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ของโรงเรียนจิตรลดา ผลปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมี

---

[1]นิตยา วิศาลการัณย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ตัวสะกดภาษาไทย สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 " (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2515), (อัดสำเนา).

[2]อาภรณ์ ทองจันทร์มูล, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง ประโยคในภาษาไทย สำหรับชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2517),(อัดสำเนา).

ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำไปใช้สอนได้[1]

ในปี พ.ศ. 2518 ดวงจันทร์ อินทร ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "คำประสม" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความยาว 67 กรอบ ทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนสระบุรีวิทยาคมจำนวน 125 คน และนักเรียนโรงเรียนวัดมกุฎกษัตริย์จำนวน 100 คน ผลปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้[2]

ปีเดียวกันนี้ วรนารถ วัชราธร ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "การอ่านเอาเรื่อง" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำบทเรียนซึ่งมีความยาว 187 กรอบไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนศึกษาวัฒนาจำนวน 100 คน ปรากฏว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้[3]

สุปราณี พฤติการณ์ ได้ทดลองสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "โคลงสี่สุภาพ" ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่สร้าง

---

[1]รัตนา วิชัญาณรัตน์, "บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง สำนวนไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517), (อัดสำเนา).

[2]ดวงจันทร์ อินทร, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยเรื่อง คำประสม สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 " (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518), (อัดสำเนา)

[3]วรนารถ วัชราธร, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านเอาเรื่อง สำหรับชั้นประถมปีที่ 5" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518),(อัดสำเนา).

ขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย โรงเรียนเทพศิรินทร์ และโรงเรียนสาธิตวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์ ปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ผลการเรียนของนักเรียนก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[1]

ปี พ.ศ.2518 นี้เองหรรษา นิลวิเชียรได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง โครงสร้างของประโยค ระดับประถมศึกษาตอนปลาย บทเรียนที่ สร้างขึ้นมีความยาว 363 กรอบ ทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 112 คน ปรากฏว่าเป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้[2]

ปีเดียวกันนี้ สมปราชญ์ อัมมะพันธุ์ ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "คำแผลง" ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ผลการทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่หนึ่ง วิทยาลัยครูภูเก็ตจำนวน 111 คน ปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้สอนได้[3]

---

[1] สุปราณี พฤติการณ์, "บทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง โคลิงสี่ สุภาพ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518), (อัดสำเนา).

[2] หรรษา นิลวิเชียร, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่อง โครงสร้างของประโยค ในระดับประถมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518), (อัดสำเนา)

[3] สมปราชญ์ อัมมะพันธุ์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่อง คำแผลง ในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2518), (อัดสำเนา)

ปี พ.ศ. 2519 พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์ ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบสไลด์ - เทปโปรแกรมเรื่อง "เสียงในภาษาไทย" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนขึ้น 201 กรอบ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงปีที่ 2 วิทยาลัยครูอุตรดิตถ์ จำนวน 111 คน ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และนักศึกษามีผลการเรียนก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [1]

ในปีเดียวกันนี้ สถิตมาส สีหสิทธิ์ ได้สร้างและทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "กาพย์" ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนขึ้น 105 กรอบ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5 ของโรงเรียนมาแตร์เดอีวิทยาลัย และโรงเรียนมาแตร์เดอีสมบูรณ์ศึกษา จำนวน 114 คน ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน และผลการเรียนของนักเรียนมีความก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [2]

และประไพ เชิงฉลาด ได้สร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง "คำวิเศษณ์" สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาขึ้นในปีนี้ด้วย

---

[1]พงษ์ศักดิ์ ศรีภิรมย์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมเรื่อง เสียงในภาษาไทย สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519), (อัดสำเนา).

[2]สถิตมาส สีหสิทธิ์, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยเรื่อง กาพย์ สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519), (อัดสำเนา).

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนขึ้น 72 กรอบ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูจันทรเกษมจำนวน 217 คน ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน นักศึกษามีผลการเรียนก้าวหน้าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [1]

จากผลการวิจัยที่มีผู้ทดลองสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยที่ยกมาข้างต้น ทำให้เห็นว่าบทเรียนแบบโปรแกรมเป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการสอนวิชาภาษาไทยได้เป็นอย่างดี ควรจะได้สร้างขึ้นใช้ให้แพร่หลายต่อไป แต่การทดลองวิจัยที่ผ่านมานั้นเป็นการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรงทั้งสิ้น ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ทดลองสร้างเป็นบทเรียนชนิดสาขา (Branching Program) มาก่อนเลย ผู้วิจัยจึงตกลงใจที่จะทดลองสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทยที่เป็นบทเรียนชนิดสาขาดูบ้าง โดยนำเนื้อหาเรื่อง "คำซ้อน" ซึ่งเป็นลักษณะการสร้างคำของภาษาไทยโดยเฉพาะและเป็นเรื่องที่นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูงโดยเฉพาะผู้ที่เลือกเรียนวิชาภาษาไทยเป็นวิชาเอกจะต้องเรียน มาสร้างเป็นบทเรียน หากการวิจัยปรากฏผลว่าบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสามารถใช้สอนวิชาภาษาไทยได้เป็นอย่างดี ก็จะเป็นการช่วยส่งเสริมการสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมชนิดสาขาให้แพร่หลายออกไปบ้าง และช่วยให้การเรียนการสอนวิชาภาษาไทยก้าวหน้าทันสมัยยิ่งขึ้นอีกด้วย

---

[1] **ประไพ** เชิงฉลาด, "การสร้างบทเรียนแบบโปรแกรมวิชาภาษาไทย เรื่อง คำวิเศษณ์ สำหรับระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2519), (อัดสำเนา).

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความรู้เรื่องคำซ้อน

ภาษาไทยนับว่าเป็นภาษาที่มีเอกลักษณ์ในเรื่องการสร้างคำขึ้นใช้ในภาษา กล่าวคือเรามีการสร้างคำแบบ คำประสม คำซ้อน คำซ้ำ เป็นต้น ซึ่งบางแบบก็มีเฉพาะในภาษาไทยเท่านั้น ดังนั้นเราจึงควรจะได้ทำความเข้าใจให้เห็นลักษณะอันเป็นเอกลักษณ์นี้ให้แจ่มแจ้งต่อไป ในที่นี้จะกล่าวถึงเรื่องคำประสม และคำซ้ำพอเข้าใจเท่านั้น แล้วจึงจะกล่าวถึงคำซ้อนโดยละเอียดเป็นอันดับสุดท้าย

คำประสม

คำประสม หมายถึงคำที่เกิดจากการนำเอาคำมูลมาประสมกันเข้าตั้งเป็นคำใหม่ คำที่เกิดขึ้นใหม่จะมีความหมายใหม่ตามเค้าความหมายของคำเดิม หรือมีความหมายพิสดารขึ้น เช่น

พวกที่มีความหมายตามเค้าความหมายของคำเดิม

ลูกน้ำ เกิดจากคำว่า ลูก ประสมกับคำว่า น้ำ

ไฟฟ้า " ไฟ " ฟ้า

ยาหอม " ยา " หอม

พวกที่มีความหมายพิสดารขึ้น กลายเป็นสำนวนที่ใช้พูดจากัน เช่น

หน้าเฉยตาเฉย นับหน้าถือตา เชิดหน้าชูตา

พวกที่มีความหมายพิสดารขึ้นนี้ บางคำมีสัมผัสคล้องจองกันก็มี เช่น

กอดจูบลูบคลำ ว่านอนสอนง่าย ก่อกรรมทำเข็ญ ฤกษ์งามยามดี

---

[1]จำนงค์ ทองประเสริฐ, การใช้ภาษา - หลักภาษา ท. 503 - ท. 504 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2519), หน้า 247.

[2]พระยาอุปกิตศิลปสาร, "วจีวิภาค," หลักภาษา (พระนคร: บุญส่งการพิมพ์, 2507), หน้า 2.

[3]สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์, หลักภาษาไทย, พิมพ์ครั้งที่ 3 (พระนคร: สำนักพิมพ์ดุงวิทย์, 2510), หน้า 143.

กำเริบเสิบสาน ล้มอุกกลุกคุฉาน หมอบราบคาบแก้ว ติดสอยห้อยตาม

คำซ้ำ

คำซ้ำ คือคำคำเดียวกันนำมากล่าวซ้ำ 2 ครั้ง[1] เมื่อซ้ำคำแล้วอาจทำให้ความหมายเน้นหนักยิ่งขึ้น หรือทำให้ความหมายอ่อนลง หรือทำให้ความหมายเป็นพหูพจน์ก็ได้[2] เช่น

คำที่ซ้ำแล้วมีความหมายเน้นหนักยิ่งขึ้น

พูดให้ชัด ๆ เขาพูด ๆ จนเสียงแห้ง เขาต้องมาแน่ ๆ

คำที่ซ้ำแล้วมีความหมายอ่อนลง

เธอใส่เสื้อสีแดง ๆ (ไม่แดงนัก)

เขายืนข้าง ๆ แม่ (อาจจะเยื้องไปข้างหน้าหรือข้างหลัง)

คำที่ซ้ำแล้วมีความหมายเป็นพหูพจน์

ลูก ๆ กินข้าวกันแล้ว เพื่อน ๆ มากันพร้อมแล้ว

คำซ้อน

คำซ้อนเป็นวิธีสร้างคำขึ้นใช้อีกวิธีหนึ่งในภาษาไทย ซึ่งตำราหลักภาษาไทยแต่เดิมมักจัดไว้เป็นลักษณะหนึ่งของคำประสม ไม่ได้เรียกชื่อว่าคำซ้อน เช่น ตำราหลักภาษาไทยของพระยาอุปกิตศิลปสาร[3] และตำราหลักภาษาไทย ของกำชัย ทองหล่อ[4] เป็นต้น ต่อมาเมื่อนักปราชญ์ทางภาษาเห็นว่าการประสมคำแบบนี้มีลักษณะพิเศษกว่าคำประสมโดยทั่ว ๆ ไป จึงได้เรียกชื่อเสียใหม่ว่า "คำซ้อน" และให้คำอธิบายไว้

---

[1] บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519), หน้า 102.

[2] จำนงค์ ทองประเสริฐ, หลักภาษา-การใช้ภาษา ท.503 -ท.504 หน้า 217.

[3] พระยาอุปกิตศิลปสาร, หลักภาษาไทย, หน้า 3.

[4] กำชัย ทองหล่อ, หลักภาษาไทย, หน้า 256.

คล้ายคลึงกันดังนี้

ศาสตราจารย์ พระยาอนุมานราชธน ได้อธิบายไว้ว่า "คำซ้อนคือเอาคำเต็มสองคำซึ่งต่างเสียงแต่ มีความหมายเหมือน หรือคล้ายคลึงกันมาควบให้ซ้อนกัน เช่น ใหญ่โต เล็กน้อย รักใคร่ หยาบคาย บ้านเรือน เรือแพ ไร่นา หยาบช้า ใช้สอย ว่างเปล่า" และเนื่องจากมีลักษณะดังกล่าวจึงอาจจะเรียกได้ว่าเป็นคำไวพจน์ผสม (Synonymous Compound)[1]

สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์ อธิบายว่า "การประสมอีกแบบหนึ่ง คือนำคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันมาคู่กัน เรียกพิเศษออกไปว่าคำซ้อน ซึ่งการสร้างคำซ้อนนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ

1. เน้นความให้รัดเจนยิ่งขึ้น เช่น เสื่อสาด ใหม่เอี่ยม ละเอียดลออ
2. ทำให้เกิดความหมายในเชิงอุปไมยอุปมา เช่น ตัดสิน เบิกบาน" [2]

จำนงค์ ทองประเสริฐ เรียกชื่อคำชนิดนี้ว่า "คำซ้อนคำ" และอธิบายว่า "หมายถึงคำที่มีความหมายอย่างเดียวกัน หรือทำนองเดียวกัน ตั้งแต่สองคำขึ้นไปเรียงซ้อนกัน โดยมีความหมายเกือบจะมิได้แตกต่างไปจากคำเดิมแต่ละคำเลย" [3]

บรรจบ พันธุเมธา อธิบายว่า "คำซ้อน (บางทีเรียกคำคู่) คือคำที่มีคำเดี่ยวสองคำ อันมีความหมายหรือเสียงคล้ายกันใกล้เคียงกัน หรือเป็นไปในทำนองเดียว

---

[1]พระยาอนุมานราชธน, นิรุกติศาสตร์ ภาคสอง (พระนคร: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2499), หน้า 217.

[2]สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์, หลักภาษาไทย, หน้า 146 - 147.

[3]จำนงค์ ทองประเสริฐ, การใช้ภาษา - หลักภาษา ท. 503 - ท. 504 หน้า 247.

กัน ซ้อนเข้าคู่กัน เมื่อซ้อนแล้วจะมีความหมายใหม่เกิดขึ้น แม้ว่าบางคำความหมายจะไม่แปลกไปกว่าความหมายเดิม (คือความหมายของคำเดี่ยวแต่ละคำ) มากนัก แต่ก็ต้องมีความหมายและที่ใช้ต่างออกไปบ้าง" [1]

รัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์ ให้คำนิยามว่า "คือคำที่มีหน่วยคำ[2] สองหน่วยคำซึ่งต่างเสียงแต่มีความหมายประจำคำ[3] เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันมาควบให้ซ้อนกัน เพื่อไขความหมายของอีกคำหนึ่งให้ชัดเจนขึ้น[4]

คำซ้อนบางคู่อาจจะเป็นคำไทยเดิม บางคู่เป็นคำไทยกับคำต่างประเทศ บางคู่เป็นคำต่างประเทศด้วยกัน บางคู่เป็นคำไทยกับคำต่างถิ่น และคำซ้อนบางคู่อาจขยายออกเป็นสี่คำ หรือสี่พยางค์ได้

ประเภทของคำซ้อน

บรรจบ พันธุเมธา ได้แบ่งคำซ้อนออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. คำซ้อนเพื่อความหมาย เป็นคำซ้อนที่มุ่งเรื่องความหมายเป็นสำคัญ
2. คำซ้อนเพื่อเสียง เป็นคำซ้อนที่มุ่งเรื่องเสียงเป็นสำคัญ[5]

---

[1]บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย, หน้า 81.

[2]หน่วยคำ เป็นหน่วยที่เล็กที่สุดในภาษาที่มีความหมายคงเดิมไม่ว่าจะปรากฏที่ใด

[3]ความหมายประจำคำ คือความหมายโดยทั่ว ๆ ไปของแต่ละคำซึ่งเป็นความหมายที่มีอยู่ในพจนานุกรม เช่น ครู เป็นคำนาม หมายความว่า ผู้สอน สอน เป็นคำกริยา หมายความว่า บอกวิชาความรู้ให้ แสดงให้เข้าใจ เป็นต้น

[4]รัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์, "คำซ้อนในภาษาไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย, 2515), หน้า 15.

[5]บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย, หน้า 81

คำซ้อนทั้งสองประเภทนี้สร้างขึ้นเพื่อให้ได้คำใหม่ขึ้นใช้ในภาษา และไม่ว่าจะเป็นคำซ้อนเพื่อความหมาย หรือคำซ้อนเพื่อเสียงก็ตาม คำที่นำมาซ้อนกันก็มักจะเป็นคำที่มีเสียงไปด้วยกันได้ กล่าวคือ ต้องสามารถออกเสียงได้สะดวกด้วย จึงจะเป็นคำที่ "ติด" อยู่ในภาษาได้นาน

<u>คำซ้อนเพื่อความหมาย</u>

คำซ้อนเพื่อความหมายคือคำซ้อนที่เกิดจากการนำคำที่มีความหมายคล้ายกัน ใกล้เคียงกัน หรือไปในทำนองเดียวกันมาเรียงซ้อนกัน เมื่อซ้อนกันแล้วต้องเกิดความหมายใหม่ ซึ่งอาจไม่เปลี่ยนไปจากความหมายเดิมมากนัก หรืออาจจะเปลี่ยนไปมากก็ได้ อย่างไรก็ตามความหมายใหม่ยอมเนื่องกับความหมายของคำเดิมพอเห็นเค้าได้

คำว่า คำคืน เกิดจากคำว่าคำ ซ้อนกับคำว่า คืน ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันมาก เมื่อซ้อนกันแล้วมีความหมายว่า กลางคืน ความหมายไม่เปลี่ยนไปจากเดิมมากนัก

คำว่า เจ็บไข้ เกิดจากคำว่า เจ็บ ซ้อนกับคำว่า ไข้ ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายไปในทำนองเดียวกันคือเป็นอาการไม่สบายกาย เมื่อซ้อนกันแล้วความหมายเปลี่ยนไปบ้างแต่ยังมีเค้าความหมายเดิมอยู่มาก

ดังนี้เป็นต้น

<u>การจัดหมวดของคำซ้อนเพื่อความหมาย</u>

การจัดหมวดของคำซ้อนนั้น ดร.วิจินต์ ภานุพงศ์ ได้จัดไว้ในวิทยานิพนธ์เรื่อง Inter - Sentence Relation in Modern Conversational Thai เป็น 5 หมวด ดังนี้

1. หมวดคำซ้อนที่เป็นนาม
2. หมวดคำซ้อนที่เป็นกริยาอกรรม
3. หมวดคำซ้อนที่เป็นคำกริยา อกรรมย่อย
4. หมวดคำซ้อนที่เป็นกริยาสกรรม
5. หมวดย่อยของคำซ้อน ได้แก่ หมวดกริยาวิเศษณ์ หมวดคำบุพบท และ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมวดคำเชื่อมประโยค[1]

การจัดหมวดคำซ้อนแบบนี้นับว่าสะดวกและชัดเจนดีกว่าการจัดหมวดด้วยวิธีอื่น เช่นการจัดตามความหมายเป็นต้น ในที่นี้จึงจะขอจัดหมวดของคำซ้อนเพื่อความหมายตามนัยดังกล่าว คือ

1. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นนาม

คำซ้อนเพื่อความหมายชนิดนี้เป็นคำซ้อนที่เกิดจากคำนามซ้อนกับคำนามด้วยกัน หรือคำนามซ้อนกับคำชนิดอื่น เมื่อซ้อนกันแล้วเรานำไปใช้เป็นคำนามเช่นเดียวกับคำนามเดี่ยว ๆ ดังนี้

1.1 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม และเป็นคำที่เกิดจากคำนามซ้อนกับคำนามเช่น กิจการ เขตแดน กาลเวลา รูปโฉม ทรัพย์สิน ข้าทาส จิตใจ ฯลฯ

1.2 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม และเป็นคำที่เกิดจากคำนามซ้อนกับคำกริยาอกรรมย่อย เช่น แสงสว่าง

1.3 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม และเป็นคำที่เกิดจากคำนามซ้อนกับคำกริยาสกรรม เช่น ชัยชนะ[2]

1.4 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม แต่ขยายด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นหรือซ้อนคำเพิ่มขึ้นจากสองคำ เป็นสี่คำ หรือสี่พยางค์ มีสี่แบบ ดังนี้

1.4.1 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการแทรกคำลงหน้าคำต้นและหน้าคำท้าย คำที่นำมาแทรกนั้นเป็นคำๆเดียวกัน ซึ่งบางแห่งเรียกว่า คำซ้ำในคู่[3]

---

[1]รัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์, "คำซ้อนในภาษาไทย," หน้า 16.

[2]ในวิทยานิพนธ์เรื่อง "คำซ้อนในภาษาไทย" ของรัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดย่อย คือชนิดที่ 1.1 - 1.3

[3]หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, "คำพังเพย สุภาษิต สำนวนภาษา และกลุ่มคำซ้อน," เอกสารนิเทศการศึกษา ฉบับที่ 117 คู่มือครูภาษาไทย (พระนคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2514), หน้า 331.

แทรกคำกริยา เช่น

เป็นครั้งเป็นคราว ชัดถ้อยชัดคำ ผ่าเหล่าผ่ากอ มีแบบมีแผน

(เมื่อแทรกแล้ว ทำให้ชนิดของคำเปลี่ยนไป คือไม่เป็นคำนามอีกต่อไป)

แทรกคำวิเศษณ์ แล้วทำให้ชนิดของคำเปลี่ยนไป เช่น

ถูกแบบถูกแผน เหมือนยักษ์เหมือนมาร

แทรกคำบุพบท แล้วทำให้ชนิดของคำเปลี่ยนไป เช่น

ตามแบบตามแผน กลางป่ากลางดง สิ้นเรี่ยวสิ้นแรง

แทรกคำนาม เมื่อแทรกแล้วยังเป็นคำนามเช่นเดิม เช่น

ขี้คุกขี้ตราง เรื่องผีเรื่องสาง น้ำจิตน้ำใจ ใจยักษ์ใจมาร

1.4.2 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการแทรกคำสองคำ ที่มีรูปต่างกัน แต่มีเสียงสัมผัสลงตรงกลาง เช่น

ถ้วยโถโอชาม เจ้าขุนมูลนาย

1.4.3 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ โดยนำคำนามซึ่งเป็นคำซ้อนอีกคู่หนึ่งมาเรียงซ้อนเข้าด้วยกันเพิ่มขึ้น เช่น

บ้านช่องห้องหอ ป่าดงพงไพร เทือกเถาเหล่ากอ ป่าเขาลำเนาไพร

1.4.4 ขยายเป็นคำซ้อนสี่พยางค์ โดยนำคำนามที่มีสองพยางค์อีกคำหนึ่งมาซ้อนเพิ่มขึ้น เช่น

ภูตผีปีศาจ ชีวิตจิตใจ ผีสางนางไม้ ข้าทาสบริวาร ระบำรำฟ้อน

กำหนดกฎเกณฑ์ ครูบาอาจารย์ เวทมนตร์คาถา ตำแหน่งแห่งหน [1]

1.5 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม แต่มีสี่พยางค์ เพราะเกิดจากการนำคำที่มีสองพยางค์มาซ้อนกัน โดยมากเป็นคำต่างประเทศ เช่น

ขนบธรรมเนียม คาถาอาคม ศัณหาราคะ

---

[1] รัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์, "คำซ้อนในภาษาไทย," หน้า 28 - 30.

2. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรม

คำซ้อนเพื่อความหมายชนิดนี้เป็นคำซ้อนที่เกิดจากการนำคำกริยาอกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรมด้วยกัน หรือเกิดจากคำกริยาอื่นซ้อนกัน เมื่อซ้อนกันแล้วเรานำไปใช้เป็นคำกริยาอกรรมเช่นเดียวกับคำกริยาอกรรมเดี่ยว ๆ ดังนี้

2.1 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรม และเป็นคำที่เกิดจากคำกริยาอกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรม เช่น

เจ็บป่วย เคยชิน ใฝ่ฝัน ผันแปร แตกแยก ดับสูญ แตกร้าว มุ่งหมาย ฟ้อนรำ ลมจม มัวสุม หมุนเวียน ฯลฯ

2.2 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรม และเป็นคำที่เกิดจากคำกริยาสกรรมซ้อนกับคำกริยาสกรรม เช่น

นำพา บากบั่น บ่ายเบี่ยง พลิกฟื้น[1]

2.3 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรม แต่ขยายด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นจากสองคำเป็นสี่คำ หรือสี่พยางค์ มีสี่แบบ ดังนี้

2.3.1 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นที่หน้าคำต้นและหน้าคำท้าย คำที่นำมาแทรกนั้นเป็นคำ ๆ เดียวกัน ได้แก่

แทรกคำช่วยกริยา เมื่อแทรกแล้วยังคงเป็นกริยาอกรรมเช่นเดิม เช่น

จะมุ่งจะหมาย จะพลาดจะพลั้ง จะร่วงจะหล่น จะดับจะสูญ

จงบากจงบั่น ฯลฯ

แทรกคำบุพบท เมื่อแทรกแล้วชนิดของคำเปลี่ยนไป เช่น

ทั้งคลาดทั้งเคลื่อน ทั้งเจ็บทั้งปวด ถึงล้มถึงตาย

2.3.2 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำซ้อนที่เป็นกริยาอกรรมอีกคู่หนึ่งมาเรียงซ้อนเพิ่มขึ้น คำที่สองและคำที่สามมีเสียงสัมผัส เช่น

---

[1]ในวิทยานิพนธ์ของรัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์ หน้า 39 - 40 แบ่งไว้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ข้อ 2.1 และ 2.2

พูดจาว่าขาน บากบั่นหมั่นเพียร

2.3.3 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำสองคำที่มีรูปต่างกันมาแทรกหลังคำแรกและหลังคำท้าย เมื่อแทรกแล้วคำที่สองและคำที่สามมีเสียงสัมผัส เช่น ล้มหายตายจาก

2.3.4 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำสองคำที่ไม่ใช่คำซ้อนแต่มีความหมายใกล้เคียงกับคำซ้อนเดิมเติมเข้าไปข้างท้าย เช่น

พลิกฟื้นคืนชีพ เหาะเหิรเดินอากาศ คร่ำครวญหวลไห้ [1]

2.4 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมแต่มีสี่พยางค์ เพราะเกิดจากการนำคำที่มีสองพยางค์มาซ้อนกัน เช่น

มานะพยายาม กาหลอลหม่าน อึกทึกครึกโครม

3. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย [2]

คำซ้อนเพื่อความหมายชนิดนี้เป็นคำซ้อนที่เกิดจากการประกอบคำดังนี้

3.1 เป็นคำที่เกิดจากคำกริยาอกรรมย่อยซ้อนกับคำกริยาอกรรมย่อยด้วยกัน เช่น เจ็บปวด สึกกร่อน แข็งแกร่ง โง่เขลา เงียบสงบ

แจ่มใส ราบเรียบ ใหญ่โต ซื่อตรง แหลมคม

---

[1] รัชฎาพรรณ เศรษฐวัฒน์, "คำซ้อนในภาษาไทย," หน้า 47 - 48.

[2] คำกริยาอกรรมย่อย คือคำที่มีความหมายปรากฏได้โดยลำพัง และสามารถปรากฏในช่องว่าง ของกรอบประโยคซึ่งมี 5 ตำแหน่งข้างล่างนี้ได้

นาม _____ กว่า นาม แล้ว

ตัวอย่าง. น้อง โต กว่า พี่ แล้ว

พี่ มั่งมี กว่า น้อง แล้ว

คำว่าโต มั่งมี ในตัวอย่าง ถือว่าเป็นคำกริยาอกรรมย่อย และคำซ้อนที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย ตามลำดับ

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 เป็นคำที่เกิดจากกริยาอกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรมด้วยกัน เช่น
ฟุ้งเฟ้อ ลมจม

3.3 เป็นคำที่เกิดจากคำกริยาสกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรม เช่น
ฉีกขาด อดทน

3.4 เป็นคำที่เกิดจากคำกริยาอกรรมย่อยซ้อนกับคำกริยาสกรรม เช่น
เกลี้ยงเกลา

3.5 เป็นคำที่เกิดจากคำกริยาอกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรมย่อย เช่น
พอเหมาะ

3.6 เป็นคำที่เกิดจากคำกริยาสกรรมซ้อนกับคำกริยาอกรรมย่อย เช่น
เด็ดขาด [1]

3.7 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย แต่ขยายด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นหรือซ้อนคำเพิ่มขึ้นจากสองคำ เป็นสี่คำ หรือ สี่พยางค์ มี 6 แบบดังนี้

3.7.1 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นที่หน้าคำต้นและหน้าคำท้าย คำที่นำที่นำมาแทรกนั้นเป็นคำ ๆ เดียวกัน เช่น

แทรกคำช่วยกริยา เช่น ต้องกล้าต้องแข็ง จะสึกจะกร่อน

แทรกคำบุพบท เช่น ทั้งหยิ่งทั้งยโส ทั้งชีดทั้งเซียว ทั้งแหลมทั้งคม

แทรกคำนาม เช่น หัวดื้อหัวรั้น หน้าชีดหน้าเซียว หน้าเหี่ยวหน้าแห้ง

แทรกคำกริยา เช่น ทำหยิ่งทำยโส รักสวยรักงาม

แทรกคำวิเศษณ์ เช่น ยิ่งเลวยิ่งทราม

3.7.2 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำซ้อนที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อยอีกคู่หนึ่งมาเรียงซ้อนเพิ่มขึ้น คำที่สองและคำที่สามมีเสียงสัมผัส เช่น

เศร้าสร้อยหงอยเหงา

หรือไม่มีเสียงสัมผัส เช่น ชั่วช้าเลวทราม

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 55 - 56.

3.7.3 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำสองคำที่ไม่ใช่คำ ๆ เดียวกันมาแทรกระหว่างคำซ้อนนั้น เช่น

หน้าใหญ่ใจโต ปีกกล้าขาแข็ง

3.7.4 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำอีกคู่หนึ่งซึ่งไม่ใช่คำซ้อนมาเรียงควบซ้อนเพิ่มขึ้นโดยให้มีเสียงสัมผัส เช่น

ฟกช้ำดำเขียว เล่วหรามตำช้า ผิดรูปซูบผอม โง่เขลาเบาปัญญา

3.7.5 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำเดี่ยวที่มีสองพยางค์และมีความหมายใกล้เคียงมาเรียงซ้อนเข้ากับคำซ้อนเดิม เช่น

เก่งกล้าสามารถ ลำบากยากแค้น สงบราบคาบ

หยิ่งยโสโอหัง ใหญ่โตโอหาร ชั่วช้ากาลี

3.7.6 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำสองคำซึ่งไม่ใช่คำซ้อนและมีเสียงสัมผัสมาแทรกกลางคำซ้อน เช่น ยากดีมีจน[1]

4. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรม

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรมเกิดจากการนำคำกริยาสกรรมมาซ้อนกัน และนำคำซ้อนที่เป็นคำกริยาสกรรมมาขยายให้เป็นคำซ้อนสี่พยางค์ ดังนี้

4.1 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรม เกิดจากการนำคำกริยาสกรรมซ้อนกับคำกริยาสกรรม เช่น

เฆี่ยนตี ชกต่อย แกะสลัก ขัดขืน ขับร้อง โกรธเคือง

4.2 คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรม แต่ขยายด้วยการแทรกคำเพิ่มขึ้นหรือซ้อนคำเพิ่มขึ้นจากสองคำ เป็นสี่คำ หรือสี่พยางค์ ดังนี้

4.2.1 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการแทรกคำที่มีรูปเหมือนกันลงหน้าคำต้นและคำท้ายของคำซ้อน เช่น

แทรกคำช่วยกริยา เช่น จงเกลียดจงชัง จะฆ่าจะฟัน น่าเกลียดน่าชัง

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 71 - 73.

แทรกคำบุพบท เช่น ทั้งเกรงทั้งกลัว ทั้งขวางทั้งปา

4.2.2 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำซ้อนที่เป็นกริยาสกรรมอีกคู่หนึ่งมาควบซ้อนเพิ่มขึ้น เช่น

วากล่าวตักเตือน เข้มงวดกวดขัน กดขี่ข่มเหง ควบคุมดูแล

4.2.3 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำสองคำที่มีรูปต่างกันมาแทรกหลังคำต้นและหลังคำท้ายของคำซ้อน เช่น

ก่อร่างสร้างตัว แบ่งสันปันส่วน กีดหน้าขวางตา

4.2.4 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำอีกคู่หนึ่งซึ่งไม่ใช่คำซ้อนมาเรียงควบเพิ่มขึ้น และมีเสียงสัมผัส เช่น

หลีกลี้หนีหาย เล่าเรียนเขียนอ่าน ขับไล่ไสส่ง

4.2.5 ขยายเป็นคำซ้อนสี่คำ ด้วยการนำคำที่มีสองพยางค์ มีความหมายใกล้เคียงกับคำซ้อนนั้นมาเรียงซ้อนเพิ่มขึ้นอีกคำหนึ่ง เช่น

พูดจาปราศรัย ฉุดคร่าอนาจาร เคารพนบไหว้ กำราบปราบปราม [1]

5. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์เกิดจากการนำคำกริยาวิเศษณ์มาซ้อนกัน มีอยู่เพียงไม่กี่คำ เช่น เหลือเกิน ยิ่งนัก ฉับพลัน แท้จริง ผิวเผิน มากมาย ถองแท้ ยืนยอ

6. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำบุพบท

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำบุพบทเกิดจากการนำคำบุพบทมาซ้อนกับคำบุพบทด้วยกัน มีใช้อยู่เพียงสี่คำ คือ ใกล้ชิด ใกล้เคียง กึ่งกลาง ทั่วทั้ง [2]

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 102 - 104.

[2] เรื่องเดียวกัน, หน้า 114.

7. หมวดคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำเชื่อมประโยค[1]

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำเชื่อมประโยคมีที่ใช้น้อยในภาษา เท่าที่พบมีอยู่เพียงสองคำ คือ ถ้าหาก ครั้นเมื่อ[2]

ทั้งสองคำนี้เป็นคำที่เกิดจากการนำคำเชื่อมประโยคมาซ้อนกับคำเชื่อมประโยคด้วยกัน

ที่มาของคำซ้อนหรือการสร้างคำซ้อนเพื่อความหมาย

วิธีสร้างคำซ้อนเพื่อความหมายนั้น บรรจบ พันธุเมธา อธิบายไว้ดังนี้

1. นำคำเดี่ยวที่มีความหมายสมบูรณ์ มีที่ใช้ในภาษามาซ้อนกันเข้าคู่กัน คำหนึ่งเป็นคำต้น อีกคำหนึ่งเป็นคำท้าย คำต้นกับคำท้ายมีความหมายคล้ายกัน ใกล้เคียงกัน หรือไปในทำนองเดียวกัน อาจเป็นคำไทยด้วยกัน หรือคำต่างประเทศด้วยกัน หรือเป็นคำไทยกับคำต่างประเทศซ้อนกันก็ได้

2. ซ้อนกันแล้วต้องเกิดความหมายใหม่ ซึ่งอาจไม่เปลี่ยนไปจากความหมายเดิมมากนัก หรืออาจเปลี่ยนไปเป็นอันมาก แต่ถึงจะเปลี่ยนความหมายหรือไม่เปลี่ยนอย่างไรก็ตาม ความหมายใหม่ยอมเนื่องกับความหมายเดิมพอเห็นเค้าความหมายได้[3]

จากคำอธิบายนี้ จะเห็นว่า การสร้างคำซ้อนนั้นวิธีการสำคัญคือการนำคำไทยกับคำไทย หรือคำไทยกับคำต่างประเทศ หรือคำต่างประเทศกับคำต่างประเทศที่มีความหมายคล้ายกันหรือใกล้เคียงกันหรือมีความหมายไปในทำนองเดียวกันมาเรียง

---

[1] คำเชื่อมประโยค คือคำที่อาจจะใช้เชื่อมประโยค ประโยค ซึ่งอาจจะเป็นประโยคเริ่มหรือไม่เริ่มก็ได้ เช่น ถ้าหากเธอชวน ฉันจะไปด้วย คำว่า ถ้าหาก เป็นคำเชื่อมประโยค เธอชวนฉันไปด้วย

[2] เรื่องเดียวกัน, หน้า 116.

[3] บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย, หน้า 82.

ซ้อนกัน ตามคำอธิบายในข้อหนึ่ง ส่วนข้อสองนั้นเป็นเรื่องความหมายของคำซ้อนที่เกิดขึ้นหลังจากซ้อนคำตามข้อหนึ่งแล้ว ในที่นี้จึงจะแยกกล่าวถึงการนำคำมาซ้อนกันก่อน ส่วนเรื่องความหมายจะกล่าวเป็นเรื่องหนึ่งต่างหากต่อไป

ที่มาของคำซ้อนเพื่อความหมาย มีดังนี้

1. คำที่มาจากคำไทยซ้อนกับคำไทยด้วยกัน คำซ้อนเพื่อความหมายที่มีที่มาประเภทนี้อาจแยกได้เป็น 2 พวก คือพวกที่คำไทยกลางกับคำไทยกลางซ้อนกัน กับพวกที่เป็นคำไทยกลางซ้อนกับคำไทยถิ่น

1.1 พวกที่เป็นคำไทยกลางซ้อนกับคำไทยกลาง เช่น

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนาม

ตัวตน ช่องทาง หิวแถว แบบแผน หมวดหมู่ เหล่ากอ
ริ้วรอย หลุมบ่อ หนทาง คอเหนียง แก้มคาง หัวหู

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรม

เจ็บป่วย หมุนเวียน ล่มจม คุ้นเคย แตกแยก มุ่งหมาย
ท่องเที่ยว บายเบี่ยง มั่วสุม หักพัง รีบรุด บากบั่น

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

เจ็บปวด สวยงาม อ่อนนุ่ม ใหญ่โต มืนเมา ซีดเซียว
ฟกช้ำ ดุร้าย นิ่งเงียบ เล็กน้อย แจ่มใส แห้งแล้ง

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรม

ฆ่าฟัน ขับไล่ ซีดเซียน ลอลวง หยอกเย้า บิดเบือน
อบรม มองดู ซุ่มซ่อน โต้ตอบ หมายปอง คัดเลือก

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำบุพบท

ใกล้เคียง ใกล้ชิด กึ่งกลาง ทั่วทั้ง

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์

เหลือเกิน ยิ่งนัก ผิวเผิน แท้จริง ฉับพลัน มากมาย
ถ่องแท้

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำเชื่อมประโยค

ถ้าหาก ครั้นเมื่อ

1.2 พวกที่เป็นคำไทยกลางซ้อนกับคำไทยถิ่น และคำไทยถิ่นกับคำไทยกลาง เช่น

ที่เป็นคำนาม

ครูบา เสื่อสาด ทองคำ เหงื่อไคล (ไทยกลาง + ไทยเหนือ)

กลิ่นอาย ผีสาง มืดพร้า เพื่อนเกลอ โคลนตม(ไทยกลาง+ไทยอีสาน)

เยี่ยงอย่าง หนทาง (ไทยเหนือ + ไทยกลาง)

ถ้อยคำ บาดแผล ผุยผง ภูเขา หยูกยา (ไทยอีสาน + ไทยกลาง)

ที่เป็นคำกริยาอกรรม

เกี่ยวข้อง (กลาง+เหนือ) เหลือหลอ คิดอ่าน (กลาง+อีสาน)

แวดล้อม(เหนือ+กลาง) ซวนเซ ตรึกตรอง(อีสานหรือใต้+กลาง)

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

ใหญ่หลวง สว่างแจ้ง ดื้อด้าน(กลาง+เหนือ)

เกียจคร้าน (เหนือ+กลาง) กว้างขวาง คดเคี้ยว ชั่วช้า ดกดื่น

อ้วนพี ใหม่เอี่ยม (กลาง+อีสาน)

โล่งโถง จนกรอบ เปื่อยยุ่ย (กลาง+ใต้)

แซเซือน เดอะเดิน (ใต้+กลาง)

เข้มแข็ง โฉดเขลา ฝกช้ำ เหือดแห้ง (อีสาน+กลาง)

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

ฉ้อโกง ละทิ้ง แปดเปื้อน เสาะหา ขบกัด (เหนือ+กลาง)

ชำเลือง แลเห็น พิศดู กวัดแกว่ง เสียดาย (อีสาน+กลาง)

แผ้วถาง สับเปลี่ยน (ใต้+กลาง)

ข่มเหง โกรธขึ้ง คอยท่า (กลาง+ใต้)

พบปะ งัดแงะ หลบลี้ (กลาง+เหนือ)

ตอบแทน ตัดรอน (กลาง+อีสาน)

1.3 พวกที่เป็นคำไทยซ้อนกับคำต่างประเทศ และคำต่างประเทศซ้อนกับคำไทย เช่น

ที่เป็นคำนาม

แก่นสาร, เค้ามูล, ข้าทาส, (ไทย + บ.ส.)

ดอกดวง, แบบฉบับ, ฝุ่นละออง, (ไทย + เขมร)

รูปร่าง, ทรัพย์สิน, เขตแดน, กาลเวลา, จิตใจ, มูลค่า, (บ.ส.+ไทย)

ทรวงอก, โครงร่าง, (เขมร + ไทย)

ที่เป็นคำกริยา

ดับสูญ (ไทย + บ.) ผันแปร, เหาะเหิร, เชี่ยวชี (ไทย + เขมร)

สูญหาย, สูญเปล่า (บ. + ไทย)

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

แก่ชรา, หยิ่งยโส (ไทย + บ.ส.)

สุขสำราญ, โง่เขลา, นุ่มนวล (ไทย + เขมร)

เก่งกาจ (ไทย + มอญ) อับชื้น, สงัดเงียบ (มอญ + ไทย)

สนุกสบาย, ขลาดกลัว, เด็ดขาด (เขมร + ไทย)

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

ปลุกเสก (ไทย + บ.) สร้างสรรค์ (ไทย + ส.)

ล้างผลาญ, ก่อสร้าง (ไทย + เขมร) เต็มเปี่ยม (ไทย + มอญ)

ผลัดเปลี่ยน, แสวงหา, เกรงขาม, สกัดกั้น (เขมร + ไทย)

1.4 พวกที่เป็นคำต่างประเทศซ้อนกับคำต่างประเทศ เช่น

ที่เป็นคำนาม

ยศศักดิ์, ทรัพย์สมบัติ, ยักษ์มาร, มิตรสหาย, อิทธิฤทธิ์, เภทภัย

(บ.ส. + บ.ส.)

ที่เป็นคำกริยาอกรรม

รำพ้อน (เขมร + เขมร)

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

เกรียงไกร,(เขมร + เขมร) ฉลาดเฉลียว (เขมร + เขมร)

สุขสำราญ (ส. + เขมร)

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

ปราบปราม (เขมร + เขมร) คลุกเคล้า (มอญ + มอญ)

<u>ความหมายของคำซ้อนเพื่อความหมาย</u>

ด้วยเหตุที่การสร้างคำซ้อนนั้น เมื่อซ้อนแล้วจะต้องเกิดความหมายใหม่ ความหมายใหม่นั้นอาจไม่เปลี่ยนไปจากความหมายเดิมมากนัก หรือ ออาจเปลี่ยนไปมากก็ได้ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องมีเค้าความหมายเดิมอยู่ด้วยเสมอ คำซ้อนเพื่อความหมายดังกล่าวมาข้างต้น จึงอาจจัดประเภทตามความหมายได้ดังต่อไปนี้

1. คำซ้อนเพื่อความหมายที่ความหมายไม่เปลี่ยนแปลงไปจากคำเดิมที่มาซ้อนกันมากนัก สามารถใช้แทนที่กันในแต่ละประโยคได้ เช่น

ที่เป็นคำนาม

เค้ามูล : เรื่องนี้มีเค้าความจริง , เรื่องนี้มีมูลความจริง

เรื่องนี้มีเค้ามูลความจริง

ป่าดง : เขาชอบไปในป่า, เขาชอบไปในดง, เขาชอบไปในป่าดง

เพื่อนเกลอ : สองคนนั่นเป็นเพื่อนกัน, สองคนนั่นเป็นเกลอกัน

สองคนนั่นเป็นเพื่อนเกลอกัน

ที่เป็นคำกริยาอกรรม

คุ้นเคย : เขาคุ้นกับชีวิตแบบนั้น, เขาเคยกับชีวิตแบบนั้น

เขาคุ้นเคยกับชีวิตแบบนั้น

เคยชิน : เขาเคยเสียแล้ว, เขาชินเสียแล้ว, เขาเคยชินเสียแล้ว

เจ็บป่วย : เขาเจ็บ, เขาป่วย, เขาเจ็บป่วย

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

กล้าหาญ : เขากล้ามาก, เขาหาญมาก, เขากล้าหาญมาก

โง่เขลา : แดงโง่กว่าดำ, แดงเขลากว่าดำ, แดงโง่เขลากว่าดำ

ซูบผอม : เธอซูบไปมาก, เธอผอมไปมาก, เธอซูบผอมไปมาก

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

คัดเลือก : เขาคัดทหารแล้ว, เขาเลือกทหารแล้ว
เขาคัดเลือกทหารแล้ว

เชื่อฟัง : น้องเชื่อพี่แล้ว, น้องฟังพี่แล้ว, น้องเชื่อฟังพี่แล้ว

ติดค้าง : เขาติดเงินฉัน, เขาค้างเงินฉัน, เขาติดค้างเงินฉัน

ที่เป็นคำบุพบท

ใกล้ชิด : น้อยนั่งใกล้นิด, น้อยนั่งชิดนิด, น้อยนั่งใกล้ชิดนิด

ใกล้เคียง : เขายืนอยู่ใกล้เธอ, เขายืนอยู่เคียงเธอ
เขายืนอยู่ใกล้เคียงเธอ

กึ่งกลาง : รถแล่นอยู่กึ่งถนน, รถแล่นอยู่กลางถนน
รถแล่นอยู่กึ่งกลางถนน

ทั่วทั้ง : ของเกะกะอยู่ทั่วบ้าน, ของเกะกะอยู่ทั้งบ้าน
ของเกะกะอยู่ทั่วทั้งบ้าน

ที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์

ยิ่งนัก : ฉันรักพ่อยิ่ง, ฉันรักพ่อนัก, ฉันรักพ่อยิ่งนัก

ที่เป็นคำเชื่อมประโยค

ถ้าหาก : ถ้าเธอชวน ฉันจะไป, หากเธอชวน ฉันจะไป
ถ้าหากเธอชวน ฉันจะไป

ครั้นเมื่อ : ครั้นเขามา ทุกคนก็ดีใจ, เมื่อเขามา ทุกคนก็ดีใจ
ครั้นเมื่อเขามา ทุกคนก็ดีใจ

2. คำซ้อนเพื่อความหมายที่ความหมายปรากฏตามคำต้นหรือคำท้ายอย่างเด่นชัดเพียงคำเดียว อีกคำหนึ่งไม่มีความหมายปรากฏเลย เช่น

ที่เป็นคำนาม

คอเหนียง : เขาตีลังกาลงไปคอเหนียงแทบหัก (ความหมายอยู่ที่ "คอ")

เนื้อตัว : ทำไมลูกถึงเนื้อตัวมอมแมมจัง (ความหมายอยู่ที่ "ตัว")

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

ฆ่าพัน : เรื่องแค่นี้ไม่น่าถึงกับฆ่าฟันกันเลย (ความหมายอยู่ที่ "ฆ่า")

3. คำซ้อนเพื่อความหมายที่ความหมายเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเป็นเชิงอุปมา เช่น

ที่เป็นคำนาม

ลู่ทาง : เขาหาลู่ทางค้าขาย (หมายถึงหาวิธี)

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

ค้ำจุน : ลุงค้ำจุนเขาอยู่เสมอ (หมายถึงพยุงฐานะ ไม่ใช้กับบ้านเรือน)

กอบโกย : เขากอบโกยเงินทองมากกว่าใคร (ไม่ได้ใช้มือกอบเงิน แต่พยายามเอาเป็นของตนให้มากที่สุด)

โน้มน้าว : เขาพูดโน้มน้าวจิตใจเธอ (ใช้กับคำพูดที่มีเหตุผลน่าฟังน่าเชื่อ)

อุ้มชู : เขาอุ้มชูเด็กอยู่หลายคน (บำรุงเลี้ยงดู เชิดชูยกย่อง)

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

อ่อนหวาน : หล่อนออนหวานเสมอ (มีคำพูดและกิริยาเป็นที่ชุ่มชื่นใจ)

ฟุ่งเฟ้อ : เขาฟุ่งเฟ้อขึ้นทุกวัน (ใช้จ่ายสุรุ่ยสุร่ายเกินตัว เกินฐานะ)

ที่เป็นคำกริยาอกรรม

ล่มจม : เขาต้องล่มจมแน่คราวนี้ (หมดเนื้อหมดตัว)

ที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์

ดูดดื่ม : เขารักเธออย่างดูดดื่ม (ซาบซึ้งใจ)

4. คำซ้อนเพื่อความหมายที่ความหมายไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คำใดคำหนึ่งไม่มีที่ใช้ในรูปประโยคปัจจุบัน อาจเป็นคำโบราณ หรือคำภาษาถิ่น จะต้องใช้ควบคู่กับอีกคำหนึ่งซึ่งเป็นคำที่มีที่ใช้ในรูปประโยคปัจจุบันเสมอ เช่น

ที่เป็นคำนาม

ผุยผง, เรี่ยวแรง, ภูเขา, หยูกยา, เหย้าเรือน, กลิ้นอาย, ครูบา, งูเงี้ยว

ที่เป็นคำกริยาอกรรม

เลื่องลือ, แวดล้อม, โบยบิน, ชวนเชื่อ, เกี่ยวข้อง, ล้นหลาม, สึกหรอ

ที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อย

แกล้วกล้า, คร่ำครึ, เชื่องช้า, แน่วแน่, อิดโรย, โง่เง่า, ชั่วช้า, ต้นเชิน

ที่เป็นคำกริยาสกรรม

กลุ้มรุม, ขบกัด, ฉ้อโกง, แผ้วถาง, แปดเปื้อน, โกรธขึ้ง, ข่มเหง, ติฉิน

ตอบแทน, ตัดรอน, ใช้สอย, ดอยท่า, พบปะ, แข่งขัน

การนำคำซ้อนเพื่อความหมายไปใช้ในประโยค

1. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำนามไปใช้ในประโยค อาจนำไปใช้ได้ดังนี้

1.1 ใช้เป็นหน่วยประธานของประโยค เช่น

ทรัพย์สินกำลังจะหมดแล้ว

1.2 ใช้เป็นหน่วยกรรมตรงของประโยค เช่น

เธอมีรูปโฉมงดงาม

1.3 ใช้เป็นหน่วยกรรมรองของประโยค เช่น

เขาเห็นใจมิตรสหายเสมอ

2. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมไปใช้ในประโยค

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมนั้น เรานำไปใช้เป็นคำกริยาอกรรมได้เพียงอย่างเดียว เช่น

เดี๋ยวนี้ชีวิตเขาผันแปรไปแล้ว

เหตุการณ์คลี่คลายไปแล้ว

3. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาอกรรมย่อยไปใช้ในประโยค มีดังนี้

3.1 ใช้เป็นกริยาอกรรมย่อย ในลักษณะดังนี้

3.1.1 ในประโยคที่ไม่มีคำว่า กว่า ตามหลัง เช่น

เขาแก่ชรามากแล้ว

หน้าตาแจ่มใสจัง

3.1.2 ในประโยคที่มีคำว่า กว่า ตามหลัง เช่น

เขาสุขสบายกว่าเธอ

ฉันฟกช้ำดำเขียวกว่าทุกคน

3.2 ใช้เป็นคำคุณศัพท์ขยายคำนาม เช่น

ขยายนามที่เป็นหน่วยประธานของประโยค เช่น

คนเกียจคร้านมักยากจน

คนมั่งมีมักขยัน

ขยายนามที่เป็นหน่วยกรรมตรงของประโยค เช่น

เขาชอบช่วยเหลือเด็กยากจน

เขาชอบคนอ่อนหวาน

ขยายคำนามที่เป็นหน่วยกรรมรอง เช่น

เด็กให้เงินขอทานรูปผอมหนึ่งบาท

3.3 ใช้เป็นคำกริยาวิเศษณ์ ขยายกริยาของประโยค เช่น

ที่ตามหลังคำว่า อย่าง เช่น

แดงร้องไห้อย่างเจ็บช้ำ

เราอยู่อย่างยากจนข้นแค้น

ที่ตามหลังคำว่า จน เช่น

เขาต้มเนื้อจนเปื่อยยุ่ย

ทหารปราบศัตรูจนส่งบราบคาบ

4. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรมไปใช้ในประโยค

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาสกรรมนั้น เรานำไปใช้เป็นกริยาสกรรมได้เพียงอย่างเดียว เช่น

เขากำลังค้นหาของ

เธอเชื่อฟังฉันแล้ว

พระอาจารย์ปลุกเสกเครื่องรางของขลัง

5. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำบุพบทไปใช้ในประโยค

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำบุพบทนั้น เรานำไปใช้เป็นคำบุพบทได้เช่นเดียวกับคำบุพบทเดี่ยว ๆ เช่น

เขายืนอยู่กึ่งกลางห้อง

ฉันอยู่ใกล้เคียงเธอนี่แหละ

6. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์ไปใช้ในประโยค

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำกริยาวิเศษณ์ สามารถนำไปใช้ในประโยคได้ดังนี้

6.1 ใช้เป็นกริยาวิเศษณ์ขยายกริยาอกรรม

ที่มีคำว่า อย่าง นำหน้า เช่น

น้ำท่วมอย่างฉับพลัน

เขาเสียใจอย่างมากมาย

ที่ไม่มีคำว่า อย่าง นำหน้า เช่น

น้องสวยเหลือเกิน

6.2 ใช้เป็นกริยาวิเศษณ์ขยายกริยาสกรรม

ที่มีคำว่า อย่าง นำหน้า

เขารักเธออย่างแท้จริง

ฉันรู้จักเขาอย่างผิวเผิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ไม่มีคำว่า อย่าง นำหน้า เช่น

ลูกรักพ่อยิ่งนัก

น้องรักพี่เหลือเกิน

7. การนำคำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำเชื่อมประโยคไปใช้ในประโยค

คำซ้อนเพื่อความหมายที่เป็นคำเชื่อมประโยค เรานำไปใช้เชื่อมประโยคเช่นเดียวกับคำเชื่อมประโยคที่เป็นคำเดี่ยว ๆ เช่น

ถ้าหากเธอไม่มา ฉันจะไม่ทำงาน

คำซ้อนเพื่อเสียง

คำซ้อนเพื่อเสียงนี้ บรรจบ พันธุเมธา ได้อธิบายไว้ว่า

ด้วยเหตุที่คำซ้อนเพื่อเสียง มุ่งที่เสียงยิ่งกว่าความหมาย คำที่เข้ามาซ้อนกันจึงอาจจะไม่มีความหมายเลย เช่น โล กับ เล หรือมีความหมายเพียงคำใดคำเดียว เช่น มอม กับ แมมๆ มอม มีความหมาย แต่ แมม ไม่มีความหมาย บางทีแต่ละคำมีความหมาย แต่ความหมายไม่เนื่องกับความหมายใหม่เลย เช่น งอแง งอ หมายความว่า คด โค้ง แต่ แง หมายถึงเสียงร้องของเด็ก ส่วน งอแง หมายว่า ไม่สู้ เอาใจยาก[1]

สุชีวงศ์ พงษ์ไพบูลย์ ได้กล่าวถึงคำซ้อนเพื่อเสียงโดยจัดไว้เป็นคำซ้อนที่ซ้อนคำที่มีเสียงใกล้เคียงกัน เพื่อให้ออกเสียงสะดวกว่า

คำซ้อนพวกนี้เกิดขึ้นตามธรรมชาติของการออกเสียง อาจเป็นคำที่ไม่มีความหมายเลยก็ได้ แต่เมื่อนำคำที่มีเสียงใกล้กันมาเข้าคู่กันเป็นคำซ้อนแล้ว ทำให้เกิดความหมายขึ้น ได้แก่คำที่มีพยัญชนะต้นและตัวสะกดตรงกัน แต่ประสมด้วยสระต่างกัน สระนั้นมักเป็นสระที่ใกล้เคียงกัน[2]

---

[1]เรื่องเดียวกัน, หน้า 91.

[2]สุชีวงศ์ พงษ์ไพบูลย์, หลักภาษาไทย, หน้า 148.

พระยาอนุมานราชธน เรียกคำซ้อนเพื่อเสียงนี้ว่าเป็น "คำคู่" จัดเป็นคำซ้ำลักษณะหนึ่งในคำซ้ำชนิดอุจจารณวิลาส (Euphonic Couplet) โดยอธิบายว่า อาจจะเกิดเพราะคำหลังเป็นคำที่พูดพุ่ง ๆ ไป สุดแต่สระไหนอยู่ใกล้ก็ใช้เสียงสระนั้น เช่น กินแกน กวาดเกวิด คำหน้าและคำหลังจึงอาจจะมีสระต่างกัน หรือพยัญชนะต้นต่างกัน หรือพยัญชนะสะกดต่างกันก็ได้[1]

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า คำซ้อนเพื่อเสียงนั้นคือคำที่

1. เกิดจากการนำคำที่มีเสียงคล้ายกัน หรือใกล้เคียงกันมาซ้อนเข้าคู่กัน อาจจะเป็นคำที่ไม่มีความหมายมาก่อนเลย หรือมีความหมายแต่เพียงคำใดคำหนึ่ง อีกคำหนึ่งไม่มีความหมาย หรือมีความหมายทั้งสองคำ แต่ความหมายเดิมนั้นไม่เนื่องกับความหมายของคำที่ซ้อนกันแล้วก็ได้ ทั้งนี้เพราะมุ่งให้ออกเสียงง่าย สะดวก เป็นไปตามธรรมชาติของการออกเสียงเป็นสำคัญ

2. คำซ้อนเพื่อเสียงนี้ คำต้นและคำท้ายที่นำมาซ้อนกันอาจจะต่างกันที่

2.1 เสียงสระ เช่น กินแกน, อุ้ยอ้าย

2.2 เสียงพยัญชนะสะกด เช่น อัดอั้น, เปิดเปิง

2,3 เสียงพยัญชนะสะกดและเสียงสระต่างกัน เช่น เฉิดฉัน,ฉุกเฉิน

<u>ลักษณะของคำซ้อนเพื่อเสียง</u>

ลักษณะของคำซ้อนเพื่อเสียง จำแนกตามเสียงของคำที่นำมาซ้อนกันได้ดังนี้

1. คำซ้อนเพื่อเสียงที่คำต้นและคำท้ายต่างกันที่เสียงสระอย่างเดียว

1.1 คำต้นและคำท้ายเป็นเสียงสระระดับเดียวกัน คือคำต้นเป็นเสียงสระหลัง คำท้ายเป็นเสียงสระหน้า ทั้งคงเป็นเพราะต้องการให้ออกเสียงสะดวกเนื่องจากเวลาออกเสียงลมหายใจจะต้องผ่านจากด้านในของช่องปากซึ่งเป็นที่เกิดของสระหลังมาก่อน ได้แก่

สระ อุ,อู กับ สระ อิ,อี เช่น

ดุกดิก, ยุ่งยิ่ง, อุบอิบ, จุกจิก, หลุกหลิก, ตุกติก, ซุบซิบ, สุงสิง, หวุดหวิด

---

[1] พระยาอนุมานราชธน, <u>นิรุกติศาสตร์ ภาค 2</u>, หน้า 210 – 216.

หงุดหงิด, กรุ้มกริ่ม, หยุมหยิม, กระตุกกระติก, กระตุ้งกระติ้ง,
อู้อี้, สูสี, บู้บี้, จู้จี้, กระจู้กระจี้

สระ โอะ,โอ กับ สระ เอะ,เอ เช่น

โละเละ, โลเล, โมเม, โยเย, โอ้เอ้, โซเซ, โย้เย้, โว้เว้, โผเผ
โดกเดก, โตงเตง, โฉงเฉง, โคลงเคลง, โหงเหง, โหรงเหรง,
บึงเบิ่ง, โอนเอน, กะโผลกกะเผลก

สระ เอาะ,ออ กับ สระ แอะ,แอ เช่น

งอแง, จอแจ, ออแอ้, ท้อแท้, รอแร, วอแว, ร่องแร่ง, กล้องแกล้ง,
กล้อมแกล้ม, อ้อมแอ้ม, อ้อนแอ้น, คลอนแคลน, ลอกแลก, ออดแอด,
กรอบแกรบ, ซอกแซก, กระเสาะกระแสะ, กระย่องกระแย่ง,
กระท่อนกระแท่น, กระง่อนกระแง่น, ง่อนแง่น

1.2 คำต้นและคำท้ายเป็นเสียงสระที่มีฐานที่เกิดใกล้เคียงกัน กล่าวคือ อาจจะเป็นเสียงสระหน้ากับเสียงสระกลาง สระหลังกับสระกลาง หรือสระกลางด้วยกัน ทั้งนี้เพราะเมื่อออกเสียงสระหนึ่งไปแล้วจะออกเสียงสระในคำต่อไป เสียงสระใดที่มีที่เกิดใกล้เคียงกันย่อมสะดวกแก่การออกเสียงมากกว่า ได้แก่

สระหน้า เอะ,เอ กับสระกลาง อะ,อา เช่น

เกะกะ, เปะปะ, เหะหะ, เอะอะ, เบะบะ, เละละ, เก้งก้าง,
เคว้งคว้าง, เหง่งหง่าง

สระหน้า แอ กับสระกลาง อา เช่น

แกรกกราก

สระกลาง เออะ,เออ กับสระกลาง อะ,อา เช่น

เทอะทะ, เงอะงะ, เหวอะหวะ, เหนอะหนะ, เบอะบุ๋, เคอคา,
เซอซา, เร่อร่า, เลิ่กลั่ก, เนิบนาบ, เอิบอาบ, เว้งว้าง, เยิบยาบ

สระหลัง โอะ,โอ กับสระกลาง อะ,อา เช่น

โอ่อ่า, โด่งดัง, โฮกฮาก, โครกคราก, โผงผาง, กระโชกกระชาก,

โครมคราม,โฉ่งฉ่าง,กะโตกกะตาก

สระกลาง อี,อื กับสระกลาง อะ,อา เช่น

ขึงขัง,ตึงตัง,กึงกัง,ทึกทัก,อึกอัก,ยึกยัก,หงึกหงัก,ฮือฮา,อืออา

สระหลัง อุ,อู กับสระกลาง อะ,อา เช่น

ตุ๊ดตะ,ปุปะ,ซูซา,ตูมตาม,มูมมาม,รุงรัง,ปุบปับ,ซุมซาม,รุมร่าม

สระหน้า อิ กับสระกลาง อะ,อา เช่น

ชิชะ,ยิบยับ,ระยิบระยับ,กระซิบกระซาบ,คิกคัก,จริงจัง,ชิงชัง

1.3 คำต้นและคำท้ายเป็นเสียงสระประสม คำต้นเป็นเสียงสระประสม อัว คำท้ายเป็นเสียงสระประสม เอีย ทั้งนี้เพราะสระประสม อัว เป็นสระประสมที่มีที่เกิดในส่วนหลังของช่องปาก และสระประสม เอีย เกิดที่ส่วนหน้าของช่องปาก การที่ออกเสียงสระ อัว ก่อนแล้วจึงมาออกเสียงสระเอีย จึงย่อมออกเสียงได้สะดวก ตัวอย่างเช่น

งัวเงีย,ยั้วเยี้ย,นัวเนีย,ป้วนเปี้ยน,จวนเจียน,ต้วมเตี้ยม,นวลเนียน

2. คำซ้อนเพื่อเสียงที่คำต้นกับคำท้ายต่างกันที่เสียงพยัญชนะต้น หรือพยัญชนะสะกดเพียงอย่างเดียว มีลักษณะดังนี้

2.1 คำต้นและคำท้าย ต่างกันที่เสียงสะกด มีสองลักษณะด้วยกัน ดังนี้

2.1.1 เสียงตัวสะกดต่างกัน แต่คงเป็นเสียงในวรรคเดียวกัน คำต้นเป็นเสียงในวรรคใด คำท้ายจะเป็นเสียงพยัญชนะท้ายวรรคของวรรคนั้น ดังนี้

วรรคกะ เช่น แจกแจง,กักขัง,ถากถาง,แทรกแซง,แจกแจง

วรรคตะ " อัดอั้น,ออดอ้อน,เพลิดเพลิน,จัดจ้าน,คัดค้าน ถอดถอน,ฉาดฉาน

วรรคปะ " รวบรวม,หาบหาม,เคลิบเคลิ้ม

2.1.2 เสียงตัวสะกดต่างกันไม่จำกัดวรรค ดังนี้

แม่กก กับ แม่กน เช่น ปึกปึน,ดึกดื่น,ลักลั่น,ยอกย้อน,พะวักพะวน

แม่กก " แม่กม " ชุกชุม

แม่กด กับ แม่กง เช่น เปิดเปิง, กระเจิดกระเจิง, สอดส่อง[1]

2.2 คำต้นและคำท้ายต่างกันที่เสียงพยัญชนะต้น เช่น

เห้งเต้ง, เรื่อยเจื้อย, เบ้อเร่อ, รอมชอม, (ลอมชอม), เพ้อเจ้อ จิ้มลิ้ม, อ้างว้าง, อ้อมค้อม, ก้าวร้าว, รอบคอบ, รางชาง[2]

3. คำซ้อนเพื่อเสียงที่คำต้นกับคำท้ายต่างกันมากกว่าหนึ่งอย่าง คืออาจจะต่างกันที่สระกับพยัญชนะสะกดด้วย ดังนี้

แม่กก	กับแม่กง	เช่น	ยักเยื้อง, กระดากกระเดื่อง
แม่กก	กับแม่กน	"	บุกบั่น, ลุกลน, กระเสือกกระสน
แม่กก	กับแม่กม	"	ขะมุกขะมอม, ชักช้อม, ช้ำชาก
แม่กก	กับแม่เกย	"	ตะเกียกตะกาย, ยักย้าย, อับอาย,
แม่กง	กับแม่เกย	"	เบี่ยงบ่าย, เอียงอาย
แม่กง	กับแม่กน	"	คั่งแค้น, กะบึงกะบอน
แม่กด	กับแม่กง	"	ตุปัดตุป่อง, เริดร้าง, ตะขิดตะขวง, จัดแจง, จดจ้อง
แม่กด	กับแม่กน	"	เฉิดฉัน, อิดเอื้อน
แม่กน	กับแม่กม	"	ลวนลาม, รอนแรม
แม่กบ	กับแม่กง	"	ประจบประแจง, ตลบตะแลง, ละลาบละล้วง
แม่กบ	กับแม่กน	"	ครบครัน,
แม่กม	กับแม่เกย	"	ฟุ่มเฟือย
แม่เกอว	กับแม่เกย	"	เมามาย[3]

---

[1]บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย, หน้า 95.

[2]สุธิวงศ์ พงศ์ไพบูลย์, หลักภาษาไทย, หน้า 151.

[3]บรรจบ พันธุเมธา, ลักษณะภาษาไทย, หน้า 95 - 96.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

น่าสังเกตว่า คำซ้อนเพื่อเสียงลักษณะนี้ ในภาษาไทยเรามีคำซ้อนที่คำต้นกับคำท้ายมีพยัญชนะต้นเป็นพยัญชนะควบกล้ำเหมือนกันอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น

ขว เช่น ขวักไขว่

คร " ครบครัน, ครั่นคร้าม, ครื้นเครง, ครึกครื้น, คร่ำครวญ, ครึกโครม, ใคร่ครวญ

คล " คล่องแคล่ว, กล้ายคลึง, คลุ้มคลั่ง

ปร " ปราดเปรื่อง, ปรวนแปร

ปล " ปลิ้นปลอก, ปลิ้นปล้อน

พร " พร้อมพรั่ง, พร้อมเพรียง, พรั่นพรึง, พริ้มพราย, แพรวพราย

พล " พลั้งพลาด, พลิกแพลง, พลุกพล่าน, เพลิดเพลิน, เพลี่ยงพล้ำ

ผล " ผลีผลาม

4. คำซ้อนเพื่อเสียงที่คำต้นกับคำท้ายต่างกันที่คำต้นมีเสียงสะกด แต่คำท้ายไม่มีเสียงสะกด เพราะเสียงสะกดนั้นกร่อนหายไป ทั้งนี้คงจะเป็นเพราะเดิมเป็นคำซ้ำ แต่เนื่องจากออกเสียงเน้นที่คำต้นเสียงคำท้ายไม่เน้นจึงกร่อนหายไป[1] เมื่อเสียงสะกดของคำท้ายกร่อนหายไปแล้ว คำท้ายนั้นจะออกเสียงสูงต่ำเปลี่ยนไปบ้าง และอาจจะออกเสียงสระเป็นเสียงยาวขึ้นเพื่อชดเชยกับเสียงที่กร่อนนั้น เช่น

เสียงสะกดคำท้ายกร่อน แล้วเปลี่ยนระดับเสียงวรรณยุกต์

จอนจ่อ (จากคำเดิมว่า จอน ๆ), งอนหง่อ, ร่อยหรอ, เงือดเง้อ, หลีกลี้, โยกโย้, แยงแย่

เสียงสะกดคำท้ายกร่อน แล้วเปลี่ยนสระเป็นเสียงยาว และเปลี่ยนระดับเสียงวรรณยุกต์ด้วย

บุบบู้, รุบรู่, ทนโท่, กระดกกระดนโด่, เลินเล่อ, จุนจู้, ยงโย่, ชิกชี้, ริกรี้, มิดหมี, ริบหรี่, ยิบหยี, คิบดี, เยิ่นเย้อ

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 97.

5. คำซ้อนเพื่อเสียงที่คำต้นกับคำท้ายต่างกันที่เสียงสระ และคำต้นมีเสียงสะกด แต่คำท้ายไม่มีเสียงสะกด สังเกตหลักเกณฑ์ที่แน่นอนไม่ได้ เช่น

ลบหลู่, ปนเป, เชื่อนแช, พื้นเพ, หมิ่นเหม่, ลาดเลา, หลบหู่, เตร็ดเตร่
โรยรา, ตะครั่นตะกรอ, ทุลักทุเล, เขม็ดแขม่, คลุกคลี

<u>การนำคำซ้อนเพื่อเสียงไปใช้ในประโยค</u>

คำซ้อนเพื่อเสียงนั้น ส่วนใหญ่มักใช้เป็นคำกริยาวิเศษณ์มากกว่าอย่างอื่น นอกจากนี้ก็ใช้เป็นกริยาซึ่งส่วนใหญ่เป็นกริยาอกรรมและกริยาอกรรมย่อย ที่ใช้เป็นคำนามมีน้อย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ที่ใช้เป็นคำนาม : <u>รกราก</u>เขาอยู่ที่นั่น
โอ๊ย <u>พันฟาง</u>หักหมดแล้ว
<u>เถิดเทิง</u>วงนั้นดีสนุกจัง

คำนามที่ทำหน้าที่เป็นกรรมของประโยค
เขามี<u>บทบาท</u>มาก

ที่ใช้เป็นกริยาอกรรม : กระป๋องใบนั้น<u>บุบบู้</u>แล้ว
เด็กนั่น<u>อ้อแอ้</u>แล้ว
ลูกฉัน<u>งอแง</u>จัง
หลอน<u>เอียงอาย</u>แล้ว

ที่ใช้เป็นกริยาอกรรมย่อย : แดง<u>ชมชา</u>มาก
แม่จู๋<u>จี๋</u>กว่าพ่อ
ทำไมเธอ<u>เชื่อช้า</u>อย่างนี้

ที่ใช้เป็นกริยาสกรรม : เขา<u>ยัดเยียด</u>เงินให้ฉัน
เขม<u>รุกราน</u>ไทย
เขา<u>ทักทาย</u>เธอทุกวัน
ชายกลุ่มนั้นกำลัง<u>ลวนลาม</u>หญิงสาว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ใช้เป็นวิเศษณ์ขยายกริยา : เขาใช้เงินฟุ่มเฟือย
หล่อนเดินตุบัดตุป่องออกไป
ทุกคนกำลังฟังเพลงอย่างเพลิดเพลิน
เขาตะโกนอย่างคั่งแค้น
วิชัยทำท่ากร้มกริ่ม
เขาพยายามพูดบ่ายเบี่ยงให้พ้นตัว

ที่ใช้เป็นวิเศษณ์ขยายนาม : ดาราคนนี้มีชื่อเสียงโด่งดัง
กางเกงปุปะตัวนั้นหายไปแล้ว
เธอเห็นแสงริบหรี่นั่นไหม

ประโยชน์ของคำซ้อน

ก. ประโยชน์ของคำซ้อนเพื่อความหมาย มีดังนี้

1. ทำให้ได้คำใหม่ หรือคำที่มีความหมายใหม่ขึ้นในภาษา

2. ช่วยแปลความหมายของคำที่นำมาซ้อนกัน เมื่อรู้ความหมายของคำใดคำหนึ่งแล้วก็พอจะเดาความหมายของอีกคำหนึ่งได้ เพราะคำที่นำมาซ้อนกันนั้นจะต้องมีความหมายคล้ายคลึงกัน เช่นคำ ปราศรัย บางคนอาจไม่ทราบว่าจะแปลความหมายว่าอย่างไร เมื่อเห็นคำซ้อน พูดจาปราศรัย เข้าก็พอจะบอกความหมายได้

3. ช่วยทำให้รู้หน้าที่ของคำและความหมายของคำได้สะดวกขึ้น โดยสังเกตจากคำที่นำมาซ้อนกัน

4. ช่วยกำหนดเสียงสูงต่ำให้ได้ และทำให้รู้ความหมายไปได้พร้อมกัน เช่นคำว่า น้า หน้า หนา มีเสียงใกล้กัน บางคนอาจออกเสียงไม่ชัด ทำให้ไม่ทราบว่าคือคำใดแน่ แต่ถ้ามีคำอื่นมาซ้อน เช่นมีคำว่า ตา มาซ้อน ก็จะรู้ได้ทันทีว่าควรจะเป็นคำว่า หน้า มากกว่า น้า หรือ หนา เป็นต้น

นอกจากนี้คำซ้อนยังช่วยให้รู้ความหมายของคำที่อาจจะมีใช้ในสมัยโบราณแต่ปัจจุบันไม่มีที่ใช้ในประโยคแล้ส หรือมีใช้ในภาษาถิ่น เราจึงไม่ทราบความหมาย

หรือทราบเพียงเงา ๆ เช่น แปดเปื้อน อาจพิจารณาได้ว่า คำว่า แปด จะต้องมีความหมายคล้ายคำว่า เปื้อน ไม่น่าจะมีความหมายถึงตัวเลข ดังนี้เป็นต้น[1]

ข. ประโยชน์ของคำซ้อนเพื่อเสียง มีดังนี้

1. ทำให้ได้คำใหม่ที่สร้างได้ง่ายกว่าคำซ้อนเพื่อความหมาย เพราะในการสร้างไม่ต้องคำนึงถึงความหมายของคำเดี่ยวแต่ละคำ เพียงแต่ให้ได้คำที่มีเสียงพอเข้าลักษณะการซ้อนเพื่อเสียงได้เท่านั้น

2. ได้คำที่มีเสียงกระทบกระทั่งกัน เหมาะที่จะใช้ในการพรรณาลักษณะให้ได้ใกล้เคียงความจริง ทำให้เห็นจริงเห็นจังขึ้น

3. ได้คำที่มีทั้งเสียงและความหมายใหม่ โดยอาศัยคำเดิมที่มีอยู่แล้ว[2]

นอกจากนี้ยังมีผลพลอยได้เช่นเดียวกับคำซ้อนเพื่อความหมาย คือช่วยให้เรามีทางได้รู้ความหมายของคำบางคำที่นำมาซ้อนกันได้ เช่น ลูกศิษย์ลูกหา ลูกจ้างลูกออน น้องนุ่ง แม้ในปัจจุบัน ความหมายของคำที่ขีดเส้นใต้จะยังไม่ปรากฏ ก็อาจสันนิษฐานไว้ก่อนได้ว่า มีความหมายคล้ายคลึงกับคำอีกคำหนึ่งที่มาซ้อนกันเข้า หาใช่เป็นอุทานสร้อยบทที่ใส่เข้ามาโดยไม่มีความหมายไม่

---

[1] เรื่องเดียวกัน, หน้า 82 - 83.

[2] เรื่องเดียวกัน, หน้า 102.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย