

บทที่ 3

การสื่อความหมายและการเรียนรู้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารา รัชนิวัต

ในสังคมของมนุษย์และสัตว์มีกระบวนการอย่างหนึ่งที่ช่วยให้สมาชิกของสังคมอยู่ร่วมกันได้ด้วยความสะดวก ทราบความต้องการและความไม่ต้องการของกันและกันโดยอาศัยรูปแบบและวิธีการต่าง ๆ กัน ซึ่งได้แก่ การสื่อความหมาย เพราะการสื่อความหมายมีส่วนสัมพันธ์ในชีวิตของมนุษย์ทั้งในด้านการดำรงชีวิต การทำงาน และการศึกษาเล่าเรียน ในส่วนของการศึกษาเล่าเรียนนั้น ได้แก่ การเรียนการสอน ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการต่าง ๆ ของการสื่อความหมายมาใช้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบของการสื่อความหมายทางเดียวและการสื่อความหมายสองทาง ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักในการจัดสื่อและวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ นอกจากนี้ รูปแบบจำลองและกฎเกณฑ์ต่างๆ ของการสื่อความหมายยังเป็นสิ่งช่วยในการเตรียมตัวผู้สอนให้คำนึงถึงข้อจำกัดและอุปสรรคต่างๆ อันจะเป็นการบั่นทอนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนการสอนให้ลดลง

ความหมายของ "การสื่อความหมาย"

การสื่อความหมาย หรือ การสื่อสาร (Communication) เป็นคำที่มีรากศัพท์มาจากภาษาลาตินว่า "communis" ซึ่งหมายถึง "ร่วมกัน" หรือ "เหมือนกัน" หรือ "คล้ายคลึงกัน" ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า "common" หมายความว่า เมื่อมีการสื่อสารหรือสื่อความหมายระหว่างกันขึ้น คนเราก็จะพยายามสร้างความร่วมมือกันทั้งด้านความคิด ทัศนคติและเรื่องราวต่างๆ กับบุคคลที่เรากำลังสื่อสารด้วย

ดังนั้น คำว่า "การสื่อความหมาย" จะมีความหมายหลากหลาย เพราะได้มีผู้ให้คำจำกัดความหรือให้ความหมายแตกต่างกันออกไปตามทัศนะของแต่ละคนและสิ่งที่ยึดถือในการพิจารณา ซึ่งจะกล่าวพอสังเขป ดังนี้

ฮอฟแลนด์ และคณะ (Hovland and others 1953, 2) เป็นกลุ่มนักจิตวิทยาชาวอเมริกา ให้คำจำกัดความไว้ว่า การสื่อความหมายคือกระบวนการที่บุคคลหรือผู้สื่อสารส่งผ่านสิ่งเร้า ซึ่งปกติ ได้แก่ คำพูด ไปเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอื่นซึ่งได้แก่ ผู้ฟัง

แชนนอน และวีเวอร์ (Shannon & Weaver 1949, 95) กล่าวว่า การสื่อความหมายมีความหมายกว้าง โดยหมายรวมถึงกระบวนการทุกอย่างที่ความรู้สึกนึกคิดจิตใจของบุคคลหนึ่งมีผลกระทบต่ออีกบุคคลหนึ่งด้วย ซึ่งทั้งนี้ไม่เพียงแต่จะสื่อความหมายกันด้วยการเขียนและการพูดเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง ดนตรี ศิลปะการวาดภาพ การแสดง ระบาย บังเล่ห์ และพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์

วีเวอร์ (Weaver 1949 : 5) อธิบายว่า การสื่อความหมาย คือ กระบวนการทั้งหลายที่บุคคลหนึ่งสามารถกระทำให้เกิดผลต่อบุคคลอื่น

ไรท์ (Wright 1967 : 11) ให้ความหมายว่า การสื่อความหมายเป็นกระบวนการในการส่งทอดความหมายระหว่างบุคคลต่างๆ

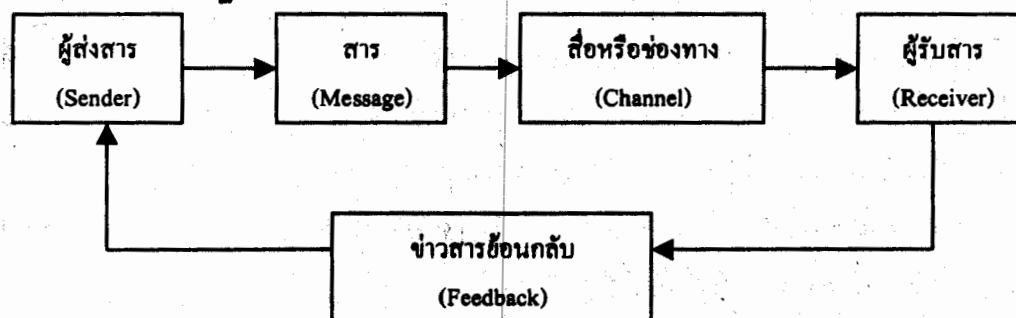
เกษม ศิริสัมพันธ์ (2515, 81) อธิบายว่า การสื่อความหมายเป็นการติดต่อสัมพันธ์กันระหว่างมนุษย์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน เป็นการถ่ายทอดความคิดเห็น ประสบการณ์ และข้อเท็จจริงต่างๆ ของมนุษย์ในสังคม

หลุย จำปาเทศ (2522, 77) ให้ความหมายว่า การสื่อความหมายคือการติดต่อส่งข่าวสาร ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และทำที่ต่างๆ จากบุคคลหนึ่งหรือหลายคนไปยังอีกบุคคลหนึ่ง หรือหลายคน

จากแนวความคิดของบุคคลต่าง ๆ จึงพอสรุปได้ว่า การสื่อความหมายเป็นกระบวนการติดต่อหรือการถ่ายทอดข่าวสารและความคิด ตลอดจนเจตคติ เพื่อสร้างความเข้าใจหรือการรับรู้ร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร โดยผ่านทางสัญลักษณ์หรือวิธีการต่าง ๆ นั้นเอง

องค์ประกอบของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายของมนุษย์โดยทั่ว ๆ ไปไม่ว่าจะเป็นวิธีการใดก็ตาม จะประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน 5 ประการ คือ



1. **ผู้ส่งสารและผู้รับสาร (Source or Communicator)** พฤติกรรมการสื่อสารนั้นจะต้องมีผู้รับสารหรือผู้ส่งสาร จะโดยตั้งใจหรือไม่ก็ตาม การได้ตอบสื่อสารกันทั้งสองฝ่ายจะดำเนินไปด้วยดี เมื่อทั้งสองฝ่ายอยู่ในสภาพแวดล้อมทางสังคมร่วมกัน มีประสบการณ์บางส่วนร่วมกัน หรือมีความรู้ความเข้าใจซึ่งกันและกัน

2. **สาร (Message)** หมายถึง สิ่งที่ผู้ส่งสารส่งไปให้ผู้รับสาร เป็นเรื่องราวต่างๆ ในรูปของข้อมูล ความรู้สึก ความคิดเห็น ฯลฯ ที่จะแสดงให้อีกฝ่ายหนึ่งเข้าใจวัตถุประสงค์ของตน สาร (message) นั้น โดยทั่วไปเราหมายถึงสิ่งเร้า สาระ หรือเรื่องราวที่ผู้ส่งสารส่งออกไป ส่วนสารสนเทศ สารสนเทศ หรือข่าวสาร (information) มุ่งถึงเนื้อหาของสาร ซึ่งสำคัญและจำเป็นมากสำหรับการติดต่อสื่อสารในสังคม เพราะยังมีสารสนเทศมากเพียงใดก็ยิ่งจะทำให้การตัดสินใจในเรื่องราวต่างๆ ถูกต้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3. **สื่อ หรือช่องทางการสื่อสาร (Channel)** คือ ตัวกลางนำสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยสื่อ นั้นจะต้องครอบคลุมถึง

3.1 **กลไกการรับรู้สาร** ได้แก่ การเข้ารหัส (encode) ซึ่งหมายถึง ผู้ส่งสาร นำสารแปลงเป็นสัญญาณ (signal) สัญลักษณ์ (symbol) ส่งไปยังผู้รับ ส่วนการถอดรหัส (decode) หมายถึง การที่ผู้รับสารถอดความหมายของสัญญาณสัญลักษณ์ที่ส่งมานั้น

3.2 **พาหนะที่นำสารนั้นให้เคลื่อนไป** เช่น อากาศ คลื่นแสง เสียง

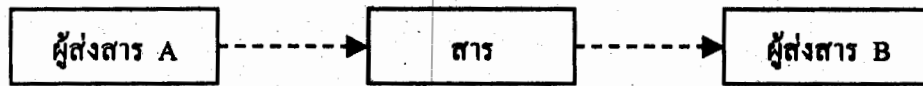
3.3 **ตัวที่จะพยุพาพาหนะที่นำสาร** กลไกการรับรู้สารของเราจะรับโดยมีช่องทางสำหรับนำสาร (เช่น อากาศ) นำสารไปสู่ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การเห็น ได้ยิน ได้กลิ่น สัมผัส และการลิ้มรส นอกจากนี้ สื่อหรือช่องทางยังมีความหมายอย่างกว้างๆ รวมถึงช่องทางที่เป็นตัวกลาง นำสารจากผู้ส่งไปถึงผู้รับ เช่น คลื่นแสง เสียง โทรเลข โทรศัพท์ สื่อมวลชนต่างๆ เป็นต้น

4. **ผู้รับสาร (Receiver or Destination)** หมายถึง บุคคลที่รับเรื่องราวที่ผู้ส่งส่งมา ซึ่งผู้รับอาจเป็นคนคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ ผู้รับอาจจะต้องทำหน้าที่ถอดความที่ผู้ส่งส่งมาให้จากสื่อต่างๆ เสียก่อน ดังนั้นผู้รับจะต้องมีทักษะในการติดต่อสื่อความหมาย มีทัศนคติที่ดีต่อเรื่องที่ส่งมา และผู้ส่งมีระดับความรู้เพียงพอที่จะรับรู้เรื่องราวต่างๆ ได้ ตลอดจนเข้าใจสังคมและวัฒนธรรมของผู้ส่งเป็นอย่างดี การสื่อความหมายจึงจะสัมฤทธิ์ผล

5. **ข่าวสารย้อนกลับ (Feedback)** เมื่อผู้รับสารรับสารที่ส่งมาได้ก็จะแสดงออกในรูปของพฤติกรรม หรือใช้สื่ออื่นๆ เพื่อแสดงให้ผู้ส่งรู้

กระบวนการของการสื่อความหมาย

ในชีวิตประจำวันของเรานี้ต้องติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น และในทำนองเดียวกัน บุคคลอื่นก็มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อกับเรา เราได้ใช้รูปแบบหลายอย่างในกระบวนการของการแลกเปลี่ยนติดต่อสื่อความหมาย เช่น การพูด การฟัง การเขียน การอ่าน และกิริยาท่าทางต่างๆ แต่วิธีการที่ใช้มากที่สุดในการสื่อความหมายเห็นได้แก่ การพูด การฟัง และการใช้กิริยาท่าทางต่างๆ จะเห็นได้ว่า กระบวนการสื่อความหมายจะเกิดขึ้นได้ย่อมประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 อย่าง คือ ผู้ส่งสาร สาร และผู้รับสาร ซึ่งเป็นกระบวนการที่ง่ายที่สุดของการสื่อความหมาย เราอาจพูดได้ว่า การสื่อความหมาย คือ การส่งสารจากแหล่งหนึ่งไปยังอีกแหล่งหนึ่งนั่นเอง



เนื่องจากการสื่อความหมายมีลักษณะเป็นกระบวนการ เพราะมีลักษณะเปลี่ยนแปลงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ดำเนินต่อไปตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง ทั้งนี้เพราะมนุษย์สื่อสารกันตลอดเวลา

จุดประสงค์ในการสื่อความหมาย

ในการสื่อความหมายนั้น ผู้ส่งสารจะต้องตกลงใจว่าตนเองมีความประสงค์ให้ผลของการส่งสารเป็นเช่นไร ดังนั้นนอกจากผู้ส่งสารจะต้องหาความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ในการส่งสาร เช่น จำนวนคน เวลา แล้วยังต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของสารที่ตนต้องการส่งด้วย เพื่อที่จะกำหนดได้ว่า ผู้รับสารจะมีการตอบสนองอย่างไร และผู้ส่งสารยังคาดหวังที่จะให้ผู้รับสารเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วย ซึ่งพฤติกรรมที่ผู้ส่งสารกำหนดให้เกิดในการสื่อความหมายนั้นมี 3 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมประเภทพุทธิพิสัย (Cognitive Behavior) เป็นการมุ่งให้ผู้รับได้รับความรู้ ความคิด ข่าวคราว เนื้อหาสาระและประสบการณ์ต่างๆ อาทิเช่น ผู้รับสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการถ่ายภาพนิ่งไปประยุกต์ใช้กับการถ่ายภาพเคลื่อนไหวได้ หรือการประชาสัมพันธ์ ทั่ว ๆ ไป

2. พฤติกรรมประเภทจิตพิสัย (Affective Behavior) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สึก อารมณ์ ท่าที ค่านิยม ความชอบไม่ชอบ เช่น การโฆษณาชวนเชื่อ โฆษณาแจ้งความ เป็นต้น

3. พฤติกรรมประเภททักษะพิสัย (Psychomotor Behavior) เป็นพฤติกรรมที่มุ่งให้ผู้รับสารเกิดทักษะความชำนาญในการกระทำบางอย่าง ทั้งที่เป็นทักษะทางด้านร่างกาย เช่น การใช้มือ แขน-ขา และทักษะเกี่ยวกับสติปัญญา เช่น ทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์ การแก้โจทย์เลข เป็นต้น

แอนดรู (Andrews 1979, 55-62) ได้แบ่งจุดประสงค์ในการสื่อความหมายไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อให้ข่าวสาร ข้อมูล ข้อเท็จจริง ผู้ส่งสารมุ่งหวังที่จะให้ผู้รับสารได้รับสารที่แปลกใหม่และเข้าใจในเรื่องรวานั้นๆ เช่น ครูเล่าเรื่องเกี่ยวกับอาชญากรรมให้นักเรียนฟัง เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับนักเรียนด้วย ผู้เล่าก็จะหวังว่านักเรียนจะเข้าใจได้ว่าเหตุไรจึงเกิดอาชญากรรมนี้ขึ้น และลักษณะของอาชญากรรมนั้นเป็นอย่างไร

2. เพื่อชักจูงใจ การสื่อความหมายนี้มุ่งหวังที่จะมีอิทธิพลเหนือความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมของผู้รับสาร โดยการเร่งเร้าความรู้สึกของผู้รับสาร เรียกร้องให้เห็นด้วยและกระทำตาม

3. เพื่อให้ความบันเทิง เป็นการสื่อความหมายที่มุ่งให้ผู้รับสารเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน

นอกจากนี้ ยังมีจุดประสงค์ประการหนึ่งของสถานศึกษาก็คือ การบริการทางวิชาการ ความสำเร็จของจุดประสงค์ประการนี้ขึ้นอยู่กับความรู้จักความต้องการของผู้ที่เราจะให้บริการ และวิธีที่เราจะรู้จักความต้องการของผู้อื่นก็โดยการสื่อความหมาย โดยทั่วไปแล้วจุดประสงค์ของการสื่อความหมาย มีดังนี้

1. เพื่อเป็นเครื่องช่วยในการแก้ปัญหา การสื่อความหมายจะช่วยแลกเปลี่ยนข้อมูลที่จำเป็น เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาต่างๆ ผู้นำจะต้องหาวิธีสร้างระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ รู้จักแหล่งข้อมูลและประหยัดเวลาในการให้ข้อมูล

2. เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นและทัศนคติ ผู้นำมีความจำเป็นจะต้องเปลี่ยนความคิดเห็น ทัศนคติ และพฤติกรรมของเพื่อนร่วมงาน ซึ่งผู้นำจำเป็นต้องรู้จักการใช้อิทธิพล (influence) และผู้นำก็สื่อความหมายเพื่อใช้อิทธิพลนี้

3. เพื่อเป็นการให้ข้อมูล หัวหน้าสถานศึกษาจำเป็นต้องให้ข้อมูลแก่เพื่อนร่วมงานด้วยความถูกต้องและทันเวลา มนุษย์เราคิดหรือตัดสินใจอะไรก็โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ ถ้าผู้นำให้ข้อมูลแก่เพื่อนร่วมงานไม่เพียงพอ อาจทำให้เพื่อนร่วมงานหรือผู้ได้บังคับบัญชาคิดไปต่างๆ นานา ซึ่งจะมีผลกระทบกระเทือนต่อสถานศึกษาโดยรวม

4. เพื่อการเกลี้ยกล่อม จุดประสงค์ประการนี้ก็เพื่อเกลี้ยกล่อมจิตใจ และกระตุ้นเพื่อนร่วมงานให้ลงมือกระทำตามความปรารถนาของกลุ่ม

5. เพื่อเป็นการหาข้อมูล ในการบริหารงานนั้น ผู้นำจำเป็นต้องตัดสินใจ การได้ข้อมูลมากเท่าใดก็จะช่วยให้การตัดสินใจผิดพลาดน้อยลง

6. เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจสถานศึกษาและสถาบันศึกษาดีขึ้น หัวหน้าสถานศึกษาจำเป็นต้องสื่อความหมายเพื่อให้ผู้อื่น เช่น ผู้ปกครอง ชุมชนสังคม เข้าใจงานที่ผู้นำกำลังทำอยู่ ผู้นำอาจต้องใช้วิธีการให้ข่าวสารหรือการประชาสัมพันธ์

ความจำเป็นที่ต้องมีการสื่อความหมายเพื่อสื่อความคิดเห็น เพื่อถ่ายทอดความรู้ทัศนคติและความชำนาญ มีอยู่ 5 ประการ คือ

1. มนุษย์และสัตว์ต้องสื่อความต้องการของตนให้อีกฝ่ายหนึ่งรับทราบ เพื่อที่จะให้ได้มาสิ่งซึ่งตนเองต้องการ อันจะทำให้ตนเองอยู่รอด เช่น เด็กทารกต้องการนมก็ร้องไห้ แมวหวีต้องการอาหารก็มาเคล้าเคลียร้อง "เหมียวเหมียว" เป็นต้น

2. มนุษย์และสัตว์ต้องสื่อความคิดของตนให้ผู้อื่นรับทราบ เพื่อให้เกิดภาวะสมดุลของการอยู่ร่วมกัน เช่น แสดงข้อเสนอแนะ ตอบคำถาม เล่นวิธีแก้ปัญหิต่างๆ

3. มนุษย์และสัตว์ต้องการถ่ายทอดความรู้ ความนึกคิด ทัศนคติ ค่านิยม และทักษะไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง เพื่อประโยชน์ของฝ่ายรับหรือประโยชน์ร่วมกัน เช่น ฟอนกสอนวิชาให้ลูกนกหัดบิน

4. มนุษย์และสัตว์ต้องสื่อคำเตือนให้ระหว่างคำห้ามมิให้ละเมิดคำสั่งให้ปฏิบัติ และคำชี้ชวนให้ทำเพื่อประโยชน์ของผู้รับ และหรือของส่วนรวม มิใช่ประโยชน์ของผู้ส่งโดยตรง เช่น คำขวัญ สุภาพสิต คำพังเพย และคำเตือนทางวิทยุกระจายเสียง

5. มนุษย์และสัตว์ต้องโต้ตอบระหว่างกัน เพื่อให้ทราบเรื่องราวในอดีต ปัจจุบันและอนาคตของทั้ง 2 ฝ่าย

โดยสรุป การสื่อความหมายในฐานะกระบวนการถ่ายทอดข่าวสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารโดยผ่านสื่อกลาง จึงมีความจำเป็นต่อมนุษย์และสัตว์ เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายของคนและสัตว์มีหลายรูปแบบ ที่นิยมมี 3 รูปแบบคือ (1) จำแนกตามลักษณะภาษาที่ใช้สื่อความหมาย (2) จำแนกตามตำแหน่งของผู้ส่งและผู้รับ และ (3) จำแนกตามความสามารถในการตอบโต้กัน ซึ่งพอจะกล่าวโดยสังเขปดังนี้

1. จำแนกตามลักษณะภาษา มี 2 ประเภท คือ

1.1 การสื่อความหมายด้วยภาษาพูด/เขียน เป็นการสื่อความหมายด้วยการพูดตอบโต้กันหรือเขียนตอบโต้กัน ตัวอย่างเช่น มนุษย์อาจสื่อความหมายด้วยคำพูดหรือการเขียน สัตว์อาจสื่อความหมายด้วยการพูดโดยส่งผ่านทางกระแสจิต ซึ่งเราสามารถสังเกตได้จาก วัควาย สุนัข แมว ที่มีมันอยู่ด้วยกันระหว่างแม่ลูก ตัวอย่างเช่น ลูกวัวมองดูแม่วัวๆ มองดูลูก แล้วทั้งคู่ก็ลุกขึ้นพร้อมกันแล้วเดินตรงไปยังบ่อทำยนา อะไรทำให้แม่ลูกลุกขึ้นพร้อมกันเช่นนั้น นิทานโบราณที่มีตัวละครซึ่งเป็นสัตว์สนทนากันได้จะเป็นเรื่องเหลวไหลหรือไม่ ถ้าสัตว์มันจะส่งภาษาทางกระแสจิต

1.2 สื่อความหมายด้วยภาษาท่าทาง เครื่องหมายและสัญญาณเป็นการสื่อความหมายด้วยการแสดงท่าทาง เช่น พยักหน้าแสดงว่า "รับ" (ชาวอินเดียจะแสดงอาการ "รับ" ด้วยการส่ายหน้า ซึ่งมีเรื่องเล่าว่านักเรียนไทยคนหนึ่งหลงรักสาวแขกในมหาวิทยาลัยเดียวกัน วันหนึ่งไปเยี่ยมสาวถึงห้องพัก เมื่อได้โอกาสจึงบอกรักสาว สาวส่ายศีรษะ หนุ่มไทยเสียใจมากรีบลา กลับทำให้สาวแปลกใจมาก ภายหลังจากหนุ่มจึงทราบว่า อาการส่ายหน้าของสาวแขกคนนั้นแสดงว่ายินดีตกลงปลงใจด้วย) นอกจากการสื่อความหมายด้วยภาษาท่าทางแล้ว มนุษย์อาจสื่อความหมายด้วยสัญญาณและเครื่องหมายต่างๆ ด้วย เวลาสุนัขเดินทางจากบ้านจะปัสสาวะไว้ข้างทางเป็นระยะเพื่อสื่อความหมายให้ตนเองสามารถหาทางกลับบ้านได้ ไม่หลงทาง

2. จำแนกตามตำแหน่งของผู้ส่งและผู้รับ มี 2 ประเภท คือ

2.1 การสื่อความหมายทางตรง (Direct communication) เป็นการสื่อความหมายที่ผู้ส่งและผู้รับอยู่ในเวลาและสถานที่เดียวกัน สามารถตอบโต้กันได้โดยไม่ต้องผ่านสื่อหรือช่องทางอื่น สามารถมองเห็นหน้าตา กริยาท่าทางกันได้ เช่น การสนทนากัน การสอนหน้าชั้นเรียน เป็นต้น

2.2 การสื่อความหมายทางอ้อม (Indirect communication) เป็นการสื่อความหมายที่ผู้ส่งและผู้รับอยู่ต่างที่ต่างเวลา มีการถ่ายทอดสารโดยผ่านสื่อกลางหรือช่องทาง เช่น ผ่าน สิ่งพิมพ์ วิทยุ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ โทรศัพท์ โทรเลข จดหมาย โทรพิมพ์ เป็นต้น

3. จำแนกตามความสามารถในการตอบโต้กัน มี 2 ประเภท คือ

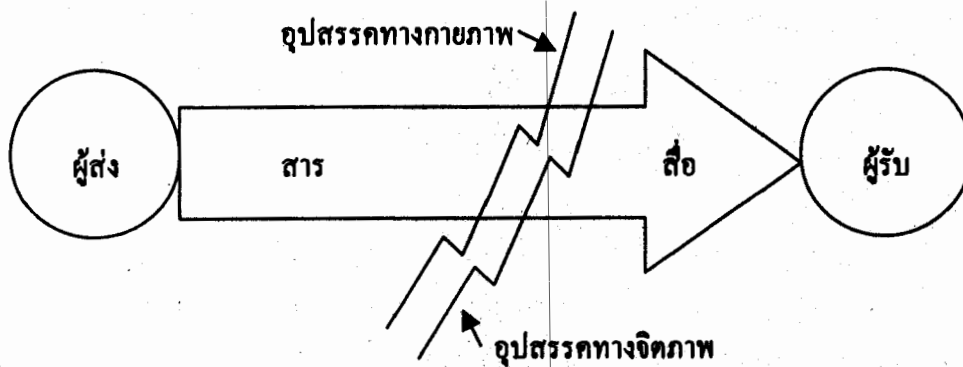
3.1 การสื่อความหมายทางเดียว (One-Way communication) เป็นการสื่อความหมายที่ผู้ส่งและผู้รับไม่มีโอกาสตอบโต้กันทั้งหมดที่ ผู้ส่งไม่มีโอกาสทราบความรู้สึกนึกคิดของ ผู้รับ และผู้รับก็ไม่สามารถตอบโต้ผู้ส่งได้ในขณะนั้น เช่น การสื่อความหมายทางวิทยุโทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ แม้แต่ในห้องเรียนเองหากครูไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามแสดงความคิดเห็น และครูเองไม่ยึดกับปฏิกริยาของนักเรียนก็ถือเป็นการสื่อความหมายทางเดียวเช่นกัน

3.2 การสื่อความหมายสองทาง (Two-Way communication) เป็นการสื่อความหมายที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถตอบโต้และรับรู้กันได้ทั้งหมดที่ ถือเป็นการสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพที่สุด

อุปสรรคของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายจะมีประสิทธิภาพเมื่อปราศจากอุปสรรคขวางกั้นระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร อุปสรรคจึงเป็นตัวทำลายกระบวนการสื่อความหมาย มิให้ผู้รับสามารถรับสารได้ตามปริมาณและความชัดเจนตามที่ต้องการ

อุปสรรค (Barrier/Obstacles) หรือ "NOISE" หมายถึงสิ่งที่ทำให้การสื่อสารไม่ชัดเจนทั้งในส่วนของผู้ส่งและผู้รับ



อุปสรรคของการส่งและการรับสารมี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. อุปสรรคทางกายภาพ หมายถึง อุปสรรคทางสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ทำให้การรับรู้ด้วยสัมผัสทั้ง 5 ไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งครอบคลุมวิธีการส่งสารและประเภทของสื่อ เช่น ความไม่ชัดเจนของเสียงและภาพ ความร้อน หนาว ความอึกทึก ระยะทางระหว่างผู้ส่งและผู้รับ และประเภทของสื่อที่ใช้ในการส่งสารและความบกพร่องในประสาทสัมผัสของผู้รับด้วย เช่น ตาบอดหูตึง เป็นต้น

2. อุปสรรคทางจิตภาพ หมายถึง สภาวะทางอารมณ์ ความรู้ ความสนใจทัศนคติ ค่านิยม ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมของผู้ส่งและผู้รับ หากผู้ส่งอยู่ในสภาวะทางจิตภาพเป็นลบ เช่น โกรธแค้น การส่งสารก็อาจมีประสิทธิภาพต่ำ หรือผู้รับอยู่ในสภาวะคลอนแคลนหวั่นไหวทางจิตก็อาจทำให้รับสารได้ไม่ดีเท่าที่ควร

เมื่อเกิดอุปสรรคในการสื่อความหมายขึ้นมาแล้ว ก็จะทำให้เกิดปัญหานั้นประการ ซึ่งจะยังผลให้ผู้ส่งขาดโอกาสที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

อุปสรรคที่มีส่วนในการขวางกั้นการสื่อความหมาย ทั้งที่เป็นอุปสรรคทางกายภาพและอุปสรรคทางจิตภาพสามารถจำแนกได้ 7 ประการ

1. ความจำกัดด้านความสามารถในการรับสาร ความสามารถที่จะรับสารของผู้รับสารอาจถูกจำกัดด้วยเหตุหลายประการ อาทิ (1) ความพิการทางกาย เช่น หูตึง สายตาสั้น (2) ความพิการทางสติปัญญา เช่น ปัญญาทึบ (3) ความไม่คุ้นเคยเกี่ยวกับเรื่องนั้น (4) ความไม่มีสมาธิ และ (5) อยู่ในสภาวะอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม

2. การถูกรบกวน เป็นอุปสรรคที่เข้ามาขัดขวาง ก่อกวนการรับสารมี 4 อย่าง คือ (1) การแข่งกันส่งสาร เช่น นักศึกษาคุยกันขณะที่มีการบรรยาย (2) สภาวะแวดล้อมวิบัติหรือกีดกันทางสิ่งแวดล้อม เช่น ร้อน หนาว เสียงดังเกินไป (3) จิตภาพวิบัติหรือเกิดความกีดกันทางจิต เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว และ (4) ความตื่นสื่อหรือความไม่คุ้นกับสื่อ เช่น ใช้ภาษาต่างกันหรือระดับความสนใจต่างกัน

3. ความหมายซ้อนเงื่อน เป็นสภาวะที่ต่างฝ่ายต่างคิดว่าคู่กรณีเข้าใจความหมายของถ้อยคำ ประโยค หรือข้อความตรงกันกับตน จึงคิดว่าไม่จำเป็นต้องอธิบายมากทั้งๆ ที่ในความเป็นจริงแต่ละคนเข้าใจในความหมายคนละอย่าง เช่น หมอพูดคำว่า "दानขโมย" ในความหมายที่เป็น

อาการผอมแห้งโรธันเกิดจากโรคมะเร็งในลำไส้ แต่ชาวบ้านบ้านพูดถึง "ตานขโมย" ในความหมายของโรคชนิดหนึ่งที่ทำให้เด็กผอมและแห้ง

4. ภาพนึกไม่ตรงกัน ผู้รับจะตีความหมายสารตามภาพนึกเก่าๆ ซึ่งได้แก่ ความเชื่อวิธีการรับรู้การคิดและความประพฤติดั้งเดิม หากการส่งสารไปยังผู้รับเป็นการส่ง "ภาพนึก" ที่ไม่ตรงกันผู้รับก็ไม่สามารถรับสารได้ตามที่ผู้ส่งต้องการ เช่น คนที่เชื่อเรื่องนรกสวรรค์ก็ยากที่จะพูดคุยกับคนที่ไม่เชื่อในเรื่องนี้ได้ตลอดรอดฝั่ง

5. สภาวะ "ว้าวุ่นหลังหวะ" เกิดขึ้นเมื่อผู้รับสารตีความหมายของสารตามความรู้สึกที่ฝังแน่นภายในโดยไม่รู้สึกตัว ได้แก่ ความอยากได้และความกลัว หรือเชื่อสิ่งที่ตนอยากเชื่อ แม้แต่คำพูดหยอกเล่นของผู้บังคับบัญชา ก็อาจทำให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชามีอะไรอยู่เบื้องหลังเก็บไปคิดด้วยความหวาดหวั่นทั้งคืน ความระแวงและการคอยจับผิดก็ทำให้การสื่อความหมายไร้ประสิทธิภาพได้

6. การเสนอสารสับสน เป็นอุปสรรคที่เห็นได้ง่าย เกิดจากการที่ผู้ส่งแสดงความคิดเห็นการเลือกสรรคำพูดที่กำกวมสับสน หรือพูดวกวนเหมือนที่จางวางหรั้งของ น.ม.ส. เขียน จดหมายไปถึงลูกว่า "เจ้าพูดวกไปเวียนมาเหมือนหมาไล่กัดหางตัวเอง"

7. การขาด "ช่องทาง" สำหรับสื่อสาร เป็นอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการส่งสารผิดช่องทาง หรือไม่มีช่องทางจะส่งหรือมีสื่อแต่ไร้ผล เช่น ผู้บริหาร "เปิดใจ" ให้วิพากษ์วิจารณ์แต่ไม่มีใครกล้า หรืออาจารย์มหาวิทยาลัยที่ถามนักศึกษาว่า "มีใครจะถามปัญหาอะไรไหม?" แต่ก็ไม่มีใครกล้าถามเป็นต้น

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว 7 ประการ ยังมีปัญหาและอุปสรรคในการสื่อความหมายอีกหลายลักษณะ อาทิ

1. ปัญหาเกี่ยวกับผู้ส่งข่าวสารและผู้รับข่าวสาร ซึ่งสามารถแยกออกเป็นปัญหาย่อยๆ ได้หลายประการเช่นกัน คือ

1.1 ความแตกต่างในด้านภูมิหลัง ซึ่งได้แก่พื้นฐานการศึกษา ขนบธรรมเนียมวัฒนธรรม และอาชีพ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะมีส่วนสำคัญที่ทำให้การแปลความหมายของ ข่าวสารที่สื่อความหมายต่อกันเกิดการผิดพลาดได้เสมอ

1.2 สถานภาพที่แตกต่างกัน เช่น ผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชาย่อมมีความรู้สึกนึกคิดที่แตกต่างกัน การห่างเหินกัน ซึ่งบางครั้งทำให้เกิดการสื่อความหมายไม่ตรงกันได้

1.3 ทักษะคิดและค่านิยมต่างกัน ย่อมมีผลทำให้การตีความหมายในการสื่อความหมายบางเรื่องไม่ตรงกัน

1.4 อารมณ์และความรู้สึกของผู้รับและผู้ส่งขณะส่งข่าวสารและรับข่าวสารอาจมีส่วนทำให้การสื่อความหมายผิดพลาดได้

1.5 ความบกพร่องทางร่างกาย เช่น บกพร่องเกี่ยวกับอวัยวะสำหรับรับและส่งข่าวสาร เช่น หู ตา ปาก หลอดเสียง เป็นต้น หรือสุขภาพไม่ดี อาจก่อให้เกิดความผิดพลาดในการสื่อความหมายได้เช่นกัน

2. ปัญหาเกี่ยวกับสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการสื่อความหมาย ซึ่งอาจแยกออกเป็นปัญหาย่อยๆ ได้ดังนี้

2.1 ภาษาและถ้อยคำที่ใช้ในการสื่อความหมายไม่แจ่มชัด เช่น ใช้ภาษาต่างระดับกัน ใช้ภาษาคนละประเภท ใช้ภาษาถิ่น หรือใช้ภาษาไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และตามความนิยม ฯลฯ

2.2 กิริยาท่าทางที่ผู้พูดและผู้ฟังแสดงออกไม่ตรงกับเรื่องหรือข่าวสารที่ต้องการจะสื่อความหมายในครั้งนั้นๆ

2.3 การขัดข้องทางเทคนิคบางประการในการใช้สื่อต่างๆ ทางโสตทัศนศึกษา เช่น ไมโครโฟนไม่ดัง โทรศัพท์สายขาด เครื่องฉายหลอดเสีย เป็นต้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับข่าวสารที่ใช้ในการสื่อความหมาย ซึ่งอาจแยกเป็นปัญหาย่อยๆ ดังนี้

3.1 ข่าวสารที่ต้องการสื่อความหมายยากเกินกว่าระดับผู้รับจะแปลความได้

3.2 ข่าวสารที่ต้องการสื่อความหมายมากเกินไป เกินกว่าช่วงความสนใจของผู้รับจะรับได้ ข่าวสารบางส่วนจึงขาดหายไป การแปลความหมายก็อาจเกิดผิดพลาดได้

ในบางครั้งการสื่อความหมายและการเรียนรู้อาจจะไม่ได้ผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะอาจจะเกิดอุปสรรคระหว่างผู้ส่งและผู้รับ หรือผู้สอนและผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้แก่

1. คำพูด (Verbalism) ลักษณะการใช้ภาษาหรือคำพูดในการสื่อความหมายอาจจะยากเกินไปทำให้ผู้รับไม่เข้าใจ

2. ฝันกลางวัน (Day dreaming) ผู้รับมีจิตใจเลือนลอย ไม่มีสมาธิในการรับรู้ทำให้ไม่เข้าใจความหมายที่ส่งมานั้น

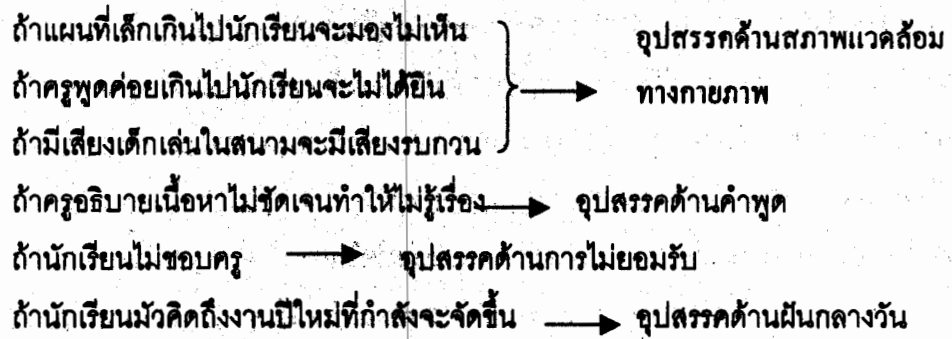
3. ข้ออ้างถึงที่ขัดแย้ง (Referent confusion) ข่าวสารหรือบทเรียนที่ส่งมานั้นมีความขัดแย้งกับประสบการณ์เดิมของผู้รับ ทำให้ผู้รับเกิดความขัดแย้งไม่เข้าใจได้

4. การรับรู้ที่จำกัด (Limited perception) ผู้รับอาจมีขีดจำกัดของการรับรู้ซึ่งเกี่ยวกับประสาทสัมผัสเฉพาะของแต่ละคน เช่น สายตาสั้น หูพิการ เป็นต้น

5. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical discomfort) ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพต่าง ๆ อาจจะไม่เอื้ออำนวยในการสื่อสารหรือการเรียนรู้ เช่น การที่ผู้รับไม่สามารถได้ยินหรือเห็นข้อมูลที่ส่งมาทำให้ไม่เข้าใจสิ่งที่ส่งมาได้ หรือห้องเรียนที่ร้อนอบอ้าวหรืออาจมีเสียงดังรบกวนจากภายนอกห้องเรียน ซึ่งเป็นการรบกวนสมาธิในการเรียน เป็นต้น

6. การไม่ยอมรับ (Imperception) ผู้ส่งอาจไม่เป็นที่ยอมรับของผู้รับทำให้ผู้รับเกิดความต่อต้านหรือไม่สนใจที่จะรับข้อมูลที่ส่งมาก็ได้

ตัวอย่างเช่น ในการสอนวิชาภูมิศาสตร์ ครูจะอธิบายเนื้อหาบทเรียนโดยใช้แผนที่ตั้งไว้หน้าห้องเรียนเพื่อประกอบการสอน ในสภาพการเรียนการสอนนี้อาจจะมีอุปสรรคในการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนเกิดขึ้นได้หลายอย่าง เช่น



ประสิทธิภาพของการสื่อความหมาย

ผลของการสื่อความหมายก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปได้หลายทางทั้งทางลบและทางบวก ผลที่ได้รับนั้นอาจจะไม่ตรงกับเป้าหมายของผู้ส่งก็ได้ เนื่องจากองค์ประกอบหลายๆอย่างที่ได้กล่าวมาแล้วทำให้สารที่ส่งไปถึงผู้รับเกิดการผิดพลาดไป นักวิชาการสื่อความหมายได้พยายามศึกษาถึงการเพิ่มประสิทธิภาพของการสื่อความหมาย โดยศึกษาถึงองค์ประกอบแห่งความสำเร็จในการสื่อความหมาย ดังนี้

ชนธรรม (Wilbur Schramm) นักการศึกษาที่มีชื่อเสียงผู้หนึ่ง ได้กล่าวถึงเงื่อนไขที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการติดต่อสื่อสาร 7 ประการคือ

1. การเคลื่อนไหวที่มีการวางแผนมาก่อน (A planned dynamic) การเปลี่ยนแปลงต้องเกี่ยวข้องกับเคลื่อนไหวทางจิตวิทยาและสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่

ต้องการ ทฤษฎีการสื่อสารส่วนใหญ่นั้นจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับความเข้าใจใน 2 ด้านนี้ ดังนั้นการวางแผนสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยพื้นฐาน และความเคลื่อนไหวทางจิตวิทยาและสังคมของบุคคลมาประกอบกันเพื่อออกแบบการเปลี่ยนแปลง เช่น ความเชื่อของนักติดต่อสื่อสารและข่าวสาร การเลือกพฤติกรรมของผู้รับสาร ความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ หน้าที่ของผู้นำทางความคิดและนักทวงกรรม ในการยอมรับการกระทำใหม่ ๆ

2. ความเหมาะสมกับวัฒนธรรม (A fit to the culture) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่มีผลกระทบต่อขนบธรรมเนียม คุณค่าและการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นนั้นจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบว่ามีความเหมาะสมกับวัฒนธรรมในท้องถิ่นนั้นมากเพียงไร ความต้องการพื้นฐานเพื่อการสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงเป็นเรื่องของความเข้าใจและความเหมาะสมกับวัฒนธรรมที่ต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงนั้น

3. การส่งข่าวสาร (Delivering the message) การสื่อความหมายจะให้มีประสิทธิภาพ ข่าวสารต้องถึงผู้รับ เช่น เอกสารเผยแพร่ อาจกองอยู่ในสำนักงาน เพราะไม่มีผู้ที่จะนำไปเผยแพร่ ในหมู่บ้าน รถหน่วยเคลื่อนที่ไม่สามารถออกปฏิบัติงานให้คลุมพื้นที่อันกว้างใหญ่ไพศาลได้ การส่งข่าวสารในประเทศกำลังพัฒนาจึงมีความแตกต่างในการกระจายสารไปยังหน่วยงานที่มีการติดต่อสื่อสารและการให้บริการกลุ่มที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารต้องมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงไปยังบุคคลที่สามารถจะตัดสินใจในการเปลี่ยนแปลงนั้นได้โดยตรง

4. การใช้การสื่อความหมายแบบ 2 ทาง (Two-way communication) เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าที่ใดก็ตามซึ่งต้องการให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในทางทัศนคติหรือพฤติกรรม การใช้การสื่อความหมายแบบ 2 ทาง จะมีประสิทธิภาพมากกว่าการสื่อความหมายแบบทางเดียว (one-way communication) เพราะการสื่อความหมายแบบ 2 ทางต้องการมีส่วนร่วมของบุคคลทั้งผู้รับและผู้ส่ง และต้องมีปฏิริยาสะท้อนกลับ (feedback) เช่น สื่อมวลชนประเภทวิทยุ นักจัดรายการเกษตร อาจกำหนดให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในรายการด้วยการเขียนจดหมายมาถามปัญหาหรือจัดผู้ฟังเป็นกลุ่ม ๆ เพื่อให้มีกิจกรรมต่อเนื่องหลังจากฟังรายการวิทยุแล้ว หลังจากการฟังก็จะจัดให้มีการอภิปรายถึงสิ่งที่เขาได้ฟังและสิ่งที่จะทำกันต่อไป

5. การทำซ้ำ ความน่าเชื่อถือ และความสนใจ (Repetition, credibility and attention) การสื่อความหมายต้องทำให้เกิดการได้ยิน การเห็นในลักษณะบ่อยๆ ใช้หลายๆ ช่องทาง และใช้แหล่งข่าวสารที่น่าสนใจมีคุณค่า เช่น นอกจากจะใช้โปสเตอร์แล้วควรสนับสนุนด้วยสื่ออื่นๆ

ด้วย องค์ วิทย การอภิปราย การเขียนเขียนและการรณรงค์ การใช้ช่องทางต่างๆ ควบคู่กันไปก็เพื่อให้ผู้รับมีโอกาสตรวจสอบความถูกต้อง ชัดความสงสัยและทำให้การกระจายของสารไปถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวางด้วย

การใช้แหล่งสารที่นำมาซึ่งความน่าเชื่อถือ และน่าสนใจจะมีพลังสูงและเป็นที่ยอมรับของประชาชน เช่น ชาวที่ได้รับจากการให้สัมภาษณ์ของบุคคลที่สำคัญในระดับผู้บริหารประเทศ ได้แก่ นายกรัฐมนตรี ยอมรับเชื่อถือและน่าสนใจกว่าที่ได้รับทราบข่าวจากเพื่อนบ้าน

6. การสาธิต (Demonstration) หลายครั้งที่การสาธิตประสบกับความล้มเหลว ถ้าหากกระทำกันอยู่เฉพาะในห้องเรียน แต่เมื่อผู้สาธิตได้เหวี่ยงรองเท้าทิ้งไปและลงไปเดินลุยอยู่ในน้ำข้าวด้วยตัวเขาเองจริงๆ การสาธิตนั้นก็ย่อมจะได้รับผลสำเร็จมากกว่า และถ้าหากชาวบ้านสามารถเห็นวิธีการปฏิบัติของเพื่อนบ้านหรือสิ่งที่หมู่บ้านถัดไปได้ทำ ได้พบปะพูดคุยกับบุคคลที่ได้ลงมือทำงานนั้นแล้วก็จะมีความมากกว่าการได้ฟังคำบรรยายจากเจ้าหน้าที่พัฒนาเสียอีก

7. การฝึกปฏิบัติ (Practice) ถ้าต้องการให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ๆ ก็ต้องมีการฝึกปฏิบัติ ซึ่งเป็นความคิดพื้นฐานอย่างหนึ่งของทฤษฎีการเรียนรู้ การสื่อความหมายจะต้องมีการฝึกปฏิบัติโดยอาศัยความรู้ที่ได้รับ จะช่วยตอกย้ำความเข้าใจและยืนยันความถูกต้องในสิ่งที่ได้เรียนรู้มา

จอร์จ เทอริ (George R. Terry) ได้เสนอแนะวิธีปฏิบัติ 8 ประการที่จะทำให้การสื่อความหมายมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้ส่งสารจะต้องทำความเข้าใจเรื่องที่จะสื่อออกไปอย่างแจ่มแจ้งเสียก่อนว่า จะสื่ออะไร มีจุดประสงค์อะไร ถ้าจะส่งสารด้วยการพูด ผู้พูดจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องที่ตนจะพูดมากกว่าที่จำเป็นจะต้องพูดเสมอ

2. จะต้องมีการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร โดยฝ่ายผู้ส่งสารจะต้องมีความเชื่อในความสามารถที่จะทำความเข้าใจได้ของผู้รับสาร และสร้างความเชื่อถือโดยแสดงความมั่นคงในเหตุผลการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและความรู้จักเก็บงำสิ่งที่ไม่ควรเปิดเผย

3. มีการศึกษาหาประสบการณ์อันเป็นพื้นฐานร่วมระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร เพื่อนำมาประกอบหรือประยุกต์ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ทำให้อีกฝ่ายหนึ่งรู้สึกว่ กำลังมีความเข้าใจกัน ความสนใจและความพอใจของผู้รับสารจะเพิ่มขึ้น เมื่อพบว่า ผู้ส่งสารก็ได้เคยมีประสบการณ์สนใจเรื่องและเข้าใจปัญหานั้น ๆ ดี

4. มีการเลือกใช้ถ้อยคำซึ่งผู้ส่งสารและผู้รับสารต่างรู้จัก ไม่ใช่ศัพท์ หรือคำ หรือ สัญลักษณ์ที่ตนเองยังไม่เข้าใจแจ่มชัด หรือที่ผู้รับสารไม่เข้าใจทำให้เกิดความเบื่อนหายไม่พอใจหรือ เข้าใจผิดได้ง่าย

5. มีการให้ความสนใจและเห็นความสำคัญของความหมายทุกทางในการสื่อความหมาย อย่างในการพูด ไม่เพียงแต่ความหมายของคำเท่านั้น แต่น้ำเสียง สีหน้า ท่าทางต่างๆ ล้วน มีความหมาย เช่น เมื่อพูดว่า โหน ลองแสดงวิธีทำให้ดูหน่อยสิ คำพูดประโยคนี้ถ้าพูดด้วยน้ำเสียงทำทนายหรืออารมณ์ขุ่นมัวจะมีความหมายต่างกับเมื่อพูดด้วยความสุจริตใจ อารมณ์แจ่มใส

6. มีการทำให้ผู้รับสารสนใจ เช่น ในการพูด การวางท่าทาง ที่จะสร้างทัศนคติที่ดีแก่ผู้ฟังขณะเริ่มสนทนา การเรียบเรียงเรื่องที่พูดให้ตรงจุดได้ความชัดเจน กระชับรัด เน้นสิ่งที่ควรเน้น และมีจังหวะน่าฟัง ไม่พูดจาคลุมเครือวกวนเยิ่นเย้อ ใช้อารมณ์ เสแสร้ง หรือทำกิริยาท่าทางที่จะเบนความสนใจของผู้ฟังไปจากสิ่งที่พูด

7. มีการยกตัวอย่างประกอบและใช้สื่อเข้าช่วย เช่น แสดงภาพไดอะแกรมตัวเลข ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความชัดเจนในความหมาย ความเป็นจริง ช่วยเพิ่มความเข้าใจและความสนใจของผู้รับสาร

8. มีการฝึกกระตุ้นปฏิกิริยาโต้ตอบไว้ ทั้งนี้หมายความถึงการควบคุมอารมณ์ คำพูด การแสดงออกทางน้ำเสียง สีหน้า แววตา และกิริยาอื่นๆ มิให้แสดงออกทันทีที่รู้สึก เพื่อให้มีโอกาสฟัง สังเกต และทราบเรื่องราวข้อเท็จจริง ความคิดเห็น และปฏิกิริยาของอีกฝ่ายหนึ่งโดยตลอดเสียก่อนที่จะโต้ตอบ จะช่วยให้การโต้ตอบสุ่ม รอบคอบ ถูกต้อง เหมาะสมได้ผลดีขึ้น การมีปฏิกิริยาโต้ตอบเร็วเกินไปอาจทำไปโดยความเข้าใจผิด อาจสร้างความไม่ไว้วางใจแก่อีกฝ่ายหนึ่ง และขาดโอกาสที่จะได้รับทราบความคิดเห็นของผู้อื่น

การสื่อความหมายจะมีประสิทธิภาพได้นั้น ผู้ส่งสารและผู้รับสารจะต้องดำเนินการหรือฝึกฝนให้เป็นไปดังกล่าว ทั้งยังมีการแก้ไขข้อบกพร่องทางด้านช่องทางของการสื่อความหมาย รวมทั้งอุปสรรคด้านอื่น ๆ ด้วยแล้ว ก็จะมีผลทำให้การสื่อความหมายได้ผลดี คือ บรรลุจุดหมายปลายทางได้

องค์ประกอบที่ส่งเสริมประสิทธิภาพของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายจะมีประสิทธิภาพเมื่อผู้ส่งสารและผู้รับสารมีสภาพการณ์ดังต่อไปนี้

1. ผู้ส่งสารและผู้รับสารอยู่ต่อหน้ากัน ทำให้ทราบผลการกระทำทันที การส่งมีความถี่สูง คือ ส่งสารบ่อยๆ หรือส่งสารหลาย ๆ ทาง ครั้งละไม่มากนัก

2. สารหรือเรื่องราวที่ส่งมีผลในทางบวกแก่ผู้รับ เช่น เป็นเรื่องที่ได้รับได้ประโยชน์หรือรู้สึกภาคภูมิใจ หรืออยากจะทำ

3. ระดับความรู้ของผู้ส่งสารและผู้รับไม่แตกต่างกันมาก ทั้งนี้ผู้ส่งสารและผู้รับสารมีพื้นประสบการณ์เดิมร่วมกันมาก

4. ทักษะในการสื่อความหมาย หากผู้ส่งสารเป็นผู้มีความสามารถในการสื่อความหมาย เช่น เป็นนักพูด นักเขียน มีความสามารถในการวาดรูปหรือแสดงยอมทำให้ผู้รับสารเข้าใจง่ายขึ้น

การสื่อความหมายในการเรียนการสอน

การเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนจากครูผู้สอนไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนนั้นและทำการตอบสนองเพื่อเกิดการเรียนรู้ขึ้น ในกระบวนการของการเรียนการสอนนั้น ต้องอาศัยลักษณะองค์ประกอบของการสื่อความหมาย เพื่อให้เกิดเป็นการสื่อความหมายขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ดังนั้น จึงนับได้ว่าการเรียนการสอนเป็นกระบวนการของการสื่อความหมายอย่างหนึ่ง และมีองค์ประกอบที่เปรียบเทียบได้กับองค์ประกอบของการสื่อความหมาย ดังนี้

1. ผู้ส่งสารในการเรียนการสอน คือ ผู้สอน ครู วิทยากร หรือผู้บรรยาย ที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการเข้ารหัส เพื่อนำเนื้อหาบทเรียนมาเข้ารหัส และต้องตัดสินใจว่าจะทำการเข้ารหัสอย่างไร เช่น จะสอนโดยการบรรยาย อธิบาย หรือเป็นการพูดคุยกัน จะมีการนำสื่อการสอนประเภทใดมาใช้ประกอบเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้รับสารซึ่งได้แก่ผู้เรียนให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน

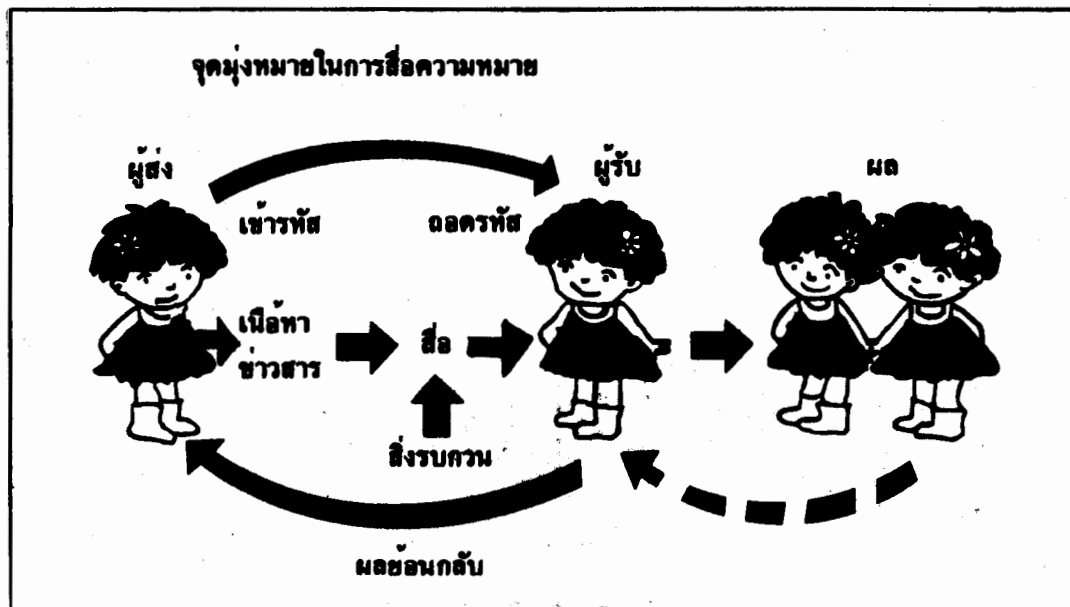
2. เนื้อหาความรู้ที่ส่งให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ เนื้อหาของวิชาตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ โดยจะแบ่งไว้เป็นบทเรียน มีการเรียงลำดับความยากง่ายเพื่อความสะดวกในการนำมาสอน

3. สื่อหรือช่องทางที่ใช้ส่งเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้เรียน ได้แก่ สื่อการสอนประเภทวัสดุ อุปกรณ์ และเทคนิควิธีการ เพื่อให้ประกอบการสอนหรือเพื่อให้ผู้เรียนใช้เรียนได้ด้วยตนเอง เช่น फिल्मภาพยนตร์ สไลด์ เครื่องฉายแผ่นโปร่งใส โทรทัศน์ ชุดการสอน เกมและการจำลองในการเรียนเหล่านี้เป็นต้น

4. ผู้รับสารในการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้เรียน ซึ่งมีระดับอายุ สติปัญญา และความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกันในแต่ละระดับชั้น จึงทำให้มีความสามารถในการถอดรหัสแตกต่างกันไปด้วย

5. ผล ที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน หมายถึง ผลของการเรียนรู้เพื่อแสดงว่าผู้เรียนสามารถเข้าใจสารหรือความรู้ที่รับมาหรือไม่ ถ้ามีความเข้าใจสิ่งที่เรียนก็จะทำให้รู้สึกสนุกในการเรียนและเรียนรู้เรื่อง ถ้าไม่เข้าใจก็จะทำให้ไม่รู้เรื่องในการเรียนและเกิดความเบื่อหน่ายได้

6. ผลย้อนกลับของผู้เรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนตอบคำถามได้หรืออาจจะถามคำถามกลับไปยังผู้สอน หรือการที่ผู้เรียนมีการตอบสนองโดยแสดงอาการง่วงนอน ยิ้ม หรือแสดงกิริยาใด ๆ ส่งกลับไปยังผู้สอน การรวบรวมผลป้อนกลับของผู้เรียนจัดว่าเป็นหน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้สอน เพราะเป็นสิ่งที่ผู้สอนจะต้องนำมาวิเคราะห์ว่าการสอนนั้นเป็นอย่างไรบ้าง เพื่อสามารถปรับปรุงการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป



องค์ประกอบของการสื่อความหมายในการเรียนการสอน

เปรียบเทียบองค์ประกอบของการสื่อความหมายกับการเรียนการสอน

องค์ประกอบ	การสื่อความหมาย	การเรียนการสอน
1. ผู้ส่ง	ผู้อ่านข่าว นักร้อง นักเขียน จิตรกร ฯลฯ	ครู วิทยากร ผู้บรรยาย ฯลฯ
2. เนื้อหา	ข่าว เพลง ภาพ บทกลอน บทความ คำบรรยาย ฯลฯ	บทเรียน
3. สื่อ	ภาษาพูด ภาษาเขียน สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ	ภาษาต่างๆ ตำราเรียน วิทยุ ภาพ ยนตร์ โทรทัศน์ ฯลฯ
4. ผู้รับ	ผู้ชม ผู้ฟัง บุคคล กลุ่มชน ฯลฯ	ผู้เรียน ผู้รับการอบรม ฯลฯ
5. ผล	ความเข้าใจ ไม่เข้าใจ พอใจ ไม่พอใจ ฯลฯ	ความเข้าใจหรือไม่เข้าใจในบทเรียนนั้น
6. ผลย้อนกลับ	ยิ้ม ประบมือ ง่วงนอน สายหน้า พยักหน้า ตอบคำถาม ฯลฯ	ยิ้ม ประบมือ หาว ง่วงนอน สายหน้า พยักหน้า ตอบคำถาม ฯลฯ

ดังนั้น การที่จะให้คนเราเกิดการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องมีการสังเกตการเปลี่ยนแปลง การฝึกหัดการทำซ้ำๆ การลองผิดลองถูก การเชื่อมโยงกับสิ่งเร้า การถ่ายโยงการเรียนรู้ และการสร้างความเคยชิน

การสื่อความหมายกับการเรียนรู้

เนื่องจากมนุษย์เรามีความสามารถทางสติปัญญาสูงกว่าสัตว์โลกชนิดอื่น ๆ มนุษย์จึงมีสติปัญญาที่จะพัฒนาวิธีการสื่อความหมายด้วยวิธีต่าง ๆ ได้ผลดี ทั้งนี้เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือเพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ มนุษย์สามารถพัฒนาตนเองขึ้นมา สามารถพัฒนาสิ่งแวดล้อม สามารถควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ ก็เนื่องจากความสามารถในการสื่อความหมาย ในการถ่ายทอดความรู้ความคิดของผู้รู้ต่าง ๆ และเรียนรู้สืบต่อกันมา ลองคิดดูจะเห็นว่า ถ้าปราศจากการถ่ายทอดความรู้ที่ดีแล้ว มนุษย์เราคงไม่สามารถพัฒนารถยนต์หรือรถไฟจากล้อเลื่อนในยุคเดิมได้ เห็นอย่างชัดเจนว่า คนเราเรียนรู้โดยการสื่อความหมายเกือบทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตาม คนเราก็เรียนรู้ด้วยตนเองอีกส่วนหนึ่งจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แต่ความรู้ประเภทนี้เกิดได้น้อยกว่า

และยากกว่าการเรียนรู้จากคนอื่นในรูปของการสื่อความหมาย ฉะนั้น การเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งต่อชีวิตที่ช่วยให้คนเราสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และสามารถปรับสิ่งแวดล้อมให้เข้ากับตัวเราได้อย่างเหมาะสม เช่น มนุษย์เรียนรู้ที่จะปรุงอาหารให้มีรสชาติอร่อย เพื่อตัวเองหรือเพื่อผู้อื่น มนุษย์รู้จักดัดแปลงวัสดุต่างๆ มาทำเครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น แต่มีพฤติกรรมบางอย่างของมนุษย์และสัตว์ที่มีมาแต่กำเนิดไม่ต้องเรียนรู้ เช่น การกระพริบตา การหายใจ การว่ายน้ำของปลา การชักใยของแมงมุม เป็นต้น

ธรรมชาติของการเรียนรู้จะต้องมีการรับสัมผัสและรับรู้จากสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นบุคคลที่อยู่ในสภาพของความพร้อม แล้วจะเกิดการตอบสนอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นพฤติกรรมใหม่ขึ้นมา ซึ่งอาจเป็นพฤติกรรมในทางบวกหรือทางลบก็ได้

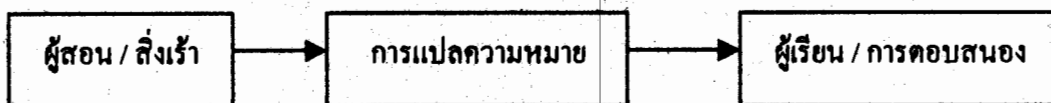
กระบวนการของการเรียนรู้จะคล้ายๆ กับกระบวนการสื่อความหมาย กล่าวคือ กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย การรับรู้ (โดยบุคคลนั้นได้รับสัมผัสและรับรู้ความรู้ จึงเกิดการรับรู้) การแปลงความรู้ (โดยนำความรู้มาทำความเข้าใจ) เพื่อส่งต่อไปยังบุคคลอื่น และการประเมินผล (โดยศึกษาจากพฤติกรรมของผู้รับที่มีต่อสิ่งที่ส่งไปให้หรือศึกษาผลต่อการตอบสนองว่าสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหรือไม่)

สำหรับการเรียนรู้ในด้านการเรียนการสอนนั้น จะเกิดขึ้นได้จากการที่ผู้เรียนรับสารแล้วทำการแปลความหมายของสารคือเนื้อหาบทเรียนนั้นให้เข้าใจแล้วทำการตอบสนอง ในการที่จะเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ดังนี้ ย่อมต้องอาศัยกระบวนการของการสื่อความหมายในรูปแบบของการสื่อความหมายทางเดียวและการสื่อความหมายสองทาง ในลักษณะของการให้สิ่งเร้าเพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนมีการแปลความหมายของเนื้อหาบทเรียนนั้นและให้มีการตอบสนองเพื่อเกิดเป็นการเรียนรู้ขึ้น ลักษณะของการให้สิ่งเร้าและการตอบสนองในการสื่อความหมาย หมายถึง การที่ผู้สอนให้สิ่งเร้าหรือส่งแรงกระตุ้นไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีการตอบสนองออกมา โดยผู้สอนอาจใช้การอภิปราย คำบรรยาย ภาพ สไลด์ ของจำลอง การสาธิตและโสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น หรือแม้แต่ตัวผู้สอนเอง วิทยากร หรือผู้ส่งเนื้อหาบทเรียนก็นับเป็นสิ่งเร้าได้เช่นเดียวกัน ส่วนการตอบสนองของผู้เรียนได้แก่ คำพูด การเขียน การแสดงออกทางร่างกาย และรวมถึงกระบวนการทั้งหมดทางด้านความคิด เจตคติ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ ซึ่งก่อนที่ผู้เรียนจะมีการตอบสนองเกิดขึ้นได้นั้นย่อมจะมีการแปลความหมายของสิ่งเร้าที่ได้รับมานั้นให้ตีเสียก่อนว่าหมายความว่าอย่างไร เพื่อจะได้ทำการตอบสนองได้อย่างถูกต้อง

การเรียนรู้ต้องอาศัยรูปแบบการสื่อความหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้สิ่งเร้าหรือ แรงกระตุ้น การแปลความหมาย และการตอบสนอง ดังนี้

1. การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อความหมายทางเดียว

การให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียนในรูปแบบการสื่อความหมายทางเดี่ยวนี สามารถให้ได้โดย ใช้การฉายภาพยนตร์ วิดีทัศน์ การใช้โทรทัศน์วงจรปิดในการสอนแก่ผู้เรียนจำนวนมากในห้องเรียน ขนาดใหญ่ หรือการสอนโดยใช้วิทยุและโทรทัศน์การศึกษาแก่ผู้เรียนที่เรียนอยู่ที่บ้าน การแปลความ หมายของผู้เรียนต่อสิ่งเร้าก่อนจะมีการตอบสนองที่เหมาะสมนั้นนับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง เพราะถ้า ขอบข่ายประสบการณ์ของผู้เรียนมีน้อยหรือแตกต่างไปจากผู้สอนมากจะทำให้การเรียนนั้นไม่ ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เช่น ในการฉายภาพยนตร์ให้ผู้เรียนชม ถ้าภาษาที่ใช้หรือเนื้อหาใน ภาพยนตร์นั้นยากเกินไป ผู้เรียนอาจจะไม่ยอมรับและไม่อยากดูภาพยนตร์ซึ่งเป็นสิ่งเร้า นั้นอันจะทำให้ เกิดความไม่เข้าใจเนื้อหาและทำให้ไม่สามารถเกิดการเรียนรู้ได้ หรือบางครั้งผู้เรียนอาจจะมีความ เข้าใจไม่ถูกต้องในเรื่องที่ดูเนื่องจากมีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นไม่เพียงพอ การใช้สื่อ การสอนประเภทภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ในรูปแบบของการสื่อความหมายทางเดี่ยวนี อาจจะเป็น ปัญหาสำคัญสำหรับผู้สอน เนื่องจากผู้เรียนจะไม่มีการตอบสนองโดยตรงต่อสิ่งเร้า นั้นได้ หรือผู้ เรียนเกิดการแปลความหมายที่ผิด ทำให้เกิดการตอบสนองที่ผิดได้ในภายหลัง ถึงแม้ว่า ผู้เรียนจะมี การตอบสนองและให้ผลย้อนกลับก็ตาม แต่ส่วนมากแล้วการตอบสนองและผลย้อนกลับนั้นมักจะ ไปไม่ถึงตัวผู้สอนหรืออาจถึงได้ช้ำมาก นอกจากนี้แล้ว การใช้การสื่อความหมายทางเดี่ยวยังทำให้ผู้ สอนเองไม่สามารถทำนายการตอบสนองของผู้เรียนล่วงหน้าได้อีกด้วย



รูปแบบของสิ่งเร้า การแปลความหมาย และการตอบสนอง ในการสื่อความหมายทางเดียว

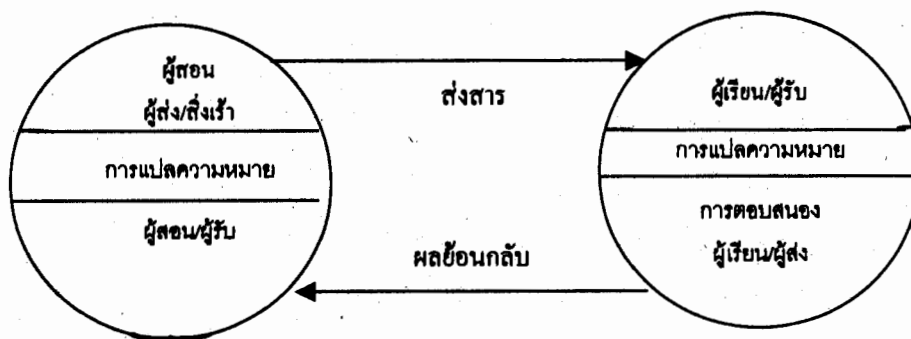
โดยไม่มีผลย้อนกลับส่งไปยังผู้สอนหรือสิ่งเร้า

ดังนั้น การเรียนการสอนโดยใช้ผู้สอนหรือใช้สื่อการสอนในรูปแบบการสื่อความหมาย ทางเดี่ยวนี จึงควรจะมีการอธิบายความหมายของเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนการเรียน หรือ อาจจะมีการอภิปรายภายหลังจากการเรียนหรือดูเรื่องราวนั้นแล้วก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ และแปลความหมายในสิ่งเร้า นั้นอย่างถูกต้องตรงกันจะได้มีการตอบสนองและเกิดการเรียนรู้ได้ใน

ทำนองเดียวกันด้วย

2. การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อความหมายสองทาง

การให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียนในรูปแบบการสื่อความหมายสองทางนี้ สามารถให้ได้โดยการใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องช่วยสอน (teaching machine) หรือการอภิปรายกันในระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ทั้งนี้เพราะในสถานการณ์ของการสื่อความหมายแบบนี้ เนื้อหาข้อมูลต่างๆ จะผ่านอยู่แต่เฉพาะในระหว่างกลุ่มบุคคลที่อยู่ในที่นั้น โดยถ้าเป็นการเรียนโดยการใช้บทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยหรือการใช้เครื่องช่วยสอน เนื้อหาความรู้จะถูกส่งจากเครื่องไปยังผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนทำการตอบสนองโดยส่งคำตอบหรือข้อมูลกลับไปยังเครื่องอีกครั้งหนึ่ง หรือถ้าเป็นการอภิปรายในห้องเรียนผู้สอนและผู้เรียนจะมีการโต้ตอบเนื้อหาความรู้กัน เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเช่นเดียวกับการใช้อุปกรณ์การสอนดังกล่าวมาแล้ว การใช้การสื่อความหมายรูปแบบนี้ในการเรียนการสอนมีข้อดีที่สำคัญหลายประการ อาทิเช่น ความฉับพลันของการให้คำตอบจาก ผู้สอนหรือจากโปรแกรมบทเรียนที่วางไว้เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน หรือการที่บทเรียนถูกแบ่งเป็นส่วนย่อย ๆ และเสนอต่อผู้เรียนเป็นลำดับขั้น เป็นการทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้และทำให้การถ่ายทอดความรู้บรรลุผลด้วยดีเหล่านี้เป็นต้น ส่วนการแปลความหมายในการเรียนการสอนในการสื่อความหมายสองทางนั้น ในขั้นแรกผู้สอนจะเป็นผู้ส่งเนื้อหาบทเรียนไปยังผู้เรียนโดยวิธีการบรรยายหรือโดยผ่านสื่อการสอนต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งเร้า เมื่อผู้เรียนได้รับเนื้อหาบทเรียนแล้วก็จะทำการแปลความหมายของเนื้อหานั้นเพื่อมีการตอบสนองกลับไปยังผู้สอน ในขั้นนี้ผู้เรียนจึงกลับกลายเป็นผู้ส่งข้อมูลและมีการตอบสนองเป็นผลป้อนกลับไปยังผู้สอนซึ่งจะกลับเป็นผู้รับเพื่อทำการแปลความหมายข้อมูลที่ผู้เรียนส่งกลับมา ดังนั้นในลักษณะของการสื่อความหมายสองทางนี้ ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจึงเป็นผู้มีบทบาทเป็นทั้งผู้รับและผู้ส่งได้ทั้งสองอย่าง ดังภาพ



รูปแบบของสิ่งเร้า การแปลความหมาย และการตอบสนอง ในการสื่อความหมายโดยเมื่อผู้รับมีการตอบสนองแล้ว จะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ส่งและมีผลย้อนกลับส่งไปยังผู้ส่งเดิม ซึ่งจะกลายเป็นผู้รับ

มีข้อสังเกตอย่างหนึ่งว่า การเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อความหมายสองทางนี้ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะมีการแปลความหมายและการตอบสนองที่ถูกต้องมากกว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อความหมายทางเดียว ทั้งนี้เพราะผู้สอนจะอยู่เผชิญหน้ากับผู้เรียนจึงสามารถจะอธิบายสิ่งต่าง ๆ ให้ ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างชัดเจน เมื่อผู้เรียนแปลความหมายผิดหรือมีการตอบสนองผิดส่งกลับไปยัง ผู้สอน ผู้สอนก็สามารถจะให้คำตอบที่ถูกต้องได้ในทันทีและสามารถอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนยังเข้าใจไม่แจ่มแจ้งอยู่นั้นให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น หรือในการเรียนโดยใช้บทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยหรือเครื่องช่วยสอนก็เช่นกัน ผู้เรียนก็สามารถได้รับคำตอบที่ถูกต้องได้โดยทันที และในบางโปรแกรมจะมีการให้ผู้เรียนย้อนกลับไปอ่านเนื้อหาบทเรียนอีกครั้งหนึ่ง หรือมีการอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจนเพื่อที่ผู้เรียนสามารถมีการตอบสนองและเกิดการเรียนรู้ได้

ถึงแม้ว่าการเรียนรู้ในรูปแบบการสื่อความหมายสองทางนี้จะมีประสิทธิภาพดีต่อการเรียนรู้มากกว่าการสื่อความหมายทางเดียวก็ตาม แต่บางครั้งแล้วในลักษณะของการศึกษาบางอย่างก็มีความจำเป็นต้องใช้การเรียนการสอนในรูปแบบการสื่อความหมาย เช่น ในการศึกษาทางไกล มีการใช้สื่อการสอนประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ระบบวงจรเปิดและวงจรปิด เพื่อการให้ความรู้แก่ผู้เรียน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะเรียนเองอยู่ที่บ้านโดยการศึกษาจากตำราเรียน ฟังวิทยุหรือชมโทรทัศน์ตามรายการที่จัดสอนประกอบวิชา หรือในการศึกษาในมหาวิทยาลัยเปิดที่ผู้เรียนมีจำนวนมากเกินกว่าจะนั่งเรียนรวมกันในห้องเดียวกันได้ ก็จำเป็นต้องถ่ายทอดการสอนโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิด เพื่อให้ผู้เรียนในห้องต่างๆ สามารถเรียนได้พร้อมๆ กัน ด้วยวิธีการนี้ จึงทำให้ผู้สอนไม่สามารถจะทราบได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนนั้นมากน้อยเพียงใด และมีการตอบสนองต่อบทเรียนนั้นอย่างไรบ้าง แต่ก็อาจมีการเสริมการเรียนรู้ได้โดยการสอนเสริมหรือการพบกลุ่ม ทำให้ผู้สอนหรือผู้ทบทวนบทเรียนสามารถอธิบายสิ่งที่ผู้เรียนเข้าใจผิดหรือไม่แจ่มชัดให้เข้าใจชัดเจนถูกต้องได้

รูปแบบจำลองการสื่อความหมายในการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนถ้าจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี ย่อมต้องอาศัยกระบวนการสื่อความหมายอันประกอบด้วย วิธีการ รูปแบบ และประเภทของการสื่อความหมาย ประยุกต์เข้ากับรูปแบบจำลองการสื่อความหมายแบบต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้แล้วแปลความหมายสิ่งที่รับรู้ได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ในที่สุด มีนักวิชาการหลายท่านได้คิดรูปแบบจำลองการสื่อความหมาย หรือการ

สื่อสารขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอนที่ได้ผล ดังนี้

แบบจำลองของลาสเวลล์ (Lasswell's model) Harold D. Lasswell

ได้เสนอว่าการสื่อความหมายประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ โดยกล่าวเป็นประโยคคำถามง่ายๆ ดังนี้

Who?	(ใคร)
Says what?	(กล่าวอะไร)
In which channel?	(ผ่านสื่อหรือช่องทางใด)
To whom?	(ถึงใคร)
With what effect?	(มีผลอย่างไร)

ใคร → กล่าวอะไร → ในช่องทางใด → ถึงใคร → มีผลอย่างไร

(ผู้ส่งสาร) → (สาร) → (สื่อ) → (ผู้รับสาร) → (ผล)

เปรียบเทียบรูปแบบการสื่อความหมายของลาสเวลล์กับองค์ประกอบของการสื่อความหมาย

ในการที่จะจัดให้มีการเรียนการสอนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพนั้น เราสามารถนำรูปแบบของลาสเวลล์มาใช้ได้เช่นเดียวกับการสื่อความหมายธรรมดา คือ

1. ใคร (Who) เป็นผู้ส่งหรือผู้ทำการสื่อความหมาย เช่น ในการอ่านข่าว ผู้อ่านข่าวเป็นผู้ส่งข่าวสารไปยังผู้ฟังทางบ้าน ในสถานการณืในห้องเรียนธรรมดาก็เช่นเดียวกันย่อมเป็นการพูดระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือการที่ผู้เรียนกลายเป็นผู้ส่งโดยมีการตอบสนองกลับไปยังผู้สอน แต่ดำเนินการสอนโดยใช้ภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ ตัวผู้ส่งก็คือภาพยนตร์หรือโทรทัศน์นั้น

2. กล่าวหรือพูดอะไร ด้วยวัตถุประสงค์อะไร (Says what, with what purpose) เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาข่าวสารที่ส่งไป ผู้ส่งจะส่งเนื้อหาอะไรโดยอาจเป็นข่าวสารธรรมดาเพื่อให้ผู้รับทราบความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่างๆ ในแต่ละวัน หรือเป็นการให้ความรู้โดยที่ผู้สอนจะต้องทราบว่าสอนเรื่องอะไร ทำไมจึงจะสอนเรื่องนั้น สอนเพื่อวัตถุประสงค์อะไร และคาดว่าจะได้รับการตอบสนองจากผู้เรียนอย่างไรบ้าง

3. โดยใช้วิธีการและผ่านช่องทางใด (By what means, in what channel) ผู้ส่งทำการส่งข่าวสารโดยการพูด การแสดงกิริยาท่าทาง ใช้ภาพ ฯลฯ หรืออาจจะใช้อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า เช่น ไมโครโฟน หรือเครื่องฉายภาพยนตร์ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาข่าวสารให้ผู้รับรับได้โดยสะดวก ถ้าเป็น

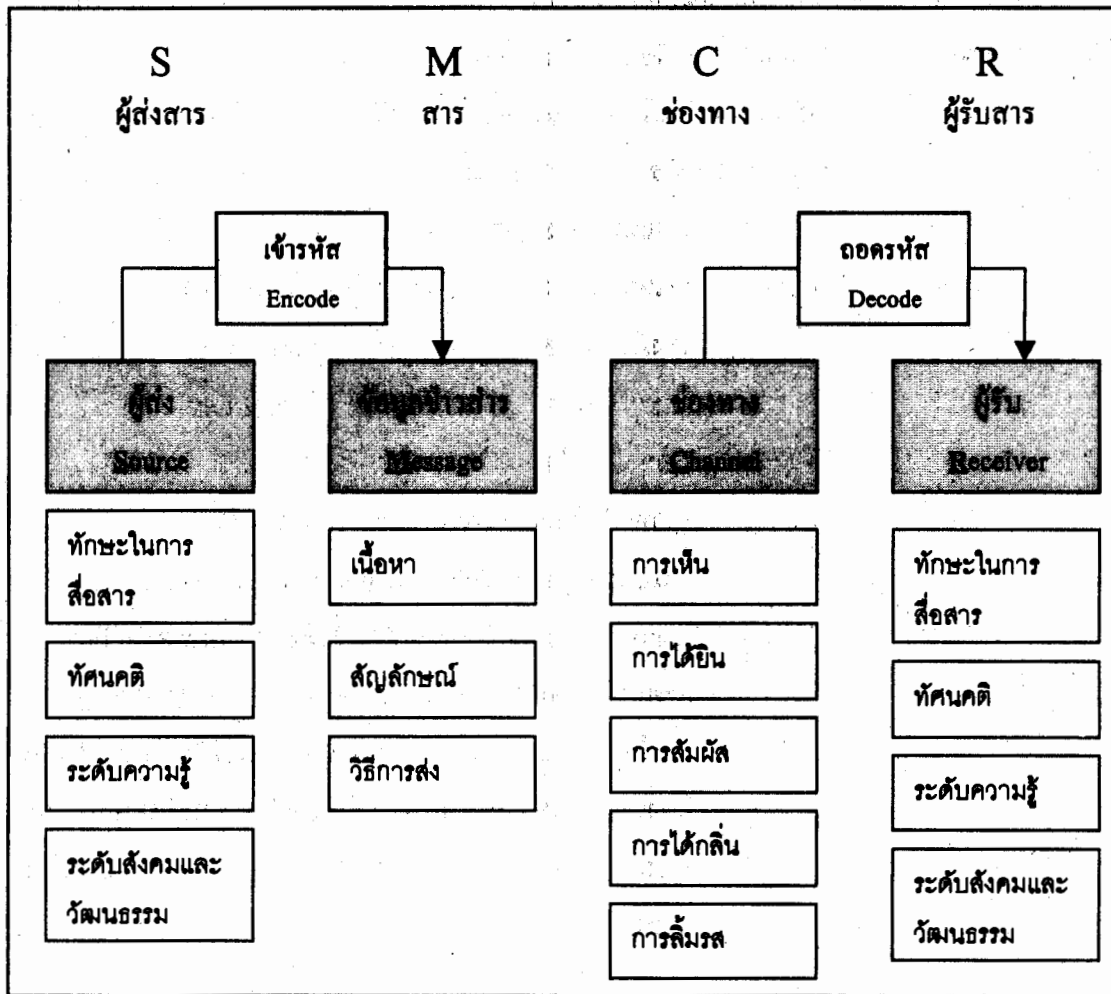
ในการเรียนการสอน ผู้สอนอาจจะสอนโดยการบรรยายหรือใช้สื่อการสอนต่างๆ เพื่อช่วยในการส่งเนื้อหาบทเรียนไปให้ผู้เรียนรับและเข้าใจได้อย่างถูกต้องทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น

4. ถึงใคร ในสถานการณ์อะไร (To whom, in what situation) ผู้ส่งจะส่งข่าวสารไปยังผู้รับเป็นใครบ้าง เนื่องในโอกาสอะไร เช่น การอ่านข่าวเพื่อให้ผู้ฟังทางบ้านทราบข่าวสารประจำวัน หรือแสดงการทำกับข้าวให้กลุ่มแม่บ้านชม ผู้ส่งย่อมต้องทราบว่าผู้รับเป็นกลุ่มใดบ้างเพื่อสามารถเลือกสรรเนื้อหาและวิธีการส่งให้เหมาะสมกับผู้รับ ในการเรียนการสอนก็เช่นเดียวกันการสอนผู้เรียนอายุ 8 ปี กับอายุ 15 ปี ต้องมีวิธีการสอนและการใช้สื่อการสอนที่ต่างกัน ผู้สอนต้องทราบถึงระดับสติปัญญาความสามารถและภูมิหลังของผู้เรียนแต่ละคนว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของการเรียน เช่น มีสื่อการสอนอะไรที่จะนำมาใช้สอนได้บ้าง สภาพห้องเรียนที่จะสอนเป็นอย่างไร เป็นต้น

5. ได้ผลอย่างไรในปัจจุบันและอนาคต (With what effect, immediate and long term?) การส่งข่าวสารนั้นเพื่อให้ผู้รับฟังผ่านไปเฉยๆ หรือจดจำด้วยซึ่งต้องอาศัยเทคนิควิธีการที่แตกต่างกัน และเช่นเดียวกันกับในการเรียนการสอนที่จะได้ผลนั้น ผู้สอนจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่าเมื่อสอนแล้วผู้เรียนจะได้รับความรู้มากน้อยเท่าใด และสามารถจดจำความรู้ที่ได้รับนั้นได้นานเพียงใด โดยที่ผู้เรียนอาจได้รับความรู้เพียงบางส่วนหรืออาจจะไม่เข้าใจเลยก็ได้ การวัดผลของการถ่ายทอดความรู้นั้นอาจทำได้ยากเพราะบางครั้งผู้เรียนอาจจะไม่แสดงการตอบสนองออกมาและบางครั้งการตอบสนองนั้นก็อาจจะวัดผลไม่ได้เช่นกัน

แบบจำลองของเบอร์โล (Berlo's model)

เบอร์โล ได้เสนอองค์ประกอบของการสื่อความหมายว่า ประกอบไปด้วยแหล่งข่าวสาร (source) ข่าวสาร (message) ช่องทางของข่าวสาร (channel) และผู้รับสาร (receiver) จึงนิยมเรียกกันแพร่หลายว่า แบบจำลอง SMCR แบบจำลองของเบอร์โลแสดงไว้ดังนี้



รูปแบบจำลอง SMCR ของ เบอร์โต

1. ผู้ส่ง (Source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อความหมาย โดยมีความสามารถใน "การเข้ารหัส" (encode) เนื้อหาข่าวสาร ทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลในการสื่อสาร มีความรู้ที่ดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และควรจะสามารถปรับระดับของข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย
2. ข้อมูลข่าวสาร (Message) เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

3. ช่องทางในการส่ง (Channel) หมายถึง การที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสารข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

4. ผู้รับ (Receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อความหมาย โดยมีความสามารถใน "การถอดรหัส" (decode) สาร เป็นผู้ที่มีทัศนคติ ระดับความรู้ และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรมเช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่ง จึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

ตามลักษณะของ S M C R Model นี้ มีปัจจัยสำคัญที่มีความสำคัญต่อขีดความสามารถของผู้ส่งและผู้รับที่จะทำให้การสื่อความหมายนั้นได้ผลสำเร็จหรือไม่เพียงใด ได้แก่

1. ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills) หมายถึง ทักษะซึ่งทั้งผู้ส่งและผู้รับควรจะมีควมชำนาญในการส่งและการรับสาร เพื่อให้เกิดความเข้าใจกันได้อย่างถูกต้อง เช่น ผู้ส่งต้องมีความสามารถในการเข้ารหัสสาร มีการพูดโดยใช้ภาษาพูดที่ถูกต้อง ใช้คำพูดที่ชัดเจน ฟังง่าย มีการแสดงสีหน้าหรือท่าทางที่เข้ากับการพูดท่วงทำนองลีลาในการพูดเป็นจังหวะน่าฟังหรือการเขียนด้วยถ้อยคำสำนวนที่ถูกต้องสละสลวยน่าอ่าน เหล่านี้เป็นต้น ส่วนผู้รับก็ต้องมีความสามารถในการถอดรหัสและมีทักษะที่เหมือนกันกับผู้ส่งโดยมีทักษะการฟังที่ดี ฟังภาษาที่ผู้ส่งพูดมา รู้เรื่อง หรือสามารถอ่านข้อความที่ส่งมานั้นได้ เป็นต้น

2. ทัศนคติ (Attitudes) เป็นทัศนคติของผู้ส่งและผู้รับซึ่งมีผลต่อการสื่อสาร ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีทัศนคติที่ดีต่อกันก็จะทำให้การสื่อสารได้ผลดี ทั้งนี้เพราะทัศนคติย่อมเกี่ยวโยงไปถึงการยอมรับซึ่งกันและกันระหว่างผู้ส่งและผู้รับด้วย เช่น ถ้าผู้ฟังมีความนิยมชมชอบในตัวผู้พูดก็มักจะมีความเห็นที่คล้อยตามไปได้ง่ายกับผู้พูด แต่ในทางตรงข้าม ถ้าผู้ฟังมีทัศนคติไม่ดีต่อผู้พูดก็จะฟังแล้วไม่เห็นชอบด้วยและมีความเห็นขัดแย้งในสิ่งที่พูดมานั้น หรือถ้ามีทัศนคติที่ดีต่อกันแล้วก็มักจะพูดกันด้วยความไพเราะอ่อนหวานน่าฟัง เหล่านี้เป็นต้น

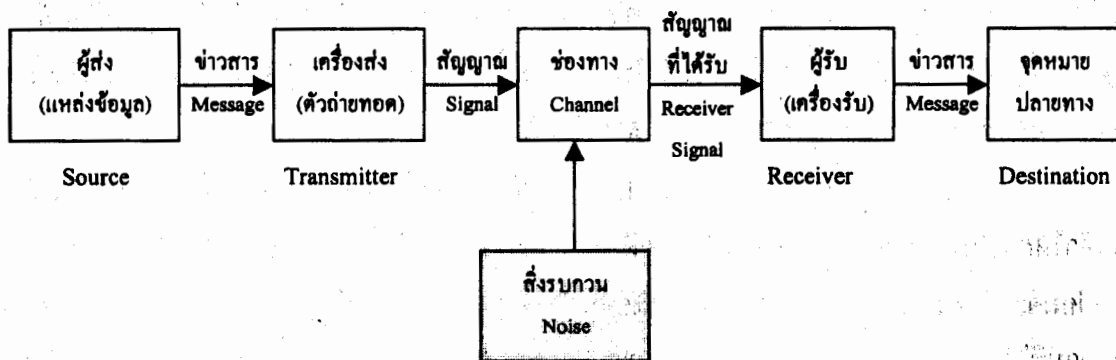
3. ระดับความรู้ (Knowledge levels) ถ้าผู้ส่งและผู้รับมีระดับความรู้ที่เท่าเทียมกัน ก็จะทำให้การสื่อความหมายนั้นลุล่วงไปด้วยดี แต่ถ้าหากความรู้ของผู้ส่งและผู้รับมีระดับที่แตกต่างกันย่อมจะต้องมีการปรับความยากง่ายของข้อมูลที่จะส่งในด้านความยากง่ายของภาษาและถ้อยคำสำนวนที่ใช้ เช่น การไม่ใช้คำศัพท์ทางวิชาการ ภาษาต่างประเทศ หรือถ้อยคำยาวๆ สำนวนสลับซับซ้อน ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกและง่ายต่อความเข้าใจ ตัวอย่างเช่น การที่หมอรรักษาคนไข้แล้ว พูดแต่คำศัพท์ทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคต่างๆ ย่อมจะทำให้คนไข้ไม่เข้าใจว่าตนเป็นโรคอะไรแน่หรือการที่

พัฒนากรจากส่วนกลางออกไปพัฒนาหมู่บ้านต่างๆ ในชนบทเพื่อให้คำแนะนำทางด้านการเกษตร และเลี้ยงสัตว์แก่ชาวบ้าน ถ้าพูดแต่ศัพท์ทางวิชาการโดยไม่อธิบายด้วยถ้อยคำภาษาง่ายๆ หรือไม่ใช้ภาษาท้องถิ่นก็จะทำให้ชาวบ้านไม่สามารถเข้าใจหรือเข้าใจผิดได้ ดังนั้นเป็นต้น หรือในกรณีของการใช้ภาษามือของคนใบ้ ถ้าผู้รับไม่เคยได้เรียนภาษามือมาก่อนจะทำให้ไม่เข้าใจและไม่สามารถสื่อสารกันได้

4. ระบบสังคมและวัฒนธรรม (Social-Culture systems) ระบบสังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติเป็นสิ่งที่มีส่วนกำหนดพฤติกรรมของประชาชนในชาตินั้น ซึ่งเกี่ยวข้องไปถึง วัฒนธรรมนิยมประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติ สังคมและวัฒนธรรมในแต่ละชาติย่อมมีความแตกต่างกันไป เช่น การให้ความเคารพต่อผู้อาวุโส หรือวัฒนธรรมการกินอยู่ต่างๆ เป็นต้น ดังนั้น ในการติดต่อสื่อสารของบุคคลต่างชาติต่างภาษากัน จึงจะต้องมีการศึกษาถึงระบบสังคมและวัฒนธรรมของบุคคลในแต่ละชาติเพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม ทั้งนี้ย่อมรวมไปถึงกฎข้อบังคับทางศาสนาของแต่ละศาสนาด้วย

แบบจำลองของแชนนอน และวีเวอร์ (Shannon & Weaver's model)

Claude Shannon และ Warren Weaver วิศวกรไฟฟ้าของบริษัทเบลล์โทรศัพท์ที่ได้สร้างแบบจำลอง โดยมองแบบจำลองเช่นเดียวกับระบบการทำงานของเครื่องมือสื่อสารที่เขาทำอยู่ ดังแผนภูมิจำลองต่อไปนี้



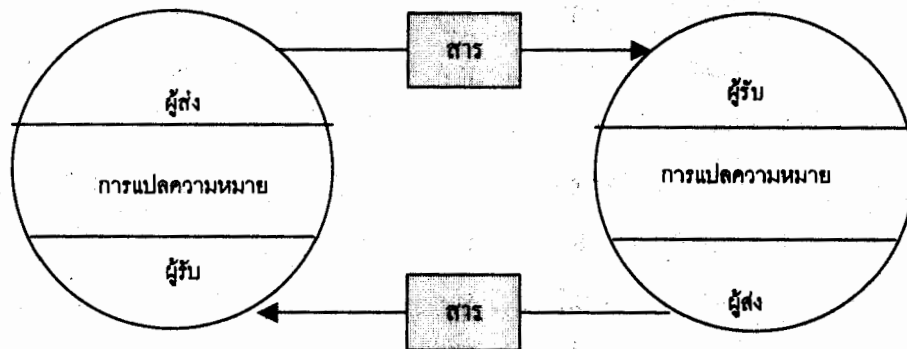
รูปแบบจำลองการสื่อความหมายของแชนนอนและวีเวอร์

จากรูปแบบจำลองนี้พิจารณาได้ว่า แชนนัลและวีเวอร์สนใจว่าเมื่อมีการสื่อสารกัน จะมีอะไรเกิดขึ้นกับข้อมูลข่าวสารที่ส่งไปนั้น ไม่ว่าจะเป็นการส่งโดยผ่านอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าหรือการส่งโดยใช้สัญญาณต่างๆ เช่น เมื่อมีการเปิดเพลงออกอากาศทางสถานีวิทยุ เสียงเพลงนั้นจะถูกแปลงเป็นสัญญาณและส่งด้วยวิธีการกล้ำสัญญาณ (modulation) จากสถานีวิทยุไปยังเครื่องรับวิทยุ โดยที่เครื่องรับจะแปลงสัญญาณคลื่นนั้นเป็นเพลงให้ผู้รับได้ยิน ในขณะที่สัญญาณถูกส่งไปจะมีสิ่งต่างๆ หลายอย่างมาเป็นอุปสรรคในการส่งโดยการรบกวนสัญญาณนั้นให้เสียไป เราจึงเรียกสิ่งเหล่านี้ว่า "สิ่งรบกวน" (noise source) เช่น ในการส่งวิทยุระบบ AM สัญญาณจะถูกรบกวนโดยไฟฟ้าในบรรยากาศ หรือในขณะที่ครูฉายภาพยนตร์ในห้องเรียน การรับภาพและเสียงของผู้เรียนจะถูกรบกวนโดยสิ่งรบกวนหลายอย่าง เช่น แสงที่ตกลงบนจอภาพ เสียงพัดลมเป่าในเครื่องฉายภาพยนตร์ และเสียงพูดคุยจากภายนอก เป็นต้น หรืออีกตัวอย่างหนึ่งเช่นการพูดโทรศัพท์ ผู้ที่เริ่มต่อโทรศัพท์จะเป็นผู้ส่งเพื่อส่งข่าวสารโดยอาศัยเครื่องโทรศัพท์เป็นเครื่องส่ง เมื่อผู้ส่งพูดไปเครื่องโทรศัพท์จะแปลงคำพูดเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งไปตามสายโทรศัพท์ เมื่อสัญญาณไฟฟ้านั้นส่งไปยังเครื่องรับโทรศัพท์ของหมายเลขที่ติดต่อก็จะมีเสียงดังขึ้น และเมื่อมีผู้รับ โทรศัพท์เครื่องนั้นก็แปลงสัญญาณไฟฟ้าให้กลับเป็นคำพูดส่งถึงผู้รับหรือผู้ฟังซึ่งเป็นจุดหมายปลายทางของการสื่อสาร แต่ถ้าระหว่างที่ส่งสัญญาณไปนั้นมีสิ่งรบกวนสัญญาณ เช่น ผ่นตกฟ้าคะนอง ก็จะทำให้สัญญาณที่ได้รับถูกรบกวนเกิดการสั่นสะเทือนอาจรับไม่ได้เต็มที่สาเหตุให้การฟังไม่ชัดเจน ดังนี้ เป็นต้น จึงสรุปได้ว่า "สิ่งรบกวน" คือ สิ่งที่ทำให้สัญญาณเสียไปภายหลังที่ถูกส่งจากผู้ส่งและก่อนที่จะถึงผู้รับ ทำให้สัญญาณที่ส่งไปกับสัญญาณที่ได้รับมีลักษณะแตกต่างกัน และอาจกล่าวได้ว่าเป็นอุปสรรคของการสื่อสารเนื่องจากทำให้การสื่อสารไม่ได้ผลเต็มที่เท่าที่ควร

แบบจำลองของออสกู๊ดและชรัมม์ (Osgood and Schramm's model)

ตามปกติแล้วในการสื่อสารความหมายระหว่างบุคคลและแบบกลุ่มบุคคลนั้น ผู้ส่งและผู้รับจะมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทกันไปตามในลักษณะของการสื่อความหมายสองทาง โดยเมื่อผู้ส่งได้ส่งข้อมูลข่าวสารไปแล้ว ทางฝ่ายผู้รับจะทำการแปลความหมายข้อมูลที่รับมาแล้วจะเปลี่ยนแปลงบทบาทจากผู้รับเปลี่ยนเป็นผู้ส่ง เพื่อตอบสนองต่อสิ่งที่รับมา ในขณะเดียวกัน ผู้ส่งเดิมจะเปลี่ยนแปลงบทบาทเป็นผู้รับเพื่อรับข้อมูลที่ส่งกลับมาและทำการแปลความหมายสิ่งนั้น ถ้ามีข้อมูลที่จะต้องส่งกลับไปที่ผู้รับจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ส่งอีกครั้งหนึ่งเพื่อส่งข้อมูลไปยังผู้รับเดิม การสื่อสารในลักษณะนี้ทั้งผู้ส่งและผู้รับจะวนเวียนเปลี่ยนแปลงบทบาทกันไปตามในลักษณะเชิงวงกลม ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ออสกู๊ดได้คิด

รูปแบบจำลองเชิงวงกลมขึ้น และชแรมม์ได้นำรูปแบบจำลองนี้เสนอเป็นรูปแบบการสื่อ ความหมาย โดยที่รูปแบบจำลองเชิงวงกลมนี้จะมีลักษณะของการสื่อความหมายสองทาง ซึ่ง ตรงข้าม อย่างเห็นได้ชัดกับรูปแบบจำลองของแชนนันและวีเวอร์ที่มีลักษณะของการสื่อความหมายทางเดียว ข้อแตกต่างอีกประการหนึ่งคือในขณะที่ความสนใจของแชนนันและวีเวอร์อยู่ที่ช่องทางการติดต่อ ระหว่างผู้ส่งและผู้รับ แต่ออสกูดและชแรมม์ได้มุ่งพิจารณาแต่เฉพาะพฤติกรรมของผู้ส่งและผู้รับซึ่ง เป็นผู้มีส่วนสำคัญในกระบวนการสื่อสาร



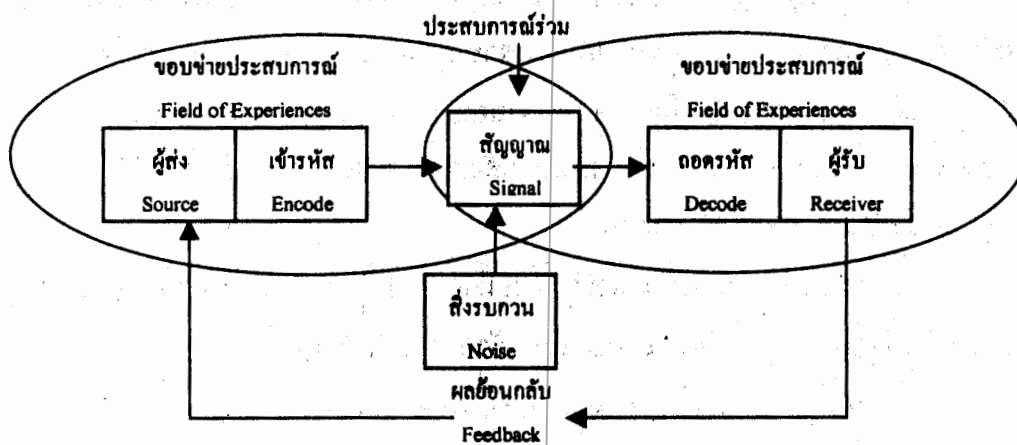
รูปแบบจำลองเชิงวงกลมของการสื่อความหมายของออสกูดและชแรมม์

ในรูปแบบจำลองนี้จะเห็นได้ว่าออสกูดและชแรมม์มิได้กล่าวถึงตัวถ่ายทอดการสื่อ ความหมาย แต่ได้เน้นถึงการกระทำของผู้ส่งและผู้รับซึ่งทำหน้าที่อย่างเดียวกันและเปลี่ยนแปลง กันไปมาในการเข้ารหัสสาร การแปลความหมาย และการถอดรหัสสาร อย่างไรก็ตาม อาจกล่าว ได้ว่าหน้าที่ในการเข้ารหัสนั้นมีส่วนคล้ายคลึงกับการถ่ายทอด และการถอดรหัสก็คล้ายคลึงกับการ รับของผู้รับนั่นเอง

แบบจำลองของชแรมม์ (Schramm's model)

ชแรมม์ได้นำรูปแบบจำลองการสื่อสารลักษณะกระบวนการสื่อความหมายของแชน นันและวีเวอร์มาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายการสื่อความหมายที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน โดยเน้นถึงวัตถุประสงค์ของการสอน ความหมายของเนื้อหาข้อมูล และการที่ข้อมูลได้รับการแปล ความหมายอย่างไร นอกจากนี้ ชแรมม์ยังให้ความสำคัญของการสื่อความหมาย การรับรู้ และการ แปลความหมายของสัญลักษณ์ ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนการสอน ตามลักษณะรูปแบบ

จำลองของชแรมม์นี้ การสื่อสารจะเกิดขึ้นได้อย่างดีมีประสิทธิภาพเฉพาะในส่วนที่ผู้ส่งและผู้รับทั้งสองฝ่ายต่างมีวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ความรู้ ฯลฯ ที่สอดคล้องคล้ายคลึงและมีประสบการณ์ร่วมกัน จึงจะทำให้สามารถเข้าใจความหมายที่สื่อกันนั้นได้ ทั้งนี้เพราะผู้ส่งสามารถเข้ารหัสและผู้รับสามารถถอดรหัสเนื้อหาข่าวสารได้เฉพาะในขอบข่ายประสบการณ์ที่แต่ละคน มีอยู่ เช่น ถ้าเราไม่เคยเรียนภาษารัสเซีย เราคงไม่สามารถพูดหรือแปลความหมายของภาษารัสเซียได้ เป็นต้น ถ้าส่วนของประสบการณ์ของทั้งผู้ส่งและผู้รับซ้อนกันเป็นวงกว้างมากเท่าใด จะทำให้การสื่อสารนั้นเป็นไปได้โดยสะดวกและง่ายมากขึ้น เพราะต่างฝ่ายจะเข้าใจสิ่งที่กล่าวถึงนั้นได้เป็นอย่างดี แต่เมื่อใดที่วงของขอบข่ายประสบการณ์ซ้อนกันน้อยมากหรือไม่ซ้อนกันเลยแสดงว่าทั้ง ผู้ส่งและผู้รับแทบจะไม่มีประสบการณ์ร่วมกันเลย การสื่อสารนั้นจะทำได้ยากลำบากหรือแทบจะสื่อสารกันไม่ได้จริง ซึ่งสามารถทราบได้จากผลป้อนกลับที่ผู้รับส่งกลับไปยังผู้ส่งนั่นเอง

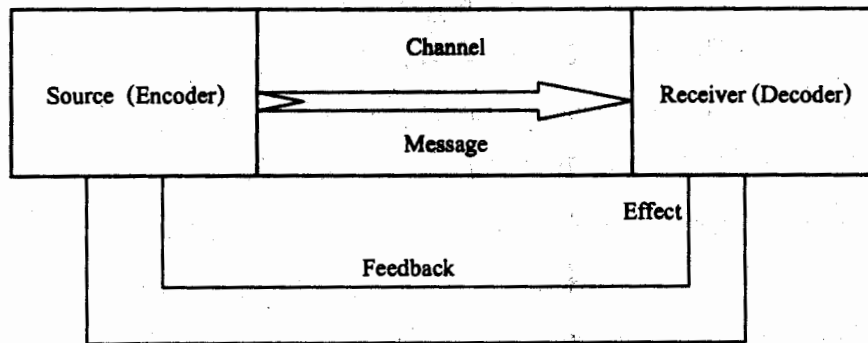


รูปแบบจำลองการสื่อความหมายของชแรมม์

แบบจำลองการสื่อความหมายของโรเจอร์ (Roger's model)

โรเจอร์ ได้ออกแบบจำลองกระบวนการสื่อความหมายเพิ่มเติมขึ้นจากแบบจำลองของเบอร์ลีโต คือ

Environment or Situation
in Which Communication Takes Place



รูปแบบจำลองของโรเจอร์

องค์ประกอบของการสื่อความหมายแบบจำลองของ Rogers มีสิ่งสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

1. ต้นตอหรือผู้ส่งสาร (Source) ซึ่งหมายถึง แหล่งกำเนิดของสารหรือผู้คัดเลือกข่าวสาร ความคิดหรือประสบการณ์ ส่งต่อไปยังผู้รับสาร ผู้ส่งสารอาจจะเป็นบุคคลธรรมดาเพียงคนเดียว (individual) หรืออาจจะเป็นคณะบุคคลหลายคนทำงานร่วมกัน หรืออาจจะเป็นสถาบันหรือองค์การก็ได้ ทำการส่งสารไปยังผู้รับสาร เป็นที่น่าสังเกตว่าการสื่อสารจะได้รับผลดีถ้าหาก ผู้ส่งสารและผู้รับสารมีประสบการณ์ใกล้เคียงกัน

2. สาร (Message) หมายถึง สิ่งเร้า หรือเรื่องราวต่างๆ ที่จะผ่านออกไปสู่ผู้รับสาร โดยทั่วไปถ้าวิเคราะห์องค์ประกอบของสารจะประกอบด้วย 3 ประเด็นคือ

2.1 สัญลักษณ์ของสาร (message code, symbol, signal)

2.2 เนื้อหาของสาร (message content)

2.3 การเลือกและจัดลำดับข่าวสาร (message treatment)

องค์ประกอบทั้ง 3 อย่างนี้รวมอยู่ในสิ่งที่เป็นปัจจัยย่อย (element) และโครงสร้าง (structure) ปัจจัยย่อยคือรายละเอียดต่างๆ เช่น คำต่างๆ ส่วนโครงสร้างคือการสร้างให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ คำว่า message ในความหมายโดยทั่วไปในการติดต่อสื่อสารมักหมายถึงเนื้อหาของสารหรือข้อความที่ผู้ส่งสารเลือกใช้เพื่อสื่อความหมายตามที่ต้องการ

3. ช่องทางการสื่อความหมาย (Channel medium) ช่องทางการสื่อความหมายนี้จะหมายถึง สิ่งต่อไปนี้

3.1 วิธีการแปรสาร

3.2 พาหนะในการนำสาร

ในกระบวนการสื่อความหมายของมนุษย์ทั่วไปนั้นมักจะเกี่ยวข้องกับวิธีการแปรสารอย่างแรกคือ ต้องมีการแปรสารจากประสบการณ์ของผู้ส่งสาร (encode) เพื่อส่งไปให้ผู้รับสาร ในขณะเดียวกัน ผู้รับสารก่อนที่จะรับสารก็ต้องมีการแปรสาร (decode) ตามประสบการณ์ของตนเองเสียก่อน จึงจะเข้าใจความหมายนั้นได้ โดยการแปรสารนี้ทำให้เกิดสัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 สำหรับพาหนะในการนำสารนั้น ส่วนมากจะใช้เพิ่มเติมเข้ามา ซึ่งมักจะใช้กับการสื่อสารมวลชนโดยทั่วไป สำหรับสื่ออีกประเภทหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับ สื่อสารมวลชน เช่น โทรทัศน์ โทรพิมพ์ โทรคมนาคม และนิทรรศการต่างๆ เหล่านี้ มีผู้รวมเรียกว่า สื่อสาธารณะ (public medial) ซึ่งแตกต่างจากสื่อมวลชน (mass media) อันได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ และหนังสือพิมพ์

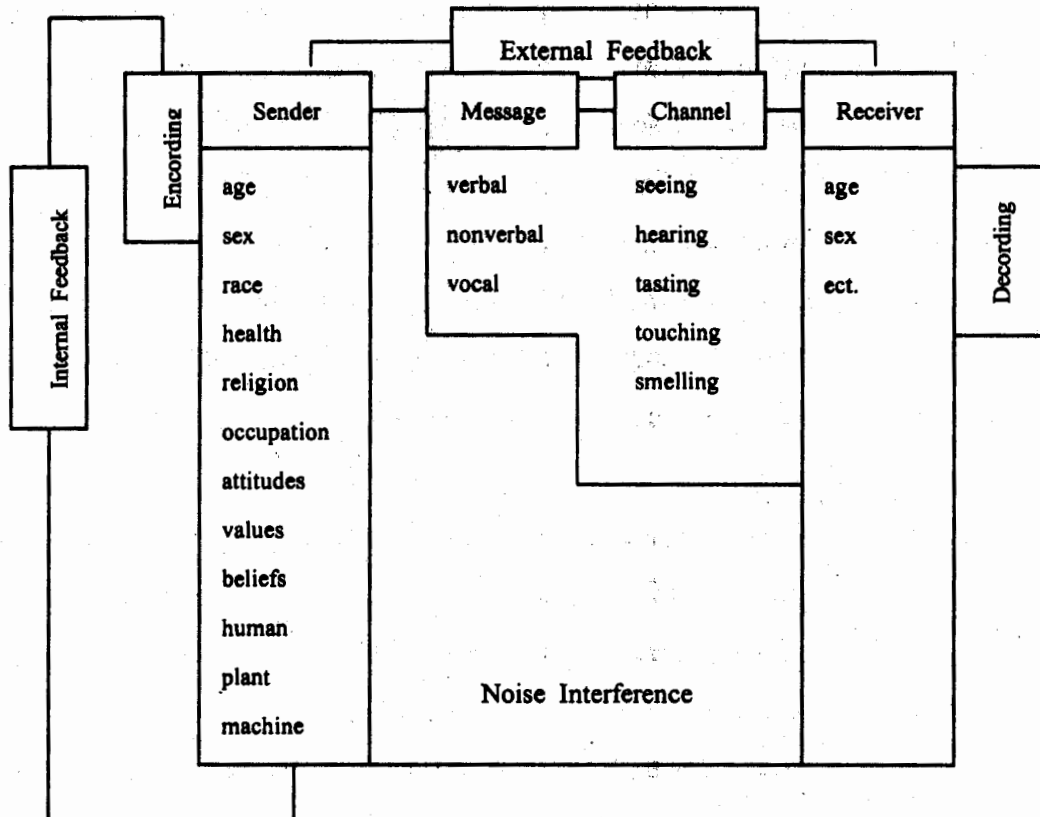
4. ผู้รับสาร (Receiver, Destination) หมายถึง ผู้ที่รับข่าวสารจากแหล่งสาร หรือจุดหมายปลายทางที่แหล่งสารจะส่งถึง ผู้รับสารนี้อาจเป็นบุคคลเพียงคนเดียว หรือกลุ่มคนก็ได้ สำหรับในการสื่อสารมวลชนเรียกผู้รับสารว่า "มวลชน" (mass audience) เช่น ผู้อ่านหนังสือพิมพ์ ผู้ฟังวิทยุ

5. ผลของการสื่อความหมาย (Effect) ในแบบจำลองของ Rogers นี้ เขาเน้นถึงเรื่องของผลที่จะเกิดจากการสื่อความหมายอีกด้วย ผลที่เกิดขึ้นจากการสื่อความหมายนี้ก็คือ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพฤติกรรมของผู้รับสาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้ ดังนั้น หากได้นำเอาการสื่อสารมวลชนมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ ก็เชื่อว่าจะสามารถโน้มน้าวประชามติและสร้างภาพพจน์ใหม่ๆ ขึ้นในสังคมได้อย่างมาก แต่เป็นที่น่าเสียดายที่เราใช้สื่อสารมวลชนไปเพียงเพื่อการบันเทิงเป็นส่วนมาก

6. ปฏิกริยาโต้ตอบ (Feedback) มีความสำคัญมากในกระบวนการสื่อความหมาย เพราะเป็นตัวทำให้การสื่อความหมายครบวงจร ที่เรียกว่า Interaction (การสื่อความหมายแบบ วงกลม)

แบบจำลองของมิกกี้เมาส์ (Mickey Mouse's model)

แบบจำลองที่เรียกว่า Mickey Mouse's model เป็นแบบจำลองที่ให้รายละเอียดลึกซึ้งกว่าแบบจำลองอื่น ๆ โดยได้เพิ่มเติมเรื่องของตัวแปรสารที่เข้ามามีบทบาทในกระบวนการสื่อความหมายและยังได้อธิบายถึงปฏิกริยาโต้ตอบอีกด้วย



รูปแบบจำลองของมิกกี้เมาส์

แบบจำลองของมิกกี้เมาส์ (Mickey Mouse's model) เริ่มต้นจากการมีองค์ประกอบต่อไปนี้เป็นลำดับ

1. Sender, Message, Receiver ในรูปนี้ ทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสาร ยังไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน
2. $S \rightarrow M \rightarrow R$ ขั้นนี้ผู้ส่งสารเริ่มทำการส่งสารไปสู่ผู้รับสาร
3. ผู้รับสารมีปฏิกริยาโต้ตอบ (Feedback) ับรของสารนั้น

4. ในขั้นนี้ได้เพิ่ม channel หรือทางผ่านของสารมาด้วย ผู้รับได้ยิน หรือเห็น หรือสัมผัสสารนั้น

5. ประสบการณ์ภูมิหลังของผู้ส่งสารมีส่วนเกี่ยวข้อง คือ ผู้ส่งสารมี field of experience

6. ในขั้นต่อไป ชาวสารก่อนจะถูกส่งไปยังต้นตอ ผู้ส่งข่าวจะต้องนำสารเหล่านั้นมารวบรวม เพื่อส่งออกไปด้วยวิธีการต่างๆ โดยสมองของผู้ส่งสาร (encoding) และในขณะเดียวกัน ผู้รับสารก็จะทำการแปรสารที่ได้รับจากต้นตอ (decoding) ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับ field of experience ของผู้รับสารด้วย

7. ในกระบวนการติดต่อสื่อสารนั้น ยังมีสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งจะ ทำให้การสื่อสารแต่ละครั้งมีผลแตกต่างกัน สิ่งนี้ก็คือ สิ่งรบกวนหรือสิ่งกีดขวาง (noise of interference) ตัวอย่างเช่น เสียงรบกวนในวิทยุ เส้นใยยับในโทรทัศน์ เสียงฝนตกฟ้าร้อง เสียงเด็ก ร้องไห้ หรือเสียงรบกวนอื่นๆ ซึ่งจะทำให้กระบวนการส่งและรับสารให้ผลไม่สมบูรณ์

8. ปฏิกริยาโต้ตอบ (Feedback) ปฏิกริยาโต้ตอบ ซึ่งจะรวมถึงปฏิกริยาโต้ตอบของ ผู้รับสาร และปฏิกริยาโต้ตอบของผู้ส่งสาร สามารถแบ่งออกมาได้เป็น 2 จำพวกด้วยกัน ได้แก่ ปฏิกริยาโต้ตอบจากตัวเอง (internal feedback) เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นกับตัวผู้ส่งสารเอง เช่น รู้สึก ปากแห้ง-ท้องร้อง เสียงสั่น หรือคอแห้ง อีกอย่างหนึ่งคือ ปฏิกริยาโต้ตอบภายนอก (external feedback) คือ จากผู้รับสาร เช่น เสียงปรบมือ ข้อเขียน คำวิจารณ์ หรือการกระทำอื่นๆ

จาก model ดังกล่าวนี้ จะเห็นได้ว่า sender อาจจะถูกกลับเป็น receiver ได้ในทันทีที่ได้รับ feedback หรือเราอาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ปฏิกริยาโต้ตอบก็คือ message จาก receiver นั้นเอง การศึกษาวิธีการสื่อสารโดย model นี้จะช่วยทำให้เรามองเห็นภาพของกระบวนการสื่อสารได้อย่างชัดเจน และช่วยทำให้เข้าใจในเรื่องของการสื่อสารมากขึ้น

เนื่องจากในการสื่อความหมายนั้นเราไม่สามารถส่ง "ความหมาย" (meaning) ของ ข้อมูลไปยังผู้รับได้ สิ่งที่ส่งไปจะเป็นเพียง "สัญลักษณ์" (symbol) ของความหมายนั้น เช่น คำพูด รูปภาพ เสียงเพลง ดังนั้น เมื่อมีการสื่อความหมายเกิดขึ้น ผู้ส่งต้องพยายามเข้ารหัสสารซึ่งเป็น สัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้รับเข้าใจได้โดยง่าย ซึ่งสารแต่ละสารจะประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ มากมาย โดยที่สัญลักษณ์แต่ละตัวจะเป็นตัวบ่งบอกถึง "สัญญาณ" (signal) ของบางสิ่งบางอย่าง ซึ่งจะทราบได้โดยประสบการณ์ของคนเรา ผู้ส่งต้องส่งสัญลักษณ์เป็นคำพูด ภาษาเขียน ภาษามือ

ฯลฯ เพื่อถ่ายทอดความหมายของสารที่ต้องการจะส่ง โดยพยายามที่จะเชื่อมโยงเนื้อหาสารเข้ากับ ประสบการณ์ที่สอดคล้องกันทั้งสองฝ่าย เพื่อให้ผู้รับสามารถแปลและเข้าใจความหมายของ สัญลักษณ์เหล่านั้นได้โดยง่ายในขอบข่ายประสบการณ์ของตน ตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ส่งต้องการส่งสาร ของคำว่า "คอมพิวเตอร์" ให้ผู้รับที่ยังไม่เคยเห็นคอมพิวเตอร์มาก่อน ผู้ส่งต้องพยายามใช้ สัญลักษณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการอธิบายด้วยคำพูด ภาพ หรือสัญลักษณ์อื่นใดก็ตามเพื่อให้ผู้รับ สามารถเข้าใจและมีประสบการณ์ร่วมกับผู้ส่งได้มากที่สุดเพื่อเข้าใจความหมายของ "คอมพิวเตอร์" ตามที่ผู้ส่งต้องการ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการเรียนการสอนเป็นการที่ผู้สอนต้องให้ความรู้และขยาย ขอบข่ายประสบการณ์ของผู้เรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น หากมีสิ่งใดที่ผู้เรียนยังไม่ทราบหรือไม่มีประสบ การณ์ในเรื่องนั้นอย่างเพียงพอ ผู้สอนจำเป็นต้องพยายามเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในเรื่อง นั้น ๆ ให้แก่ผู้เรียนโดยการอภิปรายร่วมกัน หรือการให้ผู้เรียนตอบคำถาม ทำการบ้าน ย่อมจะเป็น การทราบข้อมูลป้อนกลับว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ในเรื่องที่เรียนนั้นอย่างเพียงพอหรือยังและถูกต้องหรือไม่ ถ้าผู้เรียนยังไม่สามารถเข้าใจหรือยังไม่เกิดการเรียนรู้ที่ ถูกต้องขึ้น แสดงว่าเกิด "สิ่งรบกวน" ของสัญญาณในการสอนนั้น ผู้สอนต้องพยายามแก้ไขวิธีการสอนโดย อาจใช้สื่อประเภทต่างๆ เข้าช่วย หรือการอธิบายยกตัวอย่างให้ง่ายขึ้น หรือใช้สัญลักษณ์อื่นๆ ที่ เหมาะสมกับระดับของผู้เรียนมาช่วยการสอนนั้นจนกว่าผู้เรียนจะมีประสบการณ์ร่วมกับผู้สอนและ เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องในที่สุด

จากรูปแบบจำลองของการสื่อความหมายทั้ง 7 แบบนี้ อาจสรุปได้ว่า ในการสื่อ ความหมายนั้น การที่ผู้ส่งและผู้รับจะสามารถเข้าใจกันได้ดีเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับทัศนคติ ทัศนคติ ความรู้ และระบบสังคมและวัฒนธรรมทั้งสองฝ่าย ถ้าหากว่าทั้งผู้ส่งและผู้รับมีสิ่งต่างๆ เหล่านี้สอดคล้องกัน มีประสบการณ์ร่วมกัน ก็จะทำให้การสื่อสารนั้นได้ผลดียิ่งขึ้น ต่างฝ่ายก็มีความเข้าใจซึ่ง กันและกันและสามารถจัดอุปสรรคในการสื่อความหมายระหว่างผู้ส่งและผู้รับออกไปได้

บรรณานุกรม

- กิตานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- เกื้อกุล คุปรัตน์ และคณะ. ใต้อัตนศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2540.
- ฉลอง ทับศรี. การเรียนรู้กับการสื่อความหมาย. เอกสารคำสอนกระบวนวิชาการศึกษาเรียนรู้กับการสื่อความหมาย. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, ม.ป.ป.
- ชม ภูมิภาค. หลักการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์, 2526.
- ชลिया ลิมปิยากร. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักส่งเสริมวิชาการ สถาบันราชภัฏธนบุรี, 2540.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. หลักการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์, 2523.
- ณรงค์ สมพงษ์. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์, 2535.
- ประหยัด จิระวรงค์. เทคนิคการฝึกอบรม : เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อมรรкарพิมพ์, ม.ป.ป.
- พิมพ์ใจ โอภาณุรักษธรรม. การสื่อความหมายสำหรับครู. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา, 2539.
- ลักษณะ สตะเวทิน. หลักการประชาสัมพันธ์. กรุงเทพฯ : บริษัท เฟื่องฟ้า พรินติ้ง จำกัด, 2542.
- เสาวณีย์ สีขามบัณฑิต. การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้. ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2530.
- อรพรรณ พรสีมา. เทคโนโลยีการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์, 2530.
- อรุณี หอมเศรษฐี. การสื่อสารมวลชนเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2539.

Berlo, David K. **The Process of Communication.** New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1960.

Lasswell, Harold D. **The Communication of Ideas.** Lyman Bryson ed. New York : Harper and Row Publishers, 1948.

Rogers, Everett M. with Lynne Svenning. **Modernization Among Peasants : The Impact of Communication.** New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1969.

Rogers, Everett M. and Floyd F. Shoemaker. **Communication of Innovations.** New York : The Free Press, 1971.

Schramm, Willbur. **The Process and Effects of Mass Communication.** ed., Urbana, ILL : University of Illinois Press, 1960.

Schramm, Wilbur and Rogers F. Donald, eds. **The Process and Effects of Mass Communication.** Urbana, Ill : University of Illinois Press, 1974.

ET 201 (ET 303) pnn 5

ระบบการเรียนการสอน

การศึกษาเล่าเรียนใดๆ ก็ตาม หากมีการจัดระเบียบขั้นตอนของการสอนให้เชื่อมโยงต่อกัน เมื่อเกิดปัญหาขึ้น ก็จะทราบได้ว่าควรแก้ไขในขั้นตอนใดของการสอน ทั้งนี้เป็นเพราะได้นำวิธีระบบเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาและการปรับปรุงระบบการสอนให้ดีขึ้น และยังสามารถนำมาใช้ในการออกแบบการสอน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพได้อีกด้วย

ความหมายของ “ระบบ”

ระบบ (System) หมายถึง ส่วนรวมทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยธรรมชาติ เช่น ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยระบบการหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ โดยแต่ละระบบต่างทำงานของตนเอง แล้วมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้ร่างกายสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ หรือเป็นสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์ออกแบบและสร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างมีระเบียบ แล้วนำสิ่งเหล่านั้นมารวมกันเพื่อให้สามารถดำเนินงานบรรลุได้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ (กิตานันท์ มลิทอง 2540 : 63-64) หรือหมายถึงผลรวมของหน่วยย่อยซึ่งทำงานเป็นอิสระจากกันแต่มีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 98) หรือเป็นการรวบรวมสิ่งต่างๆ ทั้งหลายที่มนุษย์ได้ออกแบบและสร้างสรรค์ขึ้นมา เพื่อสามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาจัดดำเนินงานให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้ (Banathy 1968 : 7) นอกจากนี้ ยังหมายถึงผลรวมขององค์ประกอบย่อยๆ ที่มีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง และมาประกอบรวมกันเป็นระบบเพื่อทำหน้าที่บางอย่าง เช่น ร่างกายมนุษย์ สังคมมนุษย์ พืช รถยนต์ เป็นต้น ต่างก็เป็นระบบทั้งสิ้น ซึ่งมีองค์ประกอบย่อยต่างๆ มากมาย โดยที่องค์ประกอบย่อยแต่ละอย่างในระบบเหล่านี้จะรับข้อมูลมา แล้วทำการแปรรูปข้อมูลนั้น เพื่อให้ได้ผลผลิตหรือผลลัพธ์เกิดขึ้น (Robbin 1983 : 9)

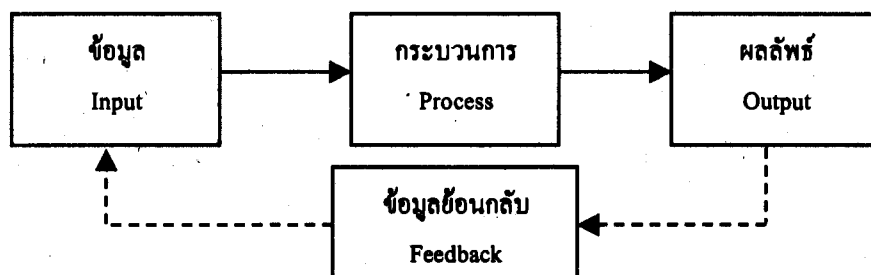
ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ระบบ คือ ผลรวมของสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์ออกแบบขึ้นอย่างมีระเบียบ มีแบบแผน และมีความสัมพันธ์ต่อกัน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุจุดมุ่งหมาย

ส่วนระบบการศึกษา (Educational System) เป็นระบบใหญ่ซึ่งประกอบด้วย ระบบหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน ระบบการบริหาร ระบบการวัดผล ฯลฯ ในแต่ละระบบมีการแบ่งงานออกเป็นหน่วยต่างๆ โดยการทำงานสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน แต่ละระบบย่อยเหล่านี้จะต้องทำงานสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี จึงจะส่งผลต่อระบบการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง แต่ถ้าระบบย่อยเหล่านี้ไม่ว่าจะจะเป็นระบบใดก็ตามขาดคุณภาพในการทำงาน ผลที่ได้ออกมา ก็จะ

กระทบกระเทือนไปถึงระบบใหญ่ทั้งระบบ ซึ่งเราเรียกว่า "ปัญหาทางการศึกษา" เช่น ปัญหาขาดแคลนสถานที่เรียน ขาดแคลนบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ หลักสูตรไม่สนองความต้องการของสังคม เป็นต้น ปัญหาทางการศึกษาเหล่านี้เกิดการขัดข้องหรือผิดปกติของระบบย่อยหรือหน่วยงานใด นักการศึกษาจะต้องค้นหาให้พบ และจัดการปรับปรุงแก้ไขระบบย่อยหรือหน่วยงานนั้นให้ดีขึ้น ซึ่งอาจจะต้องเพิ่มเติมหรือลดองค์ประกอบบางอย่างลง หรืออาจจัดลำดับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเสียใหม่ ขบวนการที่กล่าวมานี้เราเรียกว่า "วิธีระบบ" (System approach) ซึ่งหมายถึงวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานและการแก้ปัญหาไว้อย่าง ชัดเจน

องค์ประกอบพื้นฐานของระบบ

จากความหมายของระบบดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า "ระบบ" จะต้องมีส่วนประกอบย่อยๆ เป็นตัวป้อน ซึ่งเราเรียกว่า "ข้อมูล" (input) หรือสิ่งที่ป้อนเข้าไป เพื่อให้การดำเนินงานสัมพันธ์กันเป็น "กระบวนการ" (process) เพื่อให้ได้ "ผลลัพธ์" (output) ออกมาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังภาพต่อไปนี้



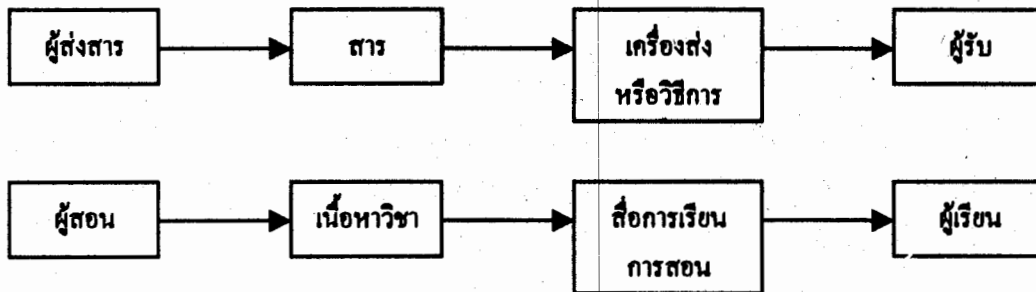
ภาพแสดงองค์ประกอบของระบบ

1. ข้อมูล (Input) เป็นการตั้งปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์ หรือเป็นการป้อนวัตถุดิบตลอดจนข้อมูลต่างๆ เพื่อการแก้ปัญหานั้น
2. กระบวนการ (Process) เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ป้อนเข้ามาเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
3. ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลผลิตที่ได้ออกมาภายหลังจากการดำเนินงานในขั้นของกระบวนการสิ้นสุดลง รวมถึงการประเมินด้วย

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ซึ่งเป็นการนำเอาผลลัพธ์ที่ประเมินนั้นมา พิจารณาว่ามีข้อบกพร่องอะไรบ้าง เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในส่วนต่างๆ นั้นให้ สามารถใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน

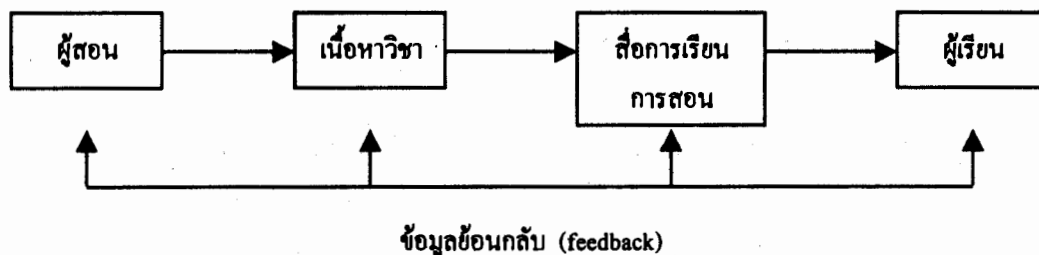
ในระบบการเรียนการสอนจะมีองค์ประกอบที่ดี มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกับ ระบบสื่อสารหรือระบบสื่อความหมาย (communication) ดังภาพ



ภาพแสดงองค์ประกอบของระบบสื่อสารและระบบการเรียนการสอน

ในระบบการเรียนการสอน ผู้ส่งสารก็คือผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้ สารก็คือ เนื้อหาวิชา ความรู้หรือเรื่องราวที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียน โดยอาศัยช่องทางหรือวิธีการใดวิธีการหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า "สื่อการเรียน" เป็นตัวนำความรู้ไปสู่ผู้เรียน ซึ่งอาจนำไปในรูปของเสียง ภาพ ตัวอักษร หรือกิจกรรมต่างๆ การเรียนการสอนที่ผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้โดยปราศจากการตอบสนองจากผู้เรียนอย่างทันทีทันใดและทั่วถึง ทำให้ผู้สอนไม่สามารถทราบได้ว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือไม่เพียงใด และเป็นไปตามที่ผู้สอนกำหนดวัตถุประสงค์หรือไม่ จึงไม่สามารถช่วยเหลือแก้ไขได้ทันที่ การเรียนการสอนในลักษณะเช่นนี้ เรียกว่า "การเรียนการสอนแบบสื่อสารทางเดียว" (one way communication) ซึ่งเป็นผลทำให้ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ได้ และบางครั้งผู้เรียนอาจเกิดความเข้าใจผิดหรือรับรู้ไปผิดๆ อันเป็นผลเสียต่อไปในอนาคต แต่การเรียนการสอนแบบสื่อสารทางเดี่ยวนี้อาศัยสื่อการเรียนจำนวนมาก แต่ใช้เวลาน้อย เพราะผู้สอนสามารถดำเนินการสอนได้สะดวกรวดเร็ว และราบรื่น ดังนั้น ถ้า ผู้สอนจะใช้วิธีการนี้ก็ควรได้มีการเตรียมการสอนมาอย่างดี รอบคอบ และได้เคยทดลองสอนมาแล้วจึงจะช่วยให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพ

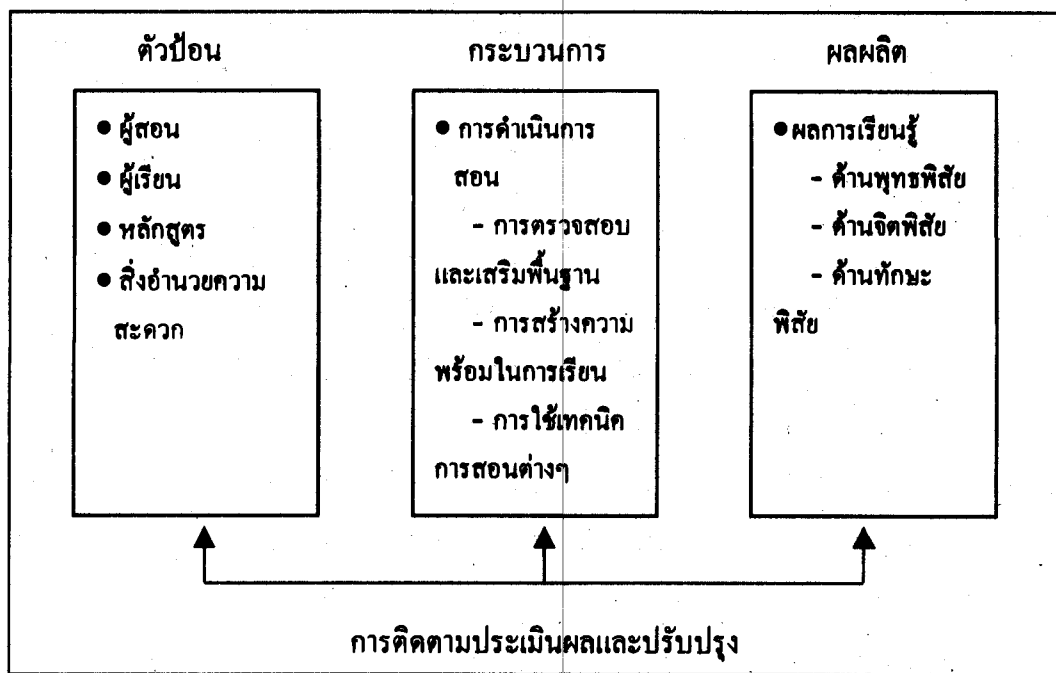
อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนแบบสื่อสารทางเดียวก็ยังไม่ช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร ถ้าผู้สอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากกว่าการรับฟังหรือรับความรู้เพียงอย่างเดียว เช่น ให้ออกสาได้ซักถามปัญหาหรือสิ่งที่ไม่เข้าใจ ได้ตอบข้อคำถาม ได้แสดงความคิดเห็นได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ทำแบบฝึกหัด ได้ทำแบบทดสอบ เป็นต้น ผู้สอนก็จะได้ทราบข้อมูลหรือข้อเท็จจริงจากการกระทำต่างๆ ของผู้เรียนและสามารถแก้ไขข้อข้องใจข้อสงสัย หรือความเข้าใจผิดของผู้เรียนได้ทันที ดังนั้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอและทั่วทุกคน จะทำให้ผู้สอนได้รับข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น การเรียนการสอนในลักษณะเช่นนี้ เรียกว่า "การเรียนการสอนแบบสื่อความหมายสองทาง" (two way communication) เช่น ระบบการสอนแบบตัวต่อตัว (tutorial system) ผู้สอนและผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความเข้าใจตรงกัน รู้ผลการกระทำได้ทันทีและสามารถแก้ไขปรับปรุงได้ทันเวลา ดังภาพ



ภาพแสดงองค์ประกอบระบบการเรียนการสอนแบบสื่อความหมายสองทาง

การจัดระบบการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนเป็นระบบที่สำคัญระบบหนึ่งในระบบการศึกษาเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับผู้สอน ซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายของหลักสูตร ผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาการสอนของตนอยู่เสมอ ในการพัฒนาการสอนจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งในระบบของการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่เป็นตัวป้อน (input) มีการดำเนินการสอนเป็นกระบวนการ (process) เพื่อให้ได้ผลผลิต (outcome หรือ output) ดังภาพต่อไปนี้



ภาพแสดงระบบการเรียนการสอน

ตัวป้อน (Input) หรือตัวปัจจัยนำเข้าไปในระบบ คือส่วนประกอบต่างๆ ที่นำเข้าสู่ระบบ ได้แก่ **ผู้สอน** ที่ทำให้การเรียนการสอนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ซึ่งผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเรื่องต่างๆ เช่น เนื้อหาที่สอน เทคนิคการสอน สภาพแวดล้อมอื่นๆ เป็นต้น **ผู้เรียน** เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในระบบการเรียนการสอน ซึ่งจะต้องมีคุณสมบัติหลายประการ เช่น ความรู้พื้นฐาน ความถนัด ความพร้อม ความสนใจ ความพากเพียรในการเรียน ทักษะในการเรียนรู้ เป็นต้น **หลักสูตร** เป็นองค์ประกอบหลักที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หลักสูตรประกอบด้วย องค์ประกอบพื้นฐาน 4 ประการ คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่เรียน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก หรืออาจเรียกอีกอย่างว่า "สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้" เช่น ห้องเรียน สถานที่เรียน ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ แสงสว่าง กระดานดำ อุณหภูมิ เป็นต้น

กระบวนการ (Process) หมายถึง การดำเนินการสอนโดยนำเอาตัวป้อน (input) มาดำเนินการเพื่อให้เกิดผลผลิตตามที่ต้องการในการดำเนินการสอน อาจมีกิจกรรมต่างๆ หลายกิจกรรม ได้แก่ **การตรวจสอบและเสริมพื้นฐาน** โดยการทดสอบวัดความรู้พื้นฐานของผู้เรียนทุกคน แล้วทำการเสริมพื้นฐาน โดยการเฉลยคำตอบของข้อสอบทุกข้อไปพร้อมๆ กับการอภิปรายและซักถามคำตอบจากผู้เรียน **การสร้างความพร้อมในการเรียน** โดยการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการ

ใช้คำถาม-ถามนำให้ผู้เรียนคิดตอบ ใช้สื่อทัศนูปกรณ์ช่วยเร้าความสนใจ เช่น ให้ฟังเทป ให้อู วีดิโอ ภาพ เป็นต้น หรือยกเรื่องที่เกี่ยวข้องน่าสนใจมาเส่นำเข้าสู่บทเรียน ใช้เทคนิคการสอนแบบต่างๆ เช่น แบบบรรยาย อภิปราย แสดงบทบาทสมมุติ แบบค้นพบ แบบระดมความคิด แบบปฏิบัติการ เป็นต้น

ผลผลิต (Outcome or Output) หมายถึง ผลของการเปลี่ยนแปลงผู้เรียนไปในทางที่พึงประสงค์ หรือผลของการเรียนรู้ซึ่งเป็นการพัฒนาที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน เรียกว่าผลทางด้านพุทธิพิสัย (cognitive) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีที่เหมาะสมต่อวิชาที่เรียน ต่อเพื่อน ต่อชุมชน หรือต่อประเทศชาติ เราเรียกว่า ผลทางด้านจิตพิสัย (affective) และเพื่อให้ผู้เรียนมีความชำนาญ คล่องแคล่วในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น การใช้มือ ใช้สายตา ฯลฯ มีทักษะในการเล่นดนตรี เล่นกีฬา มีทักษะในการสร้างผลผลิตทั้งด้านอุตสาหกรรม ศิลปะกรรม ทัศนกรรม ฯลฯ

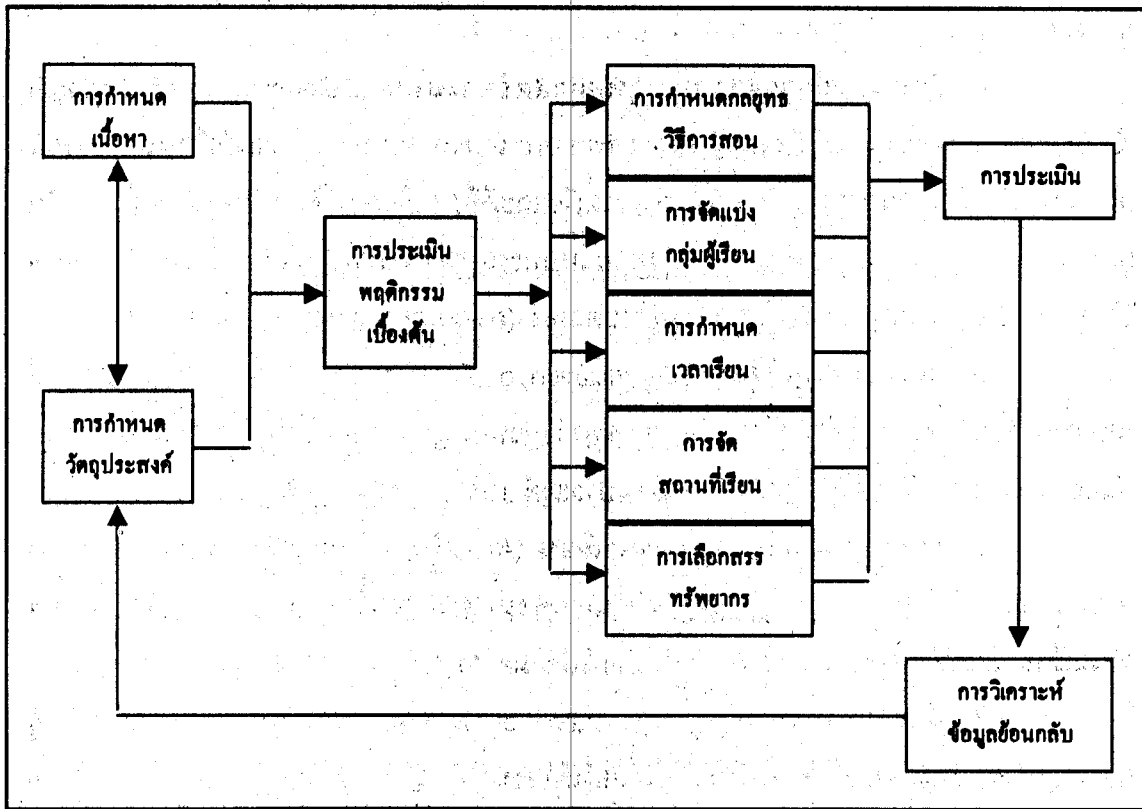
อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องมีการติดตามและประเมินผลจากผลผลิตว่าได้ผลเป็นไปตามที่มุ่งหวังหรือไม่ มีจุดบกพร่องในส่วนใดที่จะต้องแก้ไขและปรับปรุง เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ตั้งไว้ต่อไป

รูปแบบของระบบการเรียนการสอน

ในการนำ "การจัดระบบ" หรือ "วิธีระบบ" มาใช้ในการเรียนการสอนให้ได้ผลและง่ายต่อการเข้าใจ จึงต้องกำหนดขั้นตอนให้ละเอียดและชัดเจน เพื่อความสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ ซึ่งมีนักเทคโนโลยีการศึกษาหลายท่านได้เสนอรูปแบบของการจัดระบบการเรียนการสอนไว้หลายรูปแบบ ดังนี้

ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี (Gerlach and Ely)

เกอร์ลาชและอีลี ได้จัดระบบการเรียนการสอนไว้เป็น 10 ขั้นตอน ดังภาพ



ภาพแสดงระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ (Specification of Objective) ในระบบการสอนควรเริ่มต้นด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนขึ้นมาก่อน เพื่อป้องกันพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างชัดเจน ซึ่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติ และผู้สอนสามารถวัดหรือสังเกตได้ เรียกว่า "วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม" หรือ "วัตถุประสงค์เฉพาะ"

2. กำหนดเนื้อหา (Specification of Content) เป็นการเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมสัมพันธ์และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สภาพสังคมธรรมชาติ และสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริงได้

3. **ประเมินพฤติกรรมเบื้องต้น (Entry Behavior)** เป็นการทดสอบก่อนการเรียน เพื่อให้ทราบพฤติกรรมหรือภูมิหลังเดิมของผู้เรียนก่อนที่จะเรียนเนื้อหาอื่นๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะสอนนั้นมีมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

4. **กำหนดวิธีการสอนหรือยุทธศาสตร์การสอน (Determination of Strategy)** เป็นวิธีการของผู้สอนในการใช้ความรู้ เลือกทรัพยากร และกำหนดบทบาทของผู้เรียนในการเรียน เพื่อจะทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็วและดีที่สุด ซึ่งอาจใช้วิธีการสอนโดยผู้สอนเป็นผู้แสดง (expository approach) เช่น การสอนแบบบรรยาย หรือการสอนแบบอภิปราย หรืออาจใช้วิธีสอนแบบให้ผู้เรียนเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (discovery or inquiry approach)

5. **จัดแบ่งกลุ่มผู้เรียน (Organization of Groups)** เป็นการจัดแบ่งกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสมกับวิธีสอน โดยคำนึงถึงการยึดหยุ่นของจำนวนผู้เรียน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ร่วมกันอย่างเหมาะสม ซึ่งจะต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ เนื้อหา และวิธีการสอนด้วย

6. **การกำหนดหรือจัดสรรเวลาเรียน (Allocation of Time)** เป็นการกำหนดเวลาหรือการใช้เวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนไปตามความสนใจและความสามารถเฉพาะตน

7. **กำหนดสถานที่เรียน (Allocation of Space)** โดยคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียน ถ้าผู้เรียนกลุ่มใหญ่ประมาณ 50-300 คน ก็ควรใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ สำหรับกลุ่มเล็กอาจใช้ห้องขนาดเล็กหรือใช้มุมห้องซึ่งกันแบ่งด้วยเครื่องตกแต่งห้องเรียน เช่น ตู้หรือชั้นวางของต่างๆ ในกรณีที่ผู้เรียนเรียนเป็นรายบุคคลก็อาจมีคูหาสำหรับเรียนคนเดียว

8. **เลือกทรัพยากรหรือแหล่งความรู้ (Allocation of Resources)** เป็นการเลือกให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการสอน และขนาดของกลุ่มผู้เรียน การเลือกทรัพยากรสามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท คือ สื่อบุคคลและของจริง วัสดุอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย วัสดุอุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง วัสดุที่ใช้แสดง และสิ่งพิมพ์

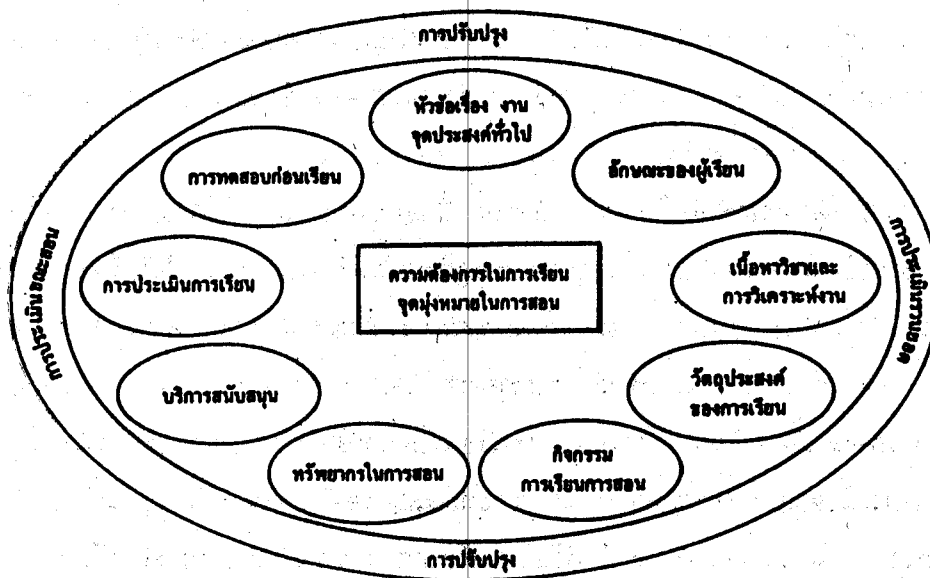
9. **ประเมินผลการเรียน (Evaluation of Performance)** เป็นการประเมินผลการเรียนเพื่อให้ทราบผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนโดยให้ครอบคลุมทุกๆ ด้าน

10. **วิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ (Analysis of Feedback)** เป็นขั้นตอนของการประเมินเสร็จสิ้นลงแล้ว จะทำให้ทราบได้ว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด ถ้าผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็ต้องทำการวิเคราะห์ผลย้อนกลับตั้งแต่ต้นของ

การดำเนินงานว่ามีข้อบกพร่องในระบบประการใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนให้ดียิ่งขึ้น

ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ (Kemp)

เคมพ์ ได้แบ่งขั้นตอนการจัดระบบการเรียนการสอนเป็นสาระสำคัญไว้ 10 ประการ ดังภาพและรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพแสดงระบบการเรียนการสอนของเคมพ์

1. ความต้องการในการเรียน จุดมุ่งหมายในการสอน สิ่งสำคัญ/ข้อจำกัด (Learning needs, Goals, Priorities/Constraints) การประเมินความต้องการในการเรียน นับว่ามีส่วนสำคัญในการกำหนดจุดมุ่งหมายและโปรแกรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการนั้น กล่าวได้ว่าการประเมินความต้องการ การกำหนดจุดมุ่งหมาย และการเผชิญกับข้อจำกัดต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งสำคัญขั้นแรกในการเริ่มต้นของกระบวนการออกแบบการสอน จึงจัดอยู่ในศูนย์กลางของระบบ และนับว่าเป็นพื้นฐานของข้อปลีกย่อยต่างๆ 9 ประการในกระบวนการออกแบบระบบการสอนนี้

2. หัวข้อเรื่อง งาน และจุดประสงค์ทั่วไป (Topics-job Tasks Purpose) ในการสอน ย่อมประกอบด้วยหัวข้อเรื่องของวิชาซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานความรู้และ/หรือหัวข้องานที่เป็นพื้นฐานทางทักษะด้านกายภาพ ตัวอย่างเช่นในวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ผู้สอนย่อมจะแบ่งหัวข้อเรื่องของวิชานี้ออกเป็นหัวข้อต่างๆ เช่น การจัดระบบ และโทรทัศน์การศึกษา เป็นต้น หรือในวิชาช่างไฟฟ้า ผู้สอนจะแบ่งหัวข้องานให้ผู้เรียนสามารถมีทักษะเพื่อปฏิบัติงานต่างๆ ทางด้านนี้ได้ เช่น การติดตั้งสายไฟและการเชื่อมต่อสายไฟ หัวข้อทั้งสองอย่างนี้ย่อมต้องมีการเขียนเป็นจุดประสงค์ทั่วไปไว้เพื่อให้ทราบอย่างแน่นอนว่า ผู้สอนต้องการจะให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานและทักษะสามารถทำงานอะไรได้บ้างเมื่อเรียนจบบทเรียนนั้นแล้ว จุดประสงค์ทั่วไปและหัวข้อต่างๆ นี้จะเป็นเสมือนกรอบในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาความรู้และวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของการเรียน

3. ลักษณะของผู้เรียน (Learner Characteristics) เป็นการสำรวจเพื่อพิจารณาถึงภูมิหลังด้านสังคม การศึกษา และสภาพเศรษฐกิจของผู้เรียนแต่ละคน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดสภาพการเรียนรู้และวิธีการเรียน ให้เหมาะสมตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียน

4. เนื้อหาวิชาและการวิเคราะห์งาน (Subject Content, Task Analysis) ในการวางแผนการสอน เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องนับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากอย่างหนึ่ง โดยที่ ต้องมีการเรียบเรียงเนื้อหาตามลำดับขั้นตอนให้เหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียน เนื้อหาวิชาและการวิเคราะห์งานนี้สามารถใช้เพื่อเป็นเกณฑ์ในการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเพื่อจัดหาสื่อทัศนูปกรณ์ และเพื่อเป็นการออกแบบเครื่องมือทดสอบเพื่อประเมินการเรียนก็ได้

5. วัตถุประสงค์ของการเรียน (Learning Objectives) เป็นการตั้งวัตถุประสงค์ของการเรียนว่า ผู้เรียนควรรู้หรือสามารถทำอะไรได้บ้างเมื่อจบบทเรียนนั้นจบแล้ว นอกจากนั้นผู้เรียนจะต้องมีพฤติกรรมอะไรบ้างที่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้ วัตถุประสงค์นี้จึงต้องเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อเป็นการวางโครงร่างของการสอน นับว่าเป็นการช่วยในการวางแผนการสอนและการจัดลำดับเนื้อหาวิชา ตลอดจนเป็นแนวทางในการประเมินผู้เรียนและประสิทธิภาพของการเรียนการสอนด้วย

6. กิจกรรมการเรียนการสอน (Teaching/Learning Activities) ในการวางแผนและเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนนี้ ผู้สอนควรจะคำนึงถึงแบบแผนสำคัญ 3 อย่าง คือ การเสนอเนื้อหาในชั้นเรียนควรเป็นรูปแบบใด วิธีการเรียนของผู้เรียนควรเป็นอย่างไร และกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนควรมีอะไรบ้าง สิ่งต่างๆ เหล่านี้ย่อมขึ้นอยู่กับความ

เหมาะสม เช่น ควรมีการเสนอเนื้อหาการเรียนในชั้นแก่ผู้เรียนพร้อมกันในคราวเดียวทั้งหมดหรือควรเป็นการเรียนรายบุคคล หรือการสร้างเสริมประสบการณ์แก่ผู้เรียนนั้นควรจะใช้วิธีการอภิปรายหรือวิธีการทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ต่างๆ หลายประการ นับตั้งแต่จุดมุ่งหมาย ลักษณะของผู้เรียน เนื้อหาวิชา และการวัดผล โดยที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียนว่ามีขนาดเท่าใด เพื่อที่จะสามารถจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของวิชาและความสนใจของกลุ่ม นอกจากนี้ การเลือกวัสดุอุปกรณ์สื่อการสอนก็ต้องให้สัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนการสอนด้วย

7. **ทรัพยากรในการสอน (Instructional Resources)** ทรัพยากรในที่นี้หมายถึงสื่อการสอนที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อต่างๆ เหล่านี้สามารถแยกได้เป็น 6 ประเภทคือ ของจริง สื่อที่ไม่ใช่เครื่องฉาย เครื่องเสียง ภาพนิ่งที่ใช้กับเครื่องฉาย ภาพเคลื่อนไหวที่ใช้กับเครื่องฉาย และการใช้สื่อประสม ผู้สอนต้องเลือกสื่อมาใช้ให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงกลุ่มผู้เรียนและสถานการณ์การเรียนการสอนด้วย

8. **บริการสนับสนุน (Support Services)** บริการสนับสนุนรวมถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับงบประมาณของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งด้วยว่า จะมีงบประมาณในการว่าจ้างบุคลากรและซื้อวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการศึกษามากน้อยเพียงใด บริการนี้รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการให้คำปรึกษาและวางแผนของนักวิชาการ การทดลองผลงาน การฝึกอบรม บริการสนับสนุนนี้แบ่งได้เป็น 6 ประเภท คือ งบประมาณ สถานที่อาคารเรียน สื่อวัสดุ อุปกรณ์ บุคลากร และตารางเวลาที่เหมาะสมในการทำงาน

9. **การประเมินการเรี้น (Learning Evaluation)** เป็นการประเมินว่าผู้เรียนนั้นได้รับความรู้ความสามารถบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่และมากน้อยเพียงใด โดยการสร้างเครื่องมือทดสอบและวัดผล ทั้งนี้เพื่อเป็นการทราบข้อบกพร่องต่างๆ ของระบบการสอน และเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขระบบการสอนนั้นต่อไป

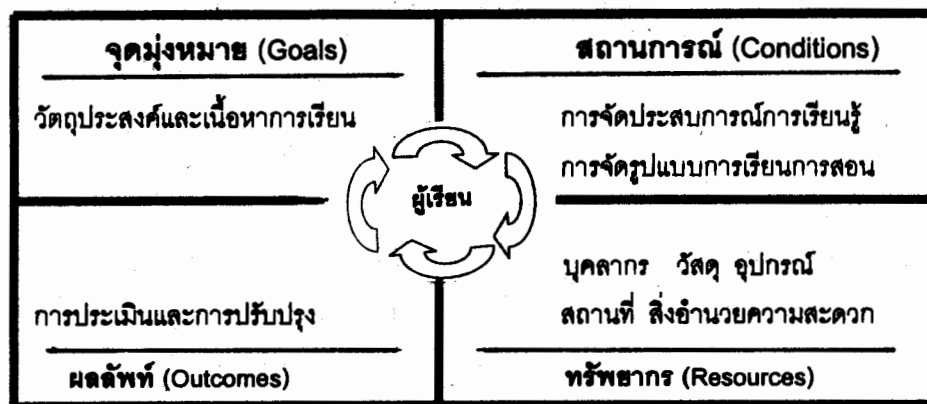
10. **การทดสอบก่อนการเรี้น (Pretesting)** เป็นการทดสอบก่อนว่าผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมและพื้นความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนใหม่อย่างไรบ้าง หรือมีความรู้ความชำนาญอะไรบ้างเกี่ยวกับวิชาที่เรียนมาแล้ว การประเมินก่อนการเรียนเป็นเครื่องชี้ความพร้อมของผู้เรียนว่าผู้เรียนควรจะได้เรียนรู้อะไรเพิ่มเติมอีกบ้างจากความรู้เก่าที่เคยเรียนมา

ในการใช้ระบบการสอนทั้ง 10 ขั้นตอนนี้ ผู้สอนจะต้องเริ่มต้นจากจุดศูนย์กลางก่อน โดยพิจารณาในเรื่องของความต้องการในการเรียน จุดมุ่งหมายในการสอน และข้อจำกัดต่างๆ หลังจากนั้นจะเริ่มใช้ในขั้นตอนใดก่อนก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับกัน และความสามารถ พัฒนาการสอนในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้นได้ด้วยการใช้ การประเมิน 2 ลักษณะ คือ การประเมินขณะสอน (formative evaluation) เป็นการประเมินใน ระหว่างดำเนินงานพัฒนาระบบการสอน และการประเมินรวบยอด (summative evaluation) เป็น การประเมินหลังจากการใช้ระบบการสอนนั้นสิ้นสุดลง ทั้งนี้เพื่อเป็นการปรับปรุงระบบการสอนให้ใช้ ดีมีคุณภาพ

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าระบบการสอนของเคมพ์จะช่วยผู้ออกแบบได้เป็นอย่างมากก็ตาม แต่ระบบนี้ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่ 2 ประการ คือ การที่ไม่มีลักษณะเฉพาะของบางขั้นตอน เช่น การตั้งวัตถุประสงค์ที่เป็นความจำเป็นในระดับของผู้ออกแบบ และระบบการสอนนี้ยังให้ความสนใจ ต่อการวิเคราะห์การสอนน้อยมาก แต่จะมีข้อดีที่เห็นได้ชัด คือ มีขั้นตอนของการระบุกิจกรรมการ เรียนการสอนทั้งในกลุ่มใหญ่ กลุ่มเล็ก และการเรียนแบบอิสระ ที่ให้ไว้ก่อนที่จะมีการเลือกใช้ ทรัพยากรการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนของบราวน์และคณะ (Brown and Others)

บราวน์และคณะ ได้ออกแบบระบบการเรียนการสอนโดยจัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีการพิจารณาถึงแนวทางและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อที่ผู้เรียนจะได้สามารถจัดการ เรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน ในการออกแบบระบบการเรียนการสอนนี้ บราวน์และคณะได้ทำการวิเคราะห์ระบบการเรียนการสอน โดยแบ่ง 4 หัวข้อใหญ่ ในแต่ละหัวข้อจะแบ่งเป็นขั้นตอนย่อยๆ อีกดังภาพ



ภาพแสดงระบบการเรียนการสอนของบราวน์และคณะ

ก. จุดมุ่งหมาย (Goals) ในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ และเนื้อหาให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) วัตถุประสงค์และเนื้อหา (objectives and content) สิ่งแรกที่ผู้สอนต้องกำหนดให้แน่นอนว่าเมื่อเรียนบทเรียนนั้นแล้ว ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์อะไรบ้าง ซึ่งจะต้องเป็น วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดหรือสังเกตได้ ต่อมาเลือกเนื้อหาบทเรียนให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนแล้วสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อผลของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

ข. สภาพการณ์ (Conditions) ผู้สอนควรจัดสภาพการณ์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียน ได้ผลดีเพื่อบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยการเลือกประสบการณ์และวิธีการเรียนที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนดังนี้

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (learning experience) เป็นการจัดประสบการณ์ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ ในขั้นนี้ผู้สอนจึงต้องเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับผู้เรียนแต่ละคน ประสบการณ์ที่นำไปสู่การเรียนรู้แบ่งได้เป็นหลายรูปแบบ เช่น การฝึกให้คิด การอภิปราย การเขียน การอ่าน การฟัง ฯลฯ เป็นต้น

3) การจัดรูปแบบการเรียนการสอน (teaching-learning modes) เป็นการจัด เพื่อให้ผู้เรียนสามารถได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุด และต้องคำนึงถึงขนาดของผู้เรียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ตลอดจนเนื้อหาบทเรียนด้วย การจัดรูปแบบการเรียนการสอนนี้สามารถจัดทำได้โดยการจัดห้องตามขนาดของกลุ่มผู้เรียน โดยถ้าเป็นผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนมักใช้วิธีการบรรยายในห้องเรียนใหญ่ ถ้ากลุ่มผู้เรียนมีขนาดกลางหรือกลุ่มเล็กก็ใช้การบรรยายโดยมีการซักถาม ได้ตอบกัน และควรมีการใช้สื่อการสอนร่วมด้วย แต่ถ้ามีผู้เรียนเพียงคนเดียวจะใช้การศึกษารายบุคคลในลักษณะของการใช้สื่อหลายแบบ

ค. ทรัพยากรหรือแหล่งวิชาการ (Resources) เป็นสิ่งจำเป็นและสามารถนำมาใช้ เพื่อการจัดประสบการณ์แก่ผู้เรียน ทรัพยากรในที่นี้หมายถึงบุคลากร การเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ตลอดจนการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนด้วย

4) บุคลากร (personnel) บุคลากรในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ผู้สอน ผู้เรียน และบุคคลทุกคนที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้น "ผู้สอน" จึงหมายถึงครู หรือวิทยากรผู้ถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน เป็นผู้มีบทบาทในการใช้สื่อการสอน เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมและจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ตลอดจนแนะนำและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการ

การเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงแก้ไขร่วมกัน ส่วน "ผู้เรียน" อาจมีบทบาทเป็นผู้ช่วยในการตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน การเตรียมกิจกรรมต่างๆ และการใช้สื่อ ตลอดจนการวัดและประเมินการเรียนการสอนด้วย

5) วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ (materials and equipment) เป็นสิ่งช่วยเกื้อกูลในการที่จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดประสบการณ์ให้เกิดการเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถแยกได้เป็นประเภทอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ (equipment for learning) เช่น เครื่องเทปบันทึกเสียง เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ โทรทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และประเภทสื่อการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ (educational media for learning) เช่น หนังสือแบบเรียน หนังสือพิมพ์ ฟิล์มภาพยนตร์ ของจำลอง การ์ตูน รายการวิทยุ ฯลฯ เหล่านี้เป็นต้น

6) สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก (physical facilities) หมายถึง การจัดสภาพห้องเรียนตามขนาดของกลุ่มเรียน เพื่อให้การจัดสภาพการณ์ในการเรียนรู้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม ตลอดจนการจัดวัสดุอุปกรณ์และสื่อการสอนเพื่อความสะดวกในการใช้ สิ่งอำนวยความสะดวกและสถานที่เหล่านี้ ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องสื่อการศึกษา และห้องนันทนาการ

ง. ผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นการพิจารณาว่าผลลัพธ์ที่ได้มาสำเร็จตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด มีสิ่งใดบ้างที่จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุง ทั้งนี้หมายถึงการประเมินและการพิจารณาเพื่อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบการสอนให้ดีขึ้น

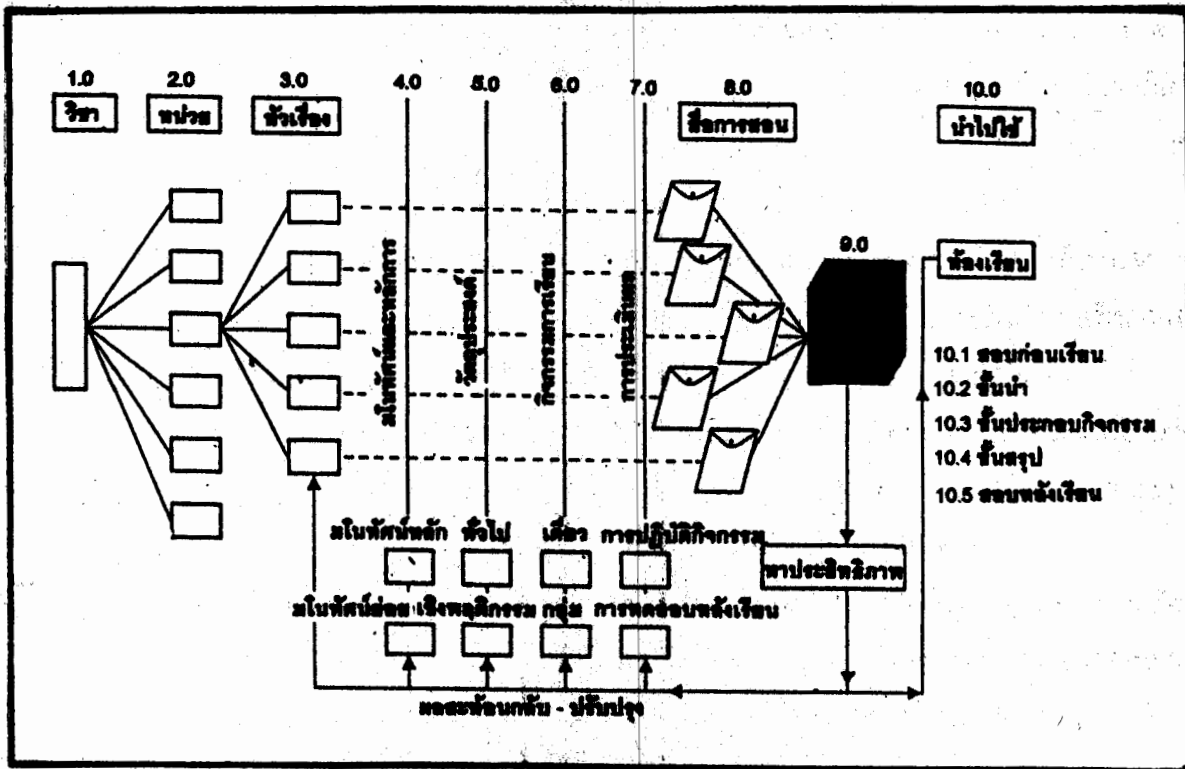
7) การประเมินและการปรับปรุง (evaluation and improvement) เป็นการประเมินว่าหลังจากการสอนแล้วผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้อะไรบ้าง และสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้บ้างหรือไม่ การประเมินจะทำให้ผู้สอนสามารถทราบได้ว่าระบบการสอนนั้นมีข้อบกพร่องอะไรบ้าง เช่น แผนการสอน จุดมุ่งหมาย สื่อการสอน เนื้อหา หรือแม้แต่ความพร้อมของผู้เรียนเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ เหล่านี้ในการสอนครั้งต่อไป

ระบบการเรียนการสอนของเบนานธี (Banathy)

เบนานธี (Banathy 1968 : 7) ได้เสนอขั้นตอนการจัดระบบมาใช้ในระบบการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาที่สอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์
2. จัดสถานการณ์หรือประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหรือที่เรียกว่าการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (child center)
3. กำหนดรูปแบบการสอนเพื่อการเรียนรู้หลายๆ รูปแบบ
4. จัดสิ่งแวดล้อมความสะดวกทางกายภาพให้สอดคล้อง เหมาะสมกับรูปแบบการสอน
5. กำหนดบุคลากรและบทบาทของบุคลากร
6. เลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม
7. วัดผลและเสนอแนะเพื่อการแก้ไข ปรับปรุง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 123) ได้คิดระบบการเรียนการสอนแผนจุฬา ในปี พ.ศ.2516 โดยได้รับทุนราชดาภิเชกสมโภชเพื่อศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอนในห้องเรียน แบบ ศูนย์การเรียน ซึ่งกำหนดขั้นตอนสำคัญออกเป็น 10 ขั้นตอน ดังภาพ

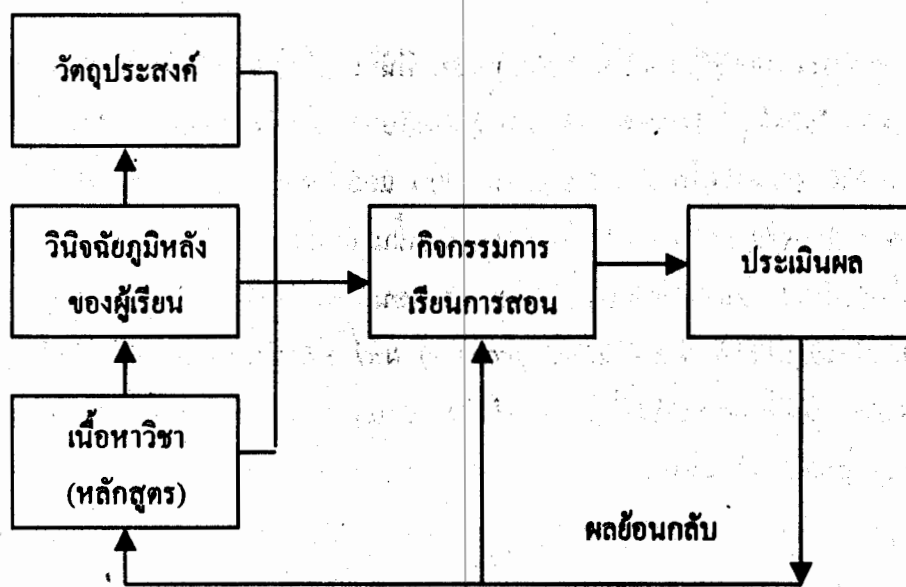


ระบบการสอนแผนจุฬา

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหาและประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม
2. กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอนโดยประมาณ เนื้อหาวิชาที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนได้ในหนึ่งสัปดาห์หรือหนึ่งครั้ง
3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องถามตนเองว่า ในการสอนแต่ละหน่วยควรถูกให้ประสบการณ์แก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง
4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดขึ้นจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่องโดยสรุปรวมแนวความคิด สารและหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางการจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน
5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง เป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อนแล้วเปลี่ยนเป็นเชิงพฤติกรรมที่ต้องมีเงื่อนไขและเกณฑ์การเปลี่ยนพฤติกรรมไว้ทุกครั้ง
6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งจะเป็นแนวทางการเลือกและการผลิตสื่อการสอน "กิจกรรมการเรียนรู้" หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสั่ง ตอบคำถาม เขียนภาพ ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เล่นเกม ฯลฯ
7. กำหนดแบบประเมินผล ต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์เพื่อให้ผู้สอนทราบ หลังจากผ่านกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่
8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการที่ครูใช้ ถือเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนของแต่ละหัวเรื่องแล้ว ก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ เรียกว่า "ชุดการสอน"
9. หาประสิทธิภาพชุดการสอน เพื่อเป็นการประกันว่าชุดการสอน สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สร้างจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ขึ้นล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล
10. การใช้ชุดการสอน ชุดการสอนที่ได้ปรับปรุงและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว สามารถนำไปสอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการสอน (แบบบรรยาย แบ่งกลุ่ม และรายบุคคล) และตามระดับการศึกษา (ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา) โดยกำหนดขั้นตอนการใช้ดังนี้

- 1) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน (ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที)
- 2) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน
- 3) ชั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ (ชั้นสอน) ผู้สอนบรรยายหรือให้มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้
- 4) ชั้นสรุปผลการสอน เพื่อปรับปรุงเนื้อหาและหลักการที่สำคัญ
- 5) ทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อตรวจพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปแล้ว

พันทิพา อุทัยสุข (2523 : 15) ได้เสนอรูปแบบการจัดระบบการเรียนการสอนออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังภาพ



ภาพแสดงขั้นตอนของการจัดระบบการเรียนการสอน

1. เนื้อหาวิชา เป็นการศึกษาเนื้อหาวิชาที่กำหนดในหลักสูตรว่าจะต้องสอนอะไรมาน้อยเพียงใด และความมุ่งหมายทั่วไปในการให้เนื้อหานั้นเป็นอย่างไร
2. วินิจฉัยภูมิหลังของผู้เรียน เป็นการศึกษาภูมิหลังต่างๆ ของนักเรียน ซึ่งได้แก่ ความสามารถ ความสนใจ พื้นฐานความรู้ ลักษณะของกลุ่มนักเรียน ฯลฯ เพื่อจะได้กำหนดวัตถุประสงค์และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสม

3. วัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดเป้าหมายของการเรียนการสอนที่แน่ชัดว่าต้องการให้เด็กเปลี่ยนพฤติกรรมไปอย่างไร และเพียงใด การกำหนดวัตถุประสงค์จะต้องคำนึงถึงเนื้อหาวิชา และภูมิหลังของนักเรียน

4. กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่จะนำนักเรียนไปสู่วัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอนนี้จะต้องอาศัยเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ช่วย ผู้สอนจะต้องศึกษาเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดเนื้อหาการใช้สื่อการสอน และจะต้องมีความสามารถในการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่น่าเรียนและเป็นไปตามที่นักเรียนต้องการ

5. การประเมินผล เป็นการวัดพฤติกรรมของนักเรียนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้เพียงใด ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาวิเคราะห์ จากนั้นก็แปลความหมายของการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงระบบการเรียนการสอนในส่วนที่ยังต้องปรับปรุง

จากรูปแบบการจัดระบบการเรียนการสอนที่นักเทคโนโลยีและนักการศึกษาได้เสนอมาเป็นขั้นตอน และเขียนเป็นแบบจำลอง (model) ควบคู่กับการให้รายละเอียดอย่างชัดเจน จะสามารถนำไปใช้ในระบบการเรียนการสอนได้สะดวกขึ้น และยังสามารถตรวจสอบหรือวิเคราะห์ได้ทุกขั้นตอน ซึ่งจะส่งผลดีต่อกระบวนการเรียนการสอนยิ่งขึ้น ถ้าพิจารณาให้ดีแล้วจะพบว่า ไม่ว่าจะ เป็นรูปแบบใดๆ ก็ตาม ในการจัดระบบการเรียนการสอนก็จะประกอบด้วยส่วนสำคัญๆ 4 ส่วน คือ สิ่งที่ป้อนเข้าไป (input) กระบวนการ (process) ผลที่ได้ออกมา (output) และข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ซึ่งเรียกทั้งระบบนี้ว่า "การจัดระบบ (system approach) หรือการวิเคราะห์ระบบ (system analysis)" นั่นเอง

บรรณานุกรม

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. หลักการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523.

วาสนา ชาวหา. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.

อรพรรณ พรสีมา. เทคโนโลยีการสอน. กรุงเทพฯ : โอ.เอ.พรีนติ้ง เฮาส์, 2533.

Banathy, B.H. Instructional System, Belmont California : Fearow Publishers, 1968.
p.250.

Gerlach, Vernon S. and Ely, Donald P. Teaching and Media : A System Approach.
New Jersey : Prentice Englewood Cliffs, 1971. P.392.