**หลักการแนวคิดการจำแนกสื่อการเรียนการสอนของ Chaiyong Brahmawong**

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ให้ความหมายของ "สื่อการสอน" ว่า คือวัสดุ (สิ้นเปลือง) อุปกรณ์ (เครื่องมือที่ใช้ไม่ผุพังง่าย) วิธีการ (กิจกรรม เกม การทดลอง ฯลฯ) ที่ใช้สื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่ง หรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ (อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ ทัศนคติ และค่านิยม) และ ทักษะไปยังผู้เรียน ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

**ประเภทสื่อการสอน**

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แบ่งสื่อการสอนไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุ ได้แก่ สิ่งสิ้นเปลืองทั้งหลาย เช่น รูปภาพ บัตรคำ แผนภูมิ หนังสือ แผ่นโปร่งใส เป็นต้น

2. อุปกรณ์ ได้แก่ บรรดาเครื่องมือทั้งหลาย ทั้งที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ร่วมกับวัสดุอื่น และสิ่งที่ใช้ในตัวของมันเอง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์, เครื่องฉายสไลด์, เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น

3. กิจกรรมหรือวิธีการ ได้แก่ กระบวนการที่จะใช้ทั้งวัสดุและอุปกรณ์ประกอบกันหรือกระบวนการของมันเองล้วนๆ ได้แก่ การสาธิต, กลุ่มสัมพันธ์, นิทรรศการ, ทัศนศึกษา,การอภิปราย เป็นต้น

**หลักการเลือกสื่อการสอน**

ในการเลือกสื่อการสอน ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนก่อน เพื่อใช้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวชี้นำในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีหลักการอื่น ๆ ที่ใช้ในการประกอบการพิจารณา เช่น

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน

2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจและเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุดช่วยให้ผู้เรียน เข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดี เป็นลำดับขั้นตอน

3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ไม่ซับซ้อนยุ่งยากจนเกินไป

5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตสื่อที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง

6. มีราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าจะผลิตเองต้องคุ้มกับเวลาและการลงทุน

นอกจากนี้แล้วการจะเลือกสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความสามารถและทักษะในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและจุดมุ่งหมายในการเรียนการสอน

2. จุดมุ่งหมายในการนำสื่อมาใช้ เช่น

- ประกอบหรือร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน

- ใช้นำเข้าสู่บทเรียน

- ใช้ในการประกอบคำอธิบาย

- ใช้เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์แก่ผู้เรียนหรือ

- ใช้เพื่อสรุปบทเรียน

3. ต้องเข้าใจลักษณะของเฉพาะของสื่อแต่ละชนิดว่าสามารถเร้าความสนใจ และให้ความหมายต่อประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักเรียนได้อย่างไรบ้าง เช่น

- หนังสือเรียนและสื่อสิ่งพิมพ์ ใช้เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานและอ้างอิง

- ของจริงและของจำลอง ใช้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง

- แผนภูมิ แผนภาพและแผนสถิติ ใช้เพื่อต้องการเน้นหรือเพื่อแสดงให้เห็นส่วนประกอบหรือเปรียบเทียบข้อมูล

- สไลด์ ใช้เพื่อเสนอภาพนิ่งขนาดใหญ่ให้ผู้เรียนเห็นทั้งชั้นหรือใช้เพื่อการเรียนรายบุคคล 4. ต้องมีความรู้เกี่ยวกับแหล่งของสื่อการเรียนการสอนทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา

**หลักการและขั้นตอนการใช้และการประเมินสื่อการเรียนการสอน**

**หลักการใช้สื่อการสอน**

1. เตรียมตัวผู้สอน เป็นการเตรียมความพร้อมของตัวผู้สอนในการใช้สื่อการสอน โดยการทำความเข้าใจในเนื้อหาที่มีในสื่อ ขั้นตอน และวิธีการใช้สื่อ เป็นต้น

2. เตรียมจัดสภาพแวดล้อม เช่น สถานที่ ห้องเรียน ห้อง Lab วัสดุอุปกรณ์ เครื่องไม้เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

3. เตรียมตัวผู้เรียน เพื่อให้มีความพร้อมที่จะเรียน อาจมีการทดสอบ มีการ อธิบายวิธีการใช้สื่อ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆบอกวัตถุประสงค์ แนะนำหรือให้ความคิดรวบยอดของเนื้อหาในสื่อนั้นๆ เป็นต้น

4. การใช้สื่อให้เหมาะกับขั้นตอนและวิธีการตามที่ได้เตรียมไว้แล้ว และควบคุมการนำเสนอสื่อ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

5. การติดตามผล ( Follow Up ) หลังจากการใช้สื่อการสอนแล้ว ควรมีการติดตามผลเพื่อเป็นการทดสอบว่า ผู้เรียนเข้าใจบทเรียน และเรียนรู้ จากสื่อที่นำเสนอไปนั้นอย่างถูกต้องหรือไม่ เช่น การให้ผู้เรียนตอบคำถาม อภิปราย ทำรายงาน เป็นต้น เพื่อผู้สอนจะได้ทราบจุดบกพร่อง สามารถ นำมาแก้ไขปรับปรุงสำหรับการสอนในครั้งต่อไป

**ขั้นตอนการใช้สื่อการสอน**

การใช้สื่อการสอนนั้นอาจจะใช้เฉพาะขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของการสอน หรือจะใช้ทุกขั้นตอนก็ได้ ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาที่กำลังจะเรียนนั้น สื่อที่ใช้ในขั้นนี้จึงเป็นสื่อที่แสดงเนื้อหากว้างๆหรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนในครั้งก่อน ยังมิใช่สื่อที่เน้นเนื้อหาเจาะลึกอย่างแท้จริง และควรเป็นสื่อที่ง่ายต่อการนำเสนอในระยะเวลาอันสั้น เช่น ภาพ บัตรคำ เป็นต้น

2. ขั้นดำเนินการสอนหรือประกอบกิจกรรมการเรียน เป็นขั้นที่จะให้ความรู้ เนื้อหาอย่างละเอียดเพื่อสนองวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนควรเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหา และวิธีการสอน ต้องมีการจัดลำดับขั้นตอนการใช้สื่อให้เหมาะและสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียน การใช้สื่อในขั้นนี้จะต้องเป็นสื่อที่เสนอความรู้อย่างละเอียดถูกต้องและชัดเจนแก่ผู้เรียน เช่น สไลด์ แผนภูมิ วีดีทัศน์ เป็นต้น

3. ขั้นวิเคราะห์และฝึกปฏิบัติ เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองนำความรู้ที่เรียนมาแล้วไปใช้แก้ปัญหาในขั้นฝึกหัดโดยการลงมือฝึกปฏิบัติเองสื่อในขั้นนี้จึงเป็นสื่อที่เป็นประเด็นปัญหาให้ผู้เรียนได้ขบคิดโดยผู้เรียนเป็นผู้ใช้สื่อเองมากที่สุด เช่น ภาพ บัตรปัญหา สมุด แบบฝึกหัด เป็นต้น

4. ขั้นสรุปบทเรียน เป็นการย้ำเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ขั้นสรุปควรใช้เวลาเพียงสั้นๆ สื่อที่สรุปจึงควรครอบคลุมเนื้อหาสำคัญทั้งหมด เช่น แผนภูมิ แผ่นโปร่งใส เป็นต้น

5. ขั้นประเมินผู้เรียน เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียนไปถูกต้องมากน้อยเพียงใด และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ สื่อในขั้นการประเมินนี้มักจะเป็นคำถามจากเนื้อหาบทเรียนโดยอาจมีภาพประกอบด้วยก็ได้

**การประเมินผลการใช้สื่อการสอน**

นอกจากในการใช้สื่อการสอนตามขั้นตอนต่างๆ ดังกล่าวมาแล้ว ผู้สอนควรมีการวิเคราะห์เช่นกันว่ามีการใช้สื่อการสอนอย่างเหมาะสมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ดังนั้นจึงควรมีการประเมินการใช้สื่อการสอนตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ประเมินการวางแผนการใช้สื่อ เพื่อดูว่าสิ่งต่างๆ ที่วางไว้สามารถดำเนินไป ตามแผนหรือไม่ หรือเป็นไปเพียงตามหลักการทฤษฎีแต่ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง จึงต้องเก็บรวบรวมข้อมูลไว้เพื่อการแก้ไขปรับปรุงในการวางแผนครั้งต่อไปให้การใช้สื่อการสอนเกิด ความสอดคล้องและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการใช้ ข้อมูลที่ได้จะสะท้อนให้เห็นข้อดีหรือข้อบกพร่องของแต่ละขั้นตอนของการวางแผนการใช้สื่อการสอน ว่าได้มีการนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมาพิจารณาในขั้นการวางแผนอย่างครบถ้วน หรือไม่ หรือสิ่งที่นำมาพิจารณานั้นถูกต้องหรือไม่

2. ประเมินกระบวนการการใช้สื่อ เพื่อดูว่าการใช้สื่อในแต่ละขั้นตอนประสบปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไรบ้าง มีสาเหตุมาจากอะไรและมีการเตรียมการป้องกันไว้หรือไม่ เช่น ผู้เรียนได้ยินเสียงของสื่ออย่างชัดเจนทั่วถึงหรือไม่ ภาพมีขนาดใหญ่เพียงพอ ที่จะมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากตำแหน่งที่นั่งของผู้เรียนทุกคนหรือไม่ ฯลฯ

3. ประเมินผลที่ได้จากการใช้สื่อ เป็นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยตรงว่า เมื่อเรียนแล้วผู้เรียนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้หรือไม่ และผลที่ได้นั้นเป็นไปตามเกณฑ์หรือต่ำกว่าเกณฑ์

**การเลือกสื่อ การดัดแปลง และการออกแบบสื่อ (Select , Modify , or Design Materials )**

การเลือกสื่อที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาตามหลัก 3 ประการ คือ

1. การเลือกสื่อที่มีอยู่แล้ว ส่วนใหญ่ในสถาบันการศึกษามักจะมีทรัพยากรที่สามารถใช้เป็นสื่อได้อยู่แล้ว ดังนั้น สิ่งที่ผู้สอนต้องกระทำก็คือ ตรวจสอบดูว่ามีสิ่งใดที่จะใช้เป็นสื่อได้บ้าง โดยเลือกให้ตรงกับลักษณะผู้เรียนและวัตถุประสงค์

2. การดัดแปลงสื่อที่มีอยู่แล้ว ให้ใช้ได้ดีและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ย่อมขึ้นกับเวลาและงบประมาณในการดัดแปลงสื่อด้วย

3. การออกแบบผลิตสื่อใหม่ ถ้าสื่อนั้นมีอยู่แล้วและตรงกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการ สอน เราก็สามารถนำมาใช้ได้เลยแต่ถ้ามีอยู่โดยไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายเราก็ใช้วิธีดัดแปลงได้ แต่ถ้าไม่มีสื่อตามที่ต้องการก็ต้องผลิตสื่อใหม่

**การออกแบบผลิตสื่อใหม่ ควรคำนึงถึง**

1. จุดมุ่งหมาย ต้องพิจารณาว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนอะไร

2. ผู้เรียน ควรได้พิจารณาผู้เรียนทั้งโดยรวมว่าเป็นใคร มีความรู้พื้นฐานและทักษะอะไรมาก่อน

3. ค่าใช้จ่าย มีงบประมาณเพียงพอหรือไม่

4. ความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ถ้าตนเองไม่มีทักษะจะหาผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านมาจากแหล่งใด

5. เครื่องมืออุปกรณ์ มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นพอเพียงต่อการผลิตหรือไม่

6. สิ่งอำนวยความสะดวก มีอยู่แล้วหรือสามารถจะจัดหาอย่างไร

7. เวลา มีเวลาพอสำหรับการออกแบบหรือไม่