

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีการสรุปหลังเนื้อหา 2 รูปแบบ วิชาการเพาะเห็ดด้วยวัสดุผสม เรื่อง การเพาะเห็ดขอนดำ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงและนำเสนอสาระสำคัญจากเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ
2. หลักสูตรท้องถิ่น
3. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 3.2 หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 3.3 จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 3.4 บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์
  - 3.1 ความหมายของวีดิทัศน์
  - 3.2 ประเภทของวีดิทัศน์
  - 3.3 ประโยชน์และคุณค่าของวีดิทัศน์
  - 3.4 การใช้วีดิทัศน์การเรียนการสอน
  - 3.5 รูปแบบรายการวีดิทัศน์
  - 3.6 การผลิตรายการวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน
  - 3.7 การหาประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์การสอน
4. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด
  - 4.1 ความหมายของความคิดรวบยอด
  - 4.2 ความหมายของสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอด
  - 4.3 ชนิดของสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอด
  - 4.4 การจัดความคิดรวบยอด
  - 4.5 การจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน

5. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการสรุป
  - 5.1 ความหมายของการสรุป
  - 5.2 วิธีการสรุป
  - 5.3 คุณค่าของการสรุป
6. ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
7. ผลการเรียนรู้
  - 7.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 7.2 ความคงทนการเรียนรู้
8. การหาประสิทธิภาพสื่อ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
  - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ

### 1. แนวการดำเนินการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายข้างต้นจึงกำหนดแนวดำเนินการไว้ ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนอย่างหลากหลาย เพื่อสำรวจความถนัดและความสนใจ
2. จัดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจตนเอง และสามารถแสวงหาแนวทางในการพัฒนาตนเอง
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทางด้านวิชาการอย่างเต็มความสามารถ และได้มีโอกาสหาความรู้ และทักษะจากแหล่งวิชาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ
4. จัดให้มีการศึกษา ติดตาม และแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
5. ในการจัดการเรียนการสอน ให้ใช้วิธีผสมผสานการให้ความรู้กับการปฏิบัติจริงโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และกระบวนการกลุ่ม

6. ให้ท้องถิ่นปรับรายละเอียดเนื้อหาของวิชาที่สนองความต้องการของท้องถิ่น และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดในการสร้างสรรค์งาน
7. ในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดแทรกการเสริมสร้างค่านิยมและการพัฒนาจริยธรรมให้สม่ำเสมอ
8. ในการเสริมสร้างค่านิยมที่ระบุไว้ในจุดหมาย ต้องปลูกค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน
9. ในการจัดการเรียนการสอน ให้คำนึงถึงความต่อเนื่องกับหลักสูตรประถมศึกษาด้วย

หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

### 1. เวลาเรียน

- 1.1 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้เวลาเรียนประมาณ 3 ปี หรือ 3 ภาคเรียน
- 1.2 ในปีการศึกษาหนึ่ง ให้แบ่งเป็นภาคเรียนปกติ 2 ภาค ภาคเรียนละ 20 สัปดาห์ และโรงเรียนอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร สำหรับภาคฤดูร้อนซึ่งมีเวลาเรียน 4 สัปดาห์ เวลาเรียนต่อสัปดาห์ของรายวิชาที่เปิดสอน จะต้องเป็น 5 เท่าของภาคปกติ
- 1.3 ในสัปดาห์หนึ่ง โรงเรียนต้องเปิดเรียนไม่น้อยกว่า 5 วัน วันละไม่น้อยกว่า 7 คาบ คาบละ 50 นาที รวมอย่างน้อย 35 คาบ
- 1.4 ให้เรียนตามหลักสูตรอย่างน้อยสัปดาห์ละ 30 คาบ และให้โรงเรียนจัดให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดกิจกรรมในสถานศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยเข้าร่วมกิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี หรือยุวกาชาดหรือผู้นำเพื่อประโยชน์เป็นกิจกรรมบังคับ 1 คาบต่อสัปดาห์ และกิจกรรมอื่น 1 คาบต่อสัปดาห์ และกิจกรรมแนะแนวและกิจกรรมแก้ปัญหา หรือกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ 1 คาบต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ให้มีเวลาสำหรับผู้เรียนได้มีเวลาได้ปฏิบัติกิจกรรมอิสระอีกสัปดาห์ละ 2 คาบ

### 2. หน่วยการเรียน

รายวิชาใดที่ใช้เวลาเรียน 2 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียนให้มีหน่วยการเรียน 1 หน่วยการเรียน รายวิชาใดที่มีหน่วยการเรียนมากกว่าหรือน้อยกว่า 2 คาบต่อสัปดาห์ต่อภาคเรียน ให้มีจำนวนหน่วยการเรียนมากขึ้นหรือน้อยลงเป็นไปตามสัดส่วน

### 3. วิชาบังคับและวิชาเลือกเสรี

- 3.1 ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาบังคับและวิชาเลือกเสรีตามที่กำหนดไว้ใน โครงสร้างของหลักสูตร สำหรับภาษาดังประเทศนักเรียนจะเลือกเรียนได้เพียง 1 ภาษา
- 3.2 การจัดทำรายวิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และการใช้แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระ เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

### 4. การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลการเรียนและการโอนผลการเรียนให้เป็นไปตามระเบียบ กระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ) พ.ศ. 2533

### 5. เกณฑ์การจบหลักสูตร

- 5.1 ต้องเรียนวิชาบังคับและวิชาเลือกเสรีตามที่กำหนดไว้ใน โครงสร้าง จำนวน 90 หน่วยการเรียนรู้ และทุกรายวิชาต้องได้รับการตัดสินผลการเรียน
- 5.2 ต้องได้หน่วยการเรียนรู้วิชาบังคับแกนวิชาภาษาไทยและสังคมศึกษา
- 5.3 ต้องได้หน่วยการเรียนรู้ทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 80 หน่วยการเรียนรู้
- 5.4 ต้องเข้าร่วมกิจกรรมตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัด กิจกรรมในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ 2 กิจกรรม โดยให้เลือกกิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี หรือกิจกรรมยุวกาชาด หรือกิจกรรมผู้บำเพ็ญประโยชน์ เป็นกิจกรรมบังคับ 1 คายต่อ สัปดาห์และเลือกกิจกรรมอื่น ๆ 1 คายต่อสัปดาห์ โดยแต่ละกิจกรรมต้องมีเวลาเข้าร่วม กิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมดที่จัดกิจกรรมของแต่ละภาคเรียนและต้องผ่าน จุดประสงค์สำคัญของกิจกรรมที่กำหนด

### 6. การแก้ไขเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

ในการที่จะมีการยกเลิกเพิ่มเติม และเปลี่ยนแปลงรายวิชาต่าง ๆ ใน หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ให้ทำเป็นประกาศหรือคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการ

#### หลักการ

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นมีหลักการ ดังนี้

1. เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
2. เป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพหรือการศึกษาต่อ
3. เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณภาพชีวิตและการศึกษาต่อ ให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคม ตามบทบาทและหน้าที่ของคนในฐานะเป็นพลเมืองดี ตามระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข โดยให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะเลือกและตัดสินใจประกอบสัมมาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยในการปรับปรุงงาน ตนเองและสังคม เสริมสร้างอนามัยชุมชนและครองชีวิตโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสังคม

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญและทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ
2. สามารถปฏิบัติตนและเสริมสร้างสุขภาพอนามัยของตนเองและชุมชน
3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน และเลือกแนวทางแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับข้อจำกัดต่าง ๆ
4. มีความภูมิใจในความเป็นไทย สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขเต็มใจช่วยเหลือผู้อื่นตามความสามารถของตน
5. มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างและปรับปรุงแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิดความเจริญแก่ตนเองและชุมชน
6. มีทัศนคติต่อสัมมาชีพทุกชนิด มีนิสัยรักการทำงาน และมีความสามารถในการเลือกอาชีพที่เหมาะสมกับความถนัดและความสนใจของตนเอง
7. มีทักษะพื้นฐานในการประกอบสัมมาชีพ มีความสามารถในการจัดการ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
8. เข้าใจสภาพและความเปลี่ยนแปลงของสังคมในชุมชน สามารถเสนอแนวทางพัฒนาชุมชน ภูมิใจในการปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของ

ชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับ  
ชุมชนของตน วิชาอาชีพ

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในหลักของวิชาอาชีพพอที่จะนำไปปรับปรุงการ  
ดำรงชีวิต
2. เพื่อให้มีความสามารถและทักษะในอาชีพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในการ  
ประกอบอาชีพตามควรแก่วัย
3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพและคุณธรรมในการประกอบอาชีพ
4. เพื่อให้มีความสามารถในการจัดการ การตลาด และการร่วมมือในการ  
ประกอบกิจการหรือธุรกิจ

#### หลักสูตรท้องถิ่น

##### 1. ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2543 : 3) ให้คำนิยามของหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง  
หลักสูตรที่สร้างขึ้นจากสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียน หรือจากหลักสูตรแกนกลาง  
ที่ปรับเข้ากับสภาพชีวิตจริงของผู้เรียนตามท้องถิ่นต่าง ๆ หรือจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน  
ที่มีผลกระทบต่อผู้เรียน หลักสูตรท้องถิ่นจะสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม  
ของท้องถิ่นนั้น ๆ เน้นการใช้ภูมิปัญญาที่มีอยู่ในท้องถิ่น แสวงหาองค์ความรู้ที่ตอบสนองกับ  
ชีวิตของตนเอง ปรับตนเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการ การใช้เทคโนโลยีและ  
ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ผู้เรียนจะเรียนรู้ตามสภาพชีวิตจริงของตนเอง สามารถนำเอาความรู้ไปใช้  
ในการพัฒนาตนเองของครอบครัวและชุมชนได้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 ข : 8) ให้คำนิยามของ  
หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง หลักสูตรที่ท้องถิ่นเพิ่มหรือขยายหรือเติมรายละเอียดเนื้อหาสาระ  
แผนการสอน สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะท้องถิ่น โดย  
ยึดหลักสูตรแกนกลาง เป็นแม่บท ไม่ขัดต่อเจตนารมณ์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร  
แกนกลาง เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงและความต้องการของ  
ท้องถิ่น

นิกม ชมภูหลง (2545 : 89) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง ประสบการณ์ที่จัดขึ้นทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข โดยพยายามใช้ทรัพยากรท้องถิ่น แหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บนพื้นฐานของสภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นของตน การที่ท้องถิ่น ปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือจัดกิจกรรมเสริม ปรบรายละเอียดของเนื้อหา พัฒนาสื่อ การเรียนการสอน และการจัดทำรายละเอียดเนื้อหาวิชาขึ้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมและ สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยสัมพันธ์กับหลักสูตรแกนกลางหรือ หลักสูตรแม่บท

สรุป ความหมายของหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง หลักสูตรที่ท้องถิ่นจัดทำขึ้นให้ เป็นไปตามความต้องการเฉพาะท้องถิ่น โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถ โดยได้เรียนรู้ชีวิตจริงของตนเอง ตลอดจนสามารถพัฒนาชีวิตและ พัฒนาท้องถิ่น ได้ดียิ่งขึ้น

## 2. ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 28-29) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การที่ท้องถิ่นปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริม ปรบรายละเอียดของ เนื้อหาพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และจัดทำรายละเอียดเนื้อหาวิชาขึ้นใหม่ เพื่อให้ เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยสัมพันธ์กับหลักสูตร แกนกลางหรือหลักสูตรแม่บท

กรมวิชาการ (2542 : 25) ให้คำนิยามของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การที่กระทรวงศึกษาได้เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ ดังกล่าวได้มีส่วนร่วมพัฒนาหลักสูตร ตามข้อกำหนดใน โครงสร้างของหลักสูตร ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้เรื่องราวของ ท้องถิ่นของตนเอง เรียนรู้สภาพเศรษฐกิจ สังคม ของตนเอง ครอบครัวและท้องถิ่นของตนเอง

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2543 : 2-5) ให้คำนิยามของการพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่น หมายถึง กลวิธีหนึ่งที่จะทำให้การอยู่ในสังคมอย่างรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงท่ามกลาง การแข่งขันภายใต้ความร่วมมือกัน และรู้จักใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความต้องการ ในชีวิต ของผู้เรียนอย่างแท้จริง นำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่คาดหวัง

มานิต สิทธิสาร (2543 : 39) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การที่ท้องถิ่นปรับกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมเสริม ปรับรายละเอียดของเนื้อหาพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และการจัดทำรายละเอียดเนื้อหาวิชาขึ้นใหม่ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยสัมพันธ์กับหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บท

สรุป การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การนำเอาหลักสูตรแม่บทมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ โดยนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ได้เรียนรู้ในสิ่งที่ใกล้ตัว มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาไปสู่อาชีพในอนาคตได้

### 3. สาเหตุและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

กรมวิชาการ (2542 : 26) ได้กล่าวถึง ความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. การใช้หลักสูตรเดียวกันทั่วประเทศ ย่อมไม่สัมพันธ์กับชีวิตจริงที่เป็นอยู่
2. ทำให้ละเลยต่อมรดกทางวัฒนธรรมและสิ่งอันพึงอนุรักษ์ของท้องถิ่น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีค่าของท้องถิ่น
3. ไม่เป็นการสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่น ด้านการผลิต อาชีพ บางท้องถิ่นอาจมีปัญหาแตกต่างกันออกไป เช่น โรคภัยไข้เจ็บ ความอดอยาก แทนที่การศึกษาจะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว กลับจะส่งเสริมให้คนไต่บันไดคาราเพื่อการศึกษาต่อขั้นสูง

นิคม ชมภูหอง (2542 : 156) ได้กล่าวถึง สาเหตุที่ต้องมีหลักสูตรท้องถิ่นเพราะการจัดการศึกษาที่ผ่านมา นักเรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงตามสภาพสังคม เศรษฐกิจของท้องถิ่นแต่ต้องไปเรียนเรื่องไกลตัว ทำให้นักเรียนไม่รู้จักตนเอง ไม่รู้จักชีวิตเข้าใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมรอบตัวเอง ทั้งไม่สามารถนำความรู้มาใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตเพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีได้

วิชัย ประสิทธิ์วิฒิเวช (2542 : 135) ได้กล่าวถึงสาเหตุและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพราะหลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บทที่พัฒนาในระดับชาติ กำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสนองความต้องการของสังคม ลักษณะกว้างให้ผู้เรียนได้เรียนรู้คล้ายคลึงกัน เนื้อหาสาระและประสบการณ์



บางอย่างไม่สามารถประมวลรายละเอียดตามสภาพเศรษฐกิจ สังคม ปัญหา และความต้องการของท้องถิ่น บางอย่างไม่อาจสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

สรุปได้ว่า สาเหตุที่ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพราะการจัดการศึกษาที่ผ่านมาไม่สอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่แท้จริงของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนควรได้เรียนสิ่งที่ใกล้ตัวตามสภาพสังคมจะก่อให้เกิดความรู้สึที่ดี และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตหรือประกอบอาชีพในอนาคตได้

## ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 1. ความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การกำหนดจุดหมายสาระ กิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผล ที่มุ่งพัฒนาคนและชีวิต ให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้เต็มความสามารถ สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 39)

กิจกรรมการเรียนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สัมผัส และได้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นเพื่อนมนุษย์ ธรรมชาติ เทคโนโลยี ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า ทดลอง ฝึกปฏิบัติ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ จนค้นพบสาระสำคัญของบทเรียนได้ฝึกวิธีคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ จิตนาการ และสามารถแสดงออกได้ชัดเจนและมีเหตุผล

ครูมีบทบาทปลูกเร้าและเสริมแรงให้นักเรียนทุกกิจกรรมให้ค้นพบคำตอบและแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการร่วมงานเป็นกลุ่ม จัดกิจกรรมปลูกฝังคุณธรรม ความมีวินัย รับผิดชอบในการทำงาน ผู้เรียนในโอกาสฝึกประเมินตนเอง ขอมรับผู้อื่น สร้างจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองและพลโลก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนดังนี้

#### 1. การเรียนรู้อย่างมีความสุข สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา

แห่งชาติได้ประยุกต์ใช้หลักการจากทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข กล่าวคือ เป็นสภาพของการจัดการเรียนการสอนในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีอิสระยอมรับความแตกต่างของบุคคล มีกลายในวิธีการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสบการณ์แห่งความสำเร็จและได้พัฒนาตนเอง ให้เต็มศักยภาพซึ่งมีแนวทางสำคัญ คือบทเรียนต้องเป็นเรื่องใกล้ตัว มีความหมาย มีประโยชน์ กิจกรรมการเรียนรู้ต้องมีความหลากหลาย สื่อการเรียนน่าสนใจ การประเมินผลมุ่งเน้น

ตามศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคลปฏิบัติสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ต้องแสดงออกอย่างนุ่มนวล เป็นมิตร อบอุน และยอมรับกันและกันให้กำลังใจ เกื้อกูลกันและกัน

## 2. การเรียนรู้แบบองค์รวม การบูรณาการและกระบวนการเรียนรู้

เป็นการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อเนื่อง กลมกลืนกันทั้งในเรื่องใกล้ในท้องถิ่น สิ่งแวดล้อม ที่อยู่อาศัย ทั้งเรื่องของท้องถิ่น เรื่องของสากล การเปลี่ยนแปลงและแนวโน้มต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม โลก ซึ่งมีผลทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องที่จะเรียนรู้อย่างชัดเจน ลึกซึ้ง ครอบคลุม มีความหมายต่อการนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน และแก้ปัญหาสภาพสังคม

## 3. การเรียนรู้จากการคิดและการปฏิบัติจริง การคิดเป็นความสามารถของสมอง

ในการประมวลข้อมูลความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็นความรู้ใหม่ เพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน เมื่อคิดแล้วก็ต้องนำไปปฏิบัติจริง จึงจะเกิดการเรียนรู้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์การจัดการเรียนการสอนให้ได้ฝึกคิดและปฏิบัติจริงนี้ ต้องฝึกจากประสบการณ์ตรงจากแหล่งการเรียนรู้ สื่อ เหตุการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัวต่าง ๆ ด้วยการฝึกสังเกต คิดอย่างรอบคอบ ปฏิบัติอย่างจริงจัง และสรุปผลเป็นองค์ความรู้แก่ตนเอง

## 4. การเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กัน

โดยมีการถ่ายทอด และการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน เป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงาม การทำงานร่วมกัน ทำให้พัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการทำงานที่ดีด้วย

## 5. การเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการเรียนรู้สถานการณ์และความ

ถนัดของตนเอง เน้นการเรียนรู้กระบวนการว่า การเรียนรู้แต่ละครั้งเกิดขึ้นอย่างไร เรียนด้วยวิธีอะไร มีขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนจบอย่างไร โดยเปิดโอกาสและจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ประเมินจุดดี จุดด้อย และปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมพร้อมที่จะนำไปใช้ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

นอกจากนี้ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงและให้ความหมาย การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางไว้หลายท่าน ดังนี้

จอห์น ดิวอี้ (ทศนา เขมมณี. 2542 : 4 ; อ้างอิงจาก John Dewey. 1983 : 86) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องการเรียนรู้ด้วยการกระทำ “Learning by Doing” ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง การเรียนการสอนที่ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ เป็นการเรียนที่ผู้เรียนเปลี่ยนจาก “ผู้รับ” มาเป็น “ผู้เรียน” และเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ชาแรน และชาแรน (Sharan. And Sharan. 1976 : 97) เสนอความคิดว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นการสอนยึดความสนใจ ความถนัด ความสามารถของผู้เรียนเป็นหลัก โดยผู้เรียนเป็นผู้วางแผนจัดประสบการณ์ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ด้วยความกระตือรือร้น ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา และความคิดรวบยอดต่าง ๆ จากกิจกรรมด้วยการปฏิบัติจริงแทนการรับจากการบอกเล่า

แบรนด์ส์และกินนิส (Brandes, and Ginnis. 1988 : 171 – 175) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางคือ ระบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีผู้เป็นหัวใจสำคัญ ด้วยความเชื่อในในศักยภาพความเป็นมนุษย์ว่าสามารถพัฒนาให้บรรลุความสำเร็จได้ ผู้เรียนจึงต้องได้รับการสนับสนุนให้มีส่วนร่วมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน

ดริสคอลล์ (Driscoll. 1994 : 405) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางผู้เรียนไม่ได้เป็นเพียงผู้คอยรับการถ่ายทอดความรู้เท่านั้น แต่จะต้องเข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความกระตือรือร้น และร่วมกำหนดสิ่งที่ต้องการเรียนรวมทั้งวิธีการที่จะทำให้การเรียนนั้นสัมฤทธิ์ผล

หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา (2540 : 20) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือการจัดประสบการณ์ โดยมีกระบวนการที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความคิด ค้น สร้าง และสรุปข้อความรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542 : 2) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง วิธีการที่สำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา ผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องที่สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความสามารถของตน และได้พัฒนาศักยภาพของตนอย่างเต็มที่

ทิตินา แจมมณี (2542 : 5) ได้ให้ความหมายให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า หมายถึงการให้ผู้เรียนเป็นจุดสนใจ (Center of attention) หรือเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ คือบทบาทในการเรียนรู้ โดยดูจากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความกระตือรือร้น ตั้งใจ ตั้งใจ จดจ่อผูกพันกับสิ่งที่ทำ

เริงชัย จงพิพัฒนสุข (2542 : 12) กล่าวว่า กิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนกระทำเพื่อค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองภายใต้การชี้แนะ และกำกับดูแลของผู้สอน

ไสว พักขาว (2542 : 7) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางว่า คือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนใช้กระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกฝนให้ใช้กระบวนการอย่างชำนาญ เป็นการเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวช (2542 : 54) ได้กล่าวว่า “การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต เหมาะสมกับความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง”

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการสอนที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมมากที่สุด โดยให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ผู้เรียนได้คิด ค้น สร้างองค์ความรู้ในสิ่งที่ตนชอบ ถนัด กระบวนการนี้เกิดขึ้นทั้งในและนอกห้องเรียน บรรยากาศการเรียนรู้ออกหลาย จูงใจให้อยากเรียน ครูมีหน้าที่ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา และที่สำคัญครูต้องเชื่อว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกคน

## 2. หลักการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ควรยึดหลักการดังต่อไปนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2541 : 3-4)

1. หลักการมีส่วนร่วม ต้องถือว่าผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ นับตั้งแต่การวางแผน การเตรียมการ การหาข้อมูล การจัดการ การดำเนินการ ตลอดจนการประเมินผล
2. หลักการประชาธิปไตย การเรียนรู้ในแนวนอน ครูยึดหลักประชาธิปไตยเป็นสำคัญ ครูต้องเปิดใจกว้าง ให้มองเห็นความสำคัญของผู้เรียน ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด
3. หลักกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุข ต้องจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างมีชีวิตชีวา มีความสุข สนุกสนานจากการเรียน ไม่เบื่อหน่ายในการเรียนให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าได้เรียนแล้วไม่เครียด มีความสุขเมื่อได้เรียน
4. หลักการเรียนรู้ที่มีความหมาย ทุกกระบวนการเรียนรู้จะต้องให้ผู้เรียนรู้สึกว่ามีความหมาย มีคุณค่าต่อชีวิตจริง สามารถนำไปใช้ดำเนินชีวิตได้อย่างมีคุณค่า มีประโยชน์ต่อชีวิตจริง

5. หลักการสร้างความรู้เอง ต้องสร้างความรู้สึกใหม่ให้ผู้เรียนรู้ว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ความรู้ต่าง ๆ จะเกิดขึ้นได้ด้วยการกระทำเอง ปฏิบัติจริง ครูเป็นเพียงผู้คอยอำนวยความสะดวกเท่านั้น

### 3. จุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กิตติมา ปรีดีดิถ (2532 : 88 – 89) กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวคิดของนักปรัชญาการศึกษาแบบพิพัฒนนิยม มีจุดมุ่งหมายพอสรุปได้ดังนี้

1. ให้การศึกษาทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาควบคู่กันไป
2. ส่งเสริมสิ่งที่เป็นความสนใจ ความถนัด และลักษณะพิเศษของผู้เรียน
3. เรียนในสิ่งที่มีประโยชน์สัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและสังคมของผู้เรียน
4. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและสังคมเพื่อจะได้ปรับตัวเข้ากับสังคมได้อย่างมีความสุขและรู้จักแก้ปัญหา

### 4. บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทิสนา แจมมณี (2541 : 16–18) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูผู้สอนไว้ ดังนี้

1. เป็นผู้จัดระบบการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตร การวางแผนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เลือกผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ผลและรวมไปถึงการจัดระเบียบวินัยในชั้นเรียนด้วย
2. เป็นผู้จัดบรรยากาศ หรือ สภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ด้านกายภาพ ได้แก่ การจัดชั้นเรียน วัสดุอุปกรณ์ แสงสว่าง ระบบเสียง ให้ผู้เรียนรู้สึกสบายและอยากเรียน ส่วนตัวจิตวิทยา ได้แก่ การจัดชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกัน ได้และเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็น ส่งเสริมการกล้าคิด กล้าทำ กล้าริเริ่ม ให้โอกาสผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จทุกคน
3. เป็นผู้ชี้แนะหรือแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าความรู้ โดยการสังเกต สำนวจทดลอง วิเคราะห์พบคำตอบ ซึ่งเป็นวิธีการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
4. เป็นผู้นำเสนอในเรื่องที่มีความซับซ้อน ซึ่งผู้เรียนอาจประสบปัญหา ถ้าจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือเป็นเรื่องที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยและไม่เคยมีความรู้มาก่อน ครูพิจารณาแล้วว่าควรเป็นผู้นำเสนอเรื่องนั้นด้วยตนเอง

5. เป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อพร้อมที่จะเข้าใจ ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนหรือแก้ไขบางอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น
6. เป็นผู้เสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ครูต้องการ และเป็นการย้าให้ผู้เรียนมั่นใจในการกระทำของตนเอง จะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น ครูควรเลือก โอกาสในการเสริมแรงให้เหมาะสม
7. เป็นผู้ถามคำถาม เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียน คิดเป็น และเป็นเครื่องมือสำคัญที่ ครูสามารถใช้พัฒนาสติปัญญาของผู้เรียน คำถามที่ใช้จึงควรหลากหลายและใช้ความคิด ระดับสูงในการตอบ
8. เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับผู้เรียน เมื่อลงมือปฏิบัติสิ่งใด ย่อมต้องการทราบผล การกระทำของตน ครูจึงบอกผลการกระทำแก่ผู้เรียนโดยเร็ว เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจ หรือแก้ไข ข้อบกพร่องได้ทันทันที
9. เป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียน และเป็นการทำตัวให้ผู้เรียนเห็นว่า ครูเป็นมิตรเป็น เพื่อนทางการศึกษาได้ดี
10. เตรียมการวัดผลประเมินผล สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด คือ เน้นที่การวัดจาก สภาพจริง (Authentic Assessment) จากการปฏิบัติจริง (Performance) และจากแฟ้มสะสม ผลงาน (Portfolio) ซึ่งเป็นการจัดที่ได้ผลงานจริงมากที่สุด

**สรุป** การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูจะต้องศึกษาหลักสูตร ให้เข้าใจตลอดจนกระบวนการเรียนการสอน วางแผนจัดเตรียมกิจกรรม ให้สอดคล้องกับ เนื้อหา สื่อ อุปกรณ์เทคโนโลยี และจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมทั้งภายในห้องเรียนและนอก ห้องเรียนให้เหมาะสม ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก คอยช่วยเหลือเพื่อให้ นักเรียนได้สร้างองค์ ความรู้ระหว่างการเรียนรู้กิจกรรมอย่างเต็มศักยภาพ ได้ศึกษากระบวนการต่าง ๆ จนสามารถ เชื่อมโยงความรู้ไปสู่ชีวิตจริง และสุดท้ายครูต้องมีการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูต้องมีวิธีการที่หลากหลาย เช่น การวัด และประเมินจากสภาพจริง การประเมินจากการปฏิบัติจริง และการวัดและประเมินจากแฟ้ม สะสมผลงาน ทั้งนี้เพื่อประเมินความองงามในทุก ๆ ด้านของผู้เรียน และให้ผู้เรียนได้มีส่วน ร่วมในการประเมินด้วย

## ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับวีดิทัศน์

### 1. ความหมายของวีดิทัศน์

การศึกษาในปัจจุบันได้นำวีดิทัศน์มาใช้ประกอบการสอนนั้น ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทหนึ่งที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ราชบัณฑิตยสถาน (2538 : 374) ได้บัญญัติให้ใช้คำว่า “วีดิทัศน์, วิดีโอ, เทปโทรทัศน์ หรือภาพทัศน์” มีความหมายที่คล้ายคลึงกับตามที่ราชบัณฑิตยสถานบัญญัติศัพท์ขึ้น หมายถึง แถบเคลือบสารแม่เหล็ก ที่ใช้บันทึกสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง

นอกจากนี้ มีนักวิชาการศึกษาและนักเทคโนโลยีการศึกษาได้ให้ความหมายของวีดิทัศน์ไว้หลายแนวคิด ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 144) กล่าวถึง วีดิทัศน์ว่า ตามปกติคนเรามักจะเรียกว่า “วีดิโอเทป” แปลว่าเทปบันทึก โดยแบ่งวัสดุคือแถบวีดิทัศน์ และอุปกรณ์เครื่องเล่นวีดิทัศน์ ซึ่งแถบวีดิทัศน์คือแถบที่ใช้บันทึกภาพและเสียงไว้ในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถลบและบันทึกลงใหม่ได้เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง นำมาใช้ได้อีกหลายครั้ง สามารถเลือกภาพที่ต้องการได้โดยการบังคับให้เลื่อนเดินหน้า ถอยหลัง ดูภาพซ้ำ หรือหยุดดูเฉพาะภาพที่ต้องการได้ แถบวีดิทัศน์ทำด้วยสาร โพลีเอสเตอร์ (Polyester) มีขนาดความกว้างของแถบเทปหลายขนาด ตั้งแต่ ½ นิ้ว ¾ นิ้ว 1 นิ้ว หรือ 2 นิ้ว ทั้งนี้แล้วแต่ชนิดและระบบของเครื่องเล่นวีดิทัศน์นั้น ๆ

วิจิตร วังทรัพย์สกุล (2636 : 6) ได้สรุปไว้ว่า “เทปโทรทัศน์” หมายถึง แถบบันทึกภาพและเสียงที่ผลิตขึ้นมาโดยมีจุดประสงค์ที่ใช้ในการบันทึกภาพและเสียง สำหรับการนำเสนอเพื่อความบันเทิง ข่าวสาร หรือการศึกษาหาความรู้โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ และเครื่องรับโทรทัศน์

สอ เสถบุตร (2536 : 837) ได้ให้ความหมายของคำว่า วิดีโอ (Video) ไว้ว่า เกี่ยวกับการเห็น ส่วนของเครื่องรับโทรทัศน์และส่งโทรทัศน์ และให้ความหมายของคำว่า วิดีโอเทป (video tape) หมายถึง แถบพลาสติกเคลือบสารแม่เหล็กสำหรับบันทึกภาพสำหรับออกอากาศทางโทรทัศน์แทนฟิล์มภาพยนตร์

สรุปได้ว่า แถบบันทึกโทรทัศน์ เทปบันทึกภาพ เทปโทรทัศน์ คือสิ่งเดียวกัน ซึ่งโดยทั่วไปจะเคยชินและรู้จักกับคำว่าวิดีโอมากกว่าคำอื่น ๆ ฉะนั้น เมื่อพูดถึงวิดีโอที่หมายถึง

1. เครื่องเล่นวิดีโอที่ใช้งานได้ทั้งบันทึกและเล่นเทปออกจากเครื่องรับโทรทัศน์
2. ม้วนวิดีโอหรือเทปบันทึกภาพหรือเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนและชนิด

ดัดซึ่งใช้บันทึกการต่าง ๆ

จิรพรรณ พิรวุฒิ (2533 : 8) ได้สรุปว่า “เทปวิดีโอ” หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็ก สามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ โดยผ่านกล้องวิดีโอ หรือใช้เครื่องบันทึกภาพวิดีโอจากเครื่องรับโทรทัศน์โดยตรง แล้วสามารถนำมาเล่นกับเครื่องเล่นวิดีโอ ซึ่งเครื่องเล่นวิดีโอจะทำให้ปรากฏภาพและเสียงที่เครื่องรับโทรทัศน์

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิภาวี คุณยานนท์ (2524 : 107) กล่าวถึงเทปโทรทัศน์ไว้ว่าเทปโทรทัศน์ (Video Tape) หมายถึง สารสังเคราะห์ที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็กสามารถบันทึกสัญญาณภาพและเสียงได้ โดยผ่านเครื่องบันทึกภาพหรืออาจบันทึกโดยตรงจากเครื่องรับโทรทัศน์ แล้วสามารถนำมาเล่นกลับ หรือถ่ายทอดเป็นภาพและเสียงดั้งเดิมด้วยระบบโทรทัศน์ออกมาทางเครื่องรับโทรทัศน์

สันตต์ ภิบาลสุข (2527 : 27) กล่าวว่า วิดิทัศน์แปลตามศัพท์เทคนิคหมายถึง ภาพ ส่วนที่คำว่า “วิดีโอ” ตามที่รู้จักกันแปลว่า “เทปบันทึกภาพ” หรือ “เทปโทรทัศน์” นั้น หมายถึง 2 กรณีคือ

1. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ หมายถึง เครื่องเล่นวิดีโอที่ใช้งานได้ทั้งบันทึกและเล่นเทปออกจากเครื่องรับโทรทัศน์หรือทีวีมอนิเตอร์ไม่ว่าจะเป็นแบบ ซึ่งเป็นเทปชนิดม้วน หรือซึ่งเป็นเทปชนิดดัด
2. เทปภาพ หมายถึง วิดิทัศน์หรือเทปบันทึกภาพ หรือเทปโทรทัศน์ทั้งชนิดม้วนและชนิดดัด

สรุปได้ว่า วิดิทัศน์คือกระบวนการถ่ายทอดเสียงและภาพไปพร้อมกันจากที่หนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง โดยเครื่องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

## 2. ประเภทของวิดีโอ

การศึกษาในปัจจุบันได้นำวิดีโอมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อคุณภาพที่ดีในการเสนอสารสนเทศ โดยจะให้ทั้งภาพและเสียง ที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังที่



เดชา จันทภาษา (2525 : 44 – 46) ได้แบ่งประเภทของวีดิทัศน์ไว้ดังนี้

1. เทปขนาด 1 นิ้ว ที่ได้รับการรับรองจาก SMPTE และ BBU ว่าเป็นเทปที่ได้มาตรฐานโลก ได้แก่ Type B Format คิดค้นและพัฒนาโดยบริษัท Ampex Corporation แห่งสหรัฐอเมริกา เทปวีดิทัศน์สามารถบันทึกภาพได้เต็มร้อยเปอร์เซ็นต์ โดยไม่มีการสูญหายทางคุณภาพ สามารถถ่ายกลับไปกลับมาได้ถึง 5 ครั้ง นอกจากนี้ยังสามารถทำเทคนิคพิเศษอื่น ๆ ได้อีก เช่น บันทึกภาพที่ละเฟรมสำหรับงาน Animation ทำ Slowmotion ชนิดปรับความเร็วได้ทั้งเดินหน้าและถอยหลังรวมทั้ง Format ภาพได้ สามารถตัดต่อได้เป็นอย่างดี

2. เทปขนาด ¾ นิ้ว (U-Matic) คิดค้นและพัฒนาโดยบริษัทโทนี่แห่งประเทศญี่ปุ่น ทั่วโลกยอมรับ Format นี้ว่าเป็นมาตรฐาน ขึ้นชื่อว่าเทปโทรทัศน์ขนาด ¾ นิ้ว

3. เทปขนาด ½ นิ้ว ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ VHS ย่อมาจาก Video Home System คิดค้นและพัฒนาโดยบริษัท JVC และ Betamax พัฒนาโดยบริษัทโซนี่ ทั้ง 2 บริษัทอยู่ในประเทศญี่ปุ่น เทปขนาด ½ นิ้วนี้ ปัจจุบันได้มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีไปมากทั้งในด้านคุณภาพและเทคนิค

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ (2534 : 180 – 186) มีการแบ่งประเภทของวีดิทัศน์ไว้ 6 ประเภท ดังนี้ คือ

#### 1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

1.1 ใช้ส่งออกอากาศ (Broadcast) ซึ่งเป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพดีชัดเจน มีรายละเอียดสูง เสียงดีแจ่มใส และราคาค่อนข้างแพง มักจะใช้แบบม้วนเปิด (Open Reel)

1.2 ใช้ผลิตรายงานสำหรับงานอาชีพ (Professional) เป็นเทปวีดิทัศน์ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกันหรือดีกว่าแถบที่ใช้ส่งออกอากาศ ราคาค่อนข้างแพง

1.3 ใช้บันทึกต้นฉบับ (Master Tape) เป็นเทปวีดิทัศน์ที่ใช้สำหรับบันทึกรายการต่าง ๆ เพื่อนำไปตัดต่ออีกทอดหนึ่ง จึงต้องใช้ชนิดที่มีความแข็งแรงทนต่อความเสียดทานได้สูง มีรายละเอียดสูงมากและชัดเจนมาก ไม่มีสัญญาณรบกวน

1.4 ใช้บันทึกเหตุการณ์ทั่วไป (Home Used) เช่น กิจกรรมต่าง ๆ ใช้ในชีวิตประจำวัน และงานที่ไม่ต้องการคุณภาพมากนัก

#### 2. แบ่งตามลักษณะของส่วนที่ใช้บรรจุเทปวีดิทัศน์ แยกได้ 3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบม้วนเปิด (Open Reel or Reel to Reel) หน้าเทปวีดิทัศน์จะกว้าง 2 นิ้ว และกว้าง 1 นิ้ว บรรจุในล้อโลหะคล้ายกับล้อบรรจุฟิล์มภาพยนตร์ ปัจจุบันมีใช้ตามสถานีโทรทัศน์เท่านั้น

2.2 แบบกล่อง (Cartridge) หน้าเทปวีดิทัศน์กว้าง 1 นิ้ว ภายในกล่องจะมีวงล้อป้อนและรับเทปวีดิทัศน์ซ้อนกัน สามารถเล่นซ้ำไปมาได้ใช้สำหรับการโฆษณา

2.3 แบบตลับ (Cassette) เป็นตลับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในมีล้อป้อนและรับเทปวีดิทัศน์วางเรียงต่อกัน ขนาดความกว้างของเนื้อเทปวีดิทัศน์มีหลายแบบ

2.3.1 ความกว้าง  $\frac{3}{4}$  นิ้ว สามารถใช้เล่นกับเครื่องเล่น – บันทึกแบบกระเป๋าทัวได้ เราเรียกว่า U – Matic

2.3.2 ความกว้าง  $\frac{1}{2}$  นิ้ว จะมี 2 แบบย่อย ๆ คือ แบบเบต้าแม็กซ์ (Betamax) ของ โซนี่ และแบบ VHS JVC และแบบที่สามารถบันทึกได้ 2 ชั่วโมง เรียกว่า แบบวีวีซี (VVC) ของฟิลิปส์

2.3.3 ความกว้าง 8 มิลลิเมตร เป็นแถบวีดิทัศน์ขนาดเล็กเท่ากับม้วนเทปบันทึกเสียงให้ความคมชัดน้อยกว่าเทปวีดิทัศน์ที่มีขนาดใหญ่

3. แบ่งตามชนิดของสารแม่เหล็กที่ใช้ฉาบบนแถบวีดิทัศน์ แบ่งได้ 3 ชนิด คือ

3.1 สารเมทัล (Metal) เป็นสารที่สามารถรับอำนาจแม่เหล็กได้สูงมีคุณภาพดี

3.2 สารแกมมาเฟอร์ไรต์ออกไซด์

3.3 สารโคบอลท์

4. แบ่งตามความกว้างของเนื้อแถบวีดิทัศน์ มีขนาด ดังนี้ คือ

4.1 ขนาด  $\frac{1}{4}$  นิ้ว (6 มิลลิเมตร)

4.2 ขนาด 8 มิลลิเมตร

4.3 ขนาด  $\frac{1}{2}$  นิ้ว

4.4 ขนาด  $\frac{3}{4}$  นิ้ว

4.5 ขนาด 1 นิ้ว

4.6 ขนาด 2 นิ้ว

5. แบ่งตามความยาวของการเล่น – บันทึก อาจแบ่งได้ดังนี้ คือ

5.1 1 – 6 นาที ใช้ในการโฆษณา

- 5.2 15 นาที ใช้ประกอบรายการสั้น ๆ
- 5.3 30 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.4 60 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.5 120 นาที ใช้บันทึกรายการทั่ว ๆ ไป
- 5.6 180 นาที ใช้บันทึกรายการทั่วไปที่มีความยาวมาก

6. แบ่งตามชนิดของเครื่องเล่น – บันทึกวีดิทัศน์ เครื่องเล่นปัจจุบันมีหลายบริษัทที่ทำออกมา ต่างก็มีความแตกต่างกัน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและความต้องการของการใช้งานในปัจจุบันมีการแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ

6.1 แบบวีเอชเอส (VHS : Video Home System) เป็นแบบที่ใช้ตามบ้านและตามสถานศึกษาต่าง ๆ นิยมใช้ในประเทศไทย 90 % ใช้กับเทปวีดิทัศน์ ½ นิ้ว ลักษณะไม่สลับซับซ้อน ซ่อมแซมง่าย ประหยัด น้ำหนักเบา การรื้อเทปเป็นแบบ M – Load ซึ่งเป็นแบบที่มีความสึกหรอ เสียค่าน้อย การทำสำเนาจะสูญเสียความชัดลงไปจากต้นฉบับประมาณ 25 %

6.2 แบบเบต้าแม็กซ์ (Beta – Max) หรือนิยมเรียกสั้น ๆ ว่า “เบต้า” เป็นแบบที่นิยมน้อยกว่าแบบแรก แต่คุณภาพทัดเทียมกัน ให้ความละเอียดของภาพดีกว่า ขนาดหัวแม่เหล็กโตกว่า ลักษณะเครื่องมีความสลับซับซ้อน ซ่อมแซมยาก เมื่อทำการสำเนาจะสูญเสียความคมชัดลงไปจากต้นฉบับ 25 % การรื้อเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบ B – Load นอกจากนี้ยังมีแบบอื่น ๆ เช่น แบบ 8 มิลลิเมตร สามารถเล่น – บันทึก และมีตัวกล้องติดเป็นชุดเดียวกัน

6.3 แบบยูเมติก (U – Matic) เป็นแบบที่ใช้ในการผลิตรายการโทรทัศน์ตามสถานีต่าง ๆ ใช้กับเทปที่มีขนาด ¾ นิ้ว มีคุณภาพดีกว่า 2 แบบแรก การทำสำเนาจากต้นฉบับจะสูญเสียความคมชัด 10 % ราคาค่อนข้างแพง น้ำหนักมาก การรื้อเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบ U – Load

6.4 แบบเบต้าแคม (Betacam) เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุดในปัจจุบัน ตามสถานีโทรทัศน์ และการผลิตในระดับมืออาชีพ เพราะการให้คุณภาพของภาพ และเสียง จะมีความคมชัด อีกทั้งมีขนาดน้ำหนักที่เบา ใช้กับเทปที่มีขนาด ½ นิ้ว การสำเนาจากต้นฉบับจะสูญเสียความคมชัด 10 % ราคาค่อนข้างแพง การรื้อเทปวีดิทัศน์มีลักษณะเป็นแบบ B – Load

สรุปได้ว่า เทปวีดิทัศน์ได้มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดยั้ง โดยจะเริ่มตั้งแต่ขนาดความกว้างของเทปวีดิทัศน์ ตั้งแต่ 2 นิ้ว จนถึง ¼ นิ้ว และยังได้มีการพัฒนาประยุกต์ใช้ตามวัตถุประสงค์ของงาน เช่น ใช้ตามสถานีวิทยุโทรทัศน์ ใช้ตามบ้าน นอกจากนี้ยังได้แบ่งตามความยาวของเทปวีดิทัศน์ให้เหมาะสมกับเวลาในการเล่น และยังพัฒนาเครื่องเล่นให้มีประสิทธิภาพสูง ราคาถูกเพื่อใช้งานตามบ้าน

### 3. คุณค่าของวีดิทัศน์

วีดิทัศน์เป็นสื่อการศึกษาที่ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากเพราะสามารถให้เห็นทั้งภาพและได้ยินเสียง สามารถที่จะให้ความรู้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้พื้นฐานง่าย ๆ ไปหาขบวนการที่ซับซ้อนได้ ทั้งยังสามารถนำบทเรียนเก่ามาสอนซ้ำให้เด็กได้ชมโดยไม่ผิดเพี้ยนทุกเวลาที่ต้องการ (ปรีดา มานหมัด. 2544 : 9)

เกศินี โชติกเสถียร (2523 : 181) กล่าวว่า การนำวีดิทัศน์มาใช้ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ในวงการศึกษา ดังนี้

1. สามารถที่จะนำการสอนของครูซึ่งอาจเป็นการสอนหรือการสาธิตกลับมาฉายซ้ำให้นักเรียนดูได้
2. สามารถบันทึกการการสอนเพื่อนำมาสอนนักเรียนได้หลายชั้นโดยไม่ต้องเตรียมการสอนใหม่ การบันทึกภาพการสอนของครูในชั้นเรียน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนแล้วนำมาเปิดทบทวนเพื่อวิเคราะห์ และประเมินผล เพื่อจะได้ปรับปรุงหรือเปรียบเทียบอันจะนำมาซึ่งการสอนที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ สันทัด ภิบาสสุข (2527 : 24) ยังให้ความเห็นว่า ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านวีดิทัศน์กำลังเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนมากขึ้น เพราะสามารถจะนำไปใช้ได้ในทุกระดับชั้นและสามารถใช้ได้กับทุกวิชา โดยอาจใช้วีดิทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาดังนี้

1. พัฒนาการสอนโดยใช้วีดิทัศน์บันทึกการสอนเอาไว้เพื่อให้ครูผู้สอนและคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ได้ทบทวนและพิจารณาหาแนวทางปรับปรุง
2. ช่วยประเมินผลงานของตนเองและเปิดโอกาสให้มีการแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น
3. สามารถใช้กับกลุ่มผู้เรียนต่าง ๆ ได้ คือ
  - 3.1 การศึกษามวลชนโดยผลิตรายการ แล้วส่งให้สถานีโทรทัศน์เป็น

ผู้ออกอากาศรายการนั้น ๆ ไปยังมวลชน

3.2 การศึกษากับกลุ่มปัจจุบันใช้ได้ผลมากเพราะมีผลย้อนกลับโดยเร็ว

3.3 การศึกษารายบุคคลโดยการผลิตรายการเพื่อการศึกษาบุคคลให้แต่ละคนได้ศึกษา

ชม ภูมิภาค (2515 : 50-51) ได้กล่าวถึงคุณค่าพิเศษของโทรทัศน์ที่มีต่อการศึกษหลายประการ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือที่จะเข้าถึงคนหมู่มากได้พร้อม ๆ กันโดยสะดวกและประหยัด
2. เป็นการผสมผสานส่วนที่ดีที่สุดของวิทยุและโทรทัศน์เข้าด้วยกัน
3. เป็นเครื่องมือที่สามารถเอาชนะอุปสรรคของการเรียนรู้หลายประการ เพราะสามารถที่จะเสนอความคิดสำคัญ สร้างทัศนคติ ให้ข่าวสารสำคัญโดยไม่จำเป็นว่าผู้รับจะต้องมีความสามารถทางภาษาสูงหรือต้องอยู่ ณ สถานที่เหตุการณ์นั้น ๆ ด้วย
4. เป็นการขยายความสัมพันธ์ส่วนตัวของครูที่เก่ง ๆ หรือครูผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่ง โดยเฉพาะให้ถึงผู้รับได้จำนวนมาก
5. โทรทัศน์จะช่วยให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาการทางสังคมที่สำคัญ
6. สามารถเข้าถึงเหตุการณ์ปัจจุบันทันด่วนทำให้ผู้รับสนใจมากและยอมก่อให้เกิดการเรียนรู้สูง
7. โทรทัศน์สามารถนำเอาอุปกรณ์การศึกษาอื่น ๆ เช่น ของจริง รูปภาพ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ เข้ามาใช้ร่วมด้วย ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์การศึกษาหลายอย่างรวมกันเช่นนี้ ย่อมทำให้ผู้เรียนเข้าใจดี

พินิต วัฒน (2520 : 11) ยังกล่าวไว้อีกว่า ในบรรดาสื่อที่มีบทบาทสำคัญมากในการให้การศึกษาคือ วิทยุและโทรทัศน์ โทรทัศน์อยู่ในฐานะที่ดีมากเพราะสามารถที่จะเห็นภาพ ได้ยินเสียง จึงสามารถที่จะให้ความรู้ทุกรูปแบบ ตั้งแต่ความรู้ง่าย ๆ ไปหาขบวนการที่ซับซ้อนได้เป็นเครื่องมือที่สามารถจะสอนได้เหมือนกับครูโดยตรงเหมือนกัน

อรรถพร เรียรถาวร (อ้างถึงในปริดา มานหมัด. 2544 : 11) กล่าวถึงบทบาทของโทรทัศน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและการศึกษาว่า โทรทัศน์จะช่วยในการศึกษาและพัฒนาเศรษฐกิจให้มีประสิทธิภาพขึ้นตามต้องการได้ กล่าวคือ

1. บทบาททางการศึกษา

1.1 แพร่กระจายความรู้ต่าง ๆ วิทย์และโทรทัศน์จะเป็นเครื่องมือ  
แพร่กระจายความรู้ไปสู่คนทุกกลุ่มระดับชั้นเศรษฐกิจและสังคม

1.2 ศึกษาเพื่อความเป็นพลเมือง โดยช่วยให้ประชาชนคุ้นเคยและรู้  
เรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับประเทศชาติ ตลอดจนกิจการต่าง ๆ นับเป็นการกระตุ้นให้คนในชาติมี  
ความสามัคคีกับเข้ามามีส่วนร่วมในกิจการสาธารณะอย่างมีระเบียบแบบแผน

1.3 ส่งเสริมให้ประชาชนใ้ห้อยู่ดีกินดี โดยการเรียนรู้จากโทรทัศน์ใน  
เรื่องเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม แล้วนำไปประยุกต์เข้ากับตนเองเพื่อ  
เพิ่มพูนรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

## 2. บทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจ

2.1 การพัฒนาชนบท เนื่องจากการกระจายเสียง ไม่ว่าวิทยุหรือ  
โทรทัศน์ก็ตาม สามารถเข้าถึงคนหมู่มากไปพร้อม ๆ กัน ย่อมจะทำให้ทุกคนเห็นความสำคัญใน  
เรื่องเดียวกันและลงมือปฏิบัติในสิ่งนั้นพร้อมกัน ทำให้เกิดความยอมรับปฏิบัติอย่างถาวร

2.2 โทรทัศน์สามารถให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตแบบใหม่ ตลอดจน  
ลู่ทางเกี่ยวกับงานอาชีพต่าง ๆ ทำให้คนสามารถปรับตนเองให้มีความก้าวหน้าในอาชีพของตน  
เสมอ จึงเป็นการเพิ่มผลผลิตของตนได้อีกประการหนึ่ง

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สื่อวิทยุทัศน์ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพเคลื่อนไหว  
และเสียงในเวลาเดียวกัน ทำให้ผู้เรียนได้เห็นเรื่องราวต่าง ๆ มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้น และยังสามารถย่อส่วนที่เล็กหรือขยายให้ใหญ่ขึ้นได้ตามต้องการ วิทยุทัศน์ยังสามารถนำที่บันทึกแล้ว  
มาบันทึกได้อีก ยังจะช่วยให้ผู้ผลิตประหยัดอีกด้วย

## 4. การใช้วิทยุทัศน์ในการเรียนการสอน

วสันต์ อดิศักดิ์ (2526 : 5-6) กล่าวถึงวิทยุทัศน์ที่ให้คุณค่าในด้านการศึกษา  
การเรียนการสอนว่า

1. สามารถเป็นสื่อกลางระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในห้องบรรยายขนาดใหญ่ได้ดี ช่วยให้ผู้เรียนเห็นเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น เช่นการทดลอง การสาธิต  
นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเรียนได้เป็นจำนวนมากขึ้น

2. สามารถนำเอาวิทยุทัศน์ ภาพยนตร์ ภาพถ่าย สไลด์ ฯลฯ มาประกอบเป็น  
สื่อในรายการได้เป็นอย่างดี

3. สามารถนำเอาสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนมาสู่ผู้เรียนได้ แทนที่จะบรรยายด้วยปากเปล่าเพียงอย่างเดียว

4. ขจัดอุปสรรคเรื่องเวลา ระยะทางออกไปเพราะวีดิทัศน์สามารถส่งผ่านระบบโทรทัศน์ได้ ทำให้ความรู้แพร่หลายได้อย่างกว้างขวางขึ้น

5. ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

6. เทคนิคภาพพิเศษจะช่วยให้การผลิตรายการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

7. วีดิทัศน์เป็นสื่อในการสร้างค่านิยม ทักษะคติได้เป็นอย่างดี เพราะภาพและเสียงรวมถึงการแสดงที่ออกมาข้อมเข้าถึงใจคนได้ง่ายกว่าสื่ออย่างอื่น

มธุรส จงชัยกิจ (2532 : 7) ได้กล่าวถึงวีดิทัศน์ไว้ว่า

“จากผลการทดลองและการทำงานมานานกว่าสิบปีของทีมงาน โสตทัศนศึกษา แห่งมหาวิทยาลัยปัวดิเอร์พบว่า วีดิทัศน์เป็นอุปกรณ์ที่ดีที่สุดได้อันหนึ่ง เมื่อใช้เป็นสิ่งเร้า ใช้ได้กับทุกสิ่งทีกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจใฝ่รู้ อยากพูดอยากแสดงออก ความดีของวีดิทัศน์ในลักษณะของความเป็นภาพที่มีความหลากหลายและปริมาณต่อการนำเสนอแต่ละครั้ง รวมทั้งการหยุดนิ่ง และเคลื่อนไหวใหม่ได้ตามต้องการ ผสมผสานหรือแยกแยะจากกันได้ระหว่างเสียงและภาพ”

วาสนา ชาวหา (2533 : 203) ได้กล่าวถึงคุณค่าของวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา และการเรียนการสอนดังนี้

1. เป็นสื่อที่สามารถดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี เนื่องจากให้ภาพและเสียงที่มีสีสันเหมือนธรรมชาติ

2. ช่วยแก้ปัญหาจำนวนผู้เรียนมากแต่ผู้สอนมีจำนวนจำกัด เพราะสามารถแพร่ภาพ และเสียงไปยังห้องเรียนต่าง ๆ หรือในที่พักอาศัยได้ในเวลาเดียวกัน

3. สามารถแสดงสิ่งที่สำคัญ ๆ เพื่อให้ทุกคนได้เห็นอย่างชัดเจน โดยใช้เทคนิคการถ่ายใกล้ (Close Up) ซึ่งสภาพความเป็นจริงไม่สามารถกระทำได้ ถ้าจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมากและสิ่งที่ต้องการแสดงมีขนาดเล็ก จึงควรใช้วีดิทัศน์เป็นสื่อในการสาธิต

4. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือในการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อประเมินผลการสอนของตนเองซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่า การสอนจุลภาค (Micro Teaching)

5. ทำให้มีความรู้ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพราะวีดิทัศน์สามารถแพร่ภาพและเสียงจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรือที่อยู่ใกล้ ๆ ให้มาชมได้

กิดานันท์ มลิทอง (2540 : 184) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวีดิทัศน์การสอนไว้ว่า

1. สามารถใช้วีดิทัศน์ได้ในสภาพการณ์ที่ผู้เรียนมีจำนวนมาก และผู้สอนมีจำนวนจำกัด ทั้งนี้เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงไปตามห้องเรียนต่าง ๆ และผู้เรียนที่อยู่ตามบ้านได้
2. เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำสื่อหลายอย่างมาใช้ร่วมกันได้โดยสะดวก ในรูปแบบของสื่อประสมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์
3. เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนได้โดยการเรียนรู้เชิญผู้เชี่ยวชาญหรือที่มีความสามารถพิเศษในแต่ละแขนงวิชามาเป็นผู้สอนทางโทรทัศน์ได้
4. สามารถสาธิตได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ต้องการเน้นได้ โดยเทคนิคการถ่ายใกล้ (Close Up) เพื่อขยายภาพและวัสดุให้ผู้เรียนเห็นทั่วถึงกันอย่างชัดเจน
5. ช่วยปรับปรุงเทคนิคการสอนของครูประจำและครูฝึกสอน เช่น ในการใช้สอนแบบจุดภาค
6. เป็นสื่อที่สามารถนำรูปธรรมมาประกอบการสอนได้สะดวกรวดเร็ว ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพราะสามารถแพร่ภาพและเสียงของเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นหรือเรื่องราวที่อยู่ไกล ๆ มาให้ชมได้

ไพศาล ช่วยชูหนู (2528 : 112) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนการสอนด้วยวีดิทัศน์ พบว่า

1. จากการทดลองหลาย ๆ วิชาพบว่า ผู้เรียนที่เรียน โดยวีดิทัศน์เรียน ได้ผลดีเท่ากับการเรียนด้วยวิธีการสอนปกติ
2. บางกรณีผู้เรียนที่เรียนจากวีดิทัศน์เรียน ได้ดีกว่าการเรียนตามปกติ
3. ในด้านความจำ ผู้เรียนจากวีดิทัศน์จำ ได้ดีกว่าการเรียนตามปกติ
4. การสอนด้วยวีดิทัศน์ได้ผลดีว่าการสอนตามปกติ เมื่อเนื้อหาวิชานั้นเกี่ยวกับส่วนย่อย ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเหล่านี้
5. การสอน โดยวีดิทัศน์ได้ผลดีพอๆกับการสอนแบบตัวต่อตัว

วิจิตร ภัคศิริรัตน์ (2523 : 105) กล่าวถึงการใช้บทเรียนวีดิทัศน์ในวงการศึกษา ดังนี้



1. ใช้เป็นเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ ด้วยการใช้กล้องโทรทัศน์ ถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ที่มีขนาดเล็กมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น หรือถ่ายภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิคพิเศษเพื่อให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น

2. ใช้เป็นอุปกรณ์รวมภาพฉายทุกชนิด เช่น ภาพสไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพยนตร์ แผนภูมิต่าง ๆ ถ่ายทอดลงในเทปโทรทัศน์โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์การสอนในห้องเรียนมากเกินไป สามารถประมวลเรื่องสำคัญด้วยการบันทึกภาพเหตุการณ์หรือกิจกรรมสำคัญรวบรวมไว้ในห้องสมุด

3. ใช้เป็นสื่อการสอนโดยตรง โดยครูในห้องเรียนมีบทบาทน้อยที่สุด มุ่งหมายให้นักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระตามบทเรียนได้ด้วยตนเอง

4. ใช้ในการฝึกอบรมครูด้วยการสาธิต การศึกษารายกรณี การจัดการศึกษาแบบใหม่ ๆ

5. ใช้เป็นสื่อการสอนที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาระดับต่าง ๆ เป็นการประหยัด สะดวกคล่องส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

6. ใช้การศึกษาระบบเปิด โดยออกอากาศสื่อการสอนทางไกล ให้ความรู้แก่ประชาชน

ชม ภูมิภาค (2524 : 238) ได้กล่าวถึงการใช้นวัตกรรมวีดิทัศน์ในแง่ของสื่อการสอนว่าบทเรียนวีดิทัศน์เป็นสื่อการสอนที่ได้ผลดีมากเพราะนอกจากจะมีสีสันทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวอยู่แล้ว ยังทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้นด้วย รวมทั้งยังเป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสิ่งที่เป็นธรรมชาติประกอบการสอนได้สะดวกและรวดเร็ว สามารถนำเอาความชำนาญของฝ่ายต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันในการเสนอเนื้อหาสาระแก่นักเรียนได้ดี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2523 : 327-328) ได้สรุปบทบาทของวีดิทัศน์ในด้านการศึกษาดังนี้

1. สามารถนำเอาสื่อการสอนหลายอย่างมาใช้ร่วมกันอย่างสะดวก เป็นการใช้สื่อที่เรียกว่าสื่อผสม ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ สื่อผสมที่นำมาใช้ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ หุ่นจำลองหรืออุปกรณ์อื่น ๆ

2. เป็นอุปกรณ์การสอนที่สำคัญในการสอนและการเรียนของนักเรียนทุกระดับชั้นตั้งแต่ประถมศึกษา มัธยมศึกษา วิทยาลัยและอุดมศึกษา

3. เป็นแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์ สามารถเผยแพร่ไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี

4. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผลในบทเรียนที่มีการแสดงเป็นตัวอย่างทางวิชาการที่มีการปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ырร้อง ดนตรี ละคร

5. ใช้สอนนักเรียนได้เป็นจำนวนมาก บทเรียนวีดิทัศน์ที่มีครูสอนเพียงคนเดียว อาจถ่ายทอดรายการไปยังนักเรียนเป็นจำนวนมากได้เช่น ห้องเรียนขนาดใหญ่หรืออื่น ๆ พร้อมกันหลายห้อง นับว่าประหยัดในด้านเวลาและอุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอนและด้านการเงินเป็นอย่างมาก

6. การบันทึกเป็นเทปวีดิทัศน์ในการออกรายการทางโทรทัศน์นั้น สามารถทำการสอนล่วงหน้าและบันทึกเป็นเทปวีดิทัศน์ออกรายการภายหลังได้ สามารถจัดข้อผิดพลาดของการสอน โดยลบทิ้งและบันทึกใหม่ได้

ร่วมศักดิ์ แก้วปลั่ง (2528 : 142-143) ให้ความเห็นเกี่ยวกับคุณค่าของโทรทัศน์ทางการศึกษาในห้องเรียนไว้ว่า

1. โทรทัศน์เป็นอุปกรณ์สำคัญในการสอนและการเรียนของนักเรียนโดยใช้ได้กับทุกระดับชั้น ตั้งแต่ประถม มัธยม วิทยาลัย และชั้นอุดมศึกษา ตลอดจนการศึกษานอกระบบโรงเรียน

2. เป็นแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์ โทรทัศน์เป็นแหล่งเผยแพร่ภาพการสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี

3. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำชั้นและประจำวิชา ครูประจำการสามารถจดจำตัวอย่างหรือกลวิธีในการสอนที่ดี หรือในแขนงวิชาที่ตนไม่ถนัดจากครูสอนทางโทรทัศน์ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาเหล่านั้น แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้น ทำให้เกิดผลดีแก่นักเรียนอีกทางหนึ่งด้วย

4. ใช้ในการสาธิตอย่างได้ผลในบทเรียนที่มีการแสดงเป็นตัวอย่าง วิธีที่มีการปฏิบัติจริง ๆ เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา เคมี ศิลปะ ырร้อง ดนตรี ละคร หรือการแสดงกิจกรรมในวิชาอื่น ๆ นอกจากนี้โทรทัศน์ยังช่วยการสอนแบบจุลภาคและช่วยนักศึกษาฝึกสอน อาจารย์นิเทศก์ โดยถ่ายเป็นเทปโทรทัศน์แล้วนำออกฉายเพื่อประเมินผลการสอนของตนเอง จะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น

5. สามารถบันทึกเทปภาพได้ ในการออกรายการโทรทัศน์นั้นสามารถทำการสอนล่วงหน้าแล้วบันทึกเทปออกรายการภายหลังได้ สามารถจัดข้อผิดพลาดในการสอน

โดยลบทิ้งแล้วอัดใหม่ก่อนที่จะนำเทปไปออกรายการ นอกจากนี้สามารถนำเทปนั้นไปออก รายการสอนในสถาบันอื่น ๆ ได้ภายหลังโดยผู้สอนไม่ต้องเดินทางไปสอนจริง ๆ

6. ใช้ร่วมกับโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์อื่นได้ดี ในการสอนทางวิทยุและ โทรทัศน์ทุกครั้งความรู้ที่เสนอทางโทรทัศน์นั้นเสนอได้มากและหลายทาง โดยสามารถใช้ อุปกรณ์การสอนต่าง ๆ เช่น สไลด์ फिल्मสติป เทปบันทึกเสียง รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของ จรอง หุ่นจำลอง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ร่วมกับการสอนทางโทรทัศน์ได้เป็นอย่างดี

7. สามารถผลิตรายการทั้งในและนอกห้องส่ง บทเรียนทางโทรทัศน์ที่อยู่ใน และนอกห้องเรียนอาจถ่ายทอดไปยังเครื่องรับที่อยู่ในห้อง หรือไปยังเครื่องรับในที่ใด ซึ่งอยู่ใน ระยะทางไกล ๆ และอาจใช้แลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถานีของแต่ละสถานีได้อีกด้วย

8. โทรทัศน์ใช้สอนกับนักเรียนจำนวนมาก บทเรียนทางโทรทัศน์ที่มีครู สอนเพียงคนเดียว อาจถ่ายทอดรายการ ไปยังนักเรียนเป็นจำนวนมาก เช่น ห้องเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องอื่น ๆ พร้อมกันหลายห้อง นับว่าประหยัดในด้านเวลา อุปกรณ์ จำนวนครูผู้สอนและ ด้านการเงินเป็นอย่างมาก

สุโชติ คาวสุโข (2529 : 6-7) เสนอแนะการใช้วิดิทัศน์ในการสอน เพื่อให้ เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพไว้ ดังนี้

1. วางแผนการใช้ล่วงหน้า ในการสอนทุกครั้ง จะต้องมีการเตรียม แผนการสอนให้ได้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ วางแผนการใช้สื่อระหว่างการสอนว่าจะใช้ วิดิทัศน์เมื่อใดและเวลาใด
2. ศึกษาเนื้อหาและดูรายการก่อนใช้ เมื่อได้วิดิทัศน์แล้วก่อนนำไปใช้ควร ที่จะต้องดูเสียก่อนเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของเรื่องนั้น ๆ ว่าตรงกับเนื้อหาที่จะสอนหรือไม่
3. ให้พื้นฐานที่จำเป็นในการนำไปใช้ก่อนการใช้วิดิทัศน์เพื่อการสอน อาจจำเป็นต้องให้พื้นฐานหรือประสบการณ์บางอย่าง เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อเรื่องของ วิดิทัศน์การสอนที่จัดทำขึ้น
4. บอกส่วนสำคัญที่ควรสังเกตเป็นพิเศษระหว่างการชมรายการ ก่อนการ ฉายวิดิทัศน์การสอน ควรบอกส่วนสำคัญที่ต้องการให้ผู้ชมสังเกตเป็นพิเศษ หรือบอก ความหมายของคำ หรือภาษาที่ใช้ในรายการของวิดิทัศน์นั้น ๆ เพื่อให้ผู้ชมสังเกตและเข้าใจ ได้ง่าย

5. ใช้ประสมประสานกับสื่อชนิดอื่น ๆ เพื่อเสริมความเข้าใจในการใช้สื่อ และจะทำให้การสื่อความหมายสมบูรณ์มากขึ้น เนื่องจากสื่อแต่ละประเภทมีลักษณะพิเศษ และศักยภาพต่างกันไป ย่อมเสริมความเข้าใจของผู้เรียนได้ดี

6. มีการตรวจสอบความเข้าใจ แนวความคิดและจุดเน้นที่สำคัญ เมื่อได้ใช้ วัสดุทัศนไปแล้ว ควรมีการสอบถามหรืออภิปราย เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ชมรายการ หากพบว่าเข้าใจผิดหรือสำคัญผิดไปควรรีบแก้ไข หรือฉายซ้ำทบทวนใหม่ในส่วนที่ผู้ชมเข้าใจ สำคัญผิดนั้น

7. มีกิจกรรมที่ต่อเนื่องที่สัมพันธ์กับเนื้อหา การเสริมความเข้าใจและเพิ่ม ทักษะนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับกิจกรรมต่อเนื่องที่ได้จัดให้มีขึ้น เพื่อที่ผู้ชมดูแล้วจะได้ฝังใจอย่าง ไม่ลืมเลือนในสิ่งที่ได้รับข่าวสาร ไปแล้วนั้น

เบอร์ค (Burke 1971) กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถจะเรียนรู้ได้มากกว่า ถ้ามีการนำเอา โทรทัศน์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ดังนั้น โทรทัศน์จึงเข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามากขึ้น

สาเหตุที่โทรทัศน์เข้ามามีบทบาทแพร่หลายในวงการศึกษามากที่สุด มีเหตุผล สำคัญพอสรุปใจความได้ดังนี้

1. เป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสื่อการสอนหลาย ๆ อย่างมาใช้ร่วมกัน อย่างสะดวก เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ รูปภาพ แผนภูมิ ของจริง แผนสถิติ หุ่นจำลอง ทำให้การ เรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
2. เป็นแหล่งวิทยาการที่สมบูรณ์เผยแพร่การสอนไปได้ไกลและกว้างขวาง นักเรียนมีโอกาสรับประสบการณ์จากบทเรียนที่ครูได้เลือกสรรแล้วเป็นอย่างดี
3. สามารถผลิตรายการทั้งในและนอกห้องเรียนได้ อาจถ่ายทอดไปยัง ห้องเรียนที่อยู่ห่างไกลได้และอาจแลกเปลี่ยนรายการระหว่างสถาบันได้อีกด้วย
4. ใช้ในการสาธิตอย่าง ได้ผล เช่น การทดลองในวิชาวิทยาศาสตร์ ชีววิทยา การทำอาหาร ศิลป ขั้วร้อง ละคร
5. เป็นสื่อการสอนที่สามารถสอนได้ทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา
6. ช่วยปรับปรุงการสอนของครูประจำการ ครูสามารถจดจำตัวอย่างหรือ กลวิธีในการสอนที่ดี หรือในแขนงวิชาที่ตนไม่ถนัดจากผู้เชี่ยวชาญที่สอนในแต่ละสาขาวิชา เหล่านั้น แล้วนำไปปรับปรุงการสอนของตนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2531 : 92) ได้กล่าวถึงวิดิทัศน์ว่า วิดิทัศน์เป็นสื่อที่สะดวกต่อการผลิต การใช้ การตัดต่อ การตัดแปลงและสามารถใช้ประกอบการเรียน การสอนได้ ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคลอีกด้วย

สรุปได้ว่า วิดิทัศน์เป็นสื่อการสอนที่ได้ผลดีมาก นอกจากจะมีสีสันทำให้เกิดความน่าสนใจในตัวเองแล้ว ยังทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น รวมทั้งยังเป็นสื่อการสอนที่สามารถนำเอาสิ่งที่เป็นธรรมชาติมาประกอบการสอนได้สะดวกและรวดเร็ว สามารถนำเอาความชำนาญของฝ่ายต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกันในการเสนอเนื้อหาสาระแก่นักเรียนได้ดี และประโยชน์ของวิดิทัศน์ สามารถใช้ได้กับทุกวิชาและทุกระดับชั้น โดยทำในรูปของบทเรียนวิดิทัศน์สามารถนำมาทบทวนได้ตามความต้องการ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียน เกิดความเข้าใจและจำได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น

## 5. รูปแบบรายการวิดิทัศน์

รูปแบบรายการวิดิทัศน์เป็นเทคนิควิธีการเบื้องต้นในการนำเสนอเนื้อหาสาระ ข่าวสาร บุคคล ตลอดจนสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในรายการวิดิทัศน์ให้ผู้ชมสามารถรับทราบได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ชัดเจน และที่สำคัญน่าสนใจ โดยไม่คำนึงถึงเนื้อหารายการว่าจะเป็นประเภทใด ดังที่

เกศินี โชติกเสถียร (2528 : 131) ได้อธิบายถึงรูปแบบการผลิตรายการวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา ได้จำแนกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. รูปแบบรายการวิดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นเพื่อการสอน (Teaching Format) เป็นกลุ่มรายการที่ใช้สอนตามหลักสูตร รูปแบบรายการที่มีบทบาทในเชิงสอนมากกว่าการจูงใจ การผลิตรายการวิดิทัศน์ในลักษณะนี้จะง่ายกว่าแบบอื่น ๆ
2. รูปแบบรายการเพื่อการเรียน (Learning Format) เป็นกลุ่มรายการวิดิทัศน์ที่มุ่งใช้เพื่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรแบบกลุ่มแรกก็ได้ หรืออาจใช้เพื่อการศึกษากว้างไปก็ได้ แต่เป็นรายการที่ต้องสร้างแรงจูงใจแก่ผู้ชมมากขึ้น ต้องให้ผู้ชมสนใจอยากติดตาม โดยผู้ชมไม่มีความรู้สึกว่ารายการที่ผลิตขึ้นมาสอนตน แต่กลับรู้สึกว่ารายการดีมีประโยชน์น่าเรียน น่ารู้และเต็มใจชมโดยตลอด การผลิตรายการวิดิทัศน์ในรูปแบบนี้ต้องการความประณีต และใช้เทคนิควิธีการที่มีประสิทธิภาพสูง
3. รูปแบบการเผยแพร่ข่าวสาร (Information Format) เป็นกลุ่มรายการที่มุ่งใช้เป็นสื่อเสนอแก่ประชาชนทั่วไป เพื่อสนองความใคร่รู้ เพื่อความทันต่อเหตุการณ์ และ

สามารถปรับตัวเองเข้ากับความจริงก้าวหน้าของสังคมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รายการวิทยุโทรทัศน์ในรูปแบบนี้ต้องสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ชมมากที่สุด การผลิตจำเป็นต้องประณีตและใช้เทคนิควิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช (2540 : 731- 763) ได้จำแนกรูปแบบของรายการโทรทัศน์ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน มี 12 รูปแบบ คือ

#### 1. รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue)

รูปแบบพูดคนเดียวหรือพูดเดี่ยว เป็นรายการที่มีผู้มาปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดตลอดเวลา รูปแบบการพูดคนเดียวจะน่าสนใจ เมื่อผู้ดำเนินรายการมีความรู้และมีความสามารถในการพูดและเสนอเนื้อหา และต้องมีภาพหรือภาพยนตร์ประกอบ

#### 2. รูปแบบสนทนา (Dialogue)

รูปแบบสนทนาเป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่มีคนมาพูดคุยกัน 2 คน ทั้ง 2 คน มีผู้ถามและคู่สนทนาแสดงความคิดเห็น ประเด็นที่น่าสนใจ ทั้งคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ การสนทนาอาจจะมีคน 2-3 คนก็ได้

#### 3. รูปแบบอภิปราย (Discussion)

รูปแบบอภิปรายเป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่มีผู้อภิปรายหนึ่งคน ป้อนประเด็น หรือคำถามให้ผู้อภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ โดยอาจเสริมหรือแย้งคนที่พูดก่อนก็ได้

#### 4. รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview)

รูปแบบสัมภาษณ์ เป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ คือวิทยากรสนทนากัน โดยให้ผู้ดำเนินรายการสัมภาษณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการให้ผู้ถูกสัมภาษณ์เล่าให้ฟัง ซึ่งมักเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการ หน่วยงาน หรือผลงานบางอย่าง รวมทั้งความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาบ้านเมือง

#### 5. รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Programmer)

รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา เป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่จัดให้มีการแข่งขันระหว่างคนหรือกลุ่มของผู้ที่มาร่วมรายการด้วยการเล่นเกม หรือตอบปัญหา ฝ่ายชนะก็จะได้รางวัลใหญ่ฝ่ายแพ้ก็จะได้รางวัลปลอบใจ รางวัลที่ฝ่ายชนะได้จะใหญ่มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับกติกาของเกม

## 6. รูปแบบสารคดี (Documentary Programmer)

รูปแบบสารคดี เป็นรายการวิทยุโทรทัศน์ที่เสนอเนื้อหาสาระด้วยภาพ และเสียงบรรยายตลอดรายการโดยไม่มีพิธีกร ผู้ดำเนินรายการหรือผู้คนมาพูดคุยกัน มี 2 ประเภท คือสารคดีเต็มรูปและกึ่ง สารคดีกึ่งพูดคนเดียว สารคดีเต็มรูปจะดำเนินด้วยภาพตลอด และกึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชม และให้เสียงบรรยายตลอดรายการ

## 7. รูปแบบละคร (Drama)

รายการละคร เป็นรายการที่เสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยการจำลองสถานการณ์ เป็นละคร มีการกำหนดผู้แสดง จัดสร้างฉาก แต่งตัวและแต่งหน้าให้สมจริงสมจัง และใช้เทคนิคการละครเพื่อเสนอเรื่องราวให้เหมือนจริงมากที่สุด ใช้ได้ทั้งรายการบันเทิง และรายการเพื่อการศึกษา

ในด้านการศึกษาระบบโทรทัศน์จำลองสถานการณ์ชีวิตของคนในสังคม เพื่อสนองความรู้ในเชิงจิตวิทยา สังคมวิทยา อาชญากรรม ประวัติศาสตร์ การเมือง การปกครอง ฯลฯ โดยให้ตัวละครนำเรื่องพูดคุยและให้ข้อคิด ผู้ชมก็จะเรียนรู้จากคำพูดหรือเรื่องราวที่ตัวละครเสนอขณะเดียวกันก็ให้ความบันเทิงไปด้วย

## 8. รูปแบบสาระละคร (Docu – Drama)

รูปแบบสาระละคร เป็นรายการที่ผสมผสานรูปแบบสารคดีเข้ารูปแบบละคร หรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอสาระบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้ และแนวคิดในเรื่องที่เสนอ ทั้งนี้จะต้องมีผู้ดำเนินรายการสรุปอธิบาย หรือขยายสาระที่ดูจากส่วนที่เป็นละคร การเสนอละครในรายการที่มุ่งให้สาระมี 4 แนว คือ

8.1 ละครที่ใช้นำเรื่องนำเรื่อง เป็นละครที่เสนอประเด็นต่าง ๆ ไว้ เพื่อให้ผู้ดำเนินรายการ หยิบยกมาอธิบายตอนหลัง เช่น ละครนำประเด็นปัญหาในสังคม หรือ ละครนำประเด็นปัญหาทางกฎหมายที่เป็นแนวคิดของเรื่องต่าง ๆ

8.2 ละครที่เป็นตัวอย่าง เป็นการนำละครมาแสดงตัวอย่างของเรื่อง ที่ได้นำเสนอไปแล้ว

8.3 ละครขยายประเด็นหรือแนวคิด เป็นการนำละครมาเสนอให้เป็นประเด็นบางอย่างเพื่อให้เป็นเนื้อหาของรายการมีความชัดเจนมากกว่าการพูดให้ฟัง

8.4 ละครสรุปประเด็น เป็นการนำละครมาสรุปเรื่องราว ที่ได้มีการพูดไปแล้ว แต่การผลิตรายการสาระละครให้น่าสนใจ โดยเฉพาะในส่วนของละครมักทำได้ไม่ดีเท่ากับละครโทรทัศน์ที่ออกอากาศตามสถานี

#### 9. รูปแบบสาธิตและการทดลอง (Demonstration)

รายการวิทยุโทรทัศน์แบบสาธิตและทดลอง เป็นรายการที่เสนอ "วิธีทำ" อะไรสักอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้ชมได้แนวทางที่จะนำไปใช้ทำจริง เช่น รายการปรุงอาหาร รายการเลี้ยงสัตว์ รายการประดิษฐ์งานฝีมือต่าง ๆ เป็นต้น รายการสาธิตและทดลองมีประโยชน์ต่อผู้ชมมาก เพราะมีการแสดงประกอบ แต่ระยะเวลาในการสาธิตและทดลองต้องมีเพียงพอ และผู้สาธิตต้องมีปฏิภาณไหวพริบดีพูดจาคล่องแคล่วเป็นกันเอง ทำให้รายการน่าสนใจขึ้น

#### 10. รูปแบบเพลงและดนตรี (Song And Music)

รายการเพลงและดนตรี เป็นรายการที่เสนอการบรรเลงและการใช้เพลง มี 3 แบบคือ

10.1 แบบที่มีวงดนตรีและนักร้องมาแสดงในสตูดิโอ

10.2 แบบที่ให้นักร้องมาร้องในสตูดิโอควบคู่ไปกับเสียงดนตรีที่บันทึกเสียงไว้แล้ว

10.3 แบบที่ให้นักร้องและดนตรีมาเล่นและร้องในสตูดิโอแต่ใช้เสียงที่ได้จากการเปิดเพลงหรือแผ่นเสียงเพราะเทปหรือแผ่นเสียงบันทึกจากระบบบันทึกเสียงที่ดีกว่า จึงสังเกตเห็นว่าบางครั้งปากของนักร้องจะไม่สัมพันธ์กับเสียงที่ร้องคือริมฝีปากกับเสียงไม่สัมพันธ์กัน

#### 11. รูปแบบนิตยสาร (Magazine Programmer)

รูปแบบนิตยสาร หมายถึง รายการโทรทัศน์ที่เสนอหลายประเด็น หลายรส และหลายรูปแบบในรายการเดียวกัน โดยใส่ไว้เป็นชุด ๆ เช่น อาจเริ่มรายการด้านการร้องเพลงตามด้วยพิธีกรพูดถึงเรื่องน่ารู้สักเรื่อง ตามด้วยการเล่นกลกลับไปฟังเพลง 1 เพลง สลับด้วยการสัมภาษณ์รัฐมนตรีในเรื่องใดเรื่องหนึ่งประมาณ 5 นาที ตามด้วยละครเบาสมอง 1 เรื่อง เสริมด้วยเพลง 1 เพลง ฯลฯ เรียกว่าเป็นรายการที่มีความหลากหลายรูปแบบ สาระและวิธีการนำเสนอ เช่นเดียวกับนิตยสารที่มีหลายเรื่องหลายรสในเล่มเดียวกัน

#### 12. รูปแบบการถ่ายทอดสด (Live Programmer)

รายการถ่ายทอดสด เป็นรายการที่ถ่ายทอดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น กีฬามหรกรรม หรืองานราชพิธีต่าง ๆ รายการถ่ายทอดสดมักจะเริ่มรายการก่อนเริ่มพิธี หรือ



เหตุการณ์ โดยมีผู้บรรยายเหตุการณ์เสนอเรื่องราวต่าง ๆ เมื่อเริ่มเหตุการณ์ แล้วก็เสนอเรื่องราวที่เกิดขึ้นตามลำดับก่อนหลังทั้งภาพและเสียง โดยมีผู้บรรยายคอยพูดเชื่อมเหตุการณ์ให้ผู้ชมได้ทราบความเป็นไป โดยเฉพาะการเชื่อมในขณะที่ภาพที่ปรากฏไม่มีเสียงออกมา เพื่อมิให้เกิดความเงียบขึ้นในโทรทัศน์ การถ่ายทอดสดที่พบบันมากในเมืองไทย คือ ถ่ายทอดฟุตบอล มวย และพิธีการต่าง ๆ

สุรัช สิกขาบัณฑิต (2529 : 29) ได้กล่าวถึงรูปแบบการนำเสนอในรายการโทรทัศน์ มีอยู่ 5 รูปแบบ ซึ่งประกอบไปด้วย

1. แบบบรรยาย (Lecture Format) การนำเสนอแบบนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับการบรรยายของครูหน้าชั้นเรียน ถ้าผู้บรรยายไม่มีเทคนิคในการบรรยาย ก็จะทำให้รายการนั้นไม่น่าสนใจ ซึ่งผู้ชมจะเห็นแต่หน้าผู้บรรยาย

2. แบบอภิปราย (Panel Discussion Format) การนำเสนอแบบอภิปรายเป็นวิธีการนำเสนอที่มีลักษณะคล้ายกับวิธีการแบบบรรยาย จะแตกต่างกันตรงที่มีผู้บรรยายหลายคน บรรยายเป็นช่วงสั้น ๆ ตามประเด็นคำถามที่มีผู้อภิปรายตั้งขึ้น และอาจมีการโต้ตอบกันบ้าง สนทนากันบ้าง เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศ

3. แบบสัมภาษณ์ (Interview Format) เป็นรูปแบบรายการที่ผู้ผลิตจะต้องวางแผนในการสัมภาษณ์ มีการตั้งคำถามให้ตรงเป้า และเลือกเรื่องที่น่าสนใจรวมทั้งภาพ ซึ่งจะทำให้รายการนั้นน่าสนใจยิ่งขึ้น ผู้สัมภาษณ์ที่ดีจะต้องมีความสามารถในการตั้งคำถาม ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบให้ตรงเป้าหมาย ค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการประเภทนี้ไม่สูงนัก สามารถใช้ได้กับเนื้อหาทุกประเภท แต่รายการแบบนี้ผลิตยากกว่ารายการ 2 แบบ ที่กล่าวมาแล้ว

4. แบบบรรยายภาพ (OFF – Camera Narration Format) เป็นแบบรายการที่น่าสนใจกว่าแบบที่กล่าวมาแล้ว ใช้เวลาในการถ่ายทำมาก เสียค่าใช้จ่ายสูง มีลักษณะเป็นการบรรยายภาพ โดยไม่ปรากฏผู้บรรยาย ได้ยินแต่เสียงเท่านั้น ภาพและเสียงที่บรรยายจะต้องสัมพันธ์กันส่วนใหญ่แล้วจะใช้เทคนิคในการตัดต่อและผสมภาพให้เสร็จเรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงบรรยายภาพภายหลัง นิยมใช้ในการโฆษณาสินค้า การแสดงการสาธิต เพราะเป็นวิธีที่แสดงเนื้อหาของภาพไปสู่เป้าหมาย

5. แบบนาฏการ หรือแบบแสดงบทบาท (Dramatization of Role Play Format) การนำเสนอแบบนี้ เป็นแบบที่ดึงดูดความสนใจได้ดีที่สุด อาจจะใช้วิธีการผูกเรื่องแสดงสถานการณ์จำลองเป็นตอนสั้น ๆ รายการประเภทนี้ถ่ายทำยากที่สุด ต้องมีการวางแผนเขียนบท จัดเวที จัดฉาก ให้ดูเป็นจริงมากที่สุด อีกทั้งตัวผู้แสดงก็ต้องเลือกให้เหมาะสมกับ

บทบาท ถ้าผู้แสดงสมัครเล่นอาจจะต้องมีการฝึกซ้อมหลายครั้ง ถ้าใช้ในการถ่ายทำได้มากแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

**สรุปได้ว่า** รูปแบบรายการวิทยุทัศน์ เป็นเทคนิควิธีการที่จะนำเสนอให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจของผู้ชม ซึ่งแต่ละรูปแบบของรายการนั้นจะมีจุดเด่นของมันเอง โดยผู้ชมจะสามารถเข้าใจได้ว่ารายการนั้นเป็นรูปแบบในลักษณะใด

#### 6. การผลิตรายการวิทยุทัศน์เพื่อการเรียนการสอน

ในการผลิตรายการโทรทัศน์การสอนให้มีคุณภาพ จำเป็นต้องศึกษาบวนการผลิตเทคนิค และพิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การผลิตรายการโทรทัศน์การสอนมีประสิทธิภาพ

พินิต วัฒนโธ (2520 : 9-10) กล่าวว่ากระบวนการผลิตบทเรียนวิทยุทัศน์ตามหลักสูตรนั้นจะต้องร่วมมือกันอย่างดีระหว่างฝ่ายผลิตกับฝ่ายหลักสูตรหรือฝ่ายวิชาการ โดยฝ่ายหลักสูตรจะต้องวิเคราะห์และกำหนดสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนให้ชัดเจนว่า นักเรียนเรียนจบตอนแล้วได้อะไร
2. กำหนดเนื้อหาวิชาของบทเรียนให้ครอบคลุมและตอบสนองจุดมุ่งหมายของบทเรียนเพียงใด จะเรียบเรียงเนื้อหาในลักษณะจึงพร้อมที่จะถ่ายทอดออกมาเป็นภาพและเสียงหรือรายการบนจอได้
3. วิเคราะห์ผู้เรียนด้านวัย ความสามารถ ความรู้พิเศษ ความสนใจ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการทำบทเรียนให้เหมาะสม
4. การเลือกครู ต้องเลือกอย่างพิถีพิถัน โดยปกติจะเลือกครูสอนเก่ง แต่ควรระวังเพราะครูที่สอนเก่ง บางครั้งอาจสอนไม่ดีเท่าการสอนหน้าห้องเพราะฝืนความรู้สึกไม่เหมือนกับการสอนที่มีนักเรียนอยู่เฉพาะหน้าจริง ๆ นอกจากนั้นบุคลิกลักษณะของครูต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาที่สอนด้วย การคัดเลือกครูที่จะสอนบทเรียนทางวิทยุทัศน์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

ความยาวของวิทยุทัศน์การสอนที่เหมาะสมนั้น จุมพล รอดคำดี (2519 : 109-125) ได้กำหนดความยาวที่เหมาะสมในการผลิตวิทยุทัศน์การสอนไว้ตามระดับชั้นการศึกษาของนักเรียน ดังนี้

1. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ความยาวของรายการที่นำเสนออยู่ระหว่าง 5 - 10 นาที

2. ระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ความยาวของรายการที่นำเสนออยู่ระหว่าง 12-14 นาที

3. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ควรจะมีความยาวของรายการที่นำเสนออยู่ระหว่าง 20-22 นาที

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2531 : 21-25) ในการผลิตวีดิทัศน์การสอนนั้น ความยาวของรายการวีดิทัศน์การสอนที่เหมาะสมกับผู้ชมแต่ละวัย ควรเป็นดังนี้

1. เด็กอายุระหว่าง 3-6 ปี ควรนำเสนอรายการที่มีความยาว 5-15 นาที
2. เด็กโตอายุระหว่าง 7-12 ปี ควรนำเสนอรายการที่มีความยาว 15-30 นาที
3. เด็กวัยรุ่น ควรนำเสนอรายการที่มีความยาว 30 นาที หรือมากกว่านั้น

ดังที่ ชิน คัลยาปาน (2528 : 20) ได้กล่าวถึงการวางแผนผลิตรายการโทรทัศน์ไว้ดังนี้

1. เนื้อหา เตรียมเรื่องที่จะนำมาผลิตต้องคำนึงถึง

1.1 เรื่องที่นำมาผลิตรายการ เราต้องการสอนอะไร ใ้กับผู้ชมระดับ

ไหน มีเป้าหมายอย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการใช้รายการเทปโทรทัศน์ กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย

1.3 เราต้องการเน้นอะไร รวมถึงการประเมินผลของรายการที่เสนอ

2. เวลา กำหนดระยะเวลาที่มีความสำคัญมากในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์

2.1 กำหนดระยะเวลาในการผลิตรายการสำเร็จเรียบร้อย

2.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิตรายการทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จ

2.3 เวลาของรายการมีความยาวมากน้อยเพียงใด

3. ค่าใช้จ่าย ปัจจัยในการดำเนินงานทุกอย่างขึ้นอยู่กับงบประมาณ การผลิตรายการเทปโทรทัศน์ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน

3.1 งบประมาณค่าใช้จ่ายในการผลิตรายการเทปโทรทัศน์มีมากน้อย

เพียงไร

3.2 เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการถ่ายทำเทปโทรทัศน์มีมากน้อยเพียงไร

3.3 บุคลากรที่จะมาทำงานมีจำนวนเท่าไร

รัชชัช สันคติประภา (2529 : 18-27) ยังได้กล่าวถึงขั้นตอนในการผลิตวีดิทัศน์ไว้ว่า การวางแผนเพื่อผลิตวีดิทัศน์เพื่อการศึกษา มีความจำเป็นอย่างมากเปรียบได้กับการเขียนแบบเพื่อใช้สร้างบ้าน สิ่งแรกที่ผู้ผลิตวีดิทัศน์ ควรมีความรู้ไว้ก่อนก็คือ ขั้นตอนในการ

ผลิตวีดิทัศน์ หากผู้ผลิตปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่กำหนดก็จะทำให้การผลิตวีดิทัศน์ดังกล่าวดำเนินไปอย่างราบรื่น และสำเร็จตามความมุ่งหมายขั้นตอนการผลิตวีดิทัศน์มี 13 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. การวางแผน (Planning) ขั้นนี้ผู้ผลิตรายการจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิตรายการ เช่น เนื้อหา เวลา ค่าใช้จ่าย และผู้ร่วมงาน สิ่งที่ผู้ผลิตรายการยังจะต้องคำนึงถึง คือ

1.1 วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการผลิต โดยพยายามที่จำกัดให้ชัดเจนและแน่นอนลงไปว่ามีวัตถุประสงค์ และเป้าหมายมีการผลิตอย่างไรบ้าง

1.2 กำหนดหัวข้อเรื่องให้กระชับและรัดกุม ฟังดูแล้วน่าสนใจ

1.3 กำหนดบุคคลเป้าหมายว่าเป็นใคร

1.4 ประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ที่จะช่วยงานการผลิต เพื่อซักซ้อม และทำความเข้าใจร่วมกันในวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของรายการวีดิทัศน์ที่จะจัดทำขึ้น

2. รวบรวมเอกสารและงานวิจัย (Collection Of Materials And Research)

รวบรวมข้อมูลและเอกสารที่จำเป็นสำหรับการจัดทำรายการวีดิทัศน์ ตรวจสอบความถูกต้อง รวมทั้งคุณภาพและปริมาณด้วย ซึ่งขั้นนี้มีความสำคัญมาก

3. คัดเลือกเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ (Selection Of Materials) หลังจากรวบรวม และตรวจสอบเอกสารและข้อมูลจากตำรา รายงานการวิจัยต่าง ๆ ทั้งหมดแล้ว ก็นำมาคัดเลือกเอาเฉพาะที่เกี่ยวข้องและจำเป็นที่จะต้องใช้ในการเขียนบททำรายการเท่านั้น

4. เขียนบทรายการวีดิทัศน์ (Scenario Writing) ผู้เขียนบทจะนำเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดเป็นภาพและเสียงเป็นเรื่องเป็นราวที่กำหนดไว้ใน วัตถุประสงค์ บทวีดิทัศน์เมื่อผลิตแล้วจะเป็นแนวทางในการถ่ายทำและประกอบเรื่องต่อไป

5. การเตรียมบันทึกวีดิทัศน์ (Preparation For Recording) ขั้นนี้เป็นการเตรียมเพื่อการบันทึกภาพตามตารางเวลาในการบันทึกที่กำหนดไว้ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้มีอะไรบ้าง และใครเป็นผู้รับผิดชอบในแต่ละงานของการถ่ายทำและจะถ่ายที่ไหน ในห้องบันทึกภาพ (Studio) หรือถ่ายทำนอกสถานที่ (Outside Studio หรือ Outdoor Recording) ต้องมีการนัดแนะผู้เกี่ยวข้องในการบันทึกภาพให้พร้อม เพื่อให้งานเป็นไปอย่างสำเร็จลุล่วงด้วยดี

6. การเตรียมงานศิลปกรรม (Artwork) ในการผลิตวีดิทัศน์นั้น จำเป็นจะต้องมีการเตรียมตัวเกี่ยวกับศิลปกรรม เช่น ชื่อเรื่อง รายชื่อผู้ร่วมผลิตวีดิทัศน์ ภาพวาด วัสดุ กราฟิก (แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ และแผนผัง) ฉากและสิ่งประกอบจากอื่น ๆ

7. อุปกรณ์และวัสดุสำหรับการสาธิต (Equipment And Material For Demonstration) ก่อนการบันทึกวีดิทัศน์ต้องแน่ใจว่าสิ่งต่าง ๆ ที่จะใช้สาธิตตามเนื้อหาที่กำหนดไว้มีพร้อมอยู่พอที่จะหยิบใช้สอยได้อย่างสะดวก

8. การบันทึกภาพ (Video Recording) ก่อนการบันทึกภาพ ผู้กำกับการแสดงควรจะตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ เครื่องมือและการต่อสายทั้งหมดให้เรียบร้อย ตรวจสอบสี ตรวจสอบความคมชัด และความถูกต้องของภาพตามบท จากเครื่องรับโทรทัศน์ ควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ไปพร้อมกัน

9. การตัดต่อ (Editing) หลังจากการบันทึกภาพได้ครบตามที่ต้องการแล้ว ก็จะต้องนำภาพต่าง ๆ มาตัดต่อให้เป็นเรื่องเป็นราวตามบทที่กำหนด ทั้งนี้โดยใช้เครื่องตัดต่อภาพ (Editing Control)

10. การบันทึกเสียง (Sound And Recording) ในขั้นนี้เป็นขั้นของการบันทึกเสียงต่าง ๆ ที่จะถูกบันทึกเข้าไปในวีดิทัศน์ตามบทนั้น ควรจะได้มีการบันทึกเสียงลงไปเทปเสียงก่อน เพราะการตัดต่อเทปเสียงจะง่ายกว่าการตัดต่อวีดิทัศน์ โดยเฉพาะเราบันทึกเสียงบนม้วนเทปเสียงต่าง ๆ ที่จะมีการบันทึก ในขั้นนี้ก็มีเสียงจากคำบรรยาย การสนทนา เพลงและเสียงประกอบ

11. การฉายทดลอง (Preview) เมื่อตัดต่อวีดิทัศน์และบันทึกเสียงต่าง ๆ ตามบทที่กำหนดไว้แล้ว เราก็ให้นำเอาวีดิทัศน์นั้นฉายให้ผู้ร่วมงานฝ่ายต่าง ๆ ได้ชม ตรวจสอบ และวิพากษ์วิจารณ์ว่ามีอะไรบกพร่องอยู่ ทำการปรับปรุงแก้ไข นำ Master Tape ดังกล่าวไป copy ลงบนเทปที่จะนำไปใช้ฉายกับกลุ่มเป้าหมาย และเพื่อความสมบูรณ์ของวีดิทัศน์ที่ผลิต ควรนำไปทดลองฉายกับกลุ่มเป้าหมาย โดยสุ่มตัวอย่างกลุ่มบุคคลเป้าหมาย เมื่อฉายแล้วก็นำผลมาวิเคราะห์แล้วปรับปรุงแก้ไข นำไปฉายให้กลุ่มตัวอย่างบุคคลเป้าหมายที่แท้จริงอีกครั้ง การผลิตวีดิทัศน์ดังกล่าวก็จะสำเร็จตามเป้าหมาย โดยสุ่มตัวอย่างบุคคลเป้าหมาย เมื่อฉายแล้วก็นำผลมาวิเคราะห์แล้วปรับปรุงแก้ไข นำไปฉายให้กลุ่มตัวอย่างบุคคลเป้าหมายที่แท้จริงอีกครั้ง การผลิตวีดิทัศน์ดังกล่าวก็จะสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

12. การนำไปใช้ (Utilization Of Program) นำวีดิทัศน์ที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปฉายกับบุคคลเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นการฉายประกอบการสอน ฉายในห้องฝึกอบรมหรือฉายบนรถเคลื่อนที่

13. การประเมินผล (Evaluation) ควรจะมีการประเมินผลการชมวีดิทัศน์ การประเมินผลวีดิทัศน์จะทำให้เราทราบว่า บุคคลเป้าหมายมีความรู้และความเข้าใจเนื้อหา

หรือไม่อย่างไร นอกจากนั้นยังทราบว่าคุณคณเป้าหมาย มีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการถ่ายทำ การสาธิต (ถ้ามี) การดำเนินเนื้อหา การตัดต่อ ศิลปกรรม คนตรี และเสียงประกอบ ซึ่งผลจากการประเมินผลนี้ผู้ผลิตสามารถนำไปใช้ปรับปรุงรายการของวิทยุทัศน์ และอาจใช้เป็นแนวทางในการผลิตวิทยุทัศน์เรื่องอื่น ๆ ต่อไป

นอกจากนี้แล้ว ชัยรงค์ พรหมวงศ์ และนิคมทาแดง (2532 : 48) ได้อธิบายถึงกระบวนการผลิตรายการวิทยุทัศน์ไว้ว่า ในการผลิตรายการนั้นมีการดำเนินการถึง 4 ขั้นตอนคือ

1. การวางแผนการผลิตรายการ (Planning) เริ่มต้นที่การแสวงหาความคิด การกำหนดวัตถุประสงค์ การวิเคราะห์ผู้ชม การวิเคราะห์เนื้อหาและข้อมูล การเขียนบท การกำหนดฉากและวัสดุประกอบฉาก การกำหนดวัสดุรายการ การกำหนดตัวผู้แสดง การจัดทำแผนผังเวที / ไฟ และการจัดทำงบประมาณ
2. การเตรียมการรายการ (Preparation) เป็นขั้นของการนำสิ่งที่ได้วางแผนไว้ก่อนจะถึงวันเวลาการผลิตรายการ การเตรียมการครอบคลุมการจัดความพร้อมในด้านบุคลากร สถานที่ถ่ายทำ อุปกรณ์จากวัสดุประกอบ ฉากวัสดุกราฟฟิก และวัสดุรายการ ผู้แสดง เสียง แสงและการติดตั้งขั้นสุดท้าย
3. ขั้นดำเนินการผลิต (Production Stage) เป็นขั้นที่เกิดขึ้นในวัน เวลาที่กำหนดไว้สำหรับการผลิตรายการ จำแนกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นการประชุมก่อนการผลิต ขั้นซ้อม ขั้นบันทึกรายการ หรือออกอากาศจริง และขั้นตัดต่อครั้งสุดท้าย
4. ขั้นประเมินคุณภาพรายการ เป็นขั้นพิจารณาว่ารายการมีคุณภาพควรแก่การออกอากาศหรือไม่ หรือต้องปรับปรุงอะไร รวมทั้งตรวจสอบว่าเมื่อออกอากาศไปแล้ว มีผลย้อนกลับกับผู้ชมอย่างไร

ในการผลิตรายการวิทยุทัศน์หรือรายการโทรทัศน์ทางการศึกษานั้น จะมีระบบ 2 ระบบเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันอยู่คือ

1. ระบบการเรียนการสอน เป็นระบบการวางแผนทางการจัดการเรียนการสอนนับตั้งแต่การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียน การตั้งวัตถุประสงค์ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน จนถึงการประเมินผลการเรียนการสอน
2. ระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคทางโทรทัศน์นับตั้งแต่การเลือกรูปแบบรายการ การเขียนบทโทรทัศน์ การผลิตรายการ จนถึงการประเมินผลของรายการที่ผลิต

รายการโทรทัศน์ทางการศึกษา จึงแตกต่างจากรายการอื่น ๆ ที่ต้องพิจารณาถึง ประสิทธิภาพของการให้การเรียนรู้แก่กลุ่มผู้ชมอย่างสูง งานเทคนิคต่าง ๆ จึงต้องเสริมต่อการ ส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ทั้งสิ้น (วสันต์ อดิศัพท์. 2533 : 138)

ดังนั้น การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษานั้นจะต้องร่วมมือกันอย่าง ใกล้ชิด ระหว่างฝ่ายผลิตหรือฝ่ายเทคนิคกับฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวิชาการต้องดำเนินการขั้นต้น คือ วางแผนวิเคราะห์และกำหนดจุดมุ่งหมายในการผลิตรายการโทรทัศน์ (วสันต์ อดิศัพท์. 2528 : 197 – 203) ได้เสนอระบบการผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ความคิด จะทำอย่างไรจึงจะผลิตรายการเพื่อสนองต่อผู้ชมหรือผู้เรียน เป็นขั้นจินตนาการ
2. ตั้งจุดมุ่งหมาย เปรียบเสมือนหางเสือของรายการว่าจะไปในทางทิศใด
3. กำหนดเนื้อหา ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและความคิดที่ตั้งเอาไว้
4. กลุ่มผู้ชม ผู้ผลิตรายการต้องทราบว่า จะผลิตรายการให้กับใคร
5. การวิจัยเป็นงานที่สำคัญยิ่ง อาจได้รับการอ่าน หรือศึกษาจากตำรา จากผู้รู้ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาร่วมงาน
6. รูปแบบรายการ รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษา นั้นมิได้หมายถึง การที่ ครูมาขึ้นบรรยายอยู่หน้ากล้องเพียงอย่างเดียว อาจสร้างสรรค์มาจากรูปแบบอื่น ๆ ก็ได้ เช่น รายการละคร ข่าว สัมภาษณ์ ทายปัญหา ฯลฯ ซึ่งต้องพิจารณาว่าจะถ่ายทอดออกไปใน รูปแบบใดจึงจะเป็นที่สนใจต่อผู้ชมและเหมาะสมกับเนื้อหา
7. การเขียนบทโทรทัศน์ เป็นการนำเอาความคิดมาทำให้เป็นรูปธรรม
8. งานเทคนิค ได้แก่ ด้านกราฟิก การแต่งกาย ฉากแสดง เสียง และการ ถ่ายภาพยนตร์
9. งานการสอน เป็นการสร้างแบบประเมินผลการเรียน
10. ขั้นตอนการผลิต รายการโทรทัศน์ปัจจุบันมี 3 รูปแบบ คือ การผลิต รายการภายใน การผลิตรายการภายนอกสถานที่ และการผลิตรายการผสมผสาน
11. การทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของรายการที่ผลิตขึ้น ว่าให้การเรียนรู้ ต่อผู้ชมเพียงใด ซึ่งผู้ผลิตรายการควรจะได้ไปนั่งคุยกับผู้ชมด้วย สังเกตปฏิกิริยา ความสนใจ ความเบื่อหน่ายของผู้ชมต่อรายการ ความเข้าใจของผู้ชมทุกแห่ง จะทำให้การประเมินผล รายการนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
12. การนำไปใช้ เมื่อผลการทดลองเป็นที่พอใจ ก็เป็นขั้นการนำไปใช้จริง

การผลิตเทปวีดิทัศน์หรือรายการโทรทัศน์การศึกษานั้น มีขั้นตอนการดำเนินงานใหญ่ ๆ อยู่ 3 ขั้นตอน ซึ่งสรุป ศึกษาบัณฑิต (2528 : 26 – 48) กล่าวไว้ ดังนี้

1. การวางแผนการผลิตรายการ เป็นขั้นตอนแรกในการผลิตรายการวีดิทัศน์การศึกษา เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก การวางแผนที่ดีย่อมส่งผลถึงรายการที่ผลิตออกมาด้วย ขั้นตอนของการวางแผนการผลิตรายการมีดังนี้ คือ

1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายและเป้าหมาย ในการทำรายการ วีดิทัศน์ การศึกษาผู้ผลิตรายการจะต้องศึกษาเนื้อหาในหลักสูตรวิชานั้น ๆ ต้องทราบจุดมุ่งหมายทั่วไปของเนื้อหา แล้วนำเนื้อหามาวิเคราะห์ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Group) และจุดมุ่งหมายเฉพาะ ซึ่งควรจะเขียนในรูปจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) เพื่อให้สามารถวัดได้และควรกำหนดวิธีการนำไปใช้ด้วยว่าจะนำไปใช้ในการสอนในลักษณะใด เช่น นำบทเรียนอธิบายเนื้อหาในบทเรียนหรือสรุปหลังบทเรียน

1.2 รวบรวมทรัพยากรและศึกษาข้อขัดข้องในการผลิต ทั้งสองสิ่งนี้จะต้องทำควบคู่กันไป โดยจะต้องศึกษาว่ามีแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นใช้ในกระบวนการผลิตอะไรบ้างมีเพียงพอหรือไม่ ถ้าไม่มีจะได้จากแหล่งใด ถ้าหาไม่ได้จะต้องทำอย่างไร ทรัพยากรและข้อขัดข้องที่ต้องรวบรวมและศึกษามีดังนี้

1.2.1 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ต้องศึกษาว่ามีเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องใช้ในการถ่ายทำเพียงใด เช่น ถ้ามีเครื่องบันทึกเทปวีดิทัศน์ชนิดตัดต่อได้ วิธีการถ่ายทำอาจถ่ายเป็นช็อต (Shot) ได้ ถ้าจะทำรายการนอกสถานที่ก็จำเป็นจะต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์แบบสนาม เป็นต้น ผู้ผลิตจะต้องเข้าใจขีดความสามารถในการทำงานของเครื่องมือและอุปกรณ์ด้วย อีกทั้งยังเป็นผู้ตรวจสอบว่า วัสดุที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ และใช้กับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ได้หรือไม่

1.2.2 บุคลากรกระบวนการผลิตทำได้หลายแบบ ผู้ผลิตรายการต้องศึกษาขีดความสามารถ ความรับผิดชอบและประสบการณ์ของบุคลากร ถ้าขาดประสบการณ์ด้านใด จะต้องหาผู้เชี่ยวชาญด้านนั้นไว้เป็นที่ปรึกษา ซึ่งคุณภาพของรายการขึ้นอยู่กับความสามารถ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของบุคลากรเป็นสำคัญ

1.2.3 งบประมาณ ผู้ผลิตรายการมีความจำเป็นจะต้องประมาณการใช้จ่ายทั้งรายการ เพื่อจะได้จัดเตรียมงบประมาณไว้ให้เพียงพอ ถ้างบประมาณมีจำกัด การวางแผนก็ควรทำในขอบเขต ซึ่งอาจจะต้องหาวิธีประหยัดลดค่าใช้จ่ายลง เช่น ลดจำนวนผู้ร่วมงาน หรือเร่งเวลาการถ่ายทำให้สั้นลง



1.2.4 ปัญหาสิทธิทางกฎหมาย ผู้ผลิตรายการต้องศึกษากฎหมายเกี่ยวกับสิทธิในการถ่ายทำ ไม่ว่าจะเป็นสิทธิของบุคคล หรือสิทธิต่อทรัพย์สินของบุคคล มิฉะนั้นอาจจะถูกฟ้องร้องได้

1.3 เขียนหัวข้อเนื้อหาและเลือกแบบการนำเสนอ การผลิตรายการ วัตถุประสงค์การศึกษานี้จำเป็นจะต้องอิงเนื้อหาในหลักสูตรเป็นสำคัญ ผู้ผลิตรายการอาจคัดเลือกเนื้อหาจากตำราเรียน ลักษณะการนำเสนอในตำราเรียนก็เป็นอีกวิธีการหนึ่ง ซึ่งอาจจะมี ความเหมาะสมในแบบของตำรา เมื่อจะนำมาผลิตเป็นรายการวัตถุประสงค์ ผู้ผลิตรายการจะต้องนำเนื้อหา นั้นมาเขียนเป็นแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับลักษณะสื่อวัตถุประสงค์ รูปแบบการนำเสนอทาง โทรทัศน์ที่เป็นที่นิยมได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบอภิปราย แบบบรรยาย แบบนาฏการณ และ แบบบรรยายภาพ โดยไม่ให้เห็นตัวผู้บรรยาย (OFF – Camera Narration)

## 2. การเตรียมการผลิตรายการ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 เขียนบท (Script) เป็นการวางโครงสร้างของรายการ ควรเขียน เพื่อสนองจุดมุ่งหมายของการศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย บทโทรทัศน์ที่ดีควรเป็นบท แบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนจนเกินไป ข้อความ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ ควรให้การสื่อความหมาย ได้ชัดเจน คำบรรยายและภาพต้องสัมพันธ์กัน และควรแสดงภาพให้นานพอให้ผู้ชมจะสามารถ ศึกษาเนื้อหานั้นได้ ภาษาที่ใช้ควรให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน

2.2 เตรียมบุคลากร ผู้ผลิตรายการจะต้องติดต่อบุคคล ซึ่งได้แก่ ผู้เขียน บท ผู้กำกับรายการ ฝ่ายเทคนิค และผู้แสดง เพื่อช่วยทำหน้าที่ต่าง ๆ ในการผลิตรายการ ซึ่งบาง ที่บุคคลคนเดียวอาจทำหน้าที่ได้หลายอย่าง

2.3 เตรียมงานศิลปะ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้ในการผลิตรายการมี 2 ลักษณะ คือ งานศิลปะแนะนำรายการ และศิลปะในรายการ การเตรียมงานจะต้องอยู่ภายใต้ คำแนะนำของผู้ผลิตรายการและผู้กำกับ เพื่อให้งานศิลปะสนองจุดมุ่งหมายของรายการ อีกทั้ง มีความเหมาะสมกับทางสื่อความหมายทางโทรทัศน์

2.4 เตรียมฉากและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับการถ่ายทำในสตูดิโอ หรือ แม้แต่กลางแจ้งก็ตาม

2.5 เตรียมสิ่งอื่น ๆ เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย คนตรีและเสียงประกอบ

2.6 ซ้อม ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะต้องซักซ้อมทั้งฝ่ายเทคนิคและ ผู้แสดง

3. การดำเนินรายการ เป็นขั้นที่จะทำการผลิตรายการโทรทัศน์ ซึ่งถ้าได้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วอย่างเคร่งครัด ความผิดพลาดของการผลิตรายการที่จะมีขึ้นในขั้นนี้ก็จะมีน้อย นั่นย่อมหมายถึงรายการที่ได้จะมีคุณภาพตามไปด้วย ซึ่งความสำเร็จของการดำเนินรายการขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้กำกับรายการและคณะผู้ร่วมงานทุกคน ในขั้นนี้ก็จะต้องเริ่มถ่ายทำตามบทที่ได้เขียนไว้ จากนั้นจึงนำมาตัดต่อเพื่อเรียบเรียงภาพให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วจึงบันทึกเสียงบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบต่าง ๆ

หลังจากการดำเนินรายการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ การประเมินรายการ เพราะเป็นการศึกษาว่าเทปวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพเพียงใดต่อกลุ่มเป้าหมาย ทำได้ 2 รูปแบบ ซึ่งวสันต์ อดิศักดิ์ (2533 : 144) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. การประเมินด้านผู้เชี่ยวชาญ โดยจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญขึ้นเป็นผู้ประเมินเทปวีดิทัศน์ชุดที่ผลิตขึ้น ผู้เชี่ยวชาญชุดนี้ควรประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชานั้น นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นักวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญด้านโทรทัศน์ บุคคลเหล่านี้จะร่วมกันวิเคราะห์ในการปรับปรุงเทปวีดิทัศน์ให้ดียิ่งขึ้น

2. การประเมินโดยการทดลอง เป็นการนำเอาเทปวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริง หรือตัวแทนจากกลุ่มเป้าหมาย และวัดดูว่าเขาบรรลุหรือผ่านวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้หรือไม่ การประเมินผลแบบนี้ต้องอาศัยแบบทดสอบร่วมด้วย และควรมีการประเมินผลแต่ละวัตถุประสงค์ให้แจ่มชัด

หากผู้สอนต้องการที่จะตรวจสอบให้ทราบว่า หลังจากทีบุคคลกลุ่มเป้าหมายได้ชมวีดิทัศน์แล้ว มีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ก็อาจจะทำการทดสอบความรู้ของผู้วิทัศน์ (pre-test) และหลังจากชมวีดิทัศน์แล้วก็ทำการทดสอบหลังการชม (post-test) อีกครั้ง แล้วนำผลการทดสอบก่อนชมและหลังชมวีดิทัศน์มาเปรียบเทียบกัน หากคะแนนของการทดสอบหลังชมวีดิทัศน์สูงกว่าคะแนนก่อนการชมรายการ ย่อมแสดงว่าบุคคลกลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้เพิ่มเติมจากการชมวีดิทัศน์เรื่องดังกล่าว

จากกระบวนการผลิตวีดิทัศน์การสอนที่มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้นั้น พอจะสรุปได้ว่า ทุกท่านให้ความสำคัญของการนำเสนอปัญหาตอนแรกของบทเรียน การเลือกเนื้อหาที่เหมาะสม วิธีการเสนอเนื้อหาที่ดี และการสรุปผลตอนท้าย ดังนั้นผู้ผลิตวีดิทัศน์การสอนจึงควรตระหนักและคำนึงถึงให้มาก เพื่อจะได้นำมาสร้างวีดิทัศน์การสอนที่ถูกต้อง และความสมบูรณ์แบบในโอกาสต่อไป เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตรายการวีดิทัศน์

สิ่งที่จำเป็นในการผลิตรายการวิทยุทัศน์นอกจากบุคคลแล้ว ยังจะต้องมีอุปกรณ์ที่จำเป็นซึ่งประกอบด้วย

1. กล้องโทรทัศน์ ทำหน้าที่รับแสง และส่งภาพ
2. ระบบแสง ให้แสงสว่าง ทำให้ภาพได้อารมณ์และความรู้สึกที่ตรงกับจุดมุ่งหมายในบทโทรทัศน์
3. ระบบเสียงให้เสียงสนทนา เพลง และเสียงที่ใช้อารมณ์ตามที่บทโทรทัศน์ต้องการ
4. ฉาก ทำให้สิ่งแวดล้อมดูสมจริงสมจัง และเป็นไปตามที่บทโทรทัศน์เขียนไว้
5. เครื่องตัดต่อ ใช้ในการเปลี่ยนภาพจากกล้องหนึ่งไปยังอีกกล้องหนึ่ง โดยให้ผลที่เกิดความรู้สึกแก่ผู้ดูได้ตามที่บทโทรทัศน์ต้องการ
6. เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ ทำหน้าที่บันทึกรายการโทรทัศน์ และนอกจากนั้นเครื่องมือที่ควรติดตั้งอยู่ในห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ที่ขาดไม่ได้มีอยู่ 5 ชนิดด้วยกัน คือ

- 6.1 ระบบติดต่อภายใน (Intercommunication System)
- 6.2 เครื่องรับโทรทัศน์ในห้องผลิตรายการ (Studio Monitor)
- 6.3 ลำโพงสำหรับรายการ (Program Speakers)
- 6.4 ปลั๊กที่ผนังห้อง (Wall Outlets)
- 6.5 แผงไฟ (Lighting Patchboard)

## 7. การหาประสิทธิภาพของรายการวิทยุทัศน์การสอน

ก่อนที่จะนำวิทยุทัศน์การสอนไปใช้ ควรมีการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของวิทยุทัศน์การสอนชุดนั้นเสียก่อน เพราะจะทำให้ทราบถึงข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้ผลิตดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่ารายการวิทยุทัศน์การสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ เมื่อนำไปใช้แล้วเกิดผลดีต่อนักเรียนอย่างแท้จริง เนื้อหาที่บรรจุอยู่ในรายการวิทยุทัศน์การสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ และเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในรายการวิทยุทัศน์การสอนชุดนี้ถือว่าเป็นชุดการสอนที่เหมือนกับชุดการสอนแบบอื่น ๆ

การหาประสิทธิภาพรายการวิทยุทัศน์การสอน หรือชุดการสอนที่นิยมใช้กันทั่วไปวิธีหนึ่งก็คือ เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 (The 90/90 standard) สำหรับเนื้อหาที่เป็นความรู้

ความเข้าใจ หรือเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (The 80/80 standard) สำหรับเนื้อหาที่มีเป็นทักษะ หรือทัศนคติ

ดังที่ ชัยขงค์ พรหมวงส์ (2525 : 247 - 248) ให้แนวคิดเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของบทเรียนบทโทรทัศน์การสอนและชุดการสอนว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนบทโทรทัศน์การสอนและชุดการสอนจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยคะแนนการทำงาน และการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลทดสอบหลังการเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์นั่นเอง ตัวอย่าง เช่น 80/80 เปอร์เซนต์และทำแบบทดสอบหลังการเรียนได้ผลเฉลี่ย 80 เปอร์เซนต์ ส่วนการที่จะกำหนดค่าเป็นเท่าใดนั้น ให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักตั้งไว้ 80/80 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตคติอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 70/70 หรือ 75/75 ดังนั้น สื่อการเรียนการสอนทุกประเภทที่สร้างขึ้นก่อนที่จะนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำเป็นต้องจะต้องนำไปหาประสิทธิภาพเสียก่อนด้วยเหตุและผล ดังนี้

1. เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของบทเรียนหรือชุดการสอนนั้นว่า อยู่ในขั้นสูงเหมาะที่จะลงทุนผลิตเป็นจำนวนมาก
2. เพื่อช่วยทำให้ผู้ที่นำบทเรียนหรือชุดการสอนไปใช้เกิดความมั่นใจว่า บทเรียนหรือชุดการสอนนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้จริง
3. เพื่อช่วยให้ผู้ผลิตมีความมั่นใจว่าเนื้อหาสาระที่บรรจุลงในบทเรียนหรือชุดการสอนเหมาะสม ง่ายต่อความเข้าใจ อันจะช่วยให้ผู้ผลิตมีความชำนาญสูงขึ้น เป็นการประหยัดแรงงาน เวลา และงบประมาณในการเตรียมต้นแบบ

ดังนั้น วิชาทัศนศึกษามีบทบาทและคุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง มีนักวิชาการศึกษาและนักเทคโนโลยีการศึกษา ได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับวิชาทัศนศึกษาไว้มากมาย พอสรุปได้ว่า วิชาทัศนศึกษามีคุณค่าและประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากกว่าสื่อการสอนประเภทอื่น ๆ ใช้เป็นสื่อการสอนของนักเรียนได้จำนวนมากให้ผลคุ้มค่ากับเวลาและงบประมาณที่ต้องลงทุนไป

## ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด

### 1. ความหมายของความคิดรวบยอด

สำหรับความหมายของความคิดรวบยอดนั้น ได้มีนักวิชาการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

พรณี ชูทัย เจนจิต (2538 : 423) ได้ให้ความหมายของการเรียน concept หมายถึง "ความสามารถที่ผู้เรียนจะมองเห็นความเหมือนของสิ่งเร้า และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ นั่นคือ การเรียนรู้ลักษณะที่แยกสิ่งของ การกระทำ หรือความคิดออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้"

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542 : 154) ได้กล่าวถึงความหมายของความคิดรวบยอดไว้ว่า ความคิดรวบยอด (Concept) หมายถึง กลุ่มสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกัน ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่ง่าย เช่น ต้นไม้ รถยนต์ หรืออาจเป็นนามธรรมที่ซับซ้อน เช่น ความจงรักภักดี หรือประชาธิปไตย เป็นต้น การเรียนรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอด หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นความเหมือนของสิ่งเร้า และสามารถจัดกลุ่มของสิ่งเร้าที่มีลักษณะร่วมกันไว้เป็นพวกเดียวกันได้ หรือการที่ผู้เรียนสามารถสรุปความคิดของบุคคลต่าง ๆ ที่มีต่อเรื่องราวที่เรียนรู้ โดยใช้ภาษาเป็นสื่อในการสรุปความคิดนั้น

ชม ภูมิภาค (2523 : 226) ได้กล่าวถึงความหมายและประโยชน์ของความคิดรวบยอด ไว้ดังนี้ "... ความคิดรวบยอด หมายถึง พวกหรือประเภทของสิ่งเร้าซึ่งมีอุปลักษณะร่วมกัน ความคิดรวบยอดมีลักษณะแตกต่างกันซึ่งจะแตกต่างกันในเรื่องคุณค่า จำนวน และความเด่นหรือความสำคัญ..."

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ความคิดรวบยอดต่อการศึกษาของเด็กหลายประการ อาทิเช่น

1. ความคิดรวบยอดจะลดความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อม ในเรื่องนี้เราจะเข้าใจได้ว่า ความคิดรวบยอดนั้นมีใช้สิ่งเร้าเฉพาะสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แต่เป็นพวกหรือประเภทของสิ่งเร้า ความพยายามของคนที่จะลดความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นสัดส่วนโดยตรงกับอายุและสติปัญญาอายุมากสติปัญญาก็ยิ่งจะพยายามลดความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมให้ลดลงเพียงนั้น แต่ในขณะที่เดียวกันก็ยังคงเห็นความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อยู่ว่า อันใดมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร การเห็นความแตกต่างจะทำให้สามารถจัดสิ่งเร้าเข้าเป็นประเภทต่าง ๆ ได้

2. ความคิดรวบยอดทำให้สามารถรู้จักวัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทำให้รู้ว่าอะไรเป็นอะไร

3. ความคิดรวบยอดทำให้เราไม่ต้องเรียนอะไรใหม่อยู่เรื่อย เช่น เมื่อเรามีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เราก็สามารถนำไปประยุกต์กับสัตว์ต่าง ๆ และจัดเข้าพวกได้ไม่ต้องเรียนใหม่กันรำไปไม่รู้จบสิ้น

4. ความคิดรวบยอดเป็นสิ่งแนะนำทางในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือและอื่น ๆ การใช้ความคิดรวบยอดทำให้เรารู้ล่วงหน้าว่า เราจะทำอย่างไรกับสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วย

5. ความคิดรวบยอดทำให้เราสามารถทำการสอนได้ การสอนตั้งแต่ชั้นประถมไปยังชั้นสูง ๆ ต่อไปนั้น นับแต่จะเพิ่มการใช้ความคิดรวบยอดในการสอนมาก เป็นการสอนด้วยวาจาด้วยภาษาพูด ผู้เรียนจะเข้าใจได้ต้องอาศัยความคิดรวบยอดเป็นอันมาก

ดังนั้น ความคิดรวบยอด (Concept) จึงเป็นผลสรุปจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าในลักษณะต่าง ๆ รวมกันอยู่ เป็นการรวบรวมสิ่งที่คล้ายคลึงกันเข้ามารวมกันเป็นรูปแบบอันเดียวกัน เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจที่ดี

## 2. ความหมายของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด (Organizer) หมายถึง สิ่งช่วยเตรียมโครงสร้างของระบบความคิดให้ผู้เรียน จะช่วยเสริมความเข้าใจ เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ เนื้อหาสาระ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน และรวบรวมความคิดรวบยอดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อนั้นที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างของระบบความคิดเดิมเข้าด้วยกัน (Ausubel. 1968 : 81)

เป็รื่อง กุมุท (2535 : 336) ได้กล่าวถึงแนวคิดเรื่องสื่อช่วยจัดสังเขปไว้ดังนี้  
...เกิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่ความหมายของ ออซุเบล (Ausubel. 1968 : 81-83) หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมวางโครงสร้างของระบบความคิดให้แก่ผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาที่เรียนอยู่คร่าว ๆ หรือเพื่อช่วยประสานสิ่งที่เรียนเข้าเป็นกลุ่มก้อนหรือเพื่อช่วยให้สังกัปใหม่เชื่อมโยงเข้ากับโครงสร้างสังกัปเดิมได้ดีขึ้น...

ความคิดรวบยอดมีความสำคัญสำหรับการเรียน และการดำรงชีวิตของมนุษย์มาก จึงมีนักจิตวิทยาหลายท่านได้ให้ความสนใจ และทำการศึกษาวิจัยเรื่องความคิดรวบยอดได้อย่างกว้าง ดังเช่น

ออซูเบล (Ausubel. 1968 : 81-83) ได้ศึกษาพบว่า การนำบางสิ่งบางอย่างมาใช้กับการเรียนการสอน จะช่วยปรับปรุงโครงสร้าง และระบบความคิดของบุคคลให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ และความจำข้อมูลที่จะรับมาใหม่ในสาขาเดียวกันอย่างมีความสัมพันธ์กัน ถ้าโครงสร้างของระบบ ความคิดจัดลำดับไว้เหมาะสมชัดเจน และมีความมั่นคงไว้ก่อนแล้ว การเรียนรู้สิ่งใหม่จะเกิดขึ้นได้ดีและแม่นยำ แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าโครงสร้างของระบบ แนวความคิดจัดลำดับไว้สับสนไม่ชัดเจน หรือไม่ได้สร้างให้เกิดสมาธิให้จดจำไว้ก่อนบุคคล จะรับรู้และจำความรู้ใหม่ได้น้อยหรือไม่ยอมรับเลย

ฮาร์เลย์ และ เดวิส (Hartley และ Davies. 1989 : 87 : อ้างถึงในโรจนวรรณ ศรีนพรัตน์. 2535 : 11) ได้กล่าวถึงสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดว่า คือ "...สิ่งที่ช่วยจัดโครงสร้างและความกระฉ่งในการเรียนให้แก่ผู้เรียนเป็นกระบวนการชี้แนะ ซึ่งมีลักษณะบทสรุปย่อที่กว้างขวางและครอบคลุมเนื้อหา..."

นอกจากนี้ ดีซี และ สจ๊วต (Deese and Stewart. 1958 : 72) ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับความคิดรวบยอดว่า "...ความคิดเป็นรากฐานอันสำคัญของการเรียน การที่มนุษย์จะคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดเป็นสำคัญ..." ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของรัสเซล (Russell. 1977 : 69) ว่า "...ความคิดรวบยอด ที่สะสมเพิ่มพูนขึ้นเรื่อย ๆ จากประสบการณ์จะช่วยให้ความคิดย่อยๆ แดกฉานยิ่งขึ้น..." การเรียนการสอนที่ทำให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นจุดประสงค์อันสำคัญยิ่งของการศึกษาในโรงเรียนทุกระดับ การส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดด้วยเครื่องมือ และวิธีการที่ถูกต้อง เป็นสิ่งที่พึงกระทำมากกว่าการสอนให้เด็กท่องจำ (��ชวาล มังคลังกุล. 2532 : 22)

หลักการสำคัญของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด คือ สิ่งช่วยความคิดรวบยอดจะเป็นเสมือนสะพานเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนรู้แล้วและสิ่งที่ผู้เรียนรู้ใหม่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ลักษณะของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดที่ดีจะต้องชัดเจน และเที่ยงตรงนำเสนอในลักษณะบทสรุปย่อ และครอบคลุมเนื้อหาของบทเรียน

### 3. ชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด

ชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอด ชัยพร ขุนรามวงษ์ (2534 : 22) ได้กล่าวไว้ว่ามีผู้กำหนดชนิดของสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดตามลักษณะของการช่วยจัดความคิดรวบยอดและการรับรู้ได้ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ชนิดสัมผัส
2. ชนิดจักขุสัมผัส

### 3. ชนิดสิ่งพิมพ์

และ เปรื่อง กุมุท (2535 : 336) กล่าวว่า การแบ่งประเภทของสื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดนั้นขึ้นอยู่กับเกณฑ์ต่าง ๆ ตามแต่จะกำหนดขึ้น เช่น สตีเฟน เบอ์นาร์ด ลูคาส (Stephen Bernard Lucas) ถือเอาลักษณะการสัมผัสเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยโสตสัมผัส (Audio Organizers)
2. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยจักษุสัมผัส (Visual Organizers)
3. สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดที่อาศัยการเขียน (Written Organizers)

องค์ประกอบในโครงสร้างของระบบความคิด (Cognitive Structure) ซึ่งประกอบด้วยมโนทัศน์ที่ถูกจัดลำดับเป็นระบบ จากมโนทัศน์ที่มีความหมายกว้างที่สุดไปยังมโนทัศน์ที่มีความหมายแคบลง (Ethirveerasingam) (เรวดี จันทเปรมจิตร. 2536 : 4) โครงสร้างระบบความคิดของบุคคลจะวัดลำดับความรู้ในสาขาหนึ่งไว้ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งจะเป็นองค์ประกอบสำคัญ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และจดจำข้อมูลใหม่ ๆ ซึ่งสิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดนี้ Ausubel เรียกว่าออร์แกไนเซอร์ ช่วยเสริมความเข้าใจอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ

ในขณะที่ บาร์ตัน และคณะ (Barton and Others. 1970 : 28-33) ได้ถือช่วงเวลาเป็นเกณฑ์ในการ แบ่งประเภทของการให้สื่อช่วยจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอนออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ให้ก่อนการสอน (Advance Organizers) หมายถึง การให้หรือเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียนล่วงหน้าหรือก่อนการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น

- 1.1 ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบข่ายอย่างกว้างขวางของเนื้อเรื่องก่อนที่จะเริ่มเรียน

- 1.2 ช่วยเริ่มเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน และมีความคิดที่สัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่มีอยู่แล้วในโครงสร้างระบบความคิดเข้าด้วยกัน เป็นการให้ประโยชน์จากความรู้ที่มีอยู่แล้วมาช่วยในการสร้างความคุ้นเคยกับเนื้อหาใหม่ และช่วยให้เนื้อหานั้นมีลักษณะที่ผู้เรียนจะเรียนได้ง่ายขึ้น

2. ให้ระหว่างการสอน (Concurrent Organizers) หมายถึง การให้หรือเสนอสิ่งที่ช่วยจัดความคิดรวบยอดในขณะที่การเรียนการสอนกำลังกำลังดำเนินอยู่ ทำหน้าที่เน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อเรื่อง สามารถแยกแยะได้ว่าส่วนไหนเป็นส่วนสำคัญของเรื่อง



มีผลให้ความสนใจส่วนอื่น ๆ น้อยลง

3. ให้หลังการสอน (Post Organizers) หมายถึง การให้หรือเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียนหลังจากกระบวนการเรียนการสอนสิ้นสุดลง ทำหน้าที่เป็นบทสรุปจุดสำคัญหรือส่วนที่เป็นหัวใจความสำคัญของเรื่อง

นอกจากนี้ยังได้จำแนกผลการเรียนรู้ ที่เกิดจากการให้สิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดไว้ล่วงหน้า หรือก่อนบทเรียนในลักษณะต่าง ๆ กันดังนี้

1. แบบย่อที่มีใจความตรงกับเนื้อเรื่อง (Content Abstract)
2. แบบบอกโครงเรื่อง (Sentence Outline)
3. แบบให้เติมคำสมบูรณ์ก่อนอ่านเนื้อเรื่อง (Completion Per-Test)
4. แบบคำถามถูก-ผิด (True-False Pre-Test)

อูสุเบล (Ausubel, 1986) ได้เสนอกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดตามขั้นต่าง ๆ ว่ามีลำดับขั้นดังนี้ คือ

1. การวิเคราะห์เพื่อแยกแยะความแตกต่างในแบบแผนของสิ่งเร้า
2. สร้างสมมติฐานขึ้น โดยอาศัยลักษณะร่วมกันของสิ่งเร้า
3. ทดสอบสมมติฐานที่สร้างขึ้นในสภาพการณ์หนึ่ง ๆ
4. คัดเลือกสมมติฐานที่จัดประเภทสิ่งเร้าให้เป็นพวกเดียวกันได้
5. จัดลักษณะของสิ่งเร้าที่คัดเลือกได้จากสมมติฐานให้มาสัมพันธ์กับ

กระบวนการคิดที่มีอยู่ในโครงสร้างของความคิด

6. แยกแยะความแตกต่างระหว่างความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ กับความคิดรวบยอดเดิมที่มีอยู่แล้วในระบบความคิด เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน

7. การสรุปครอบคลุมลักษณะของความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นใหม่ให้ครอบคลุมไปยังส่วนย่อยอื่น ๆ ที่เป็นส่วนหนึ่งของความคิดรวบยอดนี้

8. หาสัญลักษณ์ที่เหมาะสมมาเป็นตัวแทนของความคิดรวบยอดอันใหม่นั้น ซึ่งต้องขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้ใช้เป็นสื่อในการทำความเข้าใจได้ตรงกัน ระหว่างบุคคลในสังคมนั้น ๆ สัญลักษณ์ที่ใช้ ได้แก่ ภาษา

การจัดความคิดรวบยอด (Organizer) เป็นองค์ประกอบในโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนเป็นประโยชน์ต่อความเข้าใจ ความคงทนในการจำเนื้อหาสาระที่เรียน และยังทำหน้าที่เป็นบทสรุปของเนื้อหาที่มีรายละเอียดปลีกย่อยมาก การจัดความคิดรวบยอด อาจ

จัดอยู่ในรูปของวรรคตอน บทย่อ ประโยชน์เค้าโครงเรื่อง คำถาม รูปภาพ หรือในลักษณะอื่น ๆ ที่เหมาะสมในการอธิบาย เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อวิชาที่สอน

#### 4. การจัดความคิดรวบยอดในการเรียนการสอน

เรวัตี จันทปรมจิตร (2536 : 13) ได้แบ่งความคิดรวบยอดในการเรียนการสอนตามลักษณะการรับรู้ของประสาทสัมผัส ออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความคิดรวบยอดชนิดภาพ หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดรวบยอดของผู้เรียนที่ได้จากการมองเห็น ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน
2. ความคิดรวบยอดชนิดเสียง หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดรวบยอดของผู้เรียนที่ได้จากการได้ยิน ช่วยเสริมความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน
3. ความคิดรวบยอดชนิดข้อความ หมายถึง สิ่งที่ช่วยเตรียมโครงสร้างระบบความคิดของผู้เรียนในลักษณะของบทสรุปโดยย่อของเรื่องที่เรียน ช่วยเสริมความเข้าใจและความคงทนในการเรียนรู้ทำให้มองเห็นขอบข่ายของเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ช่วยสรุปรวบรวมเนื้อหาในเรื่องที่จะเรียน

สรุปได้ว่า การสร้างความคิดรวบยอดจะต้องประกอบด้วย การรับรู้ ความจำ การคิดหาเหตุผล และการจัดระเบียบของความคิดให้เป็นหมวดหมู่ การหาคุณลักษณะร่วม ดังนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับความรู้ต่าง ๆ ผ่านทางประสาทสัมผัสการเรียนรู้ ช่วยให้เกิดการแยกแยะความแตกต่างและสรุปยอดได้ การสร้างความคิดรวบยอดจึงต้องอาศัยการพัฒนาเป็นลำดับขั้นต่อเนื่องกัน และเป็นขบวนการที่สลับซับซ้อน บางครั้งการสร้างความคิดรวบยอดอาจมีเพียงการย่อและนำไปสู่ขั้นการสรุปความเหมือนได้เลย จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

#### ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับการสรุป

##### 1. ความหมายของการสรุป

มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการสรุป ไว้ดังนี้

ชม ภูมิภาค (2523 : 226) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันเจ้าของทฤษฎีการสรุป  
กล่าวว่า

"...การสรุปจะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปยังสถานการณ์ใหม่ได้  
นับเป็นการแสดงให้เห็นว่าการสรุปนอกจากจะช่วยให้การเรียนรู้ในสถานการณ์ปัจจุบันดีขึ้น  
แล้ว การสรุปยังจะไปช่วยเพิ่มสมรรถภาพการเรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่ด้วย.."

การสรุปในการเรียนการสอนเป็นวิธีการของการช่วยให้เกิดการเรียนรู้ เพราะไม่มี  
ใครจำสิ่งที่เรียนแล้วได้ทั้งหมด การสรุปจึงเป็นสิ่งจำเป็น แม้ว่าขณะที่เรียนอยู่จะให้กำลังใจ  
หรือเน้นให้เกิดความจำและเกิดการเรียนรู้แล้วก็ตาม การได้เรียนรู้อีกครั้งหนึ่งจะทำให้จำได้  
และมีทักษะมากกว่าการเรียนในครั้งแรก เมื่อเรียนจบตอนสำคัญแล้วย่อมมีความจำเป็นที่จะ  
ได้รับการสรุปเกี่ยวกับหลักการข้อเท็จจริงและความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ (สุภาพ วาดเขียน.  
2523 : 84) การสรุปยังเป็นการช่วยเน้นประเด็นความคิดรวบยอดหรือเน้นสาระสำคัญเพื่อสร้าง  
ความเข้าใจที่ชัดเจนแจ่มแจ้ง ดังนั้นการสรุปจึงเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญสำหรับครูผู้สอน เพื่อ  
นักเรียนจะได้แลเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม

อัญชลี แจ่มเจริญ และคณะ (2526 : 145-146) ได้เสนอหลักในการสรุป  
บทเรียนไว้ดังนี้

1. สรุปใจความสำคัญ ๆ ในแต่ละตอนในระหว่างเรียน
2. สรุปท้ายเมื่อจบการเรียนแล้ว
3. สรุปทันทีเมื่ออภิปรายหรือทำแบบฝึกหัดนั้น ๆ สิ้นสุดลง
4. สรุปเมื่อมีอุปสรรคหรือปัญหาเกิดขึ้น

#### วิธีการสรุป

วิธีการสรุปบทเรียนอาจทำได้หลายวิธี ดังนี้

1. สรุปโดยการพูดปากเปล่า โดยการกล่าวสรุปหรือการตั้งคำถาม
2. สรุปโดยการใช้อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา เช่น แผนภูมิ รูปภาพ เป็นต้น
3. สรุปจากการปฏิบัติ เช่น การสังเกต การสาธิต การทดลอง
4. สรุปจากการสร้างสถานการณ์ เช่น การพิมพ์โรเนียวเอกสารสรุปแจก  
โดยไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม ให้นักเรียนนำไปพิจารณาด้วยตนเอง

จารึก ชุกติติกุล (2520 : 88) ได้กล่าวถึงวิธีสรุปย่อเนื้อหา เพื่อการทบทวน  
บทเรียนดังต่อไปนี้

1. ครูเป็นผู้สรุป

2. นักเรียนเป็นผู้สรุป
3. ครูและนักเรียนเป็นผู้สรุป

สิ่งสำคัญในการสรุปบทเรียนที่ครูควรจะต้องคำนึงถึง คือ

1. ครูจะต้องรู้ว่าบทเรียนจะจบลงในลักษณะอย่างไร เพื่อจะได้สรุปบทเรียนได้ถูกต้อง
2. ครูจะต้องรู้ว่าใจความสำคัญของเรื่องนั้นมีอะไรบ้าง
3. ครูจะสรุปเรื่องที่นักเรียนมาแล้วเข้าด้วยกันได้อย่างไร
4. การสรุปบทเรียนจะต้องน่าสนใจ เช่น การใช้ความรู้ที่เรียนมาคิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบใหม่

ในขณะเดียวกัน อลงกรณ์ นิยะกิจ (2529 : 26) ได้ทำการวิจัยและกล่าวถึงการสรุปในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. การสรุปใจความสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมความรู้เก่ากับใหม่ด้วยกัน
2. เป็นการสรุปแนวคิดของนักเรียนที่เกี่ยวกับการเรียนในแง่ความสำเร็จทางการเรียนตลอดจนการแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการเรียน เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ศึกษาต่อไป

## 2. คุณค่าของการสรุป

การสรุปมีคุณค่าดังต่อไปนี้

1. ประมวลเรื่องราวที่สำคัญที่ได้เรียน ไปแล้วเข้าด้วยกัน
2. เชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน
3. สร้างความเข้าใจในการเรียนให้ดีขึ้น
4. รวบรวมความสนใจของนักเรียนเข้าด้วยกันอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะจบบทเรียน
5. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน
6. เสริมความรู้ให้เต็ม หรือแก้ไขความเข้าใจผิดบางประการของนักเรียน
7. สนับสนุนให้นักเรียน ได้จัดระบบความรู้ของตน และยังความสามารถของตน
8. เตรียมตัวนักเรียนเพื่อสู่กระบวนการวัดผล และบทเรียนใหม่ให้พร้อม

การสรุปบทเรียนมักทำกันอยู่ 2 แบบ คือ

1. การสรุปเรื่องหรือใจความสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้เชื่อมความรู้เก่ากับใหม่เข้าด้วยกัน
2. เป็นการสรุปแนวคิดของนักเรียนที่เกี่ยวกับการเรียนในแง่ความสำเร็จ ในการเรียนตลอดจนร่วมกันแก้ปัญหาหรืออุปสรรคที่ประสบในการเรียนเพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

**สรุปได้ว่า** การสรุปเนื้อหาเป็นการจัดเรียบเรียงกลั่นกรองข้อเท็จจริงจากเรื่องราวที่ยืดยาวและมีความซับซ้อน ให้เป็นเนื้อหาที่กะทัดรัดที่สุดแต่ยังคงมีประสิทธิภาพในการสื่อสารอย่างดีที่สุดในช่วงเวลาอันสั้นที่สุด การสรุปเนื้อหาจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการนำเอาสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดซึ่งเป็นสื่อเสริมความเข้าใจที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาไว้ตอนท้ายของเรื่อง หรือหลังบทเรียน การสรุปที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้เรียนรวบรวมความคิดความเข้าใจของตนเองในสิ่งที่เรียนมาแล้วได้ถูกต้อง ซึ่งอาจเป็นการรวบรวมหรือสรุปหลักการ หรือเท็จจริงตามแนวความคิดสำคัญ ๆ จากประสบการณ์ในการเรียนการสอนแต่ละครั้งได้ดี แต่การสรุปไม่ใช่ขั้นสุดท้ายของบทเรียนหรือกระบวนการเรียนการสอน แต่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสอนซึ่งมักจะอยู่ตอนท้าย ๆ ของบทเรียน อาจเป็นระหว่างการสอนเป็นตอน ๆ ไปก็ได้แล้วแต่ลักษณะของบทเรียน ความต้องการของครู หรือความต้องการของนักเรียนตามความจำเป็น

### ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการศึกษาฝึกฝน อบรม หรือจากการสอนการวัดผลสัมฤทธิ์ จึงเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ หรือความสัมฤทธิ์ผล (Level Of Accomplishment) ของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้เท่าไร มีความสามารถชนิดใด (ไพศาล ช่วยชูหนู. 2527 : 28)

การประเมินผลส่วนใหญ่จะให้นักเรียนขีดเขียนคำตอบในกระดาษ ดังที่เราเรียกว่าการทดสอบด้วยกระดาษและดินสอ การวัดผลชนิดนี้มีความสำคัญมาก เพราะ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะทำหน้าที่วัดความรู้ของนักเรียนว่ามีมากน้อยเท่าใด อันเป็นเรื่องราวของอดีต โดยแบบทดสอบนี้ต้องการวัดว่าครูได้ใช้เนื้อหาวิชาไปกระตุ้นสมองนักเรียนให้ทำงานตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรได้มากน้อยเพียงใด โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) ซึ่งหมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดปริมาณความสามารถทักษะเกี่ยวกับด้านวิชาการที่นักเรียนรู้อยู่ในอดีตว่ารู้ได้มากน้อยเพียงใด แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเฉพาะคราว เพื่อใช้ทดสอบผลสัมฤทธิ์และความสามารถทางวิชาการของนักเรียนมีใช้กันทั่วไปในโรงเรียน แบบทดสอบประเภทนี้สอบเสร็จก็ทิ้งไปจะสอบใหม่ก็สร้างขึ้นมาใหม่ หรือนำเอาของเก่ามาเปลี่ยนแปลงปรับปรุง โดยไม่มีวิธีการอะไรเป็นหลักในการปรับปรุง ไม่มีการวิเคราะห์ว่าข้อสอบดีหรือเลวประการใด

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นด้วยกระบวนการ หรือวิธีการที่ซับซ้อนมากกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เมื่อสร้างขึ้นเสร็จก็มีการนำไปทดลองสอบแล้วนำผลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหลายครั้งหลายหน เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพดีมีความเป็นมาตรฐาน ซึ่งแบบทดสอบมาตรฐานนี้มีความเป็นมาตรฐานอยู่

2.1 มาตรฐานในการดำเนินการสอบ หมายความว่า แบบทดสอบนี้ไม่ว่าจะนำไปใช้ที่ไหน เมื่อไรก็ตาม คำชี้แจง คำบรรยาย การดำเนินการสอบจะเหมือนกันทุกครั้งไป จะไม่มีการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ที่ทำให้คะแนนคลาดเคลื่อน เช่น ผู้คุมสอบ การจัดชั้นนักเรียน กระบวนการสอบ การใช้คำสั่ง กระบวนการสอบประเภทนี้จึงต้องมีคำชี้แจงในการใช้ข้อสอบอยู่ด้วย

2.2 มาตรฐานในการแปลความหมายของคะแนนไม่ว่าจะสอบที่ไหน เมื่อไรก็ตามก็ต้องแปลคะแนนได้เหมือนกัน ฉะนั้นข้อสอบประเภทนี้จึงต้องมีเกณฑ์ปกติสำหรับเปรียบเทียบให้เป็นมาตรฐานเดียวกันได้

ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จะเป็นการตรวจสอบถึงระดับความสามารถของนักเรียนอันเกิดจากการเรียนการสอนของครู และประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดจากการฝึกฝน จะใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นบนเนื้อหาวิชาตรงตามความมุ่งหมายของหลักสูตรแล้วผ่านกระบวนการทดลอง วิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติ ผ่านการปรับปรุงให้มีคุณภาพมีความเป็นมาตรฐาน

## ผลการเรียนรู้

### 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้รับการสอน หรือทักษะที่ได้พัฒนาขึ้นมาตามลำดับขั้นในวิชาต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาแล้วในสถานศึกษา และการที่ครูจะทราบว่า เด็กได้มีความรู้ และทักษะในวิชาต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเพียงใด ก็จำเป็นที่จะต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดผลการศึกษาเข้ามาช่วย สำหรับเครื่องมือที่สามารถใช้ได้ง่ายและสะดวกที่สุด ได้แก่ การทดสอบ ซึ่งเราอาจทดสอบโดยการใช้แบบทดสอบหรือทดสอบทางด้านการปฏิบัติ เป็นต้น

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบดูว่านักเรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาตามที่หลักสูตรได้กำหนดไว้แล้วเพียงใด ทั้งนี้ยกเว้นในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และการปรับตัว นอกจากนี้แล้วยังหมายรวมไปถึงการประเมินผลสำเร็จต่าง ๆ ทั้งที่เป็นการวัดโดยใช้แบบทดสอบ แบบให้ปฏิบัติการ และแบบที่ไม่ใช่แบบทดสอบด้วย จุดมุ่งหมายปลายทางของการวัดผลดังกล่าวนี้ก็เพื่อที่จะตรวจวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนหลังจากการเรียนไปแล้ว ฉะนั้นจะเห็นได้ว่าการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีขอบเขตกว้างขวาง และสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ถ้าตั้งจุดมุ่งหมายให้เห็นได้ชัดเจนก็จะทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในตัวเด็กก้าวหน้า มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ทักษะ และสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เด็กได้รับจากประสบการณ์ทั้งปวง จากทางโรงเรียนและจากที่บ้าน ยกเว้นการวัดทางร่างกาย ความถนัด และทางบุคคล - สังคม อันได้แก่ อารมณ์และการปรับตัว เป็นต้น จะเห็นได้ว่า แบบทดสอบชนิดนี้ใช้ทดสอบความสามารถที่เกี่ยวกับพื้นฐานของความรู้และทักษะที่ผู้เรียนรู้หรือฝึกฝนมาแล้วทั้งสิ้น เช่น ความสามารถในการอ่าน สะกดคำ พูด ฟัง เขียน ความสามารถในการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์มาแก้ปัญหาและนำไปใช้อย่างมีเหตุผล หรือความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน เป็นต้น

## 2. ความคงทนในการเรียน

### ทฤษฎีและหลักการที่เกี่ยวข้องกับความคงทนในการเรียนรู้

การศึกษาหาความรู้ การเรียนรู้ของผู้เรียน การสอนของครูตลอดจนการทำงานด้านต่าง ๆ ของบุคคลทั่วไป จะต้องอาศัยการเรียนรู้และความจำทั้งสิ้นไม่มากก็น้อย ตามแต่ละอาชีพในวงการศึกษ การจำมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง เพราะการจำเนื้อหาที่เรียนอย่างถูกต้องตามครูสอน จะช่วยให้การเรียนการสอนในโรงเรียนดียิ่งขึ้น

อดัม (Adam. 1967 : 9 ; อ้างอิงใน ไล้ออน มาลา. 2537 : 29) กล่าวถึงความคงทนในการจำ (Retention) หมายถึง ที่คงไว้ซึ่งผลการเรียน หรือความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียน หรือเคยมีประสบการณ์รับรู้มาแล้วหลังจากที่ได้ทอดทิ้งได้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง ก็คือความในการจำ และในการประเมินผลของการเรียนรู้ว่ามีเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแล้วหรือยัง หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด ถ้าเราประเมินทันทีที่ผู้เรียนทำในสิ่งที่เราต้องการได้สำเร็จ ผลที่ได้ก็คือผลของการเรียนรู้ แต่ถ้าเราปล่อยให้ล่วงเลยไประยะเวลาหนึ่ง อาจเป็น 2 นาทีหรือหลาย ๆ วันค่อยประเมินผล การเปลี่ยนแปลงที่ได้ในที่นี้ก็คือ ผลของการเรียนรู้และความคงทนในการจำนั่นเอง

ความหมายของความคงทนในการเรียนรู้ หรือความจำ (Remembering)

ไล้ออน มาลา (2537 : 30) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถในการแสดงให้รู้ได้ว่าได้เรียนรู้สิ่งใดบ้างแล้ว ความจำและการเรียนรู้มีความหมายเกี่ยวข้องกันอยู่เสมอ เพราะเราจะแสดงให้ผู้อื่นรู้ว่า เราได้เรียนรู้สิ่งใดบ้างก็โดยการแสดงให้เห็นว่าเราเจาส่งเหล่านั้น ได้ดีเพียงไร หากเราจำบทเรียนที่เคยเรียนผ่านมาแล้วไม่ได้เลยแม้แต่น้อยก็มี ความหมายเหมือนว่า เราไม่ได้เรียนรู้สิ่งนั้นมาก่อนเลย ความจำของเราแสดงออกได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

1. การระลึกได้ (Recall) หมายถึง การนึกถึงสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน หรือนึกถึงสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อน หรือนึกถึงสิ่งที่เคยประสบมาก่อน เป็นต้นว่า ในการเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อเรียนรู้ได้แล้วก็พักไประยะหนึ่งกลับมานึกดูว่าสิ่งที่เรียนรู้นั้นมีอะไรบ้าง
2. การจำได้ (Recognition) หมายถึงการแสดงว่าได้เคยรู้จักหรือคุ้นเคยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาก่อนหรือไม่ ซึ่งเราจะแสดงให้เห็นได้ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นปรากฏอยู่ต่อหน้าเราอีกครั้ง แต่ในเรื่องของการจำได้นี้ บางครั้งเราก็จำผิดพลาดได้เหมือนกัน เช่น จำคนผิด การจำรูปภาพว่าเป็นสถานที่ที่เราเคยผ่านมาก่อน เป็นต้น



3. การเรียนรู้ใหม่ (Recamring) หมายถึง การที่เราสามารถเรียนรู้สิ่งที่เราเคยเรียนมาก่อนได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม เป็นต้นว่า หากเราจำบทอาขยานได้แล้ว ต่อมาเราท่องบทอาขยานนั้นใหม่อีก ระยะเวลาที่เราท่องบทอาขยานนั้นจะลดลงกว่าที่ใช้คราวแรกมากทีเดียว ลักษณะเช่นนี้ก็แสดงถึงความจำเหมือนกัน

ประสาธ อิศรปริดา (2539 : 13) กล่าวว่า ในการเรียนรู้อะไรก็ตามที่เรากำหนดขึ้น เราย่อมประเมิณผลได้โดยพิจารณาจากผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ถ้าเราจะประเมิณผลทันทีที่ผู้เรียนทำสิ่งที่เราต้องการให้ทำแล้ว ผลที่ได้จะเป็นการเรียนรู้ แต่ถ้าหลักจากการเรียนรู้ไปแล้วระยะเวลาหนึ่ง (อาจเป็น 5 นาที 1 ชั่วโมง หรือหลาย ๆ วัน) แล้วจึงประเมิณผล เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือความคงทนในการเรียนรู้นั้นเอง

กาเย่ (Gagne. 1970 : 70-71) ได้นำกระบวนการเรียนรู้ ความจำมาสัมพันธ์กันได้ อธิบายขั้นตอนของกระบวนการเรียนและจำ ดังนี้

1. ขั้นสร้างความเข้าใจ เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจสถานการณ์ที่เป็น
2. ขั้นเรียนรู้ขั้นนี้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นความสามารถอย่างใหม่
3. ขั้นเก็บไว้ในความจำ คือการนำสิ่งที่เรียนรู้ไปเก็บไว้ในส่วนของความ
4. ขั้นการรื้อฟื้น คือการนำเอาสิ่งที่เรียนแล้วและเก็บไว้นั้นออกมาใช้ใน

ชัยพร วิชชาวุธ (2520 : 118) กล่าวว่า การศึกษาทบทวนสิ่งที่จำได้อยู่แล้วซ้ำอีก จะช่วยให้ความจำถาวรมากขึ้น และถ้าได้ทบทวนอยู่เสมอแล้ว ช่วงระยะเวลาที่ความจำระยะสั้นจะฝังตัวกลายเป็นความจำระยะยาว หรือความคงทนในการจำประมาณ 28 วัน หลังจากที่ได้ผ่านการเรียนรู้แล้วจะเริ่มคงที่

แอตคินสัน และ ชิฟริน (Atkinson and Shiffrin. 1968 ; อ้างอิงใน ชัยพร วิชชาวุธ, 2520 : 71-72) ได้สร้างทฤษฎีความจำ เพื่ออธิบายกระบวนการต่าง ๆ ใน STM และ LTM มีชื่อเรียกว่า ทฤษฎีความจำกระบวนการ (Two-Process Theory Of Memory) มีใจความว่า STM ดังนั้น จำนวนสิ่งของที่เราจะจำได้ใน STM จึงมีจำกัด การทบทวนความจำไม่ให้สลายตัวไปจาก STM ยิ่งมาก ถ้าการจำสิ่งใดไว้ใน LTM และสิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน LTM ก็จะสามารถเป็นความจำที่คงถาวรนั่นก็คือ ความคงทนในการจำนั่นเอง

จากความหมายที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้ หมายถึงการคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ และความสามารถที่จะระลึกได้เมื่อเวลาได้ผ่านไป ระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประสาธ อิศรปริศา (2523 : 13) ได้สรุปผลการทดลองของเอ็มบริงแฮตส์ ที่ศึกษาว่าการลืมเกี่ยวข้องกับเวลาที่ผ่านไปอย่างไร เกิดขึ้นเร็วหรือช้า มากหรือน้อยเป็นสัดส่วนกับเวลาอย่างไร โดยสรุปดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงช่วงเวลาที่ผ่านไป ความจำที่เหลืออยู่ และความจำเนื่องจากการลืม

ช่วงเวลาที่ผ่านไป	ความจำที่เหลืออยู่	ความสูญเนื่องจากการลืม
20 นาที	58 %	42 %
1 ชั่วโมง	44 %	56 %
9 ชั่วโมง	36 %	64 %
24 ชั่วโมง	34 %	66 %
1 วัน	28 %	72 %
6 วัน	25 %	75 %
30 วัน	21 %	79 %

แก้วตา คณะวรรณ (2531 : 59-60) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการลืมนั้นว่า เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดแล้ว ปรากฏว่าการเรียนรู้ที่นั้นไม่ได้คงที่ตลอดไป สาเหตุที่ทำให้ลืมคือ

1. เกิดการเลือนหายไปเพราะไม่ได้ใช้
2. เกิดการบิดเบือนร่องรอยความจำ
3. เกิดการยับยั้งการเรียนรู้
4. เกิดแรงจูงใจที่จะลืม

### ประเภทของความจำ

ตามทัศนะของนักจิตวิทยา ส่วนมาก ได้จำแนกประเภทของการจำออกเป็น 3 ลักษณะ โดยกำหนดเอาระยะแห่งความจำเป็นเกณฑ์ คือการรับรู้ความรู้สึก ความจำระยะสั้น ความจำระยะยาว (ชัยพร วิชชาวุธ. 2520 : 48-60) ดังนี้

1. การรับรู้ความรู้สึก (Sensory Memory) ความรู้สึกในแต่ละบุคคลซึ่งข้อสนเทศรับเข้ามาในขั้นนี้ จะผ่านมาทางประสาทรับรู้ความรู้สึก และจะมีอยู่เพียงชั่วระยะเวลาสั้น ๆ และ

ถูกวิเคราะห์ในระดับที่แตกต่างกัน เช่นในขณะที่เราขับรถไปทำงานเราอาจจะได้ฟังการออก  
 อปรายอย่างละเอียดถี่ถ้วน เพื่อที่จะเข้าใจได้เป็นอย่างดี ในทางตรงข้าม ผู้ที่ขับรถอยู่บนถนนที่  
 กำลังมีการจราจรอาจจะวิเคราะห์สิ่งได้รับฟังอย่างผิวเผิน และอาจรับรู้เพียงว่าการออกปรัาย  
 นั้นมีผู้พูดเป็นผู้หญิงหรือผู้ชาย พูดโดยใช้ภาษาอังกฤษแต่ไม่ทราบรายละเอียดว่าเขาพูด  
 อะไรบ้าง

2. ความจำระยะสั้น (Short- Term or Working Memory) หมายถึงความจำ  
 หลังจากรับรู้สิ่งเร้าที่ได้รับการติดตามจนเกิดการรับรู้แล้วก็จะอยู่ในความทรงจำระยะสั้น ใช้  
 ความจำระยะสั้นสำหรับการจำชั่วคราว เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในขณะที่กำลังจำอยู่เท่านั้น เช่น  
 การจำหมายเลขโทรศัพท์จากสมุดโทรศัพท์ เมื่ออ่านหมายเลข โทรศัพท์แล้วหมายเลขก็จะเข้า  
 ไปในหน่วยความจำระยะสั้นของเรา เพื่อให้หันมาที่เครื่องโทรศัพท์และหมุนตัวเลขเท่านั้น เมื่อ  
 หมุนเสร็จเราก็ไม่มีความจำเป็นต้องจำหมายเลขนั้นอีกต่อไป ระยะเวลาไม่กี่นาทีที่เราอาจจำไม่ได้  
 อีกเลยว่าหมายเลขที่เพิ่งหมุนไปนั้นคืออะไร เราต้องอ่านหมายเลข โทรศัพท์จากสมุดอีกครั้ง  
 หากต้องการจะหมุนใหม่อีก ความจำระยะสั้นนี้หายสูญไปได้ง่ายมาก หากเรามีได้ตั้งใจจดจ่อ  
 อยู่สิ่งที่กำลังจะทำ เช่นการลืมหมายเลข โทรศัพท์ที่เพิ่งอ่านจากสมุด โทรศัพท์ แล้วต้องเปิด  
 โทรศัพท์เพื่อต้องดูหมายเลขอีกครั้ง เพราะขณะจะเริ่มหมุนนั้นมีคนเข้ามาขัดจังหวะเพียง  
 นิดเดียว

3. ความจำระยะยาว (Long- Term Memory) หมายถึง ความจำที่มีความคงทน  
 ถาวรกว่าความจำระยะสั้น เราจะไม่รู้สึกลงในสิ่งที่จำอยู่ในความจำระยะยาว แต่เมื่อต้องการใช้  
 หรือมีสิ่งใดมาสะกิดใจก็สามารถจะรื้อฟื้นขึ้นมาได้ ตัวอย่างการจำระยะยาว ได้แก่ การจำ  
 เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อหลายชั่วโมงก่อน หลายวันก่อนหรือหลายปีก่อน ชื่อของเพื่อน  
 สนิท ตลอดจนความรู้ต่าง ๆ ที่เรียนประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เคยได้รับตั้งแต่จำความจำ ล้วนอยู่ใน  
 ความจำระยะยาวทั้งสิ้น

แม้ว่าความสามารถของความจำระยะยาวจะไม่มีขีดจำกัดในเรื่องปริมาณและเวลา แต่  
 ก็มีข้อจำกัดในเรื่องอัตราของข้อมูลที่จะถูกส่งเข้าไปในบันทึกในความจำระยะยาวนี้ ความจำ  
 ระยะสั้นตามที่เคยได้เรียนรู้มาแล้วนั้น จะถูกจำกัดให้ทำสิ่งต่าง ๆ ได้เพียงบางอย่างในชั่ว  
 ระยะเวลาหนึ่ง ระดับของรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะถูกผ่าน ไปเก็บเป็นความจำระยะยาวจะถูก  
 จำกัดให้มีเพียงหนึ่งส่วนอย่างทุกสี่หรือห้าวินาที หมายเลข โทรศัพท์ที่มีหมายเลขเจ็ดตัวจะต้อง  
 ใช้เวลาประมาณ 30 วินาที จึงจะถูกเก็บเข้าไปเป็นความจำระยะยาว หรือจะพูดอีกอย่างหนึ่งคือ

จะต้องใช้เวลาทบทวนอยู่ในความจำระยะสั้นเป็นเวลา 30 วินาที ก่อนที่จะถูกเก็บเป็นความจำระยะยาว

ขั้นตอนของความจำทั้งสามขั้นที่กล่าวมานี้ จะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และไม่แบ่งแยกกันอย่างเด็ดขาดในสมองของคน เช่น หมายเลขโทรศัพท์ที่เพิ่งเจ็ดตัว เราจะใช้เวลาเพียงนิดเดียวที่จะอ่าน แต่สำหรับคนส่วนมากแล้วการได้อ่านตัวเลขนี้เพียงครั้งเดียวก็เพียงพอสำหรับการที่จะเก็บบันทึกตัวเลขนี้ไว้ในระบบประสาท และเก็บเอาไว้พอที่จะหมุนเลขโทรศัพท์ที่จดจำไว้อย่างถูกต้อง บ่อยครั้งที่เราจะลืมตัวเลขนี้ทันทีที่หมุนโทรศัพท์เสร็จ และจำเป็นต้องดูใหม่เมื่อต้องการจะหมุนตัวเลขนี้อีกครั้งหนึ่ง อย่างไรก็ตามอาจจะเป็นไปได้ที่เราพยายามจำหมายเลขโทรศัพท์เอาไว้ให้นานพอที่จะนึกจำขึ้นมาอีกครั้งเมื่อไรก็ได้ เรื่องเกี่ยวกับหมายเลขโทรศัพท์นี้เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นขั้นของความจำสามขั้น ซึ่งจะเริ่มขั้นกระตุ้นความรู้สึก คือ ช่วงที่อ่านหมายเลขโทรศัพท์ ขั้นความจำระยะสั้น คือ ช่วงหลังจากที่เราอ่านหมายเลขโทรศัพท์แล้วสามารถจำได้และหมุนหมายเลขได้ถูกต้อง ขั้นสุดท้ายคือขั้นความจำระยะยาว คือ ช่วงที่หมายเลขโทรศัพท์ถูกเก็บจดจำไว้ให้นานพอที่จะนำมาใช้ได้ก็เมื่อไรก็ได้ ปัจจัยที่มีผลต่อการจำ

ปัจจัยที่มีผลต่อการจำของมนุษย์นั้นมีหลายประการ ประสาท อิสรปริดา (2531 : 232-235) ได้สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการจำของมนุษย์ ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

### 1. ความหมาย

เนื้อหาที่นักเรียนเข้าใจและมีความหมายต่อนักเรียน นักเรียนจะจำได้ดีกว่าเนื้อหาไม่มีความหมาย ความหมายนั้นย่อประกอบขึ้นด้วยความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริงต่างๆ เช่น หลักการ กฎเกณฑ์ และการสรุปความเหมือน (Generalization) ซึ่งนักเรียนมองเห็นช่องทางที่จะใช้ประโยชน์ได้ ข้อเท็จจริงที่โดดเดี่ยวต่าง ๆ ซึ่งไม่มีความหมายนั้นย่อเหมือน ๆ กับพยางค์ที่ไร้ความหมายทั้งหลาย ซึ่งต่างก็จะมีโอกาสที่จะลืมง่าย การเรียนที่มีความหมายนั้นเป็นการเลือกเนื้อหาที่ถูกต้อง เป็นความรู้ซึ่งจะสรุปเป็นหลักการได้ นักเรียนต้องเห็นช่องทางในการนำความรู้นั้นไปประยุกต์ได้กับเหตุการณ์ต่าง ๆ

### 2. การทบทวน

ตามทฤษฎีของการลืมทฤษฎีหนึ่งถือว่า การลืมนั้นเกิดจากการไม่ได้ใช้ (theory of Disuse) ดังนั้นการได้ทบทวน ได้อ่าน ได้ท่องอยู่เสมอ ย่อมทำให้ความจำดีขึ้น หรือเหมือนเป็นการย้ำให้ความจำมั่นคงถาวรขึ้น การทบทวนถ้าหากรู้จักปฏิบัติและคิดให้ขยายกว้างออกไปก็จะบังเกิดผลดียิ่งขึ้น

### 3. ผลจากการเรียนรู้อื่นสอดแทรก

นักจิตวิทยาถือว่า ความจำจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้อื่น ๆ ที่แทรกเข้ามา ซึ่งการเรียนรู้ที่แทรกเข้ามาอาจจะเป็นการเรียนรู้เก่าหรือความรู้ใหม่ก็ได้

ถ้าสิ่งที่เรียนรู้เก่าไปขัดขวางสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่ ทำให้การจดจำความรู้ใหม่ยากขึ้นเราเรียกกรณีเช่นนี้ว่า Proaction Inhibition) ในทางตรงข้ามถ้าสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ไปขัดขวางทำให้การจำสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน (หรือความรู้เก่า) เลอะเลือนหรือลดน้อยลง เราเรียกว่า Retroaction Inhibition) ด้วยเหตุนี้ ครูจึงควรระวังเรื่องนี้ให้มาก

### 4. ความสัมพันธ์ของเนื้อหา

จากแนวคิดของจิตวิทยาเกสตัลท์ (Gestaltists) เราจะจำง่ายขึ้นถ้าเราเกิดความเข้าใจ เกิดความหยั่งเห็น (Insight) มองเห็นความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่จะท่อง ดังนั้นก่อนที่จะให้เด็กท่องเรื่องอะไรจะต้องให้เด็กทราบส่วนกว้าง ๆ ให้เข้าใจก่อนว่ามีรายละเอียดอย่างไร สัมพันธ์กันอย่างไร แล้วลงมือท่องโดยยึดความสัมพันธ์เป็นหลักสภาพที่ช่วยให้เกิดความความคงทนในการจำ

เอนกกุล กริแสง (2522 : 98-109) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยต่อการช่วยให้เกิดความคงทนในการจำไว้ดังนี้

#### 1. จัดบทเรียนให้มีความหมาย (Meaningfulness)

- 1.1 การสร้างสื่อสัมพันธ์ (Mediation)
- 1.2 การจัดเป็นระบบไว้ล่วงหน้า (Advance Organization)
- 1.3 การจัดลำดับ (Hierarchical Structure)
- 1.4 การจัดเข้าหมวดหมู่ (Organization)

#### 2. การจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ (Mathemagnie) ทำได้ดังนี้

- 2.1 การนึกถึงสิ่งที่เรียนในขณะที่ฝึกฝนอยู่ (Recall During Practice)
- 2.2 การเรียนเพิ่ม (Over Learning)
- 2.3 การบททวนบทเรียน (Periodic Reviews)
- 2.4 การจำอย่างมีหลักเกณฑ์ (Logical Memory)
- 2.5 การท่องจำ (Recitation)
- 2.6 การใช้จินตนาการ (Imagime)

การทำให้ผู้เรียนเกิดความจำระยะยาวได้ดี โดยการจัดบทเรียนให้มีความหมายนั้น เป็นการจัดบทเรียนให้เป็นระเบียบเป็นหมวดหมู่ พยายามเชื่อมโยงความสัมพันธ์เพื่อให้

นักเรียนจำบทเรียนได้ง่ายเข้าและนานขึ้น เช่นการให้คำที่สัมพันธ์กัน ส่วนการจัดสถานการณ์ช่วยการเรียนรู้ได้แก่ การจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และคงไว้ซึ่งประสบการณ์หรือความรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งเป็นความคงทนในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำประสบการณ์ที่จำได้ในสถานการณ์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น จากการศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับความคงทนในการเรียนรู้จากนักการศึกษาหลายๆท่าน จะเห็นได้ว่า ความคงทนในการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญและควรจะถูกฝังในตัวของผู้เรียนเพราะจะทำให้การจดจำต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล สามารถกระทำได้โดยให้เนื้อหาที่มีความหมายต่อผู้เรียน มีการทบทวนบทเรียนอยู่เสมอจะเป็นการเก็บรวบรวมประสบการณ์จากการเรียนรู้หรือความสามารถที่จะระลึกได้ จึงเป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับเด็ก เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง

## การหาประสิทธิภาพสื่อ

### การหาประสิทธิภาพ

เชษฐ กิจระการ (2545 : 46-51) กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนใด ๆ มีกระบวนการที่สำคัญอยู่ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) และขั้นตอนการหาประสิทธิภาพตามวิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach) ทั้งสองวิธีนี้ต้องทำควบคู่กันไป จึงจะมั่นใจได้ว่าสื่อหรือเทคโนโลยีการเรียนการสอนที่ผ่านกระบวนการหาประสิทธิภาพจะเป็นที่ยอมรับได้ดังรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach) กระบวนการนี้เป็นการหาประสิทธิภาพโดยใช้หลักของความรู้และเหตุผลในการตัดสินคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ (Panel of Experts) เป็นผู้พิจารณาตัดสินคุณค่า ซึ่งเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมในด้านความถูกต้องของการนำไปใช้ (Use ability) ผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนนำมาหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตร ดังนี้

$$CVR = \frac{2N_c - 1}{N}$$

เมื่อ CVR แทน ประสิทธิภาพเชิงเหตุผล (Rational Approach)

$N_c$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับ (Number of Panelists Who Had Agreement)

$N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด (Total Number of Panelists)

ผู้เชี่ยวชาญจะประเมินสื่อการเรียนการสอนตามแบบประเมินที่สร้างขึ้นในลักษณะของแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (นิยมใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไปแทนค่าในสูตร สำหรับค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญที่ยอมรับจะต้องอยู่ในระดับมากขึ้นไป คือ ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 – 5.00 ค่าที่คำนวณได้ต้องสูงกว่าค่าที่ปรากฏในตาราง ตามจำนวนของผู้เชี่ยวชาญจึงจะยอมรับว่าสื่อมีประสิทธิภาพ ถ้าได้ค่าไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดจะต้องปรับปรุงแก้ไขสื่อและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาใหม่

ตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินเครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอน จำนวน 5 คน แต่ละคน คำนวณค่าเฉลี่ยได้ดังนี้ 4.15 5.89 4.67 4.32 และ 4.75

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน พบว่า ได้ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ทุกคน  $N_c$  จึงมีค่าเท่ากับ 5 ด้วย ผลการแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{CVR} &= \frac{2N_c}{N} - 1 \\ &= \frac{2 \times 5}{5} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1.00 \end{aligned}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แสดงว่า เครื่องมือหรือสื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพเชิงเหตุผล จึงนำไปใช้ได้ (เพราะเป็นค่าที่สูงกว่าค่าการยอมรับขั้นต่ำในตาราง)

## 2. วิธีการหาประสิทธิภาพเชิงประจักษ์ (Empirical Approach)

วิธีการนี้จะนำสื่อไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย การหาประสิทธิภาพของสื่อ เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ (CAI) บทเรียนโปรแกรม ชุดการสอน แผนการสอน แบบฝึกทักษะ เป็นต้น ส่วนมากใช้วิธีการหาประสิทธิภาพด้วยวิธีนี้

ประสิทธิภาพที่วัดส่วนใหญ่ จะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือกระบวนการเรียนหรือแบบทดสอบย่อย โดยแสดงเป็นค่าตัวเลข 2 ตัว เช่น  $E_1/E_2 = 80/80$  ดังนี้

1. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 1 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือนักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนการหาค่า  $E_1$  และ  $E_2$  ใช้สูตรดังนี้

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A}$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$  แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือของแบบทดสอบย่อยทุกชุด

รวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{B}$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum X$  แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 2 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือจำนวนนักเรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนร้อยละ 80 ทุกคน ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบครั้งนั้นได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 เช่น มีนักเรียน 40 คน ร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด คือ 32 คน แต่ละ



คนได้คะแนนจากการทดสอบหลังเรียนถึงร้อยละ 80 ( $E_1$ ) ส่วน 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ ผลการทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด (40 คน) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80

3. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 3 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) คือ คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ที่นักเรียนทำเพิ่มขึ้นจากแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยเทียบกับคะแนนที่ทำได้ก่อนเรียน (Pre-test) ยกตัวอย่าง ตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) ดังนี้ สมมุติว่านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 10 แสดงว่า แตกต่างจากคะแนนเต็ม (ร้อยละ 100) เท่ากับ 90 ถ้านักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85 แสดงว่า ความแตกต่างของ 2 ครั้งนี้ (ก่อนเรียนกับหลังเรียน) เท่ากับ  $85 - 10 = 75$  ดังนั้น ค่าของ  $E_2 = (75/90) \times 100 = 83.33\%$  ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ( $E_2 = 80$ )

4. เกณฑ์ 80/80 ในความหมายที่ 4 ตัวเลข 80 ตัวแรก ( $E_1$ ) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) หมายถึงนักเรียนทั้งหมดทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละข้อถูกมีจำนวนร้อยละ 80 (ถ้านักเรียนทำข้อสอบข้อใดถูกมีจำนวนนักเรียนไม่ถึงร้อยละ 80 แสดงว่า ข้อไม่มีประสิทธิภาพและชี้ให้เห็นว่าจุดประสงค์ที่ตรงกับข้อนั้นมีความบกพร่อง)

กล่าวโดยสรุปว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่าย ก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือได้ว่าใช้ได้ คือ 87.5/87.5 หรือ 87.5/90 เป็นต้น

ประสิทธิภาพของสื่อและเทคโนโลยีการสอน จะมาจากผลลัพธ์ของการคำนวณ  $E_1$  และ  $E_2$  เป็นตัวเลขตัวแรกและตัวหลังตามลำดับ ถ้าวัดเลขเข้าใกล้ 100 มากเท่าไรยิ่งถือว่า มีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาการรับรองประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ส่วนแนวคิดในการหาประสิทธิภาพที่ควรคำนึง มีดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ต้องมีการกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อการเรียนการสอนอย่างชัดเจนและสามารถวัดได้
2. เนื้อหาของบทเรียนที่สร้างขึ้น ต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนการสอน

3. แบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบ ต้องมีประสิทธิภาพความเที่ยงตรงของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการสอนที่ได้วิเคราะห์ไว้ ส่วนความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบฝึกหัดและแบบทดสอบควรมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้กำหนดค่าน้ำหนักของคะแนนในแต่ละข้อคำถาม

4. จำนวนแบบฝึกหัดต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และต้องมีแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบครอบคลุมทุกจุดประสงค์ของการสอน จำนวนแบบฝึกหัดและข้อคำถามในแบบทดสอบไม่ควรน้อยกว่าจำนวนวัตถุประสงค์

จะเห็นได้ว่า การคำนวณหาประสิทธิภาพสื่อการเรียนการสอนนี้เป็นผลรวมของการหาคุณภาพ (Quality) ทั้งเชิงปริมาณที่แสดงเป็นตัวเลข (Quantitative) และเชิงคุณภาพ (Qualitative) ที่แสดงเป็นภาษาที่เข้าใจ ดังนั้นประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนในที่นี้จึงเป็นองค์รวมของประสิทธิภาพ (Efficiency) ในความหมายของการทำในสิ่งที่ถูก (Do the Thing Right) นั้นหมายถึงการเรียนอย่างถูกต้องตามกระบวนการของการเรียนด้วย CAI และการมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) ในความหมายของการทำสิ่งที่ถูกต้องให้เกิดขึ้น (Get the Right Thing Done) นั้นหมายถึง ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถูกต้องถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง ทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลนั้นจะนำไปสู่การมีคุณภาพ ซึ่งมักนิยมเรียกรวมกันเป็นที่เข้าใจสั้น ๆ ว่า ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

ทรงพล อุปจิตกุล (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโรคเอดส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนปกติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วีดิทัศน์ประกอบการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องโรคเอดส์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนเห็นด้วยต่อการนำวีดิทัศน์ประกอบการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนเรื่องโรคเอดส์ โดยวีดิทัศน์ประกอบการสอน สามารถสร้างความสนใจ ก่อให้เกิดความคิด

สร้างสรรค์ สื่อความรู้ได้ดีและชัดเจน ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้นเป็นสื่อที่เหมาะสมกับวิชา สุขศึกษา

สุพจน์ อิงอาจ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ความคงทน และความชอบทางการเรียนจากวีดิทัศน์รายการสารละครกับรายการสารคดี ในการสอนวิชา "การผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์ 1" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะ นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์และความคงทนทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์ รายการสารคดีสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์รายการสารละคร อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 และความชอบพอการเรียนจากบทเรียนวีดิทัศน์รายการสารละครกับรายการ สารคดีไม่แตกต่างกัน

สุกัญญา คงเทพ (2540 : บทคัดย่อ) ) การศึกษารูปแบบการนำเสนอรายการ สารคดีทางโทรทัศน์แบบเต็มรูปแบบกับแบบสารคดีกึ่งบุคคลคนเดียวที่มีผลต่อการนำไปใช้ของ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาค เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนมหาราชพาราม กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน แบ่ง ออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลของการนำไปใช้ภายหลังการชมเทป บันที่รายการสารคดีทางโทรทัศน์รูปแบบการนำเสนอแบบเต็มรูปแบบสารคดีกึ่งบุคคลคนเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ.05

ภูษิต อานมณี (2541 : 112) ได้ศึกษาและพัฒนาวีดิทัศน์การสอน เรื่องอนุรักษ์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 45 คน สุ่มแบบเจาะจง ทำการทดสอบหา ประสิทธิภาพของรายการวีดิทัศน์ ด้วยเกณฑ์ที่กำหนดคือ 90/90 และหาผลการเรียนรู้ โดย เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า รายการวีดิทัศน์ที่ พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเป็น 95.85/91.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และผลการเรียนรู้หลังจาก การเรียนจากรายการวีดิทัศน์สูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิภา ตรีอักษรกุล (2541 : 73-74) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความคงทนการ เรียนจากรายการวีดิทัศน์รูปแบบละครและรูปแบบบรรยายที่ใช้คำถามขึ้นต้น ผลการศึกษา พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากรายการวิดีโอทัศนรูปแบบละครที่ใช้คำถามขึ้นต้น กับนักเรียนกลุ่มที่เรียนรายการวิดีโอทัศนรูปแบบบรรยายที่ใช้คำถามขึ้นต้น มีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนจากรายการวิดีโอทัศนรูปแบบละครที่ใช้คำถามขึ้นต้น กับนักเรียนกลุ่มที่เรียนรายการวิดีโอทัศนรูปแบบบรรยายที่ใช้คำถามขึ้นต้น มีผลความคงทนทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

อดุลย์ อยู่พรหม (2541 : 64) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างและวิดีโอทัศน ชูผลงานสารวัตตนักเรียน เพื่ออบรมครูฝ่ายปกครองของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นครู อาจารย์ ฝ่ายปกครอง ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานครที่ยังไม่เคยผ่านการอบรมการพัฒนาครู อาจารย์เพื่อแก้ไขและพัฒนาเด็กที่มีความประพฤติไม่เหมาะสมกับสภาพและวัย ในโรงเรียนที่มีนักเรียนเคยถูกกองสารวัตตนักเรียนดำเนินการ ในเรื่องความประพฤติที่ไม่เหมาะสมกับสภาพและวัย จำนวน 93 คน ผลการวิจัย พบว่า รายการวิดีโอทัศนชุดงานสารวัตตนักเรียนมีประสิทธิภาพ 87.46/87.53 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

สุมินทร์ อุดระไชย (2542 : 41) ได้ศึกษาวิจัย ผลการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติวิชาวิทยาศาสตร์จากการเรียนด้วยวิดีโอโปรแกรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่างกัน ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า จำนวน 48 คน ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากรายการวิดีโอทัศนโปรแกรม และนักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติมีผลการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติแตกต่างกันไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 3 กลุ่ม

2. นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีผลการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยที่สำคัยที่ระดับ .01 โดยพบว่า นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง เรียนจากรายการวิดีโอทัศนโปรแกรม มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ปานกลางและต่ำ นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ปานกลาง เรียนจากรายการวิดีโอทัศนโปรแกรม มีผลการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ต่ำ

3. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเรียน กับระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่อผลการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

สุภัทรา ลกะวงศ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนที่เรียนด้วยตนเอง วิชาวิทยาศาสตร์ 1 ระดับชั้น

มัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน กรุงเทพมหานคร จำนวน 110 คน ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการเรียนรู้หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ผลการเรียนรู้หลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนด้วยตนเองกับนักศึกษาที่เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนแบบธรรมดาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยนักศึกษาที่เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนที่เรียนด้วยตนเอง มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยรายการวิดีโอทัศนแบบธรรมดา

อนุพันธ์ บุญชื่น (2543 : 34) ได้ทำการพัฒนาและหาประสิทธิภาพรายการวิดีโอทัศนประกอบการเรียนการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์พื้นฐาน เรื่องระบบกล้ามเนื้อ เพื่อศึกษาว่า รายการวิดีโอทัศนที่สร้างขึ้นมามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (90/90) โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 74 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนักศึกษาพยาบาล งามาธิบัติปี 1 มหาวิทยาลัยมหิดล

ผลการวิจัยปรากฏว่า รายการวิดีโอทัศน วิชากายวิภาคศาสตร์ เรื่องระบบกล้ามเนื้อ 93.6/95.22 แสดงว่ารายการวิดีโอทัศนการสอนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (90/90) จริง

คณิต วัฒนาวงศ์ดอน (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการผลิตวิดีโอทัศนการสอน วิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์เรื่องจลนพลศาสตร์ของการสลายตัวของสารประกอบเชิงซ้อน สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของวิดีโอทัศนคือ นักศึกษาปีที่ 2 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จำนวน 42 คน ผลการศึกษา พบว่า

1. วิดีโอทัศนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ เรื่อง จลนพลศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนทำให้ทราบว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียน ( $\bar{x} = 15.83$  และ  $23.8$  ตามลำดับ)
2. นักศึกษาส่วนมากเห็นด้วยกับการเรียนด้วยวิดีโอทัศนการสอนวิชาปฏิบัติการเคมีเชิงฟิสิกส์ เรื่อง จลนพลศาสตร์ของการสลายตัวของสารประกอบเชิงซ้อน
3. การประเมินทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ นักศึกษาส่วนมากสามารถปฏิบัติการทดลองนี้ได้ในระดับที่ใช้ได้

ศุภาวดี อิศณพงษ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการผลิตสไลด์เทป เรื่องสิ่งปนเปื้อนในอาหาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเมืองบัววิทยา จำนวน 42 ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษา พบว่าสไลด์เทปเรื่องสิ่งปนเปื้อนในอาหารมีค่าเป็นดัชนี ประสิทธิภาพ 81.6 โดยทำให้กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้เท่ากับร้อยละ 81.6 โดยทำให้กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้เท่ากับร้อยละ 81.6 และมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนเท่ากับร้อยละ 22.5

ศิริพร สุคัน (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องการปฏิบัติตน ด้านสุขภาพตามบทสุขบัญญัติแห่งชาติ โดยใช้สไลด์เทปกับการสอนตามปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการสอนจากสไลด์เทปแตกต่างจากกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บุญนำ จิวสีดา (2544 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาวิธีทัศน์เพื่อการสอน เรื่องความผิดปกติจากหน่วยพันธุกรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขอนแก่น ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่น จำนวน 56 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย ผลการศึกษาพบว่า วิธีทัศน์เพื่อการสอนมีค่าดัชนี ประสิทธิภาพ 0.56 นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีและมีความพึงพอใจอยู่ในระดับต่อการเรียนด้วยวิธีทัศน์เพื่อการสอน

## 2.งานวิจัยต่างประเทศ

โพอี (Poe. 2000 : 2672-A) ได้ศึกษาเชิงพรรณนาวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อทัศนคติของคณะบัณฑิตศึกษาต่อการใช้สื่อวีดิทัศน์สองทาง เพื่อใช้เป็นสื่อทางการศึกษาในระดับประถมศึกษา ได้ข้อเสนอแนะจากข้อมูลที่ศึกษาว่า 1) ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ยอมรับว่าเป็นบุคคลที่รับนวัตกรรมในระดับต้นๆ จากการศึกษาโดยสื่อโสตหรือสื่อวีดิทัศน์แบบสองทาง 2) กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม คือกลุ่มผู้ใช้ กับกลุ่มไม่ใช้สื่อวีดิทัศน์สองทาง ส่วนใหญ่ให้การสนับสนุนในการใช้สื่อการสอนดังกล่าว 3) ทั้งสองกลุ่มยอมรับว่า ก. ไม่ค่อยมีการให้การอบรมด้านยุทธศาสตร์ในการใช้สื่ออุปกรณ์เทคโนโลยีประเภทนี้ ข. การเตรียมการสอนด้วยสื่อชนิดนี้ ต้องใช้เวลามากกว่าการใช้อุปกรณ์การสอนที่เป็นสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ ค. ไม่ค่อยมีแรงจูงใจในการใช้สื่อการสอนชนิดนี้

กอสเตฟ (Gostev. 2000 : 61-05A) ได้ศึกษาอิทธิพลของความชอบด้านความรู้ของนักเรียน และอุปกรณที่เป็นวิถีการสอนที่มีต่อการมีแนวความคิดทางชีวภาพของนักเรียน ในการศึกษาได้วิเคราะห์ความชอบด้านความรู้ของนักเรียนในการใช้สารสนเทศเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้การวัดด้วยการตรวจคำตอบที่เป็นข้อเขียน พบว่ามีส่วนประกอบทางความรู้ที่เป็นทั้งจุดแข็งและจุดอ่อน ส่วนประกอบที่เป็นจุดแข็ง (ความชอบการซักถาม) พยากรณ์การปฏิบัติการวิชาการ ได้สูงกว่าเมื่อเทียบกับส่วนประกอบที่เหลือที่ “เป็นจุดอ่อนกว่า” (อาศัยความรู้เป็นฐานมากกว่า) ซึ่งไม่พร้อมที่จะจำแนกออกจากกันได้ ยิ่งไปกว่านั้นนักเรียนประเภท “ชอบซักถาม” เมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ ที่เหลือได้รับคะแนนการทดสอบสูงกว่าในด้านทักษะความรู้ระดับสูงกว่า (เช่น การประยุกต์และการวิเคราะห์) แต่ไม่มีความรู้ขั้นพื้นฐาน ซึ่งบ่งชี้ถึงความสามารถสูงกว่า ซึ่งมีความต้องการการเรียนรู้ด้านความรู้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การใช้วิดีโอที่ใช้เป็นแนวความคิดหรือการนำกรอบการสอนได้เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนในแนวทางที่เป็นขนบดั้งเดิมมากกว่าผลการศึกษานี้ชี้แนะว่า การใช้ส่วนต่างๆ ของวิดีโอที่เน้นแนวความคิดเป็นศูนย์กลางและเนื่องจากมีความตั้งใจที่จะทำให้ความชอบด้านความรู้ในลำดับสูงขึ้น มีความเข้มแข็งในสภาพแวดล้อมการสอนอื่นๆ เช่น การเรียนที่อาศัยคอมพิวเตอร์เป็นฐานจึงอาจจะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้นได้

อิสโคลด์ (Iskold. 1999 : 60-06A) ได้ทำการศึกษาเพื่อสำรวจประสิทธิผลของการคู่วิดีทัศน์เป็นกลุ่มในหลักสูตรภาษาต่างประเทศ การศึกษาครั้งนี้อาศัยชุด Destinos ซึ่งเป็นชุดการสอนที่ขับเคลื่อนด้วยวีดิทัศน์ที่อาศัยความเข้าใจเป็นฐาน ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัย 763 แห่งและกลุ่มโรงเรียน 1,383 กลุ่มทั่วประเทศกำลังใช้อยู่สำหรับสอนภาษาสเปน ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของภาระงานการฟังที่ผู้เรียนปฏิบัติในระหว่างคู่วิดีทัศน์ที่มีความเข้าใจทันทีของตน และความคงทนต่อไป ของฉากวีดิทัศน์ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพการคู่วิดีทัศน์กลุ่ม 3 สภาพ คือ (1) การใช้เทคนิคแบบดั้งเดิมที่แสดงออกเท่านั้น (การดูฉากๆ จากต้นจนจบ) ตามคำแนะนำของผู้แต่งชุดการสอน Destinos (2) การใช้คู่มือการคู่ออกแบบเพื่อการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งรวมถึงภาระงานการฟังที่อาศัยการวิจัยเป็นฐาน และ (3) การใช้คู่มือการคู่ออกแบบเดียวกันรวมกับการแทรกแซงของครู โดยอาศัยรูปแบบการฝึกทางความรู้ การศึกษาดำเนินการวิทยาลัยมุห์เลนเบิร์ก นักเรียนจำนวน 89 คนที่ลงทะเบียนเรียนใน 4 ช่วงของวิชาภาษาสเปนในภาคเรียนที่ 3 เข้าร่วมในการทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ ผู้สอน 2 คน ใช้ประมวลการสอนเดียวกัน แต่ละคนสอนกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบวัดตัวแปร

ตาม 44 แบบวัด ผลการศึกษาพบว่า (1) วิธีการปฏิบัติแบบทดลองทั้ง 2 วิธีให้ความสะดวกในการเข้าใจทันทีในเนื้อหาของวิดิทัศน์ (2) คู่มือการดูที่ใช้รวมกับการแทรกแซงของครูปรากฏว่าเป็นสภาพการดูที่มีประสิทธิผลมากที่สุดในด้านความคงทนของสารสนเทศจาก Destinos (3) ผู้มีส่วนร่วมที่ใช้คู่มือการดูรวมกับการแทรกแซงของครูมีความกระตือรือร้นเกี่ยวกับประสิทธิผลของคู่มือเหล่านั้นมากกว่านักเรียนที่ใช้คู่มือวิดิทัศน์เดียวกันที่ไม่มีสภาพการแทรกแซงของครูอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบเหล่านี้ ชี้แนะว่าผู้เรียนที่ปฏิบัติภาระงานการฟังระหว่างการดูวิดิทัศน์นั้นได้รับประโยชน์ 3 ประการ คือ ความเข้าใจในเนื้อหาวิดิทัศน์ดีขึ้น ความคงทนสำหรับการประยุกต์ใช้ต่อไปดีขึ้น และมีความพึงพอใจมากขึ้นจากการเรียนภาษาที่อาศัยวิดิทัศน์เป็นฐาน อย่างไรก็ตามภาระงานการฟังมีประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญมากขึ้นเมื่อดำเนินการวิจัยในลักษณะที่ครูนำในเชิงปฏิสัมพันธ์

ซาง (Chang, 2000 : 61-03A) ได้ทำการศึกษาเพื่อกำหนดผลที่การสอนด้วยวิดิทัศน์มีต่อการปฏิบัติทักษะแบบคัมมิตันในการเสิร์ฟลูกหยอดและลูกสูงของนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยชาวไต้หวันเมื่อเทียบกับการปฏิบัติของนักศึกษาหญิงมหาวิทยาลัยในชั้นเรียนกิจกรรมแบบคัมมิตันในวิชาพลศึกษาแบบดั้งเดิม กลุ่มประชากรเป็นนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ 2 และ 3 จำนวน 520 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาแบบคัมมิตันเบื้องต้นทั้งหมด 12 ห้องเรียน ในภาคเรียนฤดูใบไม้ร่วงปี 1999 ที่มหาวิทยาลัยต้ากังไต้หวัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงจำนวน 240 คนจาก 4 ชั้นเรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละกลุ่มมี 2 ห้องเรียน ห้องละ 60 คน ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์ฝึกอบรมและการสอนแบบคัมมิตันด้วยวิดิทัศน์มาก่อน มีการสอนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมการสอน 12 ชั่วโมง เป็นเวลาดทดลองกว่า 6 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบทดสอบแบบคัมมิตัน 2 ฉบับ ฉบับหนึ่งวัดการส่งลูกเสิร์ฟ อีกฉบับหนึ่งวัดการตีลูกกลับ การปฏิบัติการเสิร์ฟลูกหยอดหรือลูกสั้นวัดโดยใช้แบบทดสอบ French Short Serve และแบบทดสอบ French Clear นำมาวิเคราะห์โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมปัจจัยเดียว เพื่อกำหนดผลการทดลอง ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ .05 นำมาใช้ทดสอบสมมุติฐาน

ผลการศึกษาพบว่า การใช้การสอนแบบคัมมิตันด้วยวิดิทัศน์มีประสิทธิผลมากกว่าการสอนแบบดั้งเดิมในการพัฒนาทักษะการเสิร์ฟลูกหยอดหรือลูกสั้น การใช้วิธีการสอนแบบคัมมิตันด้วยวิดิทัศน์ไม่ได้เพิ่มทักษะการตีลูกเสิร์ฟสูง

คูเบรล (Dubreil, 2002 : 6304A) ได้ศึกษาประสิทธิผลของวิดิทัศน์และอินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มพูนการเรียนรู้วัฒนธรรม โดยเฉพาะการศึกษาครั้งนี้ได้กล่าวถึงผลของผู้



จัดระดับสูงที่มีต่อความคงทนของความรู้และความเข้าใจวัฒนธรรมของนักเรียนซึ่งนำเสนอใน วิดีทัศน์และอินเทอร์เน็ต การศึกษาได้มุ่งเน้นนักเรียนระดับกลาง ซึ่งถูกละเลยในงานวิจัยที่ ผ่านมา

ในการศึกษาวิดีโอทัศน์ นักเรียนวิชาภาษาฝรั่งเศส จำนวน 51 คน ดูวิดีโอทัศน์ 8 ม้วน แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนได้ใช้ประเมินประโยชน์ระยะยาวด้านความรู้ทาง วัฒนธรรมและด้านการเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติทางวัฒนธรรมและผลผลิตทางวัฒนธรรมจาก การที่แสดงออกต่อวิดีโอทัศน์แบบทดสอบหลังดูวิดีโอทัศน์ 8 ฉบับ ใช้วัดความสามารถของ นักเรียนที่จะรักษาสารสนเทศให้คงไว้แล้วลงข้อวินิจฉัย แบบสอบถามใช้วัดความรู้เกี่ยวกับ การเรียนรู้ทางวัฒนธรรมซึ่งมีคะแนนทดสอบหลังการเรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนการ เรียนอย่างมีนัยสำคัญในคำตอบสั้น ๆ และส่วนการระลึกได้โดยเสรีของแบบทดสอบหลังการดู วิดีทัศน์ จำนวน 8 ฉบับ นั้น ความสามารถของนักเรียนที่จะลงข้อวินิจฉัยหรือการรักษา สารสนเทศให้คงไว้ไม่ได้ปรับปรุงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในสภาพของผู้จัดระดับสูง หรือสภาพ ของผู้จัดที่ไม่ใช่ระดับสูงสำหรับการระลึกได้โดยเสรีนั้น คะแนนการกล่าวถึงการปฏิบัติทาง วัฒนธรรมสูงกว่าผลผลิตอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนเชื่อว่าพวกตนได้เรียนรู้ด้านการปฏิบัติทาง วัฒนธรรมแบบมากกว่าผลผลิต

ในการศึกษาอินเทอร์เน็ต นักเรียนวิชาภาษาฝรั่งเศส ระดับกลางจำนวน 54 คน ได้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ 8 เว็บไซต์ การศึกษาปฏิบัติตามแบบคล้ายกันกับแบบทดสอบก่อน และหลังการเรียน แบบทดสอบหลังภาระงานและแบบสอบถามวัฒนธรรม ผลการศึกษาบ่งชี้ ว่าประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญในด้านความรู้ทางวัฒนธรรม ซึ่งมีคะแนนการทดสอบหลังการ เรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญและได้ประโยชน์ในผลผลิตมากกว่า ในคำตอบสั้น ๆ และส่วนการระลึกได้โดยเสรีของแบบทดสอบหลังภาระงาน 8 ฉบับนั้น ความสามารถของนักเรียนที่จะลงข้อวินิจฉัยหรือการรักษาสารสนเทศให้คงไว้ไม่ได้ปรับปรุง ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในสภาพของผู้จัดระดับสูงหรือสภาพของผู้จัดที่ไม่ใช่ระดับสูงสำหรับการ ระลึกได้โดยเสรีนั้น ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการปฏิบัติกับผลผลิต นักเรียน เชื่อวิดีโอทัศน์และอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจทางวัฒนธรรม และเสนอแนะว่าการใช้ ตามลำดับของพวกตนอาจจะแตกต่างออกไปตามจุดประสงค์ของบทเรียน

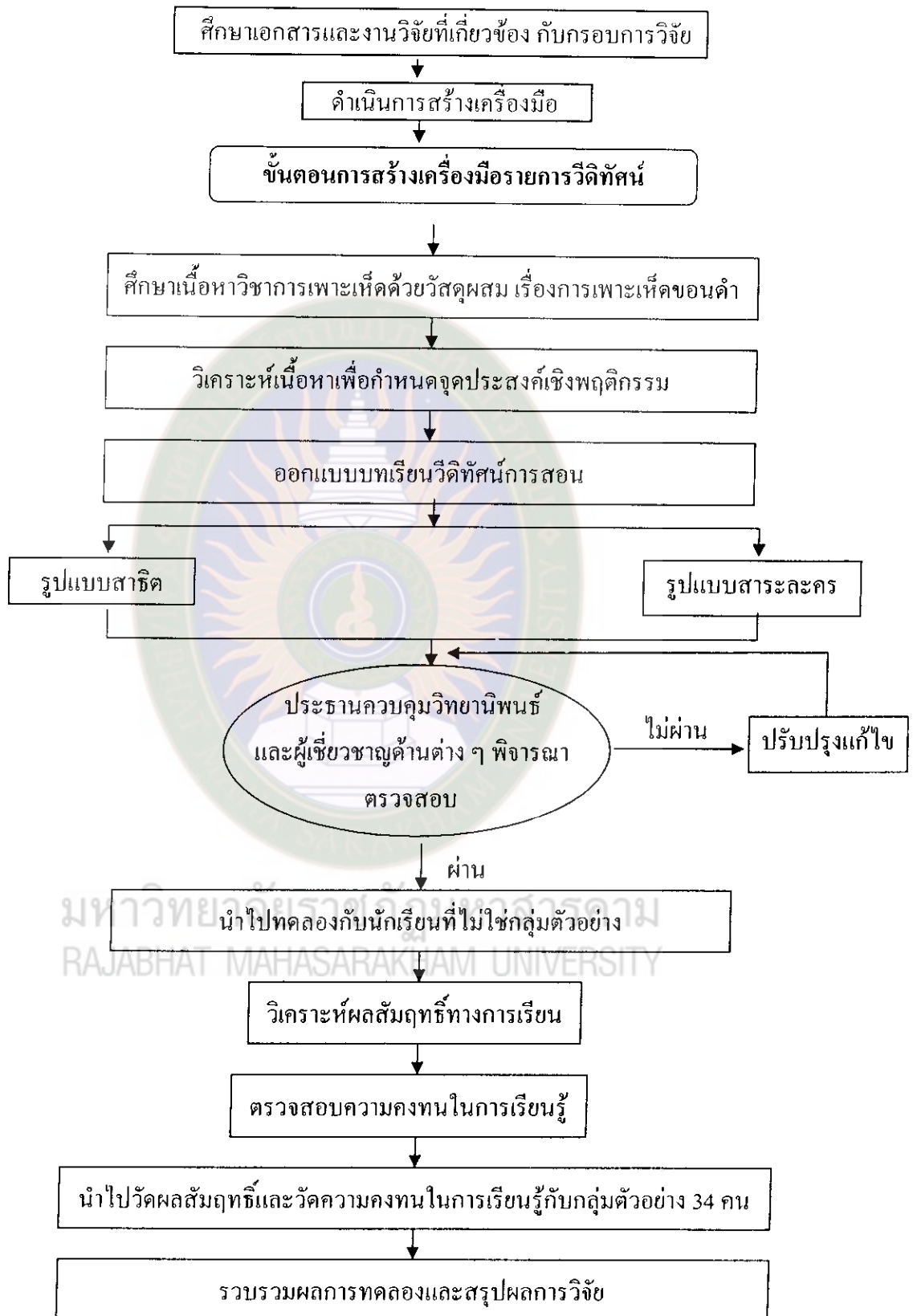
จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับวิดีโอทัศน์การสอน ที่มีเทคนิคการนำเสนอรูปแบบรายการที่ต่างต่างกัน พบว่าสามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของผู้เรียนดีขึ้น แสดงว่าวิดีโอทัศน์การสอนที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีเทคนิค วิธีการ

นำเสนอรูปแบบรายการที่ดี เพื่อช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้กระตือรือร้นที่จะเรียน ไม่เกิดความรู้สึกลบ  
เมื่อหน้าสามารถจดจำเนื้อหาสาระในสิ่งที่เรียนได้ถูกต้องแม่นยำ และเกิดการเรียนรู้ได้ดีตาม  
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ดังนั้นวิดิทัศน์การสอนเป็นสื่อที่มีคุณค่าเหมาะสมสำหรับ  
นักเรียน นักศึกษาในทุกๆระดับ ยังส่งผลต่อการเรียนได้ดีเมื่อเทียบกับการสอนปกติ และให้  
ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สรุปการวิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 1 สรุปผังกรอบการวิจัย