



# สื่อ

การเรียนรู้การสอน

โดย อาจารย์ ดร.ศิลป์ชัย พูลคล้าย

ตัวกลางในการ  
ถ่ายทอด

ความรู้ทักษะ  
ประสบการณ์

สื่อ

เกิดการ  
เรียนรู้

# การแบ่งประเภทของสื่อ

สื่อโสตทัศน์

สื่อแบ่งตามประสบการณ์การเรียนรู้

สื่อแบ่งตามทรัพยากรการเรียนรู้

# สื่อโสตทัศน์

เป็นสื่อที่นับได้ว่าเป็นจุดเริ่มของสื่อการเรียนการสอน โดยเป็นสื่อที่บรรจุหรือถ่ายทอดข้อมูล เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยการได้ยินเสียงและเห็นภาพ สื่อที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิม เช่น หนังสือตำราเรียน ภาพของจริง ของจำลอง จะเป็นสื่อที่บรรจุเนื้อหาในตัวเอง ต่อมามีการใช้เทคโนโลยีในการประดิษฐ์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการถ่ายทอดเนื้อหาและเนื้อหาและวัสดุที่ใช้กับอุปกรณ์เหล่านี้

# 1. สื่อไม่ใช่เครื่องฉาย

เป็นสื่อที่ใช้การทางทัศนะโดยไม่ต้อง ใช้เครื่องฉาย  
ร่วมด้วยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่  
สื่อภาพ (**illustrative materials**) เป็นสื่อ  
ที่สามารถถ่ายทอดเนื้อหา เช่น ภาพกราฟิก กราฟ แผนที่  
ของจริง ของจำลอง กระดานสาธิต (**demonstration  
boards**) ใช้ในการนำเสนอเนื้อหา เช่น กระดานชอล์ก  
กระดานนิเทศ กระดานแม่เหล็ก กระดานผ้าสำลี ฯลฯ และ  
กิจกรรม (**activities**)

## 2. สื่อเครื่องฉาย

เป็นวัสดุและอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสื่อสารด้วยภาพหรือทั้งภาพทั้งเสียง อุปกรณ์มีทั้งแบบฉายตรงและฉายอ้อมเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะอุปกรณ์นั้นเพื่อให้เป็นภาพปรากฏขึ้นบนจอเช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะใช้กับแผ่นโปร่งใส เครื่องฉายสไลด์ ใช้กับแผ่นฟิล์มสไลด์ หรือให้ทั้งภาพและเสียง เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ฟิล์ม เครื่องเล่นดีวีดีใช้กับวีซีดีและดีวีดี เหล่านี้เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจรวมเครื่องถ่ายทอดสัญญาณ คือ เครื่องแอลซีดีที่ใช้ถ่ายทอดสัญญาณจากคอมพิวเตอร์หรือเครื่องเล่นวีซีดี เข้าไว้ในเครื่องด้วย เพื่อนำสัญญาณภาพจากอุปกรณ์เหล่านั้นขึ้นจอภาพ

### 3. สื่อเสียง

เป็นวัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อ  
การสื่อสารด้วยเสียง อุปกรณ์เครื่องเสียงจะใช้ถ่ายทอด  
เนื้อหาจากวัสดุแต่ละประเภทที่ใช้เฉพาะกับอุปกรณ์นั้น  
เพื่อเป็นเสียงให้ได้ยิน เช่น เครื่องเล่นซีดีใช้กับแผ่นซีดี  
เครื่องเล่น/บันทึกเทปใช้กับเทปเสียง หรืออาจเป็น  
อุปกรณ์ในการถ่ายทอดสัญญาณเสียงดังเช่นวิทยุที่รับ  
สัญญาณเสียงจากแหล่งส่งโดยไม่ต้องใช้วัสดุใด ๆ ใน  
การนำเสนอเสียง

# สื่อแบ่งตามประสบการณ์การเรียนรู้

การแบ่งประเภทของสื่อการสอน ถ้าแบ่งตามระดับประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่ง เดล (Dale 1969:107) ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 10 ประเภท โดยพิจารณาจากลักษณะของประสบการณ์ที่ได้รับจากสื่อการสอนประเภทนั้น โดยยึดเอาความเป็นรูปธรรมและนามธรรมเป็นหลักในการแบ่งประเภท และได้เรียงลำดับจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่สุดประสบการณ์ ที่เป็นนามธรรมที่สุด (Abstract Concrete Continuum) เรียกว่า “กรวยประสบการณ์” (Cone of Experience)

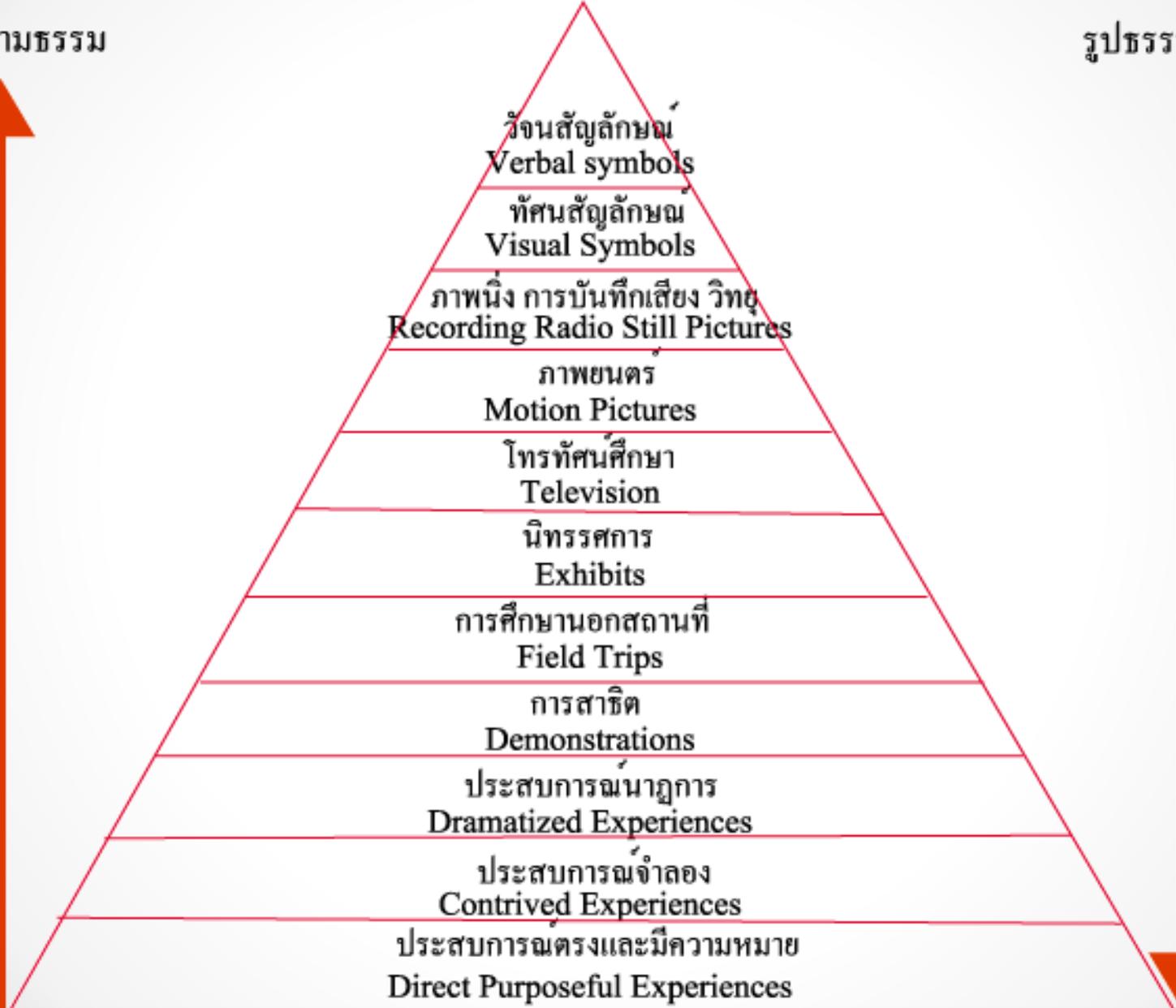
ครูจัด  
ประสบการณ์

นามธรรม

รูปธรรม

นามธรรม

รูปธรรม



1

- ประสบการณ์ตรงและมีความมุ่งหมาย  
(Direct Purposeful Experience)

เป็นประสบการณ์ที่เป็นรากฐานของประสบการณ์ทั้งปวง  
เพราะได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้เห็น ได้ยินเสียง ได้  
สัมผัสด้วยตนเอง เช่น การเรียนจากของจริง (**Real object**) ได้ร่วม  
กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ เป็นต้น

# 2

## ● ประสบการณ์จำลอง

(Contrived Simulation Experience)

จากข้อจำกัดที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนจาก  
ประสบการณ์จริงให้แก่ผู้เรียนได้ เช่น ของจริงมีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไป มี  
ความซับซ้อน มีอันตราย จึงใช้ประสบการณ์จำลองแทน เช่น การใช้หุ่นจำลอง  
(**Model**) ของตัวอย่าง (**Specimen**) เป็นต้น

3

## ● ประสบการณ์นาฏการ

(Dramatized Experience)

เป็นประสบการณ์ที่จัดขึ้นแทน  
ประสบการณ์จริงที่เป็นอดีตไปแล้ว หรือเป็น  
นามธรรมที่ยากเกินกว่าจะเข้าใจและไม่สามารถ  
ใช้ประสบการณ์จำลองได้ เช่น การละเล่นพื้นเมือง  
ประเพณีต่าง ๆ เป็นต้น

## ● การสาธิต (Demonstration)

คือ การอธิบายข้อเท็จจริง ความจริง และกระบวนการที่สำคัญด้วยการแสดงให้เห็นเป็นลำดับขั้น การสาธิตอาจทำได้โดยครูเป็นผู้สาธิต นอกจากนี้อาจใช้ภาพยนตร์ สไลด์และฟิล์มสตริป แสดงการสาธิตในเนื้อหาที่ต้องการสาธิตได้

5

- การศึกษานอกสถานที่  
(Field Trip)

การพานักเรียนไปศึกษายังแหล่งความรู้  
นอกห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนรู้หลาย ๆ ด้าน  
ได้แก่ การศึกษาความรู้จากสถานที่สำคัญ เช่น  
โบราณสถาน โรงงาน อุตสาหกรรม เป็นต้น

# 6

## ● นิทรรศการ (Exhibition)

คือ การจัดแสดงสิ่งต่างๆ รวมทั้งมีการสาธิตและการฉายภาพยนตร์ประกอบเพื่อให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนหลายด้าน ได้แก่ การจัดป้ายนิทรรศการ การจัดแสดงผลงานนักเรียน

# ● ภาพยนตร์ และโทรทัศน์

(Motion Picture and Television)

ผู้เรียนได้เรียนด้วยการเห็นและได้ยินเสียงเหตุการณ์  
และเรื่องราวต่าง ๆ ได้มองเห็นภาพในลักษณะการ  
เคลื่อนไหวเหมือนจริง ไปพร้อม ๆ กัน

- การบันทึกเสียง วิทยุ และภาพนิ่ง  
(Recording, Radio and Picture)

ได้แก่ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง วิทยุ ซึ่งต้องอาศัยเรื่องการขยายเสียง ส่วน  
ภาพนิ่ง ได้แก่ รูปภาพทั้งชนิดโปร่งแสงที่ใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ  
(Overhead projector) สไลด์ (Slide) ภาพนิ่งจาก  
คอมพิวเตอร์ และ ภาพบันทึกเสียงที่ใช้กับเครื่องฉายภาพทึบแสง  
(Overhead projector)

# ● ทักษะสัญลักษณ์ (Visual Symbol)

มีความเป็นนามธรรมมากขึ้น จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึง  
ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นพื้นฐาน ในการเลือกนำไปใช้ สื่อที่  
จัดอยู่ในประเภทนี้ คือ แผนภูมิ แผนสถิติ -ภาพโฆษณา  
การ์ตูน แผนที่ และสัญลักษณ์ต่างเป็นต้น

10

# ● วจนสัญลักษณ์

(Verbal Symbol)

เป็นประสบการณ์ขั้นสุดท้าย ซึ่งเป็น  
นามธรรมที่สุด ไม่มีความคล้ายคลึงกันระหว่าง  
วจนสัญลักษณ์กับของจริง ได้แก่ การใช้  
ตัวหนังสือแทนคำพูด

## สื่อแบ่งตามทรัพยากรการเรียนรู้

ทรัพยากร หมายถึง สิ่งทั้งปวงที่มีค่า ทรัพยากรการเรียนรู้ (**learning resources**) จึงหมายถึงทุกสิ่งที่มีอยู่ในโลกไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติหรือสิ่งที่คนประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการเรียนรู้ โด널ด์ พี. อีลี (**Donald P. Ely**) (Ely, 1972:36:42) ได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนตามทรัพยากรการเรียนรู้ 5 รูปแบบ โดยแบ่งได้เป็นสื่อที่ออกแบบขึ้นเพื่อ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (**by design**) และสื่อที่มีอยู่ทั่วไปแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (**by utilieagation**)

1

# ● คน (people)

ในทางการศึกษาโดยตรงนั้น หมายถึง บุคคลที่อยู่ในระบบของโรงเรียน ได้แก่ ครู ผู้บริหาร ผู้แนะนำการศึกษา ผู้ช่วยสอน หรือผู้ที่อำนวยความสะดวกด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ส่วน “คน” ตามความหมายของการประยุกต์ใช้ ได้แก่ คนที่ทำงานหรือมีความชำนาญงานในแต่ละสาขาซึ่งมีอยู่ในวงสังคมทั่วไป คนเหล่านี้เป็น “ผู้เชี่ยวชาญ” ซึ่งถึงแม้มิใช่ นักศึกษาแต่สามารถจะช่วยเหลือความสะดวกหรือเชิญมาเป็นวิทยากรเพื่อเสริมการเรียนรู้ได้ในการให้ความรู้แต่ละด้าน อาทิเช่น ศิลปิน นักการเมือง นักธุรกิจ ช่างซ่อมเครื่อง

# ● วัสดุ (materials)

ในการศึกษาโดยตรงเป็นประเภทที่บรรจุเนื้อหาบทเรียนโดยรูปแบบของวัสดุมีใช้สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง เช่น หนังสือ สไลด์ แผ่นที่ แผ่นซีดี หรือสื่อต่างๆที่เป็นทรัพยากรในการเรียนการสอนนั้นจะมีลักษณะเช่นเดียวกับวัสดุที่ใช้ในการศึกษาดังกล่าวเพียงแต่ว่าเนื้อหาที่บรรจุในวัสดุส่วนมากจะอยู่ในรูปของการให้ความบันเทิง เช่น คอมพิวเตอร์ หรือ ภาพยนตร์สารคดีชีวิตสัตว์สิ่งเหล่านี้ถูกมองไปในรูปแบบของความบันเทิง แต่สามารถให้ความรู้ในเวลาเดียวกัน

# 3

## ● อาคารสถานที่ (settings)

หมายถึง ตัวตึก ที่วาง สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลเกี่ยวกับ  
ทรัพยากรรูปแบบอื่นๆที่กล่าวมาแล้วและมีผลกับผู้เรียนด้วย สถานที่  
สำคัญในการศึกษา ได้แก่ตึกเรียนและสถานที่ที่ออกแบบมาเพื่อการ  
เรียนการสอนโดยรวม เช่นห้องสมุด หอประชุม ส่วนสถานที่ต่างๆ  
ในชุมชนก็สามารถประยุกต์ให้เป็นทรัพยากรสื่อสารเรียนการสอน ได้  
เช่น โรงงาน ตลาด สถานที่ ทาง ประวัติศาสตร์เช่น พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

# 4

- เครื่องมือและอุปกรณ์  
(tools and equipment)

เป็นทรัพยากรทางการเรียนรู้เพื่อช่วยในการผลิตหรือใช้ร่วมกับทรัพยากรอื่นๆ ส่วนมากมักเป็น โสตทัศนอุปกรณ์หรือเครื่องมือต่างๆ ที่นำมาใช้ประกอบหรืออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร หรือแม้แต่ตะปู ไขควง เหล่านี้เป็นต้น

- กิจกรรม (activities)

โดยทั่วไปแล้วกิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนมักจัดขึ้นเพื่อร่วมกระทำทรัพยากรอื่นๆ หรือเป็นเทคนิควิธีการพิเศษเพื่อการเรียนการสอน เช่น เกม การสัมภาษณ์ การจัดทำศนศึกษา กิจกรรมเหล่านี้มักมีวัตถุประสงค์เฉพาะที่ตั้งขึ้น โดยมีการใช้วัสดุ การเรียนเฉพาะแต่ละวิชา หรือวิธีการพิเศษในการเรียนการสอน

ผู้สอน

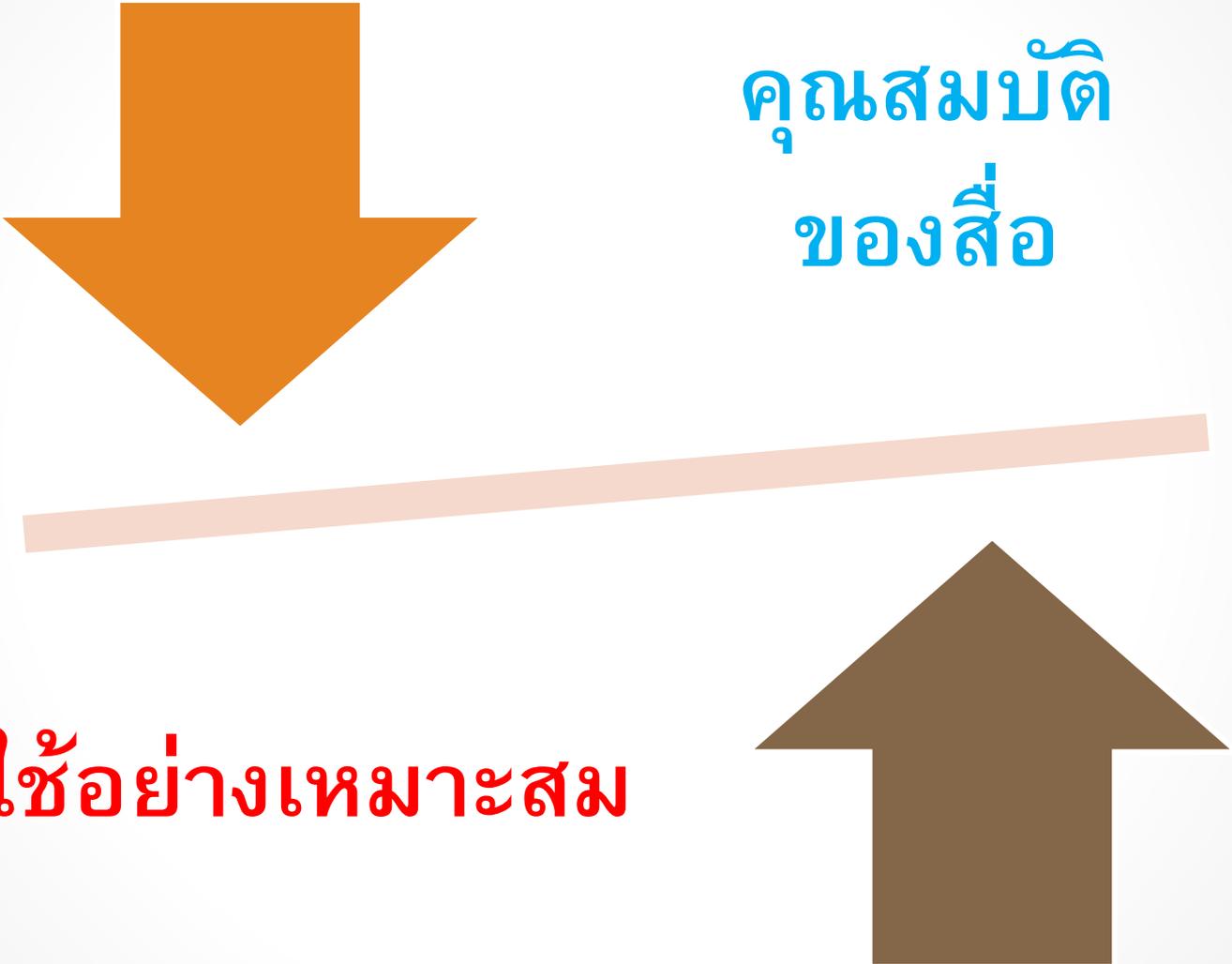
ผู้เรียน

สื่อ

# ผู้สอน

- การช่วยให้บรรยากาศในการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น ทำให้ผู้สอนมีความกระตือรือร้นในการสอนมากกว่าวิธีการที่เคยใช้การบรรยายแต่เพียงอย่างเดียว และเป็นการสร้างเชื่อมั่นในตัวเองให้เพิ่มขึ้นด้วย

- ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนในด้านการเตรียมเนื้อหาเพราะสามารถนำสื่อมาใช้ซ้ำได้ และบางอาจให้นักศึกษาเนื้อหาจากสื่อได้เอง
- เป็นการกระตุ้นให้ผู้สอนตื่นตัวอยู่เสมอในการเตรียมและผลิตวัสดุและเรื่องราวใหม่ๆ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ตลอดจนคิดค้นเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้น่าสนใจยิ่งขึ้น



คุณสมบัติ  
ของสื่อ

ใช้อย่างเหมาะสม



บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายและ  
วัตถุประสงค์ที่วางไว้

ผู้เรียน

- ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น และช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

- สื่อจะช่วยกระตุ้นและสร้างความเข้าใจให้กับผู้เรียนทำให้เกิดความรู้สนุกสนานและไม่รู้สึกเบื่อหน่ายการเรียน

- การใช้สื่อจะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจตรงกัน หากเป็นเรื่องของนามธรรมและยากต่อความเข้าใจ และช่วยให้เกิดประสบการณ์ร่วมกันในวิชาที่เรียน

- สื่อช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้เกิดมนุษยสัมพันธ์อันดีในระหว่างผู้เรียนด้วยกันเองและกับครูสอนด้วย
- สร้างเสริมลักษณะที่ดีในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์จากการใช้สื่อเหล่านี้
- ช่วยแก้ปัญหาเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยการจัดให้มีการใช้สื่อในการศึกษารายบุคคล

# ขั้นตอนการใช้สื่อ

การเรียนรู้การสอน



1

## ชั้นเลือกสื่อการเรียนการสอน

ความสัมพันธ์กับหลักสูตร/เนื้อหาวิชา  
สอดคล้องกับ จุดประสงค์ และผู้เรียน  
เหมาะสมกับเวลา สถานที่และน่าสนใจ

ความสัมพันธ์กับคุณภาพทางเทคนิค

โดยคำนึงถึงความทันสมัยราคา ความปลอดภัย

ความสัมพันธ์กับครูผู้ใช้ โดยเน้นในเรื่อง

ความรู้จัก ทักษะ การใช้ความ เข้าใจสื่อที่ใช้เป็นอย่างดี

2

## ขั้นเตรียมการใช้สื่อการสอน

เตรียมครูผู้สอน

เตรียมผู้เรียน

เตรียมสถานที่

เตรียมสื่อ

3

## ชั้นแสดงสื่อการสอนในชั้นเรียน

ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม

ใช้ในเวลาที่เหมาะสม

สังเกตการตอบสนองของผู้เรียน

4

## ขั้นตอนติดตามผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
หลังจากการใช้สื่อ  
ผลการใช้สื่อ  
เพื่อปรับปรุงและพัฒนา

# หลักการเลือก

สื่อการเรียนการสอน



1



ตั้งวัตถุประสงค์เป็นตัว  
ชี้นำในการเลือกสื่อการ

สอน

2



สื่อต้องสัมพันธ์กับ  
เนื้อหาบทเรียนและ  
จุดมุ่งหมายที่จะ  
สอน

3

เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง  
ทันสมัย น่าสนใจ และเป็น  
สื่อที่ให้ผลต่อการเรียนการสอน  
มากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียน  
เข้าใจเนื้อหาได้ดีเป็น  
ลำดับขั้นตอน

4

เป็นสื่อที่เหมาะสมกับ  
วัย ระดับชั้น ความรู้  
และประสบการณ์ของ  
ผู้เรียน

5



สื่อหนึ่งควรสะดวก  
ในการใช้ มีวิธีใช้  
ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก  
จนเกินไป

6

ต้องเป็นสื่อที่มี  
คุณภาพ มีเทคนิค  
การผลิตที่ดี มี  
ความชัดเจนและ  
เป็นจริง

7

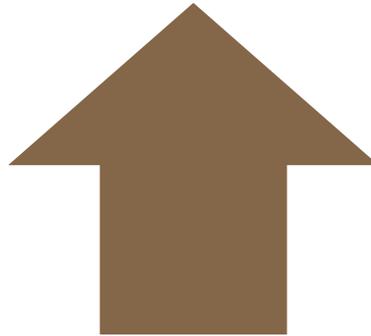
มีราคาไม่แพง  
จนเกินไป หรือถ้า  
จะผลิตเองควรคุ้ม  
กับเวลาและการ  
ลงทุน



ข้อดี



ข้อเสีย



ประเภทและคุณสมบัติของสื่อการสอน

# สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

เช่นหนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร ฯลฯ

ข้อดี

- เป็นสื่อการเรียนรู้ที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง
- สามารถอ่านได้ตามอัตราความสามารถแต่ละบุคคล
- เหมาะสำหรับการอ้างอิง
- สะดวกในการพกพา
- ทำสำเนาจำนวนมากได้ง่าย

# สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

เช่นหนังสือ ตำราเรียน คู่มือ วารสาร ฯลฯ

ข้อจำกัด

- ถ้าจะให้ได้สิ่งพิมพ์ที่คุณภาพดีต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง
- บางครั้งต้องพิมพ์ใหม่เพื่อปรับปรุงข้อมูลที่ล้าสมัย
- ผู้ที่ไม่รู้หนังสือไม่สามารถอ่านหรือทบทวนให้เข้าใจได้
- ไม่สะดวกในการแก้ไขปรับปรุง

ของจริง ของตัวอย่าง

ข้อดี

- แสดงภาพได้ตามความเป็นจริง
- สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า
- สามารถจับต้องและพิจารณา

รายละเอียดได้

# ของจริง ของตัวอย่าง

ข้อจำกัด

- บางครั้งอาจจะลำบากในการจัดหา
- ของบางสิ่งอาจมีขนาดใหญ่เกินกว่าจะนำมาแสดงได้
- บางครั้งของนั้นอาจมีราคาสูงเกินไป
- ปกติเหมาะสำหรับ
- การเสนอต่อกลุ่มย่อย
- เก็บรักษาลำบาก

# ของจำลอง หุ่นจำลอง

ขนาดเท่า ย่อส่วน หรือ ขยายของจริง

ข้อดี

- อยู่ในลักษณะ 3 มิติ
- สามารถจับต้องพิจารณารายละเอียดได้
- เหมาะในการนำเสนอที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (เช่น ลักษณะของอวัยวะภายในร่างกาย)
- สามารถใช้แสดงหน้าที่และลักษณะส่วนประกอบ
- ช่วยในการเรียนรู้และการปฏิบัติทักษะชนิดต่าง ๆ
- หุ่นบางอย่างสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุท้องถิ่นที่หาได้ง่าย

# ของจำลอง หุ่นจำลอง

ขนาดเท่า ย่อส่วน หรือ ขยายของจริง

ข้อจำกัด

- ต้องอาศัยความชำนาญในการผลิตส่วนมากจะราคาแพง
- ปกติเหมาะสำหรับการแสดงต่อกลุ่มย่อย
- ถ้าทำได้ไม่เหมือนของจริงทุกประการ บางครั้งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้

# วัสดุกราฟิก

เช่น แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ การ์ตูน ภาพถ่าย ภาพวาด  
ฯลฯ

ข้อดี

- ช่วยในการชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา
- ช่วยแสดงลำดับขั้นตอนของเนื้อหา
- สามารถจัดหาได้ง่ายจากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
- ผลิตได้ง่ายและสามารถผลิตได้จำนวนมาก
- เก็บรักษาได้ง่ายด้วยวิธีฉีกภาพ

# วัสดุกราฟิก

เช่น แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ การ์ตูน ภาพถ่าย ภาพวาด  
ฯลฯ

ข้อจำกัด

- เหมาะสำหรับการเรียนในกลุ่มเล็ก
- งานกราฟิกที่มีคุณภาพดี จำเป็นต้องใช้ช่างเทคนิคที่มีความชำนาญในการผลิต
- การใช้ภาพบางประเภท เช่นภาพตัดส่วน (**sectional drawings**) หรือภาพการ์ตูนอาจไม่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความเข้าใจดีขึ้นเพราะไม่สามารถสัมผัสกับของจริงได้

# การจัดทัศนศึกษานอก สถานที่

ข้อดี

- ผู้เรียนสามารถสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมได้ด้วยตนเอง
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมทำงานเป็นกลุ่มและสร้างสรรค์  
ความรับผิดชอบร่วมกัน
- สามารถจูงใจเป็นรายบุคคลได้ดี

# การจัดทัศนศึกษานอก สถานที่

ข้อจำกัด

- ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- จัดเฉพาะผู้เรียนกลุ่มย่อย
- ต้องเตรียมการและวางแผนโดยละเอียดรอบคอบ

# เกม

ข้อดี

- ดึงดูดความสนใจให้สนุกในกิจกรรมการเรียน
- มีความแปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ
- สร้างบรรยากาศให้รู้สึกพอใจและผ่อนคลายแก่ผู้เรียน
- ดึงความสนใจในงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ กันได้ดีกว่าการเรียนด้วยการฝึกฝนธรรมดา

# เกม

ข้อจำกัด

ด

- กิจกรรมที่มีการแข่งขันจะใช้ไม่ได้ผลกับผู้เรียนที่ไม่มีความชำนาญหรือไม่ชอบการแข่งขัน
- เกิดความไขว้เขวได้ง่าย จึงต้องอธิบายกฎเกณฑ์และวิธีการเล่นอย่างถูกต้อง
- ต้องระวังในการเลือกเกมที่มีการออกแบบให้ตรงกับทักษะในการเรียน

# การจำลอง(simulation)

เช่น บทบาทสมมุติเครื่องจำลอง

ข้อดี

- มีการฝึกปฏิบัติทักษะในโลกของจริงภายใต้สภาวะที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริง
- สามารถฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่เสี่ยงอันตรายได้โดยไม่เสี่ยงอันตรายได้โดยไม่เสี่ยงกับการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
- การจำลองมีแต่เฉพาะลักษณะสำคัญของสถานการณ์โดยละทิ้งรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อใช้ได้อย่างสะดวกไม่ยุ่งยากแก่ความเข้าใจ

# การจำลอง(simulation)

เช่น บทบาทสมมุติเครื่องจำลอง

ข้อจำกัด

- ผู้เรียนต้องใช้เวลามากในสถานการณ์ของปัญหาและทดลองด้วยวิธีการต่าง ๆ
- การให้เรียนในสภาวะจำลองที่ง่ายกว่าความเป็นจริงอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ถ้าต้องเผชิญกับสถานการณ์ในชีวิตจริงที่ไม่ง่ายตายเหมือนที่เคยปฏิบัติมา

# การจัดนิทรรศการ

ข้อดี

- เป็นการให้การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีครูบรรยาย
- ช่วยให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องราวที่เสนอ
- ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการจัดสื่อประกอบเนื้อหาบทเรียนที่จะนำเสนอ
- เสริมสร้างความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลและสร้างความสามัคคีในกลุ่ม

# การจัดนิทรรศการ

ข้อจำกัด

- สถานที่จัดอาจไม่เหมาะสมทำให้ไม่มีผู้ชมมากเท่าที่ควร
- อาจมีงบประมาณไม่เพียงพอทำให้ไม่สามารถจัดหาสื่อได้ตามต้องการ
- หากขาดการประชาสัมพันธ์ที่จูงใจจะทำให้มีผู้ชมน้อยส่งผลให้การจัดไม่ประสบผลตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้

# การสาธิต

ข้อดี

- การนำเสนอการปฏิบัติและกรรมวิธีให้เห็นอย่างเป็นขั้นตอนได้ชัดเจน
- ใช้สอนทักษะได้เป็นอย่างดี
- สร้างประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีการรับรู้ร่วมกัน
- กระตุ้นให้มีการซักถามและปฏิบัติตามขั้นตอนได้

# การสาธิต

ข้อจำกัด

- ผู้สอนต้องมีทักษะความชำนาญในวิธีการสาธิตเป็นอย่างดีจึงจะสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น
- อาจเสียค่าใช้จ่ายสูง
- อาจไม่สามารถหาสถานที่ที่เหมาะสมในการสาธิตได้

# การสอนแบบโปรแกรม

ข้อดี

- ผู้เรียนสามารถเรียนตามความสามารถของตน
- ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างกระฉับกระเฉงในการเรียน  
และได้รับผลป้อนกลับทันที
- ให้อารมณ์แบบการเรียนรู้ที่เชื่อถือได้
- ให้ประสิทธิผลสูงกว่าการสอนแบบธรรมดา

# การสอนแบบโปรแกรม

ข้อจำกัด

- ต้องการออกแบบการเรียนรู้ที่ดีโดยผู้เชี่ยวชาญจึงจะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงสุดได้
- การเรียนในบทเรียนเดียวซ้ำ ๆ กันอาจทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนรู้ได้
- เป็นลักษณะการสอนรายบุคคลจึงอาจทำให้ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

สื่อการเรียนการสอน  
ประเภทใช้เครื่องฉายวัสดุและ  
อุปกรณ์  
ประเภทเสนอภาพนิ่ง

# แผ่นโปรงใสและ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ข้อดี

- สามารถใช้ได้ในที่ที่มีแสงสว่าง
- เหมาะสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่
- ผู้สอนหันหน้าเข้าหาผู้เรียนได้
- ผู้สอนสามารถเตรียมแผ่นโปรงใสไว้ใช้ล่วงหน้า หรือสามารถเขียนลงไปพร้อมทำการบรรยายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ
- แผ่นโปรงใสบางประเภทสามารถแสดงให้การเคลื่อนไหวได้บ้าง

# แผ่นโปร่งใสและ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ

ข้อจำกัด

- ถ้าจะผลิตแผ่นโปร่งใสมีลักษณะพิเศษจะต้องลงทุนสูง
- ผู้เรียนไม่มีบทบาทร่วมในการใช้อุปกรณ์

# สไลด์และเครื่องฉายสไลด์

ข้อดี

- เหมาะสำหรับผู้เรียนกลุ่มใหญ่และกลุ่มเล็ก
- ผลิตง่ายและทำสำเนาได้ง่ายเช่นกัน
- สามารถเปลี่ยนรูปในการสอนได้ตามความต้องการ
- สามารถปรับเปลี่ยนรูปได้ตามความต้องการของเนื้อเรื่อง
- ใช้สะดวก เก็บรักษาง่าย
- ใช้ประกอบกับเครื่องบันทึกเสียงในการผสมสัญญาณเสียงและภาพ
- สามารถใช้ได้กับเครื่องฉายที่ใช้ไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่

# สไลด์และเครื่องฉายสไลด์

ข้อจำกัด

- ต้องฉายในห้องมืดพอสมควรยกเว้นจะมีจอ **Daylight Screen**
- การถ่ายทำชุดสไลด์ที่ดีต้องมีการวางแผนทำบทสคริปต์ การถ่ายทำและการจัดภาพเป็นชุด

# วัสดุทึบแสงและ เครื่องฉายภาพทึบแสง

ข้อดี

- สามารถขยายภาพถ่าย ภาพเขียนหรือวัสดุทึบแสงให้เป็นภาพที่มองดูมีขนาดใหญ่ได้
- ใช้เป็นกล่องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเสนอภาพเคลื่อนไหวของวัตถุและการสาธิตภายในห้องเรียนได้
- ให้ภาพที่ชัดเจน สามารถขยายภาพและข้อความจากสิ่งพิมพ์ให้อ่านได้อย่างทั่วถึง
- สามารถใช้กล่องตัวรองที่ฐานเครื่องเป็นกล่องวิดิทัศน์ที่ได้

# วัสดุทึบแสงและ เครื่องฉายภาพทึบแสง

ข้อจำกัด

- ต้องใช้เครื่องในห้องที่มีดสนิทจึงจะเห็นภาพขยายได้ชัดเจน
- เครื่องฉายภาพทึบแสงรุ่นเก่ามีขนาดใหญ่ทำให้ขนย้ายลำบาก
- ต้องมีความระวังในการติดตั้งและการเก็บเครื่องอย่างดี

เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ (video projector)  
หรือเครื่องแอลซีดี (crystal display)

ข้อดี

- ใช้กับอุปกรณ์ได้หลายประเภท
- สามารถเสนอภาพขนาดใหญ่จากอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เห็นภาพได้อย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์

เครื่องวิดีโอโปรเจกเตอร์ (video projector)  
หรือเครื่องแอลซีดี (crystal display)

ข้อจำกัด

- ถ้าต้องการเสนอภาพคมชัดมาก ๆ จะต้องใช้เครื่องที่มีราคาสูง
- ต้องมีความรู้ในการต่อสายเข้ากับเครื่องให้ถูกต้อง
- ต้องระวังในการใช้งานและการปิด/เปิดเพื่อถนอมหลอดฉาย



# สื่อประสมเชิงโต้ตอบ

(Interactive Multimedia)

# คอมพิวเตอร์

ข้อดี

- ใช้งานได้หลายประเภท เช่นคำนวณ จัดเก็บฐานข้อมูล งานกราฟิก จัดหน้าสิ่งพิมพ์ ฯลฯ
- ใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ซับซ้อน
- เสนอข้อมูลได้หลายประเภท
- มีการโต้ตอบกับผู้เรียน

# คอมพิวเตอร์

ข้อดี

- สามารถบันทึกข้อมูลเก็บไว้ในหน่วยความจำอื่น เช่น แผ่นซีดี
- ใช้ร่วมกับโมเด็มหรือแบบไร้สายเพื่อใช้บนอินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารข้อมูลกับฐานข้อมูลอื่น ๆ ทั่วโลก
- ใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารได้ เช่น การรับส่งเมล การประชุมทางไกล ฯลฯ
- เครื่องกระเป๋าคอมพิวเตอร์และแบบมือถือมีขนาดเล็กเหมาะแก่การพกพาไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้

# คอมพิวเตอร์

ข้อจำกัด

- เครื่องที่มีสมรรถนะการใช้งานสูงจะมีราคาสูงพอสมควร
- ต้องมีการบำรุงรักษาตามระยะเวลา
- ต้องใช้กับโปรแกรมซอฟต์แวร์ประเภทต่าง ๆ จึงจะใช้งานได้
- มีการเปลี่ยนแปลงด้านอุปกรณ์ เช่น ความเร็วต่าง ๆ จนทำให้เครื่องที่มีอยู่ล้าสมัยได้เร็ว

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ซีเอไอ)  
(computer-assisted  
instruction : CAI)

ข้อดี

- ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับบทเรียนได้
- สามารถให้ผลป้อนกลับได้ในทันที
- มีรูปแบบบทเรียนให้เลือกใช้มากมาย เช่น การสอน ทบทวน เกม การจำลอง
- เสนอบทเรียนได้ทั้งลักษณะตัวอักษรภาพ และเสียง
- ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนและทำกิจกรรมได้ตามความสามารถของตนในลักษณะการศึกษารายบุคคล

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ซีเอไอ)  
(computer-assisted  
instruction : CAI)

ข้อจำกัด

- ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการเขียนโปรแกรมบทเรียน
- โปรแกรมซอฟต์แวร์บางประเภทมีราคาสูงพอควร



รูปแบบและวิธีการการใช้  
เทคโนโลยี  
ในการเรียนการสอน

# สื่อหลายมิติ

(hypermedia)

ข้อดี

- สามารถอ่านเนื้อหาในตอนที่ต้องการได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับเชื่อมโยงข้อมูลได้สะดวก
- เนื้อหาบทเรียนมีทั้งภาพกราฟิก ภาพวีดิทัศน์ เสียงพูด เสียงดนตรี
- ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนและได้รับผลป้อนกลับทันที

# สื่อหลายมิติ

(hypermedia)

ข้อจำกัด

- ต้องใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพสูงในการผลิตบทเรียน

- ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการสร้างบทเรียน

- ต้องใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์

คุณภาพสูง

- การผลิตบทเรียนที่ดีต้องใช้อุปกรณ์ร่วมหลายอย่าง เช่น เครื่องเสียง กล้องดิจิทัล

# อินเทอร์เน็ต (Internet)

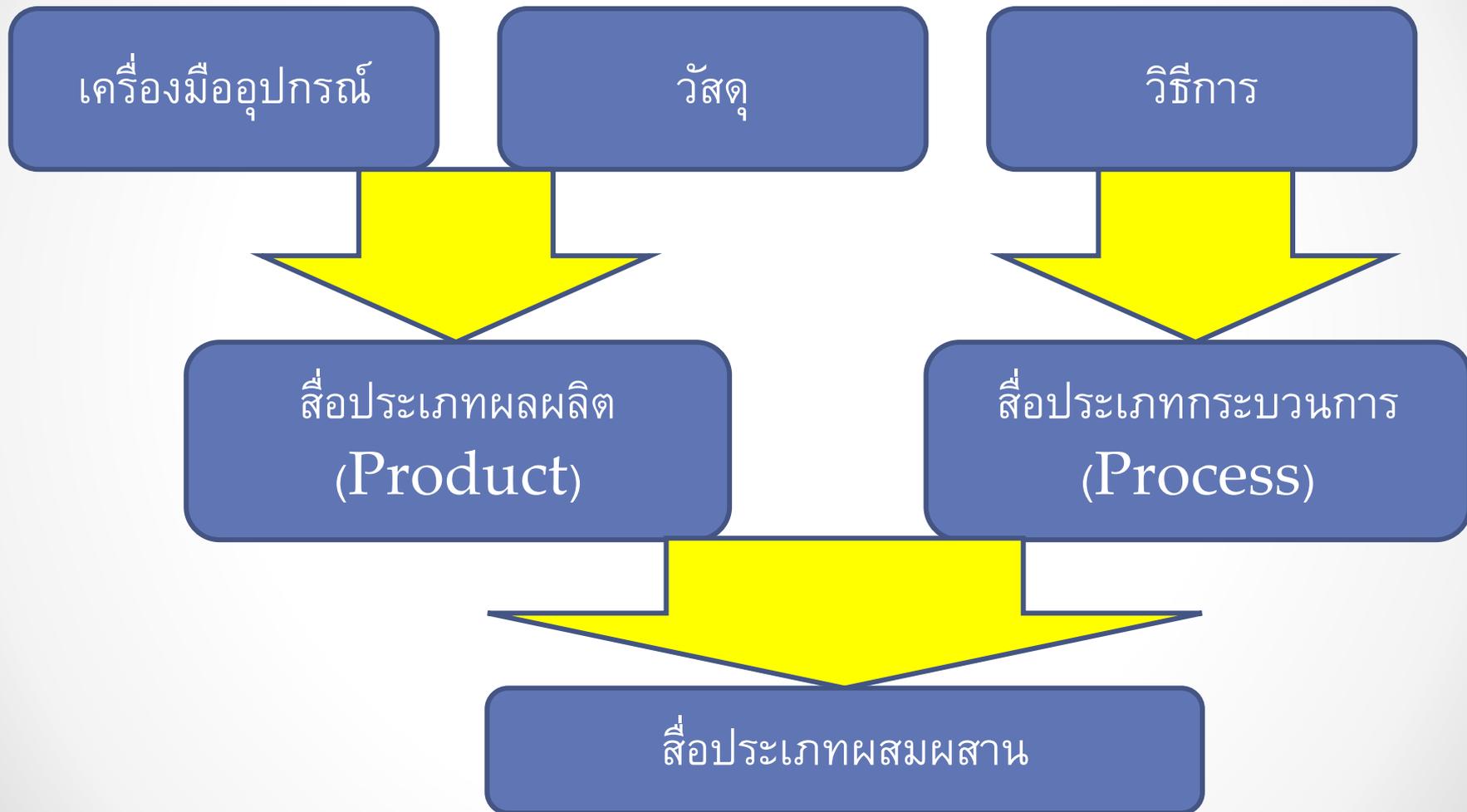
ข้อดี

- ค้นหาข้อมูลได้ทั่วโลก
- ติดตามข่าวสารความรู้ได้อย่างรวดเร็ว
- สันทนาการกับผู้ที่อยู่ห่างไกล
- รับส่งไปรษณีย์ รูปแบบข้อความ ภาพ และเสียงได้
- ใช้ในการเรียนการสอนได้มากมายหลายรูปแบบ เช่น การสอนบนเว็บทางไกล

# อินเทอร์เน็ต (Internet)

ข้อจำกัด

- ข้อมูลที่ได้ อาจไม่ถูกต้อง เพราะไม่มีใครรับรอง
- ต้องมีการศึกษาใช้งานเพื่อสืบค้นข้อมูล
- ประชาชนไม่มีความรู้ด้านไอที



THE END