

บรรณานุกรม

หนังสือ

การประชุมอบรมศึกษาแพทยศาสตร์ของชาติครั้งที่ 4. การศึกษาแพทย์เพื่อสุขภาพของทุกคนใน 20 ปี ข้างหน้า. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ร.ส.พ., 2522, หน้า 88, 25.

คณะกรรมการจักษุวิทยาสถาปนการ การแพทย์กรุงรัตนโกสินทร์ "เนื่องในการสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ครบ 200 ปี." ประวัติการแพทย์สมัยกรุงรัตนโกสินทร์. กรุงเทพมหานคร : หน่วยพิมพ์โรงพยาบาลศิริราช, 2525, หน้า 18-21.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521, หน้า 90.

ทบวงมหาวิทยาลัย. "แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะ 5 ปี(2525-2529)." กรุงเทพมหานคร : ชวนพิมพ์, 2525, หน้า 1-2.

น้อย ศิริโชคิ. เทคนิคการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสาส์น, 2523, หน้า 137.

นันทวัน พรหมผดลิน, นายแพทย์. "เทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์" สื่อ. วารสารเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525, หน้า 2.
-"หน่วยภาพการแพทย์ในศิริราช" แพทยสภาสาร. ฉบับที่ 1 (2516) : หน้า 735.

นิพนธ์ สุขปรึคี. โสภทศนศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แพร่พิทยาอินเตอร์เนชั่นแนล, 2521, หน้า 33.

ศุภร สุวรรณาศรัย, ปรีกา บุญชะศิริ และ ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล. "สถานภาพทางไสทหัตถ์ศุภรกรรม ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." รายงานวิจัยสถาบัน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, หน้า 32.

สรใจ แสงวิเชียร, นายแพทย์. "หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2466-2478." 60 ปีแห่งความร่วมมือระหว่างคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. กรุงเทพมหานคร : หน่วยพิมพ์โรงพยาบาลศิริราช, 2526. หน้า 38-41, 45.

เอกสารอื่น ๆ

ธีรกุล ศรีจันทร์พงศ์. "โครงการจัดตั้งศูนย์ไสทหัตถ์ศุภรกรรมของมหาวิทยาลัยขอนแก่น." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

บุญยง เกี้ยวการค้า. "การศึกษาเกี่ยวกับความต้องการและการใช้ไสทหัตถ์ศุภรกรรมในมหาวิทยาลัยมหิดล." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513.

ปราณี นนทมาศ. "ศูนย์ไสทหัตถ์ศุภรกรรมมหาวิทยาลัย : โครงการจัดตั้งศูนย์ไสทหัตถ์ศุภรกรรมมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513, หน้า ค.

วิเชียร นิคยะกุล. "ศูนย์ไสทหัตถ์ศุภรกรรมมหาวิทยาลัย : โครงการจัดตั้งศูนย์ไสทหัตถ์ศุภรกรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2513, หน้า ข-ง.

วิพร เหลืองวิริยะแสง. "ความต้องการในการใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525, หน้า จ-ฉ.

ศักดา ประจักษ์ศิลป, พันโท. "การถ่ายภาพทางการแพทย์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษาด้านการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524, หน้า 72.

อุทัย บุญประเสริฐ. "สภาพและความต้องการเทคโนโลยีทางโสตทัศนศึกษาระดับมหาวิทยาลัย." วิทยานันทปริชาน มหาวิทยาลัยมหิดล แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา มัธยมศึกษา
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514, หน้า 54-56.

อาจารย์ใหญ่. อนุสรณ์งานฌาปนกิจศพผู้พิเคราะห์ร่างกายเพื่อการศึกษา. หน้า 93-94.

กรุงเทพมหานคร : ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย จักรพิมพ์, 2527.

Books

Edgar Dale, Audio Visual Method in Teaching. New York: Mc Graw - Hill,
1968, P. 27

- Audio Visual Materials of Instruction. Chicago: University
of Chicago Press, 1969, PP.57-58.

Erickson, Carlton W.H. Administration Instructional Media Program.
New York: The Macmillan Company, 1977, PP.108-109.

Exton, William. Audi Visual Aids to Instruction. New York: Mc Graw -
Hill Book Co., 1947, PP.6-9.

Gagne, Robert M. Condition of Learning. Holt: Rinehart and Winton,
1970, PP. 303, 318.

Gerlach, Vernon S. and Ely, Donald P. Teaching and Media: A systematic
Approach. New Jersey: Prentice Hall, 1971, P. 289.

Hass, Kenneth B. and Parker, Harry Q. Preparation and use of Audio
Visual Aids. New York: Prentice Hall Inc., 1955.

Harderod, Fred and Allen, William. (ed.), Audio Visual Administration.
Iowa: WEC. Broom, 1951.

- Hunt, Maurice P. Teaching High School Social Studies. New York: Harper and Brothers, 1955.
- Kieffer, De E. Robert. Audio Visual Instruction. New York: The Center for Applied Research in Education Inc., 1965, PP.1, 117.
- Kinder, Jame S. Using Audio Visual Materials in Education. New York: Merican Book Co., 1950, P. 12.
- Kurth, Clarence L. "A Survey of Audio Visual Programs in School of School of Education of Selected Mid-Western University." Indiana University School of Education, Thesis Series, 1950-1952.
- Shores, Louis, "Instructional Medias" : An Introduction for Teachers. New York: The Renold Press Co., 1960, P. 1.
- William, Exton. Audio Visual Aids to Instruction. New York: Mc Graw-Hill Book Co., 1947.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

“การวิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ
การใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์”

แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ
การใช้ปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการสอนของคณาจารย์ ในคณะแพทย
ศาสตร์ ซึ่งจะนำมาวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อปรับปรุงรูปแบบสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ
ดียิ่งขึ้น การตอบแบบสอบถามซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่านและความเป็นจริง จะเป็นประ
โยชน์ยิ่งในการปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้บรรลุวัตถุประสงค์
สมความมุ่งหมายทุกประการ

พ.ท. ศักดา ประจักษ์ศิลป

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อตอบแบบสอบถามนี้เสร็จแล้ว โปรดส่งกลับคืนไปยังหน่วยเวชนิต์ศัน
กองวิทยาการ กรมแพทยทหารบก กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ก่อนวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๒๗
ด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ

ตอนที่ 1 รายละเอียดส่วนตัวของอาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาขีดเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ตามสภาพความเป็นจริง

1.1 ภาควิชา..... คณะแพทยศาสตร์มหาวิทาลัย.....

1.2 เพศ 1. ชาย

2. หญิง

1.3 อายุของท่าน ปี

1.4 วุฒิสูงสุดที่ได้รับ 1. ปริญญาตรี

2. ปริญญาโท

3. ประกาศนียบัตรชั้นสูง

4. ปริญญาเอก

1.5 ประสบการณ์ในการสอน 1. 1 - 5 ปี

2. 6 - 10 ปี

3. 11 - 15 ปี

4. 16 - 20 ปี

5. 20 ปีขึ้นไป

1.6 ตำแหน่งทางวิชาการ 1. อาจารย์

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์

3. รองศาสตราจารย์

4. ศาสตราจารย์

ตอนที่ 2 ประสบการณ์และความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอน

โปรดขีดเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ตามประสบการณ์และความ
 คิดเห็นของท่าน

2.1 ท่านเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอน

1. เคย

2. ไม่เคย

2.2 แหล่งที่มาของความรู้ทางคำสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ศึกษาในบางวิชาของหลักสูตร
- 2. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- 3. เข้าร่วมการฝึกอบรมในหลักสูตรระยะสั้น ๆ
- 4. จากการสังเกตจากอาจารย์ผู้บรรยายอื่น ๆ
- 5. แหล่งอื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 ท่านเคยขอใช้บริการคำสอนที่ใดมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. มหาวิทยาลัย
- 2. คณะ
- 3. ภาควิชา
- 4. หน่วยเวชนิต์ศน์
- 5. แหล่งอื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.4 การใช้คำสอนขณะทำการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ช่วยตัวเอง
- 2. เพื่อนอาจารย์ช่วย
- 3. เจ้าหน้าที่ของหน่วยเวชนิต์ศน์ช่วย
- 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.5 แหล่งผลิตคำสอนท่านได้จาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. ผลิตขึ้นเอง
- 2. อาจารย์ผู้มีความรู้ช่วยผลิตให้
- 3. ขอรับบริการจากหน่วยเวชนิต์ศน์
- 4. แหล่งอื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.6 สาเหตุที่ท่านใช้คำสอนเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1. มีความจำเป็นและเหมาะสมที่จะใช้คำสอน
ชนิดนั้น ๆ

2. มีเวลาเพียงพอที่จะจัดเตรียมสื่อการสอน
3. มีสื่อการสอนเกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนอยู่แล้ว
สามารถนำไปใช้ได้สะดวก
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. ไม่ตอบ

2.7 สาเหตุที่ท่านไม่ชอบใช้สื่อการสอนเพราะ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ไม่มีเวลาพอ ในการจัดเตรียมสื่อการสอน
2. เนื้อหาที่สอนไม่จำเป็นต้องใช้
3. ไม่มีความรู้ในการใช้สื่อการสอนชนิดนั้น ๆ
4. ไม่สะดวกในการยืมสื่อการสอนที่ต้องการได้
5. ไม่สามารถหาสื่อการสอนที่ต้องการนั้นได้
6. ไม่ออกความเห็น

2.8 วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ท่านชอบการสอนแบบใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. บรรยาย
2. อภิปราย
3. ปฏิบัติการ
4. ศึกษาแบบอิสระ

2.9 ตามความคิดเห็นของท่าน หากจะมีการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านสื่อการสอน ท่านคิดว่า ผู้จัดควรเป็น

1. มหาวิทยาลัย
2. คณะ
3. ภาควิชา
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 3 ความต้องการในการใช้สื่อการสอน

โปรเจกต์เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องตารางข้างขวามือ ตามสภาพความ

เป็นจริง

		สื่อการสอนที่ใช้ในปัจจุบัน			
		มากที่สุด	ปานกลาง	ใช้น้อย	ไม่ใช้เลย
3.1	ประเภทสิ่งพิมพ์ประกอบการสอน				
	- เอกสาร				
	- ตำรา				
3.2	ประเภทภาพประกอบการสอน				
	- ภาพเขียน				
	- ภาพถ่าย				
	- ภาพจากหนังสือ				
3.3	ประเภทวัสดุอุปกรณ์				
	- แผนภูมิ				
	- แผนภาพ				
	- โปสเตอร์				
	- แผนที่				
	- แผนสถิติ				
3.4	ประเภทวัสดุสามมิติ				
	- หุ่นจำลอง				
	- ของตัวอย่าง				
	- ของจริง				
	- คอมพิวเตอร์หุ่นยนต์				
	- ของล้อแบบ				

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคการใช้สื่อการสอน

โปรดชี้เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องตารางด้านขวามือตามสภาพความเป็นจริง

		ปัญหาและอุปสรรคการใช้สื่อการสอน		
		มาก	น้อย	ไม่มีเลย
4.1	ด้านการผลิตสื่อการสอน			
	- ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสื่อการสอน	.....	.....	.....
	- ไม่มีเวลาเพียงพอในการผลิต	.....	.....	.....
	- ไม่มีบุคลากรช่วยในการผลิต	.....	.....	.....
	- ไม่มีความรู้ในด้านการผลิต	.....	.....	.....
	- ขาดงบประมาณที่ใช้ในการผลิต	.....	.....	.....
4.2	ด้านบริการสื่อการสอน			
	- ภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ไม่มีหน่วย รับผิดชอบโดยตรง	.....	.....	.....
	- บริการล่าช้าไม่ได้รับความสะดวก	.....	.....	.....
	- ไม่ทราบว่าสื่อการสอนชนิดใดมีและให้ บริการ	.....	.....	.....
	- ไม่ทราบแหล่งให้บริการ	.....	.....	.....
	- ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้บริการ	.....	.....	.....
4.3	ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก			
	- สถานที่ตั้งหน่วยบริการอยู่ห่างไกล	.....	.....	.....
	- ไม่สะดวกในการติดต่อขอรับบริการ	.....	.....	.....
	- สื่อการสอนกระจัดกระจายไม่รวมอยู่ ที่เดียวกัน	.....	.....	.....
	- ห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวก	.....	.....	.....
	- สื่อการสอนมีอยู่ส่วนมากชำรุดและใช้การ ไม่ได้	.....	.....	.....

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับงานสื่อการสอน

5.1 การดำเนินการของหน่วยเวชนิต์ศน์ ของคณะแพทยศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยของท่าน
ท่านมีความเห็นว่า

1. ก็แล้ว
 2. พอใช้
 3. ควรปรับปรุง

5.2 สิ่งที่เหมาะสมปรับปรุง คือ

5.2.1 ด้านการผลิตสื่อการสอน

.....
.....
.....

5.2.2 ด้านบริการสื่อการสอน

.....
.....
.....

5.2.3 ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

.....
.....
.....

5.2.3 อื่น ๆ

.....
.....
.....

ขอขอบพระคุณ ในความกรุณาที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

“การวิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ
การใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์”

(สำหรับหัวหน้า หน่วยเวชนิทัศน์)

แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อขอทราบข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของสื่อการสอน ความต้องการ ปัญหาและข้อเสนอแนะในหน่วยเวชนิทัศน์ คณะแพทยศาสตร์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ การใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ ในคณะแพทยศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

การตอบแบบสอบถามที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านและความเป็นจริง จะเป็นประโยชน์ยิ่งในการปรับปรุงดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้บรรลุวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายทุกประการ

พ.ท. ศักดา ประจักษ์ศิลป

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อตอบแบบสอบถามนี้เสร็จแล้ว โปรดส่งกลับคืนไปยังหน่วยเวชนิทัศน์
กองวิทยาการ กรมแพทยทหารบก กรุงเทพฯ 10400 ก่อนวันที่ 21 มิถุนายน 2527
ด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ

แบบสำรวจสถานภาพเพื่อใช้ในการวิจัย

สำหรับหัวหน้าหน่วยงานเวชนิทัศน์ (Medical Illustration) หรือ
ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัย.....
(โปรดเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ตามสภาพความเป็นจริง

ตอนที่ 1 รายละเอียดส่วนตัว

- 1.1 เพศ 1. ชาย
 2. หญิง
- 1.2 อายุของท่าน.....ปี
- 1.3 วุฒิสุงที่สุดที่ท่านได้รับ 1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
 2.ปริญญาตรี
 3. ปริญญาโท
 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 1.4 วุฒิต่างโสตทัศนศึกษา.....
- 1.5 ท่านได้ทำงานเกี่ยวกับเวชนิทัศน์เป็นเวลา.....ปี

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับหน่วยงาน

- 2.1 ในคณะแพทยศาสตร์มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานเวชนิทัศน์หรือสื่อการสอน โดย
ตรงหรือไม่ 1. มี
 2. ไม่มี
- 2.2 ในกรณีที่มีหน่วยงาน หน่วยงานนี้อยู่ในความรับผิดชอบของใคร
 1. ภาควิชา
 2. คณะ
 3. ห้องสมุดของคณะ
 4. อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
- 2.3 การจัดทำสื่อการสอน ของคณะแพทยศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของท่าน หน่วยงานของท่าน
 1. จัดทำเอง
 2. จ้างทำทั้งหมด

3. จัดทำเองและจ้างทำเองเป็นครั้งคราว

4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.4 งบประมาณเพื่อการจัดทำสื่อการสอน ของคณะแพทยศาสตร์ ได้รับมาจาก

1. งบประมาณที่ได้รับจัดสรรให้

2. ความช่วยเหลือจากหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ

3. ความช่วยเหลือจากองค์กรต่างประเทศ

4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.5 หน่วยงานของท่านมีบริการให้หน่วยงานอื่นนอกจากมหาวิทยาลัย หรือบุคคลภายนอก
ขอยืมสื่อการศึกษาไปใช้หรือไม่

1. มี (โปรดระบุหน่วยงานหรือประเภทของบุคคลที่ขอยืมไปใช้) ...
.....

2. ไม่มี

2.6 หน่วยงานของท่านมีการขอยืมสื่อการสอน จากหน่วยงานอื่นมาใช้บ้างหรือไม่

1. มี (โปรดระบุหน่วยงานที่ให้ขอยืม)

2. ไม่มี

2.7 วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะให้บริการและใช้ผลิตสื่อการสอน

1. มีเพียงพอกับความต้องการ

2. ไม่เพียงพอกับความต้องการ

3. มีมากเกินไปจนจำเป็น

4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.8 สถานที่อำนวยความสะดวกในการให้บริการและใช้ผลิตสื่อการสอน

1. มีเพียงพอกับความต้องการแล้ว

2. ไม่เพียงพอกับความต้องการ

3. สมควรปรับปรุง

4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.9 ในกรณีที่ไม่มีความหน่วยงานโดยตรงสื่อการสอนต่าง ๆ เก็บไว้ที่

1. เก็บไว้ตามห้องเรียน
2. เก็บไว้ตามภาควิชา
3. เก็บไว้ที่ห้องพัสดุของคณะหรือภาควิชา
4. อื่น ๆ (โปรดระบุ)



ตอนที่ 3 รายละเอียดเกี่ยวกับสถานภาพของสื่อการสอน

ประเภทสื่อการสอน	จำนวนที่มี	สภาพของอุปกรณ์		จำนวนที่ต้อง การเพิ่มเติม
		ดี	ชำรุด	
ประเภทโสตทัศนูปกรณ์				
เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม.
เครื่องฉายสไลด์
เครื่องฉายฟิล์มสตริป
เครื่องฉายภาพโปรเจกต์
เครื่องฉายภาพทึบ
เครื่องรับวิทยุ
เครื่องบันทึกเสียง
เครื่องเล่นแผ่นเสียง
ระบบการขยายเสียง
กล้องจุลทรรศน์
ไมโครคอมพิวเตอร์
เครื่องรับโทรทัศน์
โทรทัศน์วงจรปิด
เครื่องบันทึกและแสดงภาพ
ประเภทอุปกรณ์				
เครื่องถ่ายเอกสาร

ประเภทสื่อการสอน	จำนวนที่มี	สภาพของอุปกรณ์		จำนวนที่ ต้องการ เพิ่มเติม
		ดี	ชำรุด	
เครื่องอักษาสำเนา
กระดานดำ กระดานขาว
กระดานผ้าสาส์น ป้ายนิเทศ
ประเภทภาพประกอบการสอน				
ภาพเขียน
ภาพถ่าย
ประเภทวัสดุฉายเส้น				
แผ่นภูมิ
แผ่นภาพ
โปสเตอร์
ประเภทวัสดุสามมิติ				
หุ่นจำลอง
ของตัวอย่าง
ของจริง
คอมพิวเตอร์หุ่นยนต์
ของสื่อแบบ

ตอนที่ 4 ปัญหาข้อขัดข้องและข้อเสนอแนะของหน่วยเวชนิต์ศน์

4.1 การดำเนินงานด้านการผลิตสื่อการสอน

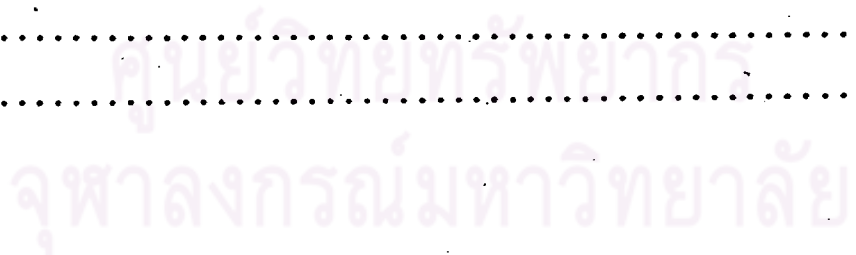
.....
.....
.....
.....
.....

4.2 การดำเนินงานด้านบริการสื่อการสอน

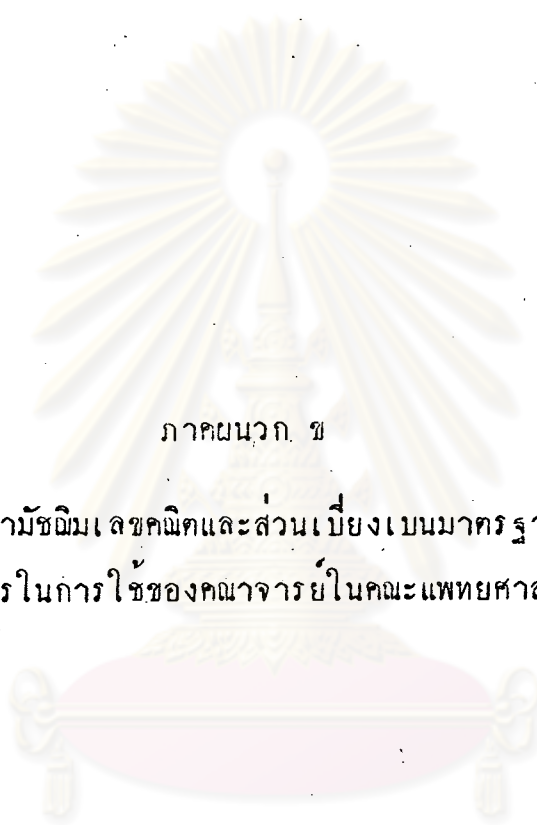
.....
.....
.....
.....
.....

4.3 การดำเนินงานเกี่ยวกับสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

.....
.....
.....
.....
.....



ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง



ภาคผนวก ข

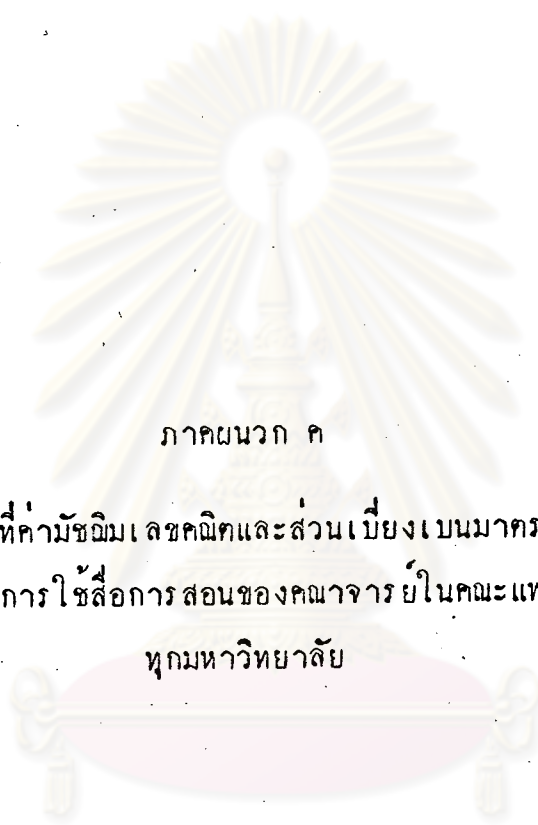
ตารางแสดงอันดับที่ความถี่ของเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสื่อการสอน
จำแนกตามความต้องการในการใช้ของคณาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ทุกมหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 แสดงอันดับที่ค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของสื่อ
การสอน จำแนกตามความต้องการในการใช้ของคณาจารย์ ในคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลง
ภวิทยา

ชนิดของสื่อการสอน	ลำดับที่	มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์		มหาวิทยาลัย เชียงใหม่		ขอนแก่น		สงขลานครินทร์			
		มหิดล		มหาวิทยาลัย							
		X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.	X	S.D.		
สไลด์และเครื่องฉาย	1	4.10	0.81	3.88	1.20	3.11	0.85	4.00	1.25	3.65	0.71
เอกสาร	2	3.50	0.61	3.78	1.13	3.00	0.82	3.66	1.07	3.70	0.73
เครื่องบันทึกและแสดงภาพ	3	3.75	0.73	3.50	1.06	3.22	0.89	4.00	1.50	2.40	0.50
แผ่นโปร่งใสและเครื่องฉายภาพ	4	1.61	0.14	3.78	1.31	3.10	0.80	3.66	1.07	2.65	0.50
ระบบการขยายเสียง	5	1.87	0.64	2.14	0.90	1.38	1.11	3.00	1.40	2.35	0.50
คำวรา	6	3.25	0.45	3.60	0.98	3.00	0.77	4.00	1.50	3.55	0.59
เครื่องอ็อกส์นา	7	3.26	0.56	3.55	1.02	2.60	0.71	4.00	1.08	3.15	0.57
ของจริง	8	3.09	0.55	3.40	0.91	2.33	1.33	4.00	1.25	3.05	0.56
การสอนแบบฝึกปฏิบัติการ	9	3.00	0.50	3.37	1.00	2.80	0.73	4.00	1.25	2.55	0.50
กระดานดำ กระดานขาว	10	3.12	0.52	2.09	0.77	2.82	0.70	4.00	1.50	3.35	0.62
การสอนเป็นกลุ่มย่อย	11	2.40	0.50	3.40	1.08	3.10	0.80	3.75	0.97	2.30	0.51
การทดลองหรือปฏิบัติการ	12	2.89	0.54	3.33	0.92	2.30	0.72	4.00	1.50	2.35	0.50
ภาพถ่าย	13	2.69	0.47	3.18	0.79	3.22	0.89	3.70	1.03	1.80	0.58
เครื่องฉายเอกสาร	14	3.00	0.50	3.44	0.96	2.20	0.73	3.66	1.07	2.05	0.54
ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์	15	2.81	0.38	3.00	0.82	1.70	0.87	3.66	1.07	2.95	0.84
เครื่องปรุกระดาษไข	16	2.66	0.49	3.12	0.90	2.10	0.75	4.00	1.25	2.00	0.55
ภาพเขียน	17	2.84	0.53	2.79	0.74	2.88	0.83	2.00	1.08	2.40	0.50
กล่องจุดทัศน	18	2.27	0.49	3.11	0.84	1.87	0.91	4.00	1.50	1.55	0.66
การสาธิต	19	2.76	0.73	2.71	0.85	2.60	0.71	2.00	1.40	2.70	0.50
ของตัวอย่าง	20	2.30	0.50	2.55	0.74	2.14	0.89	3.33	0.93	2.05	0.54
แผนภาพ	21	2.55	0.50	2.83	0.95	1.75	0.95	3.25	1.35	2.20	0.51
เทปบันทึกเสียงแบบม้วนหรือคasset											
พร้อมเครื่องบันทึกเสียง	22	2.44	0.45	2.10	0.79	1.90	0.80	3.25	1.35	2.00	0.55
การสอนรายบุคคล	23	2.75	0.54	2.28	0.85	2.22	0.77	2.50	0.91	1.85	1.55
ของสื่อแบบ	24	1.87	0.64	2.14	0.90	1.38	1.11	3.00	1.40	2.35	0.50

ชนิดของสื่อการสอน	ลำดับที่	มหาวิทยาลัย มหิดล		จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย		มหาวิทยาลัย เชียงใหม่		มหาวิทยาลัย ขอนแก่น		มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
		การศึกษาออกสถานที่	25	1.94	0.58	1.42	0.32	1.44	1.03	4.00	2.16	1.90	0.57
ภาพจากหนังสือพร้อมเครื่องฉาย											
ภาพทึบ	26	2.10	0.55	1.75	0.96	1.44	1.03	3.25	1.35	1.55	0.66
แผ่นภูมิ	27	2.59	0.46	2.25	0.81	1.89	0.85	1.00	2.16	2.25	0.51
หุ่นจำลอง	28	2.26	0.50	2.00	0.78	1.86	0.97	1.66	0.93	2.20	0.51
การจักนิทรรศการ	29	2.00	0.50	2.42	0.85	1.78	0.89	2.00	1.40	1.65	0.63
ฟิล์มสทริปและเครื่องฉาย	30	3.87	0.72	1.88	0.90	1.29	1.24	1.00	3.74	1.25	0.75
การสอนแบบจุดภาค	31	1.87	0.64	2.00	0.93	1.40	1.40	2.00	1.40	1.65	0.63
แผ่นสถิติ	32	2.06	0.60	1.55	0.97	2.00	0.93	1.00	3.74	2.05	0.54
การสอนโดยใช้โปรแกรมการสอน	33	1.68	0.56	2.00	1.00	2.00	0.77	1.00	3.74	1.60	0.64
โปสเตอร์	34	1.87	0.64	2.00	0.81	1.78	0.89	1.00	3.74	1.55	0.66
งานที่เป็นโครงการ	35	1.62	1.01	2.14	0.89	1.83	1.06	1.00	2.16	1.55	0.66
การแสดงผลงาน	36	2.33	0.49	2.14	0.89	1.37	1.06	1.00	3.74	1.30	0.73
การแสดง	37	1.88	0.85	2.57	0.85	1.37	1.06	1.00	3.74	1.30	0.73
ภาพยนตร์ 16 มม. และเครื่องฉาย	38	2.30	0.50	0.87	0.91	1.25	1.19	1.00	3.74	1.65	0.62
แผ่นเสียงพร้อมเครื่องเล่น	39	2.00	0.77	1.80	1.18	1.25	1.19	1.00	3.74	1.90	0.57
การแสดงบทบาทสมมติ	40	1.63	0.65	1.57	1.10	2.25	0.81	1.00	2.16	1.35	0.72
ภาพจากหนังสือ	41	1.33	0.84	1.00	1.40	2.00	1.00	2.00	1.08	1.20	0.76
สถานการณ์จำลอง	42	1.52	0.72	1.50	1.22	1.90	0.80	1.00	2.16	1.35	0.72
การสอนแบบศูนย์การเรียน	43	1.77	0.54	1.50	1.22	1.50	1.22	1.00	3.74	1.30	0.73
แผนที่	44	1.21	0.91	1.14	1.32	1.29	1.24	1.00	3.74	1.20	0.76
กระดานฆ่าสาส์ติ ป้ายนิเทศ	45	1.31	0.75	1.28	1.25	1.33	1.08	1.00	3.74	1.60	0.64
คอมพิวเตอร์หุ่นยนต์	46	1.20	0.90	1.12	1.25	0.00	0.00	1.00	3.74	1.10	0.80
การสอนระบบคอมพิวเตอร์	47	1.00	0.90	1.16	1.42	1.90	0.80	1.00	3.74	1.15	0.78
ไมโครคอมพิวเตอร์	48	1.00	0.90	1.14	1.33	0.00	0.00	1.00	2.16	1.25	0.75



ภาคผนวก ค

ตารางแสดงอันดับที่คำมีชนิมเลิศคุณิถและส่วนเบียงเบนมาตรฐานของปัญหา
และอุปสรรคในการใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์
ทุกมหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยพัรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงอันดับที่ ค่ามัธยิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สื่อการสอนของคณาจารย์ในคณะแพทยศาสตร์ ทุกมหาวิทยาลัย

ปัญหาและอุปสรรค ของการใช้สื่อการสอน	อันดับที่	มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์		มหาวิทยาลัย เชียงใหม่		มหาวิทยาลัย ขอนแก่น		มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์			
		มหิดล		มหาวิทยาลัย							
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ไม่มีความรู้ในด้านการผลิต	1	2.00	1.70	1.88	1.04	2.10	0.45	1.75	0.74	1.85	0.37
ไม่มีบุคลากรช่วยในการผลิต	2	2.04	0.40	2.02	0.98	2.30	0.48	2.00	1.00	1.70	0.34
ขาดงบประมาณที่ใช้ในการผลิต	3	2.00	0.48	2.00	1.00	2.40	0.50	2.00	0.70	2.00	0.32
ไม่มีเวลาเพียงพอในการผลิต	4	0.30	0.50	2.40	1.02	2.50	0.52	2.00	0.81	2.15	0.32
บริการล่าช้าไม่ได้รับความสะดวก	5	1.77	0.50	2.50	1.05	1.80	0.46	1.00	2.23	1.90	0.32
ไม่มีวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	6	2.08	0.40	2.00	1.00	1.00	1.58	2.00	1.00	1.85	0.32
สื่อการสอนกระจายไม่รวม อยู่ในที่เดียวกัน	7	1.89	0.47	2.04	1.02	1.25	0.68	1.00	2.23	1.65	0.34
สื่อการสอนที่มีอยู่ส่วนมากชำรุด และใช้การไม่ได้	8	1.70	0.50	1.88	1.04	1.64	0.47	1.00	2.23	1.55	0.36
ไม่ทราบว่าสื่อการสอนชนิดใดมี และให้บริการ	9	1.30	0.60	1.62	1.20	1.22	0.65	1.00	2.23	1.85	0.32
ไม่สะดวกในการติดต่อขอรับบริการ	10	1.50	0.58	2.45	1.03	1.00	1.58	0.00	0.00	1.35	0.40
ภาควิชาในคณะแพทยศาสตร์ไม่มี หน่วยรับผิดชอบโดยตรง	11	1.57	0.57	1.37	1.53	1.20	0.63	1.00	2.23	1.45	0.38
ไม่ทราบแหล่งให้บริการ	12	2.00	1.40	1.08	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้บริการ	13	2.00	1.40	1.08	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ห้องเรียนขาดสิ่งอำนวยความสะดวก	14	1.57	0.57	1.80	1.09	1.70	0.48	1.00	2.23	1.60	0.37
สถานที่ตั้งหน่วยบริการอยู่ห่างไกล	15	1.86	0.47	1.87	1.04	1.10	0.70	1.00	2.23	1.85	0.32



ภาคผนวก ง

4
สื่อการสอน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สื่อการสอน

ความหมายของสื่อการสอน

สื่อการสอน (Instructional Media) หมายถึงการนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอนโดยตรง ซึ่งอาจจะเป็นสื่อชนิดเดียวกับสื่อการศึกษา (Educational Media) ซึ่งหมายถึงระบบการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาเป็นสะพานเชื่อมโยงความรู้ เนื้อหาไปยังผู้เรียนก็ได้

คิฟเฟอร์ (Kieffer)¹ ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า "ประสบการณ์และสิ่งประชิษรูปร่าง ๆ ที่ถูกใช้ในสถานการณ์การสอน โดยอาศัยหลักของการเห็นและการได้ยินเสียง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้เป็นอย่างดี"

ชอร์ส (Shores)² ได้กล่าวไว้ว่า "สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยในสื่อความหมายใด ๆ ก็ตามที่จัดขึ้นโดยครูและนักเรียนเพื่อเสริมความรู้ เครื่องมือในการสอนทุกชนิดจัดเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือในห้องสมุด โสภทัศน์อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น วิหุ โทรทัศน์ สไลด์ ฟิล์มสตริป รูปภาพ ตลอดจนวัสดุ ของจริง และทรัพยากรจากชุมชน เป็นต้น"

ชัยยงค์ พรหมวงศ์³ ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า "หมายถึงวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ หรือประสบการณ์ไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ"

¹ Kieffer, De E. Robert. Audio Visual Instruction (New York: The Center for Applied Research in Education Inc., 1965), P. 1.

² Shores, Louis, Instructional Medias : An Introduction for Teachers. (New York: The Renold Pres Co., 1960), P. 1.

³ ชัยยงค์ พรหมวงศ์. ระบบสื่อการสอน. (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), หน้า 90.

น้อย ศิริโชค¹ ได้อธิบายความหมายของคำว่าสื่อการสอนว่า "คือสิ่งที่น่าสนใจ เป็นตัวกลางในการช่วยให้การส่งข่าวสารจากผู้ส่ง ไปยังผู้รับสาร คือระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถดำเนินการในการอบรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้"

ประเภทของสื่อการสอน

คินเคอร์ (Kinder)² นักการศึกษาผู้หนึ่ง ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า "ประสบการณ์ที่ผู้รับจะได้รับนั้น เกิดจากการเรียนรู้โดยผ่านสื่อการสอน ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภท โดยเน้นถึงประสบการณ์ คือ

1. เป็นการศึกษาโดยได้รับประสบการณ์ตรง และกระทำด้วยตนเอง ได้แก่ การที่ผู้เข้ารับการอบรมได้มีกิจกรรมด้วยตนเอง เช่น การไปทัศนศึกษา การสัมภาษณ์ การตั้งค่าย กิจกรรมการสำรวจ กิจกรรมบริการ เป็นต้น

2. เป็นการศึกษาจากประสบการณ์แทน โดยผ่านสื่อหรือใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ในการฝึกอบรมนั่นเอง ประสบการณ์ที่ผู้เข้ารับการอบรมจากสื่อ ได้แก่ ของตัวอย่าง แผนภูมิ แผนภาพ รูปภาพ หุ่นจำลอง ภาพสไลด์ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เป็นต้น

3. เป็นการศึกษาจากประสบการณ์แทนด้วยคำ ซึ่งสื่อในการอบรม ได้แก่ การบรรยายโดยใช้คำพูด การเขียน และสัญลักษณ์ ตลอดจนสูตรต่าง ๆ"

เกอร์ลาชและอีลย (Gerlach and Ely)³ ได้แยกสื่อการสอนออกเป็น 7 ประเภท คือ

¹ น้อย ศิริโชค. เทคนิคการฝึกอบรม. (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสาส์น, 2523), หน้า 137.

² Kinder, James S. Using Audio Visual Materials in Education. (New York: Merican Book Co., 1950), P. 12.

³ Gerlach, Vernon S., and Ely, Donald P. Teaching and Media: A Systematic Approach. Englewood Cliffs, (N.J.:Prentice Hall, 1971), P. 289.

"1. ของจริงและตัวบุคคลรวมทั้งสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่

2. สื่อการสอนประเภทภาษาพูด หรือภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำรา วัสดุที่พิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ फिल्मสตริป แผ่นภาพโปร่งแสง

3. วัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ไปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด ฯลฯ

4. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพ ได้แก่ ภาพถ่ายทั่วไป นอกจากนี้ ยังหมายถึงสไลด์ 35 มม. และฟิล์มสตริป ขนาดเดียวกันกับสไลด์

5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์

6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกเสียง จานแผ่นเสียงจากร่องเสียงของภาพยนตร์ ฯลฯ วัสดุประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทสื่อการสอนพวกคำพูด และการเขียนด้วย แต่ต้องใช้อุปกรณ์ประกอบจึงจะได้ยินเสียง

7. สื่อประเภทโปรแกรม เป็นสื่อการสอนที่แสดงขั้นตอนในสิ่งที่จะสอนอาจจะใช้สื่อประเภทสัญลักษณ์ ทศน์วัสดุ หรือโสตทัศนวัสดุเข้าช่วย เช่น แบบเรียนโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน หรือใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์"

คิฟเฟอร์ (Kieffer)¹ นักการศึกษาผู้หนึ่ง ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอน โดยคำนึงถึงลักษณะของสื่อ และประเภทการใช้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

"1. สื่อประเภทที่ไม่ต้องใช้เครื่องฉายประกอบ ได้แก่ เอกสารสิ่งพิมพ์ ภาพโฆษณา หุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ กระดานดำ เป็นต้น

2. สื่อประเภทที่ต้องใช้เครื่องฉายประกอบ ได้แก่ ภาพสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ ภาพโปร่งแสง ภาพทึบแสง เป็นต้น

3. สื่อประเภทวัสดุเสียง ได้แก่ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง รายการวิทยุ กระจายเสียง เป็นต้น"

¹ Kieffer (Ibid.), P. 117.

นิพนธ์ สุขปริที! ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทวัสดุสายเส้น เช่น แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ การ์ตูน ภาพโฆษณา รูปภาพ กระดานขอล็ค ลูกโลก เป็นต้น
2. ประเภทวัสดุมีทรง เช่น หุ่นจำลอง ตู้ฉันททัศน์ กะบะทราย
3. ประเภทกิจกรรมโสตทัศน์ เช่น การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การจัดแสดง ประสบการณ์นาฏการ เป็นต้น
4. วัสดุเครื่องเสียง เช่น ระบบขยายเสียง วิทยุ เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เป็นต้น
5. วัสดุกับเครื่องฉาย เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสทริป โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบแสง เป็นต้น"

คุณค่าของสื่อการสอน

กาเย (Gagne)² ได้แบ่งเหตุการณ์ของการสอนออกเป็น 9 เหตุการณ์ และแสดงให้เห็นคุณค่าของสื่อการสอนในแต่ละเหตุการณ์ ดังนี้

1. ช่วยดึงดูดและควบคุมความตั้งใจของผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่จะต้องทำเป็นอันดับแรก สื่อจะเป็นสิ่งเร้าที่ดึงดูดความตั้งใจของผู้เรียนได้
2. เป็นแบบอย่างให้ผู้เรียนรู้ว่าผู้เรียนต้องทำอะไร ใ้ได้อย่างไร จึงจะถือว่าบรรลุจุดหมายของการเรียนที่ตั้งเอาไว้ สื่อจะเป็นเครื่องมือแสดงแบบอย่างใ้ได้อย่างดี หากเป็นพฤติกรรมมนุษย์ ภาพยนตร์จะเป็นสื่อที่ทำหน้าที่ใ้เป็นอย่างดี
3. เป็นการกระตุ้นใ้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนมาแล้ว อันเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนใหม่
4. เป็นการเสนอสิ่งเร้าเพื่อนำเข้าสู่การเรียน
5. เป็นการใ้การแนะนำช่วยเหลือในการเรียน

¹ นิพนธ์ สุขปริที. โสตทัศน์ศึกษา. (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แพรวพิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล, 2521), หน้า 33.

² Gagne, Robert M. Condition of Learning. (Holt: Rinehart and Winton, 1970), PP. 303-318.

6. ให้ข้อมูลป้อนกลับ

7. การตรวจสอบประเมินผลการเรียน

8. ให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้ หมายความว่าเมื่อเรียนรู้แล้ว ได้หลักการแล้ว ก็ควรจะได้มีโอกาสที่จะนำหลักการนั้นไปแก้ปัญหาคือใหม่ ๆ สื่อจะเป็นเครื่องมือนำปัญหามาให้นักเรียนแก้

9. การให้การเรียนรู้มีความคงทน ในเรื่องให้ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติ ต้องกระทำบ่อย ๆ ซึ่งสื่อการสอนจะช่วยให้มีความคงทนกว่าการเรียนรู้โดยการอธิบายด้วยวาจา"

อีริคสัน (Erickson)¹ มีความเห็นว่า เมื่อจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกปี ถ้าครูยังคงสอนโดยใช้วิธีเดิม นักเรียนจะเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ยากขึ้น เขาได้สรุปบทบาทและความสำคัญของสื่อการสอนไว้ดังนี้ คือ

"1. ช่วยจัดและเสริมประสบการณ์ให้นักเรียนมากขึ้น

2. ช่วยให้ครูจัดเนื้อหาวิชาที่มีความหมายต่อชีวิตของเด็ก

3. ช่วยให้ครูแนะนำและควบคุมนักเรียนให้มีปฏิริยาสัมพันธ์ในทางที่พึงปรารถนาต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในการเรียนรู้

4. ช่วยให้นักเรียนสามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปตามเนื้อหาวิชา

5. ช่วยให้ครูสามารถสอนได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

6. ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

7. ช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เพราะครูมีเครื่องมือที่ทันต่อเหตุการณ์"

¹ Erickson, Carlton W.H. Administering Instructional Media

Program. (New York: The Mc. Millan Co., 1971), PP.108-109.

เอ็ดกาเดล (Edgar Dale)¹ แห่งมหาวิทยาลัยของรัฐโอไฮโอ ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อการสอนที่ไคพิสูจน์หรือวิจัยไว้แล้ว ดังนี้

1. เป็นเครื่องสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมแก่ความคิดรวบยอด ดังนั้นจึงลดการพูดทอมนองทางวาทาที่ไม่เข้าใจความหมายของนักเรียนให้น้อยลง
2. เป็นสิ่งที่สร้างความสนใจให้แก่นักเรียนเป็นอย่างสูง
3. ทำให้การเรียนมีความคงทนถาวร
4. ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริง อันจะนำไปสู่การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกิจกรรม
5. พัฒนาความต่อเนื่องของความคิด เรื่องนี้เป็นจริงอย่างยิ่งสำหรับภาพยนตร์
6. ช่วยให้ความหมายงอกเงยขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น จึงช่วยให้การพัฒนาคำพูด และศัพท์ต่าง ๆ กิขึ้น
7. ให้ประสบการณ์ซึ่งไม่สามารถได้รับโดยวิธีอื่น ดังนั้นจึงช่วยให้การเรียนมีความลึกซึ้ง มีประสิทธิภาพและมีความหมายหลากหลาย "

เราจะพบว่าสื่อการสอนทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็วและจำได้อย่างถาวรโดยสิ้นยาก สามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนรู้จักการอภิปราย แสดงความคิดเห็น สื่อการสอนมีความจำเป็นในการสอน เพราะสังคมมีการเปลี่ยนแปลง ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาก ทำให้ครูต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้นเอกลักษณ์บุคคลให้มีประสิทธิภาพ การเคลื่อนย้ายของนักเรียนในแหล่งที่มีการอพยพเคลื่อนย้ายประชากร ทำให้เกิดปัญหาทางการศึกษา นักเรียนที่มีภูมิหลังที่แตกต่างกัน ครูต้องรู้จักใช้สื่อการสอนและเทคนิคที่จะทำให้ นักเรียนที่มีพื้นฐานแตกต่างกันสนใจในบทเรียนและเพื่อเป็นการช่วยเหลือนักเรียนที่มีความเสียเปรียบในด้านสติปัญญาและเศรษฐกิจ

¹ Edgar Dale. Audio Visual Materials of Instruction.

สื่อการสอนกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ

เอ็กซ์ตัน (Exton)¹ ได้แบ่งสื่อการสอนที่ใช้กับการสอนแบบต่าง ๆ ไว้ดังนี้

1. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย
2. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย
3. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติการ
4. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนตามเอ็กต์ภาพ หรือรายบุคคล

1. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย

ลักษณะการสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนที่มีศูนย์กลางสำคัญอยู่ที่ตัวผู้สอน ฉะนั้นสื่อการสอนใด ๆ ที่จะนำมาใช้จะมีลักษณะเป็นผู้ช่วยสอนทั้งสิ้น หมายความว่าสื่อการสอนที่ถูกนำมาใช้จะมีลักษณะที่ไม่สมบูรณ์ในตัวเอง จะอธิบายเนื้อหาที่จะสอนโดยตัวเองไม่ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้สอนช่วยทำให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

คุณลักษณะของสื่อการสอนประกอบการบรรยาย

- 1.1 มีขนาดพอเหมาะกับห้องเรียน
- 1.2 ผู้เรียนสามารถมองเห็น หรือได้ยินชัดเจน

2. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย

การสอนแบบกลุ่มย่อย เน้นผู้ร่วมกลุ่มเป็นหลัก ผู้สอนจะไม่มีคงไว้แต่ประธานกลุ่ม เป็นผู้สรุปวาทะแต่ละครั้ง การเรียนเน้นการออกความคิดเห็นของผู้ร่วมกลุ่มแต่ละคน ฉะนั้นการใช้สื่อการสอนสำหรับการสอนแบบกลุ่มย่อย จึงมองดูว่าแทบจะไม่จำเป็นเลย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมองทั้งระบบของการสอนแบบกลุ่มย่อย ไม่ใช่มีแค่ส่วนอภิปรายในกลุ่มย่อยเท่านั้น ยังมีส่วนที่เริ่มต้นโดยผู้สอน ส่วนการอภิปรายเป็นบทบาทของผู้เรียนและการรายงานผล

¹ Exton William. Audio Visual Aids to Instruction. (New York : Mc Graw-Hill Book Co., 1947), PP.6-9.

เป็นผลสรุปของการ เรียนของผู้แทนของแต่ละกลุ่ม การสรุปผลรวมซึ่งสื่อการสอนอาจทำได้ ดังนี้

- 2.1 การใช้แผ่นโปร่งใส เพื่ออธิบายก่อนแยกกลุ่ม หรือใช้กระดานคำแทน
- 2.2 การใช้สื่อการสอนบางอย่าง เพื่อประกอบความคึกเห็นขณะร่วมอภิปราย อาจเป็นแผนภูมิ รูปภาพ เป็นต้น
- 2.3 การสรุปอาจใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาทสมมุติ การใช้แผนภูมิ การแจกเอกสารสิ่งพิมพ์

3. การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติการ

การสอนแบบปฏิบัติการ เป็นการสอนที่เน้นถึงการปฏิบัติจริง สื่อการสอนที่จะนำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วน ๆ ที่จะให้ผู้เรียนนำมาประกอบกันให้เกิดเป็นความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการประกอบกันของสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องเหมาะสมกันและเป็นไปตามคำสั่งที่กำหนด เช่น การทำภาคปฏิบัติการในวิชาเคมีชีวะ หรือสาขาวิชาต่าง ๆ สื่อการสอนที่นำมาใช้คือ

3.1 ถ้าเป็นตัวอย่างกิจกรรมปฏิบัติการ ผู้สอนอาจบรรยาย แต่สามารถสร้างภาพพจน์ที่เห็นจริงได้ ซึ่งนิยมใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เทปโทรทัศน์ การสร้างสถานการณ์จำลอง การใช้ภาพยนตร์ การทำการสาธิต เป็นต้น

กิจกรรมสื่อการสอนที่กล่าวข้างต้นนี้ จะเป็นการเริ่มต้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทางหู และตาก่อน

3.2 ถ้าลงมือปฏิบัติการ จะมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ

3.2.1 วัสดุที่จะใช้ฝึกปฏิบัติ

3.2.2 ใบสั่งงาน

ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติการ โดยปฏิบัติตามใบสั่งงานนี้ ผู้สอนเป็นผู้กำหนด

4. สื่อการสอนสำหรับการสอนตามเอกภภาพหรือการสอนรายบุคคล

สื่อการสอนสำหรับการเรียนการสอนในลักษณะนี้ จะมีลักษณะตรงกันข้ามกับสื่อ

การสอน 3 แบบที่กล่าวข้างต้น การสอน 3 แบบแรก เป็นลักษณะการสอนที่เน้นตัวผู้สอน เป็นศูนย์กลางของการเรียน สื่อการสอนที่นำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วนประกอบของครู ครู จะทำให้สื่อการสอนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความสำคัญจึงอยู่ที่ครูมาก สื่อการสอนเป็นเพียง ส่วนประกอบเท่านั้น

สำหรับสื่อการสอนสำหรับการสอนรายบุคคล จะมีลักษณะพิเศษเพราะสื่อการสอน นี้จะทำหน้าที่แทนครู สื่อการสอนประเภทนี้จะต้องมีประสิทธิภาพสูง มีความสมบูรณ์ในตัว ของตัวเอง ผู้เรียนจะรู้ได้จากการศึกษาค้นคว้าตนเองกับสื่อการสอนนั้น ๆ หน้าที่ของผู้สอนจึง เปลี่ยนไปคือแทนที่จะเป็นผู้สอนก็จะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ที่จะคอยให้ความช่วยเหลือ เมื่อผู้ เรียนมีปัญหาพิเศษนอกเหนือจากบทเรียนที่ได้ก็จะได้มาถามได้จากผู้สอน"



ศูนย์วิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ

แนวโน้มของสื่อการสอนในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แนวโน้มของสื่อการสอนในอนาคต

ในการพัฒนาประเทศให้เป็นมหาอำนาจได้นั้น การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งเรายังต้องการบุคคลที่มีการศึกษาระดับสูงเป็นจำนวนมาก และสิ่งที่เรากำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันก็คือการผลิตบุคคลเหล่านั้นให้เพียงพอและมีคุณภาพ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าจะทำอย่างไรจากสภาพความเป็นจริงที่เรากำลังเป็นอยู่ในปัจจุบัน เมื่อพูดถึงการศึกษาระดับนี้ เราก็คงต้องพิจารณาดูว่าเพื่ออะไร มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการอย่างไร และเราจะใช้วิธีใดที่คาดว่าจะช่วยผ่อนคลายปัญหาย่างยากเหล่านั้นได้ในปัจจุบันและอนาคต

"วัตถุประสงค์ของการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย เป็นการศึกษาในระดับสูง ควรจะได้ออกมาให้มีวัตถุประสงค์ เมื่อประมวลรวมกันก็จะเห็นได้ว่า ประกอบด้วย 3 ประการ คือ

1. เพิ่มพูนในด้านความรู้ทางวิชาการ (Knowledge)
2. เพิ่มพูนในด้านทักษะ (Skill)
3. การส่งเสริมทางด้านจิตใจและจริยธรรม (Affective)

ทางด้านความรู้ทางวิชาการที่เป็นวิชาชีพ ระดับสูงและเป็นความรู้ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมสร้างความสามารถในการเป็นผู้มีส่วนและสร้างสรรค์สังคมและวัฒนธรรมต่อไป ทางด้านทักษะ ที่สำคัญคือทักษะในการเรียนรู้ (Skill of Learning) ซึ่งช่วยให้เข้าใจและสามารถเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้ สามารถวิเคราะห์วิจารณ์ได้อย่างมีเหตุผลและสามารถไปหาความรู้ด้วยตนเองได้ ทางด้านจิตใจและจริยธรรม มุ่งในด้านทัศนคติส่งเสริมให้สามารถพิจารณาระบบคุณค่า (Value) ต่าง ๆ อย่างมีเหตุผลมีใจกว้างมีศรัทธาในการใช้เหตุผลและสติปัญญา เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจรรโลงส่งเสริมคุณค่าอันดีงามของวัฒนธรรมต่อไป ปัญหาของระบบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบัน เช่น

1. ปัญหาที่เกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของผู้ที่มีความต้องการศึกษาในระดับนี้ในขณะที่มหาวิทยาลัยต่าง ๆ รับได้เพียงจำนวนจำกัด
2. ปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ผู้สอนและผู้อำนวยการในสาขาวิชาต่าง ๆ ซึ่ง

กำลังเป็นไปอย่างน่าวิตก

3. ปัญหาเกี่ยวกับความจำกัดของทรัพยากรที่สามารถจะนำมาลงทุนในการดำเนินการศึกษา
4. ปัญหาเกี่ยวกับความต้องการคนระดับสูง และความต้องการเร่งด่วนในบางสาขาวิชาเพื่อการเร่งรัดพัฒนาประเทศ
5. ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร การศึกษาที่ล้าหลังและการรักษามาตรฐานทางวิชาการ
6. ปัญหาเกี่ยวกับการศูนย์เปล่าที่เกิดขึ้นภายในตัว ระบบการศึกษาระดับนี้ ซึ่งปรากฏว่ามีปริมาณมาก เป็นที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง

ปัญหาเหล่านี้ นับว่าเป็นปัญหาสำคัญที่บรรดามหาวิทยาลัยต่าง ๆ จะต้องพยายามค้นหาวิธีการและเครื่องมือต่าง ๆ เข้าช่วยแก้ไขปรับปรุงให้ดูลงไป อย่างน้อยที่สุดก็เป็น การผ่อนคลายความรุนแรงของปัญหาให้ลดน้อยลง เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นสิ่งหนึ่งที่ได้พิจารณาทั้งหลักการและเหตุผลแล้ว น่าจะมีส่วนช่วยเหลือหรือมีบทบาทอย่างสำคัญยิ่ง ... ในการนำมาปรับใช้ช่วยแก้ไขปัญหากังกล่าวมาแล้วได้ สื่อและวิธีการใหม่ ๆ บางประการ ที่อำนวยความสะดวกการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย ¹”

โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

ในปัจจุบันโทรทัศน์เป็นสื่อมวลชนที่สำคัญชนิดหนึ่ง นอกเหนือไปจากสื่อมวลชนทั้งหลาย จนอาจจะกล่าวได้ว่าในอนาคตในใก้ลนี้โทรทัศน์จะมีบทบาทในการให้การศึกษามีประสิทธิภาพยิ่งนอกเหนือจากการ เป็นสื่อเพื่อความบันเทิงทั้งนี้เพราะโทรทัศน์สามารถมองเห็นภาพและฟังเสียงได้ในเวลาเดียวกัน ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้นำโทรทัศน์มาใช้แก้ ปัญหาทางการศึกษามานานพอสมควร และในประเทศไทยก็ได้มีหน่วยงานสำคัญที่รับผิดชอบ

¹ อุทัย บุญประเสริฐ "สภาพความต้องการทางเทคโนโลยีทางสื่อทัศนศึกษา ระดับมหาวิทยาลัย" (วิทยานิพนธ์, ภาควิชาสื่อทัศนศึกษา 2514), หน้า 54-56.

งานในด้านนี้ คือศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดทำรายการเพื่อออกอากาศ ความรู้ทางคำนวณวิชาการ ศิลปวัฒนธรรม อาชีพและเทคโนโลยีใหม่ ๆ แก่นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไป และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการสอนในรูปของโทรทัศน์วงจรเปิดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524 โดยยึดถือปรัชญาของการนำความรู้ไปสู่นักศึกษาถึงที่ กล่าวคือนักศึกษาสามารถเรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลาโดยไม่จำกัดจำนวนนักศึกษาที่รับ ดังนั้นจึงไม่มีการสอบคัดเลือกใด ๆ ทั้งสิ้น มหาวิทยาลัยแห่งนี้จึงได้ชื่อว่า เป็นมหาวิทยาลัยเปิดเต็มรูป โดยยึดหลัก 4 ประการ คือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ความพร้อมของสื่อ
3. การใช้สื่อประสม (Multiple Media) ได้แก่การใช้สื่อทางไปรษณีย์ ในรูปของสิ่งพิมพ์ เทปคasset และรายการสอนทางวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ การสอนเสริมและกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมประสบการณ์
4. การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

คุณค่าของโทรทัศน์เพื่อการศึกษา

1. เป็นแหล่งวิทยาการอันสมบูรณ์ เพราะสามารถแพร่ภาพไปได้กว้างและไกล
2. ทำให้การสาธิตได้ผลดี
3. ใช้สอนนักเรียนเป็นจำนวนมาก ๆ ได้ดี
4. นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองได้ ทำให้สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี และยังใช้ได้ก็กับการศึกษาระบบเปิด (Open Learning system)
5. โทรทัศน์เป็นสื่อที่ใช้ได้กับผู้เรียนทุกระดับชั้น ทุกเพศ และทุกวัย
6. ช่วยแก้ปัญหาให้นักเรียน เรียนไม่ทันตามความก้าวหน้าของวิทยาการ ถ้าใช้เวลาจากห้องเรียนแต่เพียงอย่างเดียว
7. ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครู ทั้งปริมาณและคุณภาพ
8. สามารถผลิตรายการได้ทั้งในและนอกห้องส่ง จึงนำประสบการณ์ต่าง ๆ จากภายนอก มาสู่ผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง

9. สามารถถ่ายทอดรายการสดมายังผู้เรียนได้ จึงช่วยให้เกิดความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น

10. สามารถบันทึกรายการเก็บไว้ศึกษาในภายหลังได้อีก

จากแนวความคิดดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่าโทรทัศน์เพื่อการศึกษาจะเป็นสื่อสำคัญที่จะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนในอนาคตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จะสามารถช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษาบางประการให้ผ่อนคลายลงได้

เพื่อพิจารณาถึงการจึกรายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทยแล้ว พอจะสรุปถึงปัญหาต่าง ๆ ที่มีขึ้นได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาทางการเงินงบประมาณและผู้อุปถัมภ์รายการ เพราะเงินงบประมาณส่วนใหญ่จะมุ่งไปในการป้องกันประเทศ โทรทัศน์เพื่อการศึกษาซึ่งเป็นส่วนย่อยของระบบการศึกษาจึงยังไม่ได้รับเงินจึกรวมมากเท่าที่ควร ส่วนการจึกรายการทางบ้านเอกชนก็ต้องพึ่งผู้อุปถัมภ์รายการ ซึ่งยังมีผู้สนับสนุนน้อยมากเพราะเกรงว่าจะได้ผลประโยชน์ไม่คุ้มค่า

2. เวลาของการเสนอรายการ ไม่เหมาะสมแก่ผู้ชม เพราะช่วงเวลา 18.30-20.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการเสนอรายการโทรทัศน์เพื่อศึกษานั้น ทางสถานีโทรทัศน์ต้องงดการออกอากาศเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า แต่ถึงแม้จะสามารถออกอากาศได้ก็เป็นเวลาที่เก็บอัตราโฆษณาแพง จึงเป็นการยากที่จะหาผู้อุปถัมภ์รายการแก่โทรทัศน์เพื่อการศึกษา

3. ผู้จึกรายการประเภทที่มีคุณภาพก็ยังมีจำนวนจำกัดในประเทศไทย จึงเป็นปัญหาในการจึกรายการปัจจุบันนี้และในการขยายงานด้านนี้ต่อไปในอนาคตด้วย

4. ผู้ชมไม่สามารถหาคู่มือหรืออุปกรณ์ส่งเสริมความรู้ที่ได้รับชมมา ทั้งนี้เพราะการจึกรายการคู่มือให้เป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแก่ผู้จึกรายการมากขึ้น

5. ประเทศไทยยังไม่มียกงบประมาณเพียงพอที่จะจึกรายการสถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ จึงทำให้การจึกรายการต้องพึ่งผู้อุปถัมภ์รายการและสถานีโทรทัศน์ธรรมดาในการออกอากาศ

6. โทรทัศน์ยังเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยและมีราคาแพงสำหรับประชาชนในชนบทที่ห่างไกล จึงทำให้ไม่มีโอกาสรับชมรายการต่าง ๆ ที่กรมการศึกษานอกโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อการประกอบ

อาชีพและยกฐานะความเป็นอยู่ของราษฎร

ปัญหาเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่โทรทัศน์เพื่อการศึกษาในประเทศไทยกำลังประสบอยู่ จึงทำให้เป็นอุปสรรคในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายไม่ได้มากเท่าที่ควร แต่ว่าการแก้ปัญหานี้ นักวิชาการสามารถจะทำได้ในระดับที่พิสูจน์ถึงความสำคัญของโทรทัศน์เพื่อการศึกษาต่อประชาชนทั่วไปโดยการผลิตผลงานที่มีคุณภาพดีเท่านั้น ส่วนปัญหาอีกหลายประการ เช่น เรื่องเงินงบประมาณ เวลาของสถานี ฯลฯ ต้องเป็นเรื่องที่ทำการแก้ไขในระดับชาติ

เครื่องบันทึกและแสดงภาพ

เครื่องบันทึกและแสดงภาพ (Video Tapes Recorder) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกภาพและเสียงลงบนแถบแม่เหล็ก เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียง และสามารถถ่ายทอกลักษณะภาพและเสียงออกทางโทรทัศน์ได้ด้วย สามารถอำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าวิจัยลำกับภาพได้ใหม่ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ภาพและเสียงที่บันทึกไว้สามารถนำไปถ่ายทอออกฉายการโทรทัศน์ทั้งในระบบวงจรปิด (Closed Circuit TV.) และโทรทัศน์ส่งรายการออกอากาศ (Opened Circuit TV.) ได้ด้วย นอกจากนั้นยังอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน โดยจัดทำเป็นชุด ๆ เพื่อออกฉายการโทรทัศน์เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบัณกำลังเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากราคาไม่แพงเกินไป และสามารถอำนวยความสะดวกในค่านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

การใช้เครื่องบันทึกและแสดงภาพเพื่อการศึกษาในสถาบัน จะได้รับผลคุ้มค่ากว่าทุนที่ลงไป มีข้อดีมากกว่าข้อเสีย และเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การใช้อุปกรณ์กราฟิกเข้ามาช่วยจะทำให้รายการโทรทัศน์เป็นที่น่าสนใจมากขึ้น มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติทางความคิด ให้ความรู้และก่อให้เกิดทักษะใหม่ ซึ่งจะเป็นผลดีมากหากได้มีการวางแผนทดลองและประเมินผลอย่างรอบคอบแล้ว

คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน

ในปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในงานด้านต่าง ๆ มากขึ้น ทั้งนี้ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถคำนวณและสรุปผลข้อมูลด้วยความถูกต้องและรวดเร็วมากในระยะแรกเริ่มคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับงานด้านวิทยาศาสตร์เท่านั้น ต่อมาได้ถูกนำมาใช้ในวงการธุรกิจ เช่น การวิเคราะห์การขายและวิจัยตลาด ควบคุมปริมาณสินค้า ทำให้งานดังกล่าวเจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว การที่คอมพิวเตอร์สามารถช่วยงานได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพสูงดังกล่าว ทำให้นักการศึกษาสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในงานด้านการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนการสอน สถาบันและมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหลายแห่งได้เริ่มวิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างกว้างขวาง และพบว่าคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามระดับความสามารถของแต่ละคน ช่วยให้อาจารย์มีอิสระจากงานจำเจ เช่น การบันทึกการสอน การตรวจแบบฝึกหัด การวัดผลผู้เรียน เป็นต้น ทำให้อาจารย์มีเวลาพัฒนาเทคนิคการสอนให้ก้าวหน้ามากขึ้น ซึ่งเป็นที่เชื่อกันว่าคอมพิวเตอร์จะช่วยแก้ปัญหาสำคัญคือให้การศึกษาแก่ประชาชนได้

ลักษณะของเครื่องช่วยสอน

ในปัจจุบันมีการผลิตเครื่องช่วยสอนออกมามากกว่าร้อยชนิด บางเครื่องก็มีภาพยนตร์ภาพนิ่ง เทปประกอบการสอนด้วย แต่ละชนิดก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป อย่างไรก็ตามลักษณะของเครื่องช่วยสอนพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองและความสามารถของตัวเอง
2. การสอนเริ่มตามขั้นตอนที่ละขั้น ซึ่งให้ผู้เรียนตอบสนองต่าง ๆ กัน วิธีการขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของแต่ละคน
3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา คือมีการสื่อสารสองทางระหว่างผู้เรียนกับเครื่องช่วยสอน
4. ผู้เรียนได้รับรายงานผลการเรียนและความก้าวหน้าของตนขณะที่เรียนนั้นทันที

5. มีการใช้การเสริมกำลังช่วยการเรียน
6. การเรียบเรียงบทเรียนและวิธีสอนได้ปรับปรุงมาอย่างถี่ถ้วน

ประโยชน์ของเครื่องช่วยสอน

1. เครื่องช่วยสอนเป็นการสนองความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ เนื่องจากผู้เรียนมีโอกาสเรียนด้วยตนเอง และเป็นไปตามความสามารถของตนเอง ผู้ที่เรียนเร็วก็ก้าวหน้าเร็ว ผู้ที่เรียนช้าก็ก้าวหน้าช้า ไม่จำเป็นต้องเรียนไปพร้อม ๆ กัน
2. ช่วยแบ่งเบาภาระของครูในการสอนข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาเตรียมบทเรียนที่เป็นไปในทางสร้างสรรค์และก้าวหน้ามากขึ้น
3. ผู้เรียนไม่เกิดปมค้อย เพราะเวลาทำผิดก็ไม่ถูกเยาะเย้ยและสามารถแก้ความเข้าใจผิดของตนได้ทันที
4. เป็นการแก้ไขปัญหาขาดแคลนครูได้ โดยครูคนหนึ่งสามารถควบคุมและช่วยเหลือให้นักเรียนให้เรียนได้คราวละหลายสิบคน
5. สามารถทำให้ครูทราบว่าตัวเองสอนได้กี่เพียงใด โดยได้เครื่องช่วยสอนเป็นสิ่งเปรียบเทียบ

มโนทัศน์เทคโนโลยีการศึกษาในค่านิยมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะในค่านิยมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้นกว่าอดีต แต่อย่างไรก็ตาม เอกการ์ เดล (Edgar Dale)¹ เจ้าของทฤษฎีกรวยแห่งประสบการณ์ (The Cone of Experience) ซึ่งเป็นที่ยอมรับของนักการศึกษาได้ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมมากกว่าประสบการณ์ที่เป็นนามธรรม

¹ Edgar Dale, Audio Visual Method in teaching (New York: Mc Graw - Hill, 1968), PP. 27.

การศึกษาแพทยศาสตร์ ได้มีการใช้สื่อการสอนมาตั้งแต่เริ่มต้นจากประสบการณ์จริงซึ่งเป็นรูปธรรม "เพราะการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์มักจะมีภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติคู่กันไปเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

การเรียนในค่านการแพทย์ เป็นสาขาหนึ่งของวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ซึ่งการเรียนการสอนส่วนใหญ่ภายในคณะแพทยศาสตร์ เป็นวิชาที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติคู่กันไป บางวิชาก็สามารถเรียนเฉพาะบรรยายอย่างเดียวได้แต่บางวิชาไม่สามารถที่จะเรียนเฉพาะภาคบรรยายอย่างเดียว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการปฏิบัติเพื่อให้เกิดทักษะและความเข้าใจยิ่งขึ้น

วิชา Anatomy เป็นวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ ปกติทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติอย่างถูกต้อง ละเอียดถี่ถ้วน จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยการเรียนรู้อันเกิดจากการปฏิบัติจริงจากศพ ... เพราะผลจากการศึกษาค้นคว้าของจริงในภาคปฏิบัติ นั้น มีมากพอจะยกขึ้นมากล่าวได้พอสังเขป คือ

1. นิสิตเรียนรู้สภาพโครงสร้างของร่างกายได้อย่างชัดเจนโดยดูจากของจริง
2. นิสิตสามารถเรียนรู้ถึงขบวนการต่าง ๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบกระดูก ระบบเส้นเลือด ระบบน้ำเหลือง ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหารและระบบสืบพันธุ์
3. นิสิตมีทักษะเกิดขึ้นในค่านปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นการปูพื้นฐานในการเรียนค่านการผ่าศพต่อไป ...¹

ดังนั้นการช่วยให้การเรียนรู้อันมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ก็คือการประยุกต์ความรู้จากสามศาสตร์ (คือการประยุกต์วัสดุ ซึ่งเป็นผลิตรวมทางวิทยาศาสตร์กับอุปกรณ์ ซึ่งเป็นผลิตรวมทางวิศวกรรมศาสตร์และวิธีการ ซึ่งเป็นหลักทางพฤติกรรมศาสตร์) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนด้วย อาจจะนำมาใช้เพียงอย่างเดียวหรือนำไปประยุกต์ร่วมกับความรู้ค่านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ก็ได้ ง่าย ๆ ก็คือ มิได้เน้นวัสดุอุปกรณ์แต่จะ

¹ อาจารย์ใหญ่. อนุสรณ์งานฌาปนกิจศพผู้พิชิตร่างกายเพื่อการศึกษา.

เน้นในค่านวิธีการหรือค่านการปฏิบัติมากกว่า ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจที่สำคัญของการจัดการเรียนการสอนในค่านการแพทย์

ขั้นตอนของการเรียนนั้น นิสิตจะได้เรียนค่านปฏิบัติจากร่างกายของศพเป็นลำดับ ทั้งจะได้กล่าว คือ

1. ขั้นแรก นิสิตจะได้เรียนรู้ถึงสภาพผิวหนัง กล้ามเนื้อ เส้นประสาท เส้นเลือดของส่วนแขนและขา
2. ขั้นที่สอง จะได้เรียนรู้ถึงสภาพกล้ามเนื้อ เส้นประสาท เส้นเลือดของส่วนคอ คีรษะ ตลอดจนถึงสมองและไขสันหลัง
3. ขั้นที่สาม จะเป็นการเรียนถึงสภาพโครงสร้างต่าง ๆ อวัยวะภายในของช่องทรวงอก ช่องท้องและช่องเชิงกรานตามลำดับ

จากที่กล่าวมาแล้วพอเป็นสังเขป จะเห็นได้ว่า นิสิตจะได้เรียนรู้ทุกอย่างจากร่างกายโดยละเอียด ซึ่งจะทำให้ นิสิตได้มีพื้นฐานถูกต้องเกี่ยวกับโครงสร้างปกติของร่างกายมนุษย์ ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การรักษาผู้ป่วยได้ต่อไปเป็นประโยชน์ต่อผู้เจ็บไข้ได้ป่วยอย่างใหญ่หลวง ... ¹

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 94.

ประวัติผู้เขียน

พันเอก ศักดา ประจุกิจป เกิดเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2471 สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เวชนิทัศน์) จากโรงเรียนเวชนิทัศน์ คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2524, ใ้รับทุนไปศึกษาและดูงาน Medical Illustration ที่ศูนย์การทหารแพทย์ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.สหรัฐอเมริกา ในระหว่างปี พ.ศ. 2504 - 2505 เมื่อกลับมาประเทศไทยได้รับตำแหน่งเป็นหัวหน้าแผนกพิพิกภัณฑ์และเวชนิทัศน์ กองวิทยาการ กรมแพทย์ทหารบก, หัวหน้าแผนกเครื่องช่วยฝึกและเวชนิทัศน์ กองสนับสนุนวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และหัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานผู้บังคับบัญชา กรมแพทย์ทหารบก ตามลำดับ

ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่ง ผู้อำนวยการเฉพาะสาขาวิชา กรมแพทย์ทหารบก



ศูนย์วิจัยทางการแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย