การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

สารนิพนธ์

ของ

นายจักรกฤษณ์ วงษ์สุวรรณ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

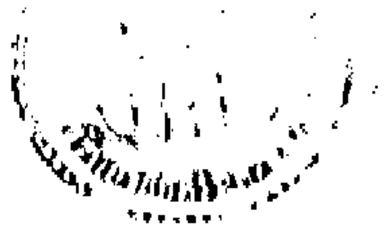
371.335
ก 216ก
ร.3

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

บทคัดย่อ

ของ
นายจักรกฤษณ์ วงษ์สุวรรณ์

- 4 ก.ค. 2546



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
พฤษภาคม 2546

223130

จักรกฤษณ์ วงษ์สุวรรรณ์. (2546). *การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตร์ตราจารย์ ดร.สุรชัย สิกขาบัณฑิต, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ โดยการนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ในการนำเสนอเนื้อหา เช่น สื่อของจริง สื่อวีดิทัศน์ และสื่อวงจรบันทึกเสียง ผู้ใช้สามารถเลือกศึกษาเนื้อหาที่จัดแสดงจากส่วนใดก่อนก็ได้ตามความพอใจ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จำนวน 60 คน โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง ดังนี้ การทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 5 คน กับนิสิตปริญญาตรี, การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป และการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น นิสิตระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 20 คน ที่เข้าชมชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง สไลด์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ แล้วทำแบบประเมิน นำมาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาปรากฏว่า ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในด้านการออกแบบ การใช้งาน ความปลอดภัย และการบำรุงรักษาอยู่ในระดับดี

THE DEVELOPMENT OF A DISPLAY MODULE ON INTRODUCTION TO SLIDE

AN ABSTRACT

BY

JAKRIT VONGSUWANA

Presented in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Education degree in Educational Technology

at Srinakharinwirot University

May 2003

Jakrit Vongsuwana. (2003). *The Development of a Display Module on Introduction to Slide.* Master Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School. Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr.Surachai Sikkhabandit, Assist Prof. Boonyarith Kongkapetch.

This project aimed to develop a display module on Introduction to Slide. The contents were presented by video disc, display board and sound recordable IC chips.

Sixty samples were randomly assigned into 3 groups for 3 experimental steps. There were 5 samples for the first try out, 15 samples for the second try out, and 40 samples (20 students of Srinakharinwirot University and 20 interested persons) for a field try out. The samples were assigned to study the contents of the display module independently and fill out the evaluation form. Data were analyzed by Mean and Standard Deviation.

The research results revealed that the development of a display module on introduction to slide had the efficiency on design, use, safety and maintenance in a good level.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย สิกขาบัณฑิต)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร)

ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย สิกขาบัณฑิต)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร ฉัตรศุภกุล)

วันที่ 9 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สุรชัย สิกขาบัณฑิต ประธานกรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการ ผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนทน์ อาจารย์เกศินี โชติกเสถียร อาจารย์ ดร.สุพัตรา ศรีสุวรรณ อาจารย์ชาติชาย ยมะคุปต์ ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ธวัช วงษ์สุวรรณ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและสร้างชุดจัดแสดงนิทรรศการนี้โดยตลอดอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนๆปริญญาโทเทคโนโลยีการศึกษา ภาคพิเศษ รุ่น 11 ทุกคนที่ได้ให้ความกรุณาช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา รองศาสตราจารย์ธวัช วงษ์สุวรรณ์ มารดา พันตำรวจเอก(หญิง) สงบ วงษ์สุวรรณ์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

จักรกฤษณ์ วงษ์สุวรรณ์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	5
	ความหมายของการวิจัยและพัฒนา	5
	การดำเนินการวิจัยและพัฒนา	5
	ขั้นตอนกระบวนการออกแบบ	6
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการ	8
	ความหมายของนิทรรศการ	8
	จุดมุ่งหมายของการจัดนิทรรศการ	10
	ประโยชน์และความสำคัญของนิทรรศการ	10
	ความเป็นมาและพัฒนาการของนิทรรศการและการจัดแสดง	11
	ประวัติของการจัดนิทรรศการในประเทศไทย	12
	พัฒนาการของการจัดนิทรรศการทางการศึกษา	14
	ประเภทของนิทรรศการและการจัดแสดง	15
	ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ	18
	หลักการออกแบบนิทรรศการ	19
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการและการจัดแสดง	21
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์	21
	ความหมายของสไลด์	21
	ความเป็นมาของสไลด์	22
	ลักษณะของสไลด์	22
	ชนิดของเครื่องฉายสไลด์	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	คุณค่าของสไลด์	24
	ขั้นตอนการผลิตสไลด์เทป	26
	ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำและเสนอสไลด์ประกอบเสียง	29
	การเก็บรักษาสไลด์	29
	การบำรุงรักษาเครื่องฉายสไลด์	32
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์	32
3	วิธีดำเนินการทดลอง	35
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
	ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	35
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	35
	การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ	35
	การดำเนินการทดลอง	39
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39
4	ผลการศึกษาค้นคว้า	40
5	สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม		51
ภาคผนวก		56
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์		86

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
ของผู้เชี่ยวชาญ..... 41
2 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
ของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองครั้งที่ 1 43
3 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
ของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองครั้งที่ 2 45
4 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
ของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองครั้งที่ 3 46

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันทั่วโลกพูดถึงการปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้สามารถพัฒนาคนให้สามารถอยู่อย่างเป็นสุข และเป็นประโยชน์ในสังคมยุคข่าวสาร เป็นสังคมที่โลกไร้พรมแดนหรือยุคโลกาภิวัตน์ ประเทศไทยเราก็อยู่ในลักษณะเดียวกับประเทศอื่นในโลก คือ มีการดำเนินการปฏิรูปการศึกษา (ชม ภูมิภาค. 2540 : 71) การจัดการศึกษาต้องคำนึงถึงสภาพความเปลี่ยนแปลงทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม เทคโนโลยี การสื่อสาร รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงในทางการศึกษาอีกด้วย เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างเหมาะสม ตามแผนพัฒนาการศึกษาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ตอนหนึ่งกล่าวว่า

การสอนที่เป็นระบบนั้นย่อมประกอบด้วยเหตุการณ์ต่างๆอย่างน้อย 8 ประการ คือ 1. ดึงความตั้งใจ 2. ให้ผู้เรียนทราบจุดมุ่งหมาย 3.กระตุ้นนักเรียนให้ระลึกถึงสิ่งที่เรียนมาแล้วซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นแก่การเรียนใหม่ 4. เสนอวัสดุสิ่งเร้าเพื่อการเรียนรู้ 5. จัดแนะแนวการเรียนรู้ 6. ก่อให้เกิดการประกอบกิจโดยผู้เรียน 7. จัดข้อมูลป้อนกลับให้แก่การกระทำที่ถูกต้อง 8. ตรวจก่อนประเมินการประกอบกิจ 9. สนับสนุนส่งเสริมให้มีความคงทนในการจัดทำและการถ่ายโยงการเรียนรู้ นี่คือระบบเหตุการณ์ของการสอน ซึ่งระบบนี้เป็นเทคโนโลยีการศึกษาและต้องอาศัยสื่อการเรียนมากมาย

นักจิตวิทยายอมรับว่า ภาวะเบื้องต้นอันสำคัญต่อการเรียนรู้ทุกประเภทนั้น ได้แก่ 1. การเกิดขึ้นไล่เลี่ยกันของสิ่งเร้าและการตอบสนอง 2. การปฏิบัติ 3. การเสริมแรง 4. การได้ข้อยุตาธิบาย 5. การจำแนกแยกแยะ ภาวะเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้โดยสมบูรณ์ก็ต้องอาศัยเทคโนโลยีการศึกษา

สำหรับบุคคลที่อยู่นอกระบบโรงเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งคนที่อยู่ในชนบทก็จะได้รับการสนับสนุนการศึกษาในลักษณะต่างๆ เพื่อเปิดให้คนได้รับการศึกษาตลอดชีวิต ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ซึ่งในส่วนของเทคโนโลยีการศึกษาจะมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการให้การศึกษาเกิดประโยชน์สูงสุด

การสื่อสารไม่ว่าในรูปแบบใด ย่อมต้องการให้สารส่งถึงผู้รับสารอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นิทรรศการถือได้ว่าเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งที่เป็นการจัดแสดงเรื่องราวตามจุดประสงค์ของผู้ส่งสารโดยตรงให้มีโอกาสชมและศึกษาตามความต้องการของแต่ละบุคคล (มนสิกุล โอวาทเภสัชช์. 2531 : 1) แทบทุกคนจะต้องคุ้นเคยกับงานนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นงานนิทรรศการทางด้านเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร ที่มักจะจัดขึ้นเพื่อแสดงศักยภาพของเทคโนโลยีและการสื่อสารใหม่ๆ พร้อมกับขายสินค้าเหล่านั้นควบคู่กันไป หรือนิทรรศการการศึกษาที่จัดขึ้นในสถานศึกษาและพิพิธภัณฑ์ตามโอกาสต่างๆ จนอาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันมีการจัดนิทรรศการกันทุกวันและในทุกภูมิภาคของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากว่านิทรรศการเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเข้าถึงผู้ชมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการจัดแสดงที่ดีจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้ชมสนใจ และเข้ามาดูเรื่องราวที่ผู้จัดนำเสนอได้อย่างง่ายดาย ดังนั้น องค์การ หน่วยงาน และสถาบันการศึกษาต่างๆ จึงนิยมใช้นิทรรศการและจัดแสดงสำหรับให้

ความรู้และชักจูงให้ผู้ชมเกิดความสนใจ (พยุงศักดิ์ ประจุศิลป. 2539 : 2) ซึ่งพอจะสรุปประโยชน์และคุณค่าของนิทรรศการที่เด่นชัด แตกต่างจากโสตทัศน์วัสดุอื่นๆ (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2537 : 67-68) ได้ดังนี้

1. นิทรรศการเป็นสื่อการสอนที่มีพลังในการโน้มน้าวชักจูงสูง เพราะสามารถเสนอเนื้อหาได้มาก กระชับ มีสีสันและความหลากหลายของแง่มุมความคิด ดังจะเห็นได้ชัดเจนจากนิทรรศการทางการเมือง นิทรรศการทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. นิทรรศการเป็นสื่อการสอนที่ใช้ได้ทุกสภาวะ ทั้งในการนำเข้าสู่บทเรียน การทำกิจกรรม การค้นคว้า และการส่งเสริมการอภิปรายของนักเรียนได้ดี นอกจากนี้นิทรรศการยังสามารถใช้สรุปบทเรียนทั้งหน่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. นิทรรศการเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจได้สนุกสนาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม การวางแผน การร่วมมือและช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าสื่ออื่นๆ

4. นิทรรศการเป็นสื่อสำหรับการอธิบาย หรือให้ข้อมูลในสิ่งที่ต้องการพูด หรือชี้แจงได้อย่างมีระบบ เป็นรูปธรรม ที่ผู้ชมหรือผู้เรียนรู้สึกใกล้ชิดและสามารถสัมผัสในเรื่องที่เคยสงสัยได้

5. นิทรรศการเป็นสื่อสำหรับการศึกษาตลอดชีวิตที่ดีเยี่ยมและเป็นสื่อเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างกว้างขวาง

สุรชัย สิกขาบัณฑิต (2528 :3) ได้แบ่งประเภทของวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วัสดุสามมิติ (Three – Dimension Materials) ได้แก่ ของจริง (Real Object หรือ Realia) ของจำลอง (Model), ของตัวอย่าง (Specimen หรือ Sample), หุ่นตัดส่วน (Mock Up) เป็นต้น

2. วัสดุสองมิติ (Two - Dimension Materials) แบ่งได้เป็น 3 ประเภทย่อยๆ ดังนี้

2.1 วัสดุสองมิติทึบแสง ได้แก่ ภาพถ่าย (Photograph), ภาพวาด (Drawing), แผนภูมิ (Chart) แผนภาพ (Diagram), ภาพพลิก (Flip Chart), แผนสถิติ (Graph), แผนที่ (Map), ภาพโฆษณา (Poster), การ์ตูน (Cartoon), การ์ตูนเรื่อง (Comic), บัตรคำหรือบัตรภาพ (Flash Card) สำหรับการใช้อย่างอิสระหรือใช้กับแผ่นป้ายไฟฟ้า แผ่นป้ายสำลี แผ่นป้ายแม่เหล็ก, แผ่นป้ายกระเป๋าผนัง และวัสดุตีพิมพ์อื่น ๆ

2.2 วัสดุสองมิตินิ่งโปร่งแสง ได้แก่ สไลด์ (Slide), ฟิล์มสตริพ (Flimstrip), แผ่นภาพโปร่งใส (Overhead Transparency), เป็นต้น

2.3 วัสดุสองมิติเคลื่อนไหวโปร่งแสง เช่น ภาพยนตร์ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ภาพยนตร์ 6 มม., 8 มม., ฟิล์มลูพ, เป็นต้น

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Materials) ได้แก่ วัสดุเทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้กับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เทปเสียง (Audio-Tape), เทปภาพวีดิทัศน์ (Video-Tape), โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ, เป็นต้น การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการศึกษาของไทยนั้นเราควรได้คำนึงถึงสภาพและความเหมาะสมหลายๆด้าน ก่อนที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ (Advanced Education

Technology) มาใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพทางการศึกษา หรือได้มีการดำเนินการที่ดีพอสมควรในด้านการใช้เทคโนโลยีในขั้นมูลฐานทางการศึกษา (Basic Education Technology) เสียก่อน ซึ่งนับว่าเป็นขั้นเบื้องต้นที่สำคัญยิ่งอันจะมองข้ามไปเสียมิได้ (กรมวิชาการ. 2517 : 243) โสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้เป็นสื่อการสอนอยู่ทุกวันนี้ สไลด์นับได้ว่าเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจเพราะว่าช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้มากขึ้น ทั้งวิธีการผลิตและการใช้ก็ไม่ยุ่งยาก (กรมวิชาการ. 2517 : 246)

ไคสลาร์ (Keislar. 1960 : 310 – 315) ได้วิจัยเกี่ยวกับโสตทัศนวัสดุประเภทนี้และได้สรุปผลไว้ว่า เมื่อผู้สอนใช้วัสดุประเภทที่ใช้กับเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์การสอน เด็กสามารถเรียนได้ดีขึ้น ความมีดยังเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจต่อบทเรียนดียิ่งขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับสื่อการสอนอย่างอื่นๆที่มีขบวนการผลิตและการใช้ที่ยุ่งยากกว่า รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงกว่า อย่างเช่น ภาพยนตร์ สไลด์ให้ผลทัดเทียมกัน นอกจากนี้สไลด์ยังมีความคงทนในการจำดีกว่าการสอนแบบบรรยายอีกด้วย (ประพัทธ์ ชัยเจริญ. 2521 : 45)

คินเดอร์ (Kinder. 1965 : 29-30) ได้กล่าวว่าครูสามารถให้ภาพสไลด์เป็นสิ่งจูงใจทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย มีชีวิตชีวา ให้สิ่งที่คลุมเครือแจ่มชัด

ปัจจุบันการจัดนิทรรศการได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเราทั้งในและนอกสถานศึกษา เช่น พิพิธภัณฑ์, ศูนย์วิทยาศาสตร์, ศูนย์แสดงสินค้า เป็นต้น ซึ่งในสถานศึกษามีการจัดนิทรรศการกันอย่างต่อเนื่องและมีพื้นที่การจัดแสดงที่จำกัดและมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นผู้จัดทำโครงการจึงได้พัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการแบบตู้ที่สามารถนำเสนอได้ในหลายรูปแบบ หลายครั้ง ซึ่งทำให้สามารถจัดแสดงนิทรรศการได้ในพื้นที่อันจำกัดและมีความคล่องตัวในการเคลื่อนย้าย และการปรับเปลี่ยนเนื้อหาต่างๆได้ โดยได้นำเสนอ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น การทำ PRESENTATION, การนำเข้าสู่บทเรียน, การอธิบายถึงขั้นตอนต่างๆ ที่ไม่สามารถไปในสถานที่จริงได้ เป็นต้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ โดยนำเสนอในรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์, แผ่นแสดงข้อมูล, ชุดบรรยาย และของจริง ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนให้ใช้กับเนื้อหาอื่นๆที่ต้องการแสดงได้
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบอื่นต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
   1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 และบุคคลทั่วไปที่สนใจ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ จำนวน 60 คน โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง ดังนี้ การทดลองครั้งที่ 1 กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป จำนวน 5 คน, การทดลองครั้งที่ 2 กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป จำนวน 15 คน และการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจที่เข้าชมชุดแสดงนิทรรศการเรื่อง สไลด์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจงจำนวน 20 คน

2. เนื้อหาที่นำเสนอ

2.1 ประวัติความเป็นมาของสไลด์

2.2 ส่วนประกอบและระบบการทำงานของสไลด์

2.3 เทคโนโลยีของการใช้และการผลิตสไลด์

2.4 การใช้และการบำรุงรักษาสไลด์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดจัดแสดงนิทรรศการ หมายถึง ชุดจัดแสดงที่เป็นรูปแบบของแผ่นวีดิทัศน์ที่สามารถเลือกศึกษาในแต่ละเนื้อหาได้ตามต้องการ, แผนผังภาพนิ่งที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามเนื้อหาที่นำเสนอ, แบบจำลองสามารถแสดงให้เห็นได้หลายมุมมอง และชุดบรรยายที่สามารถบันทึกเสียงอธิบายเนื้อหาต่างๆได้ ซึ่งชุดจัดแสดงนี้ได้นำเสนอในเรื่องของสไลด์ที่สามารถแสดงเพื่อให้ผู้ชมที่สนใจเกี่ยวกับเรื่องของสไลด์สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

2. ประสิทธิภาพของชุดจัดแสดงนิทรรศการ หมายถึง ประสิทธิภาพในด้านการใช้งาน, การออกแบบ, ความปลอดภัย, การบำรุงรักษา และเนื้อหา โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและจากการสัมภาษณ์, ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและมีประสบการณ์ทางการทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านสไลด์ ดังนี้ สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทและมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกและมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำโครงการสารนิพนธ์ในครั้งนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการจะเสนอรายละเอียดตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการและการจัดแสดง
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ สไลด์

1. การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา คือ การนำความรู้ที่ศึกษาได้ไปพัฒนาสื่อให้สามารถใช้ได้ในโรงเรียน หรือกล่าวได้ว่าการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นตัวเชื่อมระหว่างการวิจัยทางการศึกษาและแบบฝึกหัดทางการศึกษา การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาจึงเป็นกระบวนการที่ทำให้สื่อการศึกษาสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขั้นตอนต่างๆของการวิจัยและพัฒนาจะประกอบด้วย การวิจัย การค้นคว้าส่วนประกอบของสื่อ เพื่อนำมาพัฒนา ซึ่งก็เป็นการวิจัยพื้นฐานในการศึกษาค้นคว้าด้วยเช่นกัน การทดสอบภาคสนามเป็นสิ่งที่ใช้ในการศึกษาและตรวจสอบความถูกต้องในการศึกษา โดยจะใช้ขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำและซ้ำอีก ในทางตรงกันข้าม การวิจัยทางการศึกษามิได้รวมการวิจัยและพัฒนาเข้าไปด้วย เป็นแต่เพียงการค้นพบความรู้ใหม่ๆ หรือการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาหนึ่งๆเท่านั้น (Waiter.1973 : 771-773)

อำนาจ ช่างเรียน (2532 : 26-28) กล่าวถึงการวิจัยและขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาสอดคล้องกับ เวทเตอร์ (Waiter.1983 : 771-793) ว่าการวิจัยทางการศึกษามุ่งค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือ มุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แม้ว่าการวิจัยประยุกต์ทางการศึกษาหลายโครงการจะมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ผลผลิตเหล่านี้ได้ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งเท่านั้นไม่ได้มีการพัฒนาไปสู่การนำไปใช้ในโรงเรียนทั่วไป

การดำเนินการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนามีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดผลผลิตทางการศึกษาที่จะทำการพัฒนา

ขั้นตอนนี้ต้องกำหนดให้ชัดว่าผลผลิตทางการศึกษาที่จะวิจัยและพัฒนาคืออะไรโดยต้องกำหนดว่า

- ตรงกับความต้องการหรือไม่
- ความก้าวหน้าทางวิชาการมีพอเพียงในการที่จะพัฒนาผลผลิตที่กำหนดหรือไม่

- บุคลากรที่มีอยู่มีทักษะความรู้และประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการวิจัยและพัฒนาหรือไม่
- ผลผลิตนั้นจะพัฒนาขึ้นในเวลาอันสมควรหรือไม่

2. รวมรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้ผลผลิตการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็น ผู้วิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการวิจัยขนาดเล็ก เพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะทำการพัฒนาต่อไป

3. วางแผนวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต

ขั้นที่ 2 ประมาณค่าใช้จ่าย กำลังคน และระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้

ขั้นที่ 3 พิจารณาผลสืบเนื่องผลผลิต

ขั้นที่ 4 พัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต ขั้นนี้เป็นการออกแบบและพัฒนาผลผลิตการศึกษาที่วางแผนไว้ เช่น ถ้าโครงการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น ก็ต้องออกแบบหลักสูตร เตรียมวัสดุหลักสูตร คู่มือฝึกอบรม เอกสารในการฝึกอบรม และเครื่องมือประเมินผล

ขั้นที่ 5 ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 1 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ออกแบบและจัดเตรียมไว้ในขั้นที่ 4 ไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพขั้นต้นของผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก จำนวน 6-12 คน ประเมินผลโครงการโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 6 ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 1

ขั้นที่ 7 ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 2 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองใช้ เพื่อทดสอบคุณภาพผลผลิตตามวัตถุประสงค์ในโรงเรียน จำนวน 5-15 โรงเรียน จำนวน 30-100 คน ประเมินผลเชิงปริมาณในลักษณะ Pre-Test กับ Post-Test นำผลไปเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของการใช้ผลผลิต อาจมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ถ้าจำเป็น

ขั้นที่ 8 ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 2 นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 7 มาปรับปรุง

ขั้นที่ 9 ทดลองหรือทดสอบผลผลิต ครั้งที่ 3 ขั้นนี้เป็นการนำผลผลิตที่ปรับปรุงไปทดลองเพื่อทดสอบคุณภาพการใช้งานของผลผลิตโดยผู้ใช้ตามลำพังในโรงเรียนจำนวน 10 - 30โรงเรียน จำนวน 40-200 คน ประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม การสังเกตและการสัมภาษณ์ แล้วรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์

ขั้นที่ 10 ปรับปรุงผลผลิต ครั้งที่ 3 นำข้อมูลและผลการทดลองจากขั้นที่ 9 มาปรับปรุงเพื่อผลิตและเผยแพร่ต่อไปซึ่งจะเป็นการนำเสนอรายงานเกี่ยวกับผลการวิจัยและพัฒนาผลผลิตในที่ประชุมสัมมนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ หรือส่งไปพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ และติดต่อหน่วยงานทางการศึกษา เพื่อจัดทำผลผลิตทางการศึกษาเผยแพร่ไปใช้ในโรงเรียนต่างๆ

ขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

ลักษณะเฉพาะที่สำคัญประการหนึ่งของการออกแบบอย่างเป็นระบบ คือ การแบ่งกระจายการทำงานออกจากกันเป็นขั้นตอนย่อยๆเพื่อช่วยให้ผู้ร่วมงานสามารถมุ่งความสนใจกับงานแต่ละขั้นตอน

ได้อย่างเต็มที่ ช่วยลดความสับสนในการคิดคันแก้ปัญหาในการแบ่งกระจายขั้นตอนการออกแบบนั้น เนื่องจากนักออกแบบแต่ละคนเมื่อผ่านประสบการณ์ในการทำงานมาช้านาน ได้สะสมความรู้ความชำนาญตลอดจนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคขณะลงมือทำงาน จึงพัฒนาขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตัวเองความถนัดและความมีประสิทธิผลด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่างๆเช่น สำนักงานสถาปนิกตกแต่งภายในและนักออกแบบอุตสาหกรรม จึงวางแบบแผนการทำงานไว้เป็นเสมือนคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อให้นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ปฏิบัติเป็นขั้นตอนมีการกำหนดอย่างชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอน และให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยให้การออกแบบประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี ในหัวข้อนี้จึงขอเสนอแนะวิธีการแบ่งขั้นการทำงานซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญได้ทดลองปฏิบัติและเผยแพร่ไว้แล้วเป็น 3 ลักษณะเปรียบเทียบกัน แต่ละวิธีการแบ่งมีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนลักษณะต่างๆล้วนมีวิธีการเข้าสู่ปัญหาในแนวทางเดียวกัน และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางการออกแบบได้ทั้งสิ้น การเลือกวิธีการแบ่งขั้นตอนลักษณะใดนั้นย่อมขึ้นกับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ การแบ่งขั้นตอนการออกแบบ แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การวิเคราะห์

การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมาจัดการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้นๆควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน

2. การสังเคราะห์

การนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆเพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่มีความหลากหลาย มีปริมาณมากและมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามความต้องการใช้งาน

3. การประเมินผล

การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมสูงสุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตต่อไป ทั้ง 3 ขั้นตอนหลักนี้แต่ละขั้นตอนยังประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆซึ่งกำหนดให้ปฏิบัติไปตามลำดับเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนหลัก เมื่อปฏิบัติตามโดยเรียงจากการวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผลแล้ว ถ้าผลงานออกแบบที่ประเมินได้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย ก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบ แต่ถ้าประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้องก็จำเป็นต้องย้อนกลับไปตรวจสอบในขั้นตอนการวิเคราะห์และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงไปตามลำดับขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง (นวลน้อย บุญวงษ์. 2539 : 134 -135)

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา มีดังนี้

มณฑา คลอวุฒิวัฒน์ (2530) ได้ทำการสร้างชุดการสอนภาษาฝรั่งเศษเพื่อการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 92.89/84.06 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ

น้อยทิพย์ ลิ้มเจริญยิ่ง และคณะ (2528) ได้ทดลองสร้างสไลด์เทปโปรแกรมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูประถม ผลการทดลองปรากฏว่า สไลด์เทปโปรแกรมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมีประสิทธิภาพ 84.00/82.17และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05ซึ่งคะแนนของกลุ่มที่สอนโดยใช้สไลด์เทปโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้สไลด์เทปโปรแกรม แสดงว่าสไลด์เทปโปรแกรมทักษะการบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับครูประถมศึกษามีประสิทธิภาพ

วรวรรณ จันทรัฐ (2531) ทำการสร้างเทปการสอนโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 80/80 ทำการทดลองกับผู้ปกครอง 12 คน และเด็กในความปกครอง 12 คน ผลการวิจัยมีค่าอยู่ระหว่าง 90.00 ถึง 96.67 และ 83.33 ถึง 94.44

รัชนีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2533) ได้ทำการสร้างชุดการสอน วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ผลปรากฏว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพ 96.31/82.80 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนแสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นช่วยให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

บุญยิ่ง ไร่สุขศิริ (2530) ทำการสร้างชุดการสอนจุลบท วิชาพยาบาลพื้นฐาน เรื่องการทำแผลสำหรับนักศึกษาพยาบาลระดับวิชาชีพ โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ระดับ 80/80 ทำการทดลองกับนักศึกษาพยาบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลหัวเฉียว จำนวน 49 คน ผลการวิจัยมีค่า 90.89/81.67

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีความหมายที่ไม่เพียงแต่ค้นคว้าหาความรู้ใหม่ๆเพื่อที่จะแก้ปัญหาหนึ่งๆเท่านั้น แต่ยังนำความรู้ที่ศึกษาได้ไปพัฒนาสื่อให้สามารถใช้ได้ในโรงเรียนและสถานศึกษาอีกด้วย หรือกล่าวได้ว่าการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นตัวเชื่อมระหว่างการวิจัยทางการศึกษาและแบบฝึกหัดทางการศึกษาทำให้สื่อการศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งการดำเนินการวิจัยและพัฒนาจะมีขั้นตอนต่างๆเช่น 1.การกำหนดผลผลิต 2.การรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 3. การวางแผนและพัฒนา ส่วนขั้นตอนในการออกแบบจะแบ่งขั้นตอนออกเป็น 3 ขั้น คือ 1. การวิเคราะห์ 2. การสังเคราะห์ 3. การประเมินผล

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการและการจัดแสดง

ความหมายของคำว่านิทรรศการ

นิทรรศการนี้จัดอย่างเป็นทางการครั้งแรกในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้นยังใช้ทับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า "แอกซฮิบิเชนครั้งที่ 1" ซึ่งโปรดให้จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมในการเรียนวิชาชีพและเป็นงานแสดงผลิตผลของประชาชนโดยระดมผลงานจากทั่วประเทศ ปัจจุบันคำที่มีความหมายในลักษณะเดียวกันก็มี " การจัดแสดง" "งานแสดง" และ " มหกรรม" (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2539 :7)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน (2538 : 447) ได้ให้ความหมายของนิทรรศการว่า เป็นการแสดงผลงาน สินค้า ผลผลิต หรือกิจกรรมให้คนทั่วไปชม

กูด (Good. 1973 : 225) ให้ความหมายว่า เป็นการรวบรวมสิ่งของและวัสดุมาจัดเป็นชุดๆ เพื่อขมวดความคิดตามวัตถุประสงค์ทางการศึกษา

ครอสส์และไซเฟอร์ (Cross and Cypher. 1961 : 9) ให้นิยามของนิทรรศการว่าเป็นวิธีการที่นำเอาโสตทัศนวัสดุ (A.V. Materials) หลายๆ ชนิดมาแสดงร่วมกัน

เดล (Dale. 1969 : 121 - 323) กล่าวถึงนิทรรศการว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้ประสบการณ์รูปธรรมในขั้นที่ 6 ของกรวยประสบการณ์ (Cone of Experiences) นิทรรศการที่จัดแสดงอย่างมีความหมาย อาจจัดเป็นชุดของรูปถ่ายหรือรูปถ่ายผสมผสานกับแผนภูมิและภาพโฆษณา บางครั้งอาจจะมีการสาธิตหรือมีภาพยนตร์ประกอบ แต่จะอย่างไรก็ตามทุกนิทรรศการมีลักษณะหนึ่งที่เหมือนกัน คือ นิทรรศการเป็นบางสิ่งที่จัดเสนอให้ผู้อื่นได้ชมเพื่อขยายการเรียนรู้ให้มีมากยิ่งขึ้น อันอาจสรุปได้ว่า นิทรรศการเป็นการชมวดความสนใจของผู้อื่นให้พุ่งไปยังวัสดุอุปกรณ์ โดยการควบคุมเงื่อนไขอย่างที่เรียกว่า เป็นการปฏิบัติการของมนุษย์นั่นเอง

ชม ภูมิภาค (ม.ป.ป. : 243) อธิบายความหมายในเชิงของนิทรรศการเพื่อการศึกษาว่า นิทรรศการ หมายถึง การนำเอาทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เช่น แผนภูมิ แผนภาพ รูปภาพ กราฟ วัสดุสามมิติ ของจริง และของตัวอย่าง เป็นต้น มาจัดแสดงเพื่อเป็นการสื่อสารทางความคิดและความรู้ให้กับบุคคลระดับต่างๆเช่น ครู นักเรียน นักศึกษา ฯลฯ ตามโครงเรื่องที่วางไว้

ธีรศักดิ์ อัครบวร (2537 : 9) กล่าวว่า นิทรรศการ หมายถึง การวางแผนการถ่ายทอดการเรียนรู้โดยใช้โสตทัศนวัสด เครื่องมือโสตทัศนศึกษา และกิจกรรมโสตทัศนศึกษา (A.V. Activities) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือผสมผสานกันอย่างมีระบบเพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนมักชักจูงความคิดความสนใจให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดกำหนดเอาไว้

เปรื่อง กุมุท (2526 : 7) อธิบายความหมายของนิทรรศการ ในเชิงพฤติกรรมอย่างกว้างขวางและชัดเจนว่า นิทรรศการเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีบทบาทและอิทธิพลมากขึ้นทุกขณะทั้งทางด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ สังคม การเมือง การอุตสาหกรรมและอื่นๆนอกจากนี้ เปรื่อง กุมุท ได้ให้ความหมายของนิทรรศการในทัศนะของผู้จัดนิทรรศการว่า "เป็นวิธีการอันทรงประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้ผู้นสนใจในวัตถุและแนวความคิดอ่าน เป็นวิธีการที่มักเข้าถึงประชาชนได้ในเมื่อวิธีการอื่นๆ ไม่สามารถทำได้" เพราะความหมายในทัศนะของผู้ชมหรือประชาชน นิทรรศการย่อมหมายถึง โอกาส

ของการเห็น การชื่นชมและการเรียนรู้บางอย่างที่เกินปกติวิสัยจะมีโอกาสเช่นนั้น เสน่ห์ของนิทรรศการอยู่ที่ความพิเศษหรือโอกาสที่หายากหรือจะมาได้เป็นบางครั้งคราวเท่านั้น

วัฒนะ จูฑะวิภาค (2528 : 7) ให้ความหมายว่านิทรรศการ คือ การแสดงการอันนี้จะเป็นการแสดงอะไรก็ได้ ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้จัด ว่าจะมีจุดประสงค์แสดงอะไร

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (2527 : 1) ให้คำนิยามนิทรรศการในด้านการแสดงและกิจกรรมว่า นิทรรศการคือการจัดแสดงสื่อและกิจกรรมให้ผู้ชมได้รับความรู้ในเรื่องที่ผู้จัดตั้งเป้าหมายไว้ สื่อและกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ใช้ ได้แก่ แผนภูมิ แผนสถิติ รูปภาพ ภาพโฆษณา การ์ตูน ป้ายนิเทศ หุ่นจำลอง ของจริง สไลด์ เทปบันทึกเสียง ภาพยนตร์ เทปสไลด์ การบรรยาย เกม การตอบปัญหา การทดลอง เป็นต้น

จากคำนิยามความหมายของนิทรรศการในแง่ต่างๆของนักเทคโนโลยีการศึกษานั้น สรุปได้ว่า นิทรรศการ คือ การศึกษาอย่างหนึ่งด้วยการแสดงงานให้ชมทาง ตา ทางหู ทางเสียงหรือผสมผสานกันก็ได้ หรือจะมีผู้บรรยายให้ฟังหรือไม่มีก็ได้ การแสดงอาจจะแสดงนอกอาคาร หรือในอาคารก็ได้ ซึ่งจะประกอบด้วยของจริง สิ่งจำลอง ภาพถ่ายและแผนภูมิสิ่งของต่างๆที่จะนำออกมาแสดง แต่ในการการจัดเตรียมจะต้องจัดอย่างมีระเบียบเรียบร้อย ดูง่ายและคำนึงถึงความชัดเจนในเนื้อหา เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาข้อมูล ตลอดจนมุ่งชักจูงความคิด ความสนใจ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดกำหนดไว้ ที่จัดแสดงโดยการใช้ข้อความสั้นๆอธิบายประกอบ

จุดมุ่งหมายของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้คือ

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสนใจให้แก่ผู้ชมได้อย่างมีสมาธิ บางครั้งผู้ชมอาจมีความคิดสับสนในใจหลายๆสิ่งพร้อมกัน ในเวลาเดียวกัน แต่การจัดนิทรรศการนี้จะช่วยให้ผู้ชมเกิดสมาธิ นิทรรศการสามารถดึงความสนใจเฉพาะเรื่องได้เป็นอย่างดี

2. สามารถที่จะจัดแสดงเค้าโครงเรื่อง อันเป็นพื้นฐานของความคิดได้ เพราะการจัดนิทรรศการช่วยให้มองเห็นภาพและเกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้น

3. รวบรวมความคิดที่เป็นนามธรรมนำไปสู่ความคิดที่เป็นรูปธรรม

4. ส่งเสริมการแสดงออกและให้ความรู้ความเข้าใจ หากนักเรียนมีโอกาสจัดนิทรรศการเอง จะได้แสดงความรู้ความเข้าใจนั้นให้กว้างขวางถือเป็นการเรียนอย่างหนึ่งได้

ประโยชน์และความสำคัญของนิทรรศการ

นิทรรศการเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีบทบาทมากขึ้นทั้งทางด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์ ธุรกิจ สังคม การเมือง แพทย์ และทางด้านอื่นๆอีกมาก ดังนั้นโรงเรียน สถาบัน องค์การ หน่วยงาน จึงใช้นิทรรศการสำหรับให้ความรู้ชักจูงให้เกิดความสนใจ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ซึ่งจะยังมีประโยชน์ (วัฒนะ จูฑะวิภาค. 2528 :9) คือ

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสนใจให้แก่ผู้ชมได้อย่างมีสมาธิบางครั้งผู้ชมอาจมีความคิดสับสนในใจหลายๆ สิ่งพร้อมกัน ในเวลาเดียวกัน แต่การจัดนิทรรศการนี้จะช่วยให้ผู้ชมเกิดสมาธิ สนใจในสิ่งเดียว นิทรรศการสามารถดึงดูดความสนใจเฉพาะเรื่องได้เป็นอย่างดี

2. สามารถที่จะจัดแสดงเค้าโครงเรื่อง อันเป็นพื้นฐานของความคิดได้เพราะการจัดนิทรรศการช่วยให้มองเห็นภาพและเกิดความเข้าใจได้ง่าย

3. รวบรวมความคิดที่เป็นนามธรรมนำไปสู่ความคิดที่เป็นรูปธรรม

4. ส่งเสริมการแสดงออกและให้ความรู้ความเข้าใจหากนักเรียนมีโอกาสจัดนิทรรศการเอง จะได้ความรู้ความเข้าใจนั้นให้กว้างขวาง ถือเป็นการเรียนอย่างหนึ่งได้

ความเป็นมาและพัฒนาการของนิทรรศการและการจัดแสดง

ประวัติของนิทรรศการและการจัดแสดงก็คือ พัฒนาการของจุลนิทัศน์ทางการศึกษานั่นเอง ความคิดของจุลนิทัศน์มีความเก่าแก่พอๆกับประวัติมนุษยชาติ คือ เมื่อมนุษย์เริ่มมีความคิดที่จะตกแต่งร่างกายของตนเอง อาจจะเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อื่น และต่อมาก็อาจตกแต่งเพื่อชักจูงความคิดของชนในเผ่าให้ยอมรับว่าตนเองเป็นหัวหน้า หรือหมอผีประจำเผ่าก็นับว่าเป็นความคิดบนพื้นฐานของจุลนิทัศน์นั่นเอง

การจัดจุลนิทัศน์ทางการศึกษาเพื่อเร้าความสนใจหรือดึงดูดความคิดนั้นเติบโตขึ้นควบคู่กับความเจริญของเผ่าพันธุ์มนุษยชาติ ความคิดขยายขึ้นและมีบทบาทมากขึ้น ตามวัตถุประสงค์ของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เพื่อการก่อและการชักจูงใจ

ส่วนจุลนิทัศน์ทางการศึกษาอย่างที่รู้จักกันในปัจจุบันเพิ่งเริ่มขึ้นเมื่อต้นคริสตศตวรรษที่ 20 นี้เอง โดยเฉพาะจุลนิทัศน์ทางการค้า หรือการจัดสินค้าแสดง เพราะก่อนยุคสมัยนี้กำลังการซื้อในชุมชนยังจำกัดอยู่มาก แทบทุกคนผลิตของกินของใช้ได้เองเป็นส่วนใหญ่จึงไม่มีแรงกดใดๆที่ฝ่ายเสนอจะต้องพยายามเสนอสินค้าของตน ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงแต่งสินค้าหรือหน้าร้าน ทั้งสินค้าแม้ชนิดเดียวกันก็ไม่มีมากมายหลายแบบให้ต้องแข่งขันกัน

ภายหลังเมื่อมีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจกว้างขวางขึ้น พ่อค้าก็ต้องพยายามที่จะแสดงสินค้าของตนต่อสาธารณชนทางช่องมองต่างๆเช่น ทางหน้าร้านหรือตู้โชว์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แม้แต่รถเร่ขายสินค้าก็พยายามตกแต่งประดับประดารถให้สวยงาม นอกจากจัดเรียงสินค้าให้น่าดูแล้ว มีการใช้รูปภาพดอกไม้ปลอม ตลอดจนจัดฉากและใช้แสงช่วยเพื่อเสริมสร้างความรู้สึกทางการขายของตนให้ดีขึ้น

การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการพาณิชย์ได้ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรม โดยการจัดอย่างมีหลักการและก้าวหน้าไปจนถึงขั้นจัดมหกรรมสินค้าขึ้นในประเทศต่างๆในยุโรป นับตั้งแต่ปี ค.ศ. 1922 นั้นกล่าวได้ว่า พ่อค้าในประเทศสหรัฐอเมริกาทุกคนตกแต่งร้านของตนเองด้วยไม้มะฮอกกานีหรือวอลนัท และตั้งแต่นั้นมาการจัดสินค้าแสดงหน้าร้านก็แพร่หลายไปทั่วโลกจนกลายเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2539 : 18)

จุลนิทัศน์ทางการศึกษานั้นไม่ได้รับอิทธิพลทางความคิดมาจากการจัดแสดงสินค้าแต่อย่างใด ความคิดในการใช้สื่อการเรียนนี้ค่อยพัฒนาตัวเองขึ้นมาควบคู่กับพัฒนาการทางด้านสังคมและทางเศรษฐกิจ เมื่อนักการศึกษาสร้างศาสตร์แห่งการใช้สื่อการเรียนการสอนขึ้นจุลนิทัศน์และนิทรรศการก็จัดเป็นกิจกรรมการศึกษาอย่างหนึ่ง หากย้อนมองไปถึงการใช้กระดานดำเป็นครั้งแรกในประเทศสวิตเซอร์แลนด์เมื่อ 400 กว่าปีก่อนก็อาจนับเป็นการใช้จุลนิทัศน์ทางการศึกษาเป็นครั้งแรกด้วย

ประวัติของนิทรรศการก็นับได้ตั้งแต่นั้นมา

อย่างไรก็ตามการใช้จุลนิทัศน์เพื่อการศึกษาตามคตินิยมปัจจุบันอาจนับได้ว่าเริ่มแพร่หลายและเริ่มใช้กันอย่างจริงจังในยุคต้นศตวรรษที่ 20 ก่อนหน้านี้มีนักการศึกษาหลายคนได้พยายามเสนอแนวคิดในการใช้โสตทัศนวัสดุในการเรียนการสอน เช่น เปตาสอสซี่ (ค.ศ. 1746-1826) พยายามสร้างบรรยากาศของโรงเรียนให้เหมือนกับบ้าน นำการศึกษานอกสถานที่มาเป็นอุปกรณ์การสอน ซึ่งในยุคสมัยนี้ก็มีการใช้อุปกรณ์การสอนต่างๆอย่างกว้างขวางขึ้น มีการพัฒนาการสอนแบบต่างๆมากขึ้น มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ทางวัฒนธรรมและพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ตามเมืองต่างๆมากมาย นับเป็นการนำนิทรรศการมาใช้ทางการศึกษาโดยตรง

นับจากปี ค.ศ. 1900 เป็นต้นมา นักการศึกษาเห็นความสำคัญของโสตทัศนศึกษามากขึ้นและมีการจัดตั้งหน่วยบริการและรับผิดชอบงานด้านนี้ขึ้นเฉพาะ การจัดจุลนิทัศน์ทางการศึกษาอย่างเป็นกิจลักษณะครั้งแรกนั้นก็เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1900 กล่าวคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งฟิลาเดเฟียได้รวบรวมภาพถ่าย เพื่อส่งไปบริการตามโรงเรียนต่างๆในรัฐเพนซิลวาเนีย เพื่อให้ครูใช้เป็นอุปกรณ์การสอนและจัดแสดงตามมุมต่างๆ ในโรงเรียนอีก 5 ปี ต่อมาโรงเรียนหลายแห่งในรัฐเพนซิลวาเนียก็จัดตั้งพิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museum) ขึ้นเป็นครั้งแรกในเมืองเซนต์หลุยส์ในปี ค.ศ. 1908 เมืองรีดดิงก็จัดขึ้นบ้าง และในปี ค.ศ. 1909 เมืองคลิฟแลนด์ก็ได้พิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ใหญ่ขึ้น ภายหลังมีการเสนอให้แลกเปลี่ยนทัศนูปกรณ์บางอย่างหมุนเวียนจัดแสดงกันระหว่างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนต่างๆ (น้อย สีป้อ และไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2514 : 26)

ประวัติของการจัดแสดงนิทรรศการในประเทศไทย

ประวัติของการจัดนิทรรศการของไทยนั้นสามารถศึกษาได้จากจิตรกรรมฝาผนังในวัดและอารามต่างๆการศึกษาของไทยผูกพันกับศาสนามาแต่โบราณ พระภิกษุผู้ทรงคุณความรู้ได้อาศัยฝีมือทางศิลปะของช่างศิลป์หรือตนเอง ถ่ายทอดการศึกษาแก่ประชาชน โดยวาดเป็นภาพปริศนาธรรมบ้างชาดกคำสอนบ้าง ตามผนังพระอุโบสถ บางท่านก็ใช้วิธีแกะสลักไม้ หรือปั้นเป็นประติมากรรม จัดตั้งแสดงให้ประชาชนชม เมื่อมาทำพิธีกรรมทางศาสนา ซึ่งจุดประสงค์ของศิลปกรรมเหล่านี้ตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงรัตนโกสินทร์ก็เพื่อ

1. ถ่ายทอดเรื่องราวเกี่ยวกับความเชื่อทางศาสนา
2. ถ่ายทอดเรื่องราวเกี่ยวกับความเชื่อทางสถาบันพระมหากษัตริย์

ตัวอย่าง เช่น ภาพเขียนผนังพระอุโบสถวัดบวรนิเวศวิหาร ซึ่งเขียนไว้ที่ผนังเหนือประตูและหน้าต่างพระอุโบสถขึ้นไปมี 16 ตอน เท่าจำนวนประตูและหน้าต่าง เป็นปริศนาธรรม ภาพเหล่านี้สมเด็จพระมหาสมณเจ้ากรมพระยาวชิรญาณวโรรสทรงสันนิษฐานว่าน่าจะเขียนตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 และทรงอธิบายปริศนาจากรูปภาพทั้ง 16 ภาพ นั้นไว้ในหนังสือ "พระประวัติตรัสเล่าและพระนิพนธ์ต่างเรื่อง" บรรดางานศิลปกรรมทางศาสนาดังกล่าวจัดเป็นจุลนิทัศน์แบบถาวรชนิดหนึ่ง และมีจุดประสงค์เพื่อการสั่งสอนและการเรียนรู้ของผู้ชมอย่างเจาะจงเด่นชัด

งานเฉลิมฉลองบางอย่างในบางโอกาสการจัดอาจมีจุดมุ่งหมายทางการเมืองการปกครองหรือการทหาร ซึ่งก็เป็นการจัดนิทรรศการอย่างหนึ่งเช่นกัน สำหรับนิทรรศการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการ

ศึกษาจริงๆนั้นเริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2396 ซึ่งเป็นปีที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสร้างพระที่นั่งราชฤดี เพื่อรวบรวมสิ่งของที่ได้มาแต่ครั้งยังทรงผนวชอยู่ ภายหลังทรงสร้างพิพิธภัณฑ์ที่ใหญ่กว่าเก่า เรียกว่า พระที่นั่งประพาสพิพิธภัณฑ์สถาน นับว่าพระองค์ทรงบัญญัติศัพท์คำว่า พิพิธภัณฑ์ขึ้นใช้เป็นครั้งแรก หมายถึง การแสดงสิ่งของต่างๆนั่นเอง

พระที่นั่งประพาสพิพิธภัณฑ์สถาน ถือเป็นพิพิธภัณฑ์แห่งแรกของประเทศไทย แต่ยังคงมีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์ส่วนบุคคลอยู่ ส่วนพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชนนั้นเริ่มในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปี พ.ศ. 2413 เมื่อเสด็จกลับจากประพาสเกาะชวาได้นำแบบตึกประชุมสโมสรทหารที่เรียกว่า คองคอเดีย จากปัตตาเวียมาด้วย และโปรดให้สร้างขึ้นเป็นที่ประชุมงานต่างๆจนใน พ.ศ. 2417 โปรดให้จัดตั้งสิ่งของต่างๆในหอคองคอเดียนี้แต่ทรงเรียกว่า มิวเซียม ให้ทหารมหาดเล็กเป็นผู้จัด สิ่งที่นำออกแสดง ได้แก่ พระบรมรูป 4 รัชกาล เครื่องราชกกุธภัณฑ์ และเครื่องราชูปโภคต่างๆได้เปิดมิวเซียมให้ประชาชนชมในงานพระราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษาเป็นเวลา 3 เดือน ปรากฏว่าในปีแรกนี้มีผู้เข้าชมถึงเจ็ดหมื่นคน ครั้งนั้นนับเป็นการจัดจุลนิทัศน์ครั้งแรกในประเทศไทย (กรมการฝึกหัดครู. 2522 : 5)

การจัดนิทรรศการแบบดังกล่าวได้จัดติดต่อกันมาทุกปีในวาระเฉลิมพระชนมพรรษา ภายหลังมีการประกวดสิ่งของกันเพิ่มขึ้น เช่น ประกวดป้านชาบ้าง เครื่องถมบ้าง ซึ่งนับเป็นการพัฒนาเป็นนิทรรศการขึ้นแล้ว เพราะสิ่งของที่ตั้งแสดงนั้น นำมาแสดงกันเพียง 3 เดือน ก็เก็บเข้าที่เดิมบ้างเจ้าของนำกลับไปบ้าง แต่ก็ยังไม่นับว่าเป็นการจัดนิทรรศการอย่างเป็นทางการทีเดียวนักแม้จะมีบริษัทห้างร้านมาร่วมบ้างก็เป็นส่วนน้อย และไม่มีประกาศกำหนดการเป็นทางการ

จนในปี พ.ศ. 2419 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงดำริจะให้เป็นการแสดงพิพิธภัณฑ์ของชาติไทย จึงโปรดให้ประกาศเป็นนิทรรศการอย่างเป็นทางการขึ้น ซึ่งปรากฏว่าในการแสดงพิพิธภัณฑ์ครั้งนั้น ได้มีบรรดาบริษัทและห้างร้านนำสรรพสินค้ามาร่วมแสดงด้วยเป็นอันมาก แม้เจ้าอาวาสอารามต่างๆก็ได้ส่งศิลปวัตถุและโบราณวัตถุมาร่วมแสดงด้วย ประชาชนทั้งหลายได้เห็นสิ่งของต่างๆที่เป็นฝีมือช่างไทย และบรรดาของมีค่าในเมืองไทยมากมายหลายอย่างก็มีความติดใจพอใจมาก จึงโปรดให้มีการจัดแสดงต่อมาอีกหลายครั้ง

การแสดงพิพิธภัณฑ์นอกจากจะมีในงานเฉลิมพระชนมพรรษาแล้ว การแสดงที่นับว่าใหญ่และสำคัญที่สุดก็คือ เมื่อ พ.ศ. 2425 อันเป็นปีที่กรุงเทพมหานครตั้งมาครบ 100 ปี พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้มีการสมโภชพระนคร ในการนี้โปรดให้มีการแสดงแบบนิทรรศการอย่างมีหลักการนิทรรศการ

สำหรับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่เป็นพิพิธภัณฑ์ถาวรนั้นตั้งขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2423 โดยโปรดให้นายอเลบาสเตอร์ ตั้งเป็นมิวเซียมขึ้น ณ หอคองคอเดีย และโปรดให้สิบเอกทัด ลิ่วสัมพันธ์เป็นหัวหน้าพนักงานมิวเซียมขึ้นเป็นคนแรก พ.ศ. 2430 ทรงแยกกรมพลเรือนออกจากกรมทหารมหาดเล็ก มิวเซียมจึงแยกออกมาอยู่อย่างอิสระ และในปี พ.ศ. 2432 ย้ายมาอยู่กับกรมศึกษาธิการ และภายหลังก็ใช้ศัพท์ว่า พิพิธภัณฑ์ แทนคำว่ามิวเซียมในภาษาอังกฤษ

ความคิดเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์เพื่อการศึกษาได้แผ่ขยายต่อๆมา โดยพระภิกษุ ข้าราชการที่ออก

จากกรุงเทพฯไปสู่หัวเมืองและเมื่อมีกำหนดงานของกรมต่างๆโดยกระทรวงธรรมการเมื่อปี พ.ศ. 2454 มีการระบุจุดประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นงานที่ขึ้นกับกรมราชบัณฑิตในสมัยนั้นว่า "มีหน้าที่รวบรวมสรรพพัสดุ ซึ่งจะเป็นตัวอย่างให้ความรู้ ในการศึกษาทั่วไป ที่เรียกว่าพิพิธภัณฑสถาน หรือเรียกตามภาษาอังกฤษว่า มิวเซียมทั้งสำหรับประเทศ สำหรับกระทรวง และสำหรับโรงเรียนทั่วๆไป เป็นเจ้าหน้าที่ออกแบบแผนการจัดรักษาให้ถูกต้องตามวิธีอันดี" (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2539:22)

ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2430 ถึง พ.ศ. 2454 นั้นความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์จังหวัด พิพิธภัณฑ์โรงเรียนก็ได้เกิดขึ้นแล้วในวงการศึกษาไทย

พ.ศ. 2452 มีนิทรรศการพิเศษ ซึ่งได้รับความสนใจจากประชาชนโดยเฉพาะชาวกรุงเทพฯ ชาวกรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก คือ งานประชุมรถมอเตอร์คาร์ ครั้งที่ 1 (ชัชวาลย์ ณ นคร. 2525 : 62) เป็นนิทรรศการที่จัดบนถนนหลวงโดยข้าราชการผู้ใหญ่ บริษัทห้างร้าน และชาวต่างประเทศเปิดแสดงที่วังสวนดุสิต จุดมุ่งหมายเพื่อความรื่นเริง และเผยแพร่วิทยาการทางคมนาคมในสมัยนั้น

พ.ศ. 2455 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดนิทรรศการสำคัญอีกครั้งหนึ่ง คือ การแสดงศิลปหัตถกรรมของนักเรียนเป็นครั้งแรก โดยจัดที่โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พระยาวิสุทธสุริยศักดิ์กล่าวรายงานถึงจุดมุ่งหมายของการแสดงศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งแรก ในคำกราบบังคมทูล

ต่อพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จุดประสงค์ในการแสดงศิลปหัตถกรรมนี้ เพื่อจะแนะนำชักจูงให้เด็กชายหญิงในปัจจุบันนี้เอาใจใส่ฝึกหัดศิลปหัตถกรรม ซึ่งเป็นทางเลี้ยงชีพต่างๆเพื่อป้องกันให้เด็กไปเป็นเสมียนให้น้อยลง การที่มีการประกวด ฝีมือและความคิดในวิชาการเช่นนี้จะเป็นเครื่องแนะนำความคิด ซึ่งได้เห็นตัวอย่างกันมากขึ้นประการหนึ่งกับจะเป็นเครื่องชักจูงให้เกิดความนิยมเอาใจใส่ในวิชาการเหล่านี้มากขึ้นประการหนึ่ง

ภายหลังการจัดแสดงนิทรรศการก็แพร่หลายไปยังหน่วยงานอื่นๆมีการจัดเพื่อการค้าการทหาร และการอุตสาหกรรมต่างๆด้วย เช่น ในปี พ.ศ. 2492 นิทรรศการการแสดงศิลปกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 1 ซึ่งเริ่มตั้งแต่ วันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2492 ถึงวันที่ 10 มีนาคม 2492 รวมเป็นเวลาที่จัดงานติดต่อกัน 1 เดือน ในงานมีการประกวด จิตรกรรม ประติมากรรม ศิลปประยุกต์ และมัณฑนศิลป์ ซึ่งงานนี้ก็ได้มีการจัดเป็นประจำทุกปีจนถึงปัจจุบันนี้ (กรมการฝึกหัดครู. 2522 : 98 - 121)

นิทรรศการและการจัดแสดงใหญ่ๆทั้งทางการพาณิชย์ และทางการศึกษานั้นในระยะแรกๆ ส่วนใหญ่แล้วหน่วยงานของรัฐจะเป็นผู้จัดขึ้น แต่ต่อมาภายหลังหน่วยงานเอกชนก็เริ่มรวมตัวกันและจัดขึ้นเองบ้าง

พัฒนาการของการจัดแสดงนิทรรศการทางการศึกษา

การจัดนิทรรศการทางการตลาดนั้นพัฒนาเร็วมาก และพัฒนาไปก่อนนิทรรศการทางการศึกษา ผลของการพัฒนานิทรรศการทางการตลาด ทำให้นักเทคโนโลยีการศึกษานำแนวความคิดและวิธีการหลายอย่างมาประยุกต์ใช้ เช่น การวางแผน การกำหนดจุดมุ่งหมาย การนำศิลปะและงานกราฟิกเข้ามาใช้มากขึ้น เป็นต้น

พัฒนาการของนิทรรศการทางการตลาด เริ่มจากการพัฒนาของบุคลากรที่มีอาชีพทางด้านนี้ ซึ่งก้าวไกลไปถึงการเป็นมัณฑนากรที่มีอาชีพรับจัดนิทรรศการสำหรับร้านค้าจนพัฒนาเป็นรูปแบบ

ศูนย์การค้าในปัจจุบัน

บุคลากรนิทรรศการ (Display Personnel) ได้พัฒนาการจัดนิทรรศการที่แตกต่างไปจากพิพิธภัณฑ์แบบเดิมๆโดยประยุกต์ศิลปะเข้ามาใช้ มีการจินตนาการสร้างสรรค์และทุ่มเทความคิดโดยการใช้จิตรกรเพื่อการพาณิชย์โดยตรง แนวคิดนี้เริ่มจากยุโรปก่อน แล้วจึงแผ่ขยายไปตะวันตกจนไปทั่วโลกในที่สุด ยุคเฟื่องฟูของมัณฑณศิลป์ในปารีส เมื่อปี ค.ศ.1926 ทำให้การจัดแสดงสินค้าขยายตัวเติบโตได้ด้วยศิลปะของนิทรรศการก็เติบโตจนกลายเป็นมหกรรมการแสดง (Exposition) ในที่สุด (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2539 : 23)

ในปี ค.ศ.1938 ซิกมันด์ ฟรอยด์ (Sigmund Freud) กล่าวถึงคตินิยมของความเชื่อทางวัตถุ (Surrealism) ที่มีผลต่อศิลปะของนิทรรศการจึงทำให้มีการประยุกต์ใช้จิตวิทยาเข้ามาวิเคราะห์การจัดนิทรรศการทั้งทางจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาสังคม (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2539 : 23)

มิลลส์ และพอล (Mills and Paul. 1982 : 22) เปรียบเทียบพัฒนาการของการจัดนิทรรศการไว้ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงข้อแตกต่างระหว่างการจัดนิทรรศการในอดีตกับปัจจุบัน

คุณลักษณะของนิทรรศการในอดีต	คุณลักษณะของนิทรรศการในปัจจุบัน
ไม่มีระบบ ไม่มีบุคลากรนิทรรศการ	วางแผนอย่างดีโดยบุคลากรนิทรรศการ
ตู้โชว์เป็นส่วนหนึ่งของร้านค้า	ร้านค้าออกแบบสำหรับจุลนิทัศน์โดยตรง
ไม่ค่อยเป็นระเบียบนัก ไม่มีแผนการจัด	จัดอย่างเป็นระบบ ใช้วิธีการนิทรรศการ
เทคนิคการจัดต่ำ	ใช้เทคนิคการจัดอย่างมีศิลปะ
ทึบและไม่พิถีพิถัน	มีคุณค่าทางศิลปะ
ไม่คำนึงถึงรสนิยม	ดึงดูดใจผู้ชม
อาจให้ผลในทางลบ	ให้ผลตามจุดประสงค์
มีการคำนึงถึงองค์ประกอบทางการขาย	เป็นการโฆษณาการขาย

ประเภทของนิทรรศการและการจัดแสดง

การจัดประเภทของนิทรรศการนั้นจัดได้หลายแบบตามแต่ที่ผู้ใช้พึงประสงค์

1. แบ่งตามลักษณะการจัด (เปรื่อง กุมุท. 2526 : 8) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 นิทรรศการถาวร

เป็นแบบที่จัดอยู่ในพิพิธภัณฑ์เป็นส่วนใหญ่หรือในบางส่วนของหอศิลป์ มีทั้งที่อยู่ในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด เป็นนิทรรศการถาวรและเพื่อสาธารณะนั้นถือกันว่าเป็นที่รวบรวมและจัดแสดงสิ่งต่างๆโดยเฉพาะวัสดุสิ่งของที่แสดงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และศิลปะที่ว่าจัดอย่างถาวรนั้น เพราะมักจัดอยู่ ณ ที่นั้นแห่งเดียวเป็นเวลาครั้งละนานๆ

หรือตลอดไป หากจะมีการโยกย้ายบ้าง ก็เป็นเพียงบางส่วน หรืออาจสะสมเข้ามาใหม่ หรือขยายการจัดแสดงเพิ่มเติมเข้าไปอีก

สถาบันการศึกษาบางแห่งมีนิทรรศการประเภท ถาวรนี้ไว้เพื่อการศึกษาสำหรับประชาชนทั่วไปและของสถาบันเอง เช่น พิพิธภัณฑ์สัตว์ทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา และพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของโรงเรียนบางแห่ง นิทรรศการถาวรนอกจากจัดในสถานที่หรือในร่มแล้ว ยังมีนิทรรศการถาวรกลางแจ้งอีกด้วย เช่น นิทรรศการนรกภูมิ ที่วัดไผ่โรงวัว จังหวัดสุพรรณบุรี และเมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการถาวร

- เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ชม เพื่อหาสาระทางวิทยาการ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเพื่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรมของประเทศ พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่างๆในทะเล หอศิลป์พีระศรี ตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมวิชาการศิลปะของชาติ
- เพื่อกระตุ้นและชักจูงความคิดของผู้ชมในเรื่องที่ต้องการสร้างสำนึกทางการเมืองของประเทศชาติ เช่น พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของสิงคโปร์
- เพื่อความบันเทิง สนุกสนาน เช่น เมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ ดิสนีแลนด์ของอเมริกาและญี่ปุ่น
- เพื่อแสดงความเป็นอารยประเทศ ประเทศด้อยพัฒนามากๆจะไม่สามารถจัดสร้างพิพิธภัณฑ์ถาวรไว้เป็นเกียรติยศและชื่อเสียงของประเทศชาติ เช่น พิพิธภัณฑ์สถาบันสมิธโซเนียนของอเมริกา พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของมาดามทรูโซ ประเทศอังกฤษ พิพิธภัณฑ์ทางทะเลก็มีเพียงบางประเทศในโลกเท่านั้น

1.2 นิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการชั่วคราวเป็นการจัดแสดงเรื่องราวเฉพาะกิจในโอกาสพิเศษบางโอกาสแม้แต่พิพิธภัณฑ์เองยังจัดนิทรรศการประเภทนี้ขึ้นบ่อยๆเพื่อแสดงวัสดุหรือสิ่งที่เพิ่งสะสมมาได้ใหม่ๆหรือในหัวข้อที่ประชาชนบางกลุ่มสนใจ หรือในสิ่งที่นิทรรศการถาวรของพิพิธภัณฑ์ไม่มี

พิพิธภัณฑ์อาจใช้นิทรรศการชั่วคราวอุดช่องว่างการแสดงของตนเองหรือเสริมการแสดงที่จัดอยู่เดิมเป็นต้นว่า ขอยืมวัตถุสิ่งของซึ่งเอกชนสะสมไว้ หาไม่แล้วประชาชนอาจไม่มีโอกาสพบเห็น นอกจากนี้แล้ว ยังมีบางพิพิธภัณฑ์ยังใช้นิทรรศการแบบชั่วคราวเป็นเครื่องเร้าความสนใจให้ประชาชนมาชมนิทรรศการถาวรที่พิพิธภัณฑ์มีอยู่

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการชั่วคราวนอกจากจะใช้เป็นส่วนของงานพิพิธภัณฑ์แล้ว นิทรรศการชั่วคราวยังมีประโยชน์ด้านอื่นอีกมากมาย เป็นต้นว่า

- เพื่อการเผยแพร่ข่าวหรือความรู้ใช้สำหรับการประชาสัมพันธ์ เรื่องเหล่านี้บริษัทอุตสาหกรรม และการพาณิชย์ทราบดี นอกจากนี้บรรดาสถาบันทางวิทยาศาสตร์ และศิลปะแม้กระทั่งสมาคม หรือสโมสรมักจัดนิทรรศการชั่วคราวขึ้น ณ สำนักงาน หรือสาธารณสถานเพื่อให้ความรู้กระตุ้นความต้องการ และในขณะเดียวกันก็ประชาสัมพันธ์โปรแกรมงานของตนไปด้วย
- เพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมในเรื่องที่จัดแสดง เช่น การป้องกันโรคเอดส์ของ

สถานีอนามัยการวางแผนครอบครัว การป้องกันยาเสพติด

- เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น พิพิธภัณฑ์อาจจัดนิทรรศการชั่วคราวเพื่อชักจูงให้ประชาชนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เช่น สัปดาห์เครื่องแต่งกายไทย ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นิทรรศการของขวัญของกำนัลเพื่อชักจูงผู้ชมให้เข้ามาใน ห้างสรรพสินค้า
- เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารบางอย่างแก่ผู้ชม เช่น นิทรรศการอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- เพื่อเน้นความสำคัญของเทศกาลหรือวาระพิเศษ เช่น นิทรรศการวันเด็กแห่งชาติ
- เพื่อความบันเทิงสนุกสนาน เช่น นิทรรศการภาพยนตร์แห่งชาติ
- เพื่อให้ความรู้เฉพาะเรื่องกับผู้ชม เช่น นิทรรศการบุคลิกภาพการสอน และคุณธรรมสำหรับนักศึกษาครู

1.3 นิทรรศการเคลื่อนที่

นิทรรศการแบบนี้ เป็นแบบที่ใหม่กว่านิทรรศการแบบชั่วคราวเพิ่งจะเริ่มนิยมเมื่อไม่นานมานี้แต่วัตถุประสงค์ก็เป็นเชนเดียวกันกับนิทรรศการแบบชั่วคราว บางครั้งนิทรรศการชั่วคราวบางอย่างก็ใช้เป็นนิทรรศการเคลื่อนที่ด้วย

พิพิธภัณฑ์ทุกชนิด มักเป็นเจ้าภาพของนิทรรศการเคลื่อนที่บ่อยๆพิพิธภัณฑ์แห่งชาติอาจจัดให้พิพิธภัณฑ์ที่อื่น เช่น จากประเทศอื่น หรือต่างจังหวัด นิทรรศการเคลื่อนที่อาจแสดงเพื่อเสริมนิทรรศการที่มีอยู่แล้วของตน หรือเพื่อหาทุนมาช่วยการจัดนิทรรศการถาวรของตนโดยเก็บเป็นค่าเข้าชม

ข้อดีประการสำคัญของนิทรรศการเคลื่อนที่ก็คือ ความสามารถในการเดินทางไปตามที่ต่างๆเพื่อพบประชาชน เพื่อประกาศตนเองให้ผู้คนเหล่านั้นได้รู้จัก และดึงดูดความสนใจของคนเหล่านั้นให้มารวมกัน และทำเช่นนี้ไปทุกๆสถานที่ที่ไปแสดง จากการเปลี่ยนการแสดงไปตามสถานที่ดังกล่าว นิทรรศการเคลื่อนที่จึงเป็นเครื่องมือที่ทรงศักยภาพทางการศึกษามากอย่างหนึ่งหากจัดให้ดีจะสามารถนำมาซึ่งความรู้และความบันเทิงแก่คนเป็นจำนวนมากมาย นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือชั้นเยี่ยมสำหรับส่งเสริมการขายและการบริการด้วย

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการเคลื่อนที่

- เพื่อเสนอนิทรรศการแก่ผู้ชมได้กว้างขวาง และให้ความสะดวกแก่ผู้สนใจได้ถึงพื้นที่
- เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายการจัดเพราะสื่อมักมีรูปแบบถาวร เพียงแต่ไปจัดเป็นแบบชั่วคราวในพื้นที่หนึ่งๆ
- เพื่อสะดวกในการจัด เพราะองค์ประกอบต่างๆของสื่อเตรียมพร้อมค่อนข้างสมบูรณ์อยู่แล้ว จัดได้ง่ายในแต่ละครั้ง

2. ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของสถานที่จัด มี 3 ประเภท คือ

2.1 นิทรรศการกลางแจ้ง

นิทรรศการกลางแจ้งอาจจะจัดแบบนิทรรศการถาวรนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการเคลื่อนที่ก็ได้ เพียงแต่สถานที่เป็นการจัดนอกอาคาร และอาจจัดในสนามโดยใช้เต็นท์ นิทรรศการประเภทนี้ มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับลักษณะวิธีจัดด้วย อีกทั้งยังมีขอบเขตการแสดง

ที่กว้างขวาง เช่น เมืองตุ๊กตามาดูโรดัม (Madurodam) กรุงอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์ นิทรรศการกลางแจ้งแบบถาวร มักมีขนาดใหญ่มีพื้นที่แสดงกว้างขวาง เช่น ไดโนเสาร์ที่ศูนย์ทรัพยากรธรณี เขต 2 จังหวัดภูเก็ต เป็นบริเวณที่จะจัดตกแต่งเป็นสภาพธรณีวิทยาสมัยดึกดำบรรพ์

นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราว อาจจะจัดในสนามโดยใช้เต็นท์กางและยกพื้นขึ้นเพื่อจัดแสดงก็ได้ นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราวนี้อาจจะมีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ก็ได้ เช่น งานฉลองเทศกาลปีใหม่ของจังหวัดต่างๆก็จัดค่อนข้างใหญ่แต่หากจัดประกอบงานพิธีอื่นๆก็มักเล็กลง

นิทรรศการกลางแจ้งแบบเคลื่อนที่ มักเป็นนิทรรศการขนาดเล็กที่สุด เช่น รถเผยแพร่การทำหมันของสถานีอนามัย ซึ่งอาจมีการฉายภาพยนตร์ สไลด์หรือ วีดิทัศน์ประกอบ

2.2 นิทรรศการในร่ม

เป็นนิทรรศการที่จัดในบริเวณอาคาร หรือจัดสร้างอาคาร เพื่อแสดงนิทรรศการโดยเฉพาะ นิทรรศการแบบนี้อาจจัดเป็นนิทรรศการแบบถาวร ชั่วคราวหรือเคลื่อนที่ก็ได้

2.3 นิทรรศการลอยฟ้า

เป็นนิทรรศการที่จัดกลางอากาศเป็นการแสดงสิ่งประดิษฐ์ เพื่อการค้าหรือประกอบการพาณิชย์ เช่น นิทรรศการบอลลูนนานาชาติ การแสดงบอลลูนแบบแปลกๆ เป็นต้น (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2537 : 41)

ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ

ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ (วัฒนะ จูฑะวิภาต. 2542 : 6) มีดังนี้

1. ขั้นวางแผน
   - ตั้งหัวเรื่อง
   - วัตถุประสงค์
2. การเตรียม
   - รวบรวมแนวความคิด
   - กำหนดสถานที่
   - กำหนดกิจกรรมสำหรับผู้เข้าชม
   - ออกแบบ
   - ทำแผนผังที่ติดตั้ง
   - ทำตัวอักษรชื่อนิทรรศการและสัญลักษณ์ที่ต้องการ
3. การจัดทำ
   - แสวงหาบุคลากร
   - จัดหาวัสดุอุปกรณ์
   - ก่อสร้างและปฏิบัติงาน
4. การประชาสัมพันธ์
   - วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์
   - โปสเตอร์ สติ๊กเกอร์

- เอกสารแจกและแผ่นพับ

5. การนำเสนอ
   - พิธีเปิด
   - สาธิตและกิจกรรมประกอบ
6. การประเมินผล
   - สังเกตพฤติกรรมผู้เข้าชม
   - แจกแบบสอบถาม
7. การติดตาม
   - รายงานผลทางสื่อมวลชน
   - ทำเอกสารรายงาน

หลักการออกแบบสำหรับนิทรรศการ

การจัดแสดงวัตถุสิ่งของเอกสารและสิ่งต่างๆในงานนิทรรศการนั้น นอกจากการเสนอเนื้อหาความรู้ให้แก่ผู้ชมแล้ว ศิลปะการจัดแสดงนิทรรศการที่งดงามจะสร้างความประทับใจให้แก่ผู้เข้าชมนิทรรศการได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะผู้ชมนอกจากจะได้รับความรู้แล้ว ยังได้รับความเพลิดเพลินด้วย ซึ่งสิ่งสำคัญที่ผู้จัดแสดงนิทรรศการจะต้องคำนึงถึงคือ เรื่องของการออกแบบ

บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร (2529 : 130) ได้ให้ความหมายของการออกแบบว่า เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความงาม ด้วยส่วนประกอบของการออกแบบมาให้ และยังหมายถึงการปรับปรุงของเดิมที่มีอยู่แล้วดัดแปลงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 19) กล่าวว่า การออกแบบ คือ การวางแผนสร้างสรรค์รูปแบบโดยวางแผนจัดส่วนประกอบของการออกแบบให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย วัสดุ การผลิตของสิ่งที่ต้องการออกแบบนั้น

อารี สุทธิพันธุ์ (2521 : 8) ได้ให้ความหมายของการออกแบบไว้ว่าเป็นการรู้จักวางแผนเพื่อจะได้ลงมือกระทำตามที่ต้องการและการรู้จักเลือกวัสดุ วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการ โดยให้สอดคล้องกับรูปแบบและคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิดตามความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้การออกแบบยังรวมถึงการปรับปรุงรูปแบบผลงานที่มีอยู่แล้วหรือสิ่งต่างๆที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสมให้มีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้นด้วย

หลักการออกแบบสำหรับนิทรรศการ จัดเป็นศิลปะสาขาหนึ่ง หลักต่างๆคล้ายงานศิลปะทั่วไป แต่การนำไปใช้กับงานอะไรนั้นจะต้องนำไปใช้ให้เหมาะสมกับงานนั้นๆหลักการของการออกแบบนิทรรศการ (พยุงศักดิ์ ประจุศิลป์. 2539 : 27-30) มีดังนี้

ความเป็นเอกภาพ (Unity) หมายถึง การจัดวางรูปแบบของนิทรรศการ อันได้แก่สิ่งแสดงต่างๆ แผนภูมิ แผนภาพ ให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เป็นหมวดหมู่ และมีความสัมพันธ์กันโดยตลอด มองดูแล้วเกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกันได้ ไม่ใช่วางกระจายออกไป จนดูไม่ออกว่าเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่

ความสมดุล (Balancing) หมายถึง การจัดวัสดุสิ่งของในนิทรรศการที่มองดูแล้วให้ความรู้สึก

สมดุล คือ ไม่เอียงหรือหนักไปด้านใดด้านหนึ่งเกินไป ความรู้สึกทางสมดุลอาจเกิดได้จากองค์ประกอบต่างๆเช่น จากขนาด น้ำหนัก ความหนาแน่น สี ลักษณะต่างๆดังกล่าวอาจแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balance) คือ มีลักษณะเท่ากันทั้งซ้าย- ขวา ดูง่ายและเข้าใจง่าย ให้ความรู้สึกนิ่งเฉยและคงที่

2. ความสมดุลในลักษณะที่ไม่เท่ากัน (Asymmetry Balance) คือ มีความสมดุลกันในตัวเอง ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ให้ความรู้สึกที่สมดุลกัน ในลักษณะนี้อาจเกิดจากความแตกต่างกันทางวัตถุ ขนาด ผิว และเงาหรือสี

3. ความสมดุลในลักษณะจุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) คือ การออกแบบใดๆที่เป็นวัสดุ 3 มิติ และต้องใช้ในการทรงตัว จำเป็นต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วงการออกแบบแผงตั้งแสดง ประเภทลอยตัวอื่นๆจะต้องมีความเหมาะสมต้องการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องมีความระมัดระวังในสิ่งนี้ให้มาก

การเน้น (Emphasis) การจัดนิทรรศการผู้ออกแบบจะต้องให้ความสำคัญในการเน้นความรู้สึกอันได้แก่

1. จุดเน้นหรือจุดสนใจ ในการจัดทั้งหมดจะต้องมีการเน้นจุดสนใจให้เห็นชัดกว่า สิ่งอื่นๆเพื่อให้เกิดจุดประทับใจอันดับแรก เช่น ชื่อเรื่อง หรือ Logo Type

2. จุดรอง ผู้ออกแบบจะต้องมีเจตนาที่จะเน้นจุดที่มีความสำคัญรองลงมาให้เป็นอันดับ 2 หรือ 3 ตามความสำคัญที่จะไม่แข่งหรือเด่นขึ้นมาเท่ากับจุดเน้นในการเน้นที่จะให้เกิดจุดเด่นจุดรองอาจทำได้หลายวิธี เช่น เน้นด้วยเส้น ขนาด น้ำหนัก ผิว

ความแตกต่าง (Contrast) เป็นการจัดที่มีความประสงค์ให้มีการขัดแย้ง เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซาก ความจำเจ หรือเบื่อหน่ายจากการจัดลักษณะทำนองเดียวกันหมด ไม่มีลักษณะตื่นเต้นแอบแฝงอยู่ ดังนั้นการออกแบบโดยอาศัยหลักความแตกต่างโดยการทำให้มีบางส่วนหรือหลายส่วนทำให้เกิดความขัดแย้งกันจะเป็นเส้นที่ตัดกันผิวเรียบนุ่มนวลตัดด้วยผิวขรุขระ หรือการใช้สีตรงข้ามกันเพื่อให้รู้สึกขัดแย้งกันบ้างในส่วนเล็กๆน้อยๆอันจะช่วยให้มีชีวิตชีวาเพิ่มขึ้นเพิ่มรสชาติแตกต่างกันออกไป

ความกลมกลืน (Harmony) ความกลมกลืนในที่นี้ หมายถึง การพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกันก็ตาม แต่เมื่อมองดูแล้วให้ความรู้สึกผสมผสานกลมกลืนเข้ากันได้

ความเรียบง่าย (Simplicity) เป็นสิ่งสำคัญในการจัดนิทรรศการเพราะสิ่งแสดงต่างๆไม่ว่าจะเป็นภาพหรือตัวอักษรที่ก่อความหมายชัดเจนจะช่วยให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจได้รวดเร็วขึ้น ควรระลึกเสมอว่าจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดนิทรรศการเพื่อให้คนดูเข้าใจเรื่องราวที่เราแสดง การใช้วัสดุหรือสิ่งแสดงที่เกินความจำเป็น หรือมีลักษณะแปลกพิสดารที่ไม่ตรงกับเนื้อหาย่อมไม่เกิดผลดี ดังนั้นการประหยัด และความชัดเจนเรียบง่าย จะช่วยทำให้นิทรรศการน่าสนใจไม่น้อย

ความสมบูรณ์ ขั้นสำเร็จ (Finish) เป็นการสำรวจขั้นสุดท้ายที่จะสรุปผลการออกแบบอันมีผลโดยตรงต่อส่วนรวมทั้งหมด มีส่วนใดบกพร่องไม่เหมาะสมต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยใช้ความคิดหรือถ้ายังไม่พอใจอาจต้องมีการทดลองจัดตามที่คิดว่าถูกต้องเหมาะสมแล้ว ก็พิจารณา

เปรียบเทียบกับประสบการณ์ที่เคยจัดมาแล้ว และเมื่อใดรู้สึกว่าไม่ดีเท่าก็โยกย้ายกลับ ที่เดิมถือเป็นการประลองความคิด อันจะเป็นผลดีแก่การจัดนิทรรศการ

ดังนั้นสามารถสรุปเกี่ยวกับนิทรรศการและการจัดแสดงได้ว่า นิทรรศการเป็นวิธีการที่ มักจะเข้าถึงประชาชนได้ เมื่อวิธีการอื่นๆไม่สามารถทำได้ ซึ่งเป็นการรวบรวมสิ่งของและวัสดุมาจัดเป็นชุดๆเพื่อขมวดความคิดตามวัตถุประสงค์ทางการศึกษา อาจจัดเป็นชุดของรูปถ่ายหรือรูปถ่ายผสมผสานกับแผนภูมิและภาพโฆษณา บางครั้งอาจจะมีการสาธิตหรือมีภาพยนตร์ประกอบผสมผสานกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนมักชักจูงความคิดความสนใจให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดกำหนดเอาไว้ เสน่ห์ของนิทรรศกรอยู่ที่ความพิเศษหรือโอกาสที่หายาก หรือจะมาได้เป็นบางครั้งคราวเท่านั้น

ในการจัดแสดงนิทรรศการจะต้องนำแนวความคิดและวิธีการหลายอย่างมาประยุกต์ใช้ เช่น การวางแผน การกำหนดจุดมุ่งหมาย การนำศิลปะและงานกราฟิกเข้ามาใช้ เพื่อให้การจัดแสดงดึงดูดใจผู้ชมและบรรลุผลตามจุดประสงค์ ซึ่งการจัดแสดงนิทรรศการสามารถแบ่งตามลักษณะการจัด ได้ 3 แบบ คือ 1.นิทรรศการแบบถาวร 2.นิทรรศการแบบชั่วคราว 3.นิทรรศการแบบเคลื่อนที่ เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการและการจัดแสดง

นฤมล ศิริพันธ์ (2543 : 68) ได้พัฒนาตู้จัดแสดงสื่อโสตทัศน์ เรื่อง พลังงานไฟฟ้า โดยได้ทดลองและหาประสิทธิภาพซึ่งผลการศึกษามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ อยู่ในเกณฑ์ดี ถึงดีมาก ทั้งในด้านความเหมาะสมด้านการออกแบบ ความเหมาะสมของสื่อที่จัดแสดง ความสะดวกในการใช้งานของวัสดุ และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน

เคท (Kate. 1996 : 120) ได้ทำการวิจัยเรื่องเกี่ยวกับสภาพการณ์ในอนาคตของนิทรรศการในห้องสมุดสาธารณะ ในระยะเวลา 2 ปี พบว่างานในห้องสมุดส่วนใหญ่ได้พัฒนามาจากนิทรรศการการจัดแสดงหนังสือมาเป็นนิทรรศการเพื่อการศึกษา ซึ่งจากการวิจัยนี้พบว่าการจัดนิทรรศการในอนาคตนั้นควรที่จะต้องมีการพัฒนามากยิ่งขึ้น เช่น การนำเครื่องจักรกลมาใช้ในการจัดนิทรรศการ รวมทั้งควรมีการแลกเปลี่ยนหรือใช้ข้อมูลร่วมกันของห้องสมุดสาธารณะแต่ละแห่ง

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์

ความหมายของสไลด์

สไลด์ หมายถึง แผ่นภาพโปร่งแสงขนาดจำกัดแน่นอนด้วยการเข้ากรอบกระดาษแข็ง พลาสติก กระจก หรือโลหะ เช่น 2 x 2 นิ้ว และ 3 ¼ x 4 นิ้ว ขนาดของสไลด์โดยมากวัสดุขอบนอกของกรอบ สไลด์ขนาดใดต้องฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์ขนาดนั้นๆโดยเฉพาะ ขนาดใหญ่ก็ใส่ไม่ได้ ขนาดเล็กกว่าก็จะหลวมหลุดออก แต่ก็มีเครื่องฉายสไลด์บางเครื่องสามารถฉายสไลด์ได้หลายขนาด (ประสงค์ เอมรัฐ. 2531 : 331)

สไลด์ หมายถึง วัสดุสื่อความหมายชนิดโปร่งแสง เป็นภาพนิ่งที่ต้องใช้กับเครื่องฉาย ส่วนสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเทปเป็นวัสดุการศึกษาที่ผู้ใช้สามารถดูภาพและฟังเสียงคำบรรยายไปพร้อมๆกันได้ และได้แบ่งสไลด์เป็นลักษณะต่างๆ (ประหยัด จิระวรพงศ์. 2527 : 151-152) ดังนี้

ท 22330 ว.3

ความเป็นมา

สไลด์เป็นสิ่งที่มนุษย์รู้จักกันมากกว่า 300 ปีแล้ว โดยเริ่มแรกมีการวาดภาพลงบนกระจกใส และนำไปฉายเรียกว่า **Lantern slide** มีขนาด 3 ¼ "x 4" ซึ่งในปัจจุบันยังใช้อยู่ในโรงงานภาพยนตร์ ต่อมาบริษัทโกดักได้ผลิตสไลด์ขนาด 35 มม.ขึ้น ซึ่งเมื่อถ่ายภาพแล้วนำล้างตามกระบวนการล้างฟิล์มสไลด์จะได้ภาพเหมือนจริงสไลด์ขนาดนี้เรียกว่า ขนาด เนื่องจากใช้กรอบขนาด 2"x 2" นี้ เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

สไลด์ชุดถ้ามีเสียงประกอบก็อาจเรียกว่าเป็นสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียง จึงมักใช้ในความหมายคล้ายกันคือ หมายถึงสไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งโดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ชุดหนึ่งอาจมี 1 ภาพ 2 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสโลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วยหนึ่งหน่วยวิชาอาจจัดทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุดก็ได้ตามจุดมุ่งหมาย ลักษณะของเนื้อหาวิชาและความเหมาะสม การนำเอาสไลด์และเทปเสียงมารวมกันจึงเป็นการ นำเอาสื่อทางภาพและสื่อทางเสียงมาใช้รวมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการสอนได้ โดยจะเป็นตัวนำที่ดึงดูดความสนใจ พร้อมกับกึ่งบันเทิง ในการชมภาพสไลด์ชุด สามารถสร้างจินตนาการที่ทำให้คิดถึง ตั้งแต่อดีตถึงอนาคต

การใช้สไลด์เทปในการเรียนการสอนปัจจุบันนิยมฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ ภาพจะปรากฏบนจอพร้อมกับเสียงบรรยายประกอบจากเทปบันทึกเสียงตลับ โดยคำบรรยายจะตรงกันกับภาพที่กำลังเสนอ การเปลี่ยนภาพจะเปลี่ยนด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า เครื่องสัมพันธ์สไลด์ (Slide-tape synchronizer) การอาศัยสัญญาณเปลี่ยนจากเทปซึ่งบันทึกไว้ก่อนแล้วให้สัมพันธ์กันระหว่างลำดับภาพและเสียงบรรยาย จะทำให้ภาพเปลี่ยนไปตามลำดับเป็นช่วงๆสอดคล้องกันกับคำบรรยายจนจบแต่ละเรื่อง (สุนันท์ ปัทมาคม. 2530 : 34)

ลักษณะของสไลด์

ลักษณะของสไลด์สไลด์เพื่อการศึกษานิยมใช้ 2 ลักษณะ คือ

1. สไลด์มาตรฐาน (Standard Slide)

เป็นภาพโปร่งแสงบนแผ่นกระจกหรือแผ่นพลาสติก หรือแผ่นฟิล์ม ที่มีขนาดกรอบภาพ 3 ¼ x 4 นิ้ว เป็นภาพแนวนอนซึ่งสามารถทำใช้เองได้ จึงเรียกว่า สไลด์ทำด้วยมือ (Handmade slide) สามารถทำเป็นสื่อการสอนเนื้อหาต่างๆได้ทุกระดับ แต่ปัจจุบันสไลด์ลักษณะนี้มักใช้ในการโฆษณาประกอบการฉายภาพยนตร์

2. สไลด์รองมาตรฐาน (Substandard Slide or Miniature Slide)

เป็นภาพโปร่งแสงบนแผ่นฟิล์มขาวดำหรือสีขนาด 35 มม. เมื่อล้างฟิล์มแล้วก็ต้องตัดภาพออกมาเป็นกรอบๆเพื่อผนึกลงในกรอบสไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว จะให้อยู่ในลักษณะแนวตั้ง แนวนอนหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ไม่ใช้ฟิล์ม 35 มม.) ก็ได้ ขนาดกรอบภาพปกติ (Normal Frame) พื้นที่ภาพ 24 x 36 มม. ถ้าถ่ายด้วยกล้อง 35 มม. ขนาดครึ่งกรอบภาพ (Half Frame) พื้นที่ภาพ 18 x 24 มม. ได้จำนวนภาพเป็น 2 เท่าของขนาดกรอบภาพปกติ ฟิล์มสไลด์ชนิดใดต้องใช้กรอบสไลด์ชนิดนั้นถึงแม้ว่า

กรอบนอกขนาด 2 x 2 นิ้ว เท่ากัน แต่กรอบช่องภาพขนาดต่างกัน กรอบช่องภาพสำหรับสไลด์กรอบภาพปกติขนาด 0.9 x 1.4 นิ้ว หรือ 23 x 34 มม. และสำหรับฟิล์มสไลด์ครึ่งกรอบภาพขนาด 0.7 x 0.9 นิ้ว หรือ 17 x 23 มม.

ชนิดของเครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์มีหลายชนิดและอาจแบ่งได้หลายลักษณะ เช่น แหล่งกำเนิดแสง การบรรจุสไลด์ การพาสไลด์เข้าเครื่อง การควบคุมกลไก และลักษณะการใช้งาน ชนิดของเครื่องฉายสไลด์แบ่งตามลักษณะการบรรจุได้ ดังนี้

1. เครื่องฉายชนิดบรรจุสไลด์ลงเครื่องที่ละแผ่น

เป็นเครื่องฉายสไลด์แบบเก่า ส่วนมากสามารถฉายฟิล์มสตริปได้ด้วยการสับเปลี่ยนตัวพาฟิล์มสตริปใส่แทนตัวพาสไลด์ หรือเป็นเครื่องฉายสไลด์ขนาดเล็ก น้ำหนักเบา นำติดตัวไปใช้ได้สะดวก อาจใช้หลอดฉายเพียง 100 วัตต์ โดยไม่ต้องมีพัดลมระบายความร้อน เนื่องจากไม่มีกลไกหรืออุปกรณ์มากนัก จึงไม่สร้างปัญหายุ่งยากในการใช้งาน

เครื่องฉายสไลด์ชนิดบรรจุลงในเครื่องทีละแผ่น ควรทำเครื่องหมายบนกรอบสไลด์ที่มุมซ้ายล่างไว้ เรียกว่าเครื่องหมายหัวแม่มือ (Thumb Spot) เมื่อเวลาฉายยืนหันหน้าเข้าหาจอ ใช้หัวแม่มือขวาจับตรงเครื่องหมายบนกรอบสไลด์ สอดสไลด์ลงในช่องตัวพาสไลด์เพื่อดันคันชักเลื่อนสไลด์เข้าไปหาช่องแสง เมื่อฉายเสร็จแล้วดึงคันชักกลับเอาสไลด์ออกแล้วใส่แผ่นต่อไปเช่นเดียวกัน

การเรียงสไลด์ลงถาดจะต้องพิจารณาและทดลองวางถาดเข้ากับเครื่อง ควบคุมคันชักให้ทำงานเดินหน้า-ถอยหลัง ถ้าถาดและคันชักเดินคล่องแสดงว่าถาดสไลด์อยู่ในลักษณะที่ถูกต้อง ลองใส่สไลด์แผ่นแรกลงในช่องถาดที่คันชักสไลด์ออกตามวิธีการเดียวกับเครื่องฉายชนิดบรรจุทีละแผ่นและฉายดู เมื่อถูกต้องแล้วยกถาดสไลด์ออก เรียงสไลด์ลงถาดในลักษณะเดียวกับตามลำดับ 1 2 3 ....

การเลื่อนสไลด์เข้าฉาย บางครั้งใช้มือจับคันชักเลื่อนสไลด์ออก บางเครื่องกดปุ่มเดินหน้าและถอยหลังที่เครื่อง บางเครื่องควบคุมระยะไกล บางเครื่องตั้งเวลาให้เปลี่ยนตามกำหนด เช่น 5,15 หรือ 25 วินาที และบางเครื่องใช้เทปเสียงประกอบแล้วมีสัญญาณเปลี่ยนสไลด์

2. เครื่องฉายสไลด์ชนิดบรรจุสไลด์ลงเครื่องเป็นชุดเครื่องฉายสไลด์ในปัจจุบันส่วนมากออกแบบให้เรียงสไลด์เข้าเป็นชุดลงถาดสไลด์แบบสี่เหลี่ยมยาว (Straight Slide Tray) หรือถาดสไลด์แบบกลม (Rotary Slide Tray) เพื่อเรียงลำดับสไลด์ไว้เป็นชุดจะได้เก็บรักษาและนำไปใช้ได้สะดวกรวดเร็ว

ถาดสไลด์แบบสีเหลี่ยมยาว บรรจุสไลด์ได้ประมาร 36 - 50 แผ่น เหมาะสำหรับเรื่องสั้นๆการใส่ถาดสไลด์เข้าเครื่องต้องใส่ให้ถูกทางและเข้าตรงรางเพื่อกระเดื่องจะได้เตะฟันเฟืองให้ถาดสไลด์เลื่อนตรงเมื่อเปลี่ยนสไลด์เดินหน้าหรือถอยหลัง การพาสไลด์เข้าฉายใช้ระบบคันชัก สไลด์เคลื่อนที่เข้าออกตามแนวนอน ระบบนี้มีปัญหามากเรื่องสไลด์ติด เพราะความหนาขอกรอบสไลด์ไม่เท่ากัน เครื่องฉายสไลด์บางยี่ห้อพาสไลด์เข้าฉายโดยคันชักดันสไลด์ขึ้นลงตามแนวตั้งระบบนี้ใช้งานได้ดี แต่ไม่แพร่หลายเพราะราคาแพงและใช้ถาดสไลด์แบบสี่เหลี่ยมยาวได้อย่างเดียว แต่ถ้ามีสไลด์มากกว่า 1 ถาด (36 ภาพ) สามารถดันถาดสไลด์ตามเข้าไปฉายได้อย่างต่อเนื่อง

ถาดสไลด์แบบกลม บรรจุสไลด์ได้ 80 – 140 ภาพ สำหรับเรื่องยาวๆหรือชุดหนึ่งบรรจุสไลด์

เต็มถาดกลมพอดีได้ยิ่งดี ใช้ฉายหมุนเวียนต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆเหมาะกับงานนิทรรศการ เครื่องฉายชนิดวางถาดสไลด์เข้าเครื่องในแนวนอน การพาสไลด์เข้าฉายใช้แรงดึงดูดของโลกโดยเปิดช่องให้สไลด์ตกลงสู่ช่องแสงด้วยน้ำหนักของสไลด์เอง เมื่อฉายแล้วดันยกกลับขึ้นช่องเดิม การเปลี่ยนสไลด์จะมีกระเดื่องเตะฟันเฟืองให้ถาดหมุนเดินหน้าหรือถอยหลังได้ตามต้องการ การพาสไลด์ระบบนี้ดีมาก เลื่อนขึ้นลงแนวตั้งได้คล่อง การวางถาดสไลด์ในแนวนอนก็มีสมดุลย์ดีไม่เอียงหรือตะแคงจึงหมุนได้คล่องเช่นกัน แต่เครื่องฉายสไลด์ชนิดวางถาดเข้าเครื่องในแนวตั้ง การพาสไลด์เข้าฉายอาศัยดันชักดันสไลด์เข้าออกในแนวนอนซึ่งเป็นระบบที่มีปัญหา เช่น เดียวกับพาสไลด์แบบถาดสี่เหลี่ยมยาวดังได้กล่าวาแล้ว นอกจากนั้นการวางถาดสไลด์กลมในแนวตั้งทำให้เอียงโงนเงน บางครั้งกระเดื่องเตะฟันเฟืองไม่ถูก ทำให้การหมุนติดขัด

คุณค่าของสไลด์ต่อการศึกษา

สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่นๆ (2515 : 178-181) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์ไว้ ดังนี้

1. เพื่อเป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจสัญลักษณ์ต่างๆ
2. เพื่อสอนทักษะ
3. เพื่อให้ความรู้
4. เพื่อใช้แทนหรือลดขนาดของอุปกรณ์อื่น
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกชื่นชมในสุนทรียภาพ
6. เพื่อให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่จะเรียนต่อ
7. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์อื่นๆให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
8. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะขั้นมูลฐานต่างๆ

ไพโรจน์ เบาใจ (2521 : 1) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนที่นอกเหนือจากคนอื่นๆ ไว้ ดังนี้คือ

1. ให้ภาพที่มีสีสวยสดงดงาม
2. การเก็บรักษาก็ทำได้ง่ายสละสะดวกเพราะกินเนื้อที่น้อย และมีคุณภาพคงทนเก็บไว้ใช้ได้นาน

ประทิน คล้ายนาค (2527 : 94) ได้กล่าวถึงคุณค่าของสไลด์เทปไว้ ดังนี้

1. สามารถฉายให้ดูซ้ำได้หลายครั้งจนกว่าจะเข้าใจ
2. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่างๆได้นาน
3. ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่างๆได้
4. ทำให้บทเรียนมีความหมายมากขึ้น นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีและถูกต้อง
5. สามารถตัดต่อและต่อเติมเนื้อหาบางตอนได้ใหม่ ในกรณีที่บางภาพหรือบางตอนล้าสมัย จึงทำให้สไลด์ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
6. การทำสไลด์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความสะดวกและประโยชน์ที่จะได้รับ

ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์ (252 : 273-275) ก็ได้สรุปไว้ ดังนี้

1.สไลด์เป็นสื่อการสอนชนิดที่เป็นภาพนิ่ง มีคุณค่าทางการเรียนการสอนทางด้านทัศนะ

(ภาพ) ที่ไม่ต้องการภาพที่มีลักษณะอาการเคลื่อนไหว

2. ช่วยส่งเสริมบทเรียนให้บทเรียนมีคุณค่าทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้กว้างขวาง ช่วยส่งเสริมให้บทเรียนสมบูรณ์ และมีความหมายมากขึ้น ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจได้ชัดเจนและง่ายขึ้น

3. สามารถถ่ายทำจากต้นฉบับต่างๆได้มากมาย เช่น การ์ตูน แผนที่ แผนภูมิ เป็นต้นนอกจากจะถ่ายทำด้วยฟิล์ม 35 มม. แล้วยังสามารถใช้ฟิล์ม 35 มม. ที่เสียแล้วนำมาใช้วาดรูปประกอบจัดทำเป็นสไลด์ได้

4. จะฉายนานเท่าไร ตามที่ต้องการในขณะที่ดำเนินการอภิปรายอยู่ก็ได้ จะฉายภาพสลับภาพหรือย้อนภาพต้น ๆ ก็ทำได้สะดวกกว่าฟิล์มสตริป

5. เครื่องฉายสไลด์ใช้ง่าย เก็บรักษาได้ง่าย สะดวกในการใช้

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531 : 3) ได้สรุปคุณค่าของสไลด์เทปประกอบเสียงที่มีต่อการศึกษาไว้ดังนี้

1. เปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น สนใจมากยิ่งขึ้น

2. ทำให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งภาพ ละเสียงที่สัมพันธ์กัน ในเรื่องราวต่อเนื่องก่อให้เกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

3. ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนหลายอย่าง เช่น แบบเรียน คำบรรยาย คู่มือ แบบฝึกหัด ภาพและเสียงประกอบย่อมทำให้เกิดความจำได้ดียิ่งขึ้นละยาวนานกว่าการใช้สื่อเพียงอย่างเดียว

4. สไลด์ประกอบเสียงสามารถนำมาเป็นสื่อที่ ใช้เรียนเพียงคนเดียว เรียนเป็นกลุ่มเล็ก ความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

5. สามารถนำมาดูซ้ำได้อีกเมื่อต้องการเพื่อทบทวนเตือนความจำหรือเพื่อการประเมินผล

6. ทำให้ตรึงความสนใจของผู้เรียนได้เป็นเวลานานกว่าสื่อประเภทอื่น และยังก่อให้เกิดความรู้สึกว่าผู้เรียนได้มีประสบการณ์ร่วมกัน

7. สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นโดยมีหลักการที่ดี วางแผนเป็นอย่างดี ผลิตเป็นอย่างดี มีทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีทางจิตวิทยาอยู่เบื้องหลัง จะก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีมาก

8. สไลด์ประกอบเสียงนั้นสามารถทำสำเนา (Duplicate) แจกจ่ายไปตามสถานศึกษาต่างๆได้ จึงทำให้ผู้เรียนอยู่ในที่ต่างๆหรืออยู่ในที่ห่างไกลกันอาจได้เรียนรู้ในเรื่องนั้นอย่างเท่าเทียมกัน

เกื้อกูล คุปรัตน์ และคณะ (2531 : 139) ได้กล่าวถึงข้อดีของ สไลด์ต่อการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

1. สามารถทำสไลด์จากภาพวาด ข้อความต่างๆตัวพิมพ์ดีด สิ่งพิมพ์รูปภาพ หรือ ของจริงทำสไลด์ได้ทั้งสี ละขาวดำ

2. นักเรียนสามารถดูภาพได้นานเท่าที่ปรารถนา

3. ใช้ในการทบทวนบทเรียนช่วยให้นักเรียนจำสิ่งที่เรียนผ่านมาแล้วได้มากขึ้น

4. เมื่อภาพยนตร์ไม่อยู่ในโอกาสที่จะใช้ สไลด์ช่วยได้มาก

5. โรงเรียนส่วนใหญ่มีกล้องถ่ายรูปอยู่แล้ว จึงสะดวกในการทำสไลด์

6. เนื่องจากสไลด์ราคาไม่แพงนัก การเก็บสไลด์จึงไม่ต้องระวังว่าจะหาย อาจเก็บไว้ในห้องต่าง ๆ เช่นห้องปฏิบัติการ หรือห้องส่วนตัวของครู จะช่วยให้เกิดคุณค่าในการสอนมากขึ้น

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคุณค่าของสไลด์ที่มีต่อการเรียนการสอนที่มีผู้กล่าวไว้ทั้งหมดสามารถสรุปได้ ดังนี้คือ

1. ใช้สอนนักเรียนเป็นรายบุคคล กลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่ได้
2. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิด และสุนทรียภาพ
3. สามารถเร้าความสนใจ และรวมจุดสนใจของผู้เรียนได้ดี
4. ให้ความรู้และความเข้าใจโดยการเชื่อมโยงกับวัตถุหรือของจริง
5. ใช้เสริมบทเรียนทบทวนบทเรียนหรือเสนอบทเรียนใหม่ได้ดี
6. สามารถใช้ทดสอบความเข้าใจ และฝึกทักษะให้กับผู้เรียนได้
7. ครูและนักเรียนสามารถทำงานร่วมกันได้
8. ผลิตได้ง่ายทั้งสไลด์สี และขาวดำ ราคาถูก
9. ไม่ต้องใช้ห้องฉายที่มีความมืดมากนัก
10. ใช้สอนได้กว้างขวางทุกวิชา ทุกระดับชั้น
11. ใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่น หรือใช้แทนหรือลดขนาดอุปกรณ์ที่มีขนาด ไม่เหมาะสมกับห้องเรียนได้
12. สามารถดูภาพได้นาน หรือดูซ้ำ ได้อีกเมื่อต้องการ
13. เก็บรักษาง่าย ละสะดวกไม่เปลืองเนื้อที่
14. สามารถแยกฉาย และเรียงลำดับภาพใหม่ได้

จากคุณค่าของสไลด์ที่กล่าวมาจึงเป็นที่คาดหวังว่า สไลด์ยังคงเป็นสื่อที่เหมาะสมและมีคุณค่าที่จะนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการเรียนการสอนต่อไป โรงเรียนต่างๆมีความต้องการจะจัดซื้อเครื่องฉายสไลด์ไว้ใช้มากที่สุดในบรรดาเครื่องมือประเภทเครื่องฉายด้วยกันทั้งนี้เพราะในโรงเรียนต่างๆได้เห็นความสำคัญและตระหนักในคุณค่าของสื่อชนิดนี้ (เพชร สายเสน. 2531 : 10)

ขั้นตอนการผลิตสไลด์เทป

ในการผลิตสไลด์ประกอบเสียงที่มีการวางแผนก่อนการถ่ายทำ สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนตอนใหญ่ๆได้ 5 ขั้นตอน (ณรงค์ สมพงษ์. 2535 : 165-173) คือ

1. ขั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการ

ในขั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการนี้ จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมวิเคราะห์ผู้ดู และศึกษาเนื้อหาที่จะนำมาผลิตอย่างละเอียด ด้วยวิธีการนี้จะช่วยทำให้ผู้ผลิตสามารถมองเห็นแนวทางในการเขียนบทในขั้นต่อไป

การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมเป็นการกำหนดว่าผู้ดูจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้าง เมื่อได้ดูหรือศึกษาสไลด์ประกอบเสียงเรื่องนี้ ไปแล้ว ซึ่งจะเป็นการช่วยชี้แนะแนวทางใน

การจัดขอบเขตของเนื้อหา วิธีการนำเสนอเรื่อง วิธีการผลิตอื่นๆตลาดจนการประเมินผลในชั้นสุดท้าย

1.1 การวิเคราะห์ผู้ดู

เป็นการศึกษาลักษณะของกลุ่มผู้ดูสไลด์ ซึ่งได้มาจากข้อมูลการวางแผนและออกแบบสื่อ หรือจากการสอบถาม ศึกษาจากเอกสาร ลักษณะของผู้ดูจะเป็นตัวกำหนดวิธีการนำเสนอเรื่อง เนื้อหา ระดับคำศัพท์ที่ใช้ในภาพหรือคำบรรยาย ตลอดจนการเสนอตัวอย่าง แบบของการตอบสนองและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ดังนั้นในการผลิตสไลด์จึงต้องกำหนดกลุ่มของผู้ดูว่าอยู่ในระดับใด ทางด้านพื้นฐานการศึกษา อายุ เพศ ศาสนา พื้นฐาน ความรู้ในเรื่องที่จะนำเสนอและทัศนคติที่มีต่อเรื่องนั้นๆ ข้อแนะนำในการวิเคราะห์ผู้ดูก็คือ ให้บันทึกรายละเอียดของกลุ่มผู้ดูที่สำคัญไว้เป็นข้อๆถ้าจะผลิต สไลด์สสำหรับผู้ดูหลายกลุ่ม ต้องยึดกลุ่มที่มีจำนวนมากที่สุดเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และกลุ่มอื่นๆเป็นกลุ่มรองลงไป

1.2 ศึกษาเนื้อหา

ขั้นตอนนี้ต้องศึกษาเรื่องที่จะทำโดยละเอียด จากแหล่งต่างๆเท่าที่จะได้ทั้งจากหนังสือ จากผู้รู้หรือจากผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นเมื่อรวบรวมได้มากพอจึงค่อยเลือกเนื้อหา ให้อยู่ในขอบเขตของจุดมุ่งหมาย เขียนเป็นโครงสร้างเนื้อหาเฉพาะในส่วนที่จะนำเสนอต่อผู้ดู สำหรับการตั้งจุดมุ่งหมายและ ศึกษาเนื้อหานี้อาจกำหนดอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนก็ได้แล้วแต่ผู้ผลิต

2. ขั้นเขียนบท มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาวิเคราะห์เนื้อหา

2.2 ทำบัตรวางแผน

2.3 ทำบอร์ดเรื่อง

2.4 เขียนลงแบบฟอร์มการเขียนบท

ในขั้นตอนการทำบอร์ดเรื่องและการเขียนบทนี้มีหลักเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงดังต่อไปนี้

- การนำเสนอสไลด์ควรเสนอในขั้นตอน ตามลำดับยากง่ายไม่ทำให้ผู้ดูสับสน

- เสนอเรื่องให้ชวนติดตามต่อเนื่องกันทั้งภาพและเสียง และการเสนอเรื่องจะขึ้นอยู่กับผู้ดูและเค้าโครงเรื่องที่เรากำหนดขึ้น

- แสดงการกระทำให้ผู้ดูเข้าใจได้ด้วยภาพและเสียงประกอบ ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องมีคำบรรยายในบางตอนก็ได้บางครั้งอาจใช้ความเงียบเป็นสื่อในการถ่ายทอดความคิดบางอย่าง

- การสื่อความหมายให้เข้าใจเนื้อหาในสไลด์ ควรให้ผู้ดูเข้าใจจากภาพเป็นส่วนใหญ่ ส่วนคำบรรยายจะเป็นสื่อความหมายเพิ่มเติมในสิ่งที่ภาพยังขาดอยู่ สิ่งที่ผู้ดูสามารถเข้าใจได้จากภาพที่เห็นแล้วไม่จำเป็นต้องใส่ไวในคำบรรยายอีก ยกเว้นใน กรณีที่ต้องการย้ำหรือเน้นข้อความที่สำคัญเท่านั้น

3. บรรยายประกอบเสียงสไลด์ควรยึดหลักดังนี้

3.1 สไลด์ 1 ภาพ ไม่ควรใช้เวลาในการบรรยายนานเกินไปส่วนเวลาที่เหมาะสมควรเป็นเท่าไหร่นั้นขึ้นอยู่กับลักษณะภาพและเนื้อหา มีหลักอยู่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้คำบรรยายสไลด์ 1 ภาพ นานเกินกว่า 20 - 30 วินาที ควรหาทางกำหนดภาพให้เป็น 2 ภาพ เพื่อแยกคำบรรยายใน 1

ภาพให้สั้นเข้า

3.2 ภาพที่ใช้ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ยากๆหรือคำพูดที่กำกวม ควรใช้คำพูดง่ายๆ สั้นๆกะทัดรัดได้ใจความและสอดคล้องกับภาพ

3.3 พิจารณาผู้ดูว่ามีพื้นฐานความรู้อยู่ ในระดับใด มีพื้นฐานพอที่จะเข้าใจศัพท์หรือข้อความนั้นหรือไม่ ถ้าจำเป็นต้องใช้คำหรือข้อความเหล่านั้นควรอธิบายให้เข้าใจก่อน

3.4 ในกรณีที่ผลิตเป็นลักษณะสไลด์ประกอบเสียง ควรกำหนดเสียงประกอบและดนตรีประกอบไว้ด้วย ดังนี้

- เสียงประกอบ และดนตรี ควรสอดคล้องกับภาพที่ปรากฏภาพจะมีชีวิตชีวา
- เป็นแนวทางในการบันทึกเสียง ขณะถ่ายทำและเสียงที่ทำขึ้นภายหลัง

4. การดำเนินการผลิตทางเทคนิค

เมื่อเขียนบทเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็พร้อมที่จะทำการผลิตด้านเทคนิคได้ โดยขั้นแรกควรทำตารางแจกแจงด้านเทคนิคที่จะต้องทำในช่วงต่างๆและสิ่งที่จะต้องจัดเตรียมเพื่อการผลิตในแต่ละตอน สิ่งที่จะต้องกำหนดไว้ในตารางการปฏิบัติงานทางเทคนิค คือ

4.1 ออกแบบและผลิตงานศิลปกรรม เช่น ออกแบบแผนภูมิประดิษฐ์ตัวอักษร เพื่อทำไตเติ้ล เป็นต้น

4.2 งานถ่ายภาพ และผลิตภาพ เป็นงานถ่ายทำภาพสไลด์ตามวิธีการต่างๆเพื่อให้ได้ภาพตรงตามบทที่กำหนดไว้

4.3 งานบันทึกเสียง ทำการบันทึกคำบรรยายสไลด์ไว้แล้วนำมาผสมเสียงประกอบอื่นๆเข้าด้วย เช่น การใช้เสียงดนตรี เสียงนก เสียงรถวิ่ง เป็นต้น

4.4 บันทึกสัญญาณซิงโครไนซ์บนเทปบันทึกเสียงเพื่อให้เปลี่ยนสไลด์โดยอัตโนมัติ

4.5 ผลงานที่สมบูรณ์ นำไปทำการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพงานแต่ละอย่างนี้จำเป็นต้องใช้ความสามารถเฉพาะด้าน ดังนั้นหากผู้ผลิตไม่สามารถปฏิบัติงานทางเทคนิคได้เองทั้งหมดก็ต้องอาศัยความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่เทคนิคต่างๆ

5. ทดลองและพัฒนาปรุงเพื่อผลิตเป็นจำนวนมาก

เมื่อได้ชุดของสไลด์ประกอบเสียงเป็นชุดต้นฉบับแล้ว อาจนำไปใช้ได้เลย แต่ผู้ผลิตจะไม่ทราบว่าชุดสไลด์มีประสิทธิภาพดีเพียงใด จนกว่าจะได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายในสภาพจริงตามหลักการผลิตสื่อด้วยวิธีระบบ โดยใช้แบบทดสอบหรือแบบสอบถามวัดผล และประเมินผล แล้วนำข้อมูลมาแก่ไขปรับปรุงต่อไป การทดลองควรทำกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือนกับกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง คือ ทดสอบเป็นรายบุคคล (Individual Try-out) โดยทดสอบครั้งละ 1 คน ทดสอบกับกลุ่มย่อย (Group Try-Out) ใช้กลุ่มตัวอย่าง 5 - 8 คน และทดสอบกับกลุ่มใหญ่ (Field Try-out) ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 10 – 20 คน การทดลองแต่ละครั้งจะต้องนำข้อมูลมาวิเคราะห์ แล้วนำผลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงต่อไป เมื่อแก้ไขปรับปรุงเป็นครั้งสุดท้ายจึงทำการผลิตเป็นจำนวนมาก โดยทำการสำเนาชุดสไลด์ต้นฉบับลงบนแผ่นฟิล์มสำหรับเผยแพร่ต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำและเสนอสไลด์ประกอบเสียง

ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำและเสนอสไลด์ประกอบเสียงได้ให้ขั้นตอน (วารินทร์ รัศมีพรหม. 2529 : 3-4) ไว้ ดังต่อไปนี้

1. การวางแผน (Planning)
2. การเขียนป้ายแผนงานและบท (Story Board and Script Writing)
3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และฟิล์ม (Materials and Films)
4. การจัดทำกราฟิกและชื่อเรื่อง (Graphics and Titles)
5. การถ่ายภาพสไลด์ (Exposure)
6. เทคนิคพิเศษ (Special Effects in Slides)
7. การล้างฟิล์มสไลด์ เข้ากรอบ เก็บรักษา และจัดหมวดหมู่ (Processing, Mounting, Storage and Filing)
8. การสำเนา (Duplicating)
9. การบันทึกเสียงประกอบ (Tape Recording)
10. การนำเสนอ (Presenting)

การเก็บรักษาสไลด์

การถ่ายทำสไลด์นั้นไม่ว่าจะทำเพื่อใช้ประกอบการศึกษาหรือบันทึกภาพเพื่อไว้ดูก็ตามเป็นการกระทำที่ต้องลงทุนและใช้เวลา ดังนั้นจึงควรจะระวังรักษาอย่างดีเพื่อจะได้ใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า การระวังรักษานั้นส่วนมากเรามักเข้าใจกันว่าควรทำเมื่อการถ่ายทำสำเร็จรูปเป็นสไลด์แล้วเท่านั้นซึ่งเป็นการไม่ถูกต้อง ที่จริงแล้วการระวังรักษาจะต้องกระทำตั้งแต่แรกเริ่มยังเป็นฟิล์มที่ยังไม่ได้ถ่ายทำเลยทีเดียว (สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์. 2520 : 75- 82)

1. การระวังรักษาฟิล์มที่ถ่ายทำแล้ว

ฟิล์มที่ถ่ายทำสไลด์ก็เช่นเดียวกับฟิล์มถ่ายภาพทั่วไปซึ่งจะเสื่อมคุณภาพหรือชำรุดได้ด้วยสาเหตุสำคัญๆ คือ 1. ความชื้น 2. ความร้อน 3. ก๊าซบางชนิด 4. วัสดุที่มีกัมมันตภาพรังสี 5. เหตุทางกายภาพอื่นๆ ฟิล์มสีจะมีโอกาสชำรุดหรือเสื่อมสภาพได้มากกว่าฟิล์มขาว-ดำ เพราะฟิล์มสีนั้นจะฉาบสารไวแสงไว้หลายชั้น ถ้าชั้นใดชั้นหนึ่งเสื่อมไปก็จะมีผลให้ความไวแสงและคุณภาพสีเปลี่ยนไปด้วย ฟิล์มที่เสื่อมสภาพหรือคุณภาพสีเปลี่ยนไปนั้นส่วนมากเกิดจากการเก็บรักษาไม่ดีมากกว่าจะเกิดจากความผิดพลาดของผู้ผลิต ดังนั้นการเก็บรักษาฟิล์มจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องเอาใจใส่เป็นอย่างมาก

2. การระวังรักษาฟิล์มที่ผ่านขบวนการล้างฟิล์มแล้ว

ฟิล์มที่ถ่ายทำและผ่านขบวนการล้างฟิล์มแล้วจะอยู่ในสภาพที่พร้อมจะนำไปเข้ากรอบเพื่อฉายได้ทันที หลังจากนั้นการระวังรักษาควรจะระวังในเรื่องสำคัญๆ คือ

2.1 แสงสว่าง อายุการใช้งานของสไลด์จะมากน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณของแสงและความร้อนที่ได้รับจากหลอดของเครื่องฉาย เครื่องฉายที่ใช้หลอดที่มีกำลังส่องสว่างสูงและมีความร้อนมาจะมีส่วนทำให้คุณภาพของสไลด์เสื่อมได้เร็ว ซึ่งการเสื่อมสภาพนั้นอาจจะเป็นไปได้ทั้งคุณภาพของสีที่

ค่อยๆเปลี่ยนไปจนถึงการชำรุดบิดงอ ซึ่งเป็นการเสื่อมทางกายภาพ โดยปกติสไลด์แต่ละแผ่นไม่ควรฉายทิ้งไว้นานเกิน 1 นาที ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ฉายนานเกินกว่านั้นอยู่เสมอควรจัดทำหลายๆชุดสำรองไว้ โดยทั่วไปเครื่องฉายที่ใช้หลอดที่มีความร้อนสูงจะมีกระจกกรองความร้อนที่เรียกว่า "HEAT-ABSORBING GLASS" ติดไว้ภายในเครื่องระหว่างหลอดฉายกับที่ใส่สไลด์ซึ่งจะช่วยลดความร้อนมิให้ตกบนแผ่นสไลด์มากเกินไป ในเครื่องฉายที่ใช้สวิทซ์หลอดไฟและพัดลมถ่ายเทอากาศแยกกันจะต้องเปิดสวิทซ์พัดลมด้วยทุกครั้งเพื่อระบายความร้อนไม่ให้สูงเกินไป สำหรับสไลด์ที่เข้ากรอบกระจกมักจะมีฝุ่นจับเนื่องจากเกิดความชื้นได้ง่ายเวลาเก็บควรจะใช้สารดูดความชื้นที่เรียกว่า "SILICA GEL" ในกรณีที่ใช้ฟิล์มสีชนิด NEGATIVE FILM ไม่ควรนำมาทดสอบฉายกับแสงซึ่งมีความสว่างสูงหรือฉายนานเกินไปเพราะฟิล์มชนิดนี้มิได้สร้างขึ้นเพื่อฉายโดยตรง หากจำเป็นควรตรวจกับเครื่องตรวจดูสไลด์จะเหมาะสมกว่า

2.2 ความร้อนและความชื้น ฟิล์มที่ผ่านขบวนการล้างฟิล์มแล้วควรเก็บไว้ในห้องธรรมดาทั่วไป ไม่ควรเก็บในห้องแคบหรืออับชื้น อุณหภูมิสูง โดยหลักการแล้วควรเก็บในที่ๆมีความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 15 – 40 % และอุณหภูมิ 21 C^{o} (70 F^{o}) หรือต่ำกว่าเล็กน้อยเป็นดีที่สุด ฟิล์มที่เก็บตามกล่าวนี้จะมีอายุใช้งานได้นานถึง 2 - 4 ปี ในที่ๆมีความชื้นสัมพันธ์สูงจะทำให้ฟิล์มเสื่อมสภาพได้ง่ายโดยเฉพาะความชื้นสูงจะมีส่วนช่วยให้เกิดราได้ง่าย ในกรณีที่สภาพทั่วไปมีความชื้นสูงควรทำตู้เก็บฟิล์มและใส่สารดูดความชื้นไว้ด้วย และหมั่นตรวจเปลี่ยนสารนี้เพราะเมื่อใช้ไปนานๆจะเสื่อมประสิทธิภาพลงตู้เก็บฟิล์มจะใช้ตู้ไม้หรือโลหะก็ได้ ข้อสำคัญจะต้องสนิทไม่มีรูรั่วให้อากาศหรือฝุ่นจากภายนอกเข้าไปได้ ฟิล์มที่เก็บจะอยู่ในลักษณะแขวนหรือใส่ซองเก็บฟิล์มก็ได้ ข้อสำคัญอย่าวางทับซ้อนกันให้มีการถ่ายเทอากาศภายในตู้ได้บ้าง

2.3 สาเหตุทางกายภาพ สไลด์สีและฟิล์มเนกาตีฟจะต้องเก็บในที่ๆสะอาดและปลอดจากฝุ่นให้มากที่สุด การจับต้องจะต้องระวังไม่จับให้ถูกส่วนที่บันทึกภาพ จับที่ขอบฟิล์มเท่านั้นเพราะมิฉะนั้นจะเกิดรอยนิ้วมือติดบนฟิล์มได้ ฟิล์มที่ผ่านขบวนการล้างฟิล์มแล้วถ้ายังไม่นำไปเข้ากรอบควรตัดเก็บไว้ในซองเก็บฟิล์มเพราะจะปลอดภัยกว่าแขวนเก็บไว้ การเก็บในที่ๆมีความชื้นสูงกว่าที่กำหนดไว้จะทำให้ฟิล์มเสียสภาพได้ เช่น ถ้าต่ำกว่า 15 % ฟิล์มจะเปราะได้ง่ายและถ้าเกินกว่า 60 % จะเกิดจุดหรือเป็นดวงๆขึ้นทางด้านสารไวแสงของฟิล์ม จุดหรือดวงเหล่านี้สามารถล้างออกได้โดยใช้น้ำอุณหภูมิประมาณ 18 - 24 C^{o} (65 - 75 F^{o}) อาจจะจุ่มหรือใช้หนังชามัวจุ่มน้ำแล้วเช็ดก็ได้ เมื่อสะอาดแล้วก่อนนำไปตากควรจุ่มน้ำยาประเภทชำระล้าง เช่น KODAK PHOTO-FLO SOLUTION ของ KODAK หรือ CASCADE ของ MAYS & BECKERS

สาเหตุอีกประการหนึ่งที่ทำให้สไลด์ชำรุดก็คือ แมลงโดยเฉพาะจำพวกแมลงปีกแข็ง แมลงจำพวกนี้มักอาศัยอยู่ตามบ้านเรือน เช่น ในพรมปูพื้น ตู้เก็บของ ซอกมุมต่างๆ แมลงเหล่านี้จะกัดหรือทำให้สไลด์สกปรก ดังนั้นจึงควรหมั่นดูในตู้เก็บและบริเวณใกล้เคียงว่ามีแมลงพวกนี้อาศัยอยู่หรือไม่ อย่าใช้ยาจัดหรือป้องกันแมลงเพราะบางชนิด เช่น พาราไดคลอโรเบนซีน จะทำให้เกิดก๊าซบางอย่าง เช่น ไนตรัสออกไซด์ ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จะทำสีของสไลด์ค่อยๆซีดลงไปเรื่อยๆ

นอกจากนั้นจะต้องระวังมิให้ฟิล์มถูกฝุ่นสารเคมีต่างๆเช่นฝุ่นไฮโปหรือฝุ่นของสารที่มีสภาพเป็นด่างเช่นพวก ALKALINE จะทำให้สีของสไลด์ซีดลงได้เมื่อใช้ไปนานๆ สำหรับสไลด์ที่จะเข้ากรอบกระจกจะต้องเช็ดทำความสะอาดทั้งกระจกและฟิล์มให้เรียบร้อยก่อนจึงผนึก

3. การเก็บรักษาฟิล์ม

ฟิล์มสีทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นๆฟิล์มประเภท POSITIVE FILM หรือ NEGATIVE FILM จะฉาบสารไวต่อการรับสีไว้ 3 ชั้น และแต่ละชั้นจะแยกกัน ส่วนสไลด์ขาว-ดำ สารไวแสงจะอยู่รวมเป็นชั้นเดียวกัน ฟิล์มเหล่านี้ถ้าได้รับการเก็บรักษาไว้อย่างดีก็จะสามารถคงสภาพอยู่ได้เป็นเวลานาน การเก็บรักษาฟิล์มเพื่อใช้ในระยะยาวโดยไม่เสื่อมสภาพจะต้องเก็บในที่เย็นและแห้ง อุณหภูมิระหว่าง -18 - -23 C° (0- -10 F°) โดยทั่วไปแล้วฟิล์มสีเนกาติฟถ้าเก็บในที่อุณหภูมิต่ำกว่า 21 C° จะสามารถคงสภาพอยู่ได้นานถึง 2 - 4 ปี

ในการเก็บฟิล์มในที่เย็นขนาดอุณหภูมิที่กล่าวมานั้นห้ามใส่ฟิล์มเข้าไปเก็บโดยมิได้บรรจุหีบห่อป้องกันความชื้นเสียก่อน การบรรจุใช้กระดาษอลูมินั่มพับเป็นถุงแล้วปิดขอบด้วยเทปที่ป้องกันความชื้นได้ หรืออาจจะถุงบรรจุสำเร็จชนิดป้องกันความชื้นซึ่งมีจำหน่ายก็ได้

ฟิล์มที่เก็บในที่เย็นจัดเวลาจะนำออกมาใช้จะต้องรอให้อุณหภูมิของฟิล์มเพิ่มขึ้นเท่าหรือใกล้เคียงกับสภาพขณะนั้นเสียก่อนเพราะมิฉะนั้นอาจมีไอน้ำจับที่ฟิล์มได้

4. การเข้ากรอบสไลด์

ฟิล์มสไลด์ที่ผ่านขบวนการล้างฟิล์มเรียบร้อยแล้วจะต้องนำมาเข้ากรอบเสียก่อนจึงจะนำไปใช้งานได้ ก่อนเข้ากรอบควรตรวจดูโดยใช้เครื่องตรวจดูสไลด์ เพื่อดูว่าภาพใดที่ยังใช้ไม่ได้บ้างจะได้เตรียมจัดทำขึ้นทดแทน การแบ่งสไลด์ออกจากม้วนให้ตัดด้วยกรรไกร อย่าใช้มีดหรือใบมีดโกนเพราะอาจพลาดทำให้เสียได้ กรอบผนึกสไลด์มีหลายแบบ เช่น กรอบกระดาษ กรอบพลาสติก กรอบกระจกใสผนึกขอบด้วยเทปกาว เป็นต้น กรอบแบบต่างๆเหล่านี้ กรอบกระดาษเป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดเพราะ 1. น้ำหนักเบาและราคาถูก 2. ใช้ง่าย 3. ทนทาน ไม่แตกหรือบิดงอ 4. สะดวกในการเก็บรักษาใช้กับเครื่องฉายได้ทุกชนิด

5. การจัดเก็บสไลด์

โดยทั่วไปมักเก็บสไลด์ไว้ในกล่องเก็บซึ่งโดยมากจะเป็นกล่องกระดาษที่ใส่กรอบสไลด์ได้ การเก็บเช่นนี้นับว่าสะดวกและประหยัด แต่ถ้ามีสไลด์จำนวนมากจำเป็นต้องแยกเป็นหมวดหมู่ หรือเพื่อให้สะดวกในการใช้และเก็บรักษายิ่งขึ้นมักนิยมเก็บในลักษณะต่างๆกัน เช่น

5.1 เก็บในกล่องเก็บสไลด์ เป็นที่เก็บสไลด์ขนาดกะทัดรัดลักษณะคล้ายกระเป๋าเครื่องมือภายในมีที่สอดเก็บสไลด์สามารถใส่แยกกันเป็นหมวดหมู่ได้

5.2 เก็บในตู้เก็บสไลด์ เป็นตู้เหล็กขนาดเล็กลักษณะคล้ายตู้เก็บเอกสาร 15 ลิ้นชัก แต่กะทัดรัดกว่ามาก แต่ละชิ้นจะมีรางใส่สไลด์สามารถแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ได้ ถ้ามีสไลด์จำนวนมาก จะใช้ตู้หลายใบวางซ้อนหรือเรียงกันก็ได้

5.3 เก็บในซองพลาสติก เป็นวิธีที่ประหยัดที่สุดเพียงทำซองพลาสติกให้สามารถแยกใส่สไลด์แต่ละภาพได้ การเก็บวิธีนี้มีจุดเด่นตรงที่สามารถตรวจดูสไลด์ได้อีกด้วย

5.4 เก็บในถาดใส่สไลด์ (Slide Tray) เครื่องฉายบางชนิด เช่น Kodak Carousel จะมีถาดใส่ สไลด์ได้คราวละมากๆ เราสามารถใช้ถาดนี้เก็บสไลด์แยกหมวดหมู่ไว้ได้เวลาใช้ก็เพียงหยิบแต่ละถาดไปใช้ได้ด้วย

การบำรุงรักษาเครื่องฉาย

การบำรุงรักษาเครื่องฉาย (ประสงค์ เอมรัฐ. 2537 : 350) ได้ให้ขั้นตอนไว้ ดังต่อไปนี้

1. ก่อนใช้เครื่องฉายเครื่องใดควรศึกษาส่วนประกอบรายละเอียดขั้นตอนการใช้เครื่องนั้นให้เข้าใจ

2. เมื่อฉายจบต้องปล่อยพัดลมเป่าหลอดฉายจนเย็นแล้วจึงปิดสวิทซ์พัดลมและเมื่อเครื่องเย็นแล้วจึงเคลื่อนย้ายเครื่องฉายได้

3. การยกหรือหิ้วต้องแน่ใจว่าแข็งแรงพอ ไม่พลัดหลุดกระแทก

4. ที่ตั้งต้องแข็งแรงแน่นหนา

5. ใช้หลอดฉายที่กำลังไม่เกินกำหนดของเครื่อง

6. การถอดและใส่หลอดฉายต้องเป็นไปตามแบบของฐานหลอดและให้เข้าที่

7. อย่าใช้มือจับหลอดฉายโดยตรงไม่ว่าหลอดจะร้อนหรือเย็น เพราะไขมันจากมือจะไปติดอยู่บริเวณผิวหลอดทำให้บริเวณนั้นร้อนกว่าบริเวณอื่น ซึ่งถ้าใช้ไปนานๆ จะทำให้ผิวหลอดเกิดอาการบวม

8. ส่วนมากออกแบบให้หัวหลอดตั้งขึ้นขณะทำงาน และระบายความร้อนออกทางด้านบน อย่าตั้งเครื่องฉายในลักษณะอื่น

9. เมื่อไม่ใช้ควรเก็บทุกอย่างเข้าที่ ปิดฝาครอบเลนซ์และฝาครอบเครื่อง

10. เก็บไว้ในที่ไม่ร้อนอบอ้าว ไม่มีฝุ่น และความชื้นไม่สูง

11. เช็ดฝุ่นโครงสร้างส่วนประกอบภายนอกทุกครั้งก่อนฉาย

12. ทุกเดือนหรือทุกครั้งที่เปลี่ยนหลอดฉายควรเช็ดฝุ่น และทำความสะอาดเลนซ์ทุกอันทั้งสองด้านด้วยกระดาษและน้ำยาเช็ดเลนซ์โดยเฉพาะ เช่น เลนซ์รวมแสง จานสะท้อนแสง กระจกกรองความร้อน และเลนซ์ภาพ แต่อย่าถอดแยกชิ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์

กัลยา ชุ่มบุญชู (2538 : 63) ได้ทำการสร้างและทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียงเรื่องการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดิน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ 2 และได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสไลด์ประกอบเสียงมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรพรรณ ศรีอุบล (2535 : 91) ทำการศึกษาการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้สไลด์เทปเป็นเทคนิค "แม่แบบ" ที่มีต่อเจตคติเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยใช้สไลด์เทปเป็นเทคนิค "แม่แบบ" มีเจตคติเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สูงกว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมแนะแนวโดยไม่ใช้สไลด์เทปเป็น

เทคนิค "แม่แบบ" ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ลอรี (Laurie 1975 : 7708-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบบรรยายกับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเทป เรื่องสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย ผลปรากฏว่าการสอนทั้งสองวิธีเป็นการสอนที่นับว่ามีผลที่ดี มีประสิทธิภาพและได้ผลทัดเทียมกัน

สมคิด เมตไตรนันธ์ (2517 : 118) ทำการเปรียบเทียบการสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนกับบรรยายเป็นกลุ่มในชั้นเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 2 จำนวน 60 คน ปรากฏว่า การสอนโดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่สไลด์เทปเสียงช่วย ให้ผู้เรียนจำเนื้อหาในบทเรียนได้ดีกว่า

องอาจ จิยะจันทน์ (2516 : 37) ได้ทดลองวิจัยเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ในวิชาช่างไฟฟ้าโดยการสอนแบบสาธิตกับการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียง ผลปรากฏว่าการสอนโดย ใช้สไลด์ประกอบเทปเสียง ให้ผลการเรียนรู้สูงกว่าการสอนแบบสาธิต

อมร ทองประดิษฐ์ (2525 : 54) ได้ทำการทดลองเพิ่มความสนใจในอาชีพทางจักรกลโดยใช้สไลด์เทปกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่ 3 จำนวน 20 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการแนะแนวอาชีพแบบเดิม (บรรยาย) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นสามารถสรุปเกี่ยวกับสไลด์ได้ว่า สไลด์เป็นสิ่งที่มนุษย์รู้จักกันมากกว่า 300 ปีแล้ว โดยเริ่มแรกมีการวาดภาพลงบนกระจกใสและนำไปฉายเรียกว่า Lantern Slide มีขนาด 3 ¼ "x 4" ซึ่งในปัจจุบันยังใช้อยู่ในโรงงานภาพยนตร์ต่อมาบริษัทโกดักได้ผลิตสไลด์ขนาด 35 มม.ขึ้น ซึ่งเมื่อถ่ายภาพแล้วนำล้างตามกระบวนการล้าง ฟิล์มสไลด์จะได้ภาพเหมือนจริงสไลด์ขนาดนี้เรียกว่า ขนาดเนื่องจากใช้กรอบขนาด 2"x 2" นี้ เป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน

สไลด์ชุดถ้ามีเสียงประกอบก็อาจเรียกว่าเป็นสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียง จึงมักใช้ในความหมายคล้ายกันคือ หมายถึง สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งโดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ชุดหนึ่งอาจมี 1 ภาพ 2 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพ ถ้าสไลด์เทปหรือสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการสอน ก็อาจเป็นสโลด์ประกอบเนื้อหาวิชาแต่ละหน่วยหนึ่งหน่วยวิชาอาจจัดทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุดก็ได้ตามจุดมุ่งหมาย ลักษณะของเนื้อหาวิชาและความเหมาะสม การนำเอาสไลด์และเทปเสียงมารวมกันจึงเป็นการนำเอาสื่อทางภาพและสื่อทางเสียงมาใช้รวมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการสอนได้ โดยจะเป็นตัวนำที่ดึงดูดความสนใจพร้อมกับกึ่งบันเทิง ในการชมภาพสไลด์ชุดสามารถสร้างจินตนาการที่ทำให้คิดถึงตั้งแต่อดีตถึงอนาคต

คุณค่าของสไลด์ คือ 1. สามารถฉายให้ดูซ้ำได้หลายครั้งจนกว่าจะเข้าใจ 2. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่างๆได้นาน 3. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่างๆได้ 4. ทำให้บทเรียนมีความหมายมากขึ้น นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีและถูกต้อง 5. สามารถตัดต่อและต่อเติมเนื้อหาบางตอนได้ใหม่ ในกรณีที่บางภาพหรือบางตอนล้าสมัยจึงทำให้สไลด์ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา 6.การทำสไลด์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับความสะดวกและประโยชน์ที่จะได้รับ

ขั้นตอนการผลิตสไลด์เทป คือ 1. ขั้นวางแผนและเตรียมการด้านวิชาการ 2. ขั้นเขียนบท 3. บรรยายประกอบเสียงสไลด์ 4. การดำเนินการผลิตทางเทคนิค 5. ทดลองและพัฒนาปรุงเพื่อผลิต

เป็นจำนวนมาก

ในปัจจุบันมีการจัดนิทรรศการกันทุกวัน และในทุกภูมิภาคของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากว่านิทรรศการเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเข้าถึงผู้ชมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการจัดแสดงที่ดีจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้ชมสนใจ และเข้ามาดูเรื่องราวที่ผู้จัดนำเสนอไดอย่างง่ายดาย ดังนั้น องค์การ หน่วยงาน และสถาบันการศึกษาต่างๆ จึงนิยมใช้นิทรรศการและจัดแสดงสำหรับให้ความรู้ และชักจูงให้ผู้ชมเกิดความสนใจ

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการศึกษาของไทยนั้นเราควรได้คำนึงถึงสภาพและความเหมาะสมหลายๆด้าน ก่อนที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ (Advanced Education Technology) มาใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพทางการศึกษา หรือได้มีการดำเนินการที่ดีพอสมควรในด้านการใช้เทคโนโลยีในขั้นมูลฐานทางการศึกษา (Basic Education Technology) เสียก่อน ซึ่งนับว่าเป็นขั้นเบื้องต้นที่สำคัญยิ่งอันจะมองข้ามไปเสียมิได้ อันได้แก่ โสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้เป็นสื่อการสอนอยู่ทุกวันนี้ สไลด์นับได้ว่าเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจ เพราะว่าช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้มากขึ้น ทั้งวิธีการผลิตและการใช้ก็ไม่ยุ่งยาก ครูสามารถให้ภาพสไลด์เป็นสิ่งจูงใจทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ง่าย มีชีวิตชีวา ทำให้สิ่งที่คลุมเครือแจ่มชัด

จากคุณลักษณะที่ดีต่างๆข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการรู้ถึงประโยชน์ และสามารถนำความรู้พื้นฐานของสไลด์ไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคลได้ จึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ โดยผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาด้วยตนเอง รวมทั้งเป็นการเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับสไลด์ด้วยวิธีการแสดงนิทรรศการ

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการได้ดำเนินการศึกษาดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การดำเนินการทดลอง
6. การประเมินผล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและบุคคลทั่วไปที่สนใจ

1.2 ตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้จำนวน 60 คน โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง ดังนี้ การทดลอง ครั้งที่ 1 จำนวน 5 คน กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป, การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป และการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 20 คน ที่เข้าชมชุดแสดงนิทรรศการเรื่อง สไลด์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.1 ชุดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

3.2 แบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการสำหรับผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

4.1 การสร้างชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

4.1.1 การรวบรวมข้อมูล ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการ, สไลด์ โดยเนื้อหาที่จะนำเสนอมีดังนี้ คือ

- ประวัติความเป็นมาของสไลด์
- ส่วนประกอบและระบบการทำงานของสไลด์
- เทคโนโลยีของการใช้และการผลิตสไลด์
- การใช้และการบำรุงรักษาสไลด์

4.1.2 การวางแผนเลือกสื่อที่จะนำมาใช้กับเนื้อหาแต่ละเรื่อง โดยเลือกใช้สื่อในการนำเสนอแบบมัลติมีเดียกับเนื้อหาขั้นตอนการผลิตสไลด์ เทคโนโลยีการใช้และการผลิตสไลด์, การใช้ของจริงกับเนื้อหาที่เป็นส่วนประกอบ วัสดุ และอุปกรณ์ของสไลด์, บอร์ดเนื้อหาประวัติความเป็นมาและส่วนประกอบ, วงจรบันทึกเสียงใช้กับเนื้อหาคุณค่า, การใช้และการบำรุงรักษาสไลด์ และประมาณค่าใช้จ่ายในการสร้างชุดแสดงนิทรรศการ ดังนี้

เครื่องฉายสไลด์	2,500 บาท
ไม้ท่อน	2,500 บาท
ไม้อัด	1,200 บาท
วงจรบันทึกเสียง	3,000 บาท
ป้ายนิเทศ	1,000 บาท
สี,อุปกรณ์ทำสี	1,500 บาท
กระจก	2,000 บาท
แผ่นพลาสติก	1,000 บาท
เครื่องเล่นวีดิทัศน์	1,500 บาท
หลอดไฟ รางไฟ และสวิทช์ไฟ	1,000 บาท
เบ็ดเตล็ด	1,500 บาท
รวมราคาประเมิน	**17,700 บาท**

4.1.3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ออกแบบชุดจัดแสดงนิทรรศการโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับสถานที่ที่จะจัดแสดง การเข้ากันได้กับชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่องอื่น ออกแบบระบบการจัดวางให้สามารถยึดติดแน่นหนา และสามารถถอดออกเพื่อทำการบำรุงรักษาได้ มีการติดตั้งระบบการระบายความร้อนภายใน ส่วนฐานชุดแสดงสามารถป้องกันการซึมของน้ำจากพื้นได้ การเขียนแบบชุดจัดแสดงนิทรรศการจะแสดงภาพด้านต่างๆ ภาพตัด การประกอบอุปกรณ์ และการดำเนินการสร้างชุดจัดแสดงนิทรรศการ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

4.1.3.1 ขั้นตอนการทำโครงสร้าง

- ศึกษาแบบให้เข้าใจ
- วัดความยาวของไม้ตามแบบเพื่อตัด
- เริ่มสร้างโครงส่วนล่างก่อนโดยนำไม้ที่ตัดมาประกอบกันโดยใช้เดือย

กลมยึดให้เป็นกรอบไม้ เพื่อใช้เป็นด้านข้างซ้ายและขวา

- นำท่อนไม้มาต่อยึดระหว่างกรอบไม้ด้านซ้ายและขวาต่อเป็นโครงสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- ประกอบโครงสามเหลี่ยมด้านหน้าที่เป็นแผงควบคุม โดยทำบานเปิดด้านบนและติดกุญแจ เพื่อความสะดวกในการปรับเปลี่ยนเนื้อหา, การซ่อมบำรุง และความปลอดภัย

- ทำบานเปิดด้านล่าง ประกอบลงในกรอบไม้ด้านซ้าย เพื่อความสะดวกในการประกอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่อไป โดยที่บานเปิดส่วนล่างนี้มีการเจาะรูระบายความร้อน และมีการติดกุญแจให้ล็อคบานเปิดได้ เพื่อความปลอดภัย

- ไม้ที่ตัดเป็นโครงส่วนบน ท่อนที่เป็นแกนตั้งทั้งสี่ท่อน นำไปเซาะร่องเพื่อใส่กระจกหนา 2 หุน (เพื่อความแข็งแรง)

- ทำบานเปิดส่วนบน ประกอบลงในกรอบไม้ด้านซ้ายของโครงส่วนบน มีการติดกุญแจให้ล็อคบานเปิดได้ เพื่อความปลอดภัย

- ประกอบโครงส่วนบน เหมือนกับการประกอบส่วนล่าง นำโครงส่วนบนและส่วนล่างมาประกอบกันด้วยสกรูเกลียว (โครงส่วนบนและส่วนล่างถอดประกอบได้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย)

. - ตัดไม้อัดเพื่อนำมากรุโครงไม้ โดยวัดขนาดให้ใหญ่กว่าแบบด้านละ 1 ซม.

- กรุแผ่นไม้อัดทีละด้านไล่วนไป ใช้กบไสเศษที่เกินออกมาให้เสมอขอบโดยกรุทั้งโครงส่วนบนและส่วนล่าง หลังจากกรุโครงส่วนบน ทำการเจาะรูระบายความร้อนเพื่อระบายความร้อนที่เกิดจากหลอดไฟด้านบน

4.1.3.2 ขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์

- ติดตั้งไฟ 1 ชุด หลอดฮาโลเจน ในส่วนบนของชุดจัดแสดงเพื่อให้ความสว่างแก่ส่วนแสดงข้อมูล

- ประกอบระบบสายไฟต่างๆโดยร้อยสายไฟตามท่อเดินสายไฟมาผ่าน SWITH BREAKER (เพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร) ก่อนต่อไปยังสวิทช์ไฟเปิด-ปิดและไปยังหลอดไฟ

- ติดตั้งพัดลมระบายความร้อนในโครงสร้างส่วนล่างสำหรับชุดหลอดไฟ และโครงส่วนล่างสำหรับเครื่องเล่นวีดิทัศน์

- นำชุดวงจรบันทึกเสียงมาใส่ไว้ในส่วนล่าง

- ติดตั้งเครื่องสไลด์ในโครงสร้างส่วนบน

- ประกอบแผงควบคุม โดยใช้แผ่นอลูมิเนียมเจาะรูเพื่อใส่สวิทช์ควบคุมต่างๆและติดคำอธิบายไว้ด้านบน

- ติดกระจกกับโครงส่วนบนทั้ง 3 ด้าน
- ติดกระจกชั้นลอยสำหรับวางสื่อของจริงหรือจำลอง

4.1.3.3 ขั้นตอนการทำสี

- เตรียมผิวเพื่อทำสี โดยการอุดรูเสี้ยนไม้และรูตะปูก่อนด้วยสีโป๊วไม้และขัดให้เรียบ
- พ่นสีรองพื้นให้ทั่ว ทิ้งให้แห้งครึ่งชั่วโมง
- เริ่มพ่นสีจริง โดยพ่น 2 – 3 เที่ยวจนกว่าสีจะเรียบเนียนแต่ละเที่ยวทิ้งระยะเวลาห่างกันประมาณครึ่งชั่วโมง

4.1.4 การดำเนินการสร้างสื่อที่จะนำมาใช้ประกอบชุดจัดแสดงนิทรรศการ

4.1.4.1 สร้างสื่อวีดิทัศน์โดยการกำหนดเนื้อหาที่จะนำเสนอประกอบด้วยเรื่อง ขั้นตอนการผลิตสไลด์, ส่วนประกอบ ระบบการทำงาน เทคโนโลยีของการใช้ และการบำรุงรักษา

4.1.4.2 รวบรวมข้อมูลและรูปภาพที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสร้างโดยใช้โปรแกรม PHOTOSHOP และ โปรแกรม MACROMEDIA AUTHORWARE

4.1.4.3 สร้างสื่อของจริงหรือแบบจำลองโดยนำส่วนประกอบของสไลด์มาเปิดให้เห็นส่วนประกอบภายในเครื่อง พร้อมทั้งพิมพ์คำอธิบายอุปกรณ์ต่างๆ ประกอบ

4.1.4.4 สร้างป้ายนิเทศ โดยใช้โปรแกรม PHOTOSHOP จัดองค์ประกอบของภาพในเรื่องประวัติความเป็นมาและส่วนประกอบของสไลด์ และพิมพ์ออกมาติดลงบนป้ายนิเทศ

4.1.4.5 สร้างสื่อวงจรบันทึกเสียง ใช้วงจรบันทึกเสียงลงในตัวชิปสำเร็จรูปซึ่งมีระยะเวลาในการบันทึกเสียงทั้งหมด 1 นาที โดยบันทึกเสียงแบ่งเป็น 6 ช่องเสียง ให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสไลด์

4.2 การสร้างแบบประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการและหาประสิทธิภาพ

4.2.1 สร้างแบบประเมินเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดจัดแสดงนิทรรศการ คือ แบบประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการด้านเทคโนโลยีการศึกษาและเนื้อหาสไลด์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การประเมินในด้านการออกแบบ, การใช้งาน, ความปลอดภัย และการบำรุงรักษา ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

4.2.2 สร้างแบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการสำหรับกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การประเมินด้านการออกแบบ, การใช้งาน และตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

4.2.2.1 ให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบแบบ, เนื้อหาและหลักการที่ใช้ต่างๆ

4.2.2.2 ปรับปรุงแก้ไข

4.2.2.3 นำไปใช้หาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

เกณฑ์ที่ใช้ ในแบบประเมินเพื่อประเมินหาประสิทธิภาพในด้านการใช้งาน, การออกแบบ, ความปลอดภัย, การบำรุงรักษา และเนื้อหา ใช้เกณฑ์ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง ผลการประเมินในระดับดี

2.51 - 3.50 หมายถึง ผลการประเมินในระดับพอใช้

1.51 - 2.50 หมายถึง ผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง

1.00 - 1.50 หมายถึง ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

เกณฑ์ที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

5. การดำเนินการทดลอง

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการ ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 นำชุดจัดแสดงนิทรรศการไปทดลองกับนิสิตจำนวน 5 คน โดยทดลองและศึกษาส่วนต่างๆ จากของจริง, แผ่นแสดงข้อมูล, ชุดบันทึกเสียงไร้สาย และชุดนำเสนอด้วยแผ่นวีดิทัศน์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ แล้วทำแบบประเมินชุดจัดแสดง ซึ่งประเมินในด้านการออกแบบ และการใช้งาน

ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 1

การทดลองครั้งที่ 2 นำชุดจัดแสดงนิทรรศการไปทดสอบกับนิสิตและบุคคลทั่วไปจำนวน 15 คน โดยทดลองและศึกษาส่วนต่างๆ จากของจริง, แผ่นแสดงข้อมูล, ชุดบันทึกเสียงไร้สาย และชุดนำเสนอด้วยแผ่นวีดิทัศน์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ แล้วทำแบบประเมินชุดจัดแสดง ซึ่งประเมินในด้านการออกแบบ และการใช้งาน

ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 3 นำชุดจัดแสดงนิทรรศการ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ที่เป็นนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจจำนวน 20 คน โดยศึกษาส่วนต่างๆ จากของจริง, แผ่นแสดงข้อมูล, ชุดบันทึกเสียงไร้สาย และชุดนำเสนอด้วยแผ่นวีดิทัศน์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ แล้วทำแบบประเมินชุดจัดแสดง ซึ่งประเมินในด้านการออกแบบ และการใช้งานแล้ววิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

6.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4
ผลการศึกษาค้นคว้า

การดำเนินโครงการนี้ มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ ผลจากการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ มีดังนี้

1. ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ โดยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1.1 โครงสร้างของชุดจัดแสดง ประกอบด้วย

1.1.1 โครงชุดจัดแสดงถอดประกอบได้ ขนาด 54 x 58 x 192 (หน่วยเป็นเซนติเมตร) จำนวน 1 ชุด

1.1.2 โทรทัศน์แสดงภาพวีดิทัศน์ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- โทรทัศน์สีขนาด 14 นิ้ว
- สามารถต่อเข้ากับเครื่องเล่นต่างๆ ได้

1.1.3 เครื่องเล่นแผ่นวีดิทัศน์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- สามารถอ่านแผ่นวีดิทัศน์ ประเภท VCD , S-VCD , CD-R ได้
- สามารถต่อเข้ากับโทรทัศน์ทั้งรุ่นที่มี AV และไม่มี AV ได้

1.1.4 เครื่องฉายสไลด์ของจริง แสดงส่วนประกอบสไลด์ จำนวน 1 ชุด

1.1.5 แผ่นแสดงข้อมูล จำนวน 1 ชุด

- พิมพ์สีบนกระดาษมัน
- รองด้วยแผ่นพลาสติกลูกฟูก

1.1.6 วงจรบันทึกเสียง จำนวน 1 ชุด

- ใช้ซิบรุ่น Maxx 3761
- บันทึกเสียงแยกจากกัน 6 ช่องเสียง
- เวลารวมทั้งหมดในการบันทึก 60 วินาที
- ตั้งโปรแกรมการฟังเสียง โดยตั้งทีละเสียง เล่นเรียงติดต่อกัน หรือเลือกให้เล่นบางช่องเสียงได้

1.1.7 ชุดไฟส่องสว่าง จำนวน 1 ชุด

- หลอดฮาโลเจน 12 V 50 W

1.2 เนื้อหาที่จัดแสดง ประกอบด้วย

1.2.1 ประวัติความเป็นมาของสไลด์ จัดแสดงโดย สื่อแสดงข้อมูล

1.2.2 ส่วนประกอบและระบบการทำงานของสไลด์ จัดแสดงโดยสื่อของจริง, สื่อแสดงข้อมูล และวงจรบันทึกเสียง

1.2.3 เทคโนโลยีของการใช้และการผลิตสไลด์ จัดแสดงโดยสื่อวีดิทัศน์

1.2.4 การใช้และการบำรุงรักษาสไลด์ จัดแสดงโดยสื่อวีดิทัศน์

2. คุณภาพของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ จากการประเมิน

โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน, การทดลองจากกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1 จำนวน 5 คน, กลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน และกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 3 จำนวน 40 คน ผลการประเมิน ดังนี้

2.1 ผลการประเมินเพื่อหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ ของผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ	**4.95**	**0.19**	**ดีมาก**
1.1 ความสวยงามโดยรวม	5.00	0.00	ดีมาก
1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ	**5.00**	**0.00**	**ดีมาก**
- สื่อวีดิทัศน์	5.00	0.00	ดีมาก
- สื่อของจริง	5.00	0.00	ดีมาก
- สื่อแสดงข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
- วงจรบันทึกเสียง	5.00	0.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบชุดจัดแสดง	4.60	0.55	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งแสดง	5.00	0.00	ดีมาก
1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของชุดจัดแสดง	5.00	0.00	ดีมาก
2. การใช้งาน	**4.94**	**0.12**	**ดีมาก**
2.1 ความสะดวกในการใช้งาน	**4.95**	**0.22**	**ดีมาก**
- สื่อวีดิทัศน์	5.00	0.00	ดีมาก
- สื่อของจริง	5.00	0.00	ดีมาก
- สื่อแสดงข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
- วงจรบันทึกเสียง	4.80	0.45	ดีมาก
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ	**4.93**	**0.26**	**ดีมาก**
- สื่อวีดิทัศน์	4.80	0.45	ดีมาก
- สื่อของจริง	5.00	0.00	ดีมาก
- สื่อแสดงข้อมูล	5.00	0.00	ดีมาก
2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	**4.90**	**0.32**	**ดีมาก**
- สื่อวีดิทัศน์	5.00	0.00	ดีมาก
- วงจรบันทึกเสียง	4.80	0.45	ดีมาก
2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	5.00	0.00	ดีมาก
2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	5.00	0.00	ดีมาก
3. ความปลอดภัย	**5.00**	**0.00**	**ดีมาก**

ตาราง 1 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
3.1 ระบบไฟฟ้าและอีเล็กทรอนิกส์	5.00	0.00	ดีมาก
3.2 ความปลอดภัยขณะใช้งานชุดจัดแสดง	5.00	0.00	ดีมาก
3.3 ขณะประกอบและติดตั้ง	5.00	0.00	ดีมาก
4. การบำรุงรักษา	**5.00**	**5.00**	**ดีมาก**
4.1 ความแข็งแรงของระบบโครงสร้าง	5.00	0.00	ดีมาก
4.2 ความสะดวกในการประกอบและติดตั้งอุปกรณ์	5.00	0.00	ดีมาก
4.3 ความสะดวกในการเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในชุดจัดแสดง	5.00	0.00	ดีมาก
4.4 ความสะดวกในการทำความสะอาด	5.00	0.00	ดีมาก
5. เนื้อหา	**4.30**	**0.42**	**ดี**
5.1 เนื้อหาด้านประวัติความเป็นมา	**4.50**	**0.25**	**ดี**
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.40	0.89	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
5.2 เนื้อหาด้านส่วนประกอบและระบบการทำงาน	**4.20**	**0.63**	**ดี**
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.40	0.89	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
5.3 เนื้อหาด้านเทคโนโลยีของการใช้และการผลิตสไลด์	**4.10**	**0.32**	**ดี**
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.40	0.89	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.80	0.45	ดี
5.4 เนื้อหาด้านการใช้งานและบำรุงรักษา	**4.30**	**0.39**	**ดี**
- ความถูกต้องของเนื้อหา	4.60	0.55	ดี
- ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
เฉลี่ย	**4.80**	**0.30**	**ดี**

จากผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ของผู้เชี่ยวชาญแสดงให้เห็นว่า ชุดจัดแสดงที่ได้พัฒนาขึ้นนั้น มีคุณภาพในด้านการออกแบบ, การใช้งาน, ความปลอดภัย และการบำรุงรักษาอยู่ในระดับดีมาก แต่มีข้อควรปรับปรุงแก้ไขจากการเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการประเมิน

1. ปรับปรุงด้านตัวอักษรของสื่อแสดงข้อมูลควรจะมีขนาดใหญ่ขึ้น
2. ตรวจสอบคำผิด และคำศัพท์เฉพาะต่าง ๆ
3. เสียงคำอธิบายจากชุดวงจรบันทึกเสียงเร็วเกินไป
4. ควรเพิ่มกล่องประชาสัมพันธ์แนะนำและป้ายบอกคุณลักษณะ
5. ควรเพิ่มกล่องเก็บเนื้อหาในการจัดแสดงข้อมูลเพื่อสะดวกในการปรับเปลี่ยน
6. ควรเพิ่มเนื่อหานำเสนอให้มากขึ้น
7. วีดิทัศน์ระดับเสียงไม่เท่ากันตลอด

การปรับปรุงแก้ไข

1. ปรับขนาดตัวอักษรของสื่อแสดงข้อมูลให้มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม
2. แก้ไขคำผิด
3. เพิ่มกล่องและพื้นที่เก็บข้อมูล
4. เจาะรูระบายความร้อนเพิ่มขึ้นเพื่อระบายความจากเครื่องเล่นวีดิทัศน์
5. ปรับระดับเสียงวีดิทัศน์ให้สม่ำเสมอ
6. อัดเสียงคำบรรยายให้กระชับขึ้น
7. เพิ่มปุ่มปรับระดับเสียงสำหรับวงจรบันทึกเสียง
8. เพิ่มวงจรการปิด-เปิด เครื่อง

2.2 ผลการประเมินเพื่อหาคุณภาพจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง

2.2.1 ผลการทดลองครั้งที่ 1 คุณภาพของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองครั้งที่ 1

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ	**4.00**	**0.16**	**ดี**
1.1 ความสวยงามโดยรวม	4.20	0.45	ดี
1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ	**3.85**	**0.14**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.80	0.84	ดี
- สื่อของจริง	3.60	0.55	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	3.60	0.55	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	4.40	0.55	ดี
1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบชุดจัดแสดง	4.00	0.71	ดี

ตาราง 2 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งแสดง	4.20	0.84	ดี
1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของชุดจัดแสดง	4.20	0.45	ดี
2. การใช้งาน	**3.67**	**0.19**	**ดี**
2.1 ความสะดวกในการใช้งาน	**3.75**	**0.26**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	4.20	0.45	ดี
- สื่อของจริง	3.80	0.45	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	4.00	0.71	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	3.00	1.00	พอใช้
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ	**3.73**	**0.06**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.80	0.45	ดี
- สื่อของจริง	3.60	0.55	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	3.80	0.45	ดี
2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	**3.50**	**0.25**	**พอใช้**
- สื่อวีดิทัศน์	3.60	0.55	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	3.40	0.89	พอใช้
2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	3.60	0.55	ดี
2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	3.60	0.55	ดี
เฉลี่ย	**3.81**	**0.17**	**ดี**

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการ มีความสวยงามโดยรวมอยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 4.20 ความเหมาะสมในการออกแบบอยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 3.85 ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวมในการออกแแบบและการใช้งาน คือ 4.00 และ 3.67 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพด้านการออกแบบและการใช้งานอยู่ในระดับดี แต่มีข้อควรปรับปรุงแก้ไขจากการเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการประเมิน

1. สื่อวีดิทัศน์ภาพไม่คมชัดและเสียงดนตรีดังเกินไป
2. เสียงจากวงจรบันทึกเสียงมีเสียงรบกวน

การปรับปรุงแก้ไข

1. ลดเสียงดนตรีลงและปรับความคมชัดของภาพให้มากขึ้น
2. บันทึกเสียงใหม่ให้ชัดเจนขึ้น

2.2.2 <u>ผลการทดลองครั้งที่ 2</u> คุณภาพของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ ของกลุ่มตัวอย่างจากการทดลองครั้งที่ 2

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ	**3.93**	**0.37**	**ดี**
1.1 ความสวยงามโดยรวม	4.00	0.00	ดี
1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ	**3.80**	**0.38**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	4.00	0.93	ดี
- สื่อของจริง	3.60	0.51	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	3.60	0.51	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	4.00	0.00	ดี
1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบชุดจัดแสดง	3.60	0.51	ดี
1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งแสดง	4.20	1.01	ดี
1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของชุดจัดแสดง	4.40	0.51	ดี
2. การใช้งาน	**3.78**	**0.30**	**ดี**
2.1 ความสะดวกในการใช้งาน	**4.03**	**0.32**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	4.40	0.51	ดี
- สื่อของจริง	4.00	0.00	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	4.00	0.41	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	3.73	0.59	ดี
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ	**3.60**	**0.35**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.60	0.51	ดี
- สื่อของจริง	3.20	0.68	พอใช้
- สื่อแสดงข้อมูล	4.00	0.00	ดี
2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	**3.70**	**0.45**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.40	0.63	พอใช้
- วงจรบันทึกเสียง	4.00	0.00	ดี
2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	3.60	0.63	ดี
2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	3.60	0.51	ดี
เฉลี่ย	**3.84**	**0.33**	**ดี**

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการ มีความสวยงามโดยรวมอยู่ในระดับดี คือ มีค่าเฉลี่ย 4.00 ความเหมาะสมในการออกแบบอยู่ในระดับดี คือ มีค่าเฉลี่ย 3.80 ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวมในการออกแแบบและการใช้งาน คือ 3.93 และ 3.78 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพด้านการออกแบบและการใช้งานอยู่ในระดับดี แต่มีข้อควรปรับปรุงแก้ไขจากการเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ข้อเสนอแนะจากการประเมิน

1. ควรปรับปรุงคำอธิบายวิธีการใช้สื่อวีดิทัศน์และสื่อวงจรบันทึกเสียง
2. สื่อแสดงข้อมูลควรปรับเปลี่ยนเนื้อหาได้

การปรับปรุงแก้ไข

1. เปลี่ยนคำอธิบายการใช้สื่อต่างๆ
2. เพิ่มเนื้อหาสื่อแสดงข้อมูลเพื่อการปรับเปลี่ยน

2.2.3 <u>ผลการทดลองครั้งที่ 3</u> คุณภาพของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ดังแสดงใน ตาราง 4

ตาราง 4 ผลการประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ ของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองครั้งที่ 3

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านการออกแบบ	**3.95**	**0.15**	**ดี**
1.1 ความสวยงามโดยรวม	4.08	0.60	ดี
1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ	**3.85**	**0.16**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.78	0.80	ดี
- สื่อของจริง	3.70	0.46	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	3.63	0.49	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	4.30	0.52	ดี
1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบชุดจัดแสดง	3.86	0.73	ดี
1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งแสดง	4.13	0.84	ดี
1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของชุดจัดแสดง	4.16	0.60	ดี
2. การใช้งาน	**3.79**	**0.20**	**ดี**
2.1 ความสะดวกในการใช้งาน	**3.94**	**0.31**	ดี
- สื่อวีดิทัศน์	4.23	0.42	ดี
- สื่อของจริง	3.85	0.36	ดี

ตาราง 4 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
- สื่อแสดงข้อมูล	4.00	0.55	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	3.70	1.04	ดี
2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ	**3.74**	**0.15**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.70	0.46	ดี
- สื่อของจริง	3.68	0.66	ดี
- สื่อแสดงข้อมูล	3.85	0.36	ดี
2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	**3.68**	**0.14**	**ดี**
- สื่อวีดิทัศน์	3.68	0.57	ดี
- วงจรบันทึกเสียง	3.68	0.76	ดี
2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	3.67	0.71	ดี
2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	3.72	0.61	ดี
เฉลี่ย	**3.86**	**0.18**	**ดี**

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการ มีความสวยงามโดยรวมอยู่ในระดับดี คือ มีค่าเฉลี่ย 4.08 ความเหมาะสมในการออกแบบอยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 3.85 ซึ่งค่าเฉลี่ยโดยรวมในการออกแแบบและการใช้งาน คือ 3.95 และ 3.79 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดจัดแสดงนิทรรศการที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมีคุณภาพด้านการออกแบบและการใช้งานอยู่ในระดับดี

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

2. ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

2.1 ได้ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง สไลด์ ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบอื่นต่อไป

3. ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและบุคคลทั่วไปที่สนใจ

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้จำนวน 60 คน โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ครั้ง ดังนี้ การทดลอง ครั้งที่ 1 จำนวน 5 คน กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป, การทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 15 คน กับนิสิตปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป และการทดลองครั้งที่ 3 จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 20 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจ จำนวน 20 คน ที่เข้าชมชุดแสดงนิทรรศการเรื่อง สไลด์ ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่เจาะจง

3.2 เนื้อหาที่นำเสนอ

3.2.1 ประวัติความเป็นมาของสไลด์

3.2.2 ส่วนประกอบของสไลด์

3.2.3 เทคโนโลยีของการใช้และการผลิตสไลด์

3.2.4 การใช้และการบำรุงรักษาสไลด์

3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

3.4.1 ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

3.4.2 แบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ

3.5 การดำเนินการทดลอง

ในการพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

มีรายละเอียดในการดำเนินการดังนี้

3.5.1 การรวบรวมข้อมูล ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ นิทรรศการ, สไลด์ และรูปแบบการใช้งานสื่อต่างๆ

3.5.2 การวางแผน เลือกสื่อที่จะนำมาใช้กับเนื้อหาแต่ละเรื่อง โดยเลือกใช้สื่อแสดงข้อมูลหรือบอร์ด กับเนื้อหาด้านประวัติความเป็นมา, ส่วนประกอบ ของจริงใช้กับเนื้อหา ด้านส่วนประกอบสไลด์ วีดิทัศน์ใช้กับเนื้อหาด้านการใช้งาน การผลิต และการบำรุงรักษาสไลด์ วงจรบันทึกเสียง ใช้กับเนื้อหาด้านระบบการทำงาน คำศัพท์เฉพาะ

3.5.3 การพัฒนา ออกแบบชุดจัดแสดงนิทรรศการโดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับสถานที่จัดแสดง การการเข้ากันได้กับชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่องอื่น ออกแบบการจัดวางเครื่องสไลด์ ให้มองเห็นได้รอบด้าน และสามารถนำออกมาบำรุงรักษาได้หรือปรับเปลี่ยนได้สะดวก มีการติดตั้งระบบการระบายความร้อนภายใน ส่วนฐานของชุดแสดงสามารถป้องกันการซึมของน้ำจากพื้นได้ เขียนแบบและชุดจัดแสดงนิทรรศการแสดงภาพด้านต่างๆ , ภาพตัด , การประกอบ

3.5.4 ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบแบบ,เนื้อหาและหลักการที่ใช้ต่างๆ

3.5.5 ปรับปรุงแก้ไข

3.5.6 ดำเนินการสร้างชุดจัดแสดงนิทรรศการ

3.5.7 สร้างแบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

3.5.8 ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดจัดแสดงนิทรรศการ โดยใช้แบบประเมิน

3.5.9 รับปรุงแก้ไข

3.5.10 การหาประสิทธิภาพ โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และใช้แบบประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ค่าเฉลี่ย

4.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลในการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ ชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ สรุปผลการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ได้ชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ที่สามารถใช้งานได้

2. ชุดจัดแสดงนิทรรศการเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

การประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านการออกแบบ, การใช้งาน, ความ

ปลอดภัย การบำรุงรักษา และด้านเนื้อหาสไลด์ ว่ามีคุณภาพระดับดีมาก การประเมินของกลุ่มตัวอย่าง จากการทดลองทั้ง 3 ครั้ง มีความเห็นในด้านการออกแบบและการใช้งานว่ามีคุณภาพระดับดี

อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า

จากการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้พบว่า ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ นั้น สามารถออกแบบให้นำไปใช้งานได้ดี มีความปลอดภัย และบำรุงรักษาได้ง่าย

ซึ่งชุดจัดแสดงนิทรรศการนี้ ได้จัดแสดงแผ่นแสดงข้อมูล แผ่นวีดิทัศน์ ของจริง วงจรบันทึกเสียง ทำให้การนำเสนอข้อมูลมีความหลากหลาย เพิ่มความน่าสนใจ และเนื้อหาเป็นเรื่องของสไลด์เพียงอย่างเดียวทำให้ผู้จัดแสดงสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาได้สะดวก รวมทั้งสามารถสรุปให้กระชับเข้าใจง่าย การออกแบบรูปทรง สี และลวดลายที่เรียบง่าย ทำให้สามารถกลมกลืนไปกับชุดจัดแสดงอื่น และเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้านี้ใช้หลักการวิจัยและพัฒนา โดยการรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ กำหนดงบประมาณ นำข้อมูลมาพัฒนาต้นแบบ ปรับปรุงแก้ไขตั้งแต่ออกแบบจนถึงการดำเนินการสร้าง โดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ชุดจัดแสดงนิทรรศการที่คุณภาพด้านการออกแบบ การใช้งาน ความปลอดภัย และการบำรุงรักษา

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรเพิ่มขนาดจอภาพให้ใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มสัดส่วนการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย

2. ควรกำหนดสถานที่เป็นห้องจัดแสดงเพื่ออำนวยความสะดวกให้บุคคลต่างๆที่มาชมงานแสดง

3. ควรออกแบบให้ชุดจัดแสดงนิทรรศการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม เช่น การใช้จอภาพแบบสัมผัส การใช้เสียงตอบรับในการเลือกชมงาน

4. การแสดงสื่อของจริงหรือแบบจำลอง ควรจะให้มีการเคลื่อนไหว มองได้รอบทิศ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. พัฒนาการนำเสนอด้วยแผ่นวีดิทัศน์ในเนื้อหาอื่นๆที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับชุดจัดแสดงได้มากขึ้น

2. ควรศึกษาออกแบบชุดจัดแสดงนิทรรศการให้สามารถปรับเปลี่ยนรูปทรง เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาและสถานที่จัดแสดง เพื่อเป็นต้นแบบที่ดีต่อไป

3. ควรศึกษาออกแบบชุดจัดแสดงให้สามารถใช้เนื้อที่ได้มากขึ้น เช่น สามารถแสดงงานได้รอบด้าน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กรม,การฝึกหัดครู. หน่วยศึกษานิเทศก์. (2522). *อิทธิพลของศิลปกรรมตะวันตกที่มีต่อศิลปกรรมไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2492 ถึง พ.ศ. 2522.* กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์.

กัลยา ชุ่มบุญชู. (2538, ม.ค.-มี.ค.). *การสร้างและทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรดินประกอบการสอนวิทยาศาสตร์ (ว.204) ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 25 : 58 – 65*

เกื้อกูล คุปรัตน์. (2531). *โสตทัศนศึกษา.* กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ฉลองชัย สุรวัฒนบูรณ์. (2528). *การเลือกและการใช้สื่อการสอน.* กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชม ภูมิภาค. *เทคโนโลยีการสอนและการศึกษา.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร, ม.ป.ป.

ชัชวาล ณ นคร. (2525). *เกร็ดน่ารู้เกี่ยวกับ 200 ปี แห่งกรุงรัตน์โกสินทร์.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ราชา.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นิคม ทาแดง และสมเชาว์ เนตรประเสริฐ. (2520). *เอกสารการสอนชุดวิชา 2030 เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชน สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณรงค์ สมพงษ์. (2535). *สื่อเพื่อการส่งเสริมเผยแพร่.* กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ธีรศักดิ์ อัครบวร. (2537). *นิทรรศการและการจัดแสดง.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

----------. (2539). *นิทรรศการและการจัดแสดง.* กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

น่วลน้อย บุญวงษ์. (2539). *หลักการออกแบบ.*กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

น้อย สีป้อ และไชยยศ เรืองสุวรรณ. (ม.ป.ป.). *วิชาโสตทัศนศึกษา 3021.* พิษณุโลก : แผนกโสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก. ถ่ายเอกสาร.

น้อยทิพย์ ลิ้มยิ่งเจริญ และคณะ. (2528). *การสร้างสรรค์สไลด์เทปโปรแกรมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน สำหรับครูประถม.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร. (2529). *ทักษะกราฟิคส์เบื้องต้น.* กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญยิ่ง ไร่สุขศิริ. (2530). *การสร้างชุดการสอนจุลชีววิชาพยาบาบขั้นพื้นฐาน เรื่องการทำแผล สำหรับนักศึกษาพยาบาล ระดับวิชาชีพ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ประทิน คล้ายนาค. (2527). *การผลิตวัสดุสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง.* นครปฐม : คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประพัทธ์ ชัยเจริญ. (2515). *การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้สไลด์สอนวิธีต่างๆ ในระดับชั้น ป.กศ.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา. ถ่ายเอกสาร.

----------. (2521). *เทคนิคสื่อการสอน.* กรุงเทพฯ : วัชรินทร์การพิมพ์.

ประสงค์ เอมรัฐ. (2531). *เทคนิคเครื่องเสียงและเครื่องฉาย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประหยัด จิระวรพงศ์. (2527). *หลักและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา*. พิษณุโลก : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เปรื่อง กุมุท. (2526). *เทคนิคการจัดนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

พยุงศักดิ์ ประจุศิลป. (2539). *การออกแบบสำหรับนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ไพโรจน์ เบาใจ. (2521). *การถ่ายทำสไลด์และฟิล์มสตริป*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภิรมย์ศักดิ์ กิจพัฒนาสมบัติ. (2539). *การพัฒนารายการวีดิทัศน์การสอนเพื่อเสริมทักษะกระบวนการสำหรับครูประถมศึกษา*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

มนสิกุล โอวาทเภสัชช์. (2531). *การศึกษาการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่*. ปริญญานิพนธ์ กศม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

มณฑา คลอวุฒิวัฒน์. (2530). *ชุดการสอนภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์ จังหวัดระนครศรีอยุธยา*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

รัชนีเพ็ญ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. (2533). *การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยวและการโรงแรม*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2537). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

วรวรรณ จันทรัฐ. (2531). *การสร้างชุดการสอนเทปโทรทัศน์สำหรับผู้ปกครองในการฝึกฟังให้แก่เด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

วรพรรณ ศรีอุบล. (2531). *ผลการจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้สไลด์เทปเป็นเทคนิค "แม่แบบ" ที่มีต่อเจตคติเชิงจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ถ่ายเอกสาร.

วัฒนะ จูฑะวิภาต. (2528). *การจัดนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กลิ่นแก้ว.

วารินทร์ รัศมีพรหม. (2529). *สไลด์ประกอบเสียง : คู่มือการวางแผนการผลิตและการนำเสนอ* . กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). *การออกแบบ*. กรุงเทพฯ : Visual Art.

สมคิด แมตไตรพันธ์. (2517). *การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สมพงษ์ ศิริเจริญ. (2515). *คู่มือการทำโสตทัศนวัสดุ*. กรุงเทพฯ : แผนกโสตทัศนศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร.

สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์. (2520). *การทำสไลด์และฟิล์มสตริพ*. พระนคร : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดให้โทษ. (2527). *การจัดนิทรรศการ*. กรุงเทพฯ : กรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด.

สุนันท์ ปัทมาคม. (2530). *การผลิตสื่อประสม : สไลด์ประกอบเสียง*. กรุงเทพฯ : โครงการตำราและเอกสารวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรชัย สิกขาบัณฑิต. (2528). *การผลิตวัสดุกราฟิกส์*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

----------. (2529). *เอกสารการสอน วิชาการผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

----------. (2532). *การสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

องอาจ จิยะจันทน์. (2516). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาช่างโดยใช้วิธีสอนแบบสาธิตกับวิธีสอนโดยใช้สไลด์สีมีเสียงประกอบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. สาขาโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยวิชาการศึกษา. ถ่ายเอกสาร.

อมร ทองประดิษฐ์. (2525). *การทดลองเพิ่มความสนใจในอาชีพทางจักรกลโดยใช้สไลด์อาชีพ*. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อารี สุทธิพันธุ์. (2521). *การออกแบบ*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

อำนาจ ช่างเรียน.(2532, 4 มกราคม). "การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา," *วารสารการศึกษา กทม.* 13(4) : 26-28

Borg, Walter R.and Merigith D. Gall. (1979). Education Research. New York : Longman.

----------.(1983). Education Research : An Introduction 4th ed., London : University of Oregon.

Connell, Kate. (1996). *Beyond the Display Case : The Current State of Exhibitions in the Public Library*. Master's Thesis : San Jose States University.

Cross, A.J. Foy, and Irene F. Cypher. (1961). *Audio Visual Education*. New York : Thomas Y. Crowell.

Dale, Edgar. (1969). *Audio-visual Methods in Teaching*. New York : The Dyden Press.

Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York : McGraw Hill Book Co.

Keislar, Even R. (1960). "A Descriptive Approach to Classroom Motivation," *The Journal of Teacher Education.* 11 : 310 – 315.

Kinder,James S. (1965). *Using Audio-Visual Materials in Education.* New York : American Book Company.

Laurie, David Robert, Jr. (1975). "A study Comparing the Lecture Method and Tutorial (Slide - Tape) Method of Instruction for A Health Class Unit of Physical Fitness," *Dissertation Abstracts International.* 35 : 7708 – A.

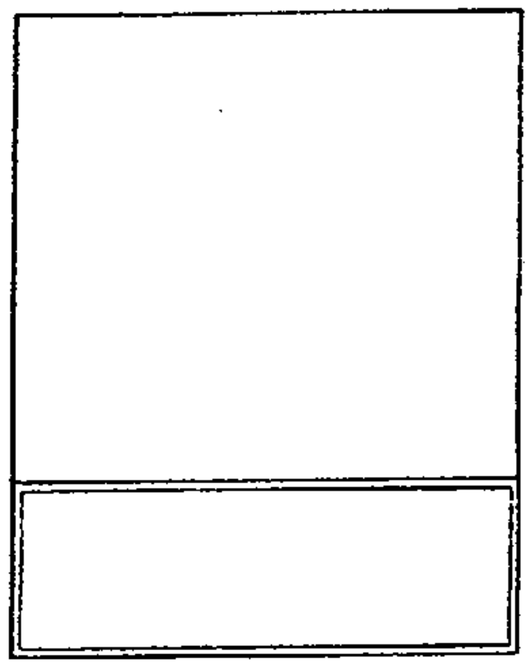
Mills, Kenneth H. and Judith F. Paul. (1982). *Applied Visual Merchandising.* New Jersey : Prentice-Hall.

Waiter, Wittich A.and Schuller F. Charles. (1973). *Instructional Technology.* New York : Harper & Row Publishers.

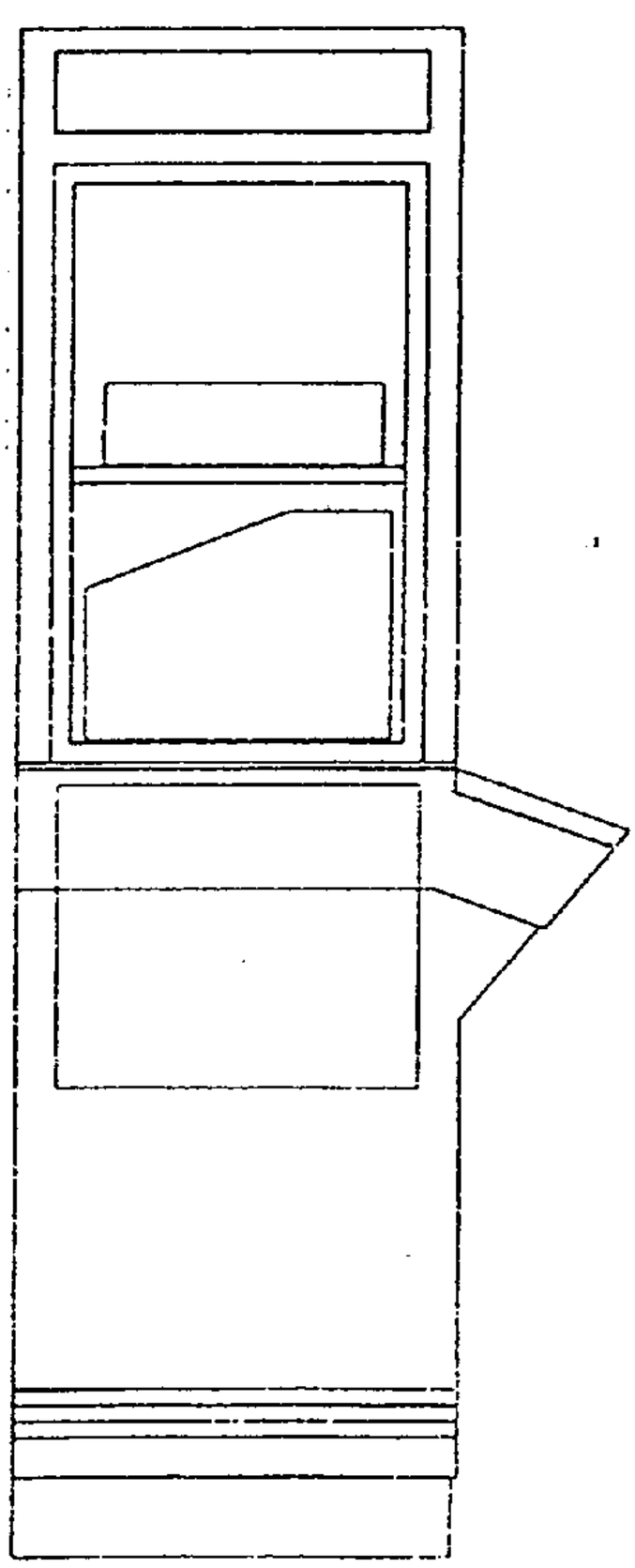
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

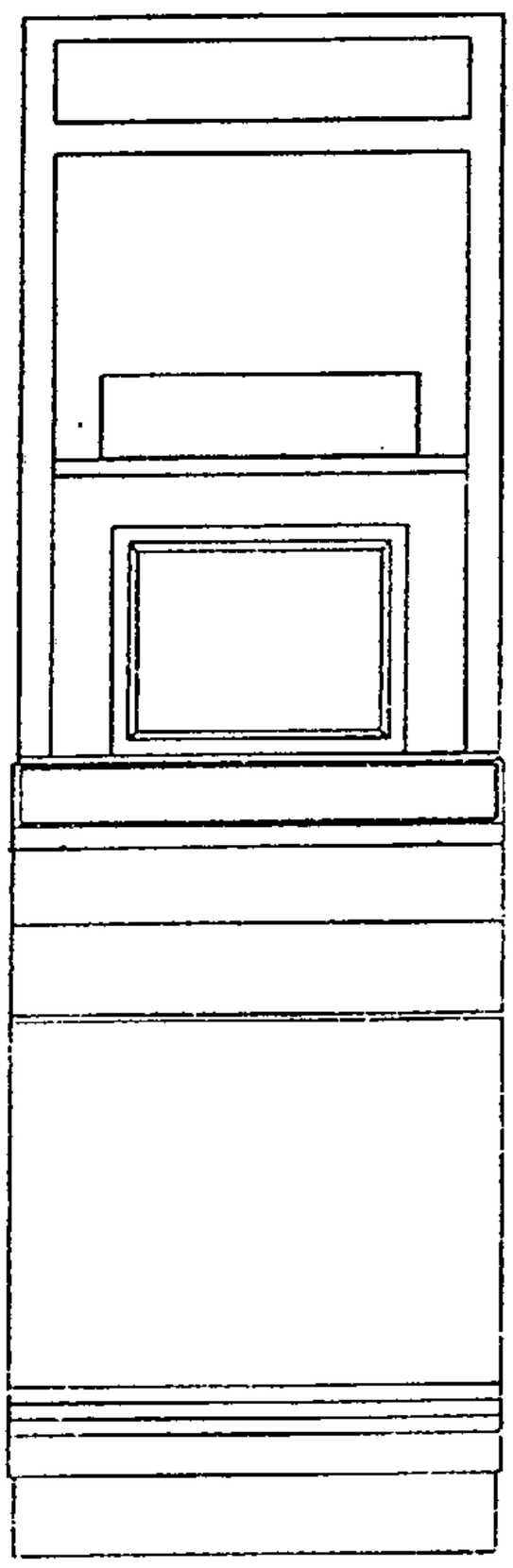
งานเขียนแบบชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์



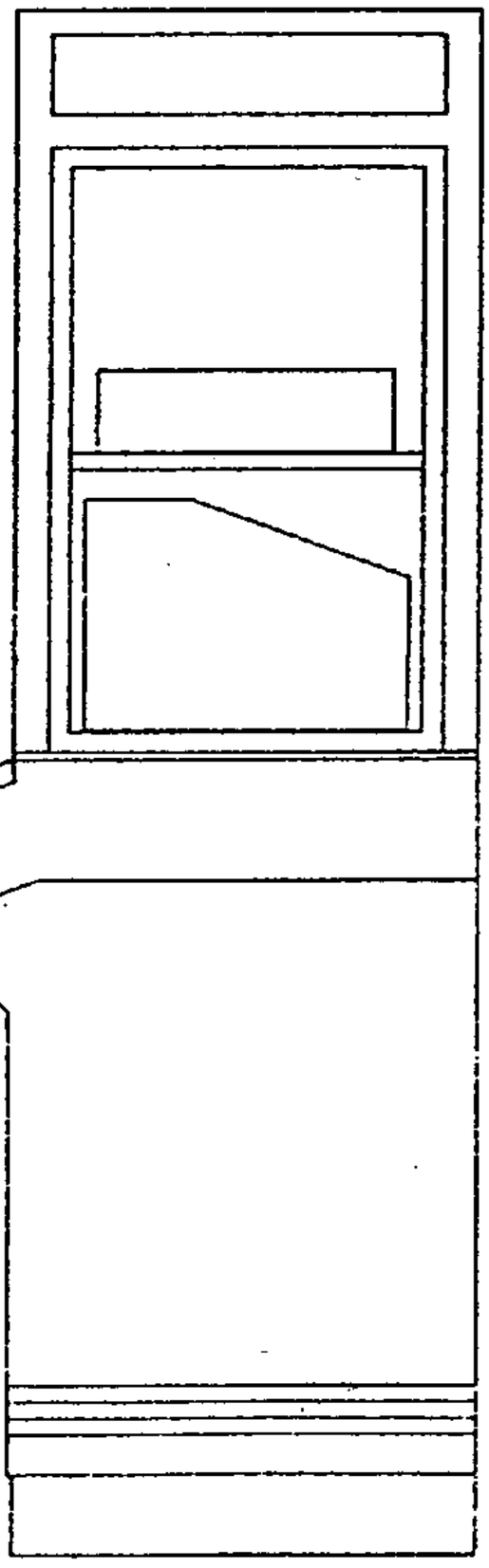
รูปด้านบน



รูปด้านซ้าย

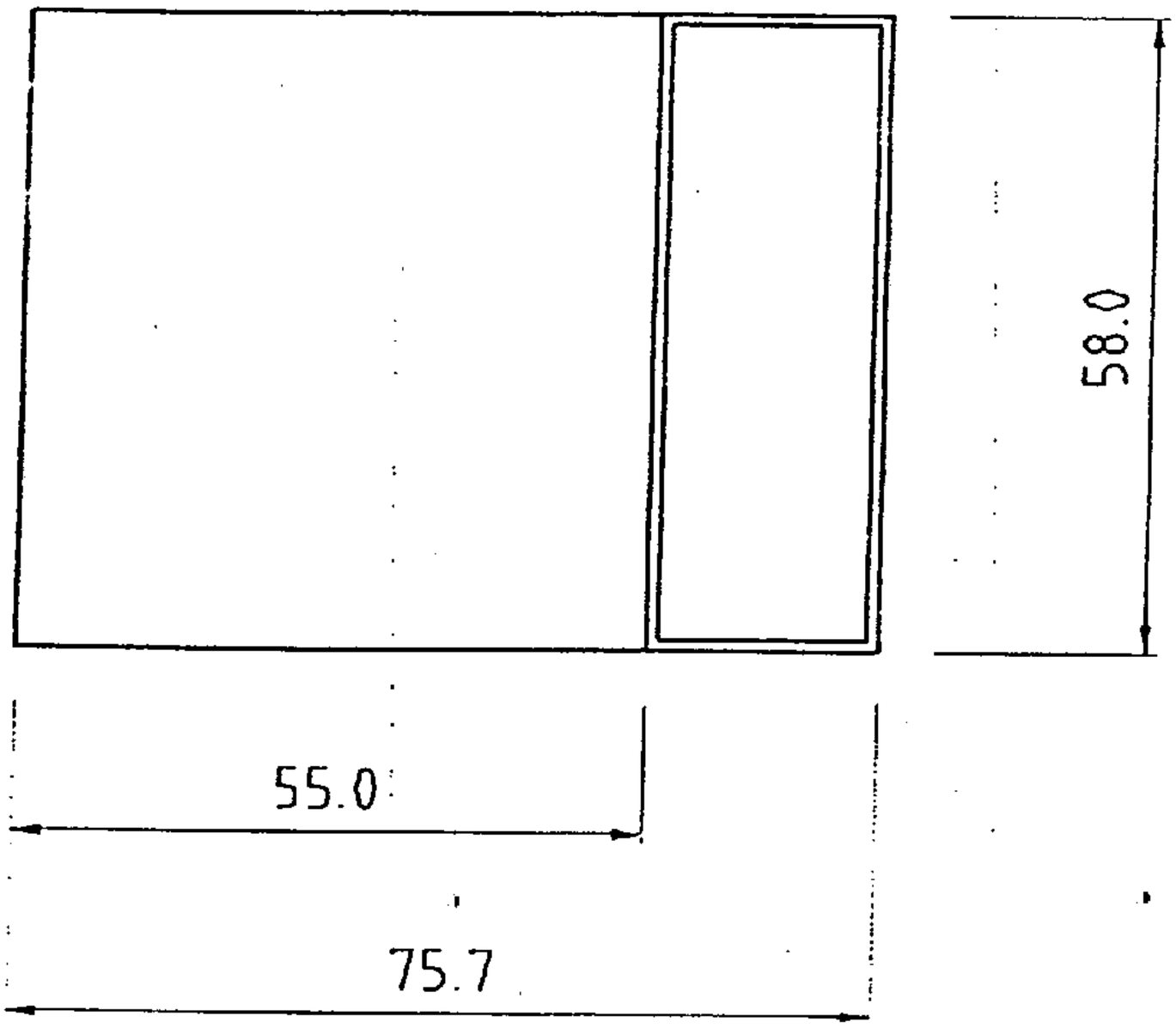


รูปด้านหน้า



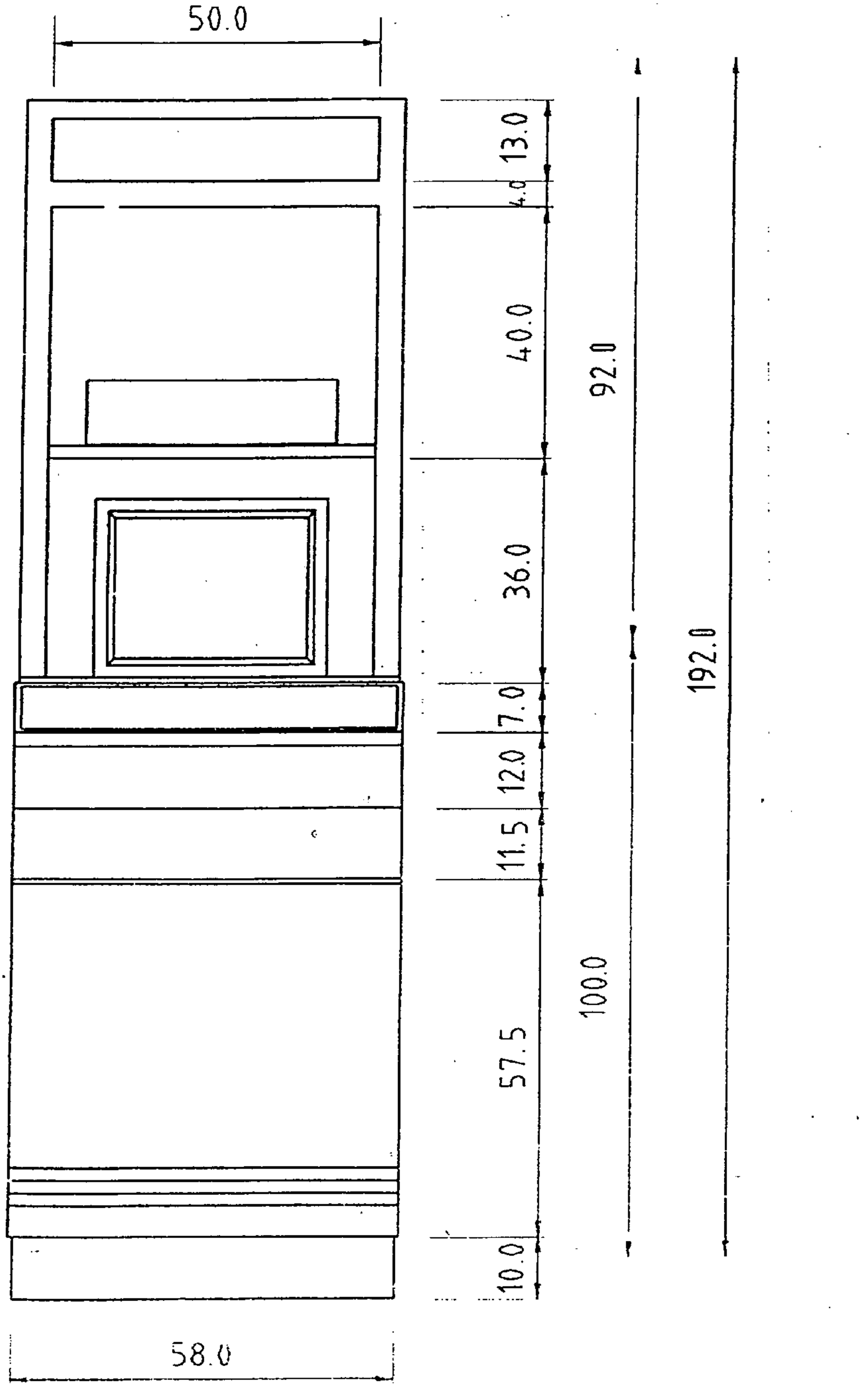
รูปด้านขวา

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์		
	ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร

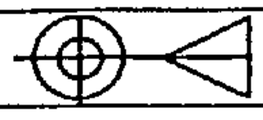


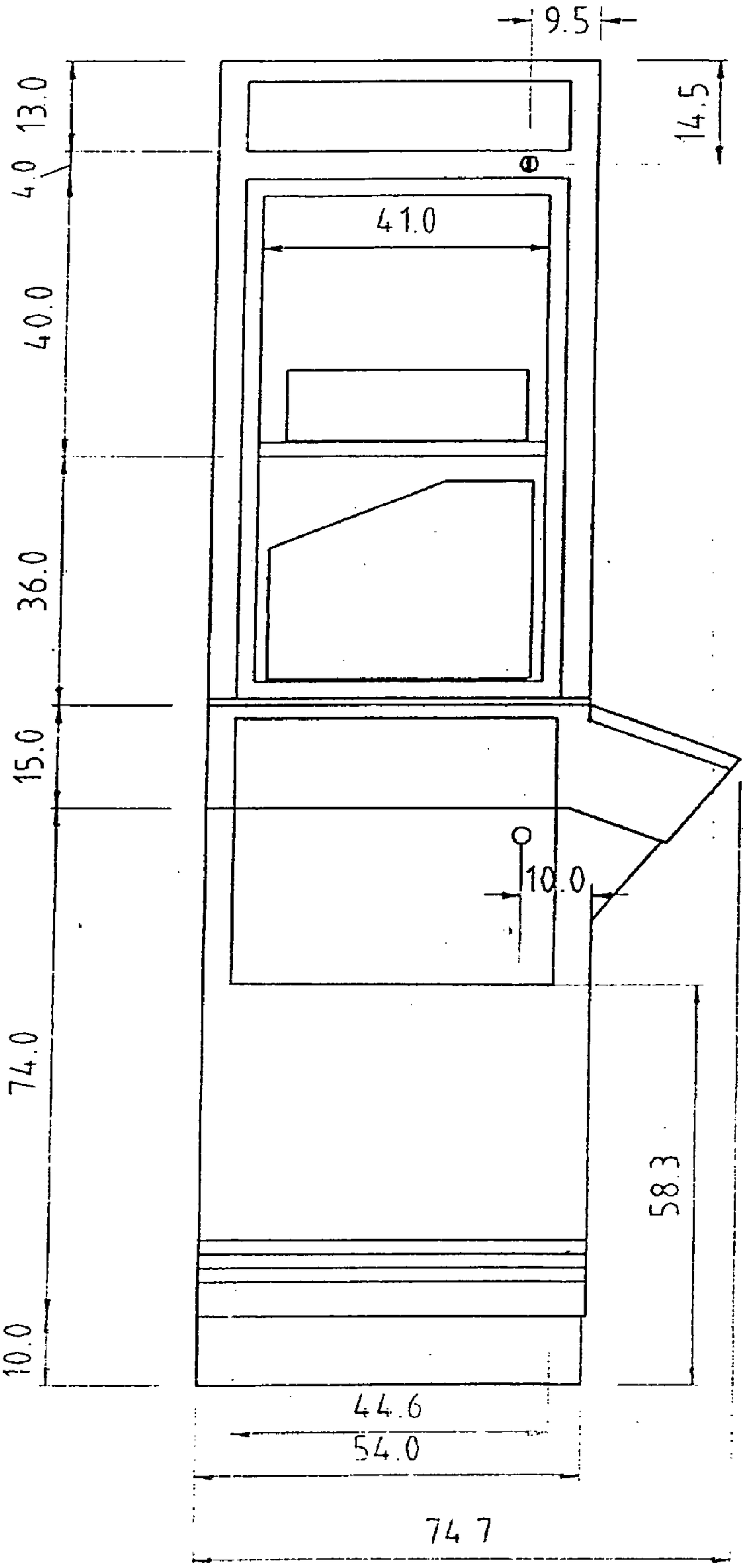
ภาพด้านบน

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร



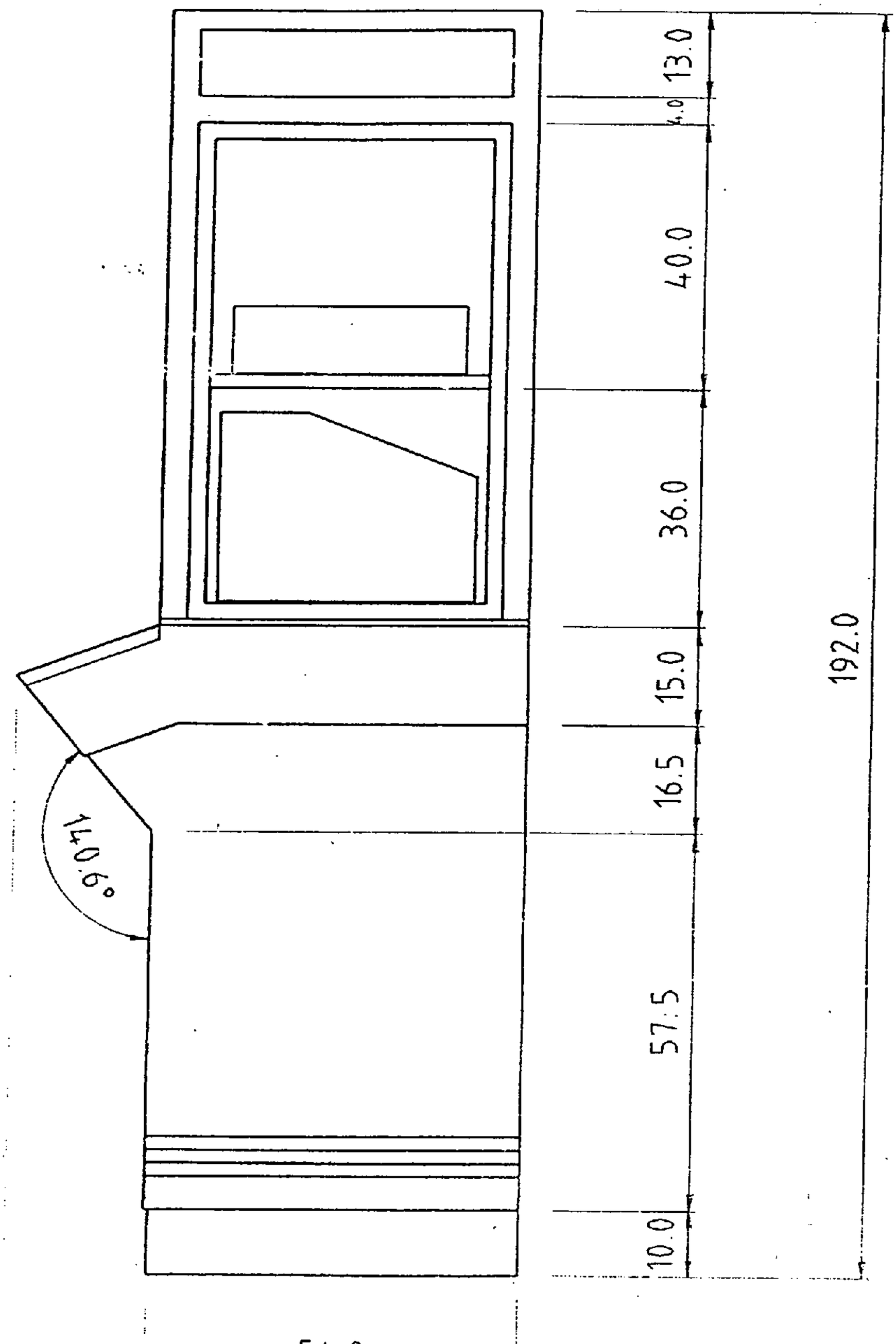
ภาพด้านหน้า

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร



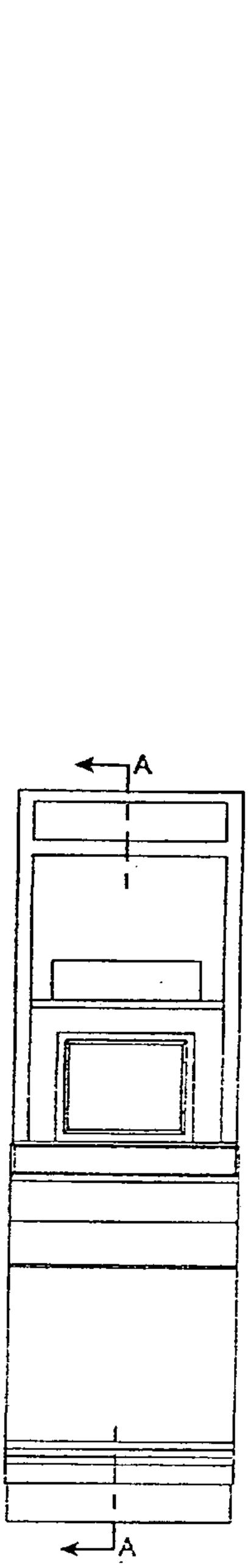
ภาพดานซาย

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร

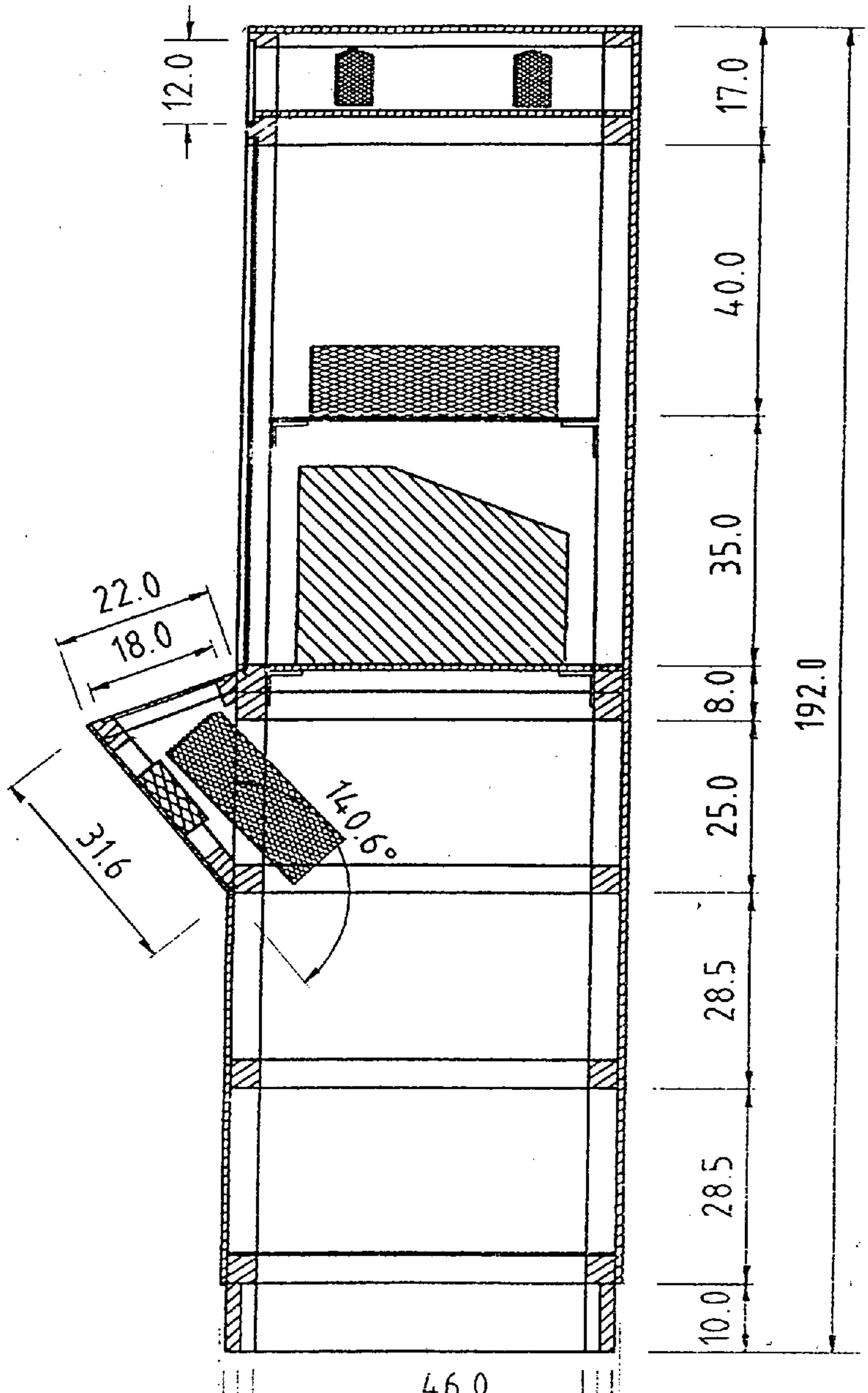


ภาพด้านขวา

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร

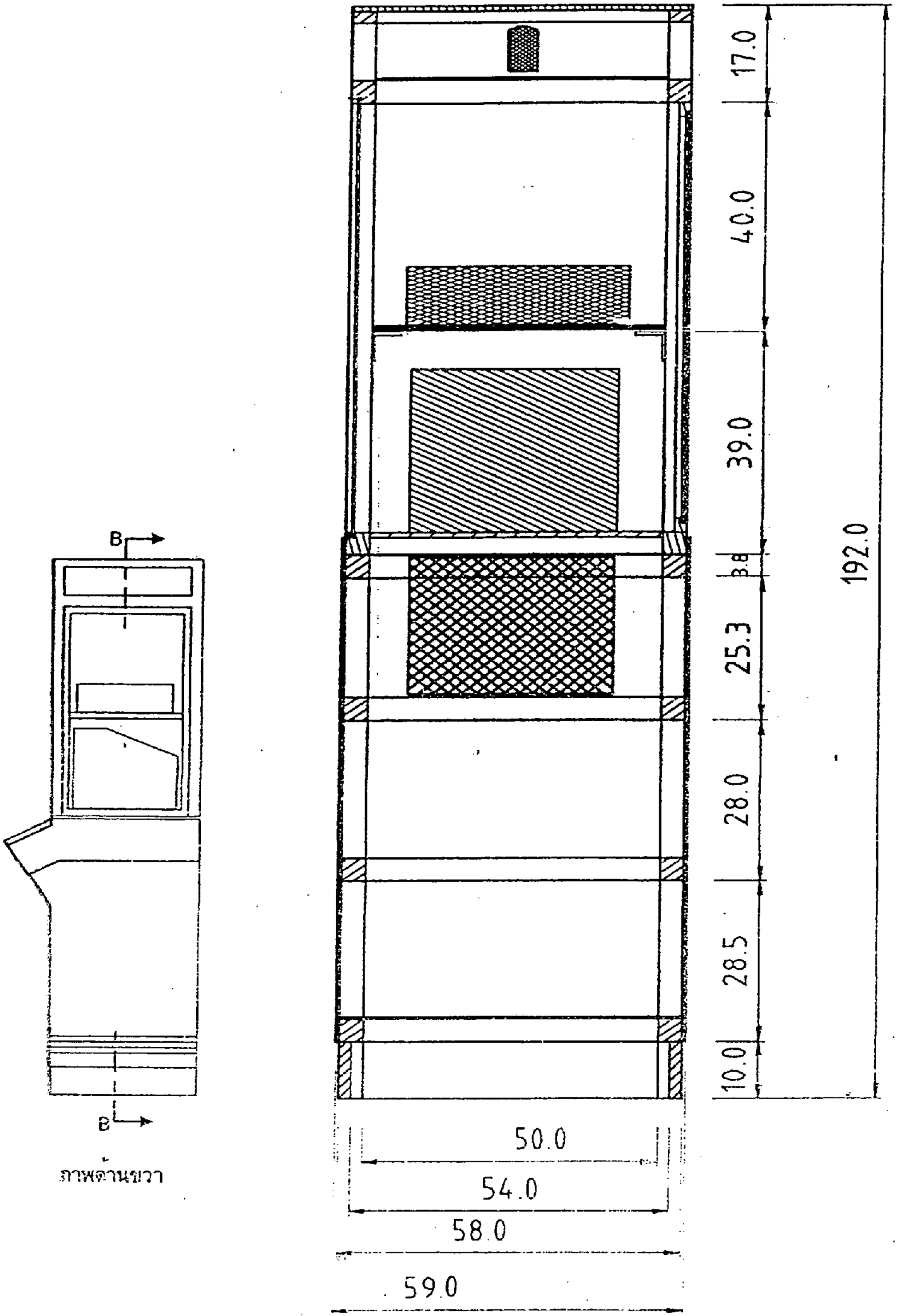


ภาพด้านหน้า



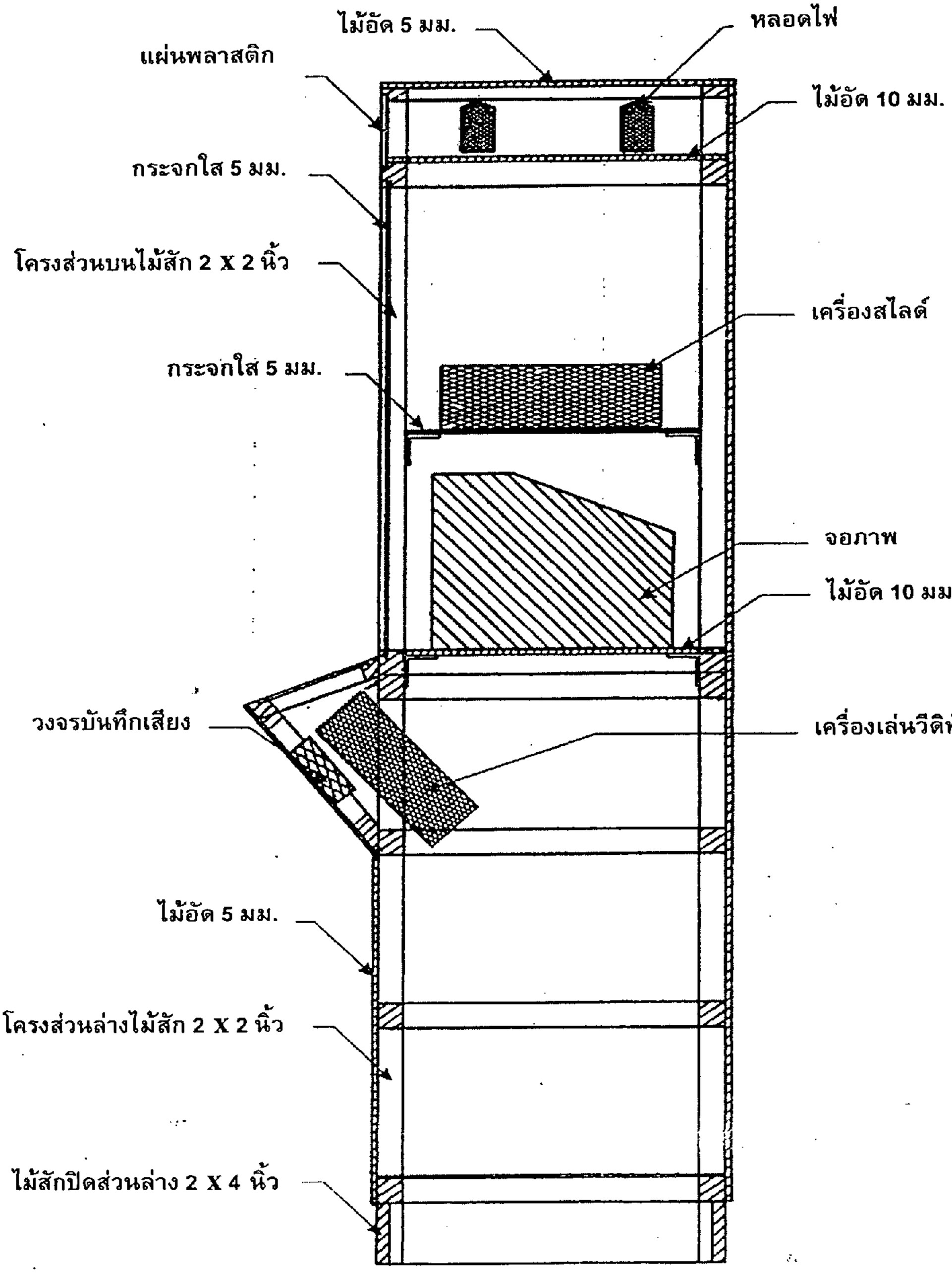
ภาพตัด A - A

การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร

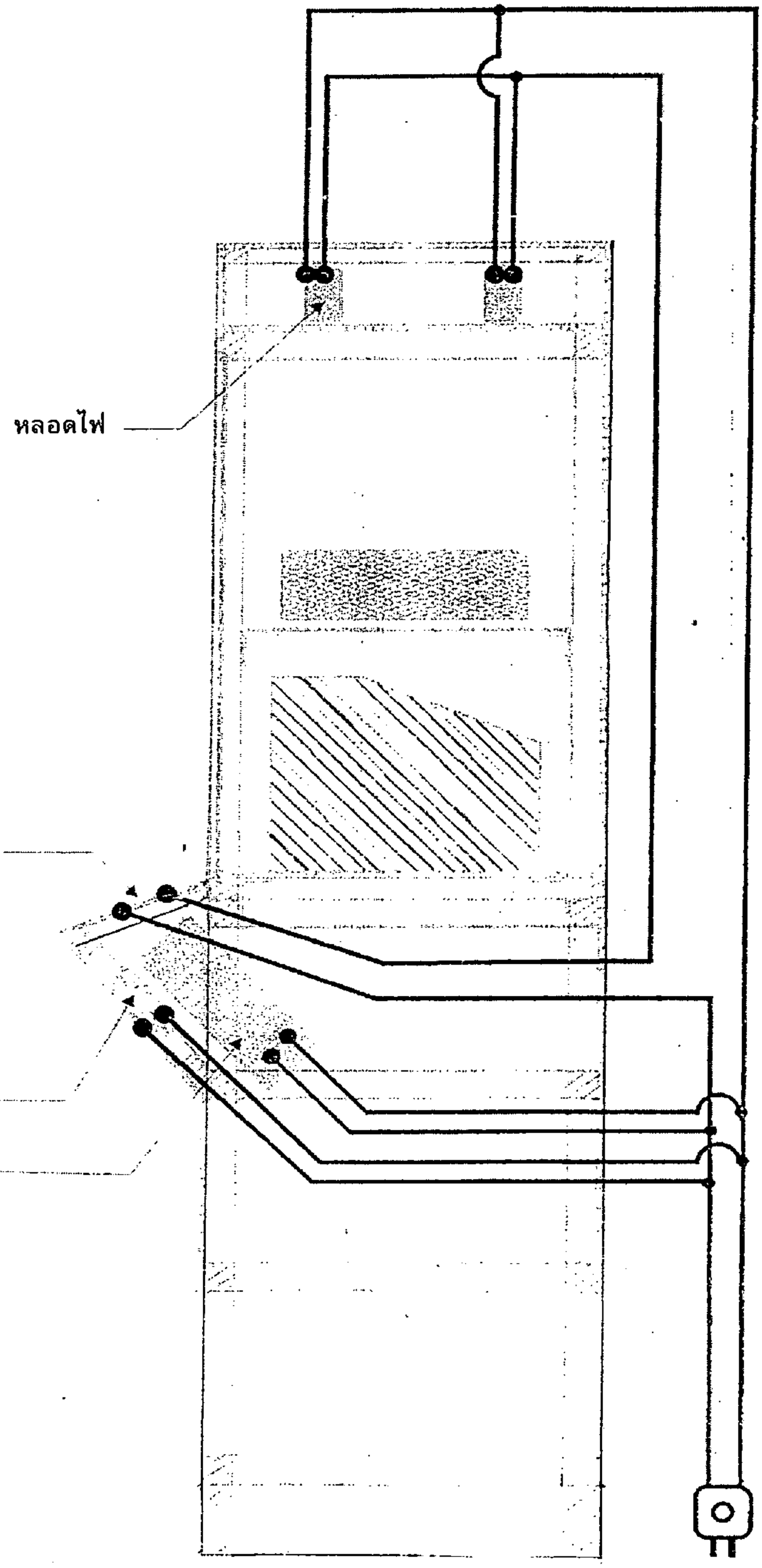


ภาพตัด B - B

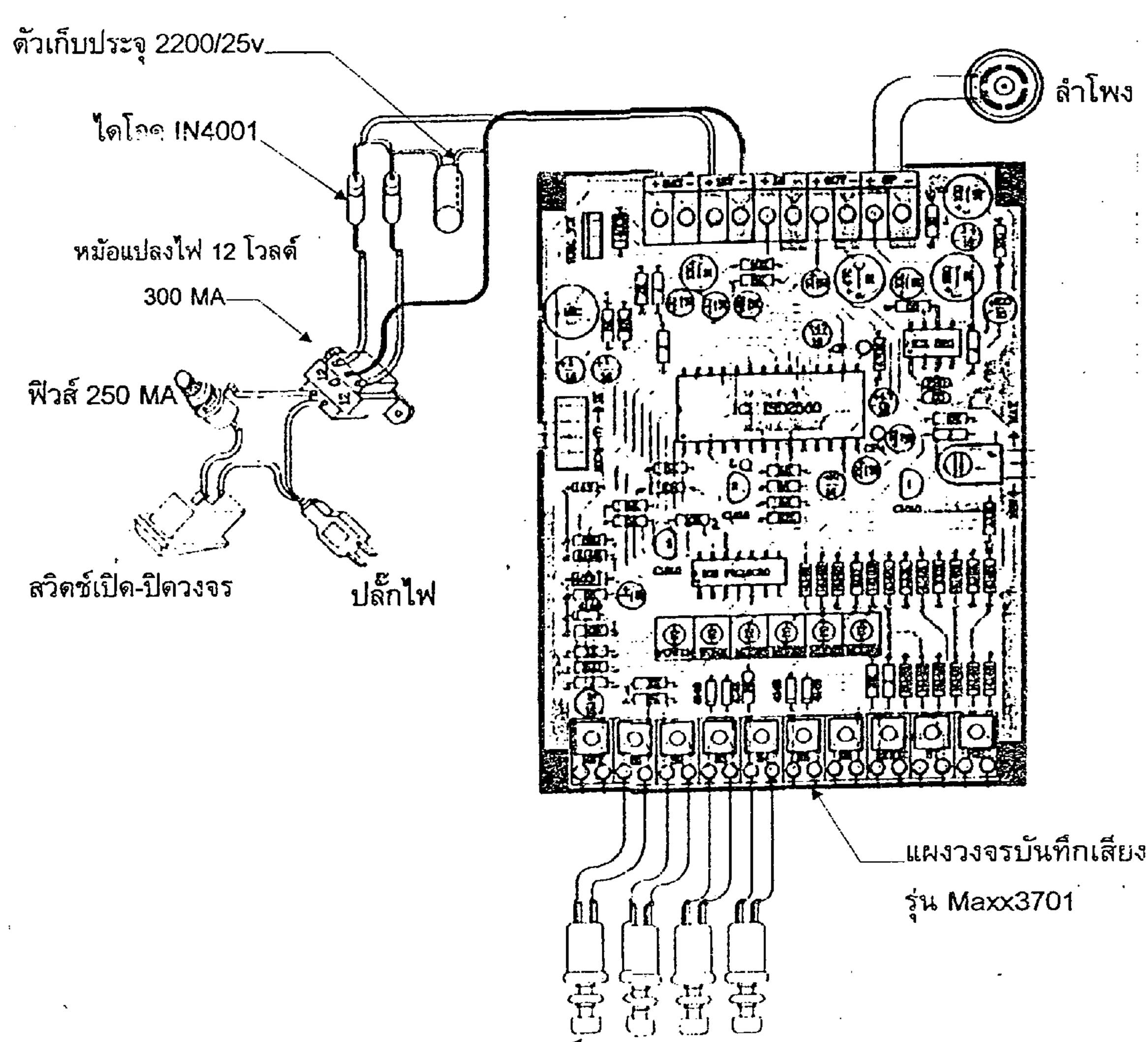
การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร



การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์		
	ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร



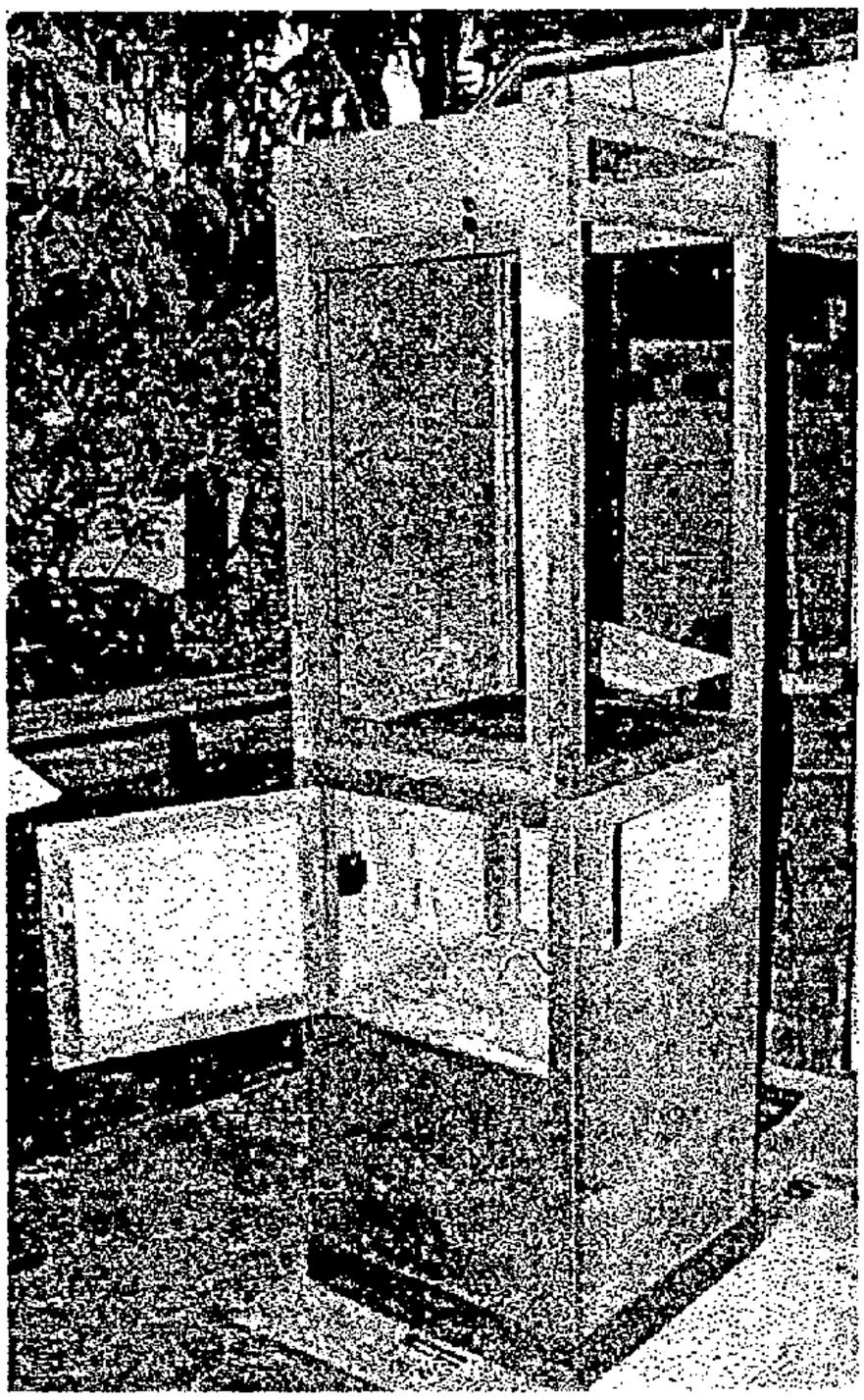
การพัฒนาชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์			
		ขนาด 1: 10	หน่วย : มิลลิเมตร

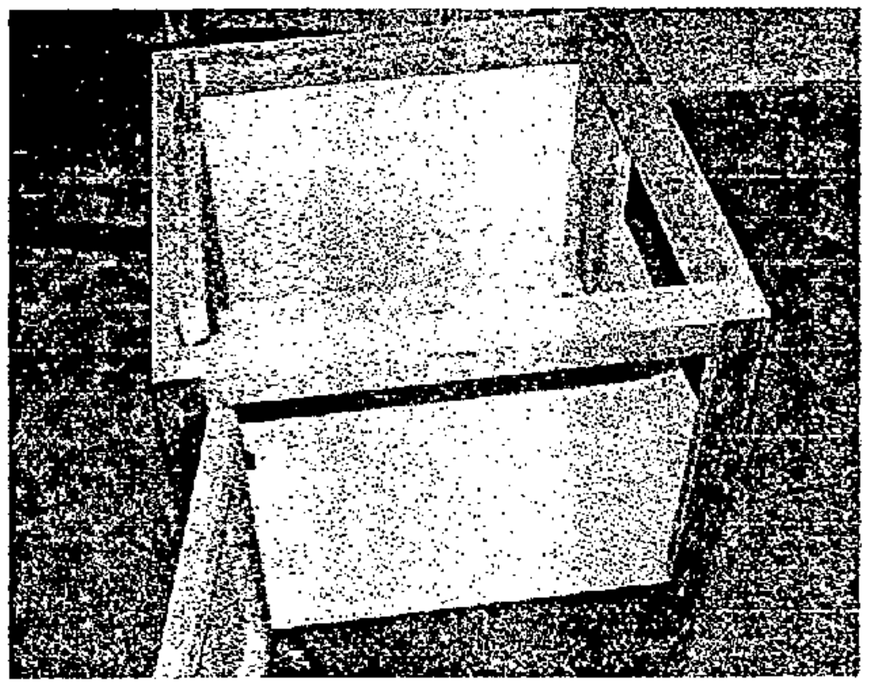


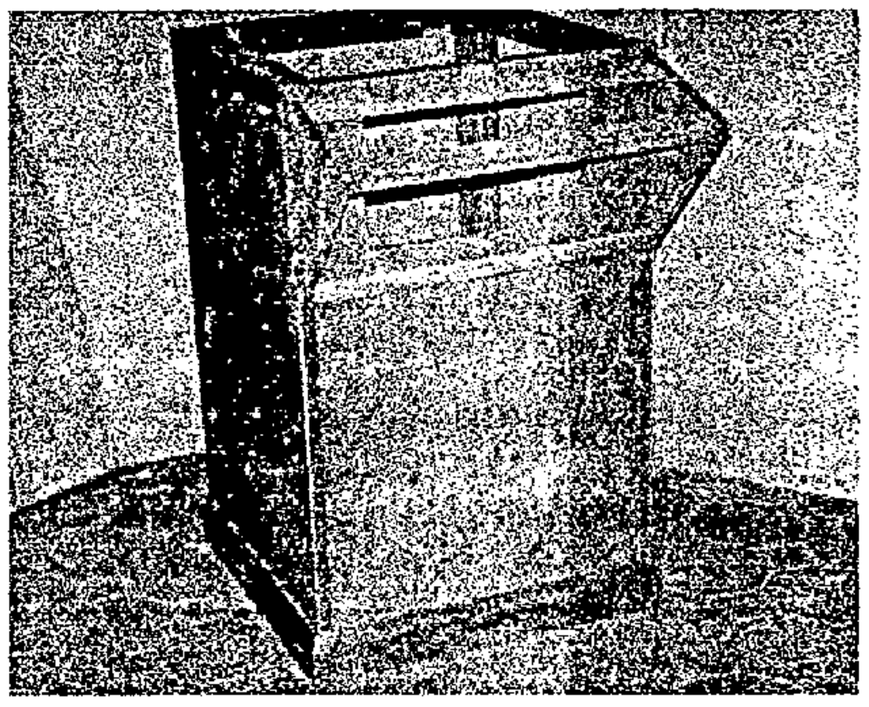
ภาพแสดงการประกอบวงจรบันทึกเสียง

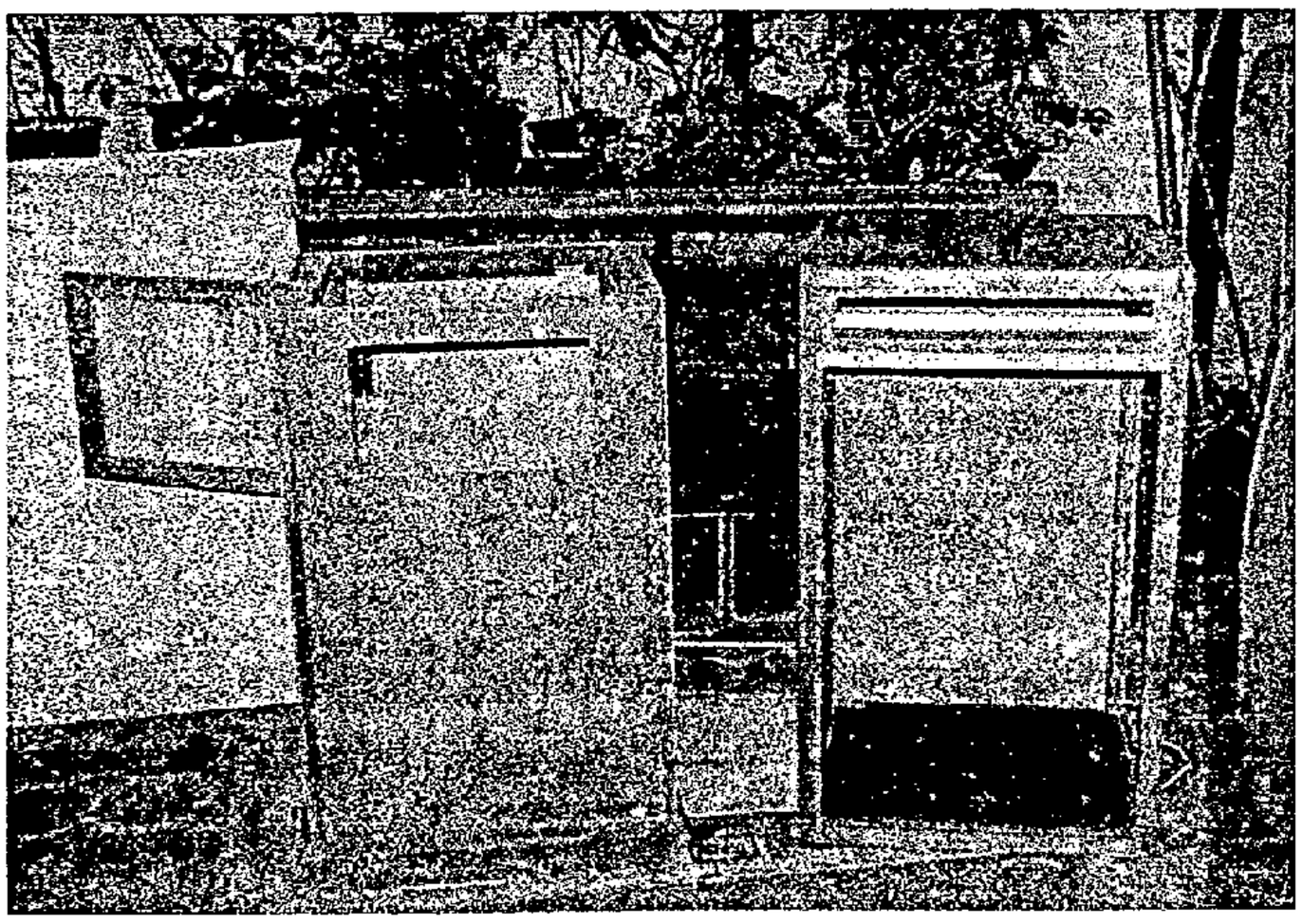
ภาคผนวก ข

ภาพแสดงส่วนประกอบต่างๆ ของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์



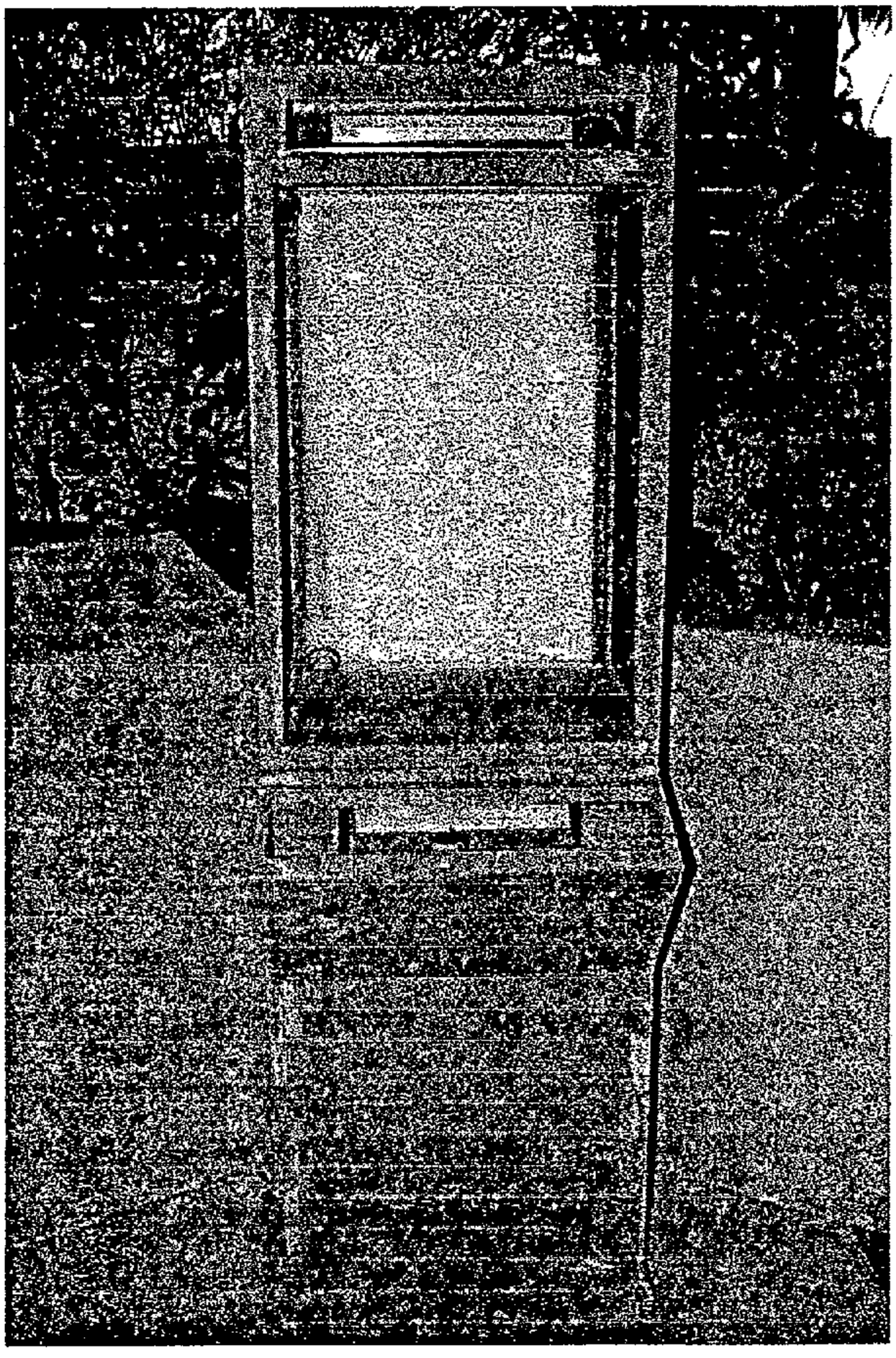






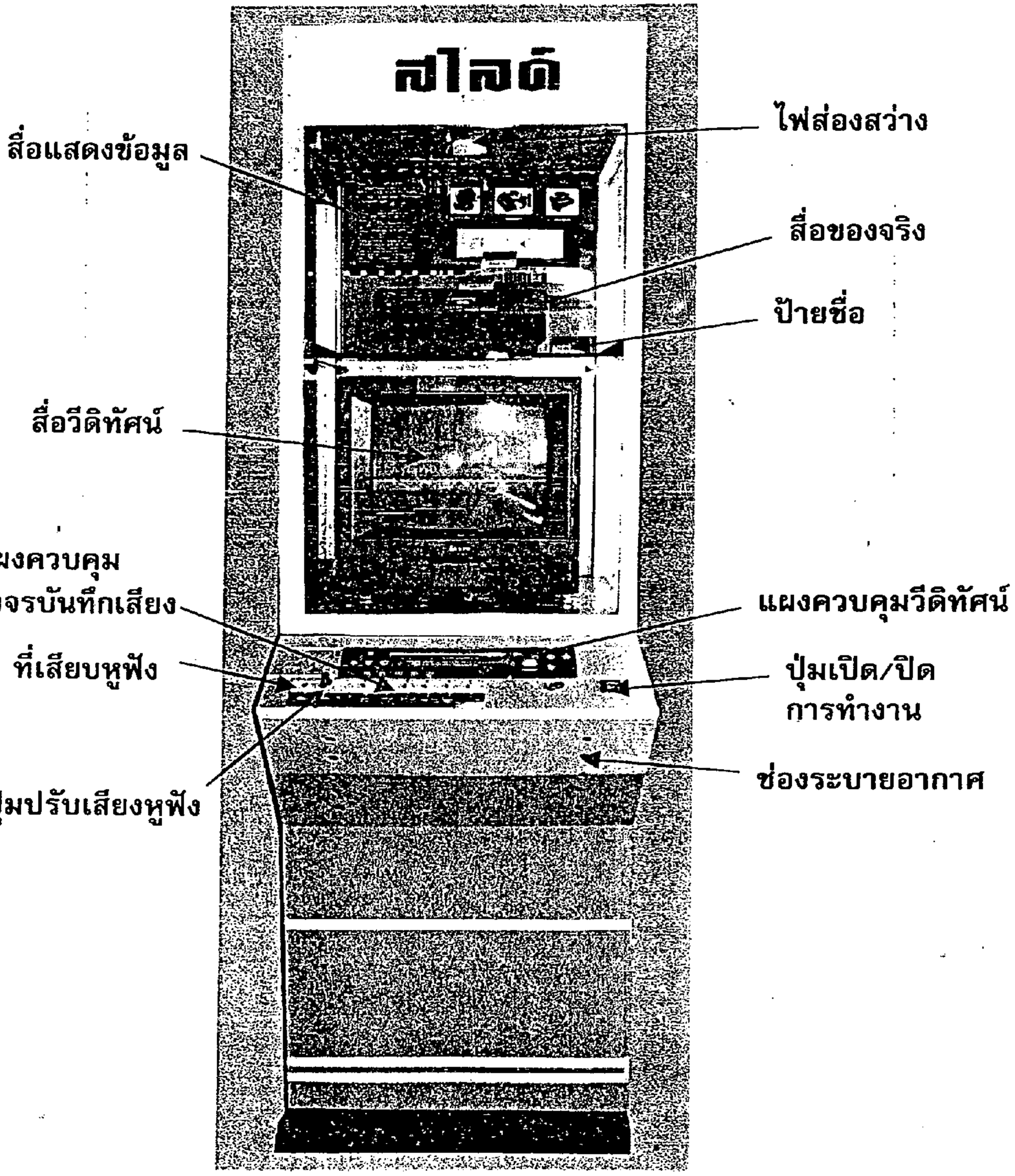
โครงสร้างชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

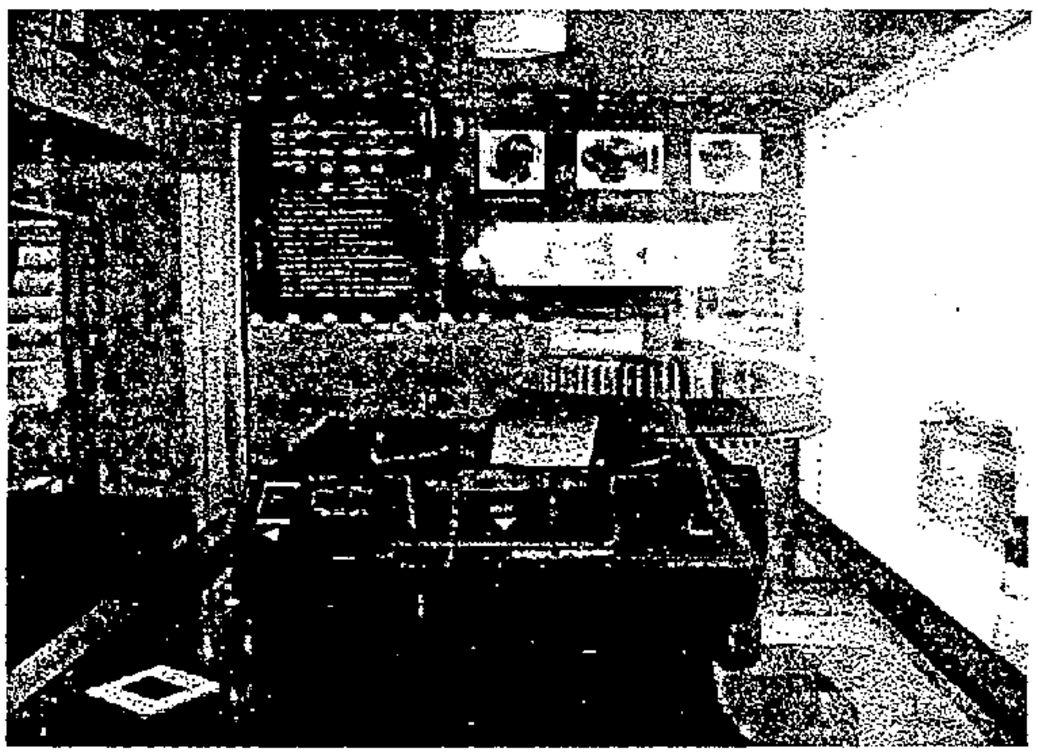
ขณะดำเนินการสร้าง



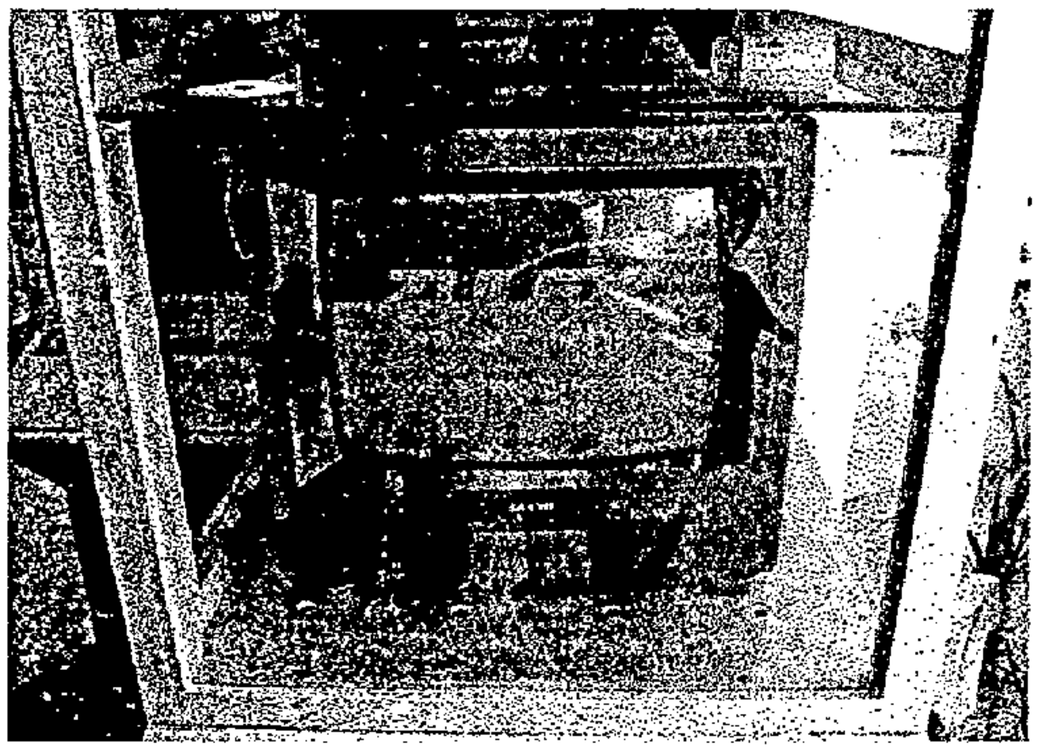
โครงสร้างของชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
ขณะดำเนินการสร้าง

ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

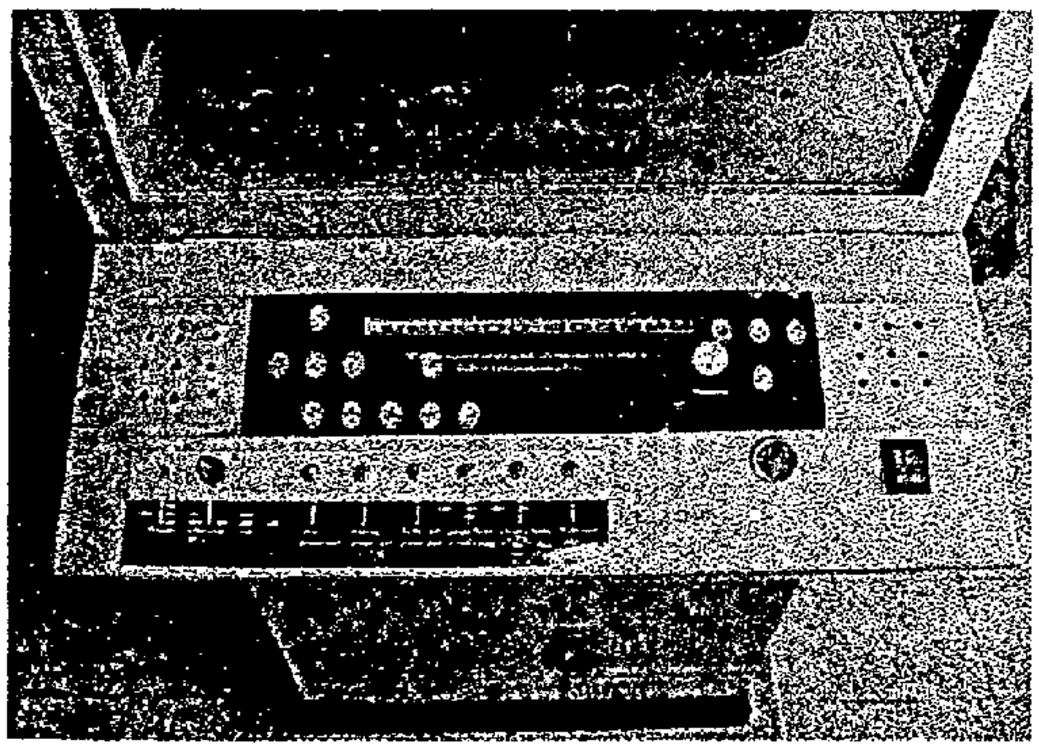




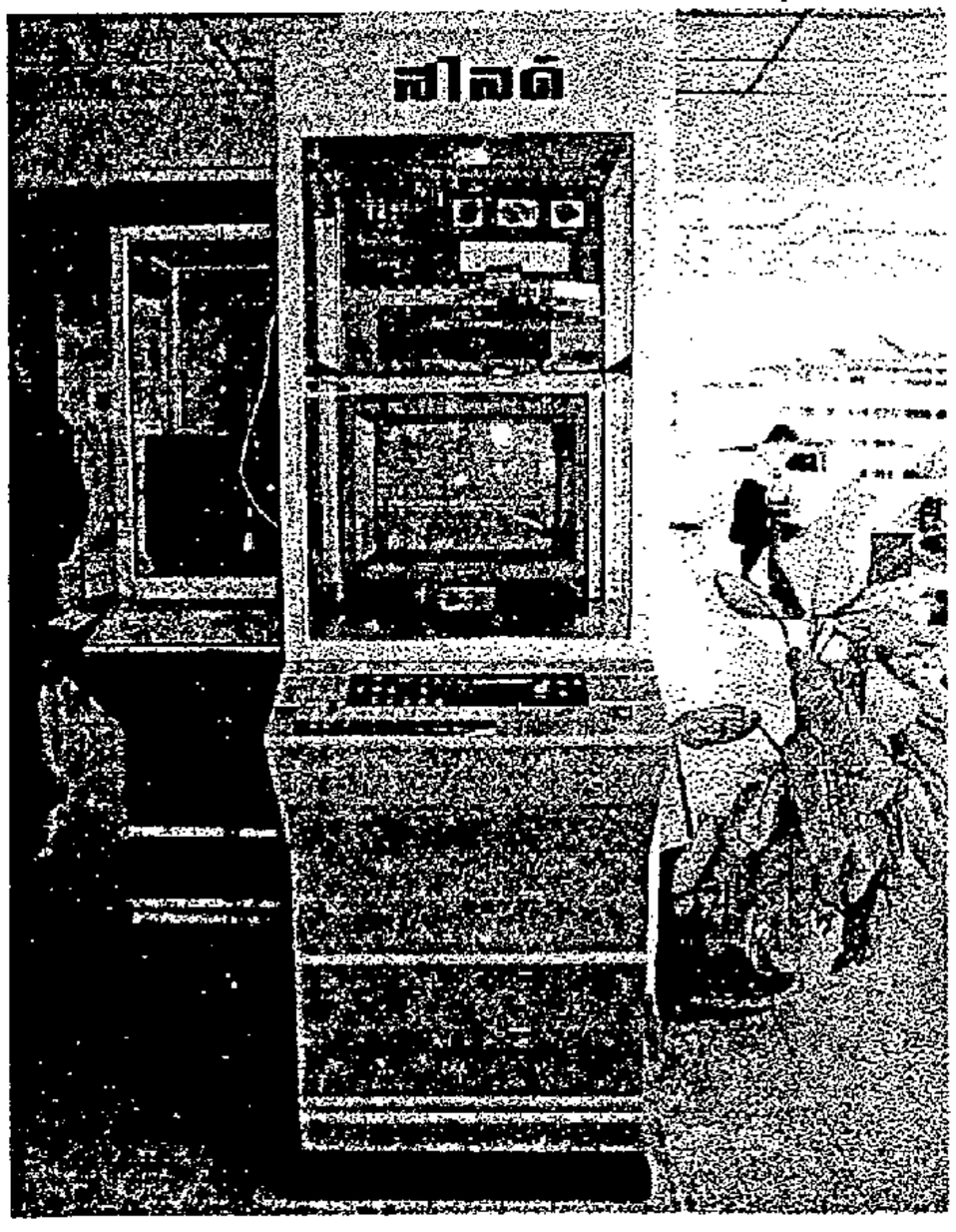
สื่อแสดงข้อมูลและ
สื่อของจริง



สื่อวีดิทัศน์



แผงควบคุมวีดิทัศน์และ
วงจรบันทึกเสียง



ชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

บริเวรชั้น 8 อาคาร 12

ภาคผนวก ค

แบบประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง แบบประเมินชุด นี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 การประเมินในด้านการใช้งาน, การออกแบบ, ความปลอดภัย, การบำรุงรักษา, เนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน [ ] หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงและ/หรือเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ

   [ ] ชาย [ ] หญิง

2. ระดับการศึกษา

   [ ] ปริญญาตรี [ ] ปริญญาโท

   [ ] ปริญญาเอก [ ] อื่นๆ โปรดระบุ .....

3. ประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยี..... ปี

4. สถานที่ทำงาน .....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินคุณภาพของชุดจัดแสดงเรื่อง "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์"

ข้อแนะนำในการตอบแบบประเมิน

1. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากตรวจสอบและทดลองใช้ชุดจัดแสดงเรื่อง "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์" แล้ว
2. ค่าระดับคะแนนกำหนดไว้ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ลำดับที่	รายละเอียดหัวข้อ	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1.	**การออกแบบ**					
	1.1 ความสวยงาม	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบ ชุดจัดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม ที่ตั้งแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สี ของชุดจัดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
2.	**การใช้งาน**					
	2.1 ความสะดวกในการใช้งาน					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	.....	.....	.....	.....	.....
	2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	.....	.....	.....	.....	.....
3.	**ความปลอดภัย**					
	3.1 ระบบไฟฟ้าและอิเล็คทรอนิกส์	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2 ความปลอดภัยขณะใช้งานชุดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....

ลำดับที่	รายละเอียดหัวข้อ	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
	3.3 ระบบไฟฟ้าและอิเล็คทรอนิกส์	.....	.....	.....	.....	.....
	3.4 ความปลอดภัยขณะใช้งานชุดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	3.5 การประกอบและติดตั้ง	.....	.....	.....	.....	.....
4.	**การบำรุงรักษา**					
	4.1 ความแข็งแรงของระบบโครงสร้าง	.....	.....	.....	.....	.....
	4.2 ความสะดวกในการประกอบและติดตั้งอุปกรณ์	.....	.....	.....	.....	.....
	4.3 ความสะดวกในการเปลี่ยนอุปกรณ์ภายในชุดจัดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	4.4 ความสะดวกในการทำความสะอาด	.....	.....	.....	.....	.....
5.	**เนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์**					
	ด้านประวัติความเป็นมา					
	- ความถูกต้องของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	- ความเหมาะสมของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	ด้านส่วนประกอบและระบบการทำงาน					
	- ความถูกต้องของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	- ความเหมาะสมของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	ด้านเทคโนโลยีของการใช้และการผลิต					
	- ความถูกต้องของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	- ความเหมาะสมของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	ด้านการใช้และการบำรุงรักษา					
	- ความถูกต้องของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....
	- ความเหมาะสมของเนื้อหา	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.1 ลักษณะทั่วไป.....

.....

3.2 สื่อวีดิทัศน์.....

.....

3.3 สื่อของจริง.....

.....

3.4 สื่อแสดงข้อมูล.....
.....
3.5 วงจรบันทึกเสียง.....
.....
3.6 เนื้อหาด้านประวัติความเป็นมา.....
.....
3.7 เนื้อหาด้านส่วนประกอบและระบบการทำงาน.....
.....
3.8 เนื้อหาด้านเทคโนโลยีของการใช้และการผลิต.....
.....
3.9 เนื้อหาด้านการใช้และการบำรุงรักษา.....
.....

ภาคผนวก ง

แบบประเมินชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์
สำหรับกลุ่มตัวอย่าง

แบบประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพชุดจัดแสดงนิทรรศการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์

คำชี้แจง แบบประเมินชุด นี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 การประเมินในด้านการออกแบบ, การใช้งาน

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

กรุณาเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน [ ] หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงและ/หรือเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

2. เพศ

[ ] ชาย [ ] หญิง

2. ระดับการศึกษา

[ ] ปริญญาตรี [ ] ปริญญาโท

[ ] ปริญญาเอก [ ] อื่นๆ โปรดระบุ .....

3. สถานภาพผู้ตอบ [ ] บุคคลทั่วไป [ ] อาจารย์ [ ] นิสิต อื่นๆ ระบุ .....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นในการประเมินคุณภาพของชุดจัดแสดงเรื่อง "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์"

ข้อแนะนำในการตอบแบบประเมิน

1. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากตรวจสอบและทดลองใช้ชุดจัดแสดงเรื่อง "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสไลด์" แล้ว

2. ค่าระดับคะแนนกำหนดไว้ดังนี้

5	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดีมาก
4	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับดี
3	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับพอใช้
2	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุง
1	หมายถึง	ผลการประเมินในระดับใช้ไม่ได้

ลำดับที่	รายละเอียดหัวข้อ	ระดับการประเมิน				
		5	4	3	2	1
1.	**การออกแบบ**					
	1.1 ความสวยงามโดยรวม	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 ความเหมาะสมในการออกแบบ					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.3 ความเหมาะสมของรูปแบบชุดจัดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.4 ความเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่ตั้งแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
	1.5 ความเหมาะสมในการเลือกใช้สีของชุดจัดแสดง	.....	.....	.....	.....	.....
2.	**การใช้งาน**					
	2.1 ความสะดวกในการใช้งาน					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 ความชัดเจนของตัวอักษรและรูปภาพ					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อของจริง	.....	.....	.....	.....	.....
	- สื่อแสดงข้อมูล	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
	- สื่อวีดิทัศน์	.....	.....	.....	.....	.....
	- วงจรบันทึกเสียง	.....	.....	.....	.....	.....
	2.4 ความชัดเจนของเสียงดนตรี	.....	.....	.....	.....	.....
	2.5 ความเหมาะสมของแสงสว่างภายใน	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3.1 ลักษณะทั่วไป.....

.....

3.2 สื่อวีดิทัศน์.....
.....
3.3 สื่อของจริง.....
.....
3.4 สื่อแสดงข้อมูล.....
.....
3.5 วงจรบันทึกเสียง.....
.....

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสนานนท์ ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศินี โชติกเสถียร ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

4. ดร.สุพัตรา ศรีสุวรรณ สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. อาจารย์ชาติชาย ยมะคุปต์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ นายจักรกฤษณ์ วงษ์สุวรรณ์

เกิด วันที่ 8 มีนาคม 2517

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 926 / 3 ซ.เชลียง 1 เขตบางนา กรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2534 มัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร

พ.ศ. 2539 นิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต

พ.ศ. 2545 การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา)
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ