สำนักหอสมุดกลาง_พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ใบรับรองปริญญานิพนธ์

.....

ปริญญานิพนธ์ สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก

DIGITAL CIRCUIT AND LOGIC DESIGN

INSTRUCTIONAL MEDIA

ชื่อนักศึกษา	1. นายฐานันท์	ตั้งรุจิกุล	รหัสประจำตัว 39031307
	2. นายณัฐพนธ์	เหมมนทิราลัย	รหัสประจำตัว 39031308
	3. นายเพชร์พะเยาว์	แย้มยินดี	รหัสประจำตัว 39031321
	4. นายลักษ์มัญราม	ทิวาตรี	รหัสประจำตัว 39031325

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์

1. อาจารย์ กิติพงศ์ มะโน
2. อาจารย์ ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์
3. อาจารย์ ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล

TT030129

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์	ลายมือชื่อ
1. อาจารย์กิติพงศ์ มะโน	
2. อาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์	
3. อาจารย์ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล	
4. อาจารย์วรวิทย์ สมหา	
5. อาจารย์อำพล ทองระอา	

วันเดือนปีที่สอบ วันที่ 12 ธันวาคม 2540 เวลา 18.00 ถึง 19.00 น.

สถานที่สอบ ห้อง ค.310 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชารับรองแล้ว

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 30129
วัน, เดือน, ปี 8 ธ.ค. 2541

ปริญญานิพนธ์

สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก

DIGITAL CIRCUIT AND LOGIC DESIGN INSTRUCTIONAL MEDIA

นายฐานันท์ ตั้งรุจิกุล

นายณัฐพนธ์ เหมมนทิราลัย

นายเพชร์พะเยาว์ แย้มยินดี

นายลักษ์มัญราม ทิวาตรี

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2540

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก

DIGITAL CIRCUIT AND LOGIC DESIGN INSTRUCTIONAL MEDIA

ผู้จัดทำ

นายฐานันท์ ตั้งรุจิกุล

นายณัฐพนธ์ เหมมนทิราลัย

นายเพชร์พะเยาว์ แย้มยินดี

นายลักษ์มัญราม ทิวาตรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงนาม.....

(อาจารย์กิติพงศ์ มะโน)

ลงนาม.....

(อาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์)

ลงนาม.....

(อาจารย์ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล)

ลงนาม.....

(ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
DIGITAL CIRCUIT AND LOGIC DESIGN INSTRUCTIONAL MEDIA

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์และใช้สำหรับเป็นเครื่องมือในการนำเสนอต่างๆ
2. เพื่อทำแผนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
3. เพื่อออกแบบสื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
4. เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
5. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของสิ่งที่จัดทำขึ้น
6. เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ทำสื่อการเรียนการสอนวิชาอื่น

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์และโปรแกรมนำ เสนออื่นๆ
2. ได้สื่อสำหรับการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
3. นำความรู้ที่ได้จากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ไปประยุกต์ใช้ทำ สื่อการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ
4. สื่อที่จัดทำขึ้นนำไปใช้สอนได้จริง
5. ประหยัดเวลาในการเตรียมสื่อการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอล และตรรก

สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก

นายฐานันท์ ตั้งรุจิกุล
นายณัฐพนธ์ เหมมนทิราลัย
นายเพชร์พะเยาว์ แย้มยินดี
นายลักษ์มัญราม ทิวาตรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์กิติพงค์ มะโน
อาจารย์ปิยะ จิตธรรมมาภิรมย์
อาจารย์ไพบูลย์ พวงวงศ์ตระกูล

ปีการศึกษา 2540

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอวิชา การออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ เวอร์ชั่น 7.0 สำหรับ วินโดว์ 95 โดยผลจากการสร้างสื่อด้วยวิธีนี้สามารถนำเสนอได้ ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์และทั้งบนแผ่นใส การสร้างสื่อด้วยวิธีนี้ ยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ทำข้อสอบและแบบฝึกหัดได้ จากผลการสร้างและการทดลองนำไปใช้งานปรากฏว่าเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพชนิดหนึ่ง

DIGITAL CIRCUIT AND LOGIC DESIGN INSTRUCTIONAL MEDIA

MR.THANAN TUNGRUJIKUL
MR.NUTTAPON HAMMONTIRALAI
MR.PETPAYAO YAMYINDEE
MR.LAXMANRAM TIWATRI

ADVISORS
MR.KITIPONG MANO
MR.PIYA JITTHAMMAPIROM
MR.PAIBOON POUNGWONGTRAGOOL

1997

ABSTRACT

This thesis presents Digital circuit and logic design instructional media by Microsoft PowerPoint version 7.0 for Windows 95 , which is used to design the project . The results can also be display on the overhead and PC (Personal Computer). It can also use as an examination or exercise . It was found out that it is the efficient instructional media .

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้เพราะพระคุณของ คุณพ่อ คุณแม่ และความกรุณาจากท่านอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำพร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน รวมถึงเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากงานชิ้นนี้ ทางคณะผู้จัดทำขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูปภาพ	VII
สารบัญตาราง	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	1
1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ	2
1.5 เนื้อหาโดยสังเขป	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและหลักการ	4
2.1 ทฤษฎีและการใช้งานโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์	4
2.2 Powerpoint เบื้องต้น	6
เริ่มต้นการใช้งาน PowerPoint	6
การควบคุมหน้าต่าง PowerPoint	8
การจัดหน้าต่าง Persentation	9
การใช้ทูลบาร์	11
การแสดงทูลบาร์	11
การวางตำแหน่งของทูลบาร์	12
ToolTips	13
การเลื่อนภาพสไลด์	13
การเก็บงานบันทึก	14
การขอความช่วยเหลือ	16
การขอความช่วยเหลือด้วยวิธีอื่นๆ	19
มุมมองของการนำเสนอ	19

เรื่อง	หน้า
การเปลี่ยนมุมมอง	22
การขยายสัดส่วนของมุมมอง	23
ไกด์และไม้บรรทัด	23
การปิดเปิดทูลบาร์	24
การแสดงภาพแบบขาวดำหรือแบบสี	24
2.3 สไลด์	25
การแทรกสไลด์แผ่นใหม่	26
การเปลี่ยนแบบเลย์เอาท์ของสไลด์	26
แบบเลย์เอาท์สำเร็จรูป	27
การลบสไลด์	31
การคัดลอกสไลด์	32
การทำซ้ำสไลด์	32
การเปลี่ยนลำดับของสไลด์	32
การกำหนดให้แก่สไลด์	32
บทที่ 3 การสร้างและการออกแบบ	**34**
3.1 การค้นคว้าข้อมูลและการศึกษาโปรแกรม	34
3.2 ขั้นตอนการสร้าง	35
3.3 การใส่เครื่องหมายบุลเลทให้แก่ข้อความ	42
3.4 การใส่วัตถุหรือออปเจ็คท์	43
การวาดเส้นตรง	44
การวาดรูปสี่เหลี่ยม	44
การวาดรูปวงกลม หรือ วงรี	44
การวาดเส้นโค้ง	44
การเปลี่ยนแบบของเส้น	44
การใส่เงาให้แก่ออปเจ็คท์	45
3.5 การใช้เทคนิคพิเศษในการแสดงข้อความบนสไลด์	46
การใส่ลูกเล่นพิเศษให้กับการปรากฏตัวอักษร	47
บทที่ 4 การใช้และการทดสอบโปรแกรม PowerPoint	**48**

เรื่อง	หน้า
4.1 การแสดงภาพก่อนเข้าโปรแกรม	48
4.2 เมนูหลัก	48
4.3 การนำเสนองาน	49
4.4 การฉายสไลด์	50
การเลือกในการเปลี่ยนภาพสไลด์	51
ไดอะล็อกบ็อกซ์ช่วยในการฉายสไลด์	51
การวนฉายสไลด์ต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ	53
การยกเลิกการฉายกลางคัน	53
การแสดงผลงานพรีเซนเตชั่น	54
บทที่ 5 บทสรุปปัญหา แนวทางแก้ไข และพัฒนา	**55**
5.1 สรุป	55
5.2 ปัญหาที่พบในการทำโครงงาน	55
5.3 แนวทางในการพัฒนา	56
ภาคผนวก	**57**
บรรณานุกรม	**70**
ประวัติผู้แต่ง	**71**

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 การเปิด PowerPoint จากปุ่ม Start บนทาสก์บาร์	7
รูปที่ 2.2 ไดอะล็อกบ็อกซ์ PowerPoint	8
รูปที่ 2.3 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide	8
รูปที่ 2.4 หน้าต่างพรีเซนเตชัน 2 หน้าต่าง ต่างถูกจัดให้อยู่ชิดติดกัน โดยใช้คำสั่ง Arrange All ใน เมนู Window	10
รูปที่ 2.5 ทูลบาร์ Standard, Formatting และ Drawing	11
รูปที่ 2.6 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Toolbars	11
รูปที่ 2.7 ทูลบาร์ Drawing ที่วางลอยอยู่	13
รูปที่ 2.8 สกรอลล์บาร์แนวตั้ง สกรอลล์บ็อกซ์ ปุ่ม Previous Slide และ Next Slide ในมุมมองแบบ Slide	14
รูปที่ 2.9 ไดอะล็อกบ็อกซ์ File Save	15
รูปที่ 2.10 ใช้ข้อมูลในสกรอลล์ Presentation Properties เพื่อค้นหาไฟล์ที่ต้องการ	16
รูปที่ 2.11 หน้าต่าง Help Topics	17
รูปที่ 2.12 มุมมอง Slide view	20
รูปที่ 2.13 มุมมองแบบ Slide Sorter	21
รูปที่ 2.14 มุมมองแบบ Outline view	21
รูปที่ 2.15 มุมมองแบบ Note Page	22
รูปที่ 2.16 การย่อขยายการแสดงผล	23
รูปที่ 2.17 ไกด์และไม้บรรทัด	24
รูปที่ 2.18 การควบคุมทูลบาร์	25
รูปที่ 2.19 การแสดงสไลด์ในแบบขาวดำ	26
รูปที่ 2.20 การเลือกแบบเลย์เอาท์ให้แก่สไลด์	27
รูปที่ 2.21 การกำหนดขนาดและคุณลักษณะของสไลด์	33
รูปที่ 3.1 แผนผังการออกแบบการนำเสนอ	34
รูปที่ 3.2 การเปิดดปรแกรมในครั้งแรก	35
รูปที่ 3.3 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide	35
รูปที่ 3.4 ส่วนของการกรอกหัวข้อ	36

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 3.5 การเขียนสไลด์หัวข้อเรื่อง	36
รูปที่ 3.6 ลักษณะของหัวข้อเรื่อง	37
รูปที่ 3.7 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide พร้อมด้วยออโต้เลย์เอาท์ Blank ที่เลือกอยู่	37
รูปที่ 3.8 หน้าจอสไลด์ของ Blank	38
รูปที่ 3.9 การเขียนเนื้อหาวิชาโดยใช้ Text Tool ในทูลบาร์	38
รูปที่ 3.10 เนื้อหาใน Text Tool	39
รูปที่ 3.11 ทูลบาร์ Auto Shapes	39
รูปที่ 3.12 กรอบที่นำมาวางในแผ่นสไลด์	40
รูปที่ 3.13 กรอบสีทั้งแปดในไดอะล็อกบ็อกซ์ Color Scheme	40
รูปที่ 3.14 รายละเอียดของสี	41
รูปที่ 3.15 สีในส่วนของ Custom	42
รูปที่ 3.16 สไลด์ที่ตกแต่งเสร็จแล้ว	42
รูปที่ 3.17 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Bullet ในเมนู Format	43
รูปที่ 3.18 ทูลบาร์ Drawing Line , Rectangle , Ellipse , Arc	44
รูปที่ 3.19 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Colors and Lines ในเมนู Format	45
รูปที่ 3.20 ไดอะลอกบ็อกซ์ Show เมนู Format	46
รูปที่ 3.21 ทูลบาร์ Animation Effects	47
รูปที่ 3.22 การกำหนดเทคนิคพิเศษในการปรากฏของข้อความ	47
รูปที่ 4.1 การเริ่มเข้าสู่โปรแกรมเพาเวอร์พอยต์	48
รูปที่ 4.2 ไฟล์ที่ต้องการนำเสนอ	49
รูปที่ 4.3 เนื้อหาวิชา	49
รูปที่ 4.4 การฉายสไลด์	50
รูปที่ 4.5 Slide Show	50
รูปที่ 4.6 สไลด์ที่ฉายออกจอคอมพิวเตอร์	51
รูปที่ 4.7 ไอคอนช่วยการฉายสไลด์	51
รูปที่ 4.8 ไดอะล็อกบ็อกซ์ช่วยในการฉายสไลด์	52
รูปที่ 4.9 การกดปุ่มทูลบาร์ช่วยในฉายสไลด์	52
รูปที่ 4.10 การสั่งให้ฉายสไลด์ต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ	53

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 4.11 การยกเลิกการฉายสไลด์ในไดอะล็อกบ็อกซ์ช่วยในการฉายสไลด์ 53

รูปที่ 4.12 การแสดงผลงานพรีเซนเตชั่น 54

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์สำเร็จรูป	27

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เนื่องจากการเรียนการสอนวิชา การออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก เป็นวิชาที่มีเนื้อหาวิชามากและต้องใช้รูปภาพแผนภูมิสัญญาณที่มีรายละเอียด ดังนั้น การเรียนการสอนโดยวิธีบรรยายและการเขียนบนกระดานอาจจะทำให้ได้เนื้อหาไม่ครบถ้วน และขาดความชัดเจนในรายละเอียด

ในปัจจุบันนี้ คอมพิวเตอร์มีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของเรามาก ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนาสื่อการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทำสื่อขึ้นมาโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

วิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรปริญญาตรี ซึ่งถือว่าความสำคัญมากสำหรับการศึกษาทางวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นคณะผู้จัดทำ จึงได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนนี้ขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่ทำการศึกษาใช้สื่อนี้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาและบทเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์และใช้สำหรับเป็นเครื่องมือในการนำเสนอต่างๆ
2. เพื่อทำแผนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
3. เพื่อออกแบบสื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
4. เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
5. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานของสิ่งที่จัดทำขึ้น
6. เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ทำสื่อการเรียนการสอนวิชาอื่น

1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

1. จัดทำสไลด์ 35 mm ได้ทั้งสีและขาวดำ
2. สามารถนำเสนอโดยผ่านเครื่อง Data Show ได้

3. จำทำแผ่นใสได้

4. จัดทำเอกสารการสอนได้

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ได้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์และโปรแกรมนำ เสนออื่นๆ
2. ได้สื่อสำหรับการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก
3. นำความรู้ที่ได้จากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ไปประยุกต์ใช้ทำ สื่อการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ
4. สื่อที่จัดทำขึ้นนำไปใช้สอนได้จริง
5. ประหยัดเวลาในการเตรียมสื่อการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอล และตรรก

1.5 เนื้อหาโดยสังเขป

เนื้อหาของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ประกอบขึ้นเป็นบท รวมทั้งสิ้น 5 บท ซึ่งมีรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละบท ที่มีความเกี่ยวข้องกับสื่อการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรกในแต่ละบทดังนี้

บทที่ 1 บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของ สื่อการเรียนการสอนวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์ ขอบเขตของปริญญานิพนธ์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและเนื้อหาโดยสังเขป

บทที่2 ทฤษฎีและหลักการ กล่าวถึงเรื่องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

บทที่ 3 การออกแบบและการสร้าง โดยได้กล่าวถึง การวางแผนในการดำเนินงาน การออกแบบแผ่นใสที่ใช้ในการทำสื่อการสอน ขั้นตอนการสร้างสื่อการสอน การตกแต่งงานสื่อการสอน

บทที่ 4 ผลการทดลองและทดสอบ กล่าวถึงการใช้งานโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์ การนำเสนอสื่อการสอน และทดสอบงานพรีเซนเตชั่น

บทที่ 5 สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ สรุปปัญหาที่พบในการจัดทำโครงงาน การ

แก้ปัญหา แนวทางในการพัฒนาโครงงาน

ภาคผนวกจะเป็นตัวอย่างของสื่อการสอนที่จัดทำขึ้น

บทที่ 2
ทฤษฎีและหลักการ

2.1 ทฤษฎีและการใช้งานของโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์

เปรียบเทียบโปรแกรมต่าง ๆ เช่น โปรแกรมจำพวกเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ใช้สำหรับช่วยงานทางด้านเก็บข้อมูลตัวอักษร โปรแกรมประเภทสเปรดชีตใช้ในการคำนวณข้อมูลทางด้านตัวเลขและโปรแกรมทางด้านดาต้าเบสก็ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นตัวอักษรและตัวเลข แต่ในการที่จะสื่อสารความหมายข้อมูลเหล่านี้ออกมา ต้องอาศัยการสร้างงานพรีเซนเตชั่นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

PowerPoint เป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอผลงานหรือที่เรียกว่าโปรแกรมสำหรับการพรีเซนเตชั่นซึ่งจะนำเอาข้อมูลทางตัวเลขและตัวอักษรที่มีอยู่แล้วนำมาจัดการให้อยู่ในรูปกราฟและสไลด์ ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ต้องการขององค์กรโดยทั่วไป

PowerPoint 7 สำหรับวินโดส์ 95 เป็นเวอร์ชันล่าสุดของโปรแกรมกราฟิกส์สำหรับการพรีเซนเตชั่นสามารถซื้อเฉพาะโปรแกรมนี้ต่างหากหรือแบบรวมอยู่ในชุด Microsoft Office ก็ได้ สำหรับในองค์กรขนาดใหญ่หลายองค์กรได้เลือกใช้ PowerPoint เป็นซอฟต์แวร์มาตรฐาน สำหรับการพรีเซนเตชั่น

PowerPoint จะนำไปพบกับหน้าจอแรกสุด พร้อมกับแนะนำการใช้อย่างค่อยเป็นค่อยไปตลอดขั้นตอนในการสร้างงานพรีเซนเตชั่น เมื่อถึงขั้นตอนที่ต้องการให้ป้อนตัวเลขหรือตัวอักษร โปรแกรมจะคอยบอกซึ่งอาจจะใช้วิธีพิมพ์ หรือนำข้อมูลจากแอปพลิเคชั่นเข้าไปแทน และยังคอยบอกให้เลือกออปชั่นเพื่อเพิ่มกราฟิกส์ลงไปในงานพรีเซนเตชั่น จะได้เห็นรูปกราฟิกส์หลากหลายที่ถูกสร้างขึ้นจากช่างศิลป์มืออาชีพหลังจากที่สร้างงานพรีเซนเตชั่นเสร็จสมบูรณ์ สามารถที่จะพิมพ์เอกสารให้กับผู้ฟังการบรรยายแผ่นโน้ตสำหรับผู้บรรยาย หรือสร้างแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายข้ามศีรษะ นอกจากนี้ยังสามารถสร้างสไลด์ 35 มม. ได้ สามารถแสดงสไลด์จากคอมพิวเตอร์ และ การเพิ่มเทคนิคพิเศษต่างๆ ในการแสดงสไลด์ได้อีกด้วย หรืออาจต่อเข้ากับเครื่องฉายเพื่อให้ปรากฏบนจอขนาดใหญ่ได้ ซึ่งการพรีเซนเตชั่นในลักษณะนี้ถือว่าเป็นการพรีเซนเตชั่นที่นิยมที่สุดในตอนนี้ และ ความสามารถของ PowerPoint ในการสร้างและควบคุมการพรีเซนเตชั่นแบบอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะทำให้การแสดงสไลด์ ดูเป็นงานศิลปะที่งดงามทีเดียวและที่สำคัญที่สุดคือ ไม่จำเป็นต้อง

มีฝีมือทางศิลปะ ก็สามารถสร้างผลงานที่งดงามออกมาได้และไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จึงจะสามารถใช้คุณลักษณะ ต่าง ๆ ทั้งหมดของ PowerPoint ได้

บนหน้าจอจะมีส่วนแนะนำให้ทราบถึงขั้นตอนต่อไปที่จะต้องทำ และบ่อยครั้งที่จะมีตัวเลือกให้เลือกใช้ และจะมีส่วนวิซาร์ด (Wizard) ปรากฏขึ้นมาคอยแนะนำสิ่งที่ควรจะตัดสินใจ มีสิ่งเดียวที่ PowerPoint ช่วยไม่ได้คือ พูดแทนเรานั่นเอง แต่อย่างไรก็ตาม คุณภาพของงานที่ออกมาก็จะช่วยให้มีความมั่นใจมากขึ้นคุณลักษณะของ PowerPoint ที่ใช้ในการสร้างงานพรีเซนเตชั่นสามารถทำให้งานที่สร้างเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะต้องการงานแบบใดก็ตาม

2.1.1 ถ้าต้องการความเร็ว ง่าย และสะดุดตา

ส่วน AutoContent Wizard และเท็มเพลของ PowerPoint ไม่ใช่เพียงช่วยออกแบบพื้นฐาน สิ่งที่ต้องทำคือ เพียงเลือกแบบแล้วเฝ้าดูสิ่งที่ PowerPoint จะสร้างขึ้นมาให้

2.1.2 ถ้าต้องการแสดงกราฟและชาร์ต

PowerPoint มีโมดูลพิเศษซึ่งได้แก่ โมดูล Organization Chart และโมดูล Table ซึ่งจะช่วยสร้างกราฟแสดงข้อมูลทางตัวเลข รายละเอียดโครงสร้างการบริหารงานในองค์กร และการจัดเรียงข้อความในลักษณะเป็นแถวและคอลัมน์

2.1.3 ถ้าต้องการงานพรีเซนเตชั่นทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ดูโดดเด่นสะดุดตา

ระหว่างการเปลี่ยนภาพสไลด์ สามารถเพิ่มกราฟที่ดูมีมิติ มีเสียง มีดนตรีและมีภาพวีดีโอประกอบ สไลด์โชว์ของ PowerPoint สามารถจัดการเทคนิคที่ซับซ้อนดังกล่าวได้ ในการแสดงสไลด์ สามารถเชื่อมต่อกับงานพรีเซนเตชั่นอื่น หรือดึงเอารายละเอียดที่ซ่อนอยู่ขึ้นมาสนับสนุนหัวข้อที่ทำการอธิบาย หรือเพื่อตอบปัญหาจากผู้ฟังบรรยายได้

2.1.4 ถ้าต้องการแสดงภาพโลโก้พร้อมสีสันที่งดงาม

สไลด์มาสเตอร์ และ แบบสี ที่สามาถปรับเปลี่ยนได้นี้ จะเป็นส่วนควบคุมที่สำคัญใน PowerPoint คือสามารถวางโลโก้ลงบนแบ็กกราวด์ของทุก ๆ สไลด์ และเลือกใช้สีพิเศษเพื่อให้เข้ากับสีของโลโก้ได้ โดยการเปลี่ยนแปลงในสไลด์มาสเตอร์

2.1.5 ถ้าต้องการรวบรวมข้อความและกราฟิกส์ที่มีอยู่แล้วจากแอปพลิเคชั่น Microsoft Office อื่นๆ

PowerPoint จะทำให้การรวบรวมเอาข้อความ กราฟิกส์ ตัวเลข และ แผนภาพจาก แอป พลิเคชัน Microsoft office อื่น ๆ (เช่น Microsoft Word และ Microsoft Excel)มายังงานพรีเซนเตชั่นได้อีกอย่างง่ายดาย โดยใช้หลักการ การเชื่อมและการฝังออปเจ็คท์ (หรือที่เรียกกันว่า OLE) และยังสามารถแก้ไขออปเจ็คท์นั้นใน PowerPoint ได้ด้วย

2.1.6 ถ้าต้องการจัดกับงานพรีเซนเตชั่นไม่ว่าจะอยู่ที่ใด

PowerPoint ได้เพิ่มส่วน Pack and Go Wizard ขึ้นมาเพื่อช่วยให้สามารถสร้างแผนดิสก์ สำหรับนำไปใช้ได้กับเครื่องอื่น ๆ ด้วยวิธีการ Presentation Conferencing คือสามารถพรีเซนต์งานผ่านทางเน็ตเวิร์กของบริษัท เพื่อเพื่อนร่วมงานจะได้ดูงานพรีเซนเตชั่นไปพร้อมๆ กัน และด้วย Meeting Minder และ Slide Meter จะทำให้สามารถทำโน้ตย่อ อ่านสคริปต์สำหรับการบรรยาย และดูเวลาสำหรับการบรรยายที่เหลืออยู่

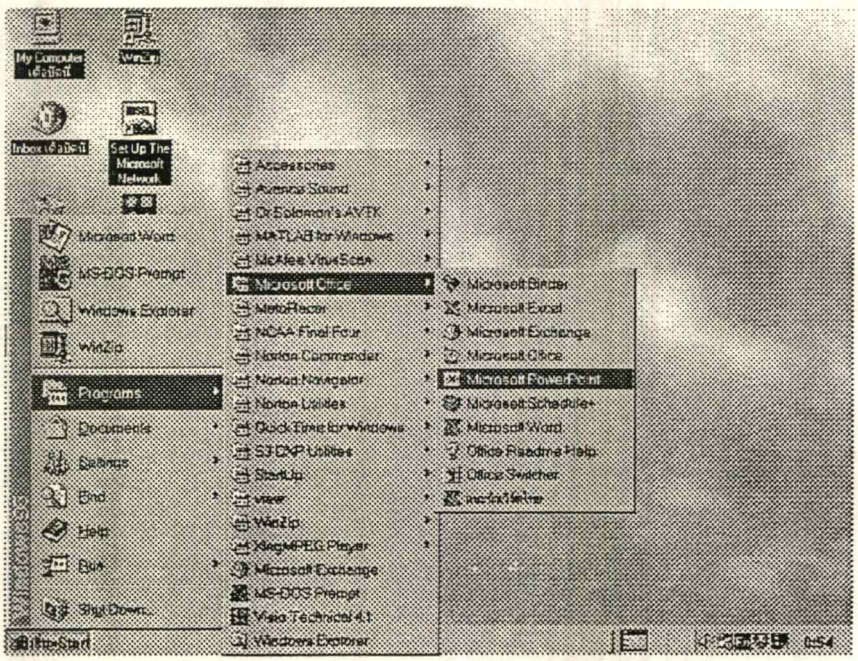
2.2 PowerPoint เบื้องต้น

ถึงแม้ว่า PowerPoint จะเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่ายแต่ก็ควรจะรู้ข้อมูลเบื้องต้นบางอย่างก่อนที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญในการใช้ในส่วนต่อไปของบทนี้จะครอบคลุมพื้นฐานการใช้งานเบื้องต้นที่ควรรู้และเข้าใจวิธีการสร้างงานพรีเซนเตชั่น

2.2.1 เริ่มต้นใช้งาน PowerPoint

หลังจากที่ทำการติดตั้ง PowerPoint แล้วชื่อโปรแกรมจะปรากฏอยู่ในเมนู Programs วิธีเริ่มใช้งานคือ ให้คลิกปุ่ม Start ทางมุมซ้ายของทาสก์บาร์ แล้วใช้เมาส์เลือกเพื่อเปิดเมนูของโปรแกรมที่สามารถรันบนระบบได้ (ตรงจุดนี้ หน้าจอจะมีลักษณะคล้ายกับรูปที่ 2.1) และให้ คลิกที่ Microsoft PowerPoint หรือก๊อบปี้ไอคอนของโปรแกรมลงบนเดสก์ทอปของวินโดส์ 95 ซึ่งจะทำให้ สามารถเรียกใช้งานโปรแกรมได้ง่ายขึ้น ขั้นตอนแรกในการก๊อบปี้ไอคอนของโปรแกรมลงบนเดสก์ทอป คือให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอน My Computer บนเดสก์ทอป และดับเบิลคลิกที่ไอคอน Hard-Drive ในหน้าต่าง My Computer

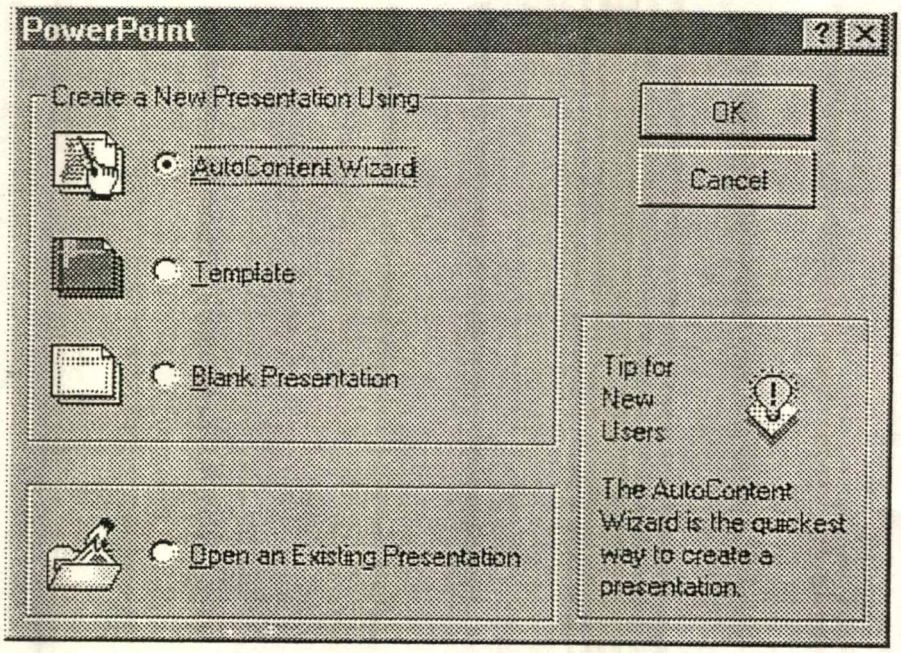
จากนั้นให้ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ MsOffice และใช้เมาส์ชี้ไปที่ไอคอน Microsoft PowerPoint ในหน้าต่าง MsOffice แล้วกดปุ่ม Ctrl และปุ่มเมาส์ด้านซ้ายค้างไว้บนเดสก์ทอป (สามารถวางไอคอนไว้บนเดสก์ทอปที่ใดก็ได้โดยใช้เมาส์ลาก) จากนั้นก็สามารถเริ่มโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้โดยการดับเบิลคลิกไอคอนที่ปรากฏบนเดสก์ทอป (ดูที่ส่วน "เทคนิค" เกี่ยวกับวิธีการลบไอคอนของโปรแกรมออกจากเดสก์ทอป) ส่วนวิธีปิดหน้าต่างที่เปิดขึ้นมานั้นให้คลิกปุ่ม Close (บนปุ่มที่มีเครื่องหมาย " X ") ซึ่งอยู่ด้านมุมบนขวามือของหน้าต่างนั้น ๆ



รูปที่ 2.1 การเปิด PowerPoint จากปุ่ม Start บนทาสก์บาร์

ถ้าเป็นครั้งแรกที่เข้ามาใน PowerPoint ส่วน Quick Preview (เป็นส่วนที่ใหม่ ๆ ในการทำงานของ PowerPoint โดยจะใช้เวลาเพียงสั้น ๆ) จะปรากฏขึ้นมาให้เลือกใช้งาน ถ้าต้องการข้ามส่วนนี้ไป ก็ให้คลิกปุ่ม Cancel (สามารถเรียก Quick Preview นี้ขึ้นมาได้ในภายหลัง โดยดับเบิลคลิกที่ What's New บนแท็บ Contens ของหน้าต่าง Help Topics) หลังจากจบการทำงานของ Quick Preview หรือคลิกปุ่ม Cancel หน้าต่าง PowerPoint จะปรากฏขึ้น และแสดง Top of the Day ขึ้นมา เมื่อคุณอ่านเทคนิคที่ให้มาแล้ว จากนั้นกด Enter ไดอะล็อกบ็อกซ์ PowerPoint จะแสดงขึ้นมาดังในรูปที่ 2.2 ให้ใช้

ไดอะล็อกบ็อกซ์นี้เพื่อเลือกวิธีในการสร้างงานพรีเซนเตชั่นใหม่ เพื่อที่จะศึกษาต่อในส่วนที่เหลือ ให้เลือกออปชั่น Blank Presentation แล้วคลิก OK หรือดับเบิ้ลคลิกที่ออปชั่น ไดอะล็อกบ็อกซ์ที่ปรากฏขึ้นคือไดอะล็อกบ็อกซ์ NewSlide ดังแสดงในรูปที่ 2.3 ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้จะให้เลือกรูปแบบของสไลด์ที่จะใช้ในงานพรีเซนเตชั่นซึ่ง PowerPoint มีให้เลือกถึง 24 รูปแบบ โดยจะเรียกว่า ออโต้เลย์เอาต์ (AutoLayout) ให้คลิก OK เพื่อเริ่มสร้างสไลด์ค่าดีฟอลต์แบบ Title Slide ซึ่งใช้ในการเริ่มงานพรีเซนเตชั่น

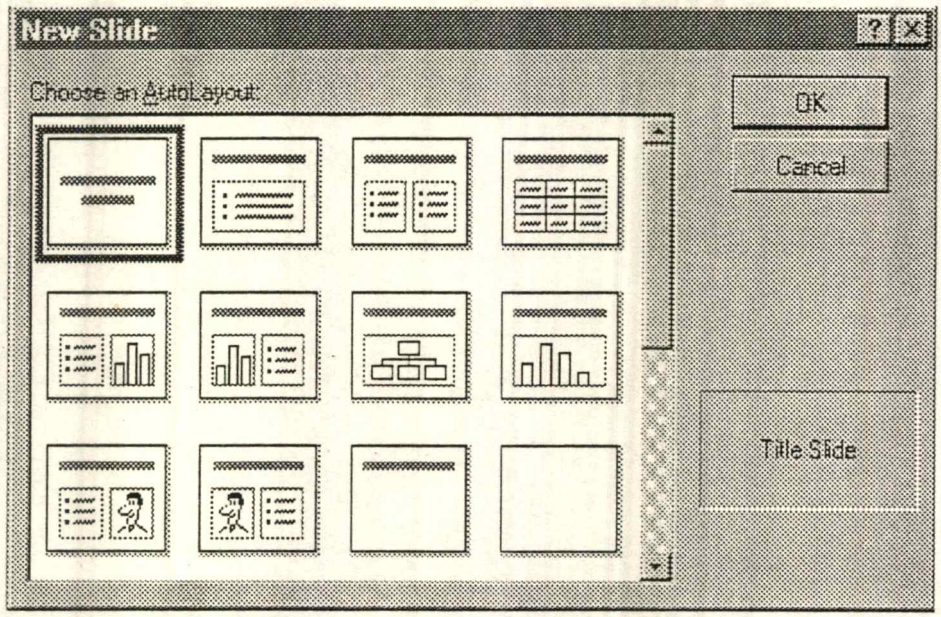


รูปที่ 2.2 ไดอะล็อกบ็อกซ์ PowerPoint

2.2.2 การควบคุมหน้าต่าง PowerPoint

หน้าต่าง PowerPoint ก็เหมือนกับหน้าต่างของโปรแกรมทั่วไปในวินโดส์ 95 คือจะมีปุ่ม Minimize , Maximize และ Close ซึ่งปุ่มทั้งสามจะปรากฏที่มุมบนขวาของหน้าต่าง การคลิกที่ปุ่ม Minimize จะเป็นการลดขนาดของหน้าต่างให้อยู่ในรูปไอคอน การคลิกที่ปุ่ม Minimizeจะเป็นการขยายขนาดของหน้าต่างให้เต็มหน้าจอ และการคลิกที่ปุ่ม Close จะเป็นการเลิกใช้งาน PowerPoint ส่วนปุ่ม Control ที่ตำแหน่งมุมบนซ้ายของหน้าต่าง เมื่อคลิกแล้วจะมีเมนูปรากฏพร้อมคำสั่งสำหรับกลับคืนสภาพเดิม เป็นการปรับ

ขนาดหน้าต่างให้เท่ากับขนาดเดิม คำสั่งสำหรับเคลื่อนย้ายหน้าต่าง ปรับขนาด หรือปิด PowerPoint



รูปที่ 2.3 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide

ข้อสังเกตุ

เมื่อหน้าต่าง PowerPoint อยู่ในลักษณะขยาย ปุ่ม Maximize จะกลายเป็นปุ่ม Restore (เครื่องหมายหัวลูกศรขึ้นและลง) ถ้าคลิกปุ่มนี้ หน้าต่าง PowerPoint จะกลับไปเป็นขนาดเดิม ถ้าอยากจะกลับไปในลักษณะ ขยายเต็มหน้าจออีกก็ให้คลิกที่ปุ่ม Maximize หรือเลือกคำสั่ง Maximize จากเมนู Control ตำแหน่งใหม่ที่ต้องการ ถ้าต้องการปรับขนาดก็ให้เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งของขอบด้านใดด้านหนึ่ง จนกระทั่งพอยน์เตอร์เปลี่ยนเป็นลูกศรแบบ 2 หัวก็ให้กดปุ่มซ้ายของเมาส์ค้างไว้ แล้วลากกรอบไปยังทิศทางที่ต้องการ

2.2.3 การจัดการหน้าต่าง Presentation

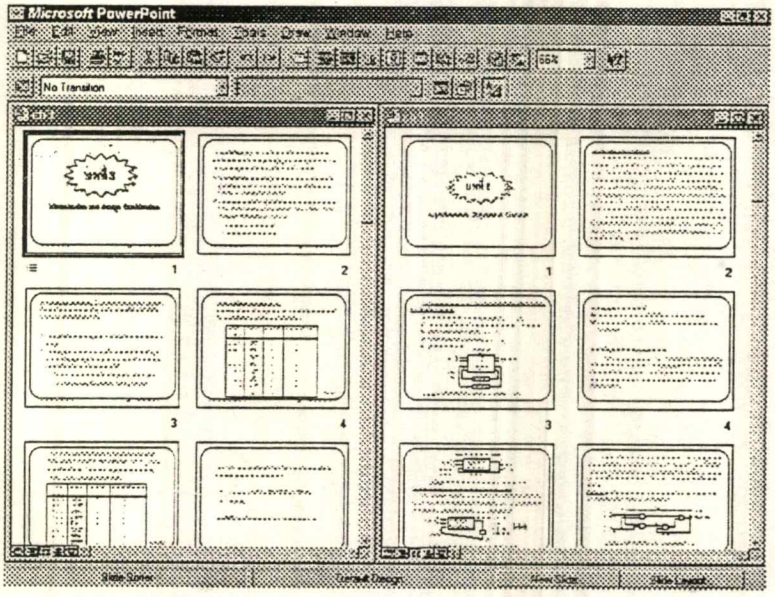
เมื่อเริ่มสร้างงานพรีเซนเตชั่นชิ้นใหม่หรือแก้ไขงานเก่าหน้าต่างพรีเซนเตชั่นจะครอบครองพื้นที่ส่วนใหญ่ในหน้าต่าง PowerPoint ในการเปลี่ยนตำแหน่งหรือปรับขนาดของหน้าต่างสามารถใช้ปุ่มหรือเมนู Control สั่งงานเหมือนกับการใช้ปุ่มบนหน้าต่าง PowerPoint ทุกประการ คือสามารถเปิดงานพรีเซนเตชั่นได้มากกว่าหนึ่งงาน เพื่อใช้ในการ

เปรียบงาน คัดลอกรูปกราฟิกส์ หรือข้อความจากงานหนึ่งมาสู่อีกงานหนึ่งได้ วิธีเปิดงานพรีเซนเตชั่นขึ้นมามากกว่าหนึ่งงานให้เลือกคำสั่ง Open จากเมนู Fileจากนั้นจะมีไดอะล็อกบ็อกซ์ File Open ปรากฏขึ้นมาให้เลือกไฟล์ที่ต้องการเปิด แล้วคลิกปุ่ม Open หน้าต่างพรีเซนเตชั่นใหม่ที่เปิดขึ้นมาจะมีขนาดใหญ่เกือบเต็มหน้าและจะทับหน้าต่างอื่นแต่ก็สามารถจัดเรียงหน้าต่างนี้ได้โดยเลือกคำสั่งสำหรับจัดหน้าต่างจากเมนู Window ตัวอย่างเช่น การใช้คำสั่ง Arrange All จะทำให้หน้าต่างที่เปิดขึ้นมาเรียงแบบติดๆ กัน ดังในรูปที่ 2.4

คำสั่ง Cascade เป็นคำสั่งหนึ่งในเมนู Window ที่ใช้ในการจัดหน้าต่างพรีเซนเตชั่นให้เรียงลำดับกัน ดังนั้นจะเห็นไตเติลบาร์ของทุกหน้าต่างที่เปิดขึ้นมา เมื่อคลิกที่ไตเติลบาร์ของหน้าต่างใด หน้าต่างนั้นก็จะขึ้นมาอยู่ด้านหน้าส่วนคำสั่ง Fit To Page จะปรับขนาดหน้าต่างที่ทำงานอยู่ให้เหมาะสมกับภาพสไลด์

ข้อสังเกตุ

หลังจากที่เลือกใช้คำสั่งใด ๆ ในเมนู Window แล้ว ยังสามารถจัดการกับแต่ละหน้าต่างได้อย่างอิสระ โดยการใช้ปุ่มของหน้าต่าง และคำสั่งภายในเมนู Control



รูปที่ 2.4 หน้าต่างพรีเซนเตชั่น 2 หน้าต่างถูกจัดให้อยู่ชิดกันโดยใช้คำสั่ง Arrange All ในเมนู Window

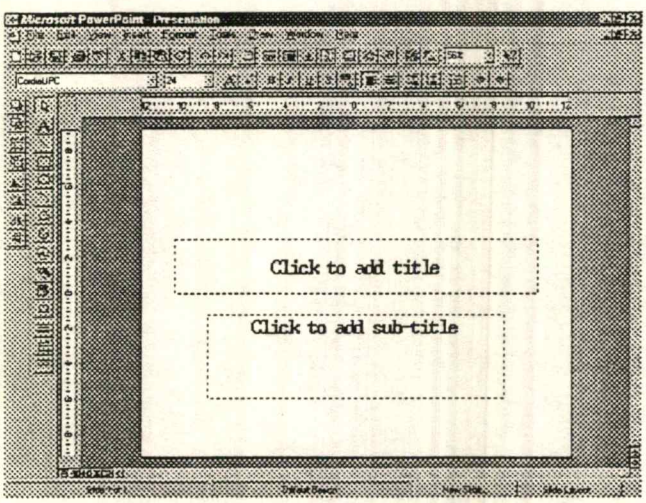
2.2.4 การใช้ทูลบาร์

ทุก ๆ คำสั่งที่มีใน PowerPoint จะถูกเก็บไว้ในเมนู ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สะดวกเท่าไรนักเมื่อต้องการทำงานให้เร็ว PowerPoint ทำปัญหานี้ให้ง่ายขึ้นโดยการเพิ่มทูลบาร์ขึ้นมาหลาย ๆ อัน ซึ่งรวบรวมเอาปุ่มคำสั่งที่ใช้บ่อย ๆ เข้าไว้ด้วยกัน ทูลบาร์เหล่านี้ทำให้การทำงานสะดวกสบายขึ้น เพียงแค่คลิกปุ่มคำสั่งนั้นดังในรูปที่ 2.5 มีทูลบาร์เริ่มต้นอยู่ 3 อัน ได้แก่ ทูลบาร์ Standard, Formatting และDrawing นอกจากทั้ง3ทูลบาร์นี้แล้ว PowerPoint ยังมีทูลบาร์ Drawing+ , Microsoft AutoShape และ Animation Effects อีกด้วย

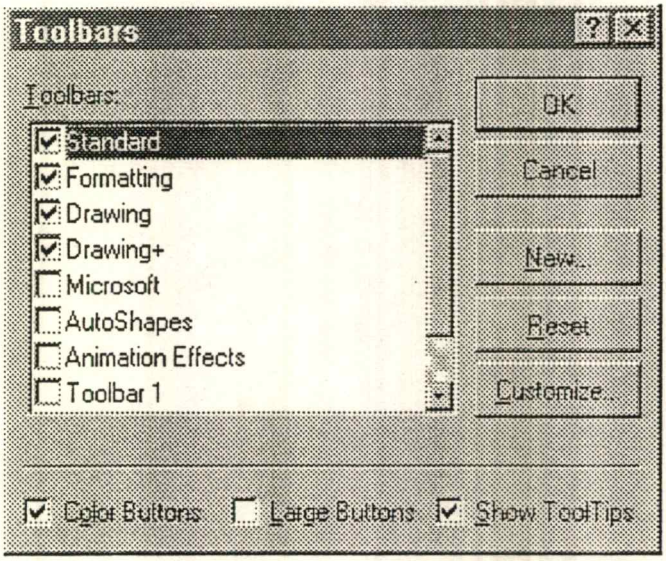
2.2.5 การแสดงทูลบาร์

การแสดงทูลบาร์ให้ปรากฏขึ้นมาเมื่อรัน PowerPoint สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง Toolbars จากเมนู View เมื่อไดอะล็อกบ็อกซ์ Toolbars ปรากฏขึ้นมาดังรูปที่ 2.6 ให้คลิกที่เช็คบ็อกซ์ของทูลบาร์ที่ต้องการ เช็คบ็อกเหล่านี้จะเป็นลักษณะท็อกเกิล กล่าวคือถ้าคลิกครั้งแรกจะเป็นการเปิด (มีเครื่องหมายเช็ค) ถ้าคลิกอีกครั้งก็จะเป็นการปิด(ไม่มีเครื่องหมายเช็ค)

ต่อไปเป็นทูลบาร์เพิ่มเติมโดยคลิกที่เช็คบ็อกซ์ AutoShapes ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Toolbars เมื่อคลิก OK ทูลบาร์ AutoShapes จะปรากฏขึ้นในหน้าต่าง Power Point ซึ่ง จะวางอยู่ด้านล่างของทูลบาร์ Formatting ทูลบาร์ AutoShpes นี้ประกอบด้วยปุ่มซึ่งใช้ในการสร้างรูป



รูปที่ 2.5 ทูลบาร์ Standard, Fomatting และ Drawing



รูปที่ 2.6 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Toolbars

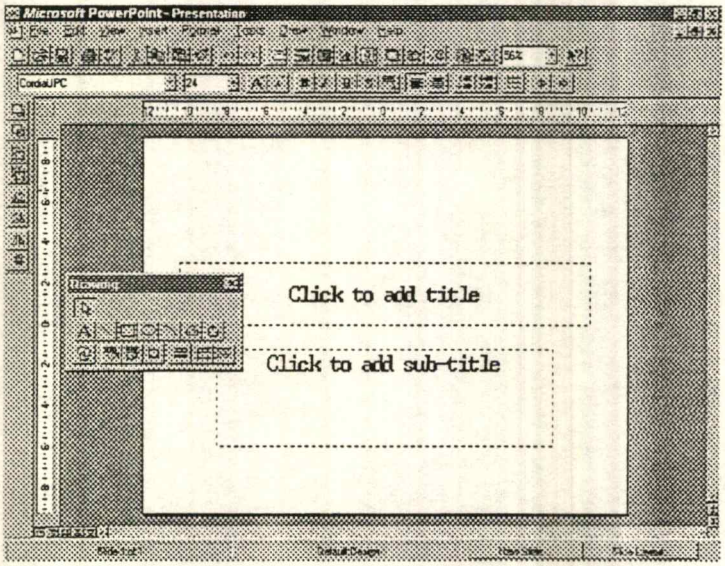
ลักษณะต่าง ๆ เช่นรูปดาว หรือรูปลูกศร ลงบนสไลด์ ถ้าต้องการลบทูลบาร์AutoShapes ทิ้งก็ให้กลับมาที่ไดอะล็อกบ็อกซ์ Toolbars อีกครั้ง แล้วเคลียร์เช็คบ็อกซ์ AutoShapes ทิ้ง โดยการคลิกที่เช็คบ็อกซ์ นั้นอีกครั้ง

ทูลบาร์ทุกอันใน PowerPoint สามารถนำมาปรับแต่งใหม่ให้มีเฉพาะปุ่มที่ต้องการก็ได้ สามารถย้ายปุ่มจากทูลบาร์หนึ่งไปอีกทูลบาร์หนึ่งได้และยังสามารถทำให้ปุ่มบนทูลบาร์ใหญ่ขึ้น เล็กลง มีสีสัน หรือไม่มีสีสันก็ได้

2.2.6 การวางตำแหน่งของทูลบาร์

โดยปกติแล้ว PowerPoint จะจัดวางตำแหน่งของทูลบาร์ให้เหมาะสมกับหน้าจอมากที่สุด แต่ก็สามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน สามารถวางทูลบาร์ไว้ที่ด้านใดด้านหนึ่งของหน้าต่าง PowerPoint หรือให้วางลอย ๆ อยู่บนหน้าต่างก็ได้ ในการเคลื่อนย้ายทูลบาร์ ขั้นแรก ให้เลื่อนเมาส์พอยน์เตอร์ไปยังขอบของทูลบาร์ จากนั้นให้กดปุ่มซ้ายของค้างไว้ แล้วลากทูลบาร์ไปยังตำแหน่งใหม่ที่ต้องการ เมื่อปล่อยปุ่มเมาส์ทูลบาร์ก็จะมาอยู่ในตำแหน่งใหม่ทันที และถ้าจำเป็น แล้วหน้าต่างพรีเซนเตชั่นภายใน หน้าต่าง PowerPointจะปรับตัวเพื่อให้เกิดที่ว่างขึ้นถ้าลากทูลบาร์มายังด้านใดด้านหนึ่งของหน้าต่าง PowerPoint ทูลบาร์จะเปลี่ยนรูปร่างให้อัตโนมัติเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ ถ้าลากทูลบาร์มายังตำแหน่งกึ่งกลางของหน้าจอ ทูลบาร์ก็จะเปลี่ยนมาเป็นลักษณะกล่องสี่เหลี่ยมหลัง

จากที่ย้ายมายังตำแหน่งที่ต้องการแล้ว ยังสามารถปรับขนาดของทูลบาร์นั้นได้อีก โดยการลากที่ขอบของทูลบาร์นั้นเหมือนกับการปรับขนาดของหน้าต่าง ดังรูปที่ 2.7 แสดงทูลบาร์ Drawing ที่วางอยู่ภายในหน้าต่าง PowerPoint



รูปที่ 2.7 ทูลบาร์ Drawing ที่วางลอยอยู่

2.2.7 ToolTips

ToolTips เป็นคุณลักษณะที่จะบอกชื่อและอธิบายวิธีการใช้งานสั้น ๆ ของปุ่มทั้งหลายในทูลบาร์เมื่อต้องการรู้ว่าปุ่มนั้นใช้ทำอะไรก็ให้เลื่อนเมาส์พอยน์ขึ้นมาแล้วซึ่งจะแสดงชื่อของปุ่มนั้น และมีคำอธิบายอยู่บนสเตตัสบาร์ที่ด้านล่างของหน้าต่าง PowerPoint เมื่อใดที่ดึงทูลบาร์ใหม่ขึ้นมาบนหน้าต่าง สามารถใช้ ToolTips นี้เพื่อทำความคุ้นเคยกับปุ่มใหม่ สามารถยกเลิกการใช้ ออปชั่น Show ToolTips ที่ด้านล่างของไดอะล็อกบ็อกซ์ ToolTips

2.2.8 การเลื่อนภาพสไลด์

ในมุมมองแบบ Slide สามารถทำงานกับสไลด์ได้ทีละสไลด์ แต่ในงานพรีเซนเตชั่นงานหนึ่งมักจะต้องประกอบด้วยภาพสไลด์จำนวนมาก ซึ่งสามารถเปลี่ยนไปทำงานในสไลด์ภาพต่อไปหรือไปยังสไลด์อื่น ๆ ได้โดยวิธีการดังนี้

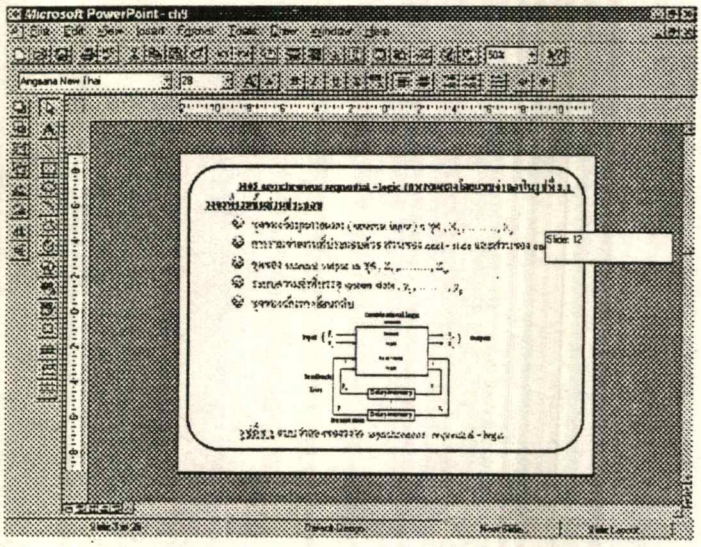
1. กดคีย์ PgDn เพื่อเลื่อนภาพสไลด์ไปข้างหน้า 1 ภาพ หรือกด PgDn เพื่อเลื่อนภาพสไลด์ย้อนกลับไป 1 ภาพคลิกปุ่ม Next Slide ที่ด้านล่างของสกรอลล์บาร์แนวตั้ง (ดูรูปที่ 2.8) เพื่อเลื่อนภาพสไลด์ไปข้างหน้าหนึ่งภาพ หรือคลิกปุ่ม Previous Slide เพื่อเลื่อนภาพสไลด์กลับมาหนึ่งภาพ
2. ลากสกรอลล์บ็อกซ์ในสกรอลล์บาร์แนวตั้งขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนภาพสไลด์ไปข้างหนึ่งหน้าหรือย้อนกลับจะมีลำดับที่และชื่อของสไลด์ปรากฏอยู่ใกล้ๆกับสกอลล์บาร์

การฝึกเลื่อนภาพสไลด์ในงานพรีเซนเตชั่นที่ได้เตรียมไว้ แล้วให้คลิกปุ่ม Open บนทูลบาร์ Standard หรือเลือกคำสั่ง Open จากเมนู File ก็ได้ไดอะล็อกบ็อกซ์ File Openปรากฏขึ้นมา ให้เลือกที่ Presentation Template จากดรอปดาวน์ลิสต์ File of type และระบุ โฟลเดอร์ Presentation ซึ่งอยู่ในโฟลเดอร์ย่อย MsOffice Templates ในลิสต์ Name ดับเบิล คลิกที่ไฟล์งาน พรีเซนเตชั่นที่ชื่อ GENERAL เพื่อเปิดงานพรีเซนเตชั่นตัวอย่างตอนนี้ให้ลอง ฝึกเลื่อนภาพสไลด์ตามวิธีการที่ให้ไว้ เมื่อเสร็จแล้วให้เลือกคำสั่ง Close จากเมนู File เพื่อปิดหน้าต่างพรีเซนเตชั่น

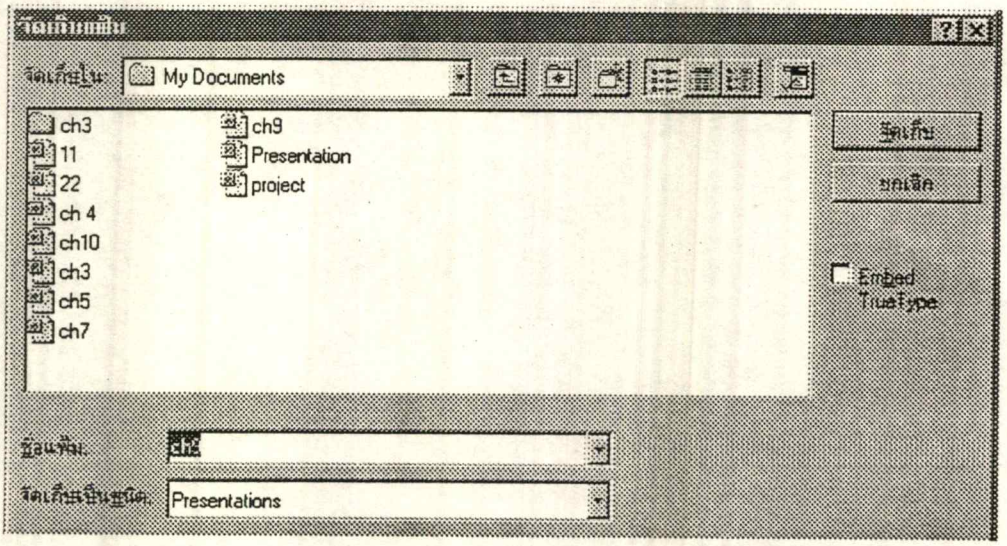
2.2.9 การเก็บบันทึกงาน

อย่ารอจนกระทั่งเสร็จงานพรีเซนเตชั่นทั้งชุดแล้วแล้วค่อยเก็บบันทึกงานควรทำให้บ่อยครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น การเก็บบันทึกงานบ่อยเท่าใด ก็จะเสียหายน้อยเท่านั้น (อาจเกิดอุบัติเหตุ เช่น ไฟดับ เครื่องแฮงก์)

การเก็บบันทึกลงไฟล์ ให้คลิกปุ่ม Save บนทูลบาร์ Stadard (เป็นรูปแผ่นดิสก์เล็ก ๆไม่ใช่รูปทีวี) หรือเลือกคำสั่ง Save จากเมนู File ถ้ายังไม่ได้ตั้งไฟล์ (ไตเติลบาร์ของ หน้าต่างพรีเซนเตชั่นยังขึ้นคำว่า “ Presentation ” พร้อมกับหมายเลข) ไดอะล็อกบ็อกซ์ File Save จะปรากฏขึ้นมาดังในรูปที่ 2.9 ให้ใส่ชื่อไฟล์ลงในอีดิตบ็อกซ์ File Name ชื่อไฟล์อาจจะเป็นเพียง คำ ๆ เดียว หรือกระทั่งเป็นประโยคโดยมีช่องว่างได้ง่ายขึ้น บ็อกซ์ Save in จะใช้กำหนดตำแหน่งในการเก็บบันทึกงาน ได้โดยคลิกลูกศรที่อยู่ทางด้านขวาของบ็อกซ์ Save in แล้วเลือกโฟลเดอร์ที่ต้องการ



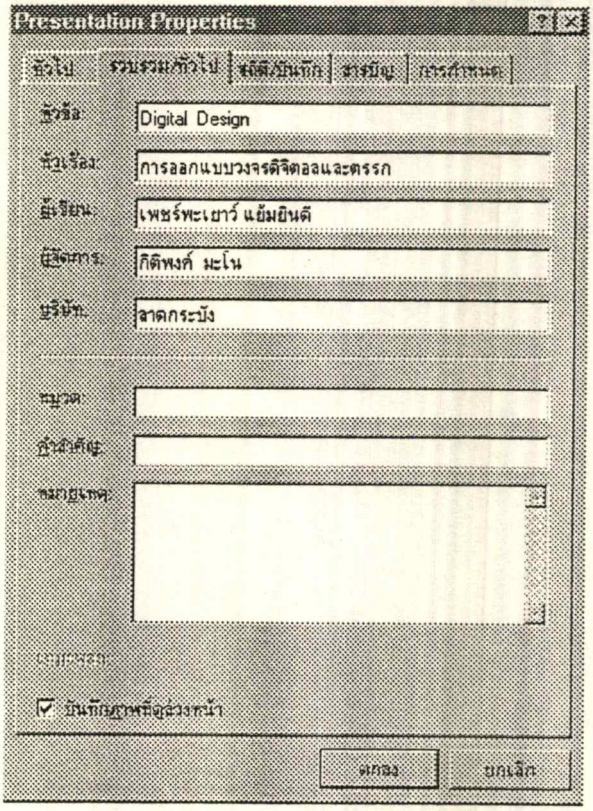
รูปที่ 2.8 สกรอลล์บาร์แนวตั้ง สกรอลล์บ็อกซ์ ปุ่ม Previous Slide และ Next Slide ในมุม มองแบบ Slide



รูปที่ 2.9 ไดอะล็อกบ็อกซ์ File Save

หลังจากที่พิมพ์ชื่อเข้าไปเรียบร้อยแล้ว PowerPoint จะแสดงแท็บ Summary ของไดอะล็อกบ็อกซ์ Presentation ขึ้นมาดังรูปที่ 2.10 ซึ่งจะให้ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ ข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้อ้างอิงเพื่อการค้นหาไฟล์เหล่านี้ได้ภายหลัง ตัวอย่าง เช่น ปกติจะใส่ชื่อโครงงานที่ทำไว้อยู่เสมอ โดยใส่ไว้ในอีดิตบ็อกซ์ Keywords ภายหลังเมื่อกลับมาค้นหาไฟล์งานพรีเซนเตชั่น ก็สามารถใช้คีย์เวิร์ดเหล่านี้ได้ (ดูส่วน “ เทคนิค ”ถัดไปเพิ่มเติม)

นอกจากนี้ยังสามารถเป็นรูปภาพแทนคีย์เวิร์ดได้ ถ้าคุณคิดว่าค้นหารูปจะง่ายกว่าค้นหาชื่อ



รูปที่ 2.10 ใช้ข้อมูลในไดอะล็อกบ็อกซ์ Presentation Properties เพื่อค้นหาไฟล์ที่ต้องการ

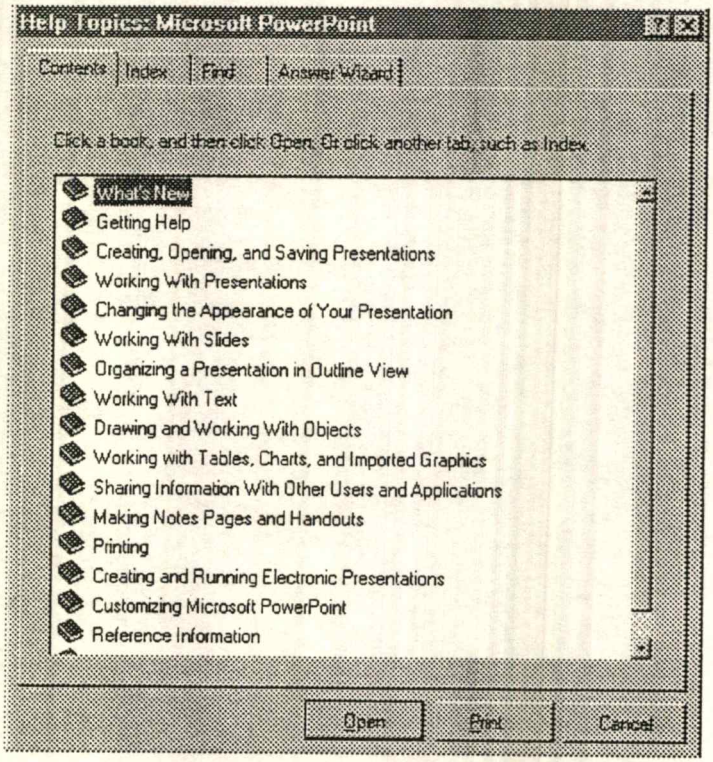
การใส่รายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ในแท็บ Summary ของไดอะล็อกบ็อกซ์ Presentation Properties ให้พิมพ์ตัวอักษรหรือข้อความที่ต้องการเข้าไปและใช้คีย์ Tab ในการเคลื่อนย้ายพอยน์ไปยังช่องถัดไป หรือจะใช้ Shift + Tab เพื่อปิดไดอะล็อกบ็อกซ์

2.2.10 การขอความช่วยเหลือ

ระบบขอความช่วยเหลือแบบออนไลน์ใน PowerPoint นั้นง่ายต่อการใช้ และยังมีเนื้อหาที่ ครอบคลุมอีกด้วย ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ลักษณะด้วยกันคือหัวข้อ How Do I ? เป็นส่วนแนะนำแบบทีละขั้น หัวข้อ Tell Me About จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดและข้อมูลเบื้องหลังและหัวข้อ Troubleshooting ซึ่งจะช่วยในการตรวจสอบและแก้ไขปัญหา

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิธีเข้าสู่ระบบขอความช่วยเหลือให้กดคีย์ F1 ขณะอยู่ใน PowerPoint หรือเลือกที่ Microsoft PowerPoint Help Topics จากเมนู Help หน้าต่าง Help Topics จะปรากฏขึ้นมาดังในรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 หน้าต่าง Help Topics

การคลิกที่แท็บ Contents จะเป็นการเรียกให้แสดงไอคอนรูปหนังสือส่วนการดับเบิ้ล คลิกที่ไอคอน รูปหนังสือเป็นการเรียกให้แสดงรายละเอียดภายใน ซึ่งอาจจะมีไอคอนรูปหนังสือภายในหรืออาจจะเป็นไอคอนของหัวข้อหลักที่มีรูปลักษณะเหมือน หน้ากระดาษที่มีเครื่องหมายคำถามทับอยู่ เมื่อค้นหาหัวข้อที่ต้องการพบแล้ว ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอนของหัวข้อ นั้นเพื่อแสดงรายละเอียด

การคลิกที่แท็บ Index ในหน้าต่าง Help Topics จะเป็นการเรียกแสดงรายการคำที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ PowerPoint Help ในการค้นหาคำที่ต้องการ ให้พิมพ์ตัวอักษร 2-3 ตัวแรกของคำในขณะที่พิมพ์จะสังเกตเห็นว่ารายการคำจะถูกเลื่อนขึ้นมาตามตัวอักษรที่คุณพิมพ์ นอกจากการพิมพ์เพื่อค้นหา ยังสามารถเลื่อนสกรอลล์บ็อกซ์เพื่อช่วยในการค้นหาคำตอบได้ และเมื่อพบคำที่ต้องการแล้ว ให้คลิก Display เพื่อดูรายละเอียด

30129

การคลิกที่แท็บ Find จะเป็นการเรียกแสดง Find Setup Wizard ซึ่งโปรแกรมจะแสดงรายการคำศัพท์ทั้งหมดที่ใช้ใน Powerpoint ขึ้นมา ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ และยังสามารถเลือกว่า ให้แสดงไฟล์ Help ทั้งหมดหรือบางส่วนได้โดยการคลิกที่ออปชั่น Cystomize Search Capabilities หลังจากที่รายการปรากฏขึ้นมา สามารถใช้ออปชั่นต่างๆบนแท็บ Find เพื่อค้นหาคำเฉพาะได้

การคลิกที่แท็บ Answer Wizard จะเป็นการเรียกใช้งานอีดิตบ็อกซ์ซึ่งสามารถใช้พิมพ์คำถามหรือปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้งาน หลังจากคลิกปุ่ม Search แล้ว คำตอบที่เป็นไปได้ที่สามารถตอบคำถามหรือปัญหาของจะแสดงขึ้นมา (นอกจากการเรียก Answer Wizard แล้ว ยังสามารถส่วนนี้โดยการเลือก Answer Wizard จากเมนู Help ได้อีก) ขณะที่อ่านหัวข้อ Help นั้น จะเห็นคำที่ขีดเส้นใต้ด้วยเส้นประและคำที่ขีดเส้นใต้ด้วยเส้นทึบ และเมื่อคลิกคำที่ขีดเส้นใต้ด้วยเส้นประ จะมีคำจำกัดความของคำนั้นปรากฏขึ้นมา นอกจากนี้ถ้าต้องการทราบเกี่ยวกับหัวข้อที่ใกล้เคียงให้คลิกปุ่ม Related Topics ท้ายของหัวข้อภายในหัวข้อ Help คุณอาจจะพบรูปภาพของปุ่มทูลบาร์หรือออปเจ็คท์อื่น ๆ ที่สามารถคลิกเพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติมภายในคำแนะนำนั้น จะพบปุ่มชอร์ตคัตที่สามารถคลิกเพื่อเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์แล้วทำตามขั้นตอนให้สำเร็จ บางหัวข้ออาจมีปุ่มเล็ก ๆ เอาไว้คลิกเปิดหัวข้ออื่น ๆ เพื่อขอดูรายละเอียดเพิ่มเติม

หัวข้อ Help บางหัวข้อจะมีปุ่ม Examples และ Demos อยู่ที่ด้านบนของหน้าต่าง เมื่อคลิกที่ปุ่มนี้ Help จะแสดงรูปกราฟิกส์ซึ่งใช้แทนหัวข้อหลักนั้น หรืออาจจะมีการสาธิตวิธีการใช้งานแบบทีละขั้นให้ด้วย

ขณะที่ใช้ปุ่ม Help สามารถคลิกปุ่ม Back ที่อยู่ด้านบนสุดของหน้าต่าง Help เพื่อกลับไปยังหัวข้อล่าสุด หรือคลิกปุ่ม Help Topics เพื่อเปิดหน้าต่าง Help Topics ขึ้นมาใหม่

การคลิกปุ่มออปชั่น ที่อยู่ในหน้าต่าง Help จะเป็นการแสดงรายการคำสั่งเลือก Annotate เพื่ออ่านโน้ตข้อความที่มีอยู่แล้ว หรือเพิ่มพิมพ์โน้ตข้อความใหม่ลงไป ถ้าหัวข้อใดในรายการ Help มีโน้ตข้อความประกอบอยู่ด้วยคุณสังเกตเห็นรูปคลิบหนีบกระดาษปรากฏอยู่ใกล้ ๆ หัวข้อของเรื่องนั้นถ้าต้องการคัดลอกข้อความในหน้าต่าง Help ให้เลือกข้อความที่ต้องการแล้วใส่คำสั่ง Copy จากเมนู Options หรือใช้ปุ่ม Ctrl + C ในการคัดลอกข้อความที่เลือกไว้จากนั้นให้เลือกคำสั่ง Print Topic เพื่อพิมพ์ส่วนที่ได้เลือกไว้คุณสามารถเลือกใช้คำสั่ง Font เพื่อเปลี่ยนขนาดหรือรูปแบบของตัวอักษรภายใน Help ได้

และเมื่อใดที่ต้องการให้หน้าต่าง Help ปรากฏอยู่ด้านบนของหน้าต่างอื่น ๆ เสมอ ให้เลือกใช้คำสั่ง Keep Help on Topหรือถ้าต้องการเปลี่ยนสีก็ให้ใช้คำสั่ง Use System Colors

2.2.11 การขอความช่วยเหลือด้วยวิธีอื่น ๆ

ถ้าต้องการจะได้คำอธิบายเกี่ยวกับปุ่มหรือคำสั่งจากเมนู สามารถใช้ปุ่ม Help ที่อยู่บนทูลบาร์ Standard ได้ เพียงคลิกปุ่ม Help (หรือกด Shift + F1) เมื่อพอยน์เตอร์เปลี่ยนเป็นรูปเครื่องหมายคำถามขนาดใหญ่ ให้คลิกปุ่มหรือคำสั่งจากเมนูที่ต้องการ หัวข้อที่เกี่ยวข้องกับปุ่มหรือคำสั่งจากเมนูที่เลือกจะปรากฏขึ้นมา สามารถรู้คำอธิบายของปุ่มหรือรายการต่าง ๆ ในไดอะล็อกบ็อกซ์ได้โดยใช้พอยน์เตอร์ของเมาส์ชี้ไปที่ปุ่มหรือรายการนั้น ๆ คลิกปุ่มขวาของเมาส์แล้วเลือก Whst's This ? หรือคลิก ปุ่ม Help ที่อยู่ใกล้ ๆ กับปุ่ม Close ในไดอะล็อกบ็อกซ์ จากนั้นให้คลิกปุ่มหรือรายการที่ต้องการทราบข้อมูล

2.2.12 มุมมองของงานนำเสนอ

ในการสร้างงานนำเสนอมีองค์ประกอบของงานอยู่หลายด้าน เช่น โครงสร้างของเนื้อหาหรือ รูปแบบการปรับแต่ง การทำงานต้องพิจารณาหลายแง่มุมด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาความสวยงาม ลำดับภาพ และอื่นๆดังนั้น PowerPoint จึงมีมุมมองสำหรับการทำงานหลายแง่มุมด้วยกัน

1. มุมมอง Slide view

มุมมองแบบนี้จะแสดงสไลด์เพียง 1 ใบมุมมองนี้จะแสดงรายละเอียดของสิ่งที่อยู่ในสไลด์ทั้งหมดดังรูปที่ 2.12 สามารถแก้ไขเนื้อหา และตบแต่งรูปแบบให้แก่สไลด์ มุมมองนี้แสดงหน้าตาของสไลด์ในแบบเหมือนจริงสามารถใช้มุมมองนี้เพื่อจัดเตรียมเนื้อหาสไลด์จัดวางตำแหน่งของวัตถุปรับแต่งรูปแบบของสไลด์ นอกจากนี้ยังใช้ในการกำหนดเทคนิคพิเศษในการเปลี่ยนภาพสไลด์ และเทคนิคพิเศษในการปรากฏของข้อความ

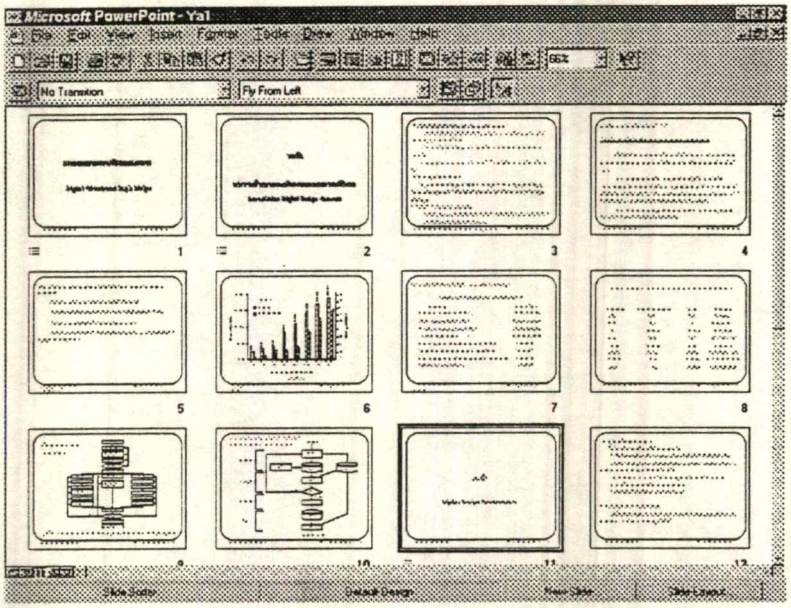
การเลื่อนตำแหน่งไปยังสไลด์ใบถัดไปทำได้โดยการกดปุ่ม PAGE DOWN ส่วนการกลับไปยังสไลด์ใบก่อนหน้ากดปุ่ม PAGE UP ถ้ากดปุ่ม HOME จะไปยังสไลด์ใบแรกสุด หรือกดปุ่ม END เพื่อไปยังสไลด์ใบสุดท้าย อาจใช้แถบเลื่อนแนวตั้งเลื่อนตำแหน่งของสไลด์ขณะที่ลากทูลบาร์เพื่อเลื่อนตำแหน่งสไลด์จะแสดงหมายเลขสไลด์ให้เห็น

2. มุมมอง Slide Sorter

มุมมองแบบนี้จะแสดงภาพของสไลด์ได้ทีละหลายๆใบพร้อมกันในแบบเรียงตามลำดับสามารถดูลำดับของภาพและเวลาที่ใช้แสดงในสไลด์มุมมองนี้มักใช้เพื่อดูและกำหนดเทคนิคพิเศษในการฉายภาพสไลด์ดังแสดงในรูปที่ 2.13

รูปที่ 2.12 มุมมองแบบ Slide view

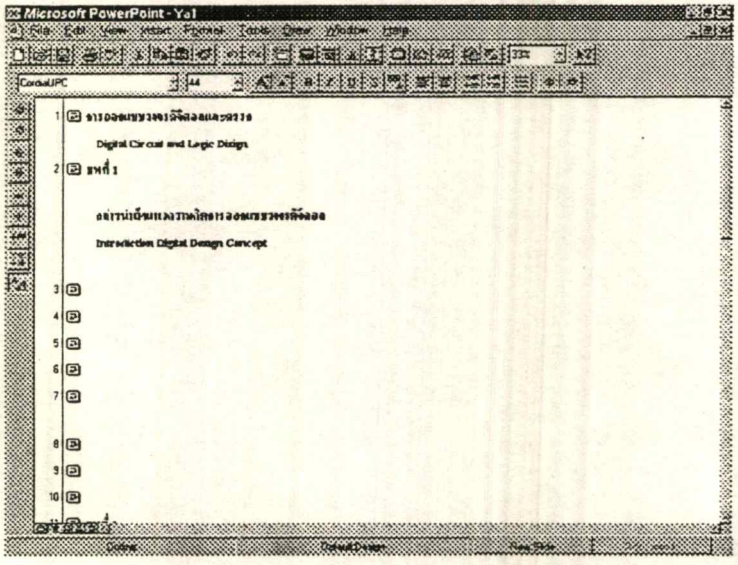
การเลื่อนสไลด์ทำได้โดยใช้เมาส์คลิกไปยังสไลด์ใบที่ต้องการหรือใช้ปุ่มทิศทางในมุมมองนี้ ยังสามารถเลือกสไลด์ได้หลายใบพร้อมกัน การเลือกสไลด์หลาย ๆ ใบทำได้โดยกดปุ่ม SHIFT ค้างไว้แล้วคลิกเพื่อเลือกสไลด์ใบที่ต้องการ สไลด์ที่ถูกเลือกจะมีกรอบหนากว่าปกติ ถ้าดับเบิ้ลคลิกไปบนสไลด์ มันจะสลับไปยังมุมมอง Slide View และแสดงรูปของสไลด์ใบนั้นขึ้นมาถ้ามีการใช้เทคนิคพิเศษในการเปลี่ยนภาพและการปรากฏของข้อความมันจะมีเครื่องหมายเพื่อบอกให้ทราบอยู่ที่ด้านล่างนอกจากนี้ยังแสดงเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนสไลด์ให้เห็นอีกด้วย



รูปที่ 2.13 มุมมองแบบ Slide Sorter

3. มุมมองแบบโครงร่าง (Outline View)

มุมมองโครงร่างจะแสดงเฉพาะส่วนของข้อความที่อยู่ในสไลด์ในลักษณะของหัวข้อแบบเรียงตามลำดับมุมมองนี้มักใช้สำหรับดูเนื้อหาความเหมาะสมของเรื่องราวในงานนำเสนอ มุมมองนี้ไม่สามารถแสดงส่วนที่ไม่ใช่ข้อความได้ ดังแสดงในรูปที่ 2.14



รูปที่ 2.14 มุมมองแบบ Outline view

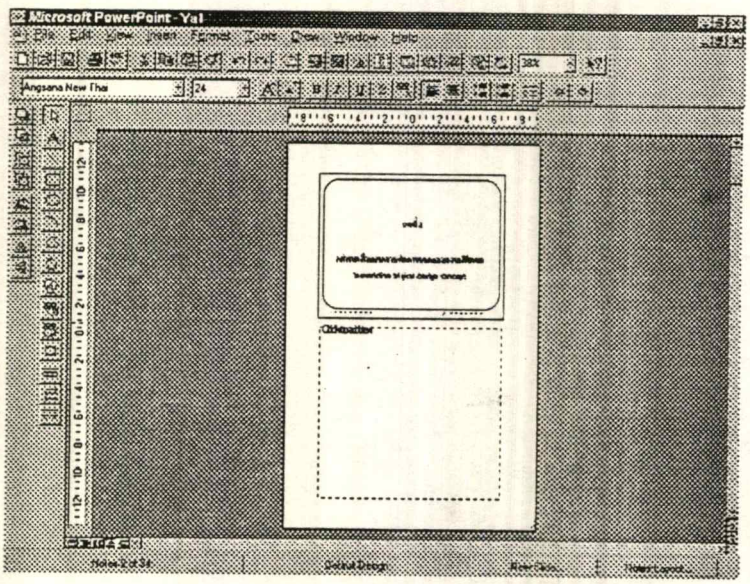
มีข้อควรทราบคือข้อความที่ปรากฏในโครงร่างจะต้องเป็นข้อความที่อยู่ในเลย์เอาท์ที่ PowerPoint เตรียมไว้ให้ส่วนข้อความอิสระที่คุณวางลงไปเองจะไม่ปรากฏในโครงร่าง

4. มุมมองแบบ Notes Page

มุมมองแบบนี้จะแสดงภาพของสไลด์ คู่กับส่วนของโน้ต ซึ่งเป็นส่วนที่ใส่รายละเอียดคำอธิบาย บทพูด หรือลูกเล่นที่ต้องการใช้กับสไลด์แผ่นนั้น ในมุมมองนี้ด้านบนจะเป็นภาพสไลด์ ส่วนด้านล่างจะเป็นโน้ต มุมมองนี้ใช้สำหรับการใส่โน้ตสำหรับผู้พูด ดังแสดงในรูปที่ 2.15

5. มุมมอง Slide Show

มุมมองนี้คือการสั่งฉายสไลด์บนจอภาพสามารถกำหนดให้ฉายเป็นแบบอัตโนมัติหรือให้เปลี่ยนมือและสามารถบันทึกเวลาในการฉายเพื่อนำไปใช้ใหม่ได้นอกจากนี้สามารถกำหนดเทคนิคพิเศษสำหรับการเปลี่ยนสไลด์และแสดงข้อความบนสไลด์ได้อีกด้วย



รูปที่ 2.15 มุมมองแบบ Notes Page

2.2.13 การเปลี่ยนมุมมอง

การเปลี่ยนมุมมองทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ ใช้คำสั่งในเมนูบาร์ และการใช้ปุ่มเลือกมุมมองที่อยู่บริเวณมุมซ้ายล่างการใช้คำสั่งในเมนูเพื่อเปลี่ยนมุมมองทำได้โดยการเปิด

เมนู View จากนั้นเลือกคำสั่ง Slide Outline , Slide Sorter หรือ Notes Pages ตามมุมมองที่ต้องการหรือสามารถเปลี่ยนมุมมองโดยใช้ปุ่มเลือกมุมมองที่อยู่ที่มุมล่างซ้ายของหน้าต่างสไลด์ คลิกไปยังปุ่มสำหรับมุมมองที่ต้องการ

2.2.14 การขยายสัดส่วนของมุมมอง

ถ้าเห็นรายละเอียดบางส่วนไม่ชัดเจน หรือเห็นภาพรวมไม่หมด อาจสามารถย่อหรือขยายสัดส่วนการแสดงภาพ ซึ่งทำได้โดย

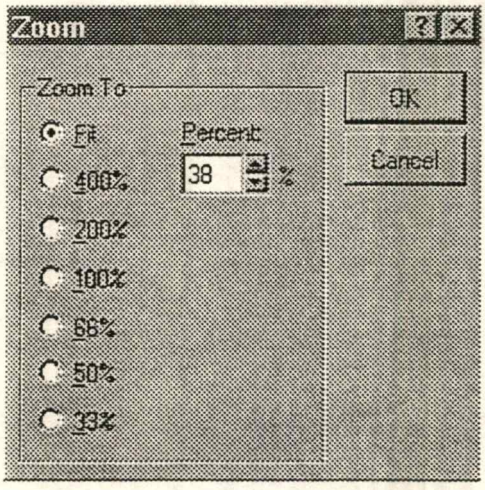
1. ใช้คำสั่ง Zoom ในเมนู View ไดอะล็อกบ็อกซ์ Zoom จะปรากฏ ดังรูปที่ 2.16

2. เลือกเปอร์เซ็น การย่อขยายที่ต้องการใน PowerPoint 7 สามารถเลือกทางเลือกแบบ Fit เพื่อให้ใช้สัดส่วนที่แสดงรูป สไลด์พอดีกับหน้าจอ

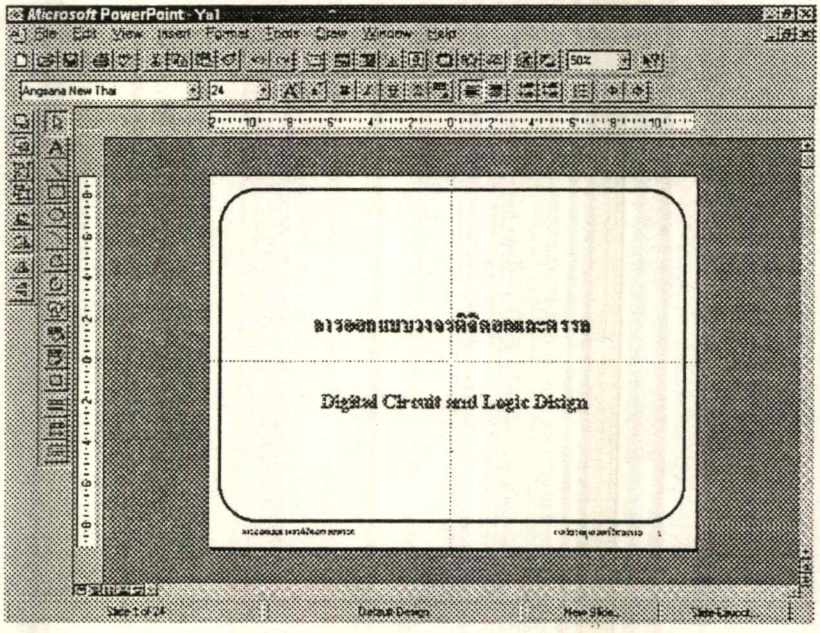
3. คลิกที่ OK

2.2.15 ไกด์และไม้บรรทัด

PowerPoint มีส่วนที่เรียกว่าไกด์และไม้บรรทัดเพื่อให้การวางออปเจ็คท์ต่าง ๆ ในสไลด์ได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถเปิดไกด์และไม้บรรทัดได้โดยใช้คำสั่ง Guide, Rulerในเมนู View ดังแสดงในรูปที่ 2.17



รูปที่2.16 การย่อขยายการแสดงผล



รูปที่ 2.17 ไกด์และไม้บรรทัด

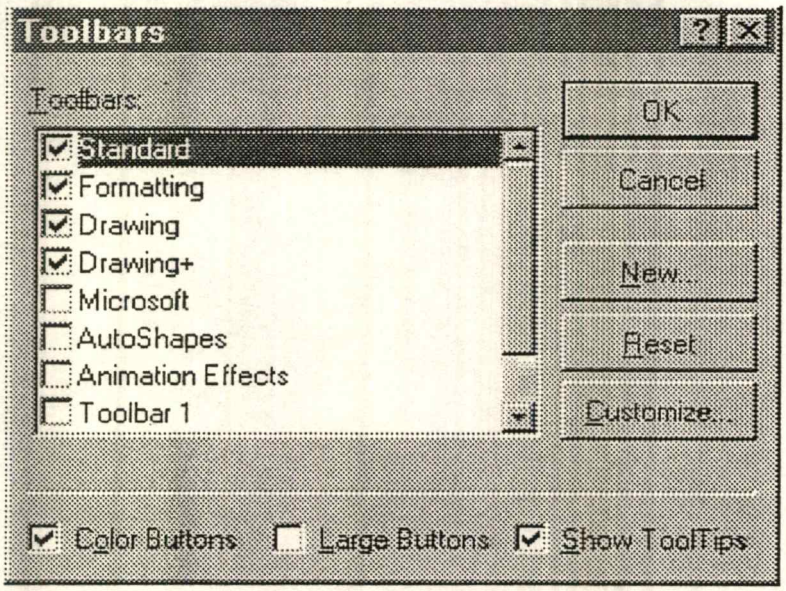
วิธีเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของไกด์โดยใช้เมาส์ลากที่เส้นไกด์ในสไลด์ นอกจากนี้ตำแหน่งของเมาส์จะปรากฏบนไม้บรรทัดช่วยในการวางออปเจ็คท์ในสไลด์ได้แม่นยำขึ้น เมื่อเริ่มต้น PowerPoint จะเตรียมไกด์ด้านแนวตั้งและแนวนอนให้อย่างละเส้นแต่ใน PowerPoint สามารถเพิ่มเส้นไกด์ได้โดยกดปุ่ม CTRL ค้างไว้ แล้วใช้เมาส์ลากที่เส้นไกด์อันใหม่อีก การลบเส้นไกด์ที่เพิ่มลงไปใหม่ทำได้ง่าย ๆ โดย ใช้เมาส์ลากเส้นไกด์นั้นไปทิ้ง ยังนอกรูปสไลด์ไกด์มีคุณสมบัติที่ช่วยในการวางออปเจ็คท์คือเมื่อลากออปเจ็คท์เข้ามาใกล้ๆ กับไกด์ มันจะถูกดูดให้ขอบของออปเจ็คท์มาติดกับเส้นไกด์ นอกจากนี้ไกด์ยังสามารถดูดศูนย์กลางของออปเจ็คท์มาติดกับเส้นของไกด์ได้อีกด้วยเพราะเหตุนี้จึงสามารถวางแนวของออปเจ็คท์ที่ไม่สามารถจัดให้ตรงกันโดยการใช้เมาส์ลากได้อย่างง่ายดาย

2.2.16 การเปิด/ปิดทูลบาร์

ทูลบาร์ใน PowerPoint มีอยู่หลายชุดด้วยกัน แต่ละชุดมีหน้าที่แตกต่างกัน โดยสามารถเปิด/ปิดทูลบาร์แต่ละชุดได้โดย

1. ใช้ปุ่มขวาของเมาส์คลิกไปที่ทูลบาร์ในตำแหน่งใดก็ได้ จากนั้นเลือกเปิด/ปิดทูลบาร์ชุดที่ต้องการ

2. ใช้คำสั่ง Toolbars ในเมนู View จากนั้นเลือกเปิดหรือปิดทูลบาร์ชุดที่ต้องการจากไดอะล็อกบ็อกซ์ที่ปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 2.18



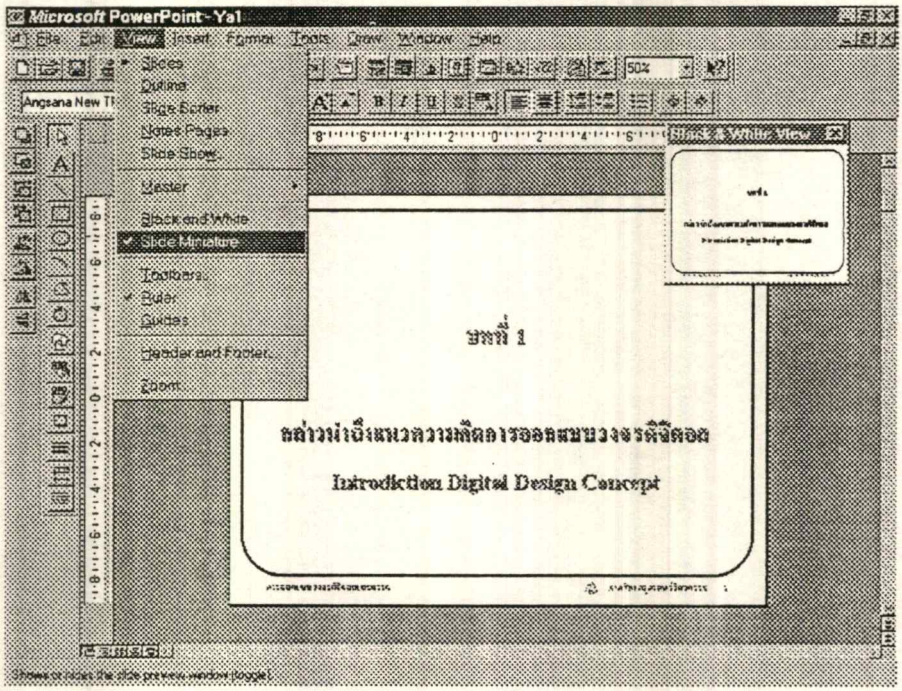
รูปที่ 2.18 การควบคุมทูลบาร์

2.2.17 การแสดงภาพในแบบขาวดำหรือแบบสี

บางครั้งสไลด์ที่สร้างบนจออาจเป็นแบบสี แต่อาจไม่มีเครื่องพิมพ์แบบสี ต้องพิมพ์แบบขาวดำ ซึ่งสามารถกำหนดให้แสดงสไลด์ในแบบขาวดำเพื่อดูผลที่ อาจจะได้การเปลี่ยนสีของสไลด์ระหว่างแบบสีกับแบบขาวดำทำได้โดยใช้คำสั่ง Black and White สไลด์สีจะแสดงเป็นขาวดำ หรือกลับกันเมื่อใช้คำสั่งนี้ จะเห็นหน้าต่างบานเล็กๆ แสดงสไลด์ในแถบสีให้ดูด้วย ปกติหน้าต่างเล็ก ๆ อันนี้จะถูกเปิดปิดโดยอัตโนมัติ แต่สามารถควบคุมการเปิดมันได้เองโดยใช้คำสั่ง Slide Miniature ในเมนู View ดังแสดงในรูปที่ 2.19

2.3 สไลด์

เมื่อสร้างงานนำเสนอซึ่งประกอบด้วยชุดสไลด์ สามารถเพิ่มเติมสไลด์เข้าไปหรือแก้ไขข้อมูลในสไลด์ที่มีอยู่ได้



รูปที่ 2.19 การแสดงสไลด์ในแบบขาวดำ

2.3.1 การแทรกสไลด์แผ่นใหม่

ถ้าต้องการแทรกสไลด์แผ่นใหม่เข้าไป ทำได้โดย

1. เลื่อนไปยังตำแหน่งที่คุณต้องการแทรกสไลด์ใบใหม่ สไลด์ใบใหม่จะถูกแทรกไว้หลังสไลด์ในขณะนั้น

2. ใช้คำสั่ง New Slide ในเมนู Insert หรือคลิกที่ปุ่ม New Slide ที่ด้านล่างขวาถัดจากสเตตัสบาร์

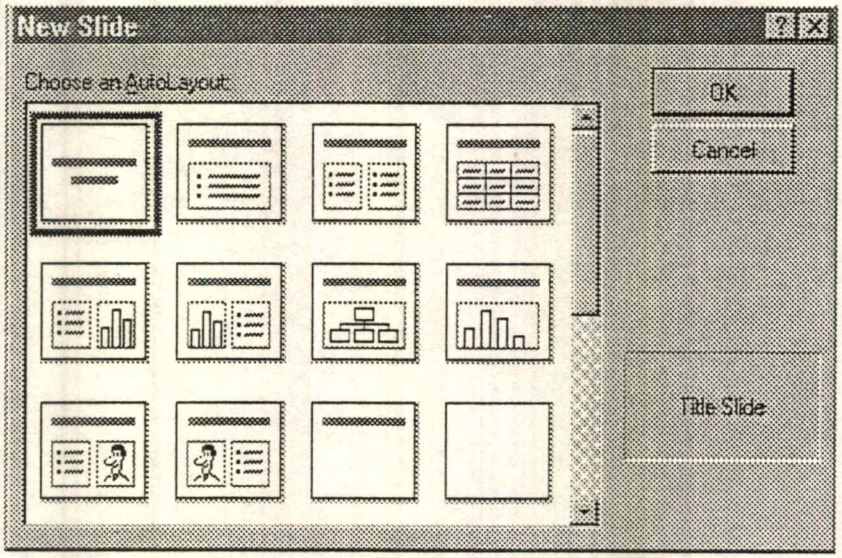
3. เลือกแบบเลย์เอาท์ของสไลด์ใหม่จากไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide ที่ปรากฏขึ้นในไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide มีแบบเลย์เอาท์สำเร็จรูปที่ PowerPoint จัดได้เตรียมไว้ให้อยู่ด้วยกัน 24 แบบให้เลือก ดังแสดงในรูปที่ 2.20

4. เมื่อเลือกแบบเลย์เอาท์ได้แล้ว ให้คลิกที่ OK สไลด์ใบใหม่จะถูกสร้างขึ้น

2.3.2 การเปลี่ยนแบบเลย์เอาท์ของสไลด์

หากต้องการเปลี่ยนแปลงเลย์เอาท์ของสไลด์ที่มีอยู่แล้ว สามารถทำได้โดย

1. ใช้คำสั่ง Slide Layout ในเมนู Format หรือคลิกที่ปุ่ม Slide Layout ที่ด้านล่างขวาข้างๆสเตตัสบาร์



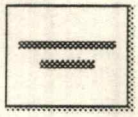
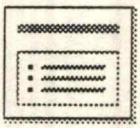
รูปที่ 2.20 การเลือกแบบเลย์เอาให้แก่สไลด์

2. จากนั้นไดอะล็อกบ็อกซ์ Slide Layout จะปรากฏขึ้น เลือกเลย์เอาท์ ที่ต้องการแล้วคลิกที่ปุ่ม Reapply

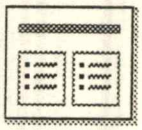
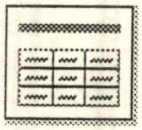
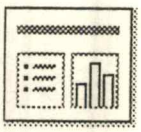
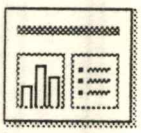
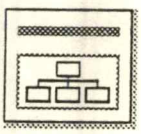
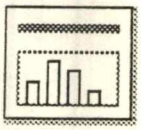
2.3.3 แบบเลย์เอาท์สำเร็จรูป

ใน PowerPoint ได้จัดเตรียมเลย์เอาท์สำเร็จไว้ให้เลือกถึง 24 แบบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1 ต่อไปนี้

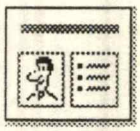
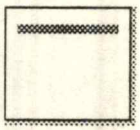
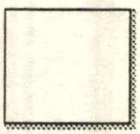
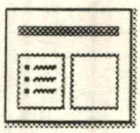
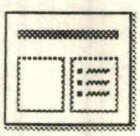
ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์ สำเร็จรูป

แบบเลย์เอาท์	ชื่อ	รายละเอียด
	Title Slide	สร้างสไลด์นำให้แก่งานนำเสนอซึ่งมีเฉพาะส่วนของหัวเรื่อง มักใช้สำหรับใบแรกของงานนำเสนอ
	Bulleted List	จัดเตรียมพื้นที่สำหรับวาง ข้อความแบบหัวข้อ

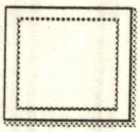
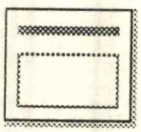
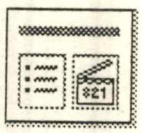
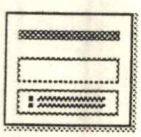
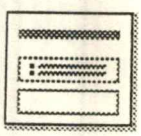
ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์ สำเร็จรูป (ต่อ)

แบบเลย์เอาท์	ชื่อ	รายละเอียด
	2 Column Text	มีรายการของหัวข้อ 2 ชุดวางเคียงกัน
	Table	จัดเตรียมส่วนของตารางที่สร้างจาก Microsoft Word ให้
	Text & Graph	วางส่วนของข้อความที่ด้านซ้ายและวางกราฟที่ด้านขวา
	Graph & Text	วางส่วนของกราฟที่ด้านซ้ายและวางข้อความไว้ที่ด้านขวา
	Org Chart	จัดเตรียมสไลด์สำหรับวางผังองค์กร
	Graph	จัดเตรียมพื้นที่สำหรับวางกราฟ

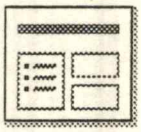
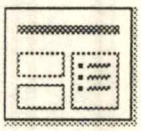
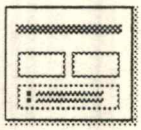
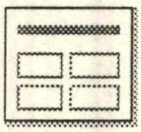
ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์ สำเร็จรูป (ต่อ)

แบบเลย์เอาท์	ชื่อ	รายละเอียด
	Text & CliArt	วางส่วนของข้อความที่ด้านซ้ายและส่วนของภาพคลิปอาร์ทที่ด้านขวา
	ClipArt & Text	วางส่วนสำหรับคลิปอาร์ทไว้ในด้านซ้ายและวางข้อความไว้ด้านขวา
	Title Only	มีเฉพาะส่วนของไตเติ้ลและเว้นที่ว่างส่วนใหญ่ไว้
	Blank	สร้างสไลด์เปล่าๆ
	Text & Object	วางข้อความไว้ที่ด้านซ้าย และ เตรียมพื้นที่สำหรับวางออปเจ็คท์ ไว้ที่ด้านขวา
	Object & Text	เตรียมพื้นที่สำหรับวางออปเจ็คท์ไว้ที่ด้านซ้ายและ ข้อความไว้ที่ด้านขวา

ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์ สำเร็จรูป (ต่อ)

แบบเลย์เอาท์	ชื่อ	รายละเอียด
	LargeObject	วางสไลด์ที่มี ออปเจ็คท์ ขนาดใหญ่เพียงอันเดียว
	Oject	จัดเตรียมสไลด์ที่มีพื้นที่สำหรับวางออปเจ็คท์ 1 ชิ้น
	Text & Media Clip	วางข้อความไว้ทางซ้ายและ วางออปเจ็คท์แบบมีเดีย(ภาพหรือเสียง) ไว้ทางด้านขวา
	Media Clip & Text	วางข้อความไว้ทางขวาและ วางออปเจ็คท์แบบมีเดีย(ภาพหรือเสียง) ไว้ทางด้านซ้าย
	Text over Objects	วางออปเจ็คท์ไว้เหนือข้อความ
	Text over Objects	วางข้อความไว้เหนือส่วนของออปเจ็คท์

ตารางที่ 2.1 เลย์เอาท์ สำเร็จรูป (ต่อ)

แบบเลย์เอาท์	ชื่อ	รายละเอียด
	Text & 2 Objects	วางข้อความที่ด้านซ้าย ทางขวาวางส่วนของออปเจ็คท์ 2 ชิ้น
	2 Objects & Text	วางออปเจ็คท์ 2 อันทางด้านซ้ายและข้อความอยู่ด้านขวา
	2 Objects over Text	วางออปเจ็คท์ 2 อันไว้บนส่วนของข้อความ
	4 Objects	วางออปเจ็คท์ได้ 4 ชิ้นพร้อมกัน

2.3.4 การลบสไลด์

หากต้องการลบสไลด์ใบที่ไม่ต้องการทำได้โดย

1. ถ้าอยู่ในมุมมอง Slides ให้เลื่อนตำแหน่งไปยังสไลด์ใบที่ต้องการลบ จากนั้นใช้คำสั่ง Delete Slide ในเมนู Edit
2. ถ้าคุณอยู่ในมุมมอง Slides Sorter ให้คลิกเพื่อเลือกสไลด์ ถ้าต้องการเลือกสไลด์หลายใบให้กดปุ่ม SHIFT แล้วคลิกเพื่อเลือกสไลด์ แล้วกดปุ่ม Delete บนแป้นพิมพ์ หรือใช้คำสั่ง Delete Slide ในเมนู Edit

3. ถ้าอยู่ในมุมมองแบบโครงร่าง ให้เลือกหัวข้อที่ต้องการลบ แล้วกดปุ่ม Delete บนแป้นพิมพ์ หรือใช้คำสั่ง Delete Slide

2.3.5 การคัดลอกสไลด์

PowerPoint สามารถคัดลอกสไลด์ทั้งใบเพื่อนำวางยังที่อื่นหรือแม้แต่ไปไว้ยังไฟล์งานนำเสนออื่นมุมมองที่เหมาะต่อการคัดลอกสไลด์คือมุมมอง Slide Sorter การคัดลอกสไลด์ทำได้โดย

1. ใช้คำสั่ง Slide Sorter ในเมนู View เพื่อไปยังมุมมอง Slide Sorter
2. คลิกเพื่อเลือกสไลด์ที่ต้องการคัดลอก
3. ใช้คำสั่ง Copy ในเมนู Insert
4. ไปยังตำแหน่งที่ต้องการวางสไลด์ที่คัดลอกมา
5. ใช้คำสั่ง Paste ในเมนู Edit

2.3.6 การทำซ้ำสไลด์

วิธีทำซ้ำสไลด์ในงานนำเสนอได้โดย

1. สลับไปยังมุมมอง Slide Sorter
2. เลือกสไลด์ที่ต้องการทำซ้ำ
3. ใช้คำสั่ง Duplicate ในเมนู Edit

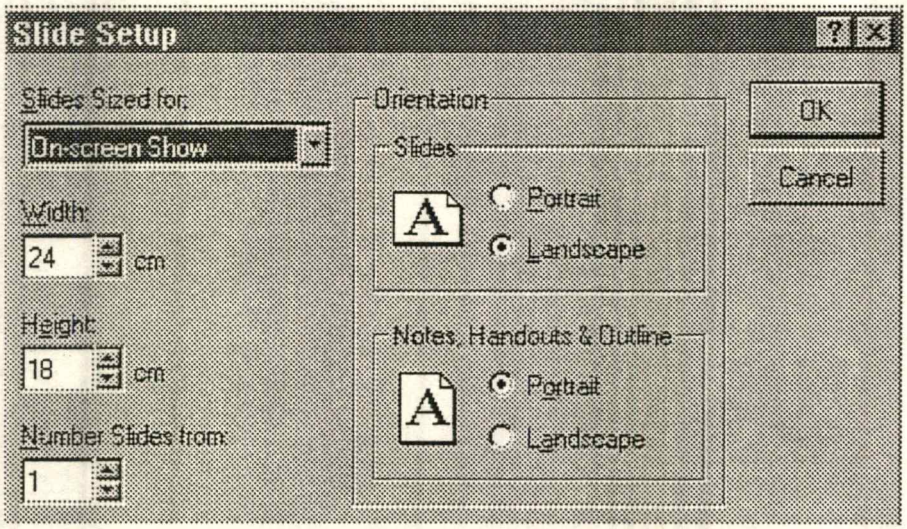
2.3.7 การเปลี่ยนลำดับของสไลด์

1. สลับไปยังมุมมอง Slide Sorter
2. ลากสไลด์ไปที่ต้องการเปลี่ยนลำดับไปปล่อยยังตำแหน่งที่ต้องการ

2.3.8 การกำหนดให้แก่สไลด์

ใน PowerPoint สนับสนุนการใช้ได้หลายชนิดเช่นการฉายบนหน้าจอ การพิมพ์แผ่นใสหรือพิมพ์สไลด์ ซึ่งสื่อแต่ละแบบมีขนาด และการตั้งค่าที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนี้ยังเลือกการวางตัวของสไลด์เป็นแนวตั้งหรือแนวนอนได้ โดยกำหนดขนาดของสไลด์และทิศทางการวางตัวของสไลด์ได้โดย

1. คำสั่ง Slide Setup ในเมนู File ไดอะล็อกบ็อกซ์ Slide Setup จะปรากฏขึ้นดังรูปที่ 2.21



รูปที่ 2.21 การกำหนดขนาดและคุณลักษณะของสไลด์

2. เลือกขนาดสำหรับสไลด์ได้จากช่อง **Slide Sized for** ซึ่งเลือกได้ว่าจะให้สไลด์มีขนาดพอเหมาะกับจอ หรือกระดาษที่จะพิมพ์ สามารถกำหนดขนาดของสไลด์ได้ด้วยตนเองโดยพิมพ์ขนาดที่ต้องการลงในช่อง **Height และ Width**

3. กำหนดทิศทางสไลด์ และส่วนต่าง ๆ ของงานนำเสนอโดย

Portait วางแนวตั้ง

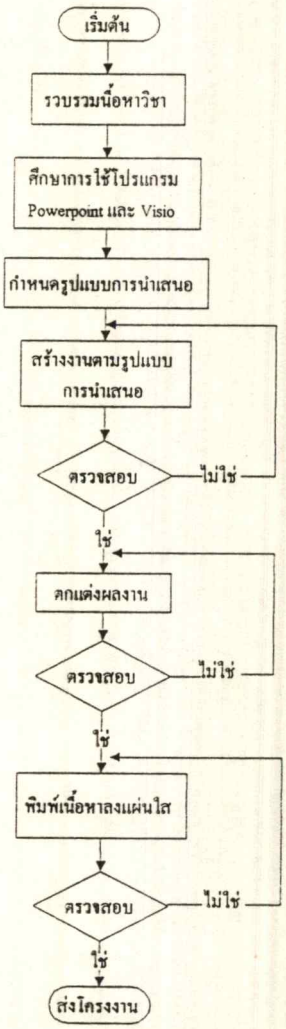
Landscape วางแนวนอน

4. คลิกที่ OK เมื่อตั้งค่าเสร็จ

บทที่ 3
การสร้างและการออกแบบ

3.1 การค้นคว้าข้อมูลและการศึกษาโปรแกรม

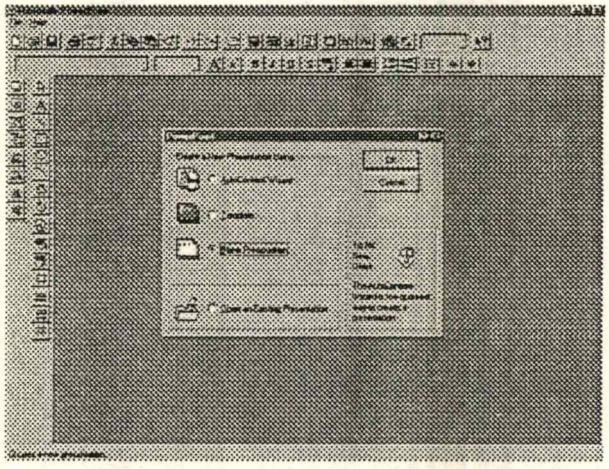
ขั้นตอนนี้เป็นการค้นคว้าที่จะนำมาใช้ในการทำแผ่นใสด้วยโปรแกรม PowerPoint ในวิชาการออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก เช่น การสรุปเนื้อหารายวิชา ศึกษาการใช้งานตัวโปรแกรมและเตรียมรูปแบบการนำเสนอโปรแกรม PowerPoint ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Visio ซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มต้น และสำคัญมากในการทำแผ่นใส ซึ่งขั้นตอนการออกแบบการนำเสนอนั้นจะแสดงให้เห็นในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนผังการออกแบบการนำเสนอ

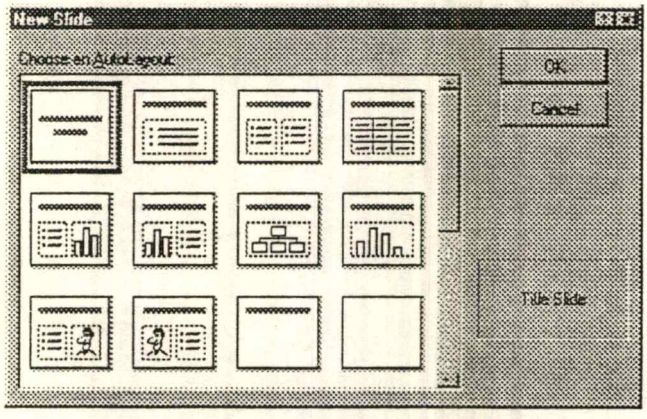
3.2 ขั้นตอนการสร้าง

1. เปิดโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์จะได้หน้าจอดังรูปที่ 3.2



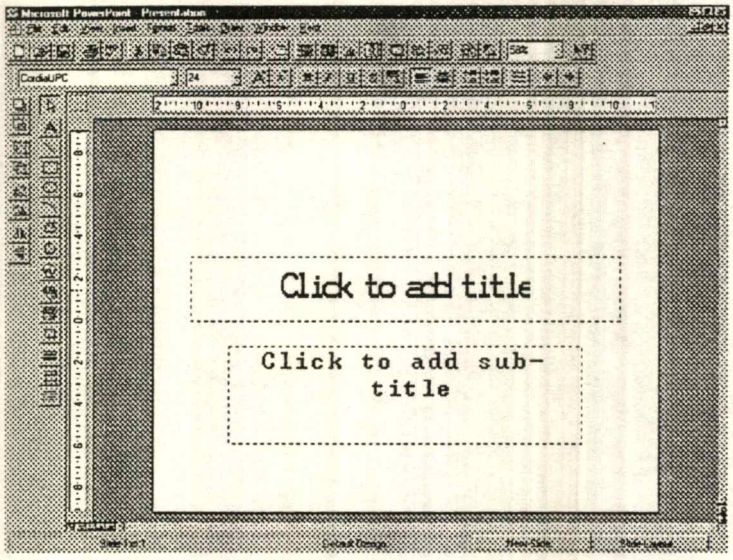
รูปที่ 3.2 การเปิดโปรแกรมในครั้งแรก

2. เลือกออปชั่น Blank Presentation แล้วคลิก OK หรือดับเบิ้ล คลิกที่ออปชั่นนั้น ไดอะล็อกบ็อกซ์ที่ปรากฏขึ้นคือไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide ดังแสดงในรูปที่ 3.3 ในไดอะล็อกบ็อกซ์นี้จะให้เลือกรูปแบบของสไลด์ที่จะใช้ในงานพรีเซนเตชั่น ซึ่งในโปรแกรม PowerPoint มีให้เลือกถึง 24 รูปแบบโดยจะเรียกว่า ออโต้เลย์เอาต์ (Auto Layout) ให้คลิก OK เพื่อเริ่มสร้างสไลด์โดยใช้ค่าดีฟอลต์แบบ Title Slide ซึ่งจะเป็นการเริ่มต้นงานพรีเซนเตชั่น



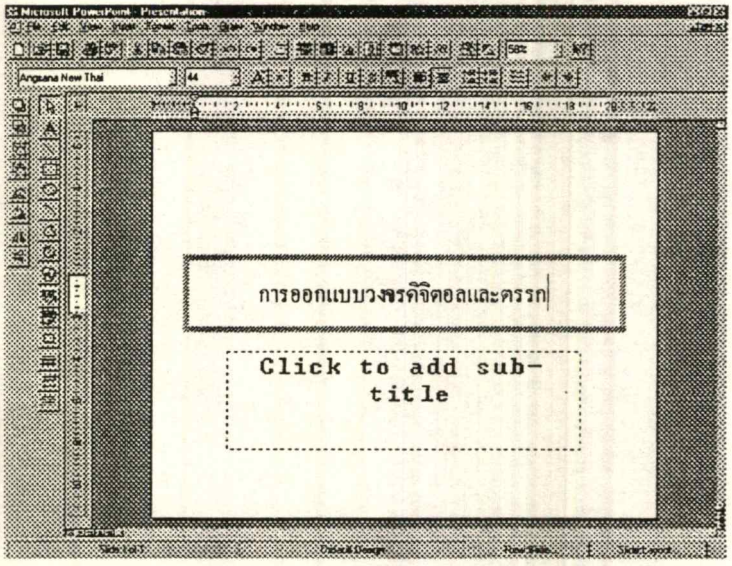
รูปที่ 3.3 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide

เลือกในหัวข้อ Titel Slide เพื่อเขียนหัวเรื่อง ดังแสดงในรูปที่ 3.4

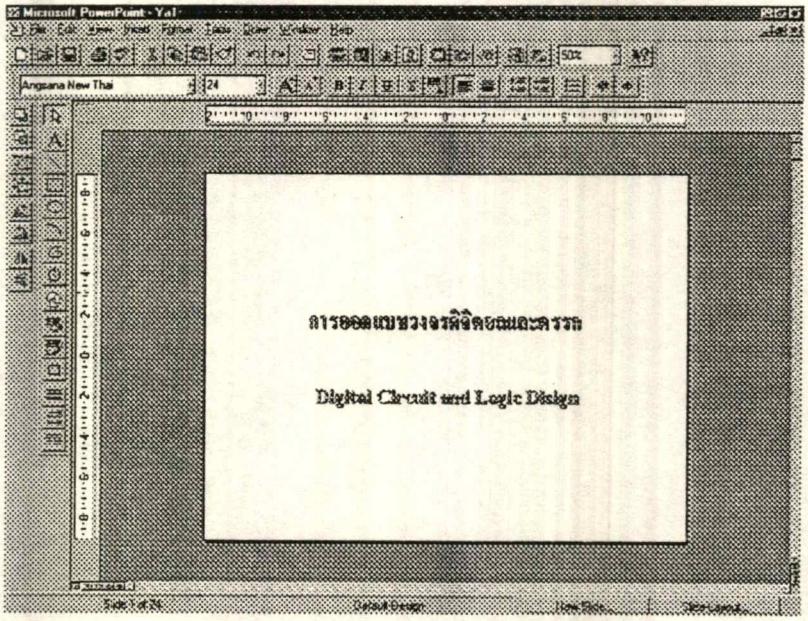


รูปที่ 3.4 ส่วนของการกรอกหัวข้อ

คลิกที่ Click to add titel และ Click to add subtitle จากนั้นก็ทำการพิมพ์หัวเรื่องที่ต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 3.5

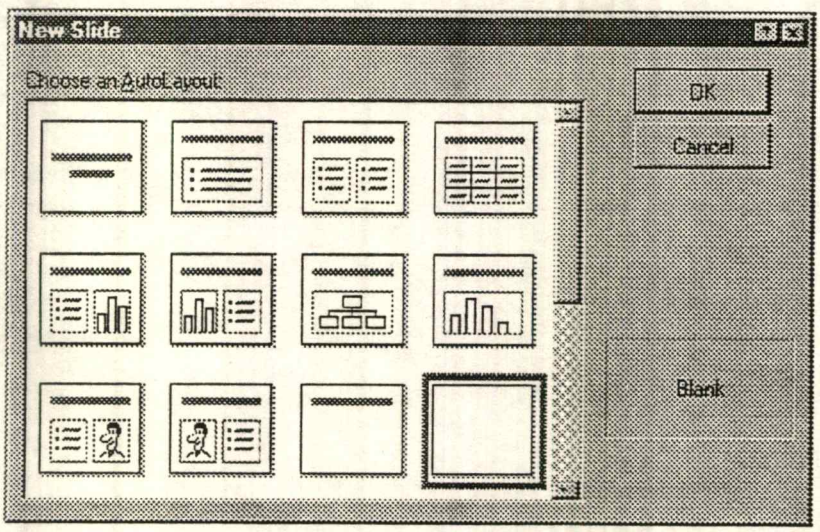


รูปที่ 3.5 การเขียนสไลด์หัวข้อเรื่อง

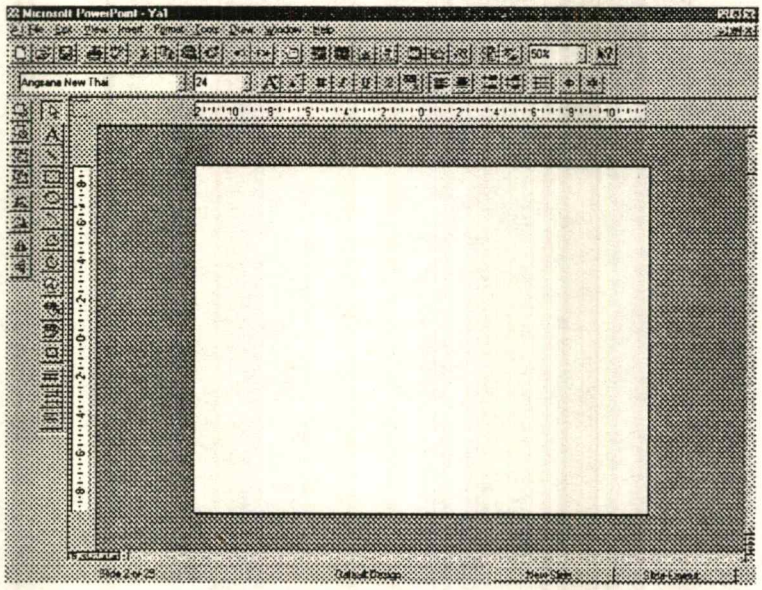


รูปที่ 3.6 ลักษณะของหัวข้อเรื่อง

3. หลังจากที่ทำสไลด์หัวข้อเรื่องเสร็จแล้วก็ให้กลับมาที่ ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide อีกครั้งหนึ่งเพื่อที่จะทำในส่วนของเนื้อหา โดยเลือกการสร้างสไลด์แบบ Blank ดังแสดงในรูปที่ 3.7 แล้วคลิก OK จะได้หน้าจอสไลด์ว่างเปล่าดังรูปที่ 3.8 หลังจากนั้นเราจะเริ่มเขียนเนื้อหาลงในแผ่นสไลด์ ที่ว่างเปล่านี้ โดยเริ่มจากการคลิกไปที่ Text Tool ในทูลบาร์ จากนั้นจึงทำการเขียนเนื้อหาทั้งหมดลงใน Text Tool

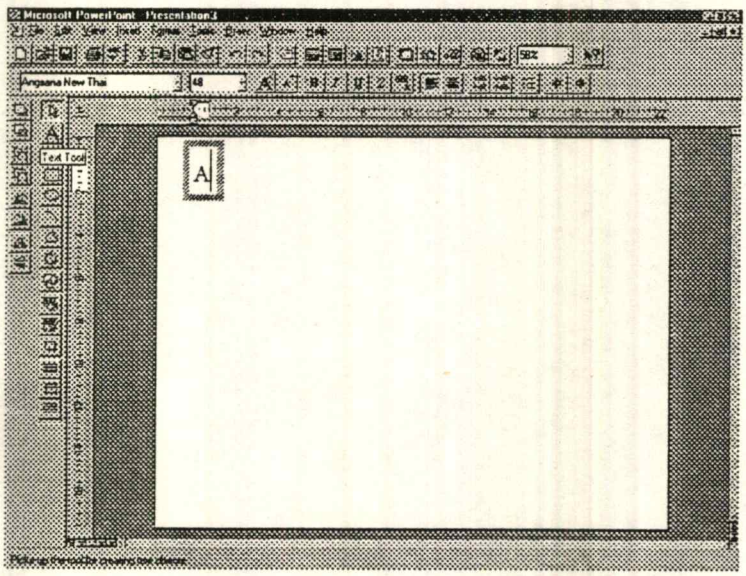


รูปที่ 3.7 ไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide พร้อมด้วยออโต้เลย์เอาต์ Blank ที่เลือกอยู่



รูปที่ 3.8 หน้าจอสไลด์ของ Blank

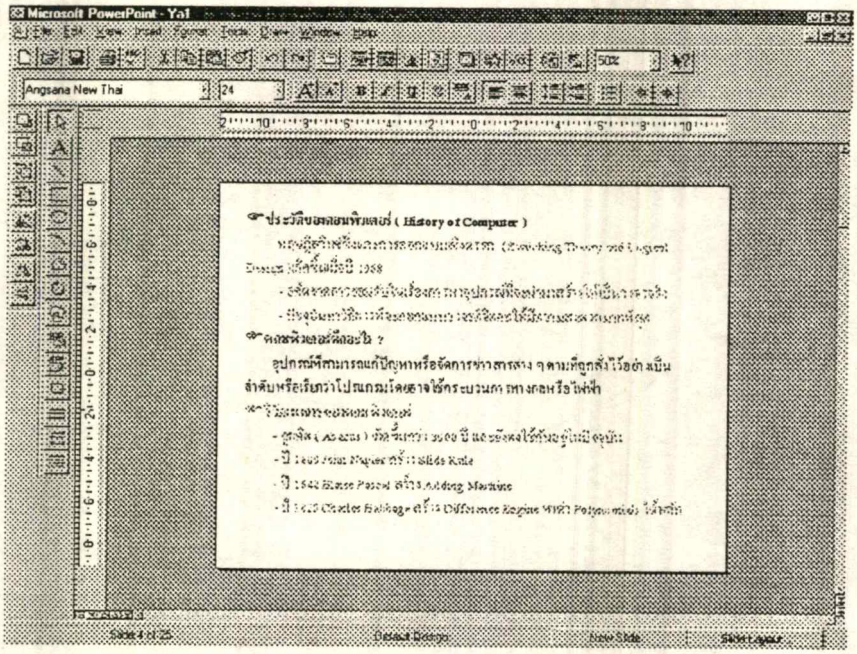
จากไดอะล็อกบ็อกซ์ New Slide เลือกออโต้เลย์เอาต์ Blank เพื่อเขียนเนื้อหาวิชาทั้งหมดลงไป ออโต้เลย์เอาต์ Blank จะแสดงให้เห็นเป็นพื้นของแผ่นสไลด์ที่ว่างเปล่า ไม่มี Text Tool เหมือนกับออโต้เลย์เอาต์แบบอื่น การเขียนเนื้อหาวิชาลงแผ่นใสจะต้องใช้ไอคอนของ Text Tool ดังแสดงในรูปที่ 3.9



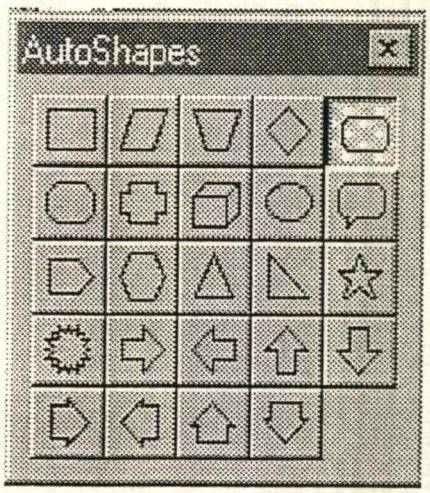
รูปที่ 3.9 การเขียนเนื้อหาวิชาโดยใช้ Text Tools ในทูลบาร์

หลังจากที่ทำการเขียนเนื้อหาทั้งหมดลงในแผ่นสไลด์ที่เราทำการออกแบบไว้แล้ว จากนั้นก็ทำการตกแต่งแผ่นสไลด์เพื่อให้เกิดความสวยงาม

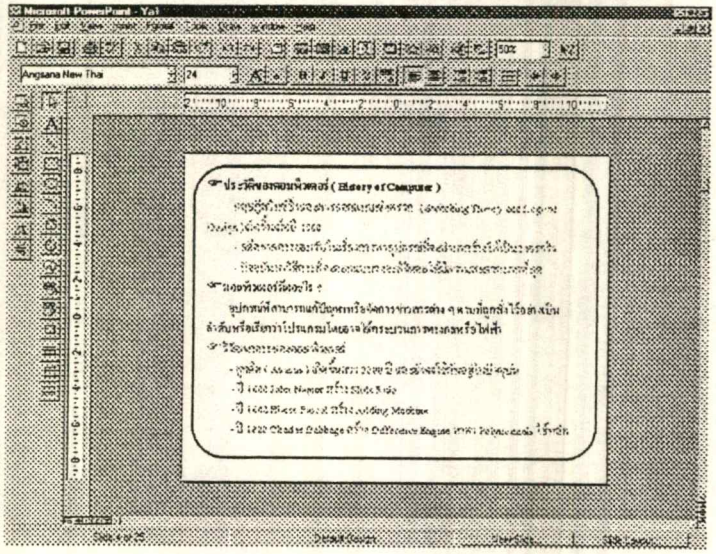
4. การตกแต่งเริ่มจากการทำขอบของแผ่นสไลด์ โดยการคลิกที่รูปเครื่องหมายรูปทรงสี่เหลี่ยมมนในทูลบาร์ Auto Shapes ซึ่งเราจะได้ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.10 เนื้อหาใน Text Tools



รูปที่ 3.11 ทูลบาร์ Auto Shapes

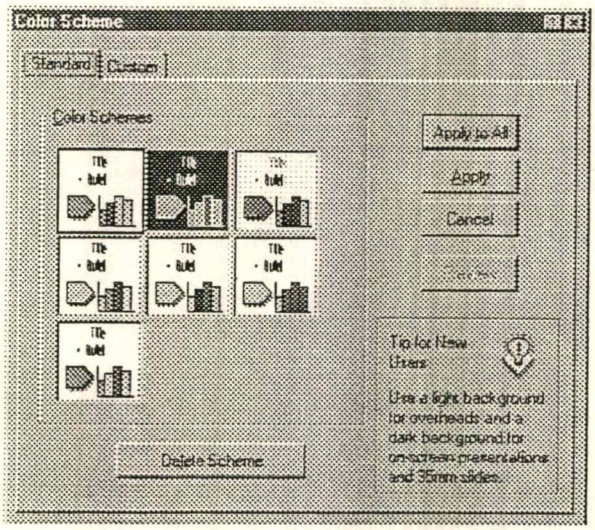


รูปที่ 3.12 กรอบที่นำมาวางในแผ่นสไลด์

5. ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนของการตกแต่งสีซึ่งวิธีการสร้างแบบสีขึ้นมาเองสามารถกระทำได้ดังนี้

5.1 คลิกปุ่ม Open หรือเลือก Open จาก File และเปิดงานพรีเซนเตชั่นที่ได้สร้างเสร็จแล้วขึ้นมา

5.2 เลือกคำสั่ง Slide Color Scheme จากเมนู Format หรือจากชอร์ตคัทเมนู ไดอะล็อกบ็อกซ์ Color Scheme จะปรากฏ ขึ้นมา ให้คลิกที่ แท็บ Custom ดังรูป 3.13



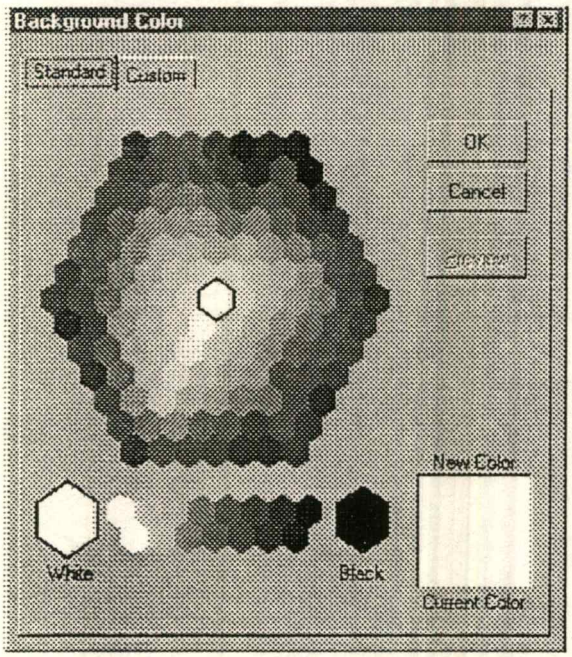
รูปที่ 3.13 กรอบสีทั้งแปดในไดอะล็อกบ็อกซ์ Color Scheme

5.3 วิธีการเปลี่ยนสีในแบบสีให้ดับเบิ้ลคลิกสีที่ต้องการ หรือคลิกเลือกที่สีแล้วจึงคลิก Change Color ตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนสีระบาย ให้ดับเบิ้ลคลิกที่สีนั้นเพื่อเปิดไดอะล็อกบ็อกซ์ Fill Color ให้คลิกที่แถบ Standard ในรูปแสดงสีทั้งหมด 126 สี และสีเทาในหลายระดับ ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้

5.4 เลือกสีโดยการคลิกที่เพนนั้น จากนั้นให้คลิก OK ถ้าไม่พบสีที่ต้องการให้คลิกที่แถบ Custom ดังแสดงในรูปที่ 3.15

5.5 บนแท็บ Custom ให้ลากกากบาทใหญ่ไปยังสีที่ต้องการ จากนั้นให้ลากมาร์กเกอร์ที่อยู่ข้าง ๆ แถบในแนวตั้งเพื่อเลือกระดับความสว่างของสี สีใหม่จะปรากฏในกรอบ New Color

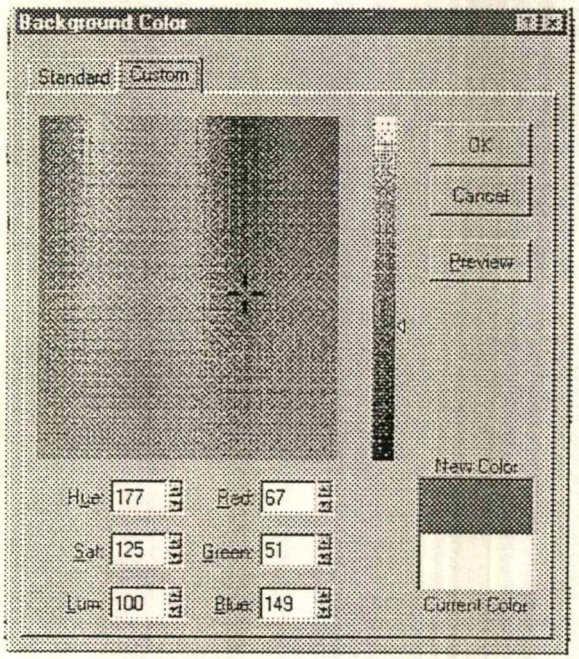
5.6 เมื่อได้สีที่ต้องการแล้ว ก็ให้คลิก OK เพื่อกลับไปยังไดอะล็อกบ็อกซ์ Color Scheme



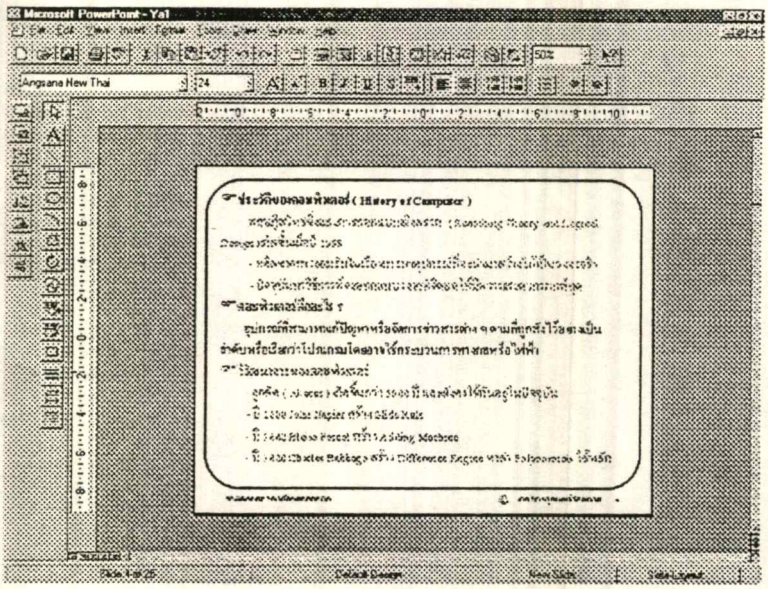
รูปที่ 3.14 รายละเอียดของสี

5.7 ถ้าต้องการเปลี่ยนสีใด ๆ ก็ให้ทำตามขั้นตอนที่ 3 - 6

หลังจากที่ทำกรอบเสร็จและตกแต่งส่วนต่าง ๆ เสร็จก็จะได้รูปสำเร็จดังแสดงในรูปที่ 3.16



รูปที่ 3.15 สีในส่วนของ Custom

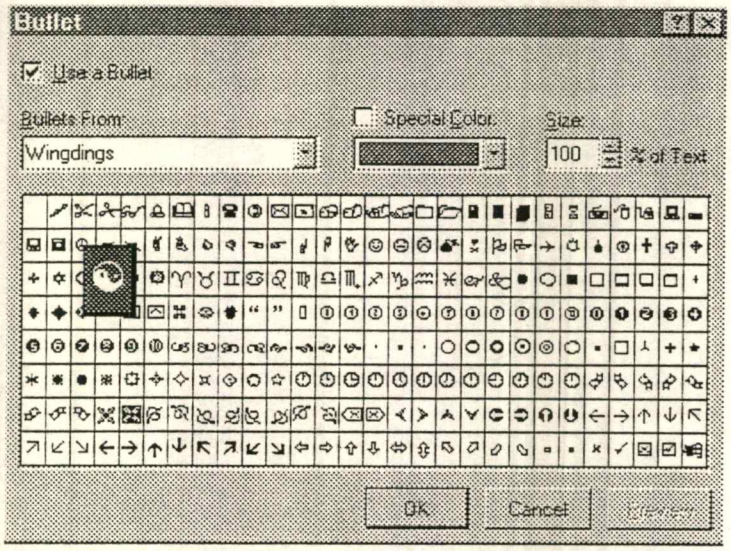


รูปที่ 3.16 สไลด์ที่ตกแต่งเสร็จแล้ว

3.3 การใส่เครื่องหมายบุลเลทให้แก่ข้อความ

ในย่อหน้าของข้อความจะใส่เครื่องหมายไว้ข้างหน้าเพื่อแสดงให้เห็นข้อความอย่างชัดเจน เครื่องหมายนั้นเรียกว่าบุลเลท สามารถใส่ได้โดย

1. เลือกย่อหน้าที่ต้องการใส่เครื่องหมายบุลเลท
2. ใช้คำสั่ง Bullet ในเมนู Format ไดอะล็อกบ็อกซ์ Bullet จะปรากฏขึ้น



รูปที่ 3.17 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Bullet ในเมนู Format

3. ทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์ Use a Bullet เพื่อให้แสดงเครื่องหมายบุลเลท
4. เลือกแบบของตัวอักษรที่ใช้จากช่อง Bullets From
5. เลือกแบบของบุลเลทจากรายการที่ตารางด้านล่าง
6. เลือกสีและขนาดของบุลเลท
7. คลิกที่ OK

3.4 การใส่วัตถุหรือออปเจ็คท์

วัตถุหรือออปเจ็คท์ ได้แก่ เส้นตรง , สี่เหลี่ยม , วงกลม , ภาพวาดรูปทรงต่างๆหรือสิ่งที่สร้างขึ้นจากแอปพลิเคชั่นอื่นและนำมาวางไว้ในสไลด์ เช่น ภาพวาด , กราฟ , ตาราง หรือผังองค์การ

3.4.1 การวาดเส้นตรง

การวางเส้นตรงลงบนสไลด์ได้โดย

1. คลิกที่ทูล Line
2. คลิกไปบนสไลด์แล้วกดปุ่มเมาส์ค้างไว้เพื่อวางตำแหน่งเริ่มต้นของเส้น
3. ลากไปยังตำแหน่งสิ้นสุดของเส้น

3.4.2 การวาดรูปสี่เหลี่ยม

การวางรูปสี่เหลี่ยมลงบนสไลด์ทำได้โดย

1. คลิกที่ทูล Rectangle
2. คลิกไปบนสไลด์แล้วกดปุ่มเม้าส์ค้างไว้เพื่อวางมุมของสี่เหลี่ยม
3. ลากไปยังตำแหน่งมุมอีกด้านของสี่เหลี่ยม

3.4.3 การวาดรูปวงกลม หรือวงรี

การวางรูปวงกลมหรือวงรี บนสไลด์ทำได้โดย

1. คลิกที่ทูล Ellipse
2. คลิกไปบนสไลด์แล้วกดปุ่มเม้าส์ค้างไว้
3. ลากเพื่อวางขนาดของวงกลมหรือวงรี

3.4.4 การวาดเส้นโค้ง

การวางเส้นโค้งบนสไลด์ทำได้โดย

1. คลิกที่ทูล Arc
2. คลิกไปบนสไลด์แล้วกดปุ่มเมาส์ค้างไว้
3. ลากเพื่อวางเส้นโค้ง

รูปที่ 3.18 ทูลบาร์ Drawing Line , Rectangle , Ellipse , Arc

3.4.5 การเปลี่ยนแบบของเส้น

การเลือกแบบของเส้นทำได้โดย

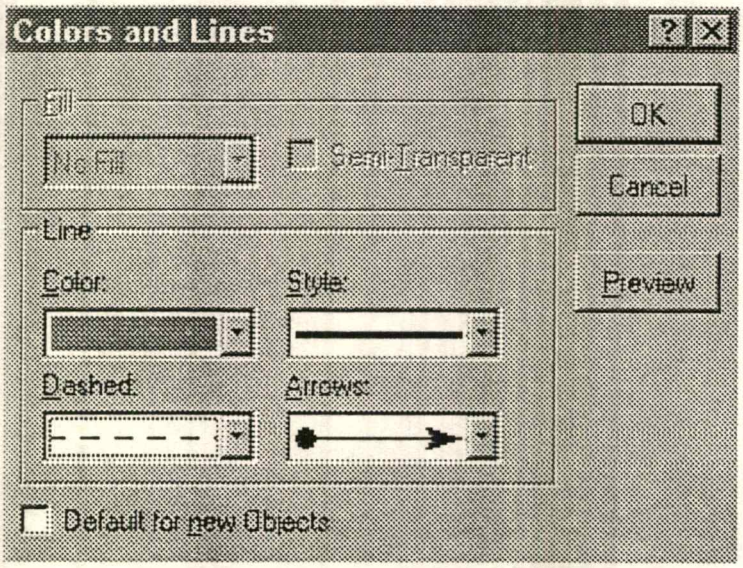
1. เลือกออปเจ็คท์ที่ต้องการ

2. ใช้คำสั่ง Colors and Lines ในเมนู Format ไดอะล็อกบ็อกซ์ Colors and Lines จะปรากฏขึ้น

3. เลือกแบบและความหนาของเส้น

4. เลือกสีสำหรับเส้น

5. คลิกที่ OK



รูปที่ 3.19 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Colors and Lines ในเมนู Format

3.4.6 การใส่เงาให้แก่ออปเจ็คท์

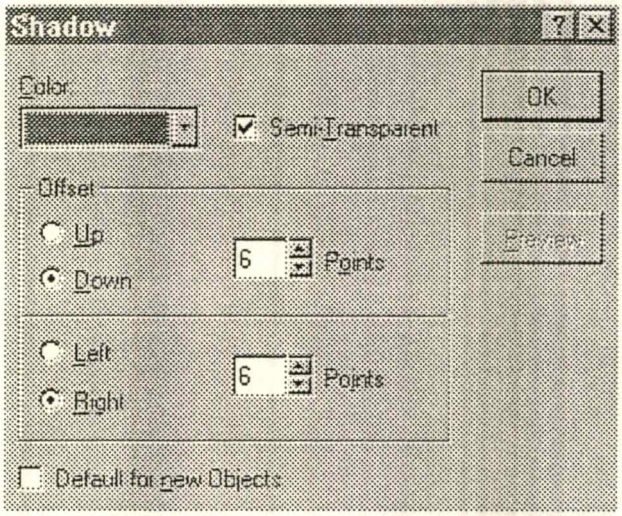
สามารถเติมเงาให้แก่ออปเจ็คท์ได้โดย

1. เลือกออปเจ็คท์ที่ต้องการใส่เงา

2. ใช้คำสั่ง Shadow ในเมนู Format ไดอะล็อกบ็อกซ Shadow จะปรากฏขึ้น ดังรูปที่ 3.20

3. กำหนดสีของเงา ทิศทางและขนาดของเงาโดย เลือกสีสำหรับเงาได้จากช่อง Color ถ้าต้องการเงาที่มีลักษณะโปร่งใส ให้ทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์ Semi-Transparent สามารถกำหนดขนาดของเงาได้จากทางเลือกในช่อง offset

4. คลิกที่ OK



รูปที่ 3.20 ไดอะล็อกบ็อกซ์ Shadow ในเมนู Format

3.5 การใช้เทคนิคพิเศษในการแสดงข้อความบนสไลด์

การใช้เทคนิคพิเศษในการปรากฏของหัวข้อในสไลด์มีวิธีดังนี้

1. เลือกสไลด์ที่ต้องการ
2. ใช้คำสั่ง Build Slide Text ในเมนู Tools
3. เลือกแบบของเทคนิคพิเศษได้จากรายการในเมนูย่อยที่ปรากฏขึ้น
4. ในเมนูจะแสดงเทคนิคพิเศษที่นิยมใช้กัน ถ้าต้องการเทคนิคพิเศษอื่นก็ให้ไปเลือกที่รายการ Other
5. เลือกเทคนิคที่ต้องการโดย ในกรอบ Build Options เลือกลำดับในการปรากฏหัวข้อว่าจะให้แสดงโดยยึดหัวข้อในระดับใด ถ้าต้องการแสดงหัวข้อทุกระดับพร้อมกันให้เลือกรายการ All at once

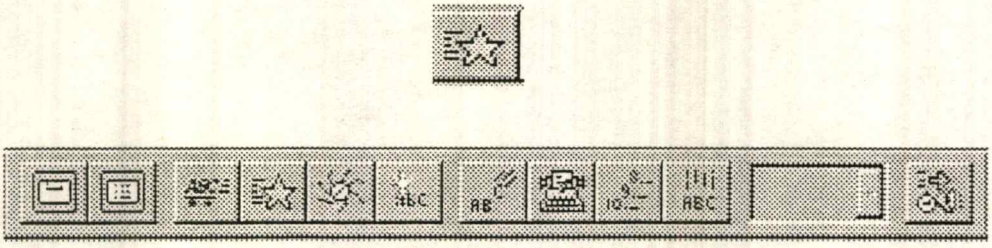
ถ้าต้องการให้แสดงข้อความลำดับถัดไปทันทีหลังจากข้อความในลำดับก่อนหน้านี้ถูกแสดงเสร็จไปแล้วให้ทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์ Start when previous build ends ปกติข้อความจะถูกแสดงจากย่อหน้าแรกก่อนย่อหน้าท้าย ๆ แต่สามารถที่จะกำหนดให้แสดงย้อนกลับไปได้โดยทำเครื่องหมายที่เช็คบ็อกซ์ In reverse order

ในกรอบ Effects ใช้เลือกเทคนิคในการปรากฏข้อความโดยช่องใช้เลือกวิธีการในการปรากฏของข้อความ ช่องที่สองใช้เลือกว่าจะให้ข้อความปรากฏทีละย่อหน้าหรือทีละคำหรือทีละตัวอักษรส่วนในช่องสุดท้ายใช้เลือกเสียงที่จะเล่นพร้อมกับการปรากฏของข้อความ นอกจากนั้นยังสามารถเลือกสีให้กับหัวข้อที่ปรากฏไปแล้ว เช่นขณะที่แสดงจะเป็นสีขาวแต่

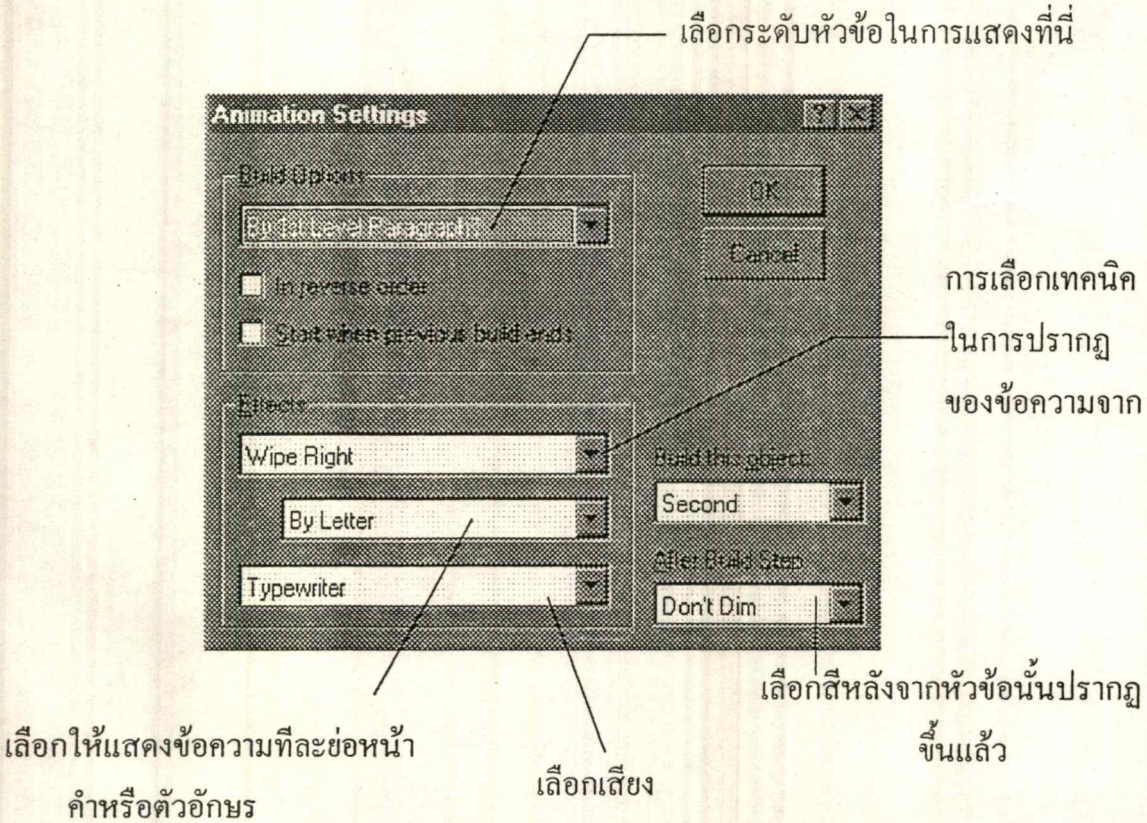
จะให้เปลี่ยนเป็นสีเหลืองเมื่อเริ่มแสดงในหัวข้อถัดไป โดยเลือกสีได้จากช่อง After Build Step นอกจากสีแล้วยังสามารถซ่อนหัวข้อที่แสดงไปแล้วโดยเลือกรายการ Hide

3.5.1 การใส่ลูกเล่นพิเศษให้กับการปรากฏตัวอักษร

ในการฉายสไลด์นั้นสามารถที่จะให้ตัวอักษรปรากฏออกมาในลักษณะที่แตกต่างกันได้ ซึ่งจะทำได้จาก ทูลบาร์ Animation Effects



รูปที่ 3.21 ทูลบาร์ Animation Effects



รูปที่ 3.22 การกำหนดเทคนิคพิเศษในการปรากฏของข้อความ

บทที่ 4

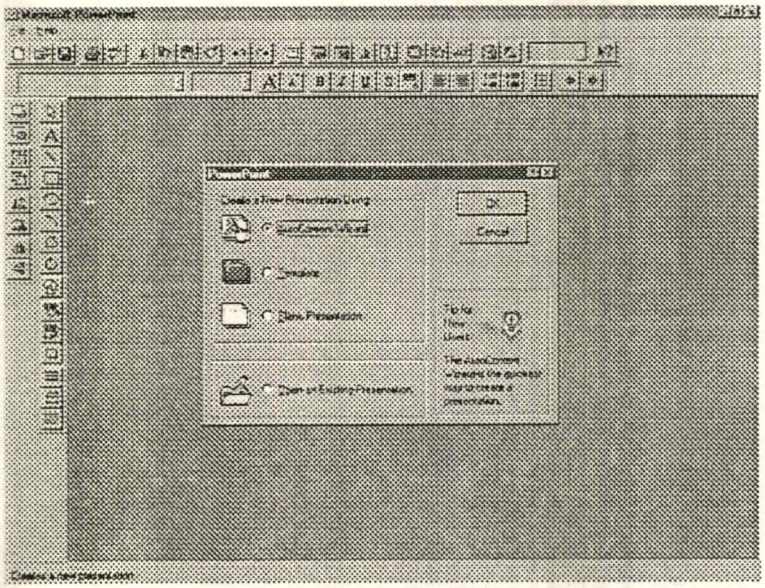
การใช้และการทดสอบโปรแกรม PowerPoint

โปรแกรม PowerPoint เป็นโปรแกรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างงานนำเสนอ และง่ายต่อการใช้งาน ใน PowerPoint สามารถที่จะนำเสนองานได้หลายรูปแบบ

ในการทดสอบและการใช้งานโปรแกรม PowerPoint สามารถกระทำได้ตามขั้นตอนดังนี้

4.1 การแสดงภาพก่อนเข้าโปรแกรม

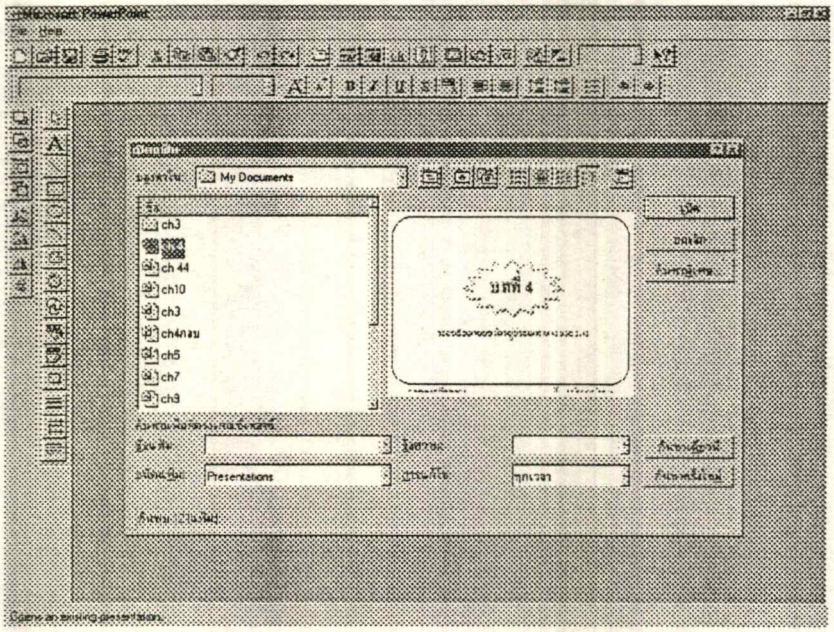
จากรูปที่ 4.1 จะเป็นภาพของการเริ่มเข้าโปรแกรม PowerPoint ซึ่งเป็นส่วนแรกที่จะแสดงก่อนเข้าสู่โปรแกรมPowerPoint หลังจากที่ปรากฏภาพดังรูปก็ให้คลิก Cancle เพื่อไม่ต้องการใช้ wizard



รูปที่ 4.1 การเริ่มเข้าสู่โปรแกรม PowerPoint

4.2 เมนูหลัก

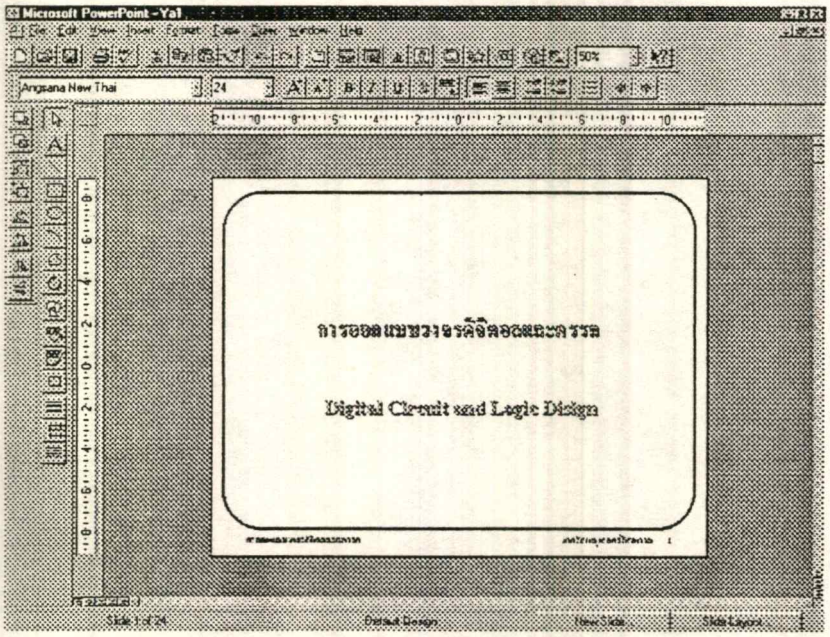
เป็นส่วนที่ใช้แสดงหัวข้อต่างๆ ในการใช้โปรแกรม หลังจากที่เขาสู่เมนูหลักจากนั้นจึงทำการเปิดไฟล์ที่เป็นงานพรีเซนเตชั่น จากนั้นจึงเลือกไฟล์ที่ต้องการดังแสดงในรูป 4.2



รูปที่ 4.2 ไฟล์ที่ต้องการนำเสนอ

4.3 การนำเสนองาน

เมื่อเลือกไฟล์เข้าสู่บทเรียนบทที่ 1 ก็จะปรากฏภาพซึ่งมีเนื้อหาของบทเรียน

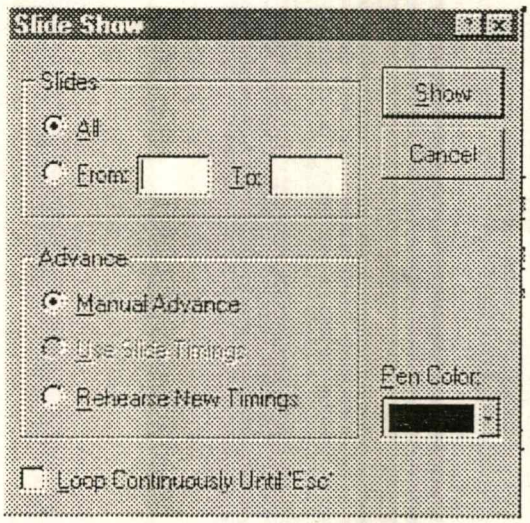


รูปที่ 4.3 เนื้อหาวิชา

4.4 การฉายสไลด์

เป็นส่วนที่ใช้แสดงเนื้อหาของบทเรียนต่าง ๆ ที่ผู้ใช้จะเลือกรูปแบบการนำเสนอและสามารถฉายภาพสไลด์ได้โดย

1. ใช้คำสั่ง Slide Slow ในเมนู View ไดอะล็อกบ็อกซ์ Slide Slow จะปรากฏขึ้น



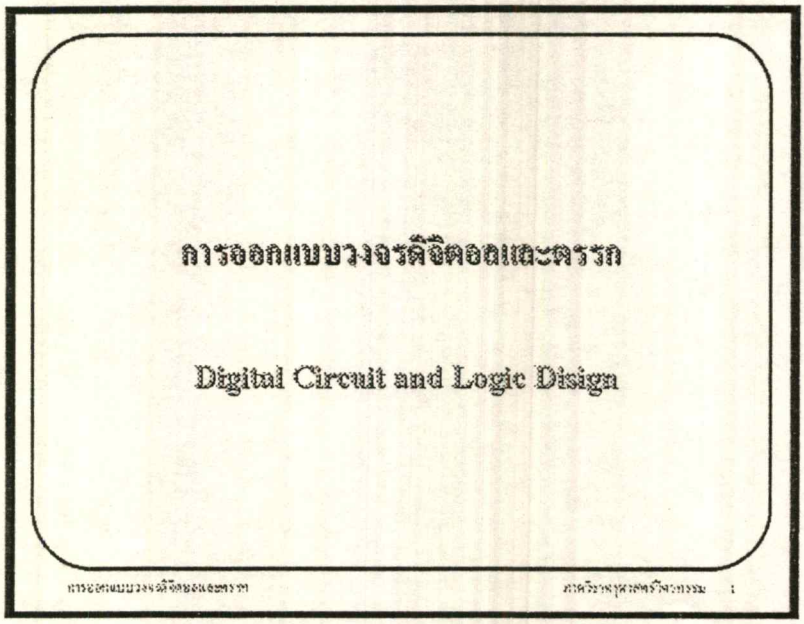
รูปที่ 4.4 การฉายสไลด์

2. เลือกว่าจะฉาบสไลด์ทั้งหมดหรือบางส่วน ถ้าเลือกฉายสไลด์ทั้งหมดให้เลือก All ถ้าเลือกฉายบางส่วนให้กำหนดหมายเลขสไลด์เริ่มต้นลงในช่อง **From:** และกำหนดหมายเลขสไลด์สิ้นสุดที่ช่อง **To:**

3. คลิกที่ปุ่ม Show สไลด์จะถูกฉายบนจอคอมพิวเตอร์

4. สามารถคลิกที่ปุ่ม Slide Show เพื่อให้ฉายสไลด์ได้

รูปที่ 4.5 Slide Show



รูปที่ 4.6 สไลด์ที่ฉายออกจอคอมพิวเตอร์

4.4.1 การเลือกในการเปลี่ยนภาพสไลด์

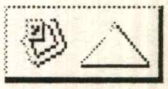
สามารถเลือกที่จะเปลี่ยนภาพสไลด์ด้วยมือ หรือให้เปลี่ยนภาพอัตโนมัติ โดยเลือกทางเลือกในกรอบ Advance ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Slide Show ซึ่งมีทางเลือกดังนี้

Manual เปลี่ยนภาพด้วยมือ

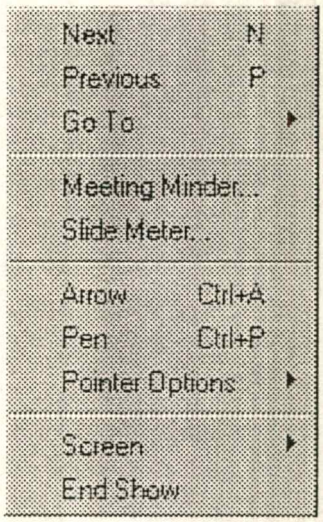
Use Slide Timings เปลี่ยนภาพสไลด์โดยอัตโนมัติจากเวลาที่กำหนด

Rehearse New Timings ให้เริ่มบันทึกเวลาเปลี่ยนสไลด์เพื่อนำไปใช้ในภายหลัง

4.4.2 ไดอะล็อกบ็อกซ์ช่วยในการฉายสไลด์



รูปที่ 4.7 ทูลบาร์ช่วยการฉายสไลด์



รูปที่ 4.8 ไดอะล็อกบ็อกซ์ช่วยในการฉายสไลด์

Next **N** คือ เลื่อนสไลด์แผ่นต่อไป

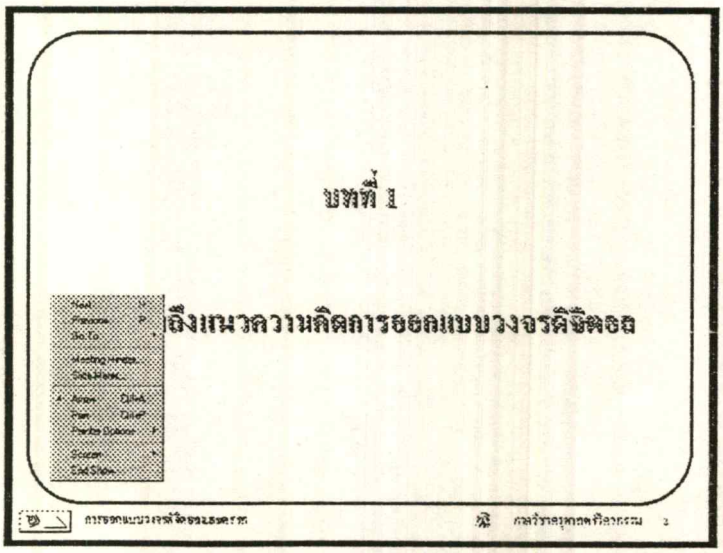
Previous **P** คือ ย้อนกลับไปสไลด์ก่อนหน้า

Goto คือ กระโดดไปหาสไลด์ที่ต้องการ

Arrow **Ctrl+A** คือ ลูกศรชี้

Pen **Ctrl+P** คือ ปากกาเขียนเน้นข้อความ

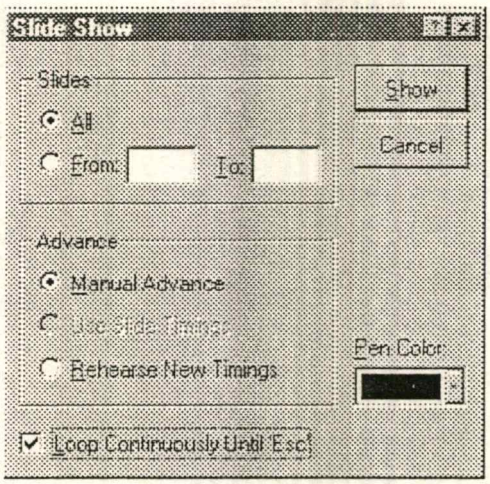
End **Show** คือ ออกจากการฉายสไลด์



รูปที่ 4.9 การกดปุ่มทูลบาร์ช่วยฉายสไลด์

4.4.3 การวนฉายสไลด์ต่อเนื่องไปเรื่อยๆ

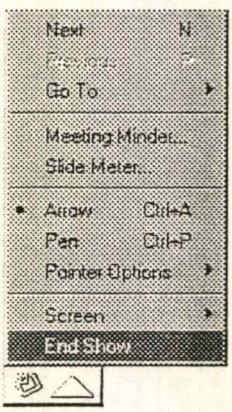
สามารถสั่งให้ทำการวนฉายสไลด์ไปเรื่อยๆ โดยการทำเครื่องหมายที่ เช็คบอกซ์ Loop Continuously Until "Esc" ในไดอะล็อกบ็อกซ์ Slide Show แล้วทำการฉายสไลด์ ดังแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 การสั่งให้ฉายสไลด์ต่อเนื่องไปเรื่อยๆ

4.4.4 การยกเลิกการฉายกลางคัน

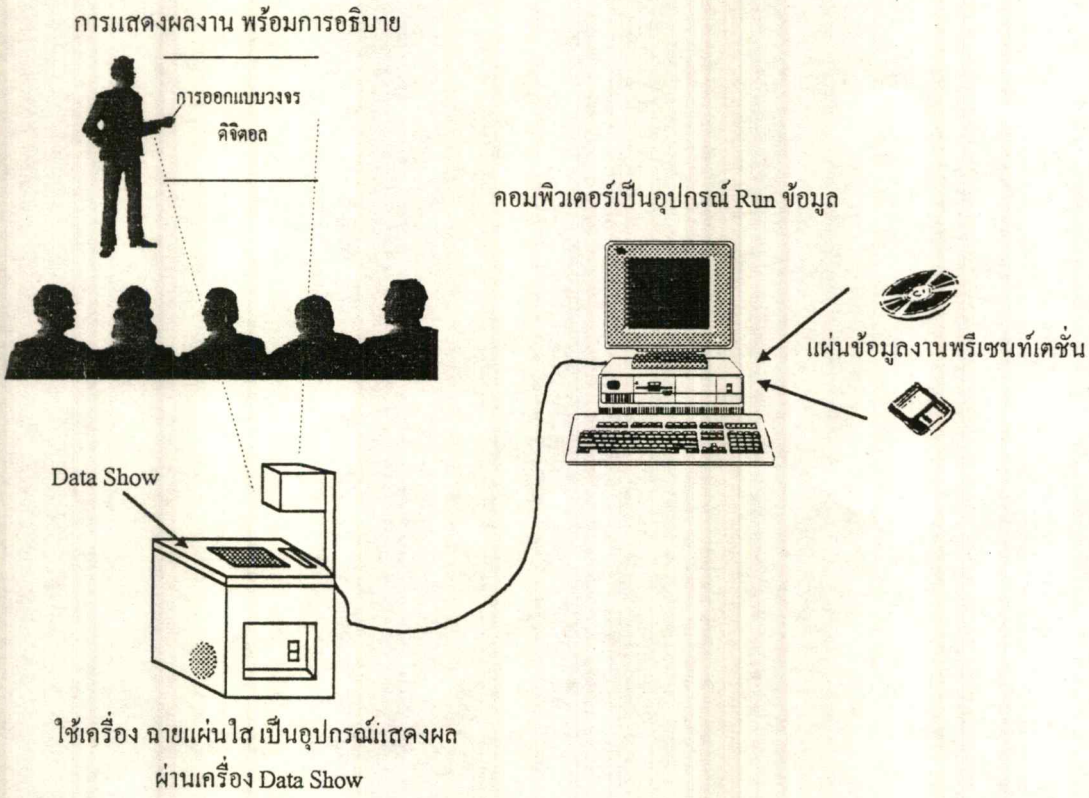
ในระหว่างการฉายสไลด์ ถ้าต้องการยกเลิกการฉายสไลด์ที่เหลือให้กดปุ่ม ESC บนแป้นพิมพ์ หรือ End Show ในไดอะล็อกบ็อกช่วยในการฉายสไลด์ การฉายส่วนที่เหลือจะถูกยกเลิก



รูปที่ 4.11 การยกเลิกการฉายสไลด์ ในไดอะล็อกบ็อกช่วยการฉายสไลด์

4.5 การแสดงผลงานพรีเซนเตชั่น

การแสดงงานพรีเซนเตชั่นที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้นสามารถนำเสนอผลงานได้หลายแบบตามความสามารถของ โปรแกรม PowerPoint โดยทั่วไปการแสดงผลงานจะมีการนำเสนอผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือใช้เครื่องมือพิเศษที่มีชื่อเรียกว่า Data Show ต่อ ใช้งานกับเครื่องคอมพิเตอร์ และ แสดงผลผ่านเครื่องฉายแผ่นใส ทำให้ภาพของงานไปปรากฏที่จอรับภาพ ดังแสดงในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 การแสดงผลงานพรีเซนเตชั่น

บทที่ 5
สรุปอภิปรายและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการทำงานของโปรแกรม PowerPoint จะพบว่าการแสดงภาพเนื้อหาวิชา การออกแบบวงจรดิจิตอลและตรรก จะเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์และต่อเนื่อง มีความสะดวกในการอธิบายเนื้อหาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอนแบบต่างๆที่ได้ปฏิบัติมา

ข้อดีของโปรแกรม PowerPoint คือเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการนำเสอน โดยเฉพาะ โปรแกรมหาซื้อได้ง่าย การใช้งานโปรแกรมไม่มีความซับซ้อนมาก ทำให้การใช้งานสำหรับผลิตสื่อการเรียนการสอน เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ การเสนอผลงานสามารถแสดงได้หลายรูปแบบ

ข้อเสียของโปรแกรม PowerPoint คือ การแสดงผลงานผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้น เมื่อนำเสนอภาพแล้ว การย้อนกลับไปดูภาพในส่วนที่ผ่านไปแล้วนั้นทำได้ไม่สะดวก การแสดงภาพออกทางเครื่องฉายแผ่นใสนั้นจะต้องใช้ห้องที่มีความมืดมากๆ

5.2 ปัญหาในการทำงาน

1. ในการใส่ลูกเล่นพิเศษให้กับตัวอักษร จะทำให้มีความแตกต่างกันไม่ได้ถ้าตัวอักษรนั้นอยู่บรรทัดเดียวกัน
2. การใช้งานโปรแกรม PowerPoint ทำสื่อการสอนชุดนี้เป็นการดัดแปลงใช้งานโปรแกรมทั้งหมด รูปแบบของโปรมแกรม PowerPoint ที่มีมาให้นั้น สามารถใช้งานได้น้อยมาก
3. ถ้ามีการดัดแปลงใช้งานแล้ว การพิมพ์ตัวอักษรจะไม่สามารถใช้ฟังก์ชั่น TAB ได้
4. กั้นหน้าและกั้นหลังของโปรแกรมไม่สามารถใช้งานได้ถ้าหากเกิดการดัดแปลงแล้ว
5. การใส่ภาพพื้นหลัง จะใช้รูปแบบของโปรแกรมที่ให้มาไม่ได้ เพราะจะทำให้เด่นกว่าเนื้อหาการดัดแปลงพื้นหลังนั้นจะต้องสร้างขึ้นจากสีพื้นๆธรรมดา

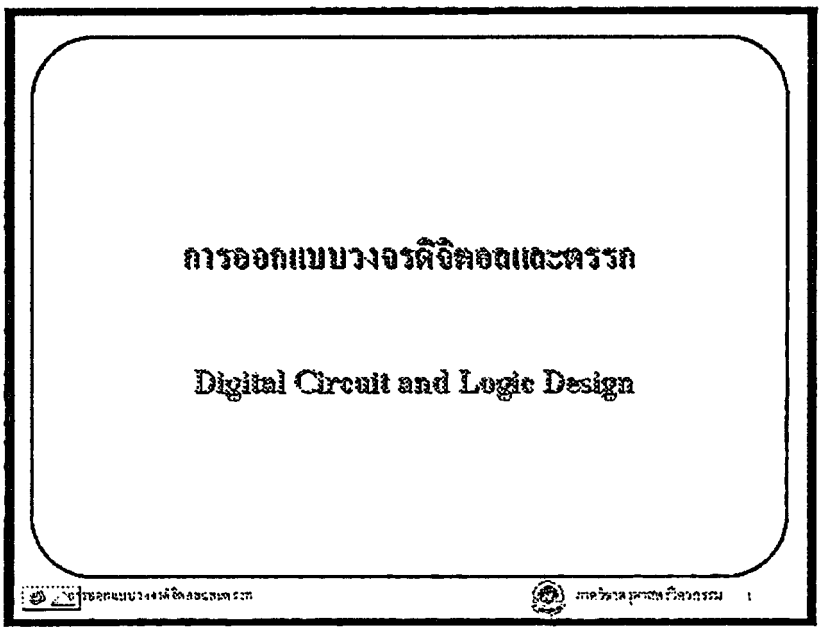
5.3 แนวทางในการพัฒนา

1. สามารถนำสื่อการสอนชุดนี้ไปดัดแปลงเพิ่มเติมในโปรแกรม PowerPoint รุ่นใหม่ๆได้ เพื่อให้ได้ภาพการนำเสนอที่ดึงดูดและเร้าใจมากยิ่งขึ้น
2. สามารถใช้ทำเป็นสไลด์ขนาด 35 mm ได้เพื่อการประหยัดแผ่นใสซึ่งมีราคาแพง
3. ลดเนื้อหาวิชาลงเพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบของโปรแกรม PowerPoint ที่มีมาให้
4. เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรณ์ในระยะยาวควรออกแบบการนำเสนอให้มีความกระทัดรัดและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา

ภาคผนวก

ตัวอย่างสื่อการสอนวิชาการออกแบบวงจรตรรก

ตัวอย่างสื่อการเรียนการสอนวิชาดิจิตอลและตรรก



☞ บทนำ (Introduction)

วงจรดิจิตอลเป็นวงจรที่ประมวลผลข้อมูลชนิด discrete ซึ่งพบในระบบอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็น เครื่องโทรเวฟ โทรทัศน์ การควบคุมอุตสาหกรรมชั้นสูง การสื่อสารดาวเทียม เรดาร์

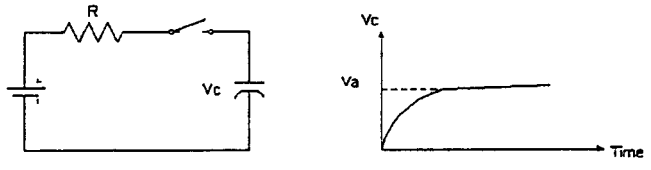
ความก้าวหน้าของวงจร Digital โรงงานผลิตจะปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพโดยนักออกแบบระบบจะพยายามออกแบบให้มีฟังก์ชั่นเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ที่น้อยลง นอกจากนั้นยังปรับปรุงให้ระบบมีความน่าเชื่อถือได้สูง และให้มีความเร็วสูงด้วย

ระบบดิจิตอลทำงานด้วยจำนวนที่แทนลอจิกฟังก์ชั่น หรือฟังชั่นคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องทำให้เป็นจริงให้ได้ ระหว่างจำนวนและการกิจก่อนการปฏิบัติ

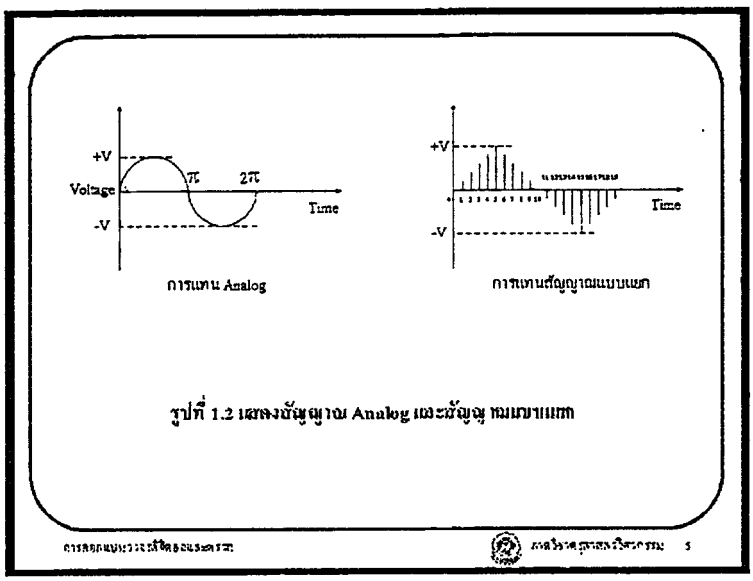
ระบบดิจิตอลเป็นระบบที่ง่ายระบบหนึ่ง คือมันจะรับอินพุทมาแล้วประมวลผลหรือควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ จนกระทำให้ข้อมูลเอาท์พุทที่เป็นชนิด Discrete หรือข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง โดยข้อมูลดิจิตอลอาจจะเข้ารหัสหรือแทนได้ในหลาย ๆ ลักษณะ

เช่น แทนด้วยกระดูกของระบบตัวเลข หรือระบบเลขฐานสิบ ๆ เช่นฐานสองเป็นต้น หรือลอจิกจะเรียกว่า binary

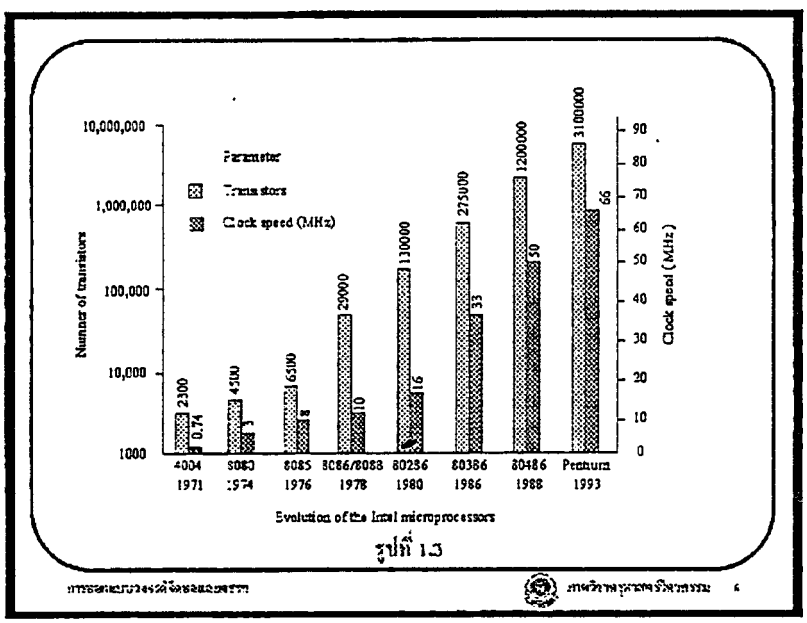
อนาล็อกและดิจิตอลแตกต่างกันตรงที่การเข้ารหัสข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ดิจิตอลจะใช้ทุกแรงดันไฟแยกแยะในการแทนข้อมูล ส่วนอิเล็กทรอนิกส์อนาล็อกแทนด้วยสัญญาณต่อเนื่อง



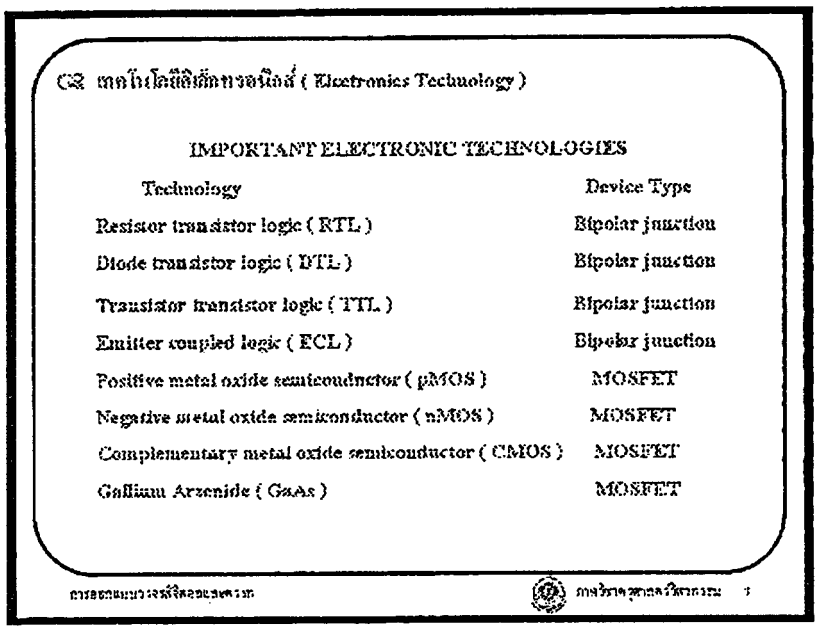
รูปที่ 1.1 การประมวลผลสัญญาณต่อเนื่อง



รูปที่ 1.2 แสดงสัญญาณ Analog และสัญญาณแบบแยก



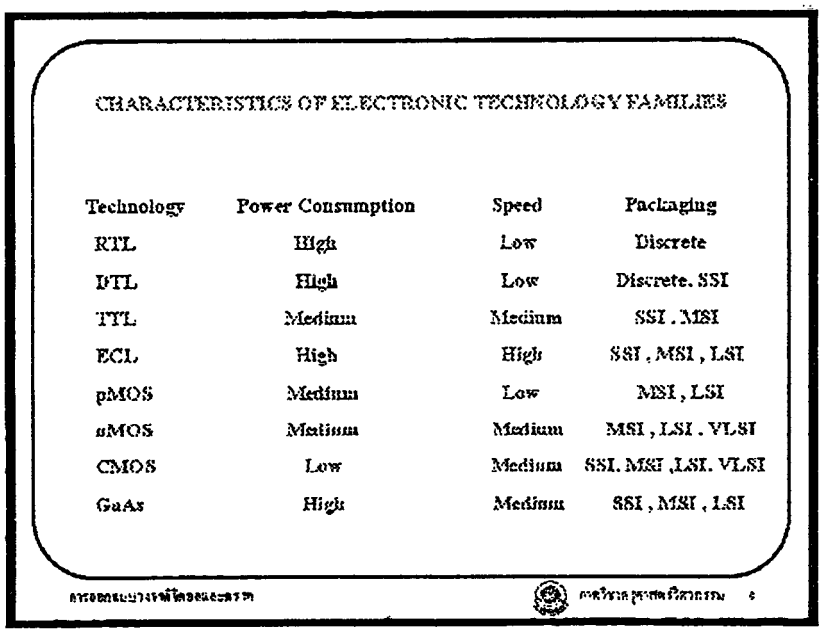
รูปที่ 1.3



๘ เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Technology)

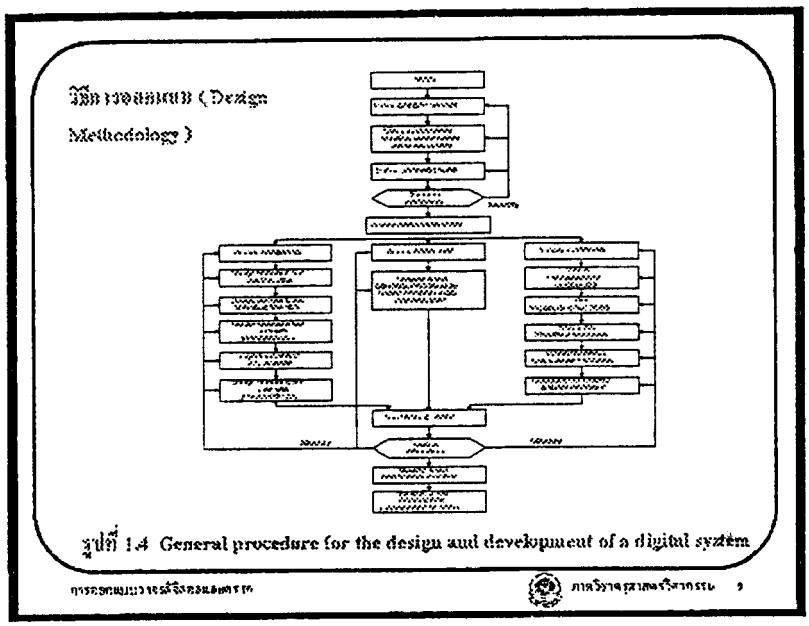
IMPORTANT ELECTRONIC TECHNOLOGIES

Technology	Device Type
Resistor transistor logic (RTL)	Bipolar junction
Diode transistor logic (DTL)	Bipolar junction
Transistor transistor logic (TTL)	Bipolar junction
Emitter coupled logic (ECL)	Bipolar junction
Positive metal oxide semiconductor (pMOS)	MOSFET
Negative metal oxide semiconductor (nMOS)	MOSFET
Complementary metal oxide semiconductor (CMOS)	MOSFET
Gallium Arsenide (GaAs)	MOSFET

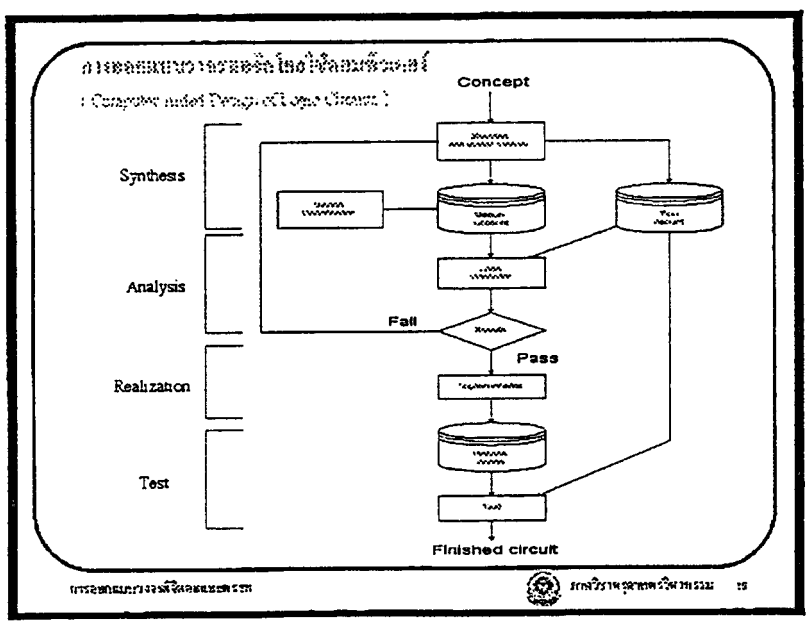


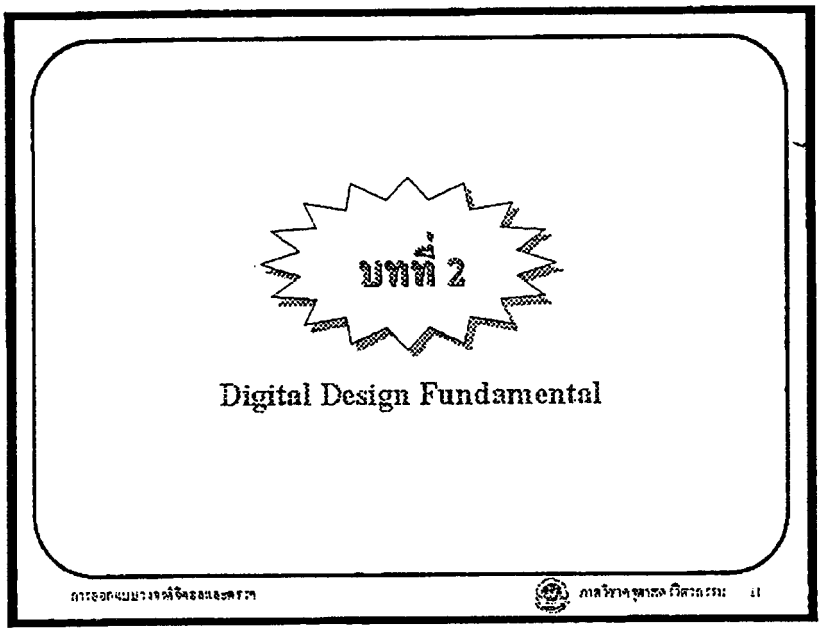
CHARACTERISTICS OF ELECTRONIC TECHNOLOGY FAMILIES

Technology	Power Consumption	Speed	Packaging
RTL	High	Low	Discrete
DTL	High	Low	Discrete. SSI
TTL	Medium	Medium	SSI . MSI
ECL	High	High	SSI , MSI , LSI
pMOS	Medium	Low	MSI , LSI
nMOS	Medium	Medium	MSI , LSI . VLSI
CMOS	Low	Medium	SSI. MSI ,LSI. VLSI
GaAs	High	Medium	SSI , MSI , LSI



รูปที่ 1.4 General procedure for the design and development of a digital system





☞ สัญลักษณ์ (Gate Symbols)

สัญลักษณ์ของเกทที่นิยมใช้มี 2 มาตรฐาน คือ

1. IEC (International Electrotechnical Commission)ซึ่งใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

2. ANSI / IEEE (American National Standards Institute / Institute of Electrical and Electronics Engineers) ใช้เฉพาะในอเมริกา

อย่างไรก็ตามIEC และ ANSI ได้กำหนดสัญลักษณ์ของเกทไว้ 2 แบบ คือ

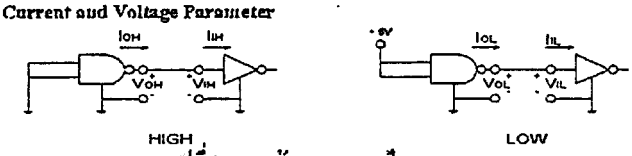
1. แบบที่มีรูปร่างเฉพาะตัว (Distinctive Shape)

2. แบบที่มีรูปร่างเหมือนกัน (Uniform Shape)

☞ ลักษณะทางกายภาพของไอซีดิจิตอล

โดยทั่วไปโรงงานผลิต IC ดิจิตอล มักจะกำหนดความหมายเฉพาะเกี่ยวกำหนดรายละเอียดของการใช้งาน IC ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. Current and Voltage Parameter



รูปที่ 2.1 แรงดันและกระแสในของสถานะ

จากรูป พารามิเตอร์แต่ละตัวมีความหมายดังนี้

V_{IH}(min) (High Level Input Voltage) เป็นระดับแรงดันที่ต้องการสำหรับลอจิก "1" ที่อินพุท

V_{IL}(max) (Low Level Input Voltage) เป็นระดับแรงดันที่ต้องการลอจิก "0" ที่อินพุท

V_{OH}(min) (High Level Output Voltage) เป็นระดับแรงดันที่เอาท์พุทของวงจรลอจิกจะมีสถานะเป็น "1" โดยทั่วไปก็จะกำหนดค่าต่ำสุด

V_{OL}(max) (Low Level Output Voltage) เป็นระดับแรงดันที่เอาท์พุทของวงจร

ลอจิกจะมีสถานะเป็น "0" ซึ่งปกติมักจะกำหนดค่าสูงสุดมาให้

I_{IH} (High Level Input Current) คือกระแสที่ไหลเข้ามายังอินพุทของวงจรเกทขณะอินพุทมีระดับสูง

I_{IL} (Low Level Input Current) คือกระแสที่ไหลเข้ามายังอินพุทของวงจรเกทขณะอินพุทมีระดับต่ำ

I_{OH}(High Level Output Current) คือกระแสที่ไหลออกจากเอาท์พุทในสภาวะที่เอาท์พุทเป็น "1" ภายใต้การกำหนดของโหลด

I_{OL}(Low Level Output Current) คือกระแสที่ไหลจากเอาท์พุทในสภาวะที่เอาท์พุทเป็น "0" ภายใต้การกำหนดของโหลด

2. Fan - Out

Fan-out มักจะเรียกว่า Loading factor จะแสดงค่าสูงสุดของจำนวนอินพุทลอจิกที่เอาท์พุทสามารถขับได้ เช่น ลอจิกเกทที่กำหนด Fan out = 10 สามารถขับอินพุทของเกทมาตรฐานได้ 10 อินพุท.

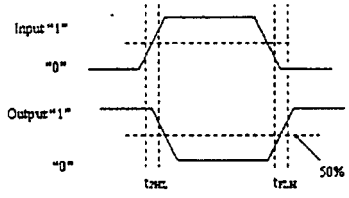
3. Propagation Delays

เป็นค่า Delay ที่เกิดจากการเดินทางของสัญญาณผ่านวงจรที่กำหนดไว้ 2 ค่า คือ

t_{PLH} คือ Delay time จาก "0" ไป "1"

t_{PHL} คือ Delay time จาก "1" ไป "0"

ตัวอย่าง เช่นค่า Propagation Delay ของ Inverter ดังรูป



รูปที่ 2.2

ซึ่งค่า Propagation delay มักใช้วัดค่าความเร็วของวงจรลอจิก

4. Power Requirements

เป็นค่ากำลังที่ต้องการขณะวงจรลอจิกทำงาน โดยจะพิจารณาเฉพาะกระแสที่จ่ายให้ IC ขณะที่เอาท์พุทเป็น " 1 " หรือ " 0 " โดยพิจารณาได้ดังนี้

$$Pd(avg) = Vcc * Icc(avg)$$

โดยที่ $(I_{CCH} + I_{CCL})/2$

I_{CCH} คือ กระแสที่ Supply จ่ายขณะที่ทุกเกทใน IC มีค่าเอาท์พุทเป็น " 1 "

I_{CCL} คือ กระแสที่ Supply จ่ายขณะที่ทุกเกทใน IC มีค่าเอาท์พุทเป็น " 0 "

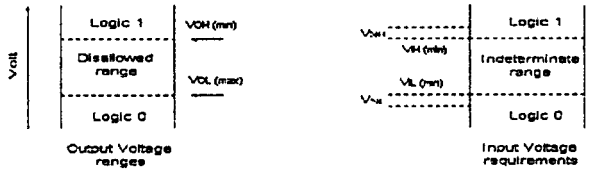
5. Speed Power Product

เป็นค่าที่ใช้วัดเปรียบเทียบความสามารถของ IC ดิจิตอล ซึ่งหาได้จาก

Speed Power Product = Propagation delays (sec) * Power Dissipation (watt)

6. Noise Immunity

เป็นค่าความสามารถในการทนสัญญาณรบกวน (noise) ที่เกิดจากไฟฟ้าสถิตย์หรือสนามแม่เหล็กของการต่อสายระหว่างวงจร



รูปที่ 2.3 DC noise magins

โดยที่ V_{NH} คือ High State Noise Magin หาได้จาก

$$V_{NH} = V_{OH}(\min) - V_{IH}(\min)$$

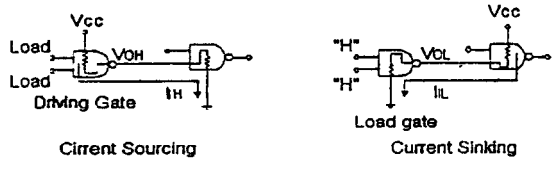
และ V_{NL} คือ Low State Noise Magin หาได้จาก

$$V_{NL} = V_{IL}(\max) - V_{OL}(\max)$$

ดังนั้น Noise Magin คือ ผลต่างของ VNH และ VNL หรือคือช่วงที่วงจรไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าเอาท์พุทจะเป็น " 0 " หรือ " 1 "

7. Current Sourcing and Current Sinking Logic

เป็นกระแสที่ไหลระหว่างเอาท์พุทของลอจิกหนึ่งไปยังอีกลอจิกหนึ่งซึ่งแสดงได้ดังรูป



รูปที่ 2.4 การทิศทางกระแส Sourcing และ Sinking

☞ STANDARD TTL SERIES CHARECTERISTICS

TTL Series	Prefix	Example IC
Standrad TTL	74	7404
High - speed	74H	74H04
Low - power	74L	74L04
Schottky	74S	74S04
Low - power Schottky	74LS	74LS04
Advanced schottky	74AS	74AS04
Advanced Low - power schottky	74ALS	74ALS304

☞ Manufacturer's Data Sheet

Data Sheet จะเป็นตัวบอกหรือแสดงคุณลักษณะของ TTL ซึ่งจะพิจารณาเป็นหัวข้อได้ดังนี้

พิสัยของแรงดันและอุณหภูมิ

ทั้ง 74 และ 54 ต่างก็ใช้แรงดัน 5 V แต่มีขอบเขตการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน โดย 74 มีพิสัยของ Vcc ตั้งแต่ 4.75 v ถึง 5.25 V ส่วน 54 มีพิสัยตั้งแต่ 4.5 ถึง 5.5 V ส่วนอุณหภูมิของ 74 Series อยู่ในพิกัด 0 - 70 องศา ส่วน 54 Series อยู่ในช่วง -55 ถึง 125 องศา

ระดับแรงดัน (Voltage Level)

จะบอกค่า max และค่า min มาให้ ซึ่งหาได้จาก

$$V_{NL} = V_{OL}(max) - V_{IL}(max)$$

$$V_{NH} = V_{OH}(min) - V_{OL}(min)$$

Maximum Voltage Ratings

เป็นค่าแรงดันอินพุทปกติบางจะมีขนาดไม่เกิน + 0.5 V และ - 0.5 V

Power Dissipation

การหาค่า Power Dissipation หาได้จาก

$$P_D(avg) = (I_{CCH} + I_{CCL}) * V_{CC}$$

Propagation Delays

$$T_{pd}(avg) = t_{plh} + t_{phl}$$

Fan Out

$$\text{Fan out}_{xxx} = \frac{I_{xx}(\text{Drive gate})}{I_{IH}(\text{Load gate})}$$

$$\text{Fan out}_{xxx} = \frac{I_{xx}(\text{Drive gate})}{I_{IH}(\text{Load gate})}$$

OTHER TTL CHARATERISTICS

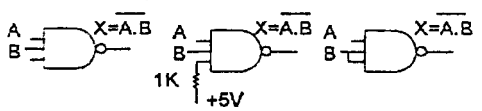
คุณลักษณะขั้น ๆ ของ TTL ก็จะต้องพิจารณาในการออกแบบและการใช้งาน IC TTL

Un Connected Inputs (Floating)

การลอยของอินพุทถือว่าเป็น " 1 "

UnUsed Input

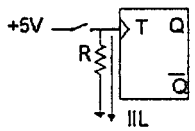
ในกรณีที่ไม่ต้องการอินพุทขาหนึ่งขาใดสามารถกระทำได้ดังนี้



รูปที่ 2.5

Biasing TTL Input Low

ในกรณีเราต้องการไบอัสให้อินพุทเป็น " Low " และให้เป็น " High " เมื่อมีแรงกระตุ้น เราสามารถกระทำได้ดังนี้



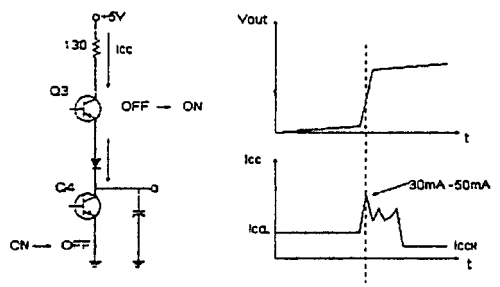
$$R(max) = \frac{V_{IL\,(max)}}{I_L}$$

รูปที่ 2.6

Current Transients

มักเกิดขึ้นจากโครงสร้างลักษณะ Totem-pole ดังรูป เมื่อ Output เปลี่ยนสถานะจาก low เป็น High จะทำให้ Q3เปลี่ยนจาก Off เป็น On และ Q4 เปลี่ยนจาก On เป็น Off ซึ่ง Q4 จะเปลี่ยนสภาวะ sat ดังนั้นจะใช้เวลานานกว่า Q3

ดังนั้นช่วงระยะเวลานี้จะทำให้เกิดการช็อตขึ้น (ประมาณ 2ns) ทำให้เกิดกระแสขนาดใหญ่ขึ้น (30mA - 50mA) จากแหล่งจ่าย



รูปที่ 2.7

การแก้ไขโดยการต่อค่า C ระหว่างขา C กับ GND เพื่อฟิลเตอร์ความถี่ต่ำที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงจาก Icc ออกจากเฮาท์พุทขณะวงจร

บรรณานุกรม

[1] สุวิมล จณะวัตรและศุภเลิศ เกศการุณกุล , คู่มือการใช้งาน Microsoft POWERPOINT สำหรับวินโดวส์ 95 , บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด

[2] กิติพงค์ มะโน , คู่มือประกอบการเรียนวิชา การออกแบบดิจิตอลและตรรก , ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม , สจล , 2538

[3] Richard S. Sandige , Modern Digital Design , McGraw - Hill , New York , 1990

[4] Victro P.Nelson H.Troy Nagle, Bill D. Carroll, J.David Irwin, Digitol Logic Circuit

[5] Analysis & Design, Prentice-Hall, New Jersey, 1995

[6] Parag K. Lala, Practical Digital Logic Design and Testing, Prentice-Hell, 1993

[7]Thomas Ricnard Mccalla, Digitol Design and Computer Design, Maxwell Macmillan, New York, 1993

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อผู้ทำปริญญานิพนธ์	นายฐานันท์ ตั้งรุจิกุล
วันเดือนปีเกิด	21 มีนาคม 2518
สถานที่เกิด	จังหวัด สงขลา
ภูมิลำเนาเดิม	150 หมู่ 5 ถนน ท่าโพธิ์ ตำบล พังลา อำเภอ สะเดา จังหวัด สงขลา 90170
โทรศัพท์	(074) 451537
ที่อยู่ปัจจุบัน	333 หมู่ 1 ถนน อ่อนนุช-ลาดกระบัง แขวง ลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ10520
โทรศัพท์	(02) 7390255-8 ห้อง 2114

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านคลองแงะ
มัธยมศึกษา	โรงเรียนกอบกุลวิทยาคม
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
ปริญญาตรี	สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัลรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	" ทำวันนี้ให้ดีที่สุด "

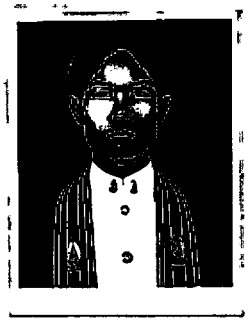
ประวัติผู้แต่ง

ชื่อผู้ทำปริญญานิพนธ์	นายณัฐพนธ์ เหมมนทิราลัย
วันเดือนปีเกิด	27 กันยายน 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดราชบุรี
ภูมิลำเนาเดิม	112/2 ซอยบางจะเกร็ง 2 ต.แม่กลอง
	อ. เมือง จ. สมุทรสงคราม 70000
โทรศัพท์	(004) 711294
ที่อยู่ปัจจุบัน	261/59 ยุคลรัตร์คอนโดมิเนียม ซ.โรงเจ
	เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์	(02) 7380006-9 ห้อง 159

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนดรุณานุกูล
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนศรัทธาสมุทร.
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช)	โรงเรียนเซนต์จอห์นโปลีเทคนิค
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)	โรงเรียนเซนต์จอห์นโปลีเทคนิค
ปริญญาตรี	สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
	ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม
	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	" ตั้งใจ จริงใจ ทุ่มเท แต่ไม่หักโหม "

ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปริญญานิพนธ์	นายเพชร์พะเยาว์ แย้มยินดี
วันเดือนปีเกิด	25 มกราคม 2518
สถานที่เกิด	จังหวัด อยุธยา
ภูมิลำเนาเดิม	104/9 หมู่ 8 ต.บ่อแห้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100
ที่อยู่ปัจจุบัน	333 ม. 1 แขวงลาดกระบัง เขตลาดกระบัง กรุงเทพ ฯ 10520
โทรศัพท์	(02) 7390255-8 ห้อง 1206

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนมัธยมวิทยา
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนมัธยมวิทยา
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช)	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส)	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง
ปริญญาตรี	สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	" ทุกอย่างคือวันนี้ เดี๋ยวนี้....ดีที่สุด "

ประวัติผู้แต่ง

ชื่อผู้ทำปริญญานิพนธ์	นายลักษ์มัญราม ทิวาตรี
วันเดือนปีเกิด	2 เมษายน 2519
สถานที่เกิด	จังหวัด กรุงเทพ ฯ
ภูมิลำเนาเดิม	304/799 ถ. พหลโยธิน แขวงตลาดบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพ ฯ 10210
ที่อยู่ปัจจุบัน	304/799 ถ. พหลโยธิน แขวงตลาดบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพ ฯ 10210
โทรศัพท์	(02) 5614130

ประวัติทางการศึกษา

ประถมศึกษา	โรงเรียนบางบัว
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนสารวิทยา
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4)	โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (หลักสูตร 4 ปี)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี
ปริญญาตรี	สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	" ล้มแล้วลุก คือผู้ชนะ "