

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การนำเทคโนโลยีสื่อประสมและ DESKTOP PUBLISHING
มาใช้กับงานส่งเสริมการตลาด
THE APPLICATION OF DTP AND MULTIMEDIA
IN MARKETING PROMOTION

H002574

โดย

นายทวีพงศ์ กมลวัฒนาวิทย์

รหัส 39067288

วัน เดือน ปี..... 24 ก.พ. 2550.....

เลขทะเบียน..... 02574.....

เลขเรียกหนังสือ..... 21ก 2540.....

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ. อมรศรี ตันพิพัฒน์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การนำเทคโนโลยีสื่อประสมและ DESKTOP PUBLISHING มาใช้กับงาน ส่งเสริมการตลาด
นักศึกษา	นายทวีพงศ์ กมลวัฒนาวิทย์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. อมรศรี ตันพิพัฒน์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อภาษาไทย

การศึกษารั้วนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงรูปแบบ ปัญหา ข้อจำกัดของการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน โดยการวิจัยเชิงค้นคว้าแบบการวิเคราะห์กรณีศึกษาจากบริษัทที่ยังไม่เคยใช้เทคโนโลยีสื่อประสม และ Desktop Publishing มาใช้ในงานส่งเสริมการตลาดอย่างเต็มรูปแบบ รวมทั้งยังศึกษาการนำเทคโนโลยีสื่อประสม และ Desktop Publishing มาใช้ในการแก้ปัญหา และลดข้อจำกัด เพื่อพัฒนางานส่งเสริมการตลาด และสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

ผลการศึกษา พบว่า การนำเทคโนโลยีสื่อประสม และ Desktop Publishing มาใช้ในงานส่งเสริมการตลาด สามารถลดปัญหาและข้อจำกัดของงานส่งเสริมการตลาดในรูปแบบเดิม ทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย มีรูปแบบงานที่หลากหลายมากขึ้น สร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง ด้วยความน่าสนใจในการดึงดูดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายจากความสวยงามของภาพ แสง สี เสียง รวมทั้งช่องทางการโฆษณาใหม่ ๆ จากการนำเสนอสินค้าผ่านทางเครือข่ายนานาชาติ ซึ่งมีแนวโน้มได้รับความสนใจมากขึ้น

นอกจากนี้เทคโนโลยีสื่อประสม และ Desktop Publishing ยังสามารถนำมาใช้พัฒนาเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Title	The Application of DTP and Multimedia in Marketing Promotion
Student	Mr.Taweepong Kamolvatanavit
Advisor	Associate Professor Amornsri Tanpipat
Level of study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

The object of this study is to investigate the forms, problems and limitations related to the present-day market promotion, this is carried out by research into and analysing a case study from a company never know to employ Multimedia and Desktop Publishing for comprehensive market promotion. Also included in this study is to ascertain how Multimedia and Desktop Publishing can be applied for problem-solving and minimizing limitations with a view to enhancing market promotion and creating an advantageous edge over competitors.

The result of the study shows that application of Multimedia and Desktop Publishing for market promotion is capable of minimizing problems and limitations associated with market promotion activities in their original form, thus, savings in terms of time and expenses can be made, additionally, form of activities can be more diverse, leading to gaining of advantages over competitors. Interest of target customers are drawn to the beauty of pictures, brightness, colour sharpness and sound clarity, furthermore new advertising channels are open up in so far as it concerns introduction of goods to international network which has the tendency to be gaining increasing interest.

Last by no means least, Multimedia and Desktop Publishing can also be utilized in the development of market promotion tools thereby enhancing the efficiency.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 ประเภทของการศึกษาและวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	2
1.4 แนวทางการศึกษา	3
2 แนวคิดและทฤษฎี	5
2.1 ระบบปฏิบัติการที่ใช้กับงานเทคโนโลยีสื่อประสม	6
2.2 สาเหตุสำคัญของการใช้ระบบเทคโนโลยีสื่อประสม	7
3 ประวัติความเป็นมา บริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด	9
3.1 ภูมิหลัง (Background)	9
3.2 แนวทางการบริหาร	9
3.2.1 นโยบายการบริหาร	9
3.2.2 นโยบายทางการตลาด	10
4 การส่งเสริมการตลาดของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด	13
4.1 รูปแบบการส่งเสริมการตลาด	13
4.2 ผลการดำเนินงานและงบประมาณการส่งเสริมการตลาดของ บริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัดในช่วง ก.ย.39-ก.พ.40	19
4.3 ปัญหาและข้อจำกัดของการทำงานในรูปแบบเดิม	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4	ทางเลือกใหม่ของการนำเสนอสินค้าและบริการด้วยเทคโนโลยีสื่อประสมผ่านทางเครือข่ายนานาชาติ	43
4.5	ความได้เปรียบเหนือคู่แข่งจากการนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้	46
5	เทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ (Desktop Publishing)	47
5.1	งาน Desktop Publishing (DTP) กับการออกแบบและตกแต่งภาพ	47
5.2	แหล่งที่มาของรูปในระบบดิจิทัล (Sources for Digital Image)	48
5.3	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงาน DTP	58
5.4	ต้นทุน Original Software	59
5.5	ตัวอย่างซอฟต์แวร์	60
5.6	การตัดต่อภาพโดยใช้ซอฟต์แวร์จากทั้ง 3 กลุ่ม	65
5.7	การพิจารณาทางเลือกระหว่างการผลิตสื่อโฆษณาเองกับจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญ	73
6	เทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia)	80
6.1	รูปแบบการนำเสนอเทคโนโลยีสื่อประสม	80
6.1.1	การทำเทคโนโลยีสื่อประสมบนระบบเครือข่ายนานาชาติ	80
6.1.2	การทำเทคโนโลยีสื่อประสมลงบน CD-ROM	95
6.2	การสร้างโปรแกรม Multimediamformation Design	102
6.3	ขั้นตอนในการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสม	108
6.4	Director 6.0	110
6.5	ตัวอย่างการทำเทคโนโลยีสื่อประสมของบริษัทประภาวรรณ	118
6.6	งบประมาณในการจัดทำ CD-ROM	134
7	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	138
-	ความได้เปรียบของการนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้พัฒนา งานส่งเสริมการตลาด	138
-	ข้อเสนอแนะ	138
	บรรณานุกรม	140
	ประวัติผู้เขียน	141

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1	การวางแผนปฏิบัติงานภาคสนาม
ตารางที่ 2	ตารางแสดงจำนวน RESPOND จากเครื่องมือการส่งเสริม การตลาดแต่ละชนิด
ตารางที่ 3	ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับมูลค่าขายที่ได้รับจาก เครื่องมือการส่งเสริมการตลาด
ตารางที่ 4	แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ ของการโฆษณา (Advertising) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การให้ข่าวสาร (Publicity) การประชาสัมพันธ์ (Public relation) และการตลาดทางตรง (Direct marketing)
ตารางที่ 5	งบกระแสเงินสด (Cash Flow Analysis)
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายการจัดทำ CD-ROM เครื่องมือการส่งเสริมการตลาด อื่น ๆ ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1	แสดงขั้นตอนพิมพ์ออฟเซตสีแบบเก่า
ภาพที่ 2	แสดงขั้นตอนพิมพ์ออฟเซตระบบดิจิทัล
ภาพที่ 3	แสดงขั้นตอนการพิมพ์แบบใหม่
ภาพที่ 4	แสดงรูปลักษณะ Flatbed Scanner
ภาพที่ 5	ภาพค้นแบบที่ใช้ในการตัดต่อ
ภาพที่ 6	แสดงการทำวงรี
ภาพที่ 7	แสดงการตัดวงรี
ภาพที่ 8	แสดงการบิดเส้นโค้ง
ภาพที่ 9	แสดงการต่อเส้น
ภาพที่ 10	แสดงการกลับภาพ
ภาพที่ 11	แสดงการใส่สีโบว์
ภาพที่ 12	แสดงการตัดภาพ
ภาพที่ 13	แสดงการซ้อนภาพ
ภาพที่ 14	แสดงการ Copy รูปโบว์จากโปรแกรม Coreldraw มาที่โปรแกรม Photoshop
ภาพที่ 15	แสดงการตัดภาพด้วยรูปโบว์
ภาพที่ 16	แสดงการซ้อนโบว์ด้านหลังภาพเด็ก
ภาพที่ 17	แสดงการตัดโบว์ให้พอดีกับภาพ
ภาพที่ 18	แสดงภาพที่เกิดจากการปรับสีให้มอหะลุ
ภาพที่ 19	แสดงภาพที่ตกแต่งสมบูรณ์
ภาพที่ 20	แสดง ผิวหน้าของแผ่น CD
ภาพที่ 21	แสดงการ หล่อหรือทำสำเนา CD-ROM จำนวนมาก
ภาพที่ 22	การออกแบบเส้นทางของเทคโนโลยีสื่อประสมในลักษณะ กระจายออกเป็นรัศมีโดยรอบหน้าจอหลัก ซึ่งทุกข้อมูลใน ระดับชั้นที่ 2 จะสามารถเข้าหาได้โดยตรงจากหน้าจอหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 23	การออกแบบเส้นทางของเทคโนโลยีสื่อประสมในลักษณะเป็นทางตรง ซึ่งระดับข้อมูลต่าง ๆ ในเส้นทางเดียวกันจะเชื่อมโยงถึงกันได้ แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนเป็นเส้นทางอื่นจะต้องกลับมาเริ่มต้นที่หน้าจอหลักทุกครั้ง	103
ภาพที่ 24	เมนู File	110
ภาพที่ 25	เมนู Edit	111
ภาพที่ 26	เมนู View	112
ภาพที่ 27	เมนู Insert	113
ภาพที่ 28	เมนู Modify	114
ภาพที่ 29	เมนู Control	115
ภาพที่ 30	เมนู Xtras	116
ภาพที่ 31	เมนู Windows	117
ภาพที่ 32	รูปแบบหน้าจอของงานที่จะทำ	118
ภาพที่ 33	แสดงการตั้งค่าบนหน้าจอ Photoshop	120
ภาพที่ 34	แสดงการจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพ	120
ภาพที่ 35	แสดงภาพปุ่มต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้	121
ภาพที่ 36	แสดงการเตรียมภาพเคลื่อนไหวแบบ 5 เส้น	121
ภาพที่ 37	แสดงภาพเคลื่อนไหว 4 เฟรม	122
ภาพที่ 38	แสดงภาพพื้นผิวที่แต่งแล้ว	122
ภาพที่ 39	แสดงภาพซ้อนที่อยู่ด้านหลังปุ่ม	123
ภาพที่ 40	แสดงการเตรียมไฟล์เพื่อทำเป็นเทคโนโลยีสื่อประสม	123
ภาพที่ 41	แสดงภาพ Cast ช่องตารางที่นำภาพมาเก็บ	124
ภาพที่ 42	แสดงหน้าจอคำสั่ง Import	124
ภาพที่ 43	แสดงภาพคำสั่ง Import การเลือกสี	125
ภาพที่ 44	แสดงภาพต่าง ๆ ที่ Import มาเก็บไว้ที่ Cast	125
ภาพที่ 45	แสดงการนำภาพที่ Cast ไปเก็บไว้ที่จอภาพ	126
ภาพที่ 46	แสดงคำสั่ง Score ซึ่งจะแสดงจำนวนเฟรมทั้งหมด	126

ภาพที่ 47	แสดงการวางตำแหน่งจาก Cast ไปไว้บน Score	127
ภาพที่ 48	แสดงลักษณะเมื่อวางตำแหน่งเรียบร้อยแล้ว	128
ภาพที่ 49	แสดงภาพเคลื่อนที่	129
ภาพที่ 50	แสดงการวางตำแหน่งเสียง	130
ภาพที่ 51	แสดงหน้าต่างการควบคุมเสียง	131
ภาพที่ 52	แสดงการตั้งชื่อเฟรม	132
ภาพที่ 53	แสดงการเขียนคำสั่งควบคุม	133



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบัน นับเป็นวิวัฒนาการที่ก้าวสู่ความเจริญในทุก ๆ ด้าน มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้เพื่อพัฒนางานต่าง ๆ ให้ความรวดเร็วถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้นเนื่องมาจากการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น

งานส่งเสริมการตลาดก็เช่นเดียวกัน ได้มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในรูปแบบต่างๆ จากการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบง่าย ๆ จนถึงการนำเทคโนโลยีที่ซับซ้อนมาใช้ เพื่อเพิ่มความได้เปรียบทางการแข่งขัน การใช้เทคโนโลยีสื่อประสม และ Desktop Publishing (DTP) จึงเป็นอีกสื่อหนึ่งที่ได้รับความสนใจ และความสามารถของการนำมาใช้ในงานส่งเสริมการตลาด เป็นการเพิ่มโอกาส และลดอุปสรรคทางการขาย รวมทั้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานส่งเสริมการตลาด

ดังนั้นผู้จัดทำ จึงให้ความสนใจศึกษาการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมและ Desktop Publishing มาใช้กับงานส่งเสริมการตลาดเพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน

1.2 ประเภทของการศึกษาและวิจัย เป็นการวิจัยเชิงค้นคว้าแบบการวิเคราะห์กรณีศึกษา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน เช่น ทำแผ่นพับ ฯลฯ
2. เพื่อศึกษาปัญหา และข้อจำกัดของการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน
3. เพื่อศึกษาการนำเทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia) และ Desktop Publishing มาแก้ปัญหา

และพัฒนางานส่งเสริมการตลาดใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติฐาน

1. การนำเทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia) และ Desktop Publishing (DTP) สามารถใช้แก้ปัญหา และลดข้อจำกัดของการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน
2. การนำเทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia) และ Desktop Publishing (DTP) สามารถสร้างโอกาสทางการตลาด ก่อให้เกิดความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ อันได้แก่ เทคโนโลยีสื่อประสมและ Desktop Publishing มาใช้พัฒนางานส่งเสริมการตลาด
2. เพื่อลดปัญหาและข้อจำกัด ของรูปแบบการส่งเสริมการตลาด
3. เพื่อสร้างความได้เปรียบเหนือคู่แข่ง จากการเพิ่มช่องทางและประสิทธิภาพในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ครอบคลุมและทั่วถึงโดยการใช้สื่อเทคโนโลยีสื่อประสมและ Desktop Publishing

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษารั้ครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงแนวทางในการนำเทคโนโลยีสื่อประสมและDesktop Publishing มาใช้กับงานส่งเสริมการตลาด เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. การศึกษารั้ครั้งนี้ มุ่งศึกษาถึงรูปแบบ ปัญหาและข้อจำกัดของการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน
2. การศึกษารั้ครั้งนี้ มุ่งศึกษาถึงแนวทางในการนำเทคโนโลยีสื่อประสมและ Desktop Publishing มาใช้เพื่อพัฒนางานส่งเสริมการตลาด และลดปัญหาข้อจำกัดของการส่งเสริมการตลาดในปัจจุบัน

บริษัทเป้าหมาย (Company Target)

เป็นบริษัทที่ยังไม่เคยใช้เทคโนโลยีสื่อประสมและ Desktop Publishing มาใช้ในงานส่งเสริมการตลาดอย่างเต็มรูปแบบ หน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ของการวิจัยครั้งนี้ ใช้หน่วยวิเคราะห์ในระดับหน่วยงาน

บริษัทเป้าหมาย บริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

1.4 แนวทางการศึกษา

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)
เป็นการศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยการสัมภาษณ์ตัวแทนบริษัทที่ต้องการศึกษา
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)
เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการ และสถิติต่าง ๆ ที่มีการรวบรวมไว้แล้ว เช่น งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

การสัมภาษณ์ลึก (Depth Interview) โดยการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลลึกซึ้ง ครั้งละ 1-2 คน เกี่ยวกับความคิดเห็น เหตุผล เพื่อให้ได้ข้อมูลโดยละเอียด

สื่อที่ใช้ในการสื่อสาร

สัมภาษณ์โดยบุคคล (Personal Interview) ซึ่งจะสื่อสารแบบซึ่งหน้า ผู้ถามจะถามผู้ถูกสอบถามแบบรายบุคคล เมื่อได้คำตอบมาแล้วจะจดบันทึกไว้พร้อม ๆ กับอัดเทปสัมภาษณ์ไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ในการเลือกสื่อ

1. การใช้ได้รอบด้าน (Versatility) เนื่องจากเห็นว่า สื่อ “การสัมภาษณ์โดยบุคคล” เป็นสื่อที่จะปรับขบวนการจัดเก็บข้อมูล ให้เข้ากันได้กับความต้องการพิเศษของโครงการศึกษาวิจัยนี้ รวมทั้งสะดวกรวดเร็วได้ข้อมูลที่ละเอียด

2. Sample Control สามารถเข้าถึงผู้ถูกสอบถามอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ตารางที่ 1 การวางแผนปฏิบัติงานภาคสนาม

	ธันวาคม 2540					มกราคม 2541					กุมภาพันธ์ 2541			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
รวบรวมข้อมูล														
เขียนสคริป CD-ROM														
เรียบเรียงข้อมูล														
ทดสอบทฤษฎี														
พิมพ์งาน														
ตรวจรูป														
PRESENT														
เข้าเล่ม														

บทที่ 2

แนวคิดและทฤษฎี

ในอดีตมนุษย์ได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการช่วยคิดช่วยจำ ในการบริหารฐานข้อมูลต่าง ๆ เช่น ในการคิดเลข การประมวลผล การบันทึกข้อมูลและการค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ และมนุษย์ยังใช้ คอมพิวเตอร์ในการสั่งงานซ้ำ ๆ ซึ่งอาจจะต้องใช้เวลานานในการใช้คนหนึ่งในการคำนวณตัวเลขโดยไม่ให้เกิดผิดพลาดเลย คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากในสำนักงานที่จะช่วยในการบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และการพิมพ์เอกสาร

แต่ปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากโดยเฉพาะบทบาทในการสร้างจินตนาการของมนุษย์ ทำให้จินตนาการของมนุษย์เป็นจริงมากยิ่งขึ้น คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีความสามารถในการแสดงแสง สี เสียง มากมาย และยังสามารถส่งผ่านข้อมูลทางระบบเครือข่ายนานาชาติ และแสดงภาพเคลื่อนไหว เช่น วิดีโอมีการตัดต่อเสียงได้ เช่น การทำเสียงดนตรี สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เองทำให้เกิดการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้นมาบนระบบคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์อาจเข้ามาสร้างงานตามจินตนาการได้ไม่เต็ม 100% เพียงแต่คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยทำจินตนาการของมนุษย์ง่ายขึ้น ทำให้งานมีความละเอียดมากขึ้น จินตนาการของมนุษย์จะไม่ถูกปิดกั้นจากการทำงานแบบเก่า ที่ยังอาศัยเพียงแค่ปากกา ดินสอ ในการวาดเส้น ตัดต่อลวดลาย แสดงเส้นเงา และต้องเก็บรายละเอียด ต่าง ๆ ซึ่งถ้ามีการผิดพลาด การแก้ไขจะเห็นได้ชัดเจน วัสดุอุปกรณ์แบบเก่า เช่น พู่กัน ต้องใช้หลายขนาด สีส้มจำกัดเพียงไม่กี่สี ศักยภาพต่าง ๆ ถูกจำกัด ทำให้จินตนาการได้ถูกตัดทอนลงไป แต่การออกแบบโดยคอมพิวเตอร์จะมีซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ภายในซอฟต์แวร์ยังมีอุปกรณ์ช่วยในการทำงานมากมาย เช่น สามารถสร้างพู่กันขึ้นมาใหม่ คัดแปลงคัตเตอร์ในการตัดต่อตัวอักษร ปัจจุบันการออกแบบตัวอักษรบนหนังสือมักใช้การออกแบบบนคอมพิวเตอร์ด้วยกันทั้งสิ้น ซึ่งต่างจากเดิมที่ใช้มือในการออกแบบแล้ว ใช้เครื่องพ่นสีช่วยให้เกิดแสงเงา ทำให้เสียเวลามาก ปัจจุบันตัวอักษรที่เป็นตัวนูน และมีลักษณะโดดเด่นนั้น ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำขึ้นมาในเวลา ไม่นานที่แต่หัวใจสำคัญในการออกแบบอยู่ที่จินตนาการของมนุษย์ มนุษย์นำสิ่งที่คิดมาผสมผสานในการใช้เทคนิคบนคอมพิวเตอร์ผู้ใช้จะต้องเรียนรู้เทคนิคในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ซึ่งปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบได้จัดทำเป็นหนังสือในรูปแบบ CD-ROM สามารถหาซื้อได้ตามร้านขายหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ CD-ROM ในการสื่อความหมายจะดีกว่าใช้หนังสือ โดยมีข้อมูลมากกว่าหนังสือ CD-ROM ยังมีการบันทึกภาพเคลื่อนไหว มีเสียงอธิบาย หรือจะจัดอยู่ในรูปแบบเทปเทกซ์ทั้งเกมส์ คนตรี ภาพยนต์ ถูกจัดรวมไว้ใน CD-ROM แทบทั้งสิ้น แต่ถึงกระนั้นหนังสือก็ยังเป็นแหล่งค้นคว้า ของมนุษย์อยู่เหมือนเดิม เนื่องจากมนุษย์คุ้นเคยกับการใช้หนังสือมากกว่า

ส่วนทางด้านงานเทคโนโลยีสื่อประสมเป็นการบันทึกงานลงบน CD-ROM มีทั้งภาพและ เสียง ปัจจุบันมีคอมพิวเตอร์อยู่ 2 ประเภทที่สามารถสื่อสารงานเทคโนโลยีสื่อประสมได้อย่าง สมบูรณ์ ก็คือ เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี และเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช หรือเรียกอีกอย่างว่าเป็น Computer Compatible IBM และ Computer Compatible Macintosh ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะไม่ กล่าวถึงคอมพิวเตอร์ประเภทอื่น เนื่องจากเป็นคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ใช้แพร่หลายมากนัก คอมพิวเตอร์ทั่วโลกในขณะนี้มี 2 ตระกูลที่มักจะใช้งาน คือ พีซี และ แมคอินทอช ได้รับความนิยม มากขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจุบันนี้มีผู้ผลิตคอมพิวเตอร์มากมายที่นำเสนอระบบของตัวเองว่าเป็นเทคโนโลยี สื่อประสม นั่นก็คือบนคอมพิวเตอร์ที่คิดมาด้วยนั้นจะต้องมีความสามารถในการแสดง แสง สี เสียง ครอบคลุมรูปแบบ คือ อย่างน้อยจะต้องมีอุปกรณ์แสดงเสียงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และต้องเล่น CD-ROM ได้ บางเครื่องสามารถรับสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ได้

สิ่งเหล่านี้เองที่รวมเป็นเทคโนโลยีสื่อประสม แต่การสร้างงานเทคโนโลยีสื่อประสมลง CD-ROM จะมีประโยชน์มากในการใช้งาน เช่น การนำไปใช้ในการเรียนการสอน โดยผู้เรียน สามารถเปิดดูข้อมูลต่าง ๆ และคอมพิวเตอร์ก็จะแสดงให้ดูพร้อมทั้งมีเสียงคำอธิบาย เป็นการทำให้ผู้ เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น จัดเป็นระบบ Multimedia Interactive คือผู้ใช้สามารถคลิกเมาส์เลือกตอบได้ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2.1 ระบบปฏิบัติการที่ใช้กับงานเทคโนโลยีสื่อประสม

บริษัทยักษ์ใหญ่ 2 บริษัทซึ่งมีส่วนแบ่งของตลาดเกี่ยวกับงาน Desktop Publishing และ เทคโนโลยีสื่อประสม ทั่วโลกอยู่ในขณะนี้ ก็คือ บริษัทไมโครซอฟท์ และบริษัทแอปเปิ้ล ซึ่งเป็น ระบบปฏิบัติการอยู่บนเครื่องคนละประเภทกัน นั่นก็คือ ตัวไมโครซอฟท์สร้างระบบปฏิบัติการซึ่งใช้ อยู่บนพีซี และแอปเปิ้ลได้สร้างระบบปฏิบัติการที่ใช้บนเครื่องแมคอินทอช โดยเครื่องพีซีใช้ ตัวกลางในการประมวลผลของบริษัท Intel ส่วนเครื่องแมคอินทอช ใช้ตัวกลางในการประมวลผล ของบริษัท Motorola ทั้ง 2 ระบบปฏิบัติการนี้ มีความแตกต่างในด้านศักยภาพกันอยู่มาก การทำงาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนระบบ เทคโนโลยีสื่อประสม บริษัทแอปเปิ้ลได้ครองตลาดมาก่อนเนื่องจากว่า Chip ตัวกลางการประมวลผล ของ Motorola มีความสามารถพิเศษในการกำหนดความถี่การแสดงผลกราฟฟิกบนจอภาพ และเสียง ได้อย่างสมบูรณ์แบบกว่าตัวกลางการประมวลผลของ Intel จึงทำให้เครื่องแมคอินทอชมีความสามารถในการแสดง แสง สี เสียง ในระบบเทคโนโลยีสื่อประสมและครองตลาด Desktop Publishing มานานแล้ว นั่นก็หมายความว่า โรงพิมพ์ทุกโรงพิมพ์จะต้องมีเครื่องแมคอินทอชอยู่เสมอ ส่วนระบบปฏิบัติการในเครื่องพีซีระยะแรกจะใช้ระบบปฏิบัติการ DOS นั่นหมายความว่าระบบปฏิบัติการของเครื่องพีซีนี้มีความสามารถในการบันทึกข้อมูล และค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็วกว่าเครื่องแมคอินทอช การเชื่อมต่อระบบของพีซีมีมากกว่า มีซอฟต์แวร์สนับสนุนมากกว่า และตัวพีซีเองสามารถพัฒนาระบบ ตั้งแต่ระบบปฏิบัติการ DOS จนปัจจุบันนี้เป็น Windows 95 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้งานมากที่สุดในระบบปฏิบัติการบนพีซี อีกทั้งยังแสดง แสง สี เสียง ได้เหมือนกับเครื่องแมคอินทอช ในราคาที่ถูกลง แต่เครื่องที่เหมาะสมกับการใช้งานเทคโนโลยีสื่อประสมขึ้นอยู่กับศักยภาพของผู้ซื้อว่ามีต้นทุนมากหรือน้อย หากต้องการแค่ระบบปฏิบัติการในการค้นหาข้อมูลหรือคิดเลข ระบบ Windows 95 จะดีกว่าแต่ถ้าต้องการกราฟฟิกที่สวยงามมีความง่ายในการทำงาน ควรเลือกระบบแมคอินทอช โปรแกรมบางโปรแกรมที่ใช้บน Microsoft Office ในเครื่องพีซีสามารถนำไปใช้บนเครื่องแมคอินทอชได้ เนื่องจากว่าบริษัทไมโครซอฟท์ในปัจจุบันได้ถือหุ้นของบริษัทแอปเปิ้ล และ ทั้ง 2 บริษัทจะพัฒนาระบบร่วมกัน ทางบริษัทไมโครซอฟท์และบริษัทแอปเปิ้ลได้แถลงการณ์ออกมาแน่นอนแล้วว่า ทั้ง 2 บริษัทจะร่วมมือกันในการผลิตซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการเพื่อให้ระบบปฏิบัติการทั้ง 2 ระบบร่วมกันได้ ผู้ใช้จะได้รับประโยชน์อย่างมากในการบันทึกข้อมูลบนเครื่องพีซีแล้วมาเปิดบนเครื่องแมคอินทอชหรือเซฟข้อมูลจากเครื่องแมคอินทอชมาเปิดบนเครื่องพีซีได้ และซอฟต์แวร์ในอนาคตจะสามารถเล่นได้ทั้งบนพีซีและแมคอินทอช

หากทั้ง 2 บริษัทนี้ร่วมกันพัฒนาอย่างจริงจังซอฟต์แวร์ในปีต่อ ๆ ไปจะมีความหลากหลายมากขึ้น อีกทั้งความสามารถในการติดต่อเชื่อมโยงกันทางระบบเครือข่ายนานาชาติได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้สามารถเลือกซื้อเครื่องที่มีการทำงานดีที่สุดได้

2.2 สาเหตุสำคัญของการใช้ระบบเทคโนโลยีสื่อประสม

ในอดีตหนังสือแนะนำองค์กรจะเป็นหน้าตาของธุรกิจและเป็นการเปิดตัวขององค์กร เหมือนกับเป็นงานโฆษณาชิ้นหนึ่ง จึงไม่แปลกที่องค์กรต่าง ๆ ที่มีชื่อเสียงจะมีการทุ่มเทงบประมาณสำหรับงานโฆษณา เพื่อให้ผู้คนได้รู้จักกับองค์กรหรือหน่วยงาน อีกทั้งยังมีการออกแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้แปลกใหม่ดูสะดุดตามีเนื้อหาสาระที่อ่านแล้วเข้าใจ การนำเสนอในรูปแบบของเทคโนโลยีสื่อประสมก็เช่นเดียวกัน เป็นการนำเสนอรูปแบบใหม่ที่มากับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งกำลังจะเป็นอุปกรณ์ประจำบ้าน ปัจจุบันคงไม่มีองค์กรไหนที่ไม่รู้จักคอมพิวเตอร์ เพราะเป็นเครื่องจำเป็นสำหรับสำนักงานทุก ๆ แห่ง

คอมพิวเตอร์ในสำนักงานใช้ได้ตั้งแต่บันทึกข้อมูลจำนวนมาก ค้นหาข้อมูลในเวลาทีรวดเร็ว ช่วยย่นระยะเวลา ช่วยคำนวณงาน ระบบบัญชี คัดสต็อก เก็บประวัติบุคคล ซึ่งจะแสดงลักษณะการโต้ตอบกับผู้ใช้ผ่านทางหน้าจอภาพ และเป็นพิมพ์ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์สำนักงานตอบโต้ได้ทั้งภาพและเสียง เปรียบเสมือนกับการอ่านหนังสือเล่มหนึ่งแล้วมีภาพและเสียงจากวิดีโอให้ชมความแตกต่างอยู่ที่หนังสือเล่มนี้มีข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงพูด เสียงดนตรี อยู่ในหน้าเดียวกัน และนี่เองที่ทำให้เกิดธุรกิจการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสมขึ้น

ปัจจุบันนี้มีหลายองค์กรที่ใช้เทคโนโลยีสื่อประสมบันทึกเป็น CD-ROM ส่งให้ลูกค้า เพื่อเพิ่มการตัดสินใจในการสั่งซื้อของลูกค้าสามารถเปิดดูแคตตาล็อกเทคโนโลยีสื่อประสมได้ที่ละหน้า ทั้งยังได้เห็นรูปแบบการผลิต การใช้งาน เสียงบรรยายและข้อมูลของสินค้า แม้แต่ในร้านหนังสือก็เช่นกัน จะมีการขาย CD-ROM เทคโนโลยีสื่อประสมเหมือนกับหนังสือเล่มหนึ่ง และยังมีหนังสือคอมพิวเตอร์รายเดือนหลายฉบับที่ให้แผ่น CD-ROM แนะนำสินค้าติดมาด้วย CD-ROM เทคโนโลยีสื่อประสมกำลังจะกลายเป็นสื่อโฆษณาแห่งอนาคตสำหรับธุรกิจ

นอกจากนี้การนำเสนอของเทคโนโลยีสื่อประสมยังมีการนำเสนอในรูปแบบของระบบเครือข่ายนานาชาติ องค์กรหลายแห่งได้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาตินี้เป็นประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูล และเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่สามารถติดต่อกับระบบนี้เข้ามาเปิดดูข้อมูลขององค์กรได้ตลอด 24 ชั่วโมง

บทที่ 3

ประวัติความเป็นมาบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

3.1 ภูมิหลัง (Background)

“ประภาวรรณกรุ๊ป” เปิดดำเนินการเมื่อ 19 กันยายน 2533 ซึ่งช่วงที่สภาพเศรษฐกิจทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ชะงักงันจากพิษสงครามอ่าวเปอร์เซีย ช่วงเวลาดังกล่าวธุรกิจแทบทุกประเภท อยู่ในภาวะซบเซาและชะลอการลงทุน ไม่เว้นแม้แต่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ซึ่ง “ประภาวรรณกรุ๊ป” กลับมองเห็นช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่มีจังหวะและโอกาสที่ดีที่สุดที่จะทวนกระแสและแจ้งเกิด ในสถานะที่ผู้นำตลาดโดยรวมรอดูสถานการณ์ บริษัทได้เปิดขายโครงการประภาวรรณแลนด์ ในวันที่ 7 ตุลาคม 2533 โดยพัฒนาที่ดิน 47 ไร่ แบ่งเป็นที่ดินเปล่าพร้อมสาธารณูปโภค 121 แปลง มูลค่าโครงการรวม 150 ล้านบาท สามารถกวาดยอดขายได้มากกว่า 60 เปอร์เซนต์ ในระยะเวลา เพียง 3 เดือน สำหรับสถานะเศรษฐกิจดังกล่าว (ปัจจุบันโครงการดังกล่าวปิดการขายและรับโอน กรรมสิทธิ์เรียบร้อยแล้ว) ซึ่งถือเป็นผลงานและการเกิดในวงการนี้อย่างสวยงาม หลังจากนั้นบริษัท ได้เริ่มดำเนินการต่อเนื่องมาอีกหลายโครงการ จนกระทั่งในปี 2538 ได้มีการขยายออกสู่ต่างจังหวัด ครั้งแรก ที่นครราชสีมา ภายใต้ชื่อโครงการประภาวรรณ เลค ลาгуна

3.2 แนวทางการบริหาร

3.2.1 นโยบายการบริหาร

ด้วยเล็งเห็นว่าในอนาคตการมีองค์กรที่ใหญ่เกินไปจะไม่สามารถดำเนินธุรกิจในทุกประเภทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลในองค์กรให้โดดเด่น จึงวางแนวทางการจัดวางดังนี้

- เพื่อยกระดับองค์กรมีอาชีพสู่แนวนโยบายบริหารองค์กรแบบสากล โดยปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหารและเสริมกระบวนการในการทำงานทั้งระบบ ให้มีอำนาจบริหารในแต่ละระดับชั้น

- เสริมสร้างประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรทุกระดับชั้น โดยให้การสนับสนุนการพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถ รวมทั้งจิตสำนึกในความรับผิดชอบทั้งต่อองค์กรและส่วนรวม
- เน้นการทำงานเพื่อประสิทธิผลให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพสูงสุดโดยมีการสูญเสียทางด้านต้นทุนน้อยที่สุด เพื่อตอบสนองนโยบายการเจริญเติบโตขององค์กรอย่างต่อเนื่องในด้านคุณภาพของงานมิใช่เพียงยอดขายต่อปี
- มุ่งสร้างสรรค์โครงการและผลงานเพื่อสังคมคุณภาพ

3.2.2 แนวนโยบายทางการตลาด

ประภาวรรณกรู๊ป มุ่งเน้นพัฒนาที่ดิน สำหรับผู้อยู่อาศัยอย่างแท้จริง ตามสโลแกนที่ว่า “ประภาวรรณกรู๊ป สำหรับผู้มองการณ์ไกล... เช่นคุณ” บริษัทดำเนินงานโดยยึดถือเจตนารมณ์ของทีมงานผู้บริหาร เรื่องของความซื่อสัตย์ มอบความจริงใจกับลูกค้า พัฒนาสินค้าในราคาที่สมเหตุผล โดยไม่เน้นกำไรสูงสุดเป็นสำคัญ อีกทั้งยังเน้นมาตรฐานของงาน คุณภาพชีวิตและสังคม สำหรับให้ลูกค้าใช้เป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจ ไม่เร่งให้ลูกค้าซื้อบ้านโดยขาดการพิจารณา ราคาขอมเยาสำหรับลูกค้าระดับกลางขึ้นไป ดังจะเห็นได้จากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ท่าเลที่ตั้งในปัจจุบันธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มีการแข่งขันสูงขึ้น สิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณาในการวางแผนโครงการใหม่ๆ คือ ศักยภาพของท่าเลที่ตั้ง ซึ่ง “ประภาวรรณกรู๊ป” เลือกถนนสุวินทวงศ์ เป็นท่าเลทอง ด้วยเหตุผลดังนี้

1.1 ท่าเลในแถบสุวินทวงศ์ ตามผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้พื้นที่ย่านนี้เป็นพื้นที่สีเขียว ซึ่งหมายถึงพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ห้ามใช้พื้นที่นี้ในการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นแรงเสริมให้พื้นที่ส่วนนี้เหมาะสำหรับการอยู่อาศัยอย่างยิ่ง

1.2 ถนนสุวินทวงศ์เป็นถนนที่มีการพัฒนาและมีอัตราการเจริญเติบโตสูง เห็นได้

จากภาครัฐได้ส่งเสริมให้มีการพัฒนา ระบบสาธารณูปโภคประเภทต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าสู่พื้นที่นี้ เพื่อรับรองความเจริญที่เกิดขึ้นในอนาคต เช่น การปรับปรุงถนน โดยเฉพาะเส้นทางหลักบนถนนสุวิทวงศ์ ซึ่งได้รับการพัฒนาเป็นถนนช่องทางคู่ขนาน 4 ช่องทางการจราจร ตั้งแต่เขตมีนบุรีไปจรดเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา และมีแผนที่จะขยายทางเพิ่มจาก 100 เมตร เป็น 200 เมตร นอกจากนี้ กรุงเทพมหานคร ยังมีนโยบายที่จะขยายถนนนิมิตรใหม่ซึ่งเป็นถนนที่แยกจากถนนสุวิทวงศ์ ทอดยาวไปจนถึงบริเวณลำลูกกา จากเดิม 2 เลน เป็น 6 เลน อีกทั้งยังมีโครงการถนนวงแหวนตัดผ่าน ยิ่งทำให้การจราจรสะดวกยิ่งขึ้น

1.3 ถนนวงแหวนฝั่งตะวันตก ซึ่งเป็นถนนเลียบเมืองกรุงเทพมหานครด้านตะวันตกเชื่อมโยงภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับภาคตะวันออก โดยไม่ต้องผ่านใจกลางเมืองกรุงเทพมหานคร มีระยะทางประมาณ 62 กิโลเมตร ถนนเส้นนี้จะตัดผ่านถนนสายสำคัญหลายสาย รวมทั้งถนนสุขาภิบาล 2 และ 3 ทำให้การเดินทางจากโครงการเข้า-ออก กรุงเทพมหานคร ไปยังภาคตะวันออก สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นส่งผลให้ทำเลแถบสุวิทวงศ์ มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

1.4 โครงการตั้งศูนย์ราชการแห่งใหม่ จังหวัดฉะเชิงเทรา และโครงการสนามบินแห่งชาติหนองงูเห่า อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ล้วนเป็นโครงการที่เกิดขึ้นทางด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครทั้งสิ้น ซึ่งการเกิดขึ้นของโครงการโครงการตั้งศูนย์ราชการแห่งใหม่ และโครงการสนามบินแห่งชาติหนองงูเห่า จะก่อให้เกิดสภาพความเป็นเมืองใหม่ที่มีความสมบูรณ์พร้อมสรรพในตัวเองทำให้พื้นที่รอบข้างได้รับการพัฒนาไปด้วย อาทิ เขตลาดกระบัง เขตประเวศ เขตมีนบุรี สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องยืนยันศักยภาพของถนนสุวิทวงศ์ ได้เป็นอย่างดี ด้วยศักยภาพดังกล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ “ประภาวรรณกรุ๊ป” ยึดทำเลสุวิทวงศ์เป็นทำเลหลักในการดำเนินการพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์อย่างต่อเนื่อง จนอาจกล่าวได้ว่า “ประภาวรรณกรุ๊ป” เป็นผู้บุกเบิกตลาดอสังหาริมทรัพย์ในย่านสุวิทวงศ์

2. ประภาวรรณกรุ๊ป มีแบบบ้านให้เลือกมากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการรายได้ และรสนิยมของผู้บริโภค อาทิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.1 บ้านกวีวรรณ บ้านเดี่ยวชั้นเดียว พื้นที่ใช้สอย 77 ตารางวา ขนาด 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ
 - 2.2 บ้านจิ๋ววรรณ บ้านเดี่ยว 2 ชั้น เล่นระดับ พื้นที่ใช้สอย 115 ตารางเมตร ขนาด 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ
 - 2.3 บ้านศิววรรณ บ้านเดี่ยว 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 130 ตารางเมตร ขนาด 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ
 - 2.4 บ้านศิววรรณ บ้านเดี่ยว 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 175 ตารางเมตร ขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ
 - 2.5 บ้านนภวรรณ บ้านเดี่ยว 2 ชั้น เล่นระดับ พื้นที่ใช้สอย 200 ตารางเมตร ขนาด 4 ห้องนอน 4 ห้องน้ำ
3. “ประภาวรรณกรู๊ป” มีทีมงานการตลาดและประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะวิเคราะห์วิจัยความต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง โดยแบบบ้านต่าง ๆ ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานความต้องการของลูกค้าเป็นเกณฑ์พิจารณาในการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง
 4. การดูแลหลังการขาย เนื่องจาก “ประภาวรรณกรู๊ป” มุ่งเน้นการขายให้ลูกค้าซื้อเพื่ออยู่อาศัยเป็นหลัก ทางบริษัทฯ มีนโยบายชัดเจนว่าจะดูแลลูกค้าที่ซื้อโครงการประภาวรรณโฮมอย่างต่อเนื่อง โดยได้วางนโยบายในการเก็บเงินค่าสาธารณูปโภคส่วนกลาง โดยให้จ่ายในระยะผ่อนค่าง และไม่ต้องเก็บอีกในรายเดือน และรายปี ซึ่งเงินทั้งหมดนี้จะนำเข้าบัญชีส่วนกลางโดยจะนำเฉพาะดอกเบี้ยมาใช้ในการดูแลสาธารณูปโภคส่วนกลางทั้งหมดภายในโครงการ เพื่อที่จะให้มีเงินส่วนกลางมาดูแลโครงการอย่างต่อเนื่อง ทำให้โครงการเป็นที่พักอาศัยที่สงบ สะอาด สวยงาม เรียบร้อยตลอดไป

บทที่ 4

การส่งเสริมการตลาดของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

4.1 รูปแบบการส่งเสริมการตลาด

ตั้งแต่อดีตสู่ปัจจุบันได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งหมายถึงส่วนผสมการส่งเสริมการตลาดตามสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ และทางการตลาด ตามความเหมาะสมมาโดยตลอด จากช่วงที่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์อยู่ในช่วงเจริญเติบโต ของวงจรชีวิตธุรกิจ Business Life Cycle (BLC) ซึ่งเป็นช่วงที่ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นี้เติบโตอย่างที่สุด มีผู้ประกอบการจำนวนมากที่เข้ามาดำเนินธุรกิจนี้ การทำการส่งเสริมการตลาดเพื่อการแข่งขันไม่มีความรุนแรงมากนักเนื่องจากอุปสงค์ในตลาดมีสูงมากจนไม่สอดคล้องกับอุปทานในตลาด ดังนั้นในยุคแรกของการส่งเสริมการตลาด จึงมีรูปแบบง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน สามารถทำยอดขายได้จำนวนมากและปิดการขายในระยะเวลาสั้น ๆ การส่งเสริมการตลาดของบริษัทฯ เลือกใช้

เครื่องมือการส่งเสริมการตลาดมีดังนี้

1. การโฆษณา (Advertising)
 - ประเภทสิ่งพิมพ์
 - หนังสือพิมพ์ (Newspaper)
 - แผ่นพับ
 - ประเภทการโฆษณากลางแจ้ง (Outdoor-Advertising)
 - ป้ายโฆษณากลางแจ้งขนาดใหญ่
 - ป้ายโฆษณากลางแจ้ง
2. การขายโดยใช้พนักงานขาย (Sale Promotion)
3. การประชาสัมพันธ์ (Public Relation)
4. การจัดกิจกรรมพิเศษ (Event Marketing)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันเมื่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไป ตลาดกลายเป็นของผู้ซื้อ การแข่งขันในตลาดอสังหาริมทรัพย์เริ่มทวีความรุนแรงมากขึ้น ทางบริษัทต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ทางการตลาด ให้เหมาะสมกับสภาพตลาด

รูปแบบการส่งเสริมการตลาดของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด ในปัจจุบันได้มีการนำหลัก IMC : Integrated Marketing Communication ซึ่งเป็นกระบวนการของการพัฒนาแผนงานการสื่อสารทางการตลาดที่ต้องใช้การสื่อสารเพื่อการจูงใจหลายรูปแบบกับกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง โดยเป้าหมายของการใช้หลัก IMC คือการที่จะมุ่งสร้างพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รู้จักสินค้า ที่จะนำไปสู่ความรู้ ความคุ้นเคย และเชื่อมั่นในสินค้าของบริษัทฯ โดยที่การจัดส่วนผสมการส่งเสริมการตลาด การส่งเสริมการตลาดแบ่งออกเป็น ช่วงเวลาต่างๆ ดังนี้

1. ช่วงเปิดตัวโครงการ (Pre-Sale)
2. ช่วงยอดขายประมาณ 50%
3. ช่วงปิดโครงการ

ในการทำการส่งเสริมการตลาดของแต่ละช่วงเวลา จะมีวัตถุประสงค์ของการทำการส่งเสริมการตลาดแตกต่างกันออกไป การเลือกใช้เครื่องมือการส่งเสริมการตลาด และแผนงานการสื่อสารทางการตลาดต้องใช้ เครื่องมือและความถี่ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งแบ่งได้ดังนี้ คือ

ช่วงเปิดตัวโครงการ (Pre-Sale)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้บริโภคมีการรับรู้ (Awareness) โครงการ
2. เพื่อดึงใจให้ผู้บริโภคสนใจในตัวสินค้า
3. เพื่อกระตุ้นให้เกิดยอดขาย

ช่วงเปิดขายโครงการได้ 50%

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรง
2. เพื่อจูงใจและกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อ
3. เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย คำนึง และจดจำสินค้าได้

ช่วงก่อนเปิดการขาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเร่งการขายโครงการ
2. เพื่อจูงใจ และกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อ
3. เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายคำนึง และจดจำสินค้าได้

สื่อที่เลือกใช้จึงเป็นสื่อประเภท Mass Media และสื่อที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยตรงในสัดส่วนที่แตกต่างกันออกไป ตามความเหมาะสมของช่วงเวลาที่แตกต่างกัน พร้อมกันนั้นทางบริษัทฯ จะจัดทำ “ภาพ” ที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบในการจัดทำสื่อทางการตลาด ซึ่งมีการนำเทคโนโลยี อย่างเช่น Desktop Publishing มาใช้ เพื่อให้ภาพของสินค้าและ โครงการสมจริงมากขึ้น โดยมี 3 วิธีที่ทางบริษัทฯ ดำเนินการอยู่ คือ

1. ภาพถ่ายจากแบบจำลองบ้าน (Model) และนำภาพที่ได้มาตกแต่งด้วยเทคนิคทางคอมพิวเตอร์ให้มีความเป็นธรรมชาติ และสมจริงยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำมา Duplicate เป็นสไลด์
2. ภาพที่ได้จาก “Perspective” ซึ่งองค์ประกอบของภาพจะมีภาพของความเป็นธรรมชาติ วาดรวมอยู่ด้วย จากนั้นจึงนำมา Duplicate เป็นสไลด์
3. ภาพถ่ายจากบ้านตัวอย่างจริงอาจนำมาตกแต่งความเป็นธรรมชาติด้วยต้นไม้ สนามหญ้า หรือไม้ก็ได้ เพราะภาพที่ได้จากบ้านตัวอย่างจริงเป็นภาพจากสถานที่จริงอยู่แล้ว

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ของบริษัท ประภาวรรณฯ อาจกล่าวโดยรวมได้ดังนี้ คือ

1. การโฆษณา (Advertising)

สื่อสิ่งพิมพ์

Brochures: ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับการขาย ใช้ในการนำเสนอรายละเอียดของสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภค ซึ่งจะประกอบไปด้วย

- ภาพวิว ทิวทัศน์โครงการ
- ภาพแบบบ้านและแบบแปลน
- ภาพห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน
- รายละเอียดสินค้า
- ภาพสาธารณูปโภคภายในโครงการ
- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- แผนที่ตั้งโครงการ

ป้ายโฆษณา (Billboard)

หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

นิตยสาร (Magazines)

ฯลฯ

2. การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling)

โดยทางบริษัทฯ จะมีอุปกรณ์ช่วยอำนวยความสะดวกในการขายต่างๆ ดังนี้

- บ้านตัวอย่าง
- แบบจำลองบ้าน (MODEL)
- แผ่นพับ
- Sale Kit
- แผนที่ตั้งโครงการ และสิ่งอำนวยความสะดวกรอบๆ โครงการ

ฯลฯ

3. การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion)

กลยุทธ์การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) ที่บริษัทฯ มุ่งเน้นนั้นมี 2 ระดับ คือ

1. มุ่งเน้นระดับพนักงานขาย

- โดยจัดเป้าหมายของการขายต่อสัปดาห์ ต่อสัปดาห์ ต่อเดือน และรายการขายพร้อมทั้งสถานการณ์การขาย ปัญหา-อุปสรรคทุกสัปดาห์
- ใช้งบประมาณ Incentive Program ระดับขั้นบันได เพื่อจูงใจให้เกิดความพยายามทางการขาย

2. มุ่งเน้นระดับผู้บริโภค

โดยมีแผนงานการจัดการส่งเสริมการขายไตรมาสละ 1 ครั้ง และกลยุทธ์ที่ทางบริษัทฯ ใช้จะมีหลายแบบรวมกัน ดังนี้

- แบบ Price of เช่น ส่วนลด
- แบบ Premium เช่น แคมเปญห็นอ่อน
- แบบ Frequency Program
- แบบ Point-of-Purchase Displays

ฯลฯ

4. การประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

- การแจกข่าว (Press Releases)
- การจัดงานแถลงข่าว (Press Conference)
- Public Relation Advertising (PR AD)

ฯลฯ

5. การตลาดทางตรง (Direct Marketing)

การจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการส่งถึงบุคคลในกลุ่มเป้าหมายตามรายชื่อที่ทางบริษัทอยู่ในฐานข้อมูลของบริษัทเอง และการซื้อรายชื่อจากบริษัทเอกชนต่าง ๆ จากบัตรเครดิตธนาคารพาณิชย์และอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดทำการตลาดทางตรงนั้นมีหลายรูปแบบ เช่น

- แนะนำโครงการใหม่
- แนะนำแบบบ้าน หรือเฟสใหม่
- เมื่อมีการส่งเสริมการขาย
- เมื่อมีกิจกรรมทางการตลาด

ฯลฯ

6. การจัดกิจกรรมพิเศษ (Event Marketing)

ทางบริษัทฯ ได้มีการจัดกิจกรรมพิเศษ (Event Marketing) ขึ้นในโอกาสต่าง ๆ เช่น

- งานเปิดโครงการใหม่
- งานมอบของขวัญของกำนัลสำหรับลูกค้าเก่าที่แนะนำลูกค้าใหม่
- งานฉลอง หรืองานเทศกาลต่างๆ

ฯลฯ

7. การจัดงานนิทรรศการ (Exhibition)

แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การออกงานแสดงสินค้า ร่วมกับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ
 2. การออกบูธตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า ส่วนราชการ
- ในอดีตแผนการส่งเสริมการตลาด (Promotion Plan) มักจะเน้นถึงประสิทธิภาพของการใช้ต้นทุนของการซื้อสื่อ (Media cost efficiency) เช่น ถามว่าใช้งบประมาณจำนวนหนึ่งจะได้กี่สล็อต แต่ปัจจุบันเน้นที่ใช้เครื่องมืออะไรบ้างที่จะสามารถสร้างความถี่ (Frequency) ของการสื่อสารตราสินค้าได้ (Brand contact) ในอดีตมองประสิทธิผลของสื่อ (Media Effectiveness) ด้วยการมองประสิทธิภาพของต้นทุนสื่อ (Media cost efficiency) แต่ในปัจจุบันบริษัทฯ ใช้การวัดที่ TRAP (Target Audience Rating Point) ควบคู่กันไปด้วย

4.2. ผลการดำเนินงานและงบประมาณการส่งเสริมการตลาดของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด ในช่วง ก.ย.39-ก.พ.40

ผลของการใช้ IMC ทำให้เกิดผลกระทบจากการสื่อสารทางการตลาด (Import) และส่งเสริมภาพลักษณ์ (Image) ของบริษัทได้เป็นอย่างดี โดยสามารถสังเกตได้จากผลการดำเนินงานของ Respond จากการส่งเสริมการตลาดและยอดขายของโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวน RESPOND จากเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดแต่ละชนิด

เครื่องมือการส่งเสริมการตลาด	รายการ	RESPOND						
		ก.ย.	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	รวม
Direct	Mail	13	1	-	1	-	1	16
Sale Pro	ลูกค้าเก่าแนะนำ	15	23	15	10	15	9	87
	เพื่อนแนะนำ	5	15	8	9	11	2	50
Billboard	ป้าย	10	39	32	27	34	30	172
น.ส.พ.	น.ส.พ.	5	4	4	-	2	5	20
	ประชาธิปไตย	1	1	-	-	-	-	2
	ฐานเศรษฐกิจ	-	2	1	2	1	1	7
	วิทยจักร	-	-	2	-	-	-	2
นิตยสาร	Home Buyer	-	1	3	3	1	2	10
	Property Market	-	-	1	-	-	-	1
	อสังหาริมทรัพย์	-	-	1	-	-	-	1
วิทยุ	วิทยุ 94.5	1	-	3	3	-	-	7
Booth	บูธศิริกิติ (งานแสดงสินค้า)	6	3	2	2	1	-	14
	บูธเซ็นทรัลรวมอินทรา	-	5	1	-	-	6	12
	บูธแฟชั่น ไอส์แลนด์	-	-	7	1	-	-	8
	บูธเซ็นทรัลลาดพร้าว	-	-	7	-	8	2	17
	บูธเดอะมอลล์ บางกะปิ	-	-	18	12	-	-	30
	รวมสื่อที่ถูกค่าได้รับ	56	94	105	70	73	58	456
	ลูกค้าเข้าชมโครงการทั้งหมด	96	147	138	86	110	56	633
	งบการตลาดทั้งหมด (บาท)	3,370,456	530,474	1,746,844	259,150	919,495	362,183	7,188,602
	งบการตลาด/ยอดขาย 1 ยูนิต (บาท)	259,265	44,206	54,588	18,510	36,780	20,120	63,058
	ยอดขาย รวม	13	12	32	14	24	21	116

ที่มา : จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

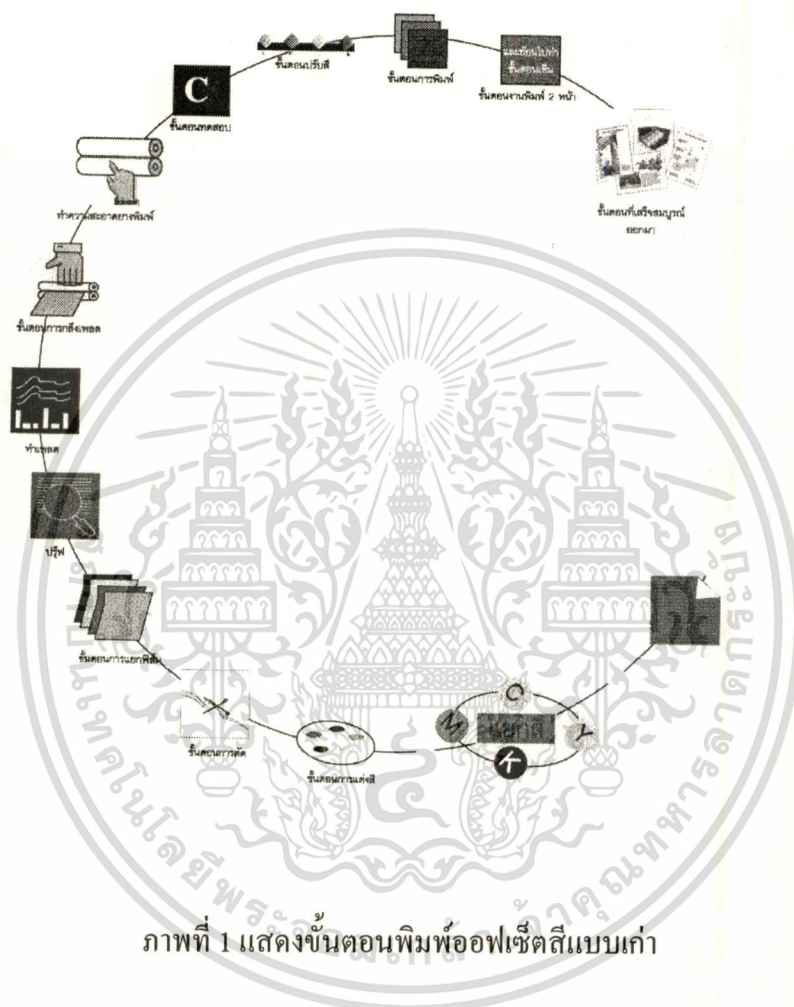


ตารางที่ 3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับมูลค่าที่ได้รับจากเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด

เครื่องมือ การส่งเสริม การตลาด	รายการ	จำนวนลูกค้าที่ติดต่อกลับ (คน)	จำนวนลูกค้าที่ซื้อ (คน)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อแต่ละชนิด	ค่าใช้จ่าย/ยอดขาย 1 ยูนิต	มูลค่าขายทั้งหมด/ต่อแต่ละชนิด	% ค่าใช้จ่าย/มูลค่าขาย 1 ยูนิต
Direct	Mail	16	3	76,230.00	25,410.00	6,437,000.00	1.18
Sale Pro	ลูกค้าแนะนำ	87	37	-	-	65,970,000.00	-
	เพื่อนแนะนำ	50	4	-	-	-	-
Billboard	ป้าย	172	22	3648634	165,847.00	38,577,000.00	9.46
น.ส.พ.	น.ส.พ.	20	0	-	-	-	-
	ประชาชน	2	1	139,542.80	139,542.80	1,789,000.00	15.6
	ฐานเศรษฐกิจ	7	2	680,520.00	340,260.00	3,253,000.00	20.9
	วิทยุ	2	1	2,000.00	2,000.00	2,149,000.00	0.09
นิตยสาร	Home Buyer	10	4	162,000.00	40,500.00	7,426,000.00	2.18
	Property Market	1	0	-	-	-	-
	อสังหาริมทรัพย์	1	0	-	-	-	-
วิทยุ	วิทยุ 94.5	7	2	1,143,778.00	571,889.00	4,923,000.00	23.23
Booth	บูธทีวี (งานแสดงสินค้า)	14	4	336,000.00	84,000.00	9,291,000.00	3.61
	บูธเซ็นทรัลรวมอินทรา	12	4	201,869.20	50,467.30	4,686,000.00	4.31
	บูธเฟรนด์ไฮสแอนด์	8	4	138,000.00	34,500.00	7,921,000.00	1.74
	บูธเซ็นทรัลลาดพร้าว	17	10	500,799.00	50,079.90	23,089,000.00	2.17
	บูธเดอะมอลล์ บางกะปิ	30	10	253,000.00	25,300.00	16,447,000.00	1.54
	รวมสื่อที่ลูกค้าได้รับ	456	114				
	ลูกค้าเข้าชมโครงการทั้งหมด	633	114				
	งบการตลาดทั้งหมด (บาท)	7,188,602	7,188,602				
	งบการตลาด/ยอดขาย 1 ยูนิต (บาท)	63,058	0.88%				
	ยอดขาย รวม	116					

ที่มา : จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

4.3. ปัญหาและข้อจำกัดของการทำงานในรูปแบบเดิม



1. ปัญหาและข้อจำกัดในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์แบบเก่ากับการนำ DTP มาใช้

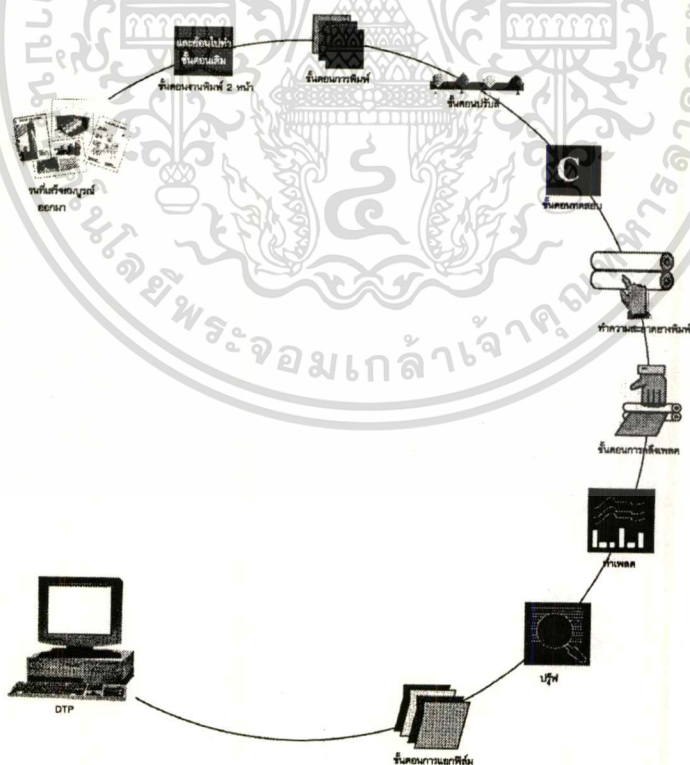
จากภาพประกอบ 1 จะเห็นกระบวนการทำงานในแบบเดิม คือ การพิมพ์ออฟเซตแบบเก่า ซึ่งพบปัญหาและข้อจำกัดของการทำงานพิมพ์ในรูปแบบเดิมดังนี้

1. กระบวนการพิมพ์ออฟเซตแบบเก่าเป็นกระบวนการที่ใช้ระยะเวลาค่อนข้างนาน ตั้งแต่ ขั้นตอนการจัดทำ แยกสี ไปจนถึงขั้นตอนการพิมพ์สำเร็จเป็นชิ้นงาน ใช้เวลาอย่างน้อยประมาณ 3-4 สัปดาห์ ขึ้นอยู่กับจำนวนในการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ออกแบบมีข้อจำกัดในเรื่องลูกเล่นของรูปแบบสิ่งพิมพ์ เนื่องจากเป็นการทำงาน ออกแบบด้วยมือ ไม่สามารถกำหนดรูปภาพ ข้อความ ไปในทิศทางที่ต้องการได้มากนัก เช่น แบบหรือขนาดของตัวอักษร
3. ผู้ออกแบบมักพบปัญหา การเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อความของการจัดวางตัวอักษร ด้วยการพิมพ์ดีด หรือการใช้เลทเตอร์เพชชุดตัวอักษร การเปลี่ยนแปลงหรือโยกย้ายภาพ แยกพิมพ์
4. ความผิดพลาดของงานรับรู้กับชิ้นงานจริง ในเรื่องของสี เช่น สีบรื๊ฟ ตรงตามไกด์สี แต่เมื่อชิ้นงานออกมากลับผิดเพี้ยนไป
5. ความเสียหายระหว่างการขนส่ง อาร์ตเวิร์ค ไปยังโรงพิมพ์ เกิดความเสียหายได้ง่าย เนื่องจาก อาร์ตเวิร์คมีขนาดใหญ่

การนำ DTP มาลดปัญหาและข้อจำกัดของงานพิมพ์



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนพิมพ์ออฟเซตระบบดิจิทัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำเอา DTP มาใช้จะช่วยลดปัญหาและข้อจำกัดของการพิมพ์ออฟเซตสีแบบเก่า จากภาพที่ 2 ซึ่งให้เห็นความแตกต่างจากภาพที่ 1 และแสดงให้เห็นถึงการลดปัญหาและข้อจำกัด ดังนี้

1. กระบวนการพิมพ์ออฟเซตสีระบบดิจิทัลมีกระบวนการพิมพ์ที่ใช้ระยะเวลาสั้นลง โดยลดขั้นตอนของผู้ออกแบบจาก
แบบเก่า จัดทำ - แยกสี - แต่งสี - ตัด - แยกฟิล์ม
แบบใหม่ DTP - แยกฟิล์ม
2. ผู้ออกแบบ สามารถสร้างจินตนาการให้เห็นไปได้ตามต้องการ ด้วย DTP ที่มีลูกเล่นในการวางภาพได้ในทุกทิศทาง เลือกแบบขนาดตัวอักษรได้หลากหลาย ทำให้รูปแบบของสิ่งพิมพ์ไม่มีขีดจำกัดอีกต่อไป
3. ผู้ออกแบบ สามารถแก้ไขรูปภาพ ข้อความ เปลี่ยนแปลงข้อโยกย้ายภาพตัดต่อภาพในระยะสั้น ๆ
4. ความผิดพลาดในเรื่องของสี ของชิ้นงาน รับการไกด์สีของผู้ออกแบบ มีความแม่นยำมากกว่า เนื่องจากไกด์สีใน DTP ในคราวเดียว
5. ความเสียหายระหว่างการขนส่ง เกิดขึ้นน้อยมาก เนื่องจากผู้ออกแบบจะส่งงานในรูปแบบของดิจิทัล ซึ่งสะดวกในการขนส่ง

2. ปัญหาและข้อจำกัดของส่วนผสมเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด

เครื่องมือแต่ละเครื่องมือย่อมมีปัญหาและข้อจำกัด การเลือกใช้แต่ละเครื่องมือ การเลือกเครื่องมือการตลาดในสัดส่วนและความถี่ที่เหมาะสม จะถ่ายทำให้เกิดผลตามวัตถุประสงค์ของการตลาดที่ทางบริษัทได้ตั้งไว้ โดยอาจกล่าวเปรียบเทียบคุณสมบัติต่าง ๆ ของเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ ของการโฆษณา (Advertising) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personel selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การให้ข่าวสาร (Publicity) การประชาสัมพันธ์ (Public relation) และการตลาดทางตรง (Direct marketing)

คุณสมบัติที่จะทำการเปรียบเทียบ	การโฆษณา	การขายโดยใช้พนักงานขาย	การส่งเสริมการขาย	การให้ข่าว	การประชาสัมพันธ์	การตลาดทางตรง
1. ลักษณะของเครื่องมือแต่ละตัว	ต้องมีการจ่ายเงินในการเสนอขายสินค้า บริการ ความคิด โดยการใช้สื่อ	เป็นการติดต่อสื่อสารโดยใช้คน	กิจกรรมที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขาย และการประชาสัมพันธ์	การเผยแพร่ข่าวสารโดยผ่านสื่อมวลชน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ค่าสื่อ	เป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีกับกลุ่มต่างๆ	เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตอบสนองกลับในทันที
2. ลักษณะของเนื้อหาของเครื่องมือ	เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ บริการ ความคิด ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ หรือองค์การ	เป็นการเสนอขายผลิตภัณฑ์โดยตรงตามขั้นตอนการขาย	เป็นการให้ผลประโยชน์แก่ผู้บริโภค คนกลาง หรือพนักงานขาย	เผยแพร่ความคิด หรือข่าวสารที่ไม่เกี่ยวกับองค์การ หรือผลิตภัณฑ์	เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มต่างๆ ในสังคม	ใช้สื่อหรือเครื่องมืออื่นเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ทำการเสนอขาย
3.วัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการตลาด	เพื่อแจ้งข่าวสาร เพื่ออุจใจเพื่อเตือน	อุจใจให้เกิดความต้องการ และเกิดการตัดสินใจซื้อ	กระตุ้นให้เกิดความต้องการและเกิดการตัดสินใจซื้อในระยะสั้น	เพื่อให้ข่าวสารและข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และองค์การ	เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดองค์การ	ให้เกิดการตอบสนองโดยตรง หรือให้เกิดการซื้อ
4. ลักษณะการใช้	ใช้เดี่ยวได้โดยไม่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือส่งเสริมการตลาดอื่น	ใช้เดี่ยวได้โดยไม่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือส่งเสริมการตลาดอื่น	ต้องใช้ร่วมกับการโฆษณาหรือการขายโดยใช้พนักงานขาย	มักต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือส่งเสริมการตลาดอื่น	มักต้องใช้ร่วมกับการเครื่องมือส่งเสริมการตลาดอื่น	ส่วนมากใช้ร่วมกับเครื่องมือ ส่งเสริมการขาย
5. จำนวนผู้รับข่าวสาร	มาก	หนึ่งรายหรือน้อยราย	อาจน้อยหรือมากขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้	มาก	อาจน้อยหรือมาก	น้อย
6. รูปแบบการติดต่อสื่อสาร	แบบทางเดียว	สองทาง	ทางเดียว	ทางเดียว	ทางเดียวหรือสองทางก็ได้	ทางเดียว
7. ผู้รับข่าวสาร	ส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคที่เป็นเป้าหมาย	อาจเป็น ผู้บริโภค ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมหรือคนกลาง	ผู้บริโภค คนกลาง และพนักงานขาย	ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไป	ลูกค้าเป้าหมาย
8. ผู้ส่งข่าวสาร	เจ้าของผลิตภัณฑ์ (ผู้ผลิต หรือผู้จัดจำหน่าย	พนักงานขาย	ผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่าย	สื่อมวลชน	ผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่าย	ผู้ผลิต หรือ ผู้จำหน่าย
9. ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย						
9.1ตลาดผู้บริโภค	ใช้มาก	ใช้น้อย	ใช้การส่งเสริมการขายที่มุ่งผู้บริโภคหรือคนกลางมาก	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ ของการโฆษณา (Advertising) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personel selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การให้ข่าวสาร (Publicity) การประชาสัมพันธ์ (Public relation) และการตลาดทางตรง (Direct marketing)

9.2 ตลาดอุตสาหกรรม	ใช้น้อย	ใช้มาก	ใช้การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้ใช้ทางอุตสาหกรรมและใช้การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
9.3 ถ้ามีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจัดกระจาย	ใช้มาก	ใช้น้อย	ส่วนใหญ่ใช้การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ไม่แน่นอน
9.4 ถ้ามีจำนวนน้อยและอยู่รวมกลุ่มกัน	ใช้มาก	ใช้มาก	ส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10. ลักษณะผลิตภัณฑ์						
10.1 สินค้าบริโภค	ใช้มาก	ใช้น้อย	ส่วนใหญ่เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ไม่แน่นอน
10.2 สินค้าอุตสาหกรรม	ใช้น้อย	ใช้มาก	มาก เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10.3 สินค้าสะดวกซื้อ	ใช้มาก	ใช้น้อย	มาก เป็นการส่งเสริมการขายมุ่งสู่ผู้บริโภค	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ไม่แน่นอน
10.4 สินค้าเลือกซื้อ	ใช้มาก	ใช้มากกว่าสินค้าสะดวกซื้อ	มาก เป็นการส่งเสริมการขายมุ่งสู่ผู้บริโภค	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10.5 สินค้าเจาะจงซื้อ	น้อย	ใช้มากกว่าสินค้าสะดวกซื้อ เพราะขายยาก	มาก เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10.6 สินค้าไม่แสวงซื้อ	ใช้น้อย	ใช้มากกว่าสินค้าสะดวกซื้อ ใช้มาก	มาก เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10.7 สินค้ามูลค่าสูง	ใช้น้อย	ใช้มาก	มาก เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
10.8 สินค้ามูลค่าต่ำ	ใช้มาก	ใช้น้อย	มีแนวโน้มที่จะส่งเสริมการขายมุ่งสู่ผู้บริโภค	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ไม่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ ของการโฆษณา (Advertising) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personel selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การให้ข่าวสาร (Publicity) การประชาสัมพันธ์ (Public relation) และการตลาดทางตรง (Direct marketing)

10.9	สินค้าที่มีเทคโนโลยีทางการทำงานที่สลับซับซ้อน	ใช้น้อย	ใช้มาก	ใช้การส่งเสริมการขายมุ่งสู่พนักงานขาย	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
11.	ลักษณะขั้นตอนวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์						
11.1	ขั้นแนะนำเพื่อแจ้งข่าวสารและกระตุ้นความต้องการซื้อในประเภทของผลิตภัณฑ์	มากที่สุด	มาก	น้อย	มาก	โดยทั่วไปใช้น้อย	ใช้มาก
11.2	ขั้นเจริญเติบโตเพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อแบบเลือกสรรในตราชื่อ	ลดลงหรือคงที่	ลดลงหรือคงที่	มากขึ้น	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ลดลงหรือคงที่
11.3	ขั้นเจริญเติบโตเต็มที่เพื่อจุดเด่นที่เหนือกว่าคู่แข่ง	มากขึ้น	มากขึ้น	มากขึ้น	มากขึ้นโดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	มากขึ้น
11.4	ขั้นคงตัว	ลดลง	ลดลง	ลดลง	โดยทั่วไปใช้น้อย	โดยทั่วไปใช้น้อย	ลดลง

ที่มา : จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

ปัญหาและข้อจำกัดที่สำคัญที่สุดของทุกเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด คือ

1. ไม่สามารถวัดประสิทธิผล หรือจำนวนผู้รับข่าวสารได้ด้วยตัวเอง

การวัดประสิทธิผลหรือจำนวนผู้รับข่าวสาร ผู้สนใจ ทำได้จากการวัด Responds ของการ call และ walk ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากการสอบถามโดยพนักงานขาย ซึ่งข้อมูลที่ได้ขนาดความเที่ยงตรง ลูกค้าอาจจะได้รับหลายสื่อแต่จำสื่อได้เพียงสื่อเดียวที่ตอบออกมา หรือตอบโดยไม่ใส่ใจกับคำถาม

2. ปัจจุบันผู้บริโภค รับข่าวสารจากสื่อในรูปแบบเดิม ๆ น้อยลง

อย่างเช่นในปัจจุบันการโฆษณาทางทีวีที่มีผลโดยตรง เนื่องจากผู้ผลิตทีวีในปัจจุบัน คัดค้านความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภคด้วยรีโมทคอนโทรล ทำให้กลุ่มผู้บริโภคไม่มีโอกาสดูโฆษณามากอย่างในอดีต

3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของการนำไปใช้ในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด กับการนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้แก้ปัญหา

3.3.1 ปัญหาและข้อจำกัดของการนำไปใช้ในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด

อาจสรุปโดยรวมได้ดังนี้คือ

1. ข้อผิดพลาดมากจากการทำงานด้วยมือ
2. ขั้นตอนในการทำงานยุ่งยากไม่สะดวก
3. สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย
4. การควบคุมคุณภาพของชิ้นงานทำได้ยาก
5. เปลี่ยนแปลงแก้ไขยาก

โดยสามารถแยกเป็นปัญหาของการนำไปใช้ในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด ดังนี้

ด้านการโฆษณา (Advertising)

1. ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร แผ่นพับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พบปัญหา และข้อจำกัด ดังนี้คือ

1.1 ไม่สามารถตกแต่งภาพต่างๆ ในงานพิมพ์ให้สวยงามขึ้นได้

การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ต่างแข่งขันกันในเรื่องของการสร้างจินตนาการและความสมจริงถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยีเดิม ๆ ไม่สามารถตกแต่งภาพให้สวยงามกว่าความเป็นจริง จนสามารถดึงดูดความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายได้เท่าที่ควร

1.2. ภาพต่าง ๆ ในชิ้นงานโฆษณาสวยได้ด้วยการสร้างจริง

ความสวยงามในองค์ประกอบของภาพในชิ้นงานโฆษณาต่าง ๆ ต้องใช้ระยะเวลาในการสร้างบ้านตัวอย่าง แทบทุกแบบ ตกแต่งสวน การวางผังให้เกิดความต่อเนื่อง และจุดดึงดูดสายตาเป้าหมายได้ทำให้สิ้นเปลืองทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย

1.3. รูปแบบของงานโฆษณา มีรูปแบบที่จำกัด

ผู้ออกแบบงานโฆษณาไม่ว่าจะเห็นหนังสือพิมพ์ นิตยสาร แผ่นพับ ฯลฯ ต่างมีข้อจำกัดในเรื่องรูปแบบของงานโฆษณา เนื่องจากเป็นการทำงานด้วยมือใช้แรงงานคน การทำงานมีลักษณะของการจัดรูปแบบ ข้อความ แบบตัวอักษรไม่มากนัก

1.4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทำได้ลำบาก

เมื่อมีการออกแบบงานโฆษณา 1 ชิ้น หากต้องมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข มักจะก่อให้เกิดความยุ่งยาก ทั้งในเรื่องของการโยกย้ายภาพ หรือเปลี่ยนแปลงข้อความที่ได้จากการพิมพ์ดีด หรือใช้เลเซอร์เพจ

1.5. สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลา

การออกแบบจากการทำงานด้วยมือทำให้งานซ้ำผิดพลาดได้ง่าย สิ้นเปลืองอุปกรณ์ประเภทวัสดุสิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเภทป้ายโฆษณากลางแจ้ง พบปัญหาและข้อจำกัดดังนี้ คือ

2.1 รูปแบบของงานโฆษณา มีรูปแบบที่จำกัด

การใส่ลูกเล่น หรือลวดลายที่นอกเหนือจากตัวหนังสือ
กระทำได้ในรูปแบบจำกัด การใส่ภาพในสื่อประเภทป้ายโฆษณา
กลางแจ้ง ต้องให้ผู้ออกแบบวาดด้วยมือ หรือใช้ภาพต้นฉบับ

2.2 ความถูกต้องของผลงาน

การประสานงานระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ผลิตป้าย
โฆษณา มักเกิดความผิดพลาดหรือความผิดพลาดของสีในชิ้นงาน
เนื่องจากกำหนดสีจาก ใกล้เคียงและสีของ Lay-out

ด้านการขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling)

การขายโดยใช้พนักงานขายในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นั้นมีความ
สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากธุรกิจอสังหาริมทรัพย์การจัดจำหน่ายเป็นแบบขายตรง
จากผู้ประกอบการไปยังผู้บริโภคคนสุดท้ายโดยไม่มีการผ่านพ่อค้าคนกลาง
เป็นผู้กระจายสินค้า แต่จะเป็นพนักงานขายของผู้ประกอบการเองหรือ
พนักงานขายของบริษัทที่รับบริหารการตลาดเป็นผู้จำหน่ายสินค้าและบริการ
สู่ผู้บริโภค ส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มผู้มี
อำนาจซื้อในสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ 4 ของผู้บริโภค นั่นคือ การมี
ความพร้อมในอุปกรณ์ที่ใช้นำเสนอสินค้าและบริการสู่ผู้บริโภค ซึ่งได้แก่
สิ่งพิมพ์จำพวก แผ่นพับของโครงการ บ้านตัวอย่าง Landscape ผังโครงการ
ฯลฯ ซึ่งเป็นอุปกรณ์การขายที่ให้พนักงานขายอธิบายรายละเอียดสินค้าและ
บริการให้ผู้บริโภคใช้ในการประกอบการตัดสินใจ โดยพบปัญหาและข้อจำกัด
การเสนอสินค้าและบริการของพนักงานดังนี้

1. การนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานในรูปแบบเดิม อาศัยสื่อ
สิ่งพิมพ์จำพวก แผ่นพับ โดยนำเสนอภาพสินค้าและบริการจากภาพ
ที่ใช้เทคนิคเก่าๆ เช่น

- ภาพ Perspective ซึ่งขาดความสมจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แปลนบ้าน เป็นภาพมิติเดียว เพื่อให้ผู้บริโภคเห็นถึงฟังก์ชัน และพื้นที่ใช้สอยของบ้านแต่ละแบบ
- บ้านตัวอย่าง ซึ่งต้องอาศัยทั้งระยะเวลาและค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงในบ้านแต่ละแบบ
- แบบจำลองบ้าน ซึ่งเกิดความเสียหายได้ง่าย

2. การนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานขายพบข้อจำกัดมากมาย ไม่สามารถเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการสู่ผู้บริโภคได้ การนำเสนอสินค้าและบริการสู่ผู้บริโภคโดยพนักงานขายทำใน 2 ลักษณะ คือ

1. การนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานขาย ณ โครงการ หรือ หน่วยงานซึ่งในกรณีนี้ผู้บริโภคจะเป็นผู้เยี่ยมชมสินค้าของโครงการเอง โดยการชักชวนกลุ่มผู้บริโภคผ่านสื่อโฆษณาทั้งทางตรงและทางอ้อม

อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น

- สื่อสิ่งพิมพ์จำพวก แผ่นพับ พร้อมรายละเอียดสินค้า
- แบบจำลองบ้าน หรือ Model
- บ้านตัวอย่าง
- ผังโครงการ และผังการขาย

2. การนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานขายตรง (Direct Sale) ในกรณีนี้พนักงานขายจะเป็นฝ่ายไปพบกลุ่มผู้บริโภคเพื่อนำเสนอสินค้าและบริการ

อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น

- สื่อสิ่งพิมพ์ จำพวก แผ่นพับ พร้อมรายละเอียดสินค้า
- ซึ่งรูปแบบในการนำเสนอของแต่ละผู้ประกอบการ จะไม่มีความแตกต่างกันมากนักในสายตาของผู้บริโภค และผู้บริโภคส่วนใหญ่จะตัดสินใจซื้อเมื่อเข้าชมโครงการจริง

การประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

โดยปกติการทำประชาสัมพันธ์ที่นิยม ใช้คือ

- Press Release
- Photo Release
- Press Conference
- การจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว (Public Relation Advertising)

ข้อจำกัดที่มักพบในการจัดทำประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของ Press Conference กับการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน การจัด Press Conference จะใช้อุปกรณ์คล้ายคลึงเช่น วีดีโอ Presentation สไลด์ แผ่นใส ฯลฯ
 - การใช้ วีดีโอ Presentation ก่อนข้างจะให้งบประมาณสูงไปกับการถ่ายทำ ตัดต่อโดยอาศัยการถ่ายทำจากสถานที่จริงบ้าง สตูดิโอบ้าง ใช้เวลาก่อนข้างมาก
 - การใช้สไลด์ แผ่นใส งบประมาณต่ำ แต่ความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่าย เช่น สไลด์ภาพสลับ แผ่นใสตกหล่น ฯลฯ
2. การจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว (Public Relation Advertising)

เป็นการเขียนข่าวโดยผู้ประกอบการแล้วซื้อสื่อเพื่อลงโฆษณาให้เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อองค์กร ปัญหาและข้อจำกัดของการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าวจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ดังนี้

 - ไม่สามารถบดแต่งความต่างๆ ในงานพิมพ์ให้สวยงามขึ้นได้ ต้องใช้ภาพประกอบงานการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว ที่เป็นภาพเดิม ๆ จากสถานที่จริงซึ่งอาจใช้ดึงดูดความสนใจ กลุ่มลูกค้าเป้าหมายไม่ได้ดีเท่าที่ควร
 - รูปแบบของการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าวมีรูปแบบที่จำกัด การจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าวองค์ประกอบของชิ้นงานจะเป็นตัวหนังสือประมาณ 60-70% การจัดวางรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการทำงานด้วยมือ ในการจัดวางแบบและขนาดตัวอักษร ไม่หลากหลายมากนัก

- การเปลี่ยนแปลงแก้ไข ทำได้ลำบาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายตัวอักษรที่ได้จากเครื่องพิมพ์ดีดและเลทเตอร์ เพท ใช้เวลาเท่ากับการเริ่มทำงานใหม่ตั้งแต่ต้น

การตลาดทางตรง (Direct Marketing)

ปัญหาและข้อจำกัดของการตลาดทางตรงที่พบมีดังนี้ คือ

1. Direct Mail ที่ส่งไปยังลูกค้าเป้าหมาย

- ไม่สามารถตกแต่งภาพใน Direct Mail ให้สวยงามขึ้นได้ ต้องใช้งานที่มีอยู่เดิมแก้ไขในงาน ซึ่งอาจดึงดูดความสนใจกลุ่มลูกค้าได้ไม่ดีเท่าที่ควร
- รูปแบบ Direct Mail มีรูปแบบจำกัด จำกัดทั้งในรูปแบบของการจัดวาง และจำกัดทั้งรูปแบบของลักษณะการดีไซน์การพับรูปเล่มภายนอก
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไข ทำได้ลำบาก การเปลี่ยนแปลงตัวแบบและขนาดตัวอักษร การโยกย้ายภาพ ทำได้ช้า ไม่ยืดหยุ่น
- ระยะเวลาในการจัดทำ ใช้เวลานาน การทำ Direct Mail ต้องการความรวดเร็ว อย่างเช่น ช่วงเปิดโครงการใหม่ ช่วงจัด Sale Promotion ฯลฯ แต่กระบวนการผลิต-จัดทำ ใช้เวลานานเนื่องจากผู้ออกแบบทำงานด้วยมือ

2. การสื่อสารทางการตลาด (Tele marketing)

เช่น การส่งโทรสาร พบปัญหาและข้อจำกัดดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความคมชัดของภาพ และ ข้อความ

การส่งภาพหรือข้อความด้วยเครื่องโทรสารธรรมดาความคมชัดของข้อความมีน้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งโทรสารที่เป็นภาพส่วนใหญ่เมื่อถึงปลายทางภาพจะดำมาก และการส่งโทรสารที่เป็นภาพใช้เวลานาน

2. ความน่าสนใจมีน้อย

การส่งโทรสารภาพสินค้าและบริการด้วยเครื่องโทรสารธรรมดาทำให้ภาพและข้อความที่ได้มีความน่าสนใจน้อยกว่าต้นฉบับประมาณ 10 เท่า ถ้ารวมความไม่ชัดเจน รอยเปื้อนดำ ยิ่งทำให้หมดความสนใจในสินค้าและบริการทันที

Event marketing

เป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมพิเศษ เช่น การจัดประกวดแข่งขันงานเลี้ยงขอบคุณลูกค้า มักพบปัญหา และข้อจำกัดดังนี้

1. ระยะเวลาในการจัดทำ - ผลิตสื่อสนับสนุนกิจกรรมใช้เวลานาน

รายละเอียดของการผลิตสื่อสนับสนุนในกิจกรรมพิเศษ มีรายละเอียดมากตั้งแต่กำหนดการของงาน บัตรเชิญ เอกสารประกอบอื่น ๆ ซึ่งล้วนแต่ผู้ออกแบบทำงานด้วยมือ ระยะเวลาในการเตรียมงานจัดทำสื่อกระทั่งผลิตแล้วเสร็จจึงกินระยะเวลานาน

2. รูปแบบของการจัดงาน คล้ายคลึงกัน

เนื่องจากเวลาส่วนใหญ่จะใช้ไปกับการเตรียมงาน รูปแบบของการจัดจึงค่อนข้างคล้ายคลึงกันไม่แตกต่างกันมากนัก

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในฐานะ คล้ายคลึงกัน ตอนย้ายลำบาก ชำรุดง่าย

- แผ่นพับที่ให้รายละเอียดสินค้า ซึ่งกลุ่มลูกค้าอาจไม่สนใจดู
- แบบจำลองชำรุดง่าย

การจัดแสดงสินค้า (Display) และการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion)

การจัดแสดงสินค้าดึงดูดผู้บริโภคเข้ามา ณ จุดซื้อ เนื่องจากผู้บริโภคดูสินค้าน้อยลงและมีการแข่งขัน ณ จุดขายที่รุนแรงยิ่งขึ้น จึงใช้การจัดแสดงสินค้าเพื่อดึงดูดผู้บริโภคเข้ามา ณ จุดซื้อ นอกจากนั้นการใช้การจัดแสดงสินค้าเป็นเครื่องมือต่อยอดจุดขาย (Selling Point) ของสินค้าอีกด้วย โดยเฉพาะสินค้าที่นำเข้าสู่ตลาดใหม่ (Lach) มักใช้การจัดแสดงสินค้าเป็นบทบาทสำคัญในการนำสินค้าใหม่เข้าสู่ตลาด และการใช้การจัดแสดงสินค้าเพื่อเสริมการสื่อสารเกี่ยวกับการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) การทำให้การส่งเสริมการขายมีความโดดเด่น การจัดแสดงสินค้าซึ่งจะจัดอยู่ในพื้นที่พิเศษตามทางเดินตามประตู ระเบียงร้าน หรือในพื้นที่ที่จัดให้โดดเด่น (Outstanding) มากกว่าปกติ ในการนำการจัดแสดงสินค้านิยมใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบ เช่น โปสเตอร์ สติกเกอร์ วัสดุ ณ จุดซื้อ (Point of Purchase Material) หรือเป็น Shelf talker ซึ่งถือเป็นการติดต่อสื่อสาร (Contact Point) Shelf talker จะเป็นสิ่งที่ติดกับชั้นวางสินค้าแล้วขยับไปมา การใช้แสงแฟลช หรือ เครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation) เมื่อคนเดินผ่านจะมีเสียงเกิดขึ้น เช่น เสียงพูด ส่วนประกอบเหล่านี้เสมือนว่าพูดกับผู้บริโภคซึ่งใช้ประกอบกันระหว่างแสงแฟลช Shelf talker เมื่อคนเดินผ่านจะมีเสียงบอก กิจกรรมการส่งเสริมการขาย เช่น

ข้อ 2 แกม 1

พบปัญหา และข้อจำกัดดังนี้ คือ

1. ความเคยชินกับเทคนิคเก่าๆ ของการจัดแสดงสินค้า

เมื่อผู้ประกอบการมาออกบูธตามห้างสรรพสินค้าและสถานที่ต่าง ๆ การจัดการจัดแสดงสินค้าดึงดูดผู้บริโภคเข้ามา ณ จุดซื้อ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการออกบูธ เทคนิคเก่าที่นิยมใช้กันเมื่อใช้ไปนาน ๆ กลุ่มลูกค้าจะเริ่มเคยชินและไม่สนใจเข้ามา ณ จุดซื้อ จากเทคนิคการจัดการจัดแสดงสินค้าด้วยโปสเตอร์ แสงแฟลช เหมือนกับคอนที่นำมาใช้ใหม่ ๆ

2. ความคล้ายคลึงไม่โดดเด่นแตกต่างจาก Display อื่นๆ

การจัดการแสดงสินค้าให้มีความโดดเด่นอยู่ตลอดต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยและดูแปลกใหม่อยู่เสมอ

การจัดนิทรรศการ (Exhibition)

ถือว่าเป็นการติดต่อสื่อสารที่สำคัญ เพราะสินค้าบางชนิดสามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้าได้ด้วยวิธีการสาธิต การสื่อสารกันด้วยสื่อเพียงอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดีเท่ากับการเห็นของจริงหรือให้ความใกล้เคียงกับของจริง โดยเฉพาะสินค้าที่อยู่ในรูปอสังหาริมทรัพย์จำเป็นต้องใช้การจัดนิทรรศการหรือจัดการแสดงสินค้าซึ่งนิยมใช้กันมากในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เนื่องจาก

1. รายละเอียดของสินค้ามีมากไม่สามารถถ่ายทอดได้จากโฆษณา รายละเอียดของสินค้า สามารถสร้างความรู้สึที่ดีให้กับสินค้าได้
2. รายละเอียดของสินค้าสร้างความประทับใจให้กับสินค้า
3. การสาธิตมีความหมายในการสื่อสารเพื่อทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า
4. ทำให้เกิดการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two-Way-Communication)

รูปแบบของการจัดงานแสดงสินค้าในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ มักจัดงานแสดงสินค้าโดยการรวมเอาผู้ประกอบการจำนวนมาก ผู้บริโภคสามารถเลือกชม เลือกซื้อได้ตามต้องการโดยนำเสนอสินค้าและบริการผ่านแบบจำลองบ้าน แผ่นพับ พังขายและผังโครงการ และพนักงานขายในการอธิบายและให้รายละเอียดเพิ่มเติม

ทำให้พบปัญหาและข้อจำกัดของการจัดงานนิทรรศการดังนี้

1. การสร้างความโดดเด่นของบูธในงาน

บูธแสดงสินค้าในงานแสดงสินค้าต่างแข่งขันสร้างความโดดเด่นในเรื่องของการตกแต่งบูธ โดยการใช้ศิลปะของการจัดแสดงสินค้าเข้ามาช่วย

2. รูปแบบของเอกสาร อุปกรณ์ที่ช่วยในการนำเสนอคล้ายคลึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใหญ่จะนิยมใช้แผ่นพับ แบบจำลองบ้าน ฯลฯ ในการนำเสนอสินค้าและบริการสู่กลุ่มลูกค้า

3. การให้ข้อมูลรายละเอียดตามที่ลูกค้าต้องการอย่างทั่วถึง

การจัดงานนิทรรศการจะเป็นการรวมตัวของผู้ประกอบการจำนวนมากทำให้มีลูกค้าสนใจเข้าร่วมงาน ชมและเลือกสินค้าและบริการจำนวนมาก ทำให้การให้บริการรายละเอียดสินค้าและบริการอาจบกพร่องไม่ทั่วถึง หรือเอกสารที่ให้รายละเอียดสินค้าและบริการขาดสต็อก

3.3.2 การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมมาแก้ปัญหาและพัฒนางานการส่งเสริมการตลาด

การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสม สามารถนำมาแก้ปัญหาและลดข้อจำกัด ซึ่งอาจกล่าวโดยรวมนั้น คือ

1. สะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลา
2. ลดขั้นตอนในการทำงาน ทำงานง่ายขึ้น
3. มีรูปแบบของงานที่หลากหลายมากขึ้น
4. คุณภาพของชิ้นงานดีกว่า และการควบคุมคุณภาพทำได้สะดวก
5. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทำได้ง่ายขึ้น

สามารถแยกเป็นการนำมาแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดในการนำไปใช้ในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดดังนี้คือ

1. ด้านการโฆษณา (Advertising)

- ##### 1.1 ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร แผ่นพับ ได้มีการนำ DTP มาแก้ปัญหาและข้อจำกัดดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การนำ DTP มาใช้ในการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อตกแต่งภาพต่าง ๆ ในงานพิมพ์ให้สวยงามขึ้น

ด้วยเทคโนโลยีของ DTP ที่สามารถตกแต่งภาพด้วยการนำภาพเข้าไปด้วยการ “รีทัชชิ่ง” ซึ่งสามารถเติมหรือลบภาพได้ตามความต้องการตามจินตนาการของผู้ออกแบบ

2. ภาพต่าง ๆ ในชิ้นงานโฆษณาสวยได้โดยไม่ต้องสร้างขึ้นจริงทั้งหมด

ความสวยงามในองค์ประกอบของภาพในชิ้นงานโฆษณาไม่จำเป็นต้องสร้างจริงทุกส่วน สามารถนำเข้าภาพต่าง ๆ เช่น ภาพสวน ต้นไม้ ดอกไม้ Landscape ฯลฯ แต่งเติมเพิ่มความสวยงามในองค์ประกอบของภาพดูเหมือนจริงได้ง่าย ๆ และไม่สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย

3. รูปแบบของงานโฆษณา หลากหลายมากขึ้น

การนำ DTP มาใช้ในการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์แทนการทำงานด้วยมือ คอมพิวเตอร์จึงมีศักยภาพเหนือกว่าสามารถกำหนดทิศทางของภาพได้ตามต้องการ เช่น ขยายภาพ ย่อภาพ วางเฉียง 45 องศา ฯลฯ ตัดต่อภาพได้ตามจินตนาการของผู้ออกแบบและใช้งาน

4. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทำได้ง่าย

การออกแบบงานโฆษณาที่ต้องมีการแก้ไข DTP สามารถแก้ไขได้ง่าย ทั้งการเปลี่ยนแปลงโยกย้ายภาพหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อความได้ตามต้องการ

5. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

การออกแบบโดยการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมประเภท DTP ทำให้ง่ายและสะดวกประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ประเภทป้ายโฆษณากลางแจ้ง การนำ DTP มาลดปัญหาและข้อจำกัด ดังนี้

1. เพิ่มศักยภาพของรูปแบบงานโฆษณา

โดยสามารถใส่ลูกเล่น หรือลวดลายที่นอกเหนือจากตัวหนังสือรวมทั้งใส่ภาพต่าง ๆ เพื่อให้เด่นสะดุดตากลุ่มเป้าหมายในสื่อโฆษณากลางแจ้งได้อีกทั้งยังสามารถเลือกแบบของตัวหนังสือ ขนาดของตัวหนังสือได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

2. ความถูกต้อง ตรงตามความต้องการมากขึ้น

การนำ DTP มาใช้ช่วยให้การประสานงานระหว่างผู้ผลิตป้ายโฆษณาเกิดความผิดพลาดน้อยลง เนื่องจาก DTP สามารถกำหนดสีลงในชิ้นงานจากโปรแกรมของ DTP เองควบคู่กับไคต์สี ทำให้ได้สีตามความต้องการ ขนาดขององค์ประกอบภาพต่าง ๆ ถูกต้องตรงตามความต้องการ

2. ด้านการขายโดยการใช้พนักงานขาย (Personal Selling)

1. การเพิ่มคุณภาพและศักยภาพของการนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานจากการอาศัยสื่อสิ่งพิมพ์ จำพวกแผ่นพับ ด้วยการนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้ทำให้ลดปัญหาและข้อจำกัดของการนำเสนอสินค้าและบริการ เช่น

- ภาพในแผ่นพับสวยงามดึงดูดกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้นจากการตกแต่งภาพ
- แพลนบ้าน แสดงให้เห็นมิติของบ้านได้ชัดเจน
- ใช้พีซีเป็นอุปกรณ์การนำเสนอสินค้าโดยไม่จำเป็นต้องสร้างบ้านตัวอย่างครบทุกแบบ เนื่องจาก DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมสามารถทดแทนการนำเสนอสินค้าและบริการทดแทนอุปกรณ์ที่ใช้ในการ นำเสนอสินค้าและบริการได้แทนทั้งหมด ได้แก่
 - ภาพตัวบ้านภายนอก ภายใน
 - ฟังก์ชัน พื้นที่ใช้สอยของบ้าน
 - ส่วนประกอบวัสดุภายในบ้าน

- สาธารณูปโภค ภายในโครงการ

ฯลฯ

สามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการสร้างบ้านตัวอย่างครบทุกแบบ การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้สามารถแสดงภาพและเสียงภาพเคลื่อนไหว ทั้งยังสร้างความสนใจ ความน่าเชื่อถือให้กับองค์กรสินค้าและบริการอีกด้วย

2. การนำเสนอสินค้าและบริการในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ถึงแม้ไม่สามารถเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการได้จริง แต่การนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อผสมสามารถจำลองสินค้าและบริการไปนำเสนอสินค้าและบริการได้

- เมื่อคอมพิวเตอร์โดยการใช้ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมสามารถทดแทนแผ่นพับ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ แบบจำลอง ผังขาย ผังโครงการได้แทบทั้งหมด ทั้งยังดูน่าสนใจด้วยลูกเล่นของ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมอีกด้วย กลุ่มลูกค้าที่ชมงานจาก DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมจะสามารถเข้าใจรายละเอียดของสินค้าและบริการได้เป็นอย่างดี เสมือนมาชมด้วยตัวเอง

- การนำเสนอสินค้าและบริการโดยพนักงานขายตรง (Direct Sales) ทำให้สะดวกรวดเร็ว และน่าสนใจมากขึ้นด้วยการนำคอมพิวเตอร์ Note Book หรือคอมพิวเตอร์พีซี กับ CD-ROM ที่ใช้ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมในการนำเสนอสินค้าและบริการสู่กลุ่มลูกค้า ผ่านบริษัทฯ ต่าง ๆ หรือในลักษณะการนำเสนอเพื่อเป็นสวัสดิการพนักงาน

3. การประชาสัมพันธ์ (Public Relation)

การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้ในงานประชาสัมพันธ์ทำให้เกิดความแตกต่างในสายตาผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดงานแถลงข่าว (Press conference)

- ด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานที่แตกต่าง จากปัญหาและข้อจำกัดของการใช้ วิดีโอ Presentation สไลด์ แผ่นใส การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อผสมมาใช้ทำให้มีเกิดความต่อเนื่องของภาพและเสียงสร้างความน่าสนใจมากเท่ากับการใช้อุปกรณ์ในรูปแบบเดิม ๆ
- รูปแบบของการดำเนินงานการจัดการแถลงข่าวที่แตกต่าง สร้างภาพลักษณ์ใหม่ ๆ ที่ดีให้กับองค์กรและสินค้ารวมทั้งให้รายละเอียดที่ขาดตกบกพร่องจากงานแถลงข่าว หรือนักข่าวแต่ละคนต้องการทราบด้วยคอมพิวเตอร์พีซี ซึ่งในระบบ Touch Screen มาช่วยให้รายละเอียดเพิ่มเติม การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมไม่ได้จำกัดการนำเสนออยู่ที่จอคอมพิวเตอร์แต่สามารถนำเสนอบนจอโปรเจกเตอร์ขนาดใหญ่ที่ต่อจากคอมพิวเตอร์โดยตรง หรือถ่ายเทลงสู่วิดีโอ ทำให้ควบคุมคุณภาพได้ง่าย
- สร้างสีสันใหม่ๆ ในงานแถลงข่าว

2. การจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว (Public Relation Advertising)

การนำ DTP มาใช้สามารถลดปัญหาและข้อจำกัดของงานโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว ได้ดังนี้

- ตกแต่งภาพต่างๆ ในงานพิมพ์ ให้สวยงามขึ้น เพื่อสร้างความสนใจ จากภาพข่าว ในการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว ภาพข่าวที่นำเสนอ DTP สามารถนำมาตกแต่งให้สวยงามได้ในลักษณะเดียวกับสิ่งพิมพ์อื่นๆ
- รูปแบบของการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าวที่หลากหลายขึ้น ด้วยความสามารถของ DTP ทำให้งานการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าว มีรูปแบบและลูกเล่นหลากหลายมากขึ้นมีข้อจำกัดของการทำงานจากคอมพิวเตอร์น้อยกว่าการทำงานด้วยมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทำได้ง่ายขึ้น

4. การตลาดทางตรง (Direct Marketing)

การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมมาช่วยแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดของงานการตลาดทางตรง ดังนี้คือ

Direct Mail

- ตกแต่งภาพใน Direct Mail ให้สวยงามและดึงดูดความสนใจกลุ่มลูกค้าได้มากขึ้น
- รูปแบบของ Direct Mail ที่หลากหลายมากขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงแก้ไขทำได้ง่ายขึ้น
- ประหยัดเวลามากขึ้น

จากขั้นตอนการทำงานที่สะดวกรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์

5. กิจกรรมพิเศษ (Event Marketing)

การนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้แก้ปัญหาและข้อจำกัดของงานกิจกรรมพิเศษดังนี้

1. ระยะเวลาในการจัดทำ-ผลิตสื่อสนับสนุนกิจกรรมสั้นลง

เกิดจากความสะดวกสบายของการทำงานจากคอมพิวเตอร์ทดแทนการทำงานด้วยมือ ระยะเวลาในการทำงานเตรียมงานจัดทำสื่อสั้นลง

2. รูปแบบการจัดงาน แตกต่างจากคู่แข่ง

ด้วยการนำ DTP และการจัดทำโฆษณาที่มีลักษณะเป็นข่าวมาใช้ทำให้การจัดกิจกรรมพิเศษมีรูปแบบที่แตกต่างจากคู่แข่ง ด้วยการดำเนินงานและการนำเสนอสินค้าและบริการจากความน่าสนใจของภาพ แสง สี เสียงของเทคโนโลยีสื่อประสม

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในงาน แตกต่างจากคู่แข่ง

เสริมพีซี และ CD-ROM ในการนำเสนอสินค้าและบริการที่สร้างความแปลกใหม่และสามารถทดแทนแผ่นพับ แบบจำลอง และอื่น ๆ ได้แทนทั้งหมด

6. การจัดแสดงสินค้า (Display) และส่งเสริมการขาย (Sale Promotion)

การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสม มาแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดของการจัดแสดงสินค้าและส่งเสริมการขาย คือ

1. สร้างความแปลกใหม่ เพื่อดึงดูดความสนใจจากการจัดแสดงสินค้า

เพราะหัวใจสำคัญของการออกบูธ คือการจัดแสดงสินค้า การสร้างสิ่งแปลกใหม่เพื่อดึงดูดความสนใจด้วยพีซี และ CD-ROM ระบบ Touch screen ภาพและสีและเสียงจะสร้างความน่าสนใจให้กลุ่มลูกค้าเข้ามา ณ จุดซื้อได้เป็นอย่างดี

2. สร้างความโดดเด่นแตกต่างจากการจัดการแสดงสินค้าอื่น ๆ

7. การจัดนิทรรศการ (Exhibition)

การนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสม มาแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดของการจัดนิทรรศการด้วยการนำพีซี และ CD-ROM ทำให้เกิด

1. สร้างความโดดเด่น ของชื่องาน

ด้วยศิลปะของการจัดการแสดงสินค้า และเทคนิคในการดึงดูดลูกค้าเข้ามา ณ จุดซื้อ ซึ่งภาพแสง สี และเสียง สร้างความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี

2. สร้างความแตกต่างของอุปกรณ์เข้าช่วยในการนำเสนอ

3. การให้ข้อมูลรายละเอียดตามที่ลูกค้าต้องการอย่างทั่วถึง

4.4. ทางเลือกใหม่ของการนำเสนอสินค้าและบริการด้วยเทคโนโลยีสื่อประสมผ่านทางเครือข่ายนานาชาติ

ถึงแม้การนำเสนอผ่านเครือข่ายนานาชาติยังไม่สมบูรณ์มากนัก เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องของความเร็ว แต่การนำเสนอสินค้าและบริการด้วยเทคโนโลยีสื่อประสมผ่านทางเครือข่ายนานาชาติก็มีความน่าสนใจอยู่ไม่น้อย และมีจุดเด่นเหนือเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ ดังนี้

1. รู้จำนวนผู้ดูโฆษณาและข้อมูลอย่างละเอียด

โดยปกติแล้วการวัดผลตอบสนองจากการโฆษณาในสื่ออื่น ๆ นั้น จะทราบว่ามีผลตอบสนองก็ต่อเมื่อยอดขายสินค้าเพิ่มขึ้น หรือมี Respond จากยอด Call & Walk แต่ไม่สามารถทราบจำนวนผู้ที่ได้ดูโฆษณาของเราอย่างแท้จริงว่ามีจำนวนเท่าไร และมาจากไหน มีข้อมูลส่วนตัวอย่างไร แต่จะสามารถทราบได้จากการโฆษณาผ่านทางสื่อระบบเครือข่ายนานาชาติ

2. สามารถโฆษณาได้ตลอด 24 ชม. ตลอด 365 วันใน 1 ปี

หากตั้งเว็บไซต์ไว้บนเครือข่ายนานาชาติแล้ว และคอยปรับปรุงข้อมูลบ่อยๆ ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทและผลิตภัณฑ์ของบริษัทจะได้รับการโฆษณาอยู่บนเครือข่ายนานาชาติตลอดเวลา (ถ้าเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้บริการ ไม่ขัดข้องหรือเลิกกิจการ)

3. ประหยัดเงิน

ด้วยวงเงินเริ่มต้นเพียง 30,000 - 50,000 บาท (ขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อหาที่ต้องการนำขึ้นเว็บไซต์) ก็สามารถจัดตั้งเว็บไซต์ของบริษัทเองได้ และเปิดให้บริการกับผู้สนใจทั่วไปชมเครือข่ายนานาชาติได้ตลอด 1 ปี

4. โต้ตอบกับผู้ดูโฆษณาได้ทั่วโลก

การนำสินค้าไทยไปโฆษณาในสื่อต่างประเทศเพื่อรอให้ลูกค้าโทรศัพท์ติดต่อมาที่เมืองไทยซึ่งโดยปกติจะต้องแต่งตั้งหรือหาตัวแทนในต่างประเทศ ซึ่งต้องเสียค่านายหน้าในการซื้อขายจำนวนมาก แต่สำหรับการโฆษณาผ่านเครือข่ายนานาชาติ ผู้สนใจในสินค้าหนึ่ง ๆ สามารถติดต่อผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อเหมือนการใช้โทรศัพท์ท้องถิ่น

5. เสนอปริมาณเนื้อหาได้ไม่จำกัด

พื้นที่บนเว็บไซต์เฉลี่ย 10 MB ก็ทำให้มีโอกาเสนอเนื้อหาบนระบบเครือข่ายนานาชาติที่มี สิ้นสวงามกว่า 100 หน้าเอกสาร ซึ่งมากเพียงพอที่จะพรรณาสรรพคุณของสินค้าได้ตามความต้องการ ทั้งยังสามารถจัดตั้งข่าวสารรายงานความเคลื่อนไหวของบริษัทรวมทั้งการแจ้งโปรโมชันของบริษัทได้เป็นระยะ ๆ ให้กับลูกค้าที่มาเยี่ยมชมเว็บไซต์

การซื้อขายสินค้าผ่านระบบออนไลน์ (Electronic Commerce)

เพื่อการค้าขายหรือที่เรียกว่า Electronic commerce จะพบว่ามีเว็บไซต์เป็นจำนวนมากที่เปิด ขึ้นมาเพื่อขายสินค้า ผู้ซื้อสามารถช้อปปิ้งอยู่ที่บ้านเลือกสินค้าที่ตนชอบจากนั้นก็จ่ายเงินแล้วรอรับ สินค้าอยู่ที่บ้าน นับเป็นความสะดวกสบายสำหรับคนยุคนี้และยุคหน้าต่อ ๆ ไปร้านค้าต่าง ๆ ที่มีอยู่ อาจจะไม่ใช่เหลืออยู่ให้เห็นเพราะแนวโน้มของการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) จะเกิดขึ้น อย่างต่อเนื่องและขยายต่อไปเป็นอย่างมาก จากสถิติจะพบว่าผู้ที่ต้องการจะซื้อสินค้าหรือช้อปปิ้ง ออนไลน์ จะคาดหวังและมีความสนใจในสินค้าที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมาคือการซื้อหนังสือและนิตยสาร จากข้อมูลของ International Data Corp. (IDC) 'รายงานการ คาดการณ์ว่าในปี 2000 การค้าขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จะมีแนวโน้มที่ขยายตัวมากขึ้นในแถบ เอเชีย และประเทศไทยจะสามารถทำกำไรจาก E-Commerce ถึง 200 ล้านดอลลาร์ ประเทศเพื่อนบ้าน อย่างเช่น ฟิลิปปินส์และอินโดนีเซียก็จะมีการจับจ่ายผ่านออนไลน์ใกล้เคียงกับไทยเหมือนกันและยัง คาดการณ์อีกว่าสิงคโปร์จะมีอัตราการเติบโตของการใช้เครือข่ายนานาชาติมากที่สุด รองลงมาก็คือ ไทย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย ตามลำดับ

การขายสมาชิก (Membership & Subscriber)

ระบบของการสมัครเป็นสมาชิกเกิดขึ้นและเติบโตอย่างมากบนระบบเครือข่ายนานาชาติ ซึ่ง การบริการแบบนี้จะเป็นลักษณะมุ่งไปยังกลุ่มรายบุคคลหรือธุรกิจใด ๆ ที่มีความต้องการในบริการ นั้น และได้รับประโยชน์จากการเป็นสมาชิก บริการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเช่น การให้บริการข้อมูลทาง ธุรกิจวิจัยและการวิเคราะห์ต่าง ๆ อีกทั้งการบริการทางความบันเทิงผ่านออนไลน์ที่เกิดขึ้นและให้

¹ ไชยธรรม นาคสกุล, "ธุรกิจบนโลกไซเบอร์," นิตยสาร interNet TOD@Y ปีที่ 3 , ฉบับที่ 31 (มกราคม 2541) : หน้า 37-38

บริการอยู่แล้วเป็นจำนวนมาก สำหรับสถิติที่พบในการบริการลักษณะนี้จะพบว่าข้อมูลทางธุรกิจ (Business Information On-line) จะเป็นที่ยอดนิยมสำหรับผู้ใ้ใช้มากที่สุด และยังมีข้อมูลที่น่าสนับสนุนได้อีกจาก The Fifth Annual Interactive Media Study ²พบว่า 87.8 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ใ้ระบบเครือข่ายนานาชาติเพื่อรวบรวมค้นหาข้อมูลและข่าวสารต่างๆ มากที่สุด

ธุรกิจโฆษณา (Advertisement On-line)

การโฆษณานับเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่ทำกำไรให้กับเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับอย่างมหาศาล และแนวโน้มของโลกที่จะหันมาใช้สื่อทางระบบเครือข่ายนานาชาติเพื่อการโฆษณาก็เกิดขึ้นอย่างไม่จำกัดเช่นกัน จากการศึกษาของ Cowles/Simba ³รายงานตัวเลขคาดการณ์ว่ารายได้จากการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติในประเทศสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าสูงถึง 169.8 ล้านดอลลาร์ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี 1997 แต่ถ้าจะพูดถึงมูลค่าจากการโฆษณาโดยรวมแล้วจะมีมูลค่าถึง 387.1 ล้านดอลลาร์ และเว็บไซต์ที่เป็นที่ยอดนิยมที่สุดสำหรับการลงโฆษณาก็คือตำแหน่งที่ใช้ในการค้นหา (Search Engines) ต่างๆ ย่อมเป็นที่แน่นอนว่า Yahoo มาเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาได้แก่ Excite และ Infoseek ซึ่งทั้ง 3 เว็บไซต์นี้เป็นที่ยอดนิยมสำหรับผู้ที่ต้องการลงโฆษณามากที่สุดในโลก

การประชาสัมพันธ์

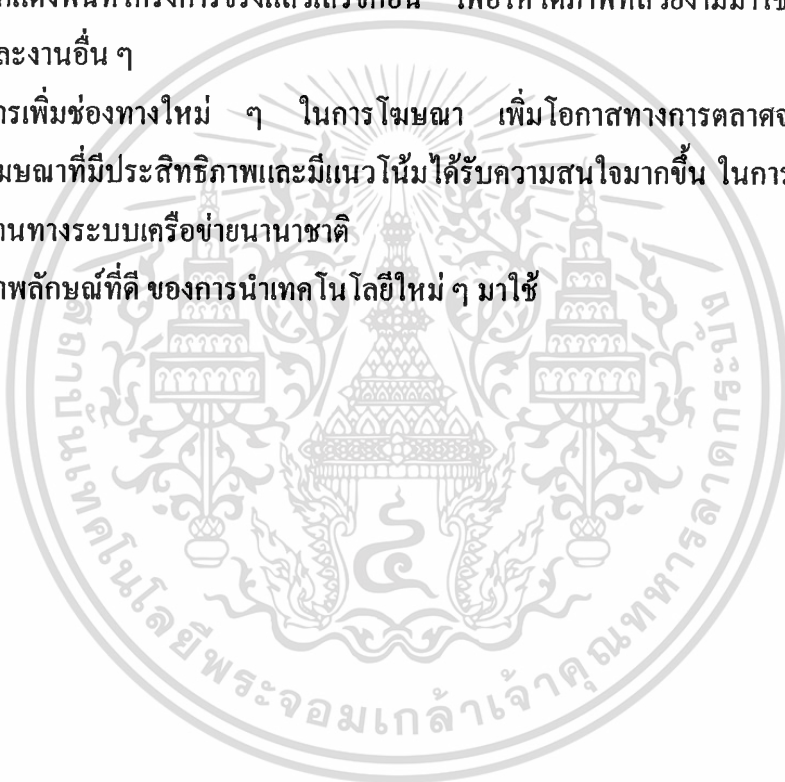
ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม สามารถพิมพ์ที่อยู่เว็บไซต์ ลงในนามบัตร แผ่นพับ บิลส่งของ บิลเก็บเงิน หรือสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ

² โสจิพรรณ นาคสกุล, "ธุรกิจบนโลกไซเบอร์," นิตยสาร interNet TOD@Y ปีที่ 3 , ฉบับที่ 31(มกราคม 2541) : หน้า 37-38

³ เรื่องเดียวกัน

4.5. ความได้เปรียบเหนือคู่แข่งจากการนำ DTP และ เทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้

1. คุณภาพของงานที่เหนือกว่า
2. ความน่าสนใจ ในการดึงดูดกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย จากความสวยงามและภาพ แสง สี เสียง
3. รูปแบบและลูกเล่นที่หลากหลาย ตามจินตนาการของผู้ออกแบบ
4. การสร้างความแตกต่างในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด
5. ลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลา ทำให้ไม่จำเป็นต้องสร้างบ้านตัวอย่างครบทุกแบบหรือ ตกแต่งพื้นที่โครงการจริงแล้วเสร็จก่อน เพื่อให้ได้ภาพที่สวยงามมาใช้ในการโฆษณา และงานอื่น ๆ
6. การเพิ่มช่องทางใหม่ ๆ ในการโฆษณา เพิ่มโอกาสทางการตลาดจากช่องทางการโฆษณาที่มีประสิทธิภาพและมีแนวโน้มได้รับความนิยมมากขึ้น ในการนำเสนอสินค้า ผ่านทางระบบเครือข่ายนานาชาติ
7. ภาพลักษณ์ที่ดี ของการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้

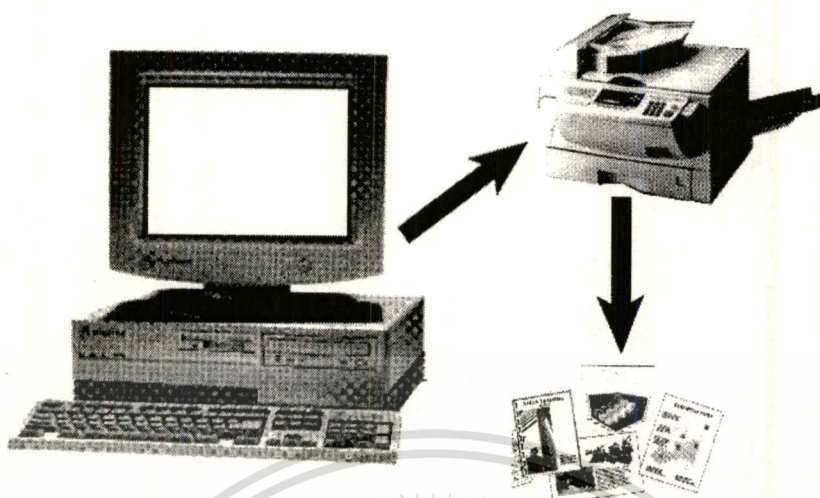


บทที่ 5

เทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ Desktop Publishing

5.1 งาน Desktop Publishing (DTP) กับการออกแบบและตกแต่งภาพ

งาน Desktop Publishing คือการออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างภาพ แล้วนำข้อความมาจัดวาง เช่น หนังสือ นิตยสาร ใบปลิว ผู้ใช้สามารถที่จะเพิ่ม เคลื่อนย้าย หรือเปลี่ยนแปลงข้อความและรูปภาพไปในทิศทางที่ต้องการได้ รวมทั้งสามารถเขียนข้อความลงบนภาพ การออกแบบจะต้องมีส่วนประกอบ เช่น Page คือการจำลองจอภาพจริงให้เหมือนที่จะออกแบบหนังสือ ชุดข้อความต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงได้ ส่วนของการ Import คือการนำกราฟภาพต่าง ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับตัวอักษร ปัจจุบันงาน Desktop Publishing เติบโตขึ้น ทำให้ดีไซน์เนอร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องวาดรายได้ไปเป็นจำนวนมาก การดีไซน์ในปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบประมาณ 90% การออกแบบและการจัดวางตัวอักษรจะง่ายกว่าการพิมพ์ดีด และ การใช้เลทเตอร์เพชชุดตัวอักษรลงบนกระดาษ คอมพิวเตอร์สามารถเลือกแบบตัวอักษรได้มากมาย สามารถนำภาพเข้ามาจัดวางและตัดต่อภาพให้เกินจินตนาการของมนุษย์ได้ ปัจจุบันงาน DTP หรือ งานที่ต้องส่งภาพเข้าโรงพิมพ์จะใช้คอมพิวเตอร์ทำแทบทั้งสิ้น ผู้ออกแบบจะใช้โปรแกรมประเภท Desktop Publishing ส่งข้อมูลไปให้โรงพิมพ์ โรงพิมพ์ก็จะนำข้อมูลที่ได้มาเปิดจากคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งจะสั่งพิมพ์ได้ทันที จึงใช้เวลาในการออกแบบงาน 4,000 - 5,000 ใบ ไม่เกิน 7 วัน ส่งผลให้การออกแบบงานในรูปแบบนี้เติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากลูกค้าสามารถตรวจสอบงานจากหน้าจอภาพ และได้รับงานรวดเร็ว



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการพิมพ์งานแบบใหม่

5.2 แหล่งที่มาของรูปในระบบดิจิทัล (Sources for Digital Image)

การนำรูปประบบดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างงานพิมพ์ที่มีคุณภาพถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญในระบบ DTP ผู้ที่คุ้นเคยกับงานพิมพ์ระบบดั้งเดิมอาจสงสัยถึงแหล่งที่มาของรูปที่ใช้ในระบบดิจิทัลว่ามาได้อย่างไร เพราะงานพิมพ์ระบบเก่าต้องอาศัยรูปต้นฉบับที่มีลักษณะเป็นกระดาษหรือฟิล์มสไลด์เท่านั้น ในระบบดิจิทัลต้นฉบับทุกอย่างในระบบเก่าจะต้องถูกเปลี่ยนลักษณะให้เป็นระบบดิจิทัลเพื่อที่จะนำมาใช้ประกอบในคอมพิวเตอร์เพื่อส่งต่อไปยังขั้นตอนการถ่ายฟิล์ม ประกอบเพลทและพิมพ์ต่อไป ในที่นี้จะอธิบายถึงแหล่งที่มาของภาพระบบดิจิทัลซึ่งได้มาจากสแกนเนอร์ กล้องระบบดิจิทัล ซีดีภาพ สด็อกลภาพ และการจับภาพทางมอนิเตอร์ หรือวิดีโอ

สแกนเนอร์

ในปัจจุบันสแกนเนอร์เป็นอุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์ที่จัดว่าได้รับความนิยมสูง สแกนเนอร์จะช่วยลดการเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษลงได้มาก ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่าย หรือสูตรการทำอาหาร จนอาจกล่าวได้ว่า สแกนเนอร์จะนำทุกสิ่งที่พิมพ์ลงบนกระดาษเข้าสู่คอมพิวเตอร์ ถึงแม้ว่าสแกนเนอร์จะไม่สามารถใช้งานได้รวดเร็วในทุกสถานการณ์ และใช้งานได้ไม่ดีเท่ากับกล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล แต่สแกนเนอร์ก็ใช้งานได้หลากหลายกว่า และให้งานที่มีคุณภาพสูงกว่าในราคาที่ไม่แพง

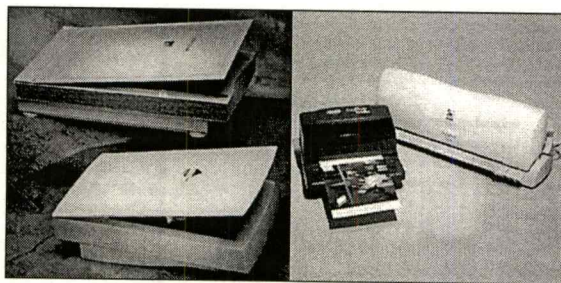
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องตัดสินใจเลือกใช้ระหว่างสแกนเนอร์กับกล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล ควรจะทราบว่าสามารถใช้สแกนเนอร์สำหรับสแกนภาพถ่ายทุกภาพไปไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อจัดการแก้ไขภาพได้ และภาพที่ได้จากการสแกน โดยสแกนเนอร์ราคาประมาณ 7,000 บาท จะมีความคมชัดมากกว่าภาพที่ได้จากการใช้กล้องดิจิทัลราคาประมาณ 20,000 บาท เมื่อเทียบกันแล้วภาพที่ได้จากการสแกนด้วยสแกนเนอร์จะมีต้นทุนต่ำกว่าแต่มีคุณภาพที่ดีกว่าภาพที่ได้จากการใช้กล้องถ่ายภาพแบบดิจิทัล

การใช้สแกนเนอร์ร่วมกับพีซีจะช่วยให้การจัดการเอกสารทั้งภายในบ้านและในสำนักงานง่ายขึ้น โดยพีซีจะทำหน้าที่เป็นตู้เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และมีสแกนเนอร์ทำหน้าที่นำภาพเอกสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกรรมธรรม์ประกันภัย สุติบัตร และเอกสารสำคัญอื่น ๆ ไปไว้ในตู้เก็บเอกสารนี้ ซึ่งสามารถค้นหาเอกสารต่าง ๆ ได้สะดวก ถึงแม้ว่ายังไม่มีความหมายรองรับว่าสามารถใช้ภาพที่ได้จากการสแกนเอกสารเหล่านี้แทนเอกสารจริงได้ การมีภาพของเอกสารสำคัญเก็บไว้จะช่วยได้มากในกรณีที่เอกสารตัวจริงสูญหายหรือถูกทำลายไปบางส่วน

การใช้สแกนเนอร์ควบคู่กับเครื่องพิมพ์สีจะเสมือนมีเครื่องถ่ายเอกสารสีไว้ใช้ส่วนตัว ต่อไปนี้ถ้าต้องการจะส่งผลงานภาพถ่ายของคุณไปให้ดูญาติๆ ก็ทำได้ไม่ยาก ด้วยการสแกนภาพจริงแล้วส่งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) สแกนเนอร์ส่วนใหญ่จะมีซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่แยกแยะตัวอักษร (Optical Character Recognition : OCR) จำหน่ายควบด้วย ซอฟต์แวร์นี้จะแปลงข้อความที่ได้จากการสแกนให้เป็นข้อความที่สามารถติดต่อได้ด้วยโปรแกรมประเภทเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ส่วนสแกนเนอร์แบบวางราบก็มีความสามารถที่จะสแกนภาพจากวัตถุอื่น เช่น เหรียญ หรือของเล่นขนาดเล็ก ๆ ได้ด้วย

สแกนเนอร์แบบป้อนกระดาษและแบบวางราบ (Flatbed Scanner)



ภาพที่ 4 แสดงรูปลักษณะ Flatbed Scanner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สแกนเนอร์แบบวางราบ

มีลักษณะและการใช้งานคล้ายกับเครื่องถ่ายเอกสารทั่วไป การสแกนจะเริ่มด้วยการยกฝาปิดด้านบนแล้ววางสิ่งที่ต้องการสแกนบนพื้นกระจกราบ ส่วนสแกนเนอร์แบบป้อนกระดาษจะมีขนาดเล็กกว่าและมีลักษณะทรงกระบอกคล้ายหลอดไฟ หรือแกนของม้วนกระดาษ เมื่อต้องการจะสแกนต้องสอดภาพหรือเอกสารที่ต้องการสแกนที่ด้านหลังของสแกนเนอร์ และสแกนเนอร์จะคืนเอกสารหรือภาพที่ผ่านการสแกนแล้วที่ด้านหน้า สแกนเนอร์ทั้งสองแบบนี้ให้งานที่มีคุณภาพในระดับดี การติดตั้งก่อนใช้งานทำได้ง่าย และมีซอฟต์แวร์จำหน่ายควบให้พอสมควร

อย่างไรก็ตามสแกนเนอร์แต่ละประเภทมีจุดเด่นและจุดด้อยที่ต่างกัน การตัดสินใจเลือกประเภทของสแกนเนอร์ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และวิธีการใช้งานเป็นหลัก สแกนเนอร์แบบวางราบให้งานที่มีคุณภาพสูงกว่า และสามารถใช้สแกนเอกสารที่รับการเข้าเล่มมาแล้ว เช่นหนังสือ หรือ นิตยสาร แต่สแกนเนอร์แบบนี้ต้องการพื้นที่สำหรับวางพอสมควร สแกนเนอร์แบบป้อนกระดาษทำงานได้ช้ากว่าและอาจไม่สามารถใช้สแกนเอกสารที่เข้าเล่มแล้วได้ อย่างไรก็ตามการสแกนแบบนี้จะให้งานคุณภาพเทียบกับการสแกนแบบปกติ ข้อได้เปรียบที่สำคัญของสแกนเนอร์แบบป้อนกระดาษคือ มีขนาดกะทัดรัดไม่ต้องใช้พื้นที่สำหรับวางเครื่องมากนัก

Drum Scanner

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสแกนได้พัฒนาขึ้นมากผู้เล่นคอมพิวเตอร์กราฟฟิกมักมีเครื่องสแกนแบบตั้งโต๊ะไว้ใช้งานอยู่แทบทุกคน ไม่ว่าจะเป็นสแกนเนอร์แบบพื้นราบ (Flatbed Scanner) หรือเครื่องสแกนฟิล์มสไลด์ หากต้องการสแกนภาพที่มีรายละเอียดในส่วนอง แสงและเงาของภาพมาก เครื่องสแกนเนอร์ที่มีอยู่อาจไม่สามารถสร้างผลงานให้ยอมรับได้ ครั้นสแกนจะเป็นทางเลือกที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ สำหรับงานที่ต้องการคุณภาพของงานสูง แม้จะมีค่าใช้จ่ายในการสแกนสูงตามขึ้นไปด้วย

ปัจจุบันเครื่องสแกนเนอร์ระบบครัมมีราคาลดลงมาก โดยเฉพาะเครื่องครัมสแกนขนาดเล็ก หรือที่เรียกว่า Baby Drum นั้นมีราคาประมาณล้านกว่าบาทเท่านั้น การจัดซื้อเครื่องครัมสแกนมาใช้งานในบริษัทออกแบบสิ่งพิมพ์จึงมีความเป็นไปได้มากกว่าในอดีต แม้ว่ารราคาของเครื่องครัมสแกนจะสูงกว่าสแกนเนอร์ตั้งโต๊ะทั่วไป แต่บริษัทสามารถลดค่าใช้จ่ายสำหรับพนักงานในการตกแต่งภาพที่สแกนจากสแกนเนอร์รุ่นเล็ก และลดค่าใช้จ่ายในการส่งงานไปสแกนที่ศูนย์ถ่ายงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ต้องการงานคุณภาพเร่งด่วน ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายที่ศูนย์ถ่ายจะคิดเป็นกรณีงานด่วน และค่าพนักงานเอกสารที่ต้องเร่งงานให้ทันกับกำหนด ในการจัดซื้อสแกนเนอร์แบบครัมครวคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การอ่านข้อมูลสีของครัมสแกนเนอร์

ครัมสแกนเนอร์เกือบทุกรุ่นใช้ตัวเซ็นเซอร์ที่เรียกกันว่า Photomultiplier Tubes (PMTs) ซึ่งสามารถอ่านค่าของภาพได้ละเอียดกว่าเซ็นเซอร์ของสแกนเนอร์แบบพื้นราบที่ใช้ Charge – Coupled devices (CCD) ระบบเซ็นเซอร์แบบ PMTs นั้นสามารถอ่านข้อมูลของภาพ ที่มีลักษณะสว่างหรือมืดมากได้ครบถ้วน ซึ่งระบบเซ็นเซอร์แบบ CCD จะให้ค่าภาพนั้นเป็นสีขาวหรือดำไปเลย ครัมสแกนเนอร์ที่ใช้เซ็นเซอร์แบบ CCD เท่าที่สำรวจจะมีของ ScanMate Magic ซึ่งมีราคาในต่างประเทศเพียงเครื่องละประมาณ 250,000 บาทเท่านั้น

ค่าที่วิศวกรใช้กำหนดความสามารถของเครื่องสแกนเนอร์สามารถเก็บรายละเอียดภาพต่อต้นฉบับที่เป็นฟิล์มและต้นฉบับแบบทึบแสง มีหน่วยเป็น Density Range (Dynamic Range) ค่านี้กำหนดตั้งแต่ 0 ถึง 4 (สีขาวสุดถึงสีดำสุดตามลำดับ) ค่าที่ตั้งไว้จะเป็นแบบ logarithm กล่าวคือค่า 3.0D จะสามารถสแกนค่าดำมากกว่า 2.0D ได้ถึง 10 เท่า ครัมสแกนเนอร์ทั่วไปมีค่า D ระหว่าง 3.6D ถึง 4.0D สแกนเนอร์แบบพื้นราบที่ใช้เซ็นเซอร์แบบ CCD ที่อ้างว่ามีค่า D สูงกว่า 3.3D จะมีราคาพอ ๆ กับครัมสแกนเนอร์

2. ข้อมูลในด้านการสแกนภาพ

ครัมสแกนเนอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถเก็บรายละเอียดของภาพได้สูงที่สุด รายละเอียดของภาพที่ใช้นิยามในคอมพิวเตอร์คือ Pixel ครัมสแกนเนอร์ส่วนมากสามารถเก็บรายละเอียดได้ประมาณ 4,000 – 5,000 ppi (Pixel Per Inch) และครัมสแกนเนอร์ใหญ่จะสามารถเก็บรายละเอียดได้ถึง 8,000 – 11,000 ppi

ขั้นตอนการสแกนภาพของครัมสแกนเนอร์นั้นมีความยุ่งยากมากกว่าสแกนเนอร์แบบพื้นราบขั้นแรกต้องทำความสะอาดสไลด์และแนบลงใน Cyrlinder ของครัม ครัมตัวใหญ่จะมี Cyrlinder ที่ใหญ่ทำให้สามารถใส่สไลด์ในการครัมได้พร้อม ๆ กันหลายรูป การเลือกซื้อจึงควรถามถึงเส้นผ่านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์กลางของ Cyrinder ว่ามีขนาดเท่าใดประกอบการตัดสินใจด้วย หลังจากคิดสไลด์แล้วครัมจะหมุนไปรอบ ๆ โดยมีลำแสงอ่านค่าและส่งข้อมูลไปยัง PMT ก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นค่าดิจิทัลสำหรับใช้ในคอมพิวเตอร์

เนื่องจากโรงพิมพ์มักต้องการฟิล์มที่ให้ความละเอียดต่างกันในการพิมพ์ เครื่องครัมสแกนจะให้ความคล่องตัวสูงกว่าในการตั้งค่าความละเอียดของภาพ เครื่องสแกนเนอร์จะต้องมีลำแสงอ่านภาพที่เล็กหากต้องการความละเอียดของภาพสูงเครื่องครัมสแกนจะควบคุมลำแสงให้มีขนาดเล็กหรือใหญ่โดยผ่านทาง Aperture หรือรูปล่อยแสงซึ่งมีขนาดเล็กมาก (บางรุ่นมีขนาดเล็กแค่ 6 ไมครอนเท่านั้น)

3. ความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน

ผู้ขายเครื่องครัมสแกนมักให้ค่าความเร็วในการทำงานแตกต่างกันบ้างก็ใช้ค่า Scans-per-Minutes และบ้างก็ใช้ค่ามาตรฐานแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามหากต้องการเปรียบเทียบความเร็วของการสแกน ค่าที่พอจัดว่าเป็นมาตรฐานในการวัดจะเป็นค่า rpm (Revolution Per Minute) หรือค่าความเร็วที่ครัมหมุนต่อนาที ควรตรวจสอบค่าความเร็วนี้ทั้ง Maximum drum rotation speed และ Minimum drum rotation speed เนื่องจากการเลือกใช้ความเร็วของการสแกนภาพจะขึ้นอยู่กับความละเอียดของภาพที่ต้องการด้วย หากต้องการภาพที่มีความละเอียดสูง ครัมจะสแกนในความเร็วน้อยกว่าภาพที่ต้องการความละเอียดต่ำ

นอกจากค่าความเร็วของครัม ควรตรวจสอบว่าเครื่องครัมที่สนใจนั้นมี Removable Drum ให้หรือไม่ เพราะ Removable Drum หรือครัมสำรองที่ถอดเข้าออกได้ เพื่อช่วยให้สามารถติดสไลด์ของงานใหม่ในขณะที่ครัมกำลังทำงานสแกนงานที่ค้างอยู่ได้

สิ่งสำคัญที่ควรทราบเพื่อช่วยในการตัดสินใจเลือกสแกนเนอร์อีกสองสิ่งคือ ความละเอียดของภาพและการจัดการเรื่องสี ความละเอียดของภาพจะวัดกันเป็นจำนวนจุดต่อนิ้ว (dot per inch : dpi) สแกนเนอร์ที่สามารถสแกนภาพด้วยความละเอียด 300 x 300 จะมองภาพขนาด 1 x 1 นิ้ว เป็นจุดจำนวน 300 x 300 จุด แนะนำให้เลือกสแกนเนอร์ที่สามารถสแกนภาพด้วยความละเอียดตั้งแต่ 300 x 300 dpi ขึ้นไป

การจัดการเรื่องสีจะระบุในหน่วยบิต (bit) ตัวอย่างเช่น สแกนเนอร์ที่ใช้การจัดการเรื่องสีแบบ 30 บิต จะใช้ข้อมูลจำนวน 30 บิตในการบอกถึงสีของแต่ละจุดที่ประกอบกันเป็นภาพ จำนวนบิตที่ใช้ในการจัดการเรื่องสียิ่งมากจะแสดงให้เห็นว่าสามารถจัดการเรื่องสีได้มากขึ้น โดยการจัดการเรื่องสีแบบ 16 บิต จะรองรับสีได้จำนวนประมาณ 64,000 สี ในขณะที่แบบ 24 บิตจะรองรับสีได้ 16 ล้านสี และแบบ 30 บิต จะรองรับสีได้ประมาณหนึ่งพันล้านสี แนะนำให้เลือกสแกนเนอร์ที่ใช้การจัดการเรื่องสีอย่างน้อย 24 บิต

การเชื่อมต่อกับพีซี

สแกนเนอร์จะต่อกับพีซีผ่านทางช่องต่อแบบขนานที่ใช้สำหรับต่อเครื่องพิมพ์ และจะต่อกับพีซีผ่านทางช่องต่อแบบ SCSI ซึ่งปกติจะไม่ได้อยู่ในพีซีทั่วไป การใช้ช่องต่อแบบ SCSI ทำให้การทำงานเร็วขึ้น โดย HP ScanJet 5pse ต่อแบบ SCSI สามารถสแกนเอกสารได้ภายใน 45 วินาที ในขณะที่ Visioneer PaperPort Strobe ต่อแบบขนาน ใช้เวลา 1 นาที 45 วินาที ในการสแกนเอกสารเดียวกัน อย่างไรก็ตามการติดตั้งช่องต่อแบบ SCSI เข้ากับพีซีเป็นเรื่องยุ่งยากพอสมควรเมื่อเทียบกับการต่อสแกนเนอร์เข้ากับช่องต่อขนาน ดังนั้นถ้าไม่คิดว่าความเร็วในการสแกนเป็นเรื่องสำคัญ ควรเลือกสแกนเนอร์ที่ต่อเข้ากับพีซีผ่านช่องต่อแบบขนานได้

การตัดสินใจเลือกสแกนเนอร์จากรุ่นที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันไม่ใช่เรื่องง่าย สแกนเนอร์แทบทุกรุ่นสามารถให้งานที่มีคุณภาพใกล้เคียงกันแต่ในการเลือกต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นประกอบด้วย ถ้าต้องการสแกนภาพถ่ายเป็นส่วนใหญ่ควรเลือกสแกนเนอร์แบบวางราบ แต่ถ้าคำนึงความสะดวกในการใช้งานและสามารถพกพาติดตัวได้ควรเลือกสแกนเนอร์แบบป้อนกระดาษ

ความละเอียดที่ควรจะใช้

ความละเอียดในการสแกนที่สูงกว่าไม่ได้หมายความว่างานที่ได้จากการสแกนจะดีกว่าเสมอ สแกนเนอร์ที่มีจำหน่ายในตลาดนั้นมีความสามารถในการสแกนที่ความละเอียดต่างกันไป ตั้งแต่ 72 dpi ซึ่งเท่ากับความละเอียดในการแสดงภาพของจอภาพ ไปจนถึงระดับความละเอียดสูงสุดที่สแกนเนอร์สามารถทำได้ (600 x 600 dpi) คนทั่วไปมักเลือกซื้อสแกนเนอร์ที่สามารถสแกนด้วยความละเอียดสูง ๆ โดยคิดว่าความละเอียดยิ่งสูงยิ่งดี แต่ไม่ได้คำนึงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างขนาด

ของไฟล์กับความละเอียดในการสแกน ดังนั้นการสแกนภาพด้วยความละเอียดสูงจึงอาจมีปัญหาได้ในบางครั้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างความละเอียดในการสแกนกับขนาดของไฟล์ที่ได้จากการสแกนเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรง ขนาดของไฟล์ที่ได้จากการสแกนจะใหญ่ขึ้นเมื่อสแกนด้วยความละเอียดที่สูงขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้าสแกนภาพสีขนาด 8×10 นิ้วที่มีความละเอียด 300×600 dpi ไฟล์ที่ได้โดยยังไม่มีการเปลี่ยนรูปแบบของไฟล์ อาจมีขนาดใหญ่ถึง 43MB แต่ถึงแม้จะมีการเปลี่ยนรูปแบบของไฟล์ หรือมีการลดขนาดของไฟล์ลง ก็ยังต้องใช้พื้นที่ของฮาร์ดดิสก์ระดับสิบเมกะไบต์สำหรับเก็บภาพหนึ่งภาพ ถ้าเป็นเช่นนี้การเก็บภาพเพียงไม่กี่ภาพก็จะทำให้ฮาร์ดดิสก์ระดับหลายกิกะไบต์เต็มในระยะเวลาไม่นานนัก ควรคำนึงถึงความละเอียดในการสแกนระดับนั้นจำเป็นมากน้อยแค่ไหน

ควรพิจารณาว่าจะนำภาพที่ได้จากการสแกนไปใช้อะไร ถ้าต้องการสแกนเอกสารเก็บไว้ เช่น สตูดิโอ การสแกนที่ความละเอียดเท่ากับการส่งโทรสาร (200 dpi) ก็ถือว่าเพียงพอแล้ว นอกจากนี้การสแกนภาพถ่ายด้วยความละเอียดต่ำ (200 x 300 dpi) ก็ให้ภาพที่พอใช้ได้ และเมื่อมีเครื่องพิมพ์ที่สามารถพิมพ์งานด้วยความละเอียดไม่สูงมากนัก (300 dpi) การสแกนด้วยความละเอียดสูงกว่าความสามารถในการพิมพ์ของเครื่องพิมพ์ก็จะไม่มีประโยชน์

การนำภาพจากการสแกนไปประกอบเข้ากับเว็บไซต์ก็ไม่ต้องการการสแกนที่ความละเอียดสูงมาก เนื่องจากจอภาพส่วนใหญ่สามารถแสดงภาพที่ความละเอียดต่ำประมาณ 72 ถึง 100 dpi เท่านั้น การสแกนภาพสำหรับประกอบเว็บไซต์ด้วยความละเอียดสูงจะไม่มีผลต่อการแสดงภาพผ่านทางจอภาพ นอกจากนี้การพยายามแสดงภาพที่มีความละเอียดสูงจะทำให้การรับส่งข้อมูลช้าลงด้วย

การเลือกความละเอียดของการสแกนภาพคือ ทดลองสแกนภาพทดสอบด้วยความละเอียดต่าง ๆ กันก่อน เพื่อดูว่าควรใช้ความละเอียดในการสแกนสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างไร สำหรับการสแกนสำหรับใช้ประกอบเว็บไซต์ควรตรวจสอบภาพที่ได้จากจอภาพ สำหรับการสแกนภาพที่ต้องพิมพ์ควรพิมพ์ภาพทดสอบที่ได้รับการสแกนที่ความละเอียดต่าง ๆ กัน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง การสแกนที่ความละเอียดปานกลาง (150 ถึง 300 dpi) เหมาะสำหรับงานแทบทุกประเภท ยกเว้นการสแกนภาพถ่าย แต่ถ้าต้องการสแกนภาพถ่ายด้วยความละเอียดสูงควรแน่ใจว่ามีฮาร์ดดิสก์ขนาดใหญ่พอที่จะเก็บไฟล์ที่ได้จากการสแกนได้ด้วย

ขนาดของไฟล์จากการสแกน

ความละเอียดของภาพซึ่งวัดในหน่วยจุดต่อนิ้ว (dot per inch : dpi) มีผลอย่างมากต่อขนาดของไฟล์ที่ได้จากการสแกน ตารางข้างล่างนี้แสดงให้เห็นถึงขนาดของไฟล์ที่ยังไม่ได้ผ่านการลดขนาด ซึ่งได้จากการสแกนภาพถ่ายขนาด 4 x 5 นิ้ว ที่ความละเอียดต่าง ๆ กัน และการสแกนทั้งหมดใช้การจัดการเรื่องสีแบบ 24 บิต

<u>ความละเอียด</u>	<u>ขนาดของไฟล์</u>
100 dpi	1.6MB
150 dpi	3.5MB
200 dpi	6.3MB
300 dpi	14.1MB
600 dpi	56.3MB

คำแนะนำสำหรับการสแกน

<u>ต้องการใช้งานสแกนเพื่อ</u>	<u>สแกนที่ความละเอียด</u>
สร้างภาพสำหรับเว็บไซต์	100 dpi
พิมพ์ภาพประกอบเอกสาร	200 dpi
พิมพ์เป็นภาพถ่าย	300 dpi
งานระดับมืออาชีพ	600 dpi

โฟโต้ซีดี

โฟโต้ซีดีเป็นที่นิยมใช้ในหมู่นักกราฟฟิการ์ตเพราะเป็นวิธีที่จะได้รูปภาพที่ใช้ประกอบในงานแเล็คดสล็อก นิตยสาร หรืองานพิมพ์ทั่วไปได้ง่ายที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสแกนเนอร์ระบบดรัมแล้วจะพบว่าโฟโต้ซีดีจะเก็บภาพได้มากกว่าในราคาที่ถูกลงและยังสามารถเคลื่อนย้ายข้อมูลไปมาได้สะดวกอีกด้วย โฟโต้ซีดีได้ถูกวางตลาดครั้งแรกโดย Kodak ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะเก็บข้อมูลภาพถ่ายในระบบดิจิทัล โฟโต้ซีดีจะถูกสร้างขึ้นโดยการสแกนภาพจากสแกนเนอร์ในโหมดสีแบบ YCC และเก็บข้อมูลแบบบีบอัดไว้บนแผ่นซีดี ดังนั้นผู้จัดทำ DTP ควรให้ความระมัดระวังเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเปิดหรือเรียกใช้ภาพจากไฟล์ได้สี่สี เหตุผลก็เพราะเราทำงานของภาพในโหมด CMYK แต่การบันทึกภาพใช้โหมด YCC หรือเทียบได้กับ Lab Color Space การเปิดใช้ภาพที่ผิดวิธีอาจทำให้คุณภาพของภาพเสียหายหรือผิดเพี้ยนเกินไปได้โดยปกติมักนิยมทำการเปิดภาพโดยใช้คำสั่ง Acquire ในโปรแกรม Photoshop และเรียกหา CMS Plug-ins ของ Kodak ในการเปิดภาพที่ต้องการควบคุมภาพให้ดีขึ้นอาจเลือกซื้อซอฟต์แวร์จาก Third Parties อื่นเช่น CD/Q จาก Human Software หรือ PhotoImpress จาก Display Technology ก็ได้ แต่ถ้ามีงบประมาณจำกัดและไม่มี Plug-ins ของ Kodak ควรเลือกเปิดภาพในโหมด LAB Color และทำการแก้ไขปรับปรุงภาพก่อนที่จะเปลี่ยนเป็นโหมด CMYK ก็จะได้ภาพที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด

กล้องถ่ายรูประบบดิจิตอล

กล้องถ่ายภาพระบบดิจิตอลเป็นที่นิยมใช้ในหมู่นักเล่นกล้องมืออาชีพระหว่างหลังนี้ผู้จัดทำ DTP เริ่มให้ความสนใจและใช้กล้องดิจิตอลมากขึ้นโดยเฉพาะในงานหนังสือพิมพ์ แค็ตตาล็อก หรืองานพิมพ์ด่วน ข้อดีของกล้องดิจิตอลคือค่าใช้จ่ายต่อรูปต่ำมากเมื่อเทียบกับระบบเก่าที่ต้องเสียค่าฟิล์ม ค่าล้างรูปและค่าสแกน กล้องดิจิตอลจะทำการเก็บอ่านภาพสมบูรณ์พร้อมใช้ในงานพิมพ์ได้ทันที

กล้องดิจิตอลแบ่งออกได้ 2 ชนิดคือแบบ Scan-back และแบบ Array ซึ่งทั้งสองแบบใช้ CCD Sensors ในการเก็บภาพซึ่งเป็นสิ่งเดียวกันที่กล้องทั้งสองระบบเหมือนกัน กล้องแบบ Scan-back จะเป็นกล้องถ่ายภาพระดับมืออาชีพที่มีราคาแพงมาก กล้องแบบนี้จะต้องติดกับคอมพิวเตอร์ขณะถ่ายภาพเพราะเทคโนโลยีในการถ่ายจะเหมือนกับเครื่องสแกนเนอร์ คือจะทำการกวาดเก็บข้อมูลภาพทีละเล็กทีละน้อยจนครบหมดทั้งรูป กล้องแบบนี้จะให้คุณภาพของไฟล์ดิจิตอลที่ดีมากแต่จะจำกัดอยู่กับการถ่ายภาพนิ่งเท่านั้น และยังไม่สามารถพกพาติดตัวได้ ส่วนกล้องแบบ Array คือกล้องถ่ายภาพแบบที่พกพาได้ซึ่งใช้ระบบ Tri-Color Array ในการเก็บข้อมูลภาพ กล้องแบบนี้จะนิยมใช้มากกว่า เพราะมีราคาถูกและพกพาได้สามารถบันทึกข้อมูลภาพได้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว แต่คุณภาพของกล้องแบบนี้ยังคงด้อยกว่าแบบ Scan-back อยู่พอสมควร จึงควรเลือกใช้กล้องที่อยู่ในงบประมาณและเหมาะสมกับงาน

สต็อกโฟโต้

สต็อกโฟโต้คือการเลือกซื้อภาพดิจิทัลจากบริษัทที่จำหน่ายภาพถ่ายระบบดิจิทัลซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ Royalty Free Stock Agency และ Online Picture Services

- Royalty Free คือสต็อกภาพที่บันทึกในแผ่นซีดีเพื่อจำหน่ายซึ่งมีให้เลือกหลายลักษณะ เช่น ภาพชายทะเล ท้องฟ้า ลวดลาย สัตว์ เมืองต่าง ๆ เป็นต้น ภาพเหล่านี้จะจัดจำหน่ายในราคาถูกและไม่มียกสิทธิ์คุ้มครอง สิ่งที่เราควรระวังคือภาพเหล่านี้จะไม่เสียค่าใช้จ่ายหากไม่นำรูปนั้นไปเป็นสินค้าหลักเพื่อเสนอขายทำกำไร และต้องเสียค่าใช้จ่ายหากมีการพิมพ์ภาพดิจิทัลเหล่านี้เกินจำนวนพิมพ์ที่ระบุไว้ในข้อตกลงการซื้อซีดีของแต่ละบริษัท
- Stock Agency ในอดีตเอเจนซี่ภาพถ่ายจะให้เข้าภาพในลักษณะ ฟิล์มสไลด์ หรือ เนกาทีฟ แต่ปัจจุบันเอเจนซี่จำนวนมากเพิ่มบริการโดยเก็บข้อมูลภาพเหล่านั้นไว้ในซีดีสามารถขอลูกภาพจำนวนเป็นหมื่น แสนหรือล้านภาพจากเอเจนซี่ในลักษณะซีดีที่เก็บภาพที่มีความละเอียดต่ำเพื่อเลือกเข้าภาพได้ หากต้องการภาพใดเพียงแต่เสียค่าใช้จ่ายตามแต่ตกลงเพื่อได้ภาพนั้นที่มีความละเอียดสูง
- Online Pictures คือการซื้อภาพผ่านระบบออนไลน์หรือระบบเครือข่ายนานาชาติสามารถเข้าไปเว็บไซต์บางแห่งที่ให้บริการด้านเข้าภาพ เช่น Kodak Picture Exchange Picture Network International's Seymour หรือ Knight – Ridder's Press Link ซึ่งสามารถชมภาพตัวอย่างจากบราวเซอร์ และเลือกซื้อได้โดยสมัครสมาชิกรายเดือนหรือสั่งตรงทันที ขึ้นอยู่กับค่ายที่เลือกซื้อ

ภาพจากมอนิเตอร์หรือวิดีโอ

การเก็บภาพจากคอมพิวเตอร์หรือวิดีโอโดยใช้ความสามารถของ Screen Capture ในคอมพิวเตอร์ระบบใหม่ คุณภาพงานพิมพ์ที่ได้จากการ Capture ภาพจะขึ้นอยู่กับความละเอียดของมอนิเตอร์ หากมอนิเตอร์มีความละเอียดสูง ก็จะได้ภาพที่มีความละเอียดมากขึ้น อย่างไรก็ตามควรเลือกใช้มอนิเตอร์ที่มีคุณภาพสูง และเลือกซอฟต์แวร์ Screen Capture เพื่อลดเม็ดเงินที่กระจัดกระจายหรือเงาเงาซึ่งเป็นตัวทำให้คุณภาพนั้นลดต่ำลง

โดยสรุปแล้วในปัจจุบันมีทางเลือกมากขึ้นในการเก็บภาพระบบดิจิทัล จึงไม่เป็นที่แปลกใจว่าระบบ DTP ในต่างประเทศได้รุดหน้าเกินประเทศไทยไปไกลมาก นำเสียขายที่คนไทยส่วนใหญ่ที่มีคอมพิวเตอร์ราคาแพงแต่ยังคงใช้ระบบการพิมพ์แบบเก่าที่ต่างประเทศเลิกใช้มานานแล้วต่อไปแหล่งการบันทึกข้อมูลระบบดิจิทัลจะช่วยกระตุ้นความคิดและให้ทางเลือกที่ชัดเจนมากขึ้นสำหรับผู้ที่กำลังตัดสินใจก้าวเข้าสู่ระบบ DTP อย่างเต็มตัว เมื่อได้เข้าสู่ระบบดิจิทัลจะพบว่าสามารถผลิตสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้นในราคาที่ต่ำลงแต่ใช้เวลาเร็วขึ้น

5.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงาน DTP

กลุ่มที่ใช้จัดการเกี่ยวกับสิ่งพิมพ์ที่ใช้ซอฟต์แวร์มีอยู่ 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม Image Edit กลุ่ม Drawing กลุ่ม Effect Utility

1. กลุ่ม Image Edit เป็นซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการแก้ไขภาพถ่าย ภาพที่ได้จากการสแกนภาพพวกนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Raster File มีลักษณะการเขียนแบบเอาจุดแต่ละจุดเรียงกันไปเรื่อยๆจนเกิดภาพขึ้น ซอฟต์แวร์เหล่านี้เช่น Adobe Photoshop Painter Paintbrush PhotoPaint PhotoStyler แต่ละตัวจะมีความสามารถแตกต่างกันไป แต่ละบริษัทก็จะนำเทคนิคใหม่ ๆ มาเสนอ ผู้ที่มีความสามารถเล่นซอฟต์แวร์ได้หลาย ๆ ตัว ก็จะนำ Effect แต่ละโปรแกรมมาช่วยทำงานร่วมกันเพราะซอฟต์แวร์แต่ละประเภทมีเทคนิคต่างกัน

2. กลุ่ม Drawing เป็นกลุ่มที่ใช้วาดภาพเชิงเวกเตอร์ การใช้สมการเขียนโครงเส้นขึ้นมาบนคอมพิวเตอร์โดยใช้เมาส์ลาก หรือใช้เทคนิคโดยการคำนวณ ที่มีมาให้แล้วกับโปรแกรม ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ได้แก่ Adobe Illustrator CorelDraw AutoCad Freehand ซอฟต์แวร์ประเภทนี้มีความแตกต่างจากซอฟต์แวร์ประเภทแต่งภาพตรงที่ เมื่อใช้ออกแบบตัวอักษร หรือตกแต่งตัวอักษร จะทำให้ตัวอักษรที่ได้มีความคมชัดมากกว่าการใช้ภาพที่สแกนเข้ามา ส่วนมากการทำสัญลักษณ์ และตัวอักษรจะใช้ทั้งส่วนของ Image Edit และ Drawing ช่วยในการทำงาน นั่นก็คือใช้ Drawing ในการเขียนภาพเพื่อให้สัญลักษณ์มีความคมชัดแล้วนำไปแก้ไขบน Image Edit เพื่อใส่สีให้เหมือนจริงอีกครั้งหนึ่ง

3. กลุ่ม Effect Utility เป็นกลุ่มที่ช่วยใส่ สี แสง เงาต่าง ๆ บางครั้งเรียกว่า Plug-ins เป็นโปรแกรมที่ต้องติดตั้งเพิ่มเติม เช่น Gradian Effect ใช้ติดตั้งเพิ่มเติมใน Photoshop เพื่อสร้าง Effect ตัวอักษรที่แปลก ๆ ใหม่ ๆ เกี่ยวกับการทำพื้นผิวใหม่ ๆ ทำสีใหม่ ๆ

5.4 ต้นทุน Original Software

	ราคา (บาท)
Adobe Dimensions V 2.0 – Mscintosh	3,800
Adobe Gallery Effects V 1.5.2 Volumnne 1, 2 & 3	1,900
Adobe Illustrator V 6.0 – Macintosh	11,400
Adobe Pagemaker 6.0 ROW Eng w/Thai Localizer	19,800
Adobe Persuasion 3.0 Retail IE	7,500
Adobe Photoshop V 3.0 – Macintosh	17,200
Adobe Premiere V 4.2 – Macintosh	15,200
Adobe Streamline 3.1	3,800
Texture Maker	2,900
Adobe Gallery Effects V1.5.2 (CD only) Volume 1,2,3	2,100
Adobe Illustrator V 4.1 – Windows (disk only)	10,500
Adobe Pagemaker 6.0 Retail Universal English	19,100
Adobe Persuasion 3.0 Retail IE	8,400
Adobe Photoshop V 3.0.5 – Windows	19,100
Adobe Premiere V 4.2 – Windows	16,700
Adobe Streamline 3.0.1 - Windows	4,200
Kai's Power Goo V 1.0	1,900
KPT Mac / PowerMac V 3.0	4,800
KPT Bryce Mac / PowerMac V 2.0	6,700
KPT Convolver Mac / PowerMac V 1.0	4,800
KPT Vector Effects Mac / PowerMac V 1.0	4,800
KPT Final Effects AP Mac / PowerMac V 3.0	4,800
KPT Final Effects AP Mac / PowerMac V 3.0	17,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kai' Power Goo V 1.0	2,000
KPT Windows 95 / Windows NT V 3.0	4,800
KPT Convolver Windows / Windows 95 / Windows NT V 1.0	4,800
KPT Final Effects AP Windows / Windows NT V 1.0	4,800
KPT Final Effects Windows / Windows NT V 3.0	17,100
Painter 4.0 – Power Mac	13,700
Dabbler 2.0 – Mac / Win	1,700
Poser™ 1.0 - Mac	5,100
Painter 4.0 – Win	13,700
Dabbler 2.0 - Mac / Win	1,700
Poser™ 1.0 – Win	5,500
Trapwise Mac V 2.3	146,200
Presswise V 2.5.3	117,200
PrePrint Pro V 1.0	46,200

5.5 ตัวอย่างซอฟต์แวร์

Poser

เป็นโปรแกรม 3 มิติสำหรับวาดภาพคนโดยเฉพาะ โดยสามารถสร้างรูปร่างของคนที่ต้องการในเวลาอันน้อยนิดเท่านั้น โดยแทนที่จะให้เลือกค้นแบบเป็นชายหรือหญิง โปรแกรม Poser กลับใช้ค้นแบบมาตรฐานเพียงตัวเดียวโดยให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนกล้ามเนื้อ ส่วนสูง เพศ ฯลฯ เพื่อให้ได้ร่างคนที่ต้องการ โดยใช้ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นตัวควบคุม คือ

Figures ใช้ระบุขนาดรูปร่าง เพศ ความสูง ฯลฯ

Pose ใช้ในการปรับท่าทางของร่างคนได้ตามต้องการ

Lights การควบคุมแสงที่ส่งไปในทิศทางเดียวได้ 3 จุด ซึ่งอยู่ในแกน x y z

Inverse Kinematics โปรแกรม Poser ได้ออกแบบโดยส่วนของร่างกายต่าง ๆ จะยึดติดกันตามธรรมชาติทำให้การสร้างคนในอาคารต่าง ๆ ทำได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Photoshop Plug-Ins

สำหรับผู้ที่ชอบสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) มี Plug-Ins ที่ใช้สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวภายในโปรแกรม Photoshop ซึ่งมีความสะดวกอย่างมาก เพราะสามารถสร้างงาน Animation ได้จากโปรแกรม Photoshop โดยตรง Plug-Ins ตัวนี้มีชื่อว่า Photo Cell (Animation from Adobe Photoshop) สามารถใช้ได้กับ Photoshop version 3.0 ขึ้นไป

การใช้งาน Photo Cell เพียงสร้างภาพหรือกราฟฟิกที่จะกำหนดใช้เป็นภาพเคลื่อนไหวใน Photoshop แยกอยู่ในแต่ละชั้น Layer ให้พร้อม แล้วใช้คำสั่งในโปรแกรม Photo Cell เสร็จแล้วจะได้ภาพเคลื่อนไหวอย่างที่ต้องการ

Adobe Photo Deluxe

เป็นซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพจากค่าย Adobe ซึ่งถือได้ว่า มีศักยภาพในการทำงานใกล้เคียงกับ Photoshop ไม่ว่าจะเป็น Layer Color Adjustment Filter Effects ตลอดจนถึงการใช้เครื่องมือและคำสั่งต่าง ๆ จะมีสิ่งที่แตกต่างจาก Photoshop บ้างคือไม่มี Channels ไม่มี Path คุณสมบัติ Feather จะต้องกำหนดลงไปเลยว่าเอาส่วนไหนไว้ การรวม Layers จะต้องใช้คำสั่ง Delete แล้วจึงค่อยเลือก Option รวม Layer

Photo Deluxe เป็นซอฟต์แวร์แบบ 32 บิต จึงให้สีสันได้ถึงระดับล้านสี แต่ถ้าจะสร้างความกลมกลืนของภาพหลาย ๆ ภาพจะทำได้ไม่ดีเท่ากับ Photoshop เพราะไม่มีส่วนของ Layer Mode ซอฟต์แวร์ ตัวนี้น่าจะเหมาะกับผู้ที่ไม่ต้องการทำงานถึงในระดับที่จะต้องใช้ศักยภาพของ Photoshop

3D Studio

3D Studio เป็นซอฟต์แวร์สร้างรูปทรงสามมิติที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในระบบพีซีระดับสูง และ Unix คุณสมบัติต่าง ๆ เอื้ออำนวยแก่ผู้ใช้ สำหรับการสร้างภาพสามมิติที่สมจริง การเคลื่อนไหวที่สมจริง รวมทั้งเอฟเฟ็คต่าง ๆ ที่มีให้เลือกใช้มากมาย 3D Studio มีคุณสมบัติในการประกอบพื้นผิวถึง 8 ชนิด คุณสมบัติในการซ่อนบังวัตถุ และการให้แสงเงาหลากหลายรูปแบบ แต่อาจจะมีบางครั้งที่ต้องการสร้างวัตถุบางอย่างประกอบเข้าไปในงาน และต้องการให้มีเอฟเฟ็คสองอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเวลาเดียวกัน แต่ไม่สามารถใช้คุณสมบัติในการประกอบพื้นผิวได้ เช่น ถ้าต้องการให้เกิดภาพสะท้อนของวัตถุปรากฏอยู่บนพื้นระนาบที่เต็มไปด้วยลวดลาย การใช้คุณสมบัติการกำหนดพื้นผิวของวัตถุสามารถทำได้เพียงสร้างเงาสะท้อนเท่านั้น แต่ไม่สามารถสร้างความฟุ้งแบบเรืองแสงให้กับเงาสะท้อนด้วยคุณสมบัติเดียวกันนี้ได้ ทางแก้ก็คือ ต้องสร้างวัตถุซ้อนขึ้นมาอีกชั้นหนึ่งแล้วกำหนดให้มีสภาพพื้นผิวหรือเอฟเฟ็คเป็นรูปแบบที่ต้องการ ทำการเชื่อมโยงวัตถุทั้งคู่ก็สามารถสร้างการเคลื่อนไหว หรือเคลื่อนย้ายตำแหน่งวัตถุพร้อมเอฟเฟ็ค แบบเรืองแสงได้

Painter 4

โปรแกรม Painter 4 เป็นโปรแกรมประเภทตกแต่งภาพด้านการเขียนภาพธรรมชาติด้วยคอมพิวเตอร์โดยอาศัยเครื่องมือที่ช่วยเหลือการสร้างผลงานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น Multiple Floating Selection Frame-by-Frame Animation Synthetic Lighting and Texture และ The Image House และยังมีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน คือ

Mosaic เป็นการสร้างภาพกราฟิกที่ประกอบโดยทรงสี่เหลี่ยมสีเหลี่ยมประกอบกัน ก่อนทรงสี่เหลี่ยมที่สร้างภาพแต่ละก้อนจะมีความเป็นอิสระ โดยตัวเองแต่จะมีความสัมพันธ์กับก้อนอื่น

Shapes คำสั่ง Shapes คือการสร้าง Postscript Layer ที่เป็นลักษณะของ Drawing ให้สามารถลอยอยู่บนงานที่เป็นลักษณะ Bitmap

Net Painting โปรแกรม Painter 4.0 เป็นโปรแกรมแรกที่จะช่วยให้บุคคลหลาย ๆ คนสามารถช่วยกันสร้างภาพหรือชิ้นงานร่วมกันได้โดยอาศัยคุณสมบัติของ Network

Interoperability คือ Painter เป็นโปรแกรมที่สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมกราฟิกชั้นนำทั่วไปได้ เช่น Photoshop Illustrator หรือ Freehand

Foto ซอฟต์แวร์

เมื่อเครื่องสแกนเนอร์และกล้องถ่ายภาพดิจิทัลมีราคาถูกลงเทคโนโลยีของ "โฟโต้ซีดี" ถูกทำให้ใช้งานได้อย่างกว้างขวาง การสร้างภาพด้วยระบบดิจิทัลก็แพร่ขยายไปอย่างมาก และได้รับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความนิยมอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นตามสำนักงานต่าง ๆ หรือแม้แต่ในบ้านเรือนของคนทั่วไป ทุกคนให้ความสนใจกับภาพที่สร้างบนคอมพิวเตอร์ ทุกคนอยากเรียนรู้ อยากทำได้ ยิ่งเครื่องพิมพ์สีมีคุณภาพดีขึ้นในราคาที่ถูกลง มีความเป็นไปได้สูงที่ทุกคน หรือทุกบ้านจะมีอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อสร้างภาพต่าง ๆ เอง ดังนั้นซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับงานด้านการจัดการภาพจึงมีอยู่หลายประเภท แต่ละโปรแกรมมีข้อดี ข้อเสียต่าง ๆ กัน สามารถใช้ได้กับทั้งเครื่องพีซี และ แมคอินทอช ตัวอย่างซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เช่น

Corel Photo Paint 7

เป็นซอฟต์แวร์ที่พร้อมไปด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกเช่น การจัดการและแสดงผลภาพแบบ Preview อีกทั้งยังมีเอฟเฟ็ค ที่สามารถสร้างการเลียนแบบธรรมชาติได้อย่างสมจริง ไม่ว่าจะเป็นวีรรอยแตกกระแหงของหิน ระลอกน้ำ หรือลวดลายอื่น ๆ ซึ่งเอฟเฟ็คต่าง ๆ ใน PhotoPaint จะแตกต่างไปจากของ Photoshop เพราะ Corel มีแนวคิดเป็นของตนเอง ไม่ลอกเลียนแบบใครมา ดังนั้น สิ่งที่มีอยู่ใน PhotoPaint ก็คือสิ่งที่หาไม่ได้ใน Photoshop อีกทั้งยังมีลักษณะฟังก์ชันให้เลือกใช้มากมายและให้ภาพที่เหมือนจริง เช่น ลักษณะของสีน้ำหรือสีน้ำมัน สีสเปรย์แบบละเอียด หรือแบบหยาบ ในส่วนของอินเตอร์เฟสก็ไม่ต่างไปจาก PicturePublisher หรือ Photoshop มากนัก และประการหนึ่งที่สำคัญ PhotoPaint มีรายการ Undo ที่สามารถเลือกการยกเลิกเฉพาะบางคำสั่งย้อนหลังได้

Macromedia X-Res 3

โปรแกรม Macromedia X-Res 3 ถูกสร้างขึ้นมาให้เหมือน Photoshop ทั้งรูปแบบและศักยภาพ ไม่ว่าจะเป็น Palette ที่สามารถโยกย้ายหรือกลับไปรวมไว้ในที่เดียวกันได้ ขณะเดียวกัน ก็ได้เอา Toolbar ซึ่งเป็นรูปแบบมาตรฐานของ Windows ใส่เข้ามาไว้ด้วย เช่น ปุ่ม Open Save Clipboard รวมทั้งปุ่มอื่น ๆ จุดเด่นของ X-RES 3 จะอยู่ที่การทำงานในหน่วยความจำ หากภาพมีขนาดไม่เกิน 10Mb ส่วนที่เกิน 10Mb จะทำงานอยู่ใน X-RES ภาพที่ปรากฏเมื่อทำงานจะเป็นภาพจำลอง ส่วนภาพในขั้นตอนสุดท้ายจะถูก Render เมื่อสั่งบันทึกจะช่วยให้การทำงานเร็วขึ้น

Picture Publisher 7

Picture publisher 7 มีทั้งในแบบที่เป็นซอฟต์แวร์เอกเทศ และแบบรวมชุด ในชื่อของ Graphic Suite หน้าตาของอินเตอร์เฟซค่อนข้างเรียบง่าย เครื่องมือมาตรฐานจะอยู่ด้านซ้าย ส่วนแถบเครื่องมือที่ด้านบน จะเปลี่ยนรูปแบบไปตามชนิดของเครื่องมือที่ถูกเลือกใช้งาน เช่น เมื่อเลือกที่พู่กัน และความทึบ-โปร่งของสี Picture Publisher นั้นเด่นในเรื่องของ Mask ด้วยเครื่องมือ Automark ที่ให้ความแม่นยำในการแบ่งแยกขอบเขตสีที่มีความแตกต่างกัน และ Mask สามารถกำหนดความฟุ้งบริเวณขอบ (Feather) ได้ ซึ่งเป็นเทคนิคที่อยู่เบื้องหลังการสร้างรัศมี หรือเงาให้กับ Object อีกอย่างที่ดีพอ ๆ กับ Mask ก็คือ คุณสมบัติ "Colour Shield" ที่สามารถกำหนดสีใกล้เคียงของสีที่เลือกได้ถึง 10 ระดับ และเครื่องมือสำหรับการจัดการภาพแบบใหม่ สามารถเคลื่อนย้ายตำแหน่ง หมุนเอียง หรือย่อขยาย Object แต่ไม่เหมือนกับของ Photoshop ตรงที่ไม่สามารถเปลี่ยนรูปทรงของ Object ให้ผิดไปจากสัดส่วนเดิมได้ สำหรับเครื่องมือพ่นสีนั้น จะคล้ายกับ PhotoPaint คุณสมบัติที่จัดว่าโดดเด่นของ Picture Publisher ก็คือ จะบันทึกทุกอย่างที่ได้ทำไปโดยอัตโนมัติ

Paint Shop Pro 4.12

ในอดีต Paint Shop Pro เป็นโปรแกรม Shareware ที่มีแค่เครื่องมือง่าย ๆ ใช้สำหรับการดูภาพและแปลงข้อมูลไฟล์ จุดเด่นของโปรแกรมอยู่ที่ความเร็ว แต่ปัจจุบันได้พัฒนาขีดความสามารถถึงระดับ ซอฟต์แวร์ จัดการภาพที่มี Filter สำเร็จรูปในตัวเอง และยังสามารถสนับสนุน Plug-Ins มาตรฐานของ Adobe ด้วย มีเครื่องมือระบายสี และตกแต่งภาพเพิ่มเข้ามา คือ รายการของสเปเชียลเอฟเฟ็ค ที่ใช้สำหรับสร้างเงา สร้างปุ่มที่ใช้กับ Web Page เอฟเฟ็ครูปแบบแปลก ๆ อีกมาก อีกทั้งยังมีเครื่องมือสร้าง Mask ตลอดจนคุณสมบัติการโคลนภาพจากพื้นที่หนึ่งไประบายลงในพื้นที่อื่น ๆ

PhotoFinish 4

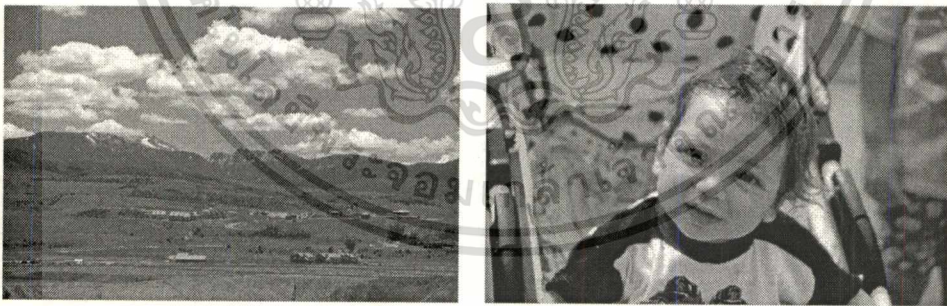
เป็นซอฟต์แวร์ราคาถูกสำหรับผู้ใช้งานในระดับเริ่มต้น และมีใช้เฉพาะระบบของ Windows เท่านั้น เป็นซอฟต์แวร์ที่ผสมกันระหว่าง Paint Brush ของระบบ Windows กับ Photo Paint ของ Corel แต่หลังจากที่โปรแกรมถูกเป็นเจ้าของโดยบริษัท Softkey การพัฒนาของมันก็ช้าลง แต่ปัจจุบันนี้เวอร์ชันสำหรับ Windows 95 ได้มีการปรับปรุงขึ้นมามาก ตั้งแต่การตั้งชื่อไฟล์ได้หลายตัวอักษร การเปิดคำสั่งด้วยเมาส์ปุ่มขวา และระบบปฏิบัติการแบบ 32 บิต และยังมีกลุ่มภาพหลากหลาย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท ถึง 1,500 ภาพ พร้อมโปรแกรมบราวเซอร์สำหรับใช้ดูและค้นหารายการภาพด้วย ถึงแม้ว่าจะไม่มีคุณสมบัติในการสร้างภาพแบบลอยตัว หรือ Layer แต่ว่ามี Filter ที่หลากหลายชุดขึ้นมาให้อีกทั้งคุณสมบัติของ Mask และความน่าสนใจของพิกเจอร์แปลก ๆ จึงนับว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานที่สะดวกที่สุด

5.6 การตัดต่อภาพโดยใช้ซอฟต์แวร์จากทั้ง 3 กลุ่ม

ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์หลายประเภทมากมาย ซอฟต์แวร์ที่เด่นและมีเอฟเฟ็คแทบทุกขั้นตอนในการทำงานส่วนของ Image Edit จะใช้โปรแกรม Photoshop ในการทำตัวอย่างตกแต่งภาพ ส่วนของ Drawing จะใช้โปรแกรม CorelDraw ในการเขียนภาพ ภาพที่ใช้ในการตกแต่งจะใช้ภาพท้องฟ้า กับภาพเด็ก คือภาพท้องฟ้าจะเป็นฉากประกอบ ส่วนภาพเด็กจะถูกตัดต่อให้เป็นภาพใหม่ ดังวิธีทำต่อไปนี้

เปิดโปรแกรม CorelDraw 7 แล้วเปิดไฟล์ใหม่ขึ้นมา 1 ไฟล์ ใช้คำสั่ง File import ภาพเด็กขึ้นมา



ภาพที่ 5 ภาพต้นแบบที่ใช้ในการตัดต่อ

หลังจากนั้นจะทำรูปโบว์ตีกีฬาบนหน้าเด็กที่ Import เข้ามาแล้ว โดยใช้วงรี Mark บริเวณหน้าเด็กแล้วใช้คำสั่ง Convert to Cruves จากเมนู Arrange หรือใช้วิธีกดปุ่ม Ctrl + Q ลักษณะของวงรีที่ได้จะเป็นลักษณะของ Curves

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 แสดงการทำวงรี

ใช้เครื่องมือ Node กรอบบริเวณวงกลมนั้น ใช้คำสั่ง Blank curves เป็นการแยกจุดออกจากกัน ทำให่วงกลมถูกตัดออกเป็น 4 ส่วน แล้วใช้คำสั่ง Break Apart จากเมนู Arrange หรือกดปุ่ม **Ctrl + K** เพื่อให้เส้นทั้ง 4 แยกจากกัน ค่อยมาดัดเส้นด้านบน 2 เส้นทิ้ง โดยใช้เมาส์คลิกที่เส้นทีละเส้น แล้วกด **Delete** จะเหลือเพียงเส้น 2 เส้นด้านล่าง



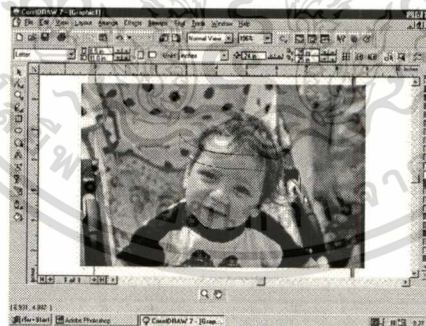
ภาพที่ 7 แสดงการตัดวงรี

ทำเส้นด้านขวาให้เป็นภาพสะท้อนกลับลงมาด้านล่างโดยกดปุ่ม **Ctrl** ค้างไว้ แล้วใช้เมาส์จับเส้นลากให้กลับหัวลงมา หลังจากนั้นกดปุ่ม **Shift** ค้างไว้ แล้วเลือกคำสั่ง **Node to Node** ในเมนู **Arrange** เลือกคำสั่ง **Combine** หรือกดปุ่ม **Ctrl + L** เส้นทั้ง 2 จะกลายเป็นวัตถุชิ้นเดียวกัน



ภาพที่ 8 แสดงการปิดเส้นโค้ง

ทำให้เส้นทั้ง 2 เพิ่มขึ้น โดยกดเครื่องหมาย + หนึ่งครั้ง แล้วใช้ปุ่มลูกศรกดเลื่อนลงมาประมาณ 3-4 ครั้ง ใช้คำสั่ง Combine อีกครั้ง เพื่อให้วัตถุอื่นที่ 2 ติดเป็นชิ้นเดียวกัน จากนั้นคลิกที่วัตถุเส้นใดก็ได้ ใช้ Node Edit ทำการเชื่อมต่อตรงกลางเส้นทั้งสองเข้าด้วยกัน โดยใช้เครื่องมือ Join two Node คลิกที่เส้นบนและเส้นล่าง และปลายของทั้งสองเส้น หลังจากนั้นทำให้เป็นวัตถุชิ้นเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือ Node Merge บริเวณปลายสุดของทั้งสองเส้น แล้วใช้เครื่องมือ Extend Curve to Close ก็จะได้เส้นตรงเชื่อมระหว่างเส้น ทำอย่างนี้กับอีกด้านหนึ่ง จุดทั้งหมดก็จะต่อกันโดยสมบูรณ์



ภาพที่ 9 แสดงการต่อเส้น

เมื่อจุดทั้งหมดต่อกันแล้วก็กดปุ่มเครื่องหมาย + ที่โบว์ อีกครั้งเพื่อเพิ่มจำนวนของโบว์ แล้วทำการกลับภาพเหมือนเงาหน้าเช่นเคย โดยกดปุ่ม Ctrl ค้างไว้ แล้วใช้เมาส์ลากรูปลงมาในลักษณะกลับหัว



ภาพที่ 10 แสดงการกลับภาพ

คลิกเมาส์เลือกรูปโบว์ด้านบน ทำการเปลี่ยนสีเพื่อให้ดูแตกต่างกัน แล้วจับส่วนของภาพให้ติดกันให้สนิทพอดี โดยดูจากมุมภาพ มีหลักอยู่ว่า หากต้องการเคลื่อนย้ายวัตถุไปด้านซ้าย หรือด้านบน ในแนวตรงให้ใช้เมาส์เลื่อน แล้วกดปุ่ม **Ctrl** ค้างไว้ วัตถุนั้นก็จะวิ่งแบบตรง ๆ ทำการ Copy โบว์ขึ้นมาหลาย ๆ อัน จับต่อกันไปเรื่อย ๆ ก็จะได้โบว์ที่ตีวงเป็นเกลียว หลังจากนั้นจึงเลือกสีชนิดเดียวกัน โดยกดปุ่ม **Shift** ค้างไว้เลือกเฉพาะสีที่ต้องการ นั่นก็คือเลือกสีใดสีหนึ่งเท่านั้นเพราะว่าเราใช้สีกับโบว์ที่ปิดไปทางซ้าย คนละสีกับโบว์ที่ปิดไปทางขวา เลือกสีใดสีหนึ่งแล้วกดปุ่ม **Shift + Pagedown** สีที่เลือกจะอยู่ด้านบน ถ้ากดปุ่ม **Shift + Pageup** สีที่เลือกก็จะอยู่ด้านล่าง เสร็จแล้วก็จะได้โบว์ที่ตีวงเป็นเกลียวพร้อมที่จะใช้งาน



ภาพที่ 11 แสดงการใส่สีโบว์

ให้บันทึกข้อมูลไว้ แล้วเปิดโปรแกรม Photoshop เปิดไฟล์ ภาพเด็ก ขึ้นมา แล้วใช้เครื่องมือ Paint Tool ในการตัดหน้าเด็กออกมา ดังภาพ 11

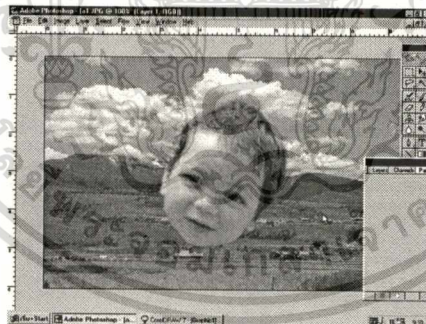
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 แสดงการตัดภาพ

ทำการ Marge selection โดยดึงคำสั่ง Selection ให้เบลอที่ระดับ 2 แล้วใช้คำสั่ง Edit Copy

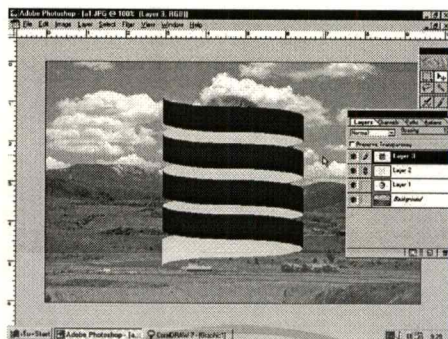
หลังจากนั้นเปิดไฟล์ ท้องฟ้า ขึ้นมา ใช้คำสั่ง Edit Paste เพื่อนำภาพหัวเด็กมาวางบนรูปวิว กดปุ่ม Ctrl + T เพื่อปรับหมุนหัวเด็กให้ตั้งตรง หลังจากนั้น ไปที่โปรแกรม Coreldraw



ภาพที่ 13 แสดงการซ้อนภาพ

บนโปรแกรม Coreldraw เราจะเลือกเอาเฉพาะสี่เหลี่ยมโดยกดปุ่ม Shift ค้างไว้ เลือกบริเวณสี่เหลี่ยมที่ละชิ้นจนหมด แล้วกดปุ่ม Ctrl + C หรือใช้คำสั่ง Edit copy แล้วมาเปิดโปรแกรม Photoshop ใช้คำสั่ง Edit Paste

กลับไปโปรแกรม Coreldraw เลือกสีน้ำเงินที่ละชั้นจนหมด แล้วใช้คำสั่ง Edit copy กลับมาที่โปรแกรม Photoshop ใช้คำสั่ง Edit Paste



ภาพที่ 14 แสดงการ Copy รูปโบว์จากโปรแกรม Coreldraw มาที่โปรแกรม Photoshop

การที่กลับไปโปรแกรม Coreldraw แล้วกลับมาที่โปรแกรม Photoshop จะทำให้มีสีขาติดมาด้วย ให้ใช้เครื่องหมาย magic เลือกสีขาวแล้วกดปุ่ม Delete ลงไป ข้อควรระวังคือ การนำภาพมา Paste ลง Photoshop แต่ละครั้ง จะอยู่ใน Layer ใหม่ทุกครั้ง Layer ก็คือแผ่นฟิล์มบาง ๆ ที่ซ้อนกันอยู่ ถ้าจะลบแผ่นฟิล์มแผ่นใดก็ต้องคลิกเลือกที่แผ่นฟิล์มแผ่นนั้น สามารถโชว์ Layer โดยกดคำสั่ง F7

หากเส้นโบว์ที่นำมาลงบนไฟล์ใหม่นี้เกิดการ Paste ออกมาไม่ตรงกัน ให้เลือกเครื่องหมาย Move to แล้วกดลูกศรขึ้น ลงหรือใช้เมาส์จับเลื่อนให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ

สามารถเปิดหน้าต่างคนที่ 1 หรือคนที่ 2 ได้โดย ไปที่ Layer ที่ 1 แล้วดึงภาพเด็กมาไว้บนภาพกระดาษพับ จะเห็นภาพเด็กอยู่บนหน้าต่าง Layer ซึ่งเป็นกระดาษที่พับครั้งอยู่ ให้ดึงรูป Layer ที่ 1 ที่มีรูปหัวเด็กมาวางไว้บนกระดาษพับ ก็จะได้ภาพ Layer 1 copy ขึ้นมาทันที และจะได้แผ่นสไลด์รูปหน้าเด็กขึ้นมาอีก 1 แผ่น ใน Layer 1 copy นี้ให้ใช้คำสั่ง Add Layer Mask ในเมนู Layer เป็นการแสดงเฉพาะส่วนที่ถูกระบายสีขาวเท่านั้น เช่น ถ้าเลือกสีดำไปป้ายบนส่วนใดส่วนหนึ่งของภาพที่อยู่ใน Layer ที่มี Layer Mask อยู่ส่วนนั้นก็จะถูกมองทะลุออกไป

คลิกเมาส์ไปบนแถบสีน้ำเงินบน Layer ที่ 3 แล้วใช้คำสั่ง Load selection บน Layer ที่ 3 ก็จะได้ส่วนที่มีลักษณะเส้นประบนสีน้ำเงินออกมา แล้วใช้คำสั่ง Selection Invert ใช้เมาส์คลิกบน Layer Mask ของ Layer ที่ 1 แล้วใช้คำสั่ง Edit Fill สีดำลงมา ใช้เมาส์คลิกที่ลูกตาของ Layer ที่ 1 ให้

มองไม่เห็นภาพ Layer ที่ 1 แล้วเลือก Layer 3 ตรงลูกตา จะทำให้ Layer นั้นหายไป และจะมองเห็นภาพหัวเด็กที่เจาะทะลุ เป็นรูปโบว์



ภาพที่ 15 แสดงงานตัดภาพด้วยรูปโบว์

ดึง Layer ที่ 2 มาวางไว้ใต้ Layer Copy หรือ Layer 1 Copy แล้ว Copy Layer 2 อีกครั้งหนึ่ง โดยเลื่อนไปที่กระดาษพับครึ่ง แล้วกดปุ่ม Ctrl + T บน Layer 2 Copy กดปุ่ม Ctrl ค้างไว้ แล้วใช้เมาส์ปรับลักษณะให้สี่เหลี่ยมเอียงไปตามต้องการ

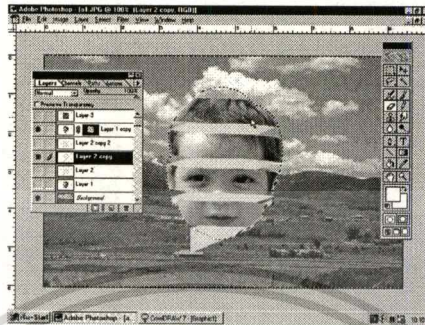


ภาพที่ 16 แสดงการซ้อนโบว์ด้านหลังภาพเด็ก

สังเกตมุมของภาพให้เกยไขวชนกัน ถ้าไม่ชนกันพอดี ให้ใช้เครื่องหมาย Magic เลือกไปที่สี่เหลี่ยมแต่ละอัน แล้วกดปุ่ม Ctrl + T จับเอียงทีละอัน โดยกดปุ่ม Ctrl ค้างไว้ จนได้ภาพที่ต้องการ

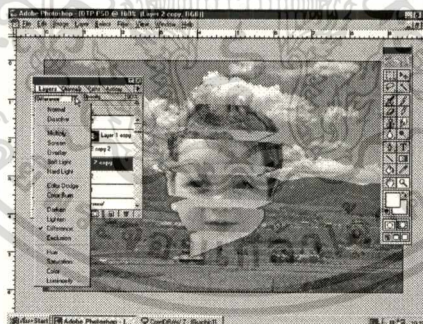
เมื่อได้ส่วนของสี่เหลี่ยมตามต้องการแล้ว ให้เลือก Layer 1 เลือกเมนู Select คำสั่ง Load Selection จะได้เส้นประที่มีลักษณะหัวเด็กขึ้นมา กลับไปที่ Layer 2 Copy ใช้คำสั่ง Selection Invert แล้วใช้เครื่องมือรูปร่างลบ ลบส่วนที่ไม่ต้องการ จะได้ภาพหน้าเด็กที่เป็นติเกยไขวพอสสมควร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งสำคัญต้องปิดตา Layer ที่เราไม่ต้องการไว้เช่น Layer 1 จะได้ส่วนที่โชว์ ก็คือ Layer Background Layer 2 Copy Layer 3 Copy



ภาพที่ 17 แสดงการตัดโบว์ให้พอดีกับภาพ

ไปที่ Layer 2 Copy ได้เมนู Layer จะมีคำสั่งเกี่ยวกับการบังคับสีให้มองเห็นดู มีการ Multi Link Multi Ply สี ให้ใช้คำสั่ง Difference



ภาพที่ 18 แสดงภาพที่เกิดจากการปรับสีให้มองเห็นดู

สามารถบันทึก Layer เหล่านี้เก็บไว้โดยใช้นามสกุล .psd ถ้าหากต้องการส่งงานไปที่โรงพิมพ์ ต้องใช้คำสั่ง Merge Layers หรือ Flatten Image คือการรวม Layer ทั้งหมดเข้าด้วยกัน แล้วบันทึกเป็น .jpg .tif หรือจุดอื่น ๆ สำหรับซอฟต์แวร์ตัวใหม่จะมีเอฟเฟกต์ต่าง ๆ ที่ทำได้มากกว่า การตกแต่งภาพแบบนี้นอกจากจะใช้ในงานสิ่งพิมพ์ยังนำไปใช้บนงานเทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ การนำเสนอต่าง ๆ ได้ และขั้นตอนเบื้องต้นต่าง ๆ ยังสามารถใช้กับงานตัดต่อวิดีโอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 19 แสดงภาพที่แตกแต่งสมบูรณ

5.7 การพิจารณาทางเลือกระหว่างการผลิตสื่อโฆษณาเองกับจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญ

ผลประโยชน์ที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ (Intangible Benefit)

จากผลการศึกษาถึงผลประโยชน์ในส่วนที่ไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ พบว่าการผลิตสื่อโฆษณาเอง (โดยการนำ DTP มาใช้) ดีกว่าการจ้างบริษัทโฆษณาผลิตให้ ดังนี้

1. การตรวจสอบความผิดพลาดของงานทำได้สะดวกรวดเร็ว
2. สามารถแก้ไขต้นแบบงานได้โดยลดข้อจำกัดในการทำงานรูปแบบเดิม
3. สามารถปรับปรุงรูปแบบงานให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา
4. สามารถพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. สามารถกำหนดเวลาในการผลิตงานแต่ละชิ้นได้แน่นอน
6. สร้างโอกาสในการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ เป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันได้มากขึ้น
7. ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานจะดีขึ้น
8. ครอบคลุมการขยายงานในอนาคต
9. จากเหตุผลต่าง ๆ ข้างต้นทำให้ภาพลักษณ์ของบริษัทดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลประโยชน์ที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ (Tangible Benefit)

เพื่อชี้ให้เห็นถึงงบประมาณในการใช้ DTP ในงานส่งเสริมการตลาดได้ชัดเจน จะขอใช้ตัวอย่างการจัดทำโปสเตอร์ (ขนาดมาตรฐาน 36" x 48") เพื่อใช้ในการออกงานแสดงสินค้าของบริษัท ประภาวรรณ พร็อพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด ซึ่งโดยเฉลี่ยจะจัดงานแสดงสินค้าปีละ 10 ครั้ง ในแต่ละครั้งต้องใช้โปสเตอร์เฉลี่ยครั้งละ 10 แผ่น โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับการใช้ DTP ประกอบด้วย

1. ต้นทุนทางด้าน Hardware

เครื่องคอมพิวเตอร์พีซี 1 เครื่อง	100,000 บาท
Power PC750 Processor 233 MHz	
SDRAM 32 Mb Expandable to 192 Mb	
512K Level 2 Cache	
System Bus 66 MHz, Backside Bus 177MHz	
Hard Disk IDE 4Gb, CD-ROM 24 x	
2Mb SGRAM Expandable to 6Mb	
Local Talk and 10Base-T Networking	
เครื่องพล็อตเตอร์ Encad รุ่น Novajet III 1 เครื่อง	400,000 บาท
ประมาณอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีและเครื่องพล็อตเตอร์ 5 ปี	
ดังนั้นค่าเสื่อมราคาตกปีละ	100,000 บาท

2. ค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาเดือนละ 2,000 บาท

3. ต้นทุนวัตถุดิบประกอบด้วยกระดาษ และสีของโปสเตอร์ แผ่นละ 1,500 บาท

(6.) ค่าใช้จ่ายในการจ้างบริษัทโฆษณาผลิตโปสเตอร์ 100 แผ่น ที่ใช้ในระยะเวลา 1 ปี

$$= 4,800 \times 100$$

$$= 480,000 \text{ บาท}$$

(7.) ผลประโยชน์ด้านภาษีที่ประหยัดได้จากการนำค่าใช้จ่ายมาหักเป็นรายจ่ายในการคำนวณการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคล

- กรณีการผลิตโดยบริษัทเอง ปีที่ 1

$$= 30\% \times (\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} + \text{ค่าดูแลบำรุงรักษาต่อปี} + \text{ต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ต่อปี} + \text{ต้นทุนรวมของซอฟต์แวร์ที่ใช้} + \text{ต้นทุนค่าแรงงานต่อปี})$$

$$= 30\% \times (100,000 + 24,000 + 150,000 + 85,400 + 40,000)$$

$$= 119,820 \text{ บาท}$$

ปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 ปีละ

$$= 30\% \times (\text{ค่าเสื่อมราคาต่อปี} + \text{ค่าดูแลบำรุงรักษาต่อปี} + \text{ต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ต่อปี} + \text{ต้นทุนค่าแรงงานต่อปี})$$

$$= 30\% \times (100,000 + 24,000 + 150,000 + 40,000)$$

$$= 94,200 \text{ บาท}$$

- กรณีการว่าจ้างบริษัทโฆษณาผลิตให้

$$= 30\% \times \text{ค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างผู้ผลิตโปสเตอร์ใน 1 ปี}$$

ปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ปีละ

$$= 30\% \times 480,000$$

$$= 144,000 \text{ บาท}$$

ผลจากการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิเคราะห์โดยหาค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) วิธีนี้ประกอบด้วย

- 1. หาค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิรายปีโดยใช้ต้นทุนเงินลงทุน (Cost of Capital) ของโครงการเป็นอัตราลด (Discount Rate)
- 2. รวมเงินสดรับที่คิดอัตราลดแล้วในข้อ 1 เข้าด้วยกันและนำเงินลงทุนเริ่มแรกมาลบออก ผลที่ได้คือ NPV (Net Present Value)
- 3. ถ้า NPV เป็นบวก ก็จะยอมรับโครงการนั้น แต่ถ้า NPV เป็นลบก็จะปฏิเสธโครงการ ถ้ามีโครงการลงทุนหลายโครงการ จะถือโครงการลงทุนที่ให้ค่า NPV เป็นบวกสูงสุด

NPV คำนวณจากสูตร

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - I$$

โดยที่ CF_t = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี
 k = ต้นทุนเงินลงทุน
 n = อายุโครงการ
 I = เงินลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment)

ทางเลือกที่ 1 การผลิตโดยบริษัทเอง

- 1. เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก ได้แก่
 - 1.1 ต้นทุนเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี + ต้นทุนเครื่องฟลิตเตอร์
= 100,000 + 400,000 = 500,000 บาท
 - 1.2 ต้นทุนทางด้านซอฟต์แวร์ = 85,400 บาท
 - รวม = 585,400 บาท

2. กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี คำนวณดังนี้

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	เงินสดรับสุทธิ
1	119,820	214,000	-94,180
2	94,200	214,000	-119,800
3	94,200	214,000	-119,800
4	94,200	214,000	-119,800
5	94,200	214,000	-119,800

ต้นทุนเงินลงทุน 24% ดังนั้น NPV

$$= [-94,180 \div (1+0.24)^1] + [-119,800 \div (1+0.24)^2] + [-119,800 \div (1+0.24)^3] + [-119,800 \div (1+0.24)^4] + [-119,800 \div (1+0.24)^5] - 585,400$$
$$= -893,635.76 \text{ บาท}$$

ทางเลือกที่ 2 การว่าจ้างบริษัท โฆษณาผลิตให้

กระแสเงินสดรับสุทธิรายปี คำนวณดังนี้

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	เงินสดรับสุทธิ
1	114,000	480,000	-336,000
2	114,000	480,000	-336,000
3	114,000	480,000	-336,000
4	114,000	480,000	-336,000
5	114,000	480,000	-336,000

ต้นทุนเงินลงทุน 24% ดังนั้น NPV

$$= [-336,000 \div (1+0.24)^1] + [-336,000 \div (1+0.24)^2] + [-336,000 \div (1+0.24)^3] + [-336,000 \div (1+0.24)^4] + [-336,000 \div (1+0.24)^5] - 0$$
$$= -922,449.16 \text{ บาท}$$

จากค่า NPV ทั้งสองทางเลือกข้างต้น ควรเลือกทางเลือกในกรณีผลิตโดยบริษัทเอง เพราะมีค่าคิดลบน้อยกว่าการว่าจ้างบริษัทโฆษณาผลิตให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

เทคโนโลยีสื่อประสม (Multimedia)

6.1 รูปแบบการนำเสนอเทคโนโลยีสื่อประสม

รูปแบบการนำเสนอเทคโนโลยีสื่อประสมในปัจจุบันมีหลากหลาย แต่จะมี 2 หัวข้อหลัก ๆ ที่ทำกันมากที่สุด ก็คือ

6.1.1 การทำเทคโนโลยีสื่อประสมบนระบบเครือข่ายนานาชาติ

การทำเทคโนโลยีสื่อประสมบนระบบเครือข่ายนานาชาติไม่สมบูรณ์มากนัก เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องความเร็ว ความสามารถในการส่งถ่ายข้อมูล ซึ่งจะทำให้เทคโนโลยีสื่อประสมบางส่วน ไม่สามารถจะ Preview หรือติดต่อแบบรวดเร็วได้จึงไม่เป็นที่นิยมนักในเมืองไทย แต่ก็มี ข้อมูลทางการตลาดในงานโฆษณาของต่างประเทศซึ่งนิตยสาร Internet Today ได้บันทึกไว้ จากข้อมูลนี้จะเป็นแนวทางการทำเทคโนโลยีสื่อประสมบนระบบเครือข่ายนานาชาติในประเทศไทยต่อไป จะกล่าวถึงพอสังเขปได้ดังนี้

การโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติ และจำนวนผู้ใช้บริการทางระบบเครือข่ายนานาชาติ

จากจำนวนคอมพิวเตอร์หลักที่ให้บริการแก่ระบบเครือข่ายของผู้ใช้ (โฮสต์) ที่เกิดขึ้นบนเครือข่ายนานาชาติกว่า 19 ล้านโฮสต์ หรือ 19 ล้าน IP address (ข้อมูลกลางปี 1997 จาก www.nw.com)¹ ในจำนวนโฮสต์ดังกล่าวนี้ประกอบด้วยชื่อสถานที่ (โดเมนเนม) .com ซึ่งเป็นโดเมนของบริษัทประกอบธุรกิจเชิงพาณิชย์ต่าง ๆ ทั่วโลกกว่า 4,500,000 รายชื่อซึ่งเติบโตจากปี 1996 ถึง 29 เปอร์เซ็นต์ ปัจจุบันคาดว่าจะมีผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติทั่วโลกไม่ต่ำกว่า 100 ล้านคน

¹ <http://www.nw.com>, interNet TOD@Y ปีที่ 3, ฉบับที่ 31 (มกราคม 2541) : หน้า 30-33
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉพาะ AOL ซึ่งเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายนานาชาติรายใหญ่ของโลกในอเมริกาเพียงประเทศเดียว มีการประมาณกันว่ามีจำนวนถึง 50 ล้านคน

สำหรับจำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติในประเทศไทยนั้นยังไม่เคยมีหน่วยงานใดทำการศึกษาวิจัยจำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติอย่างจริงจัง แต่ประมาณการจากจำนวน IP address ของประเทศไทยที่มีอยู่กว่า 12,794 เบอร์ ขณะนี้คาดว่าผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติแล้วกว่า 100,000 คน ส่วนจำนวนผู้สมัครใช้บริการระบบเครือข่ายนานาชาติกับผู้ให้บริการเอกชนคาดว่าจะมีประมาณ 30,000 คน (ข้อมูลจำนวนผู้สมัครใช้บริการของเอกชนได้มาจากผลการวิจัยของ IDC ประเทศไทย ซึ่งทำไว้ราวต้นปี 1997) ในทางปฏิบัติคอมพิวเตอร์ 1 เครื่องสามารถรับผิดชอบ IP address ได้มากกว่า 1 เบอร์ (รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ด้วย) เช่น คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าเป็น Server สามารถรับผิดชอบ IP address ได้ 10 เบอร์ (หรือมากกว่านั้น) ต่อ 1 เครื่อง ในทางกลับกัน IP address เบอร์หนึ่ง ๆ ก็สามารถเปิดให้บริการกับผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติได้มากกว่าหนึ่งคน เช่น อาจเป็น 100 คน (หรือมากกว่านั้น) ต่อ IP address 1 เบอร์ เป็นต้น

วิธีถ่วงเฉลี่ยจำนวน IP address กับจำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติภายใต้กฎเกณฑ์ที่ถูกต้อง นั้นยังไม่มีสูตรที่แน่นอน บางคนอาจใช้วิธีเอา 19 ล้าน IP address คูณ 10 ก็จะมีตัวเลขผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติทั่วโลกราว 190 ล้านคน เป็นต้น ซึ่งแม้จะไม่ใช่วิธีที่ถูกต้องน่าเชื่อถือเสียทีเดียว แต่ก็ไม่ใช่ วิธีที่ผิดทั้งหมด วิธีนำเอาจำนวน IP address คูณ 10 นับเป็นวิธีที่ง่ายและเร็วที่สุดในการประเมิน ตัวเลขจำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติแบบคร่าว ๆ

โดยปกติการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติโดยส่วนใหญ่เราจะอาศัยข้อมูลจำนวน คนสมัครใช้เครือข่ายนานาชาติของผู้ให้บริการเครือข่ายนานาชาติ (ISP) แต่ละแห่งมารวม ๆ กัน และใช้เทคนิควิชาการวิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งประเทศที่มีการทำวิจัย อย่างจริงจังคือ ในสหรัฐอเมริกา ตัวเลขจำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติจะอยู่ที่ประมาณ 50 ล้านคน จากวิธีการถ่วงเฉลี่ยเรื่องจำนวนผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติที่มีอยู่ทั่วโลกกว่า 190 ล้านคน ซึ่งอาจไม่ใกล้เคียงความเป็นจริงเพราะผู้ใช้เครือข่ายนานาชาติในปัจจุบันมีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว มาจากฐาน ผู้ใช้พีซีเป็นส่วนใหญ่ และผู้ใช้พีซีที่มีโปรแกรมวินโดวส์ใช้งานนั้นมีอยู่ประมาณ 200 ล้านคนทั่วโลก (ข้อมูลกลางปี 1997) ซึ่งในจำนวนนี้ยังไม่นับฐานผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในระบบยูนิกซ์ และแมคอินทอช อีกนับสิบล้านคน

ประเภทสินค้าและบริการที่เหมาะสมกับการโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ

ในยุคที่ค่าเงินบาทตกต่ำ แม้จะดูเป็นอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจ แต่ก็ยังมีช่องว่างเหลืออยู่อีกมากมายในตลาดส่งออก หลักการที่จะพิจารณาสินค้า หรือบริการขึ้นโฆษณาผ่านเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายนานาชาตินั้น ขอให้ลองพิจารณาสินค้านั้น ๆ จากคุณสมบัติทั้ง 3 ข้อนี้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่จะช่วยให้การโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติประสบความสำเร็จมากขึ้น

1. สินค้าหรือบริการที่มีลักษณะเฉพาะ (niche product) ไม่ได้มีวางจำหน่ายอยู่ทั่วไป เช่น ของไทย ๆ บริการสถานที่ท่องเที่ยวในไทย เป็นต้น
2. สินค้าหรือบริการที่ขายผ่านเว็บไซต์แล้วให้ความสะดวกกว่าการซื้อผ่านร้านค้าธรรมดา เช่น ซื้อหนังสือผ่านเว็บไซต์ บริการจองห้องพักผ่านเว็บไซต์ เป็นต้น
3. สินค้าหรือบริการที่ต้องใช้คำอธิบายมาก ๆ ซึ่งสื่ออื่น ๆ ไม่สามารถรองรับตรงส่วนนี้ได้ เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ อสังหาริมทรัพย์

นโยบายการจัดจำหน่ายที่เน้นการขายสินค้าปลีกผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ ควรคำนึงถึงอิทธิพลของอารมณ์ต่อการตัดสินใจซื้อเป็นหลัก เป็นสินค้าประเภท look & feel product ซึ่งเป็นสินค้าที่ลูกค้าจะต้องมีโอกาสได้จับต้องสินค้า ได้เห็นด้วยตัวเองก่อนจึงจะสามารถตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ๆ ได้ สินค้าเหล่านี้ไม่ควรที่จะใช้วิธีขายปลีกผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ ได้แก่ น้ำหอม เครื่องแต่งตัว เป็นต้น ซึ่งน้อยคนนักที่จะตัดสินใจซื้อสินค้าเหล่านี้โดยปราศจากความรู้สึกต่อสินค้าเข้ามาเกี่ยวข้อง และข้อสำคัญอีกข้อหนึ่งก็คือการโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติให้ประสบความสำเร็จรวดเร็วในขณะนี้ จะต้องวางกลุ่มเป้าหมายของคนดูเป็นชาวต่างประเทศ โดยเฉพาะชาวอเมริกาหรือยุโรป

การจัดทำเว็บไซต์ให้เป็นที่ยอมรับ

การจัดตั้งเว็บไซต์ของบริษัทตัวเองขึ้นบนระบบเครือข่ายนานาชาติและนำเว็บไซต์จดทะเบียนรายชื่อกับเสิร์ชเอ็นจินที่ได้รับความนิยม หลังจากนั้นควรมีการวางแผนเพื่อสนับสนุนให้เว็บไซต์ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปรับปรุงเว็บไซต์อย่างสม่ำเสมอ

ข้อมูลในเว็บไซต์ต้องปรับปรุงอย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณสมบัติข้อนี้สำคัญมาก อิทธิพลของการสื่อสารระหว่างปากต่อปากจากผู้ที่เคยเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์จะทวีคูณขึ้นเรื่อย ๆ

2. เนื้อหาภายในเว็บไซต์ต้องมีทั้งสิ่งจูงใจและสรรพคุณสินค้า

การจูงใจให้มีการเยี่ยมชมเว็บไซต์ของผู้ใช้บริการอยู่เสมอควรมีเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อคนอ่าน มีสิ่งจูงใจ มีสาระ เช่น เว็บไซต์รับจองห้องพักผ่านระบบเครือข่าย นานาชาติจะต้องเพิ่มเนื้อหาในส่วนของการท่องเที่ยวที่น่าสนใจด้วย

3. ควรจดทะเบียนกับเสิร์ชเอนจินต่าง ๆ เพิ่มเติม

โดยปกติเสิร์ชเอนจินต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยม และเป็นที่ยูจิกเช่น Yahoo Lycos Excite ซึ่งการจะขยายวงของผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ให้มากขึ้น วิธีหนึ่งที่ได้ผลคือการจดทะเบียนเพิ่มเติมกับเสิร์ชเอนจินอื่น ๆ เช่น

hotwired (www.hotwired.com) เป็นเสิร์ชเอนจินอีกตัว ซึ่งมีกลุ่มคนใช้เป็นคนรุ่นใหม่ วัยรุ่น เป็นของนิตยสาร Wired นิตยสารแนว IT ผสมไลฟ์สไตล์ รวมทั้งเรื่องแปลกแหวกแนวต่าง ๆ เป็นนิตยสารชื่อดังของอเมริกาฉบับหนึ่ง (เดิมทีเป็นเสิร์ชเอนจินที่ชื่อ Inktomi ตอนหลังจับมือร่วมกับนิตยสาร Wired)

Infoseek (www.infoseek.com) เป็นเสิร์ชเอนจินชุดแรก ๆ ที่มีบนระบบเครือข่ายนานาชาติ แต่เนื่องด้วยการบริหารและการตลาดไม่ประสบผลสำเร็จจึงไม่เป็นที่รู้จักกลุ่มคนที่ใช้ส่วนมากจึงจำกัดอยู่แต่คนในอเมริกา

Goyoyo (www.goyoyo.com) เป็นเสิร์ชเอนจินภาษาจีนตัวแรกของโลก จับกลุ่มชาวจีนโดยเฉพาะ ปัจจุบันมีเวอร์ชันภาษาอังกฤษ และถ้ากลุ่มเป้าหมายของสินค้าเป็นคนจีนก็สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้

การเพิ่มประสิทธิภาพความเร็วการให้บริการข้อมูล

เรื่องของความเร็วในการให้บริการข้อมูลในเว็บเพจเป็นสิ่งสำคัญ ถึงแม้จะมีสิ่งจูงใจจากความสวย แต่หากใช้ระยะเวลาในการเปิดใช้เป็นระยะเวลานาน ๆ ก็จะเป็นอุปสรรคในการให้บริการ และหากเป็นเว็บเพจที่ได้รับความนิยม ผู้ดูแลเว็บเพจไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพความเร็วให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชม ก็อาจหมดความนิยมไปในที่สุด

การทำโฆษณาผ่าน Banner

การทำโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือการลงโฆษณา Banner ผ่านเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียง บนระบบเครือข่ายนานาชาติ และวิธีนี้สามารถประสบความสำเร็จในเวลาอันสั้น ในตลาดสหรัฐอเมริกาโฆษณาผ่าน Banner บนระบบเครือข่ายนานาชาตินั้นมีมูลค่าสูงถึง 170 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ข้อมูลล่าสุดเมื่อไตรมาสที่ 3 ของปี 1997)² ซึ่งเติบโตจากปี 1996 ถึง 226 เปอร์เซ็นต์ ปัจจุบันธุรกิจโฆษณาด้วย Banner ผ่านเว็บไซต์นั้นจึงมีเอเจนซีทำหน้าที่เป็นนายหน้า และช่วยวางแผนการทำตลาดบนระบบเครือข่ายนานาชาติอย่างมากมาย จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์จากการลงโฆษณา Banner ผ่านเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียง บนระบบเครือข่ายนานาชาติ จากสถิติเดิมที่เคยมีคนทำวิจัยมาจะอยู่ในช่วง 1-4 เปอร์เซ็นต์ (นับจากจำนวนผู้เห็น Banner ทั้งหมดโดยเฉลี่ย) แต่ก็มีผู้ลงโฆษณา Banner บางรายสามารถทำให้คนดูที่แวะเข้ามาที่เว็บไซต์ได้กว่า 30 เปอร์เซ็นต์

วิธีการลงโฆษณาใน Banner การโฆษณาในบริการค้นหาข้อมูลซึ่งมีชนิดโฆษณาให้เลือกหลัก ๆ 4 แบบ ดังนี้

1. แบบหัวนำโฆษณา

ลักษณะการยิงโฆษณาจะกระจัดกระจายไปตามกลุ่มต่าง ๆ ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการข้อมูล การแสดง Banner ในการโฆษณาชนิดนี้จะเป็นแบบสุ่ม ส่วนจะมีเงื่อนไขและสัดส่วนอย่างไรสามารถสอบถามรายละเอียดจากผู้ให้บริการ การลงโฆษณาในลักษณะนี้จะเสียค่าใช้จ่ายน้อย เพียง 20 เหรียญสหรัฐต่อจำนวนผู้ดู 1,000 คน

²เรื่องเดียวกัน, หน้า 34. วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบเจาะจงกลุ่ม

ลักษณะการโฆษณาจะมีการระบุเจาะจงไว้กับผู้ที่จะเข้ามาค้นหาข้อมูลเฉพาะแบบ เช่น กำหนดให้แสดง Banner กับคนที่เข้ามาค้นหาข้อมูลในหมวดรถยนต์เท่านั้น ค่าลงโฆษณาในรูปแบบนี้จะสูงขึ้นมาอีกระดับหนึ่ง

3. แบบกำหนดเฉพาะหน้านั้น ๆ

ในบางเสรีชเอนจิน จะสามารถกำหนดการลงโฆษณาเฉพาะหน้า โดยเฉพาะเสรีชเอนจินที่มีการกำหนดหัวข้อให้เลือกเป็นหมวดหมู่ เช่น Yahoo Lycos และ Excite เป็นต้น

4. แบบกำหนดคำค้นหา

บริษัทฯ สามารถเลือกหมวดกลุ่มคำที่ทางเสรีชเอนจินได้กำหนดไว้ เช่น Auto Careers Computer ฯลฯ คำพวกนี้ทางเสรีชเอนจินจะเป็นผู้กำหนดให้เลือก ซึ่งจะอิงคำค้นหาเหล่านี้จากผู้ที่มาใช้บริการอีกต่อหนึ่ง (ไม่สามารถกำหนดคำค้นหาเหล่านี้ได้ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการทำงาน) เพื่อใช้เป็นหลักในการแสดงโฆษณาได้เช่น ถ้าเลือกคำว่า “Auto” เพื่อใช้โฆษณา Banner ดังนั้นในทุก ๆ ครั้งที่มีคนค้นหาคำว่า “Auto” พวกเขาเหล่านั้นจะมีโอกาสเห็น Banner ของบริษัทฯ

ในรูปแบบโฆษณาแบบที่ 3 และ 4 นั้นจะมีราคาค่อนข้างแพง ยกตัวอย่างเช่น เสรีชเอนจินของ Excite จะคิดค่าบริการแบบกำหนดคำค้นหาสูงถึง 78 เหรียญสหรัฐต่อ 1,000 คลิก โดยเฉลี่ยแล้วค่าโฆษณาในแบบโฆษณาทั้ง 4 รูปแบบ จะเฉลี่ยอยู่ในราคา 20-70 เหรียญต่อ 1,000 คลิก แต่นั่นไม่ได้แปลว่าจะจ่ายแค่ 20 เหรียญก็สามารถลงโฆษณาได้ ในสัญญาโฆษณาแต่ละที่จะมีการกำหนดยอดเงินขั้นต่ำ เพื่อทำสัญญาโฆษณา เช่นที่ Excite จะต้องทำสัญญาขั้นต่ำที่มูลค่า 3,000 เหรียญสหรัฐเป็นอย่างน้อย และระยะเวลาที่ลงโฆษณาจะกินเวลาราว 1 สัปดาห์ หากไม่คิดจะลงโฆษณากับเสรีชเอนจินเว็บไซต์ที่ควรที่จะมองหาคือเว็บไซต์ที่ให้บริการข้อมูลออนไลน์เช่น CNN ABC News เป็นต้น เว็บไซต์เหล่านี้จะมีผู้คนเข้ามาดูเป็นจำนวนมาก แต่กลุ่มเป้าหมายจะไม่กว้างเหมือนกับคนที่หันมาใช้บริการเสรีชเอนจิน ดังนั้นจึงต้องเลือกสินค้าลงโฆษณาให้ถูกเว็บไซต์ ส่วนค่าใช้จ่ายจะสูงมากเพราะเว็บไซต์เหล่านี้จะให้บริการโฆษณาในรูปแบบที่ 3 เท่านั้น (เจาะจงเฉพาะหน้า)

ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แนวโน้มการเติบโตของระบบเครือข่ายนานาชาติยังไม่เคยปรากฏการหยุดนิ่ง หรือถดถอยและการขยายตัวของระบบเครือข่ายนานาชาติบนโลกนี้ยังคงเติบโตต่อเนื่องไปอีก 5-10 ปีข้างหน้า และเป็นไปไม่ได้ว่าตลาดระบบเครือข่ายนานาชาติจะอิ่มตัวหรือเสื่อมสลาย กลุ่มตลาดเป้าหมายที่ใหญ่โตมีอำนาจซื้อสูง และมีศักยภาพเช่นนี้ จึงเป็นที่น่าสนใจของนักการตลาดยุคใหม่

ข้อควรรู้ก่อนจดทะเบียนกับเซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตต่าง ๆ

ในกรณีที่เพิ่งขึ้นเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายนานาชาติ ควรลงทะเบียนชื่อเว็บไซต์ของตนเองกับเซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ก่อน และข้อปฏิบัติต่าง ๆ ของเซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตแต่ละที่

Yahoo! (<http://www.yahoo.com>)

เซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นในเวลาไล่ ๆ กับการกำเนิดขอบเวิร์ลไวด์เว็บ ปัจจุบันมีผู้คนมาใช้บริการประมาณ 10 ล้านคนต่อวัน ใช้วิธีการแบ่งข้อมูลตามหมวดหมู่ต่าง ๆ วิธีการเพิ่มรายชื่อของเว็บไซต์เข้าไปใน Yahoo ให้เลือกหมวดหมู่ที่ตรงกับชนิดของสินค้า ยกตัวอย่าง ถ้าเป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับโรงแรม ให้มองหาหัวข้อ Regional แล้วเลือกที่ Countries เลือก Thailand เลือก Travel จากนั้นก็แยกย่อยไปตามหัวข้อที่เหมาะสม เมื่อพบหน้าที่ต้องการแล้วให้เลือกรูป Add URL (อยู่ใกล้ ๆ เครื่องหมาย Yahoo ตรงข้างบน) จากนั้นก็ทำตามขั้นตอน 4 ขั้นตอนของ Yahoo เมื่อผ่านขั้นตอนทุกอย่างเรียบร้อยแล้วจะต้องรอเป็นเวลาเฉลี่ย 4 สัปดาห์ ชื่อเว็บไซต์จึงจะปรากฏอยู่บนหมวดหมู่ตามที่ต้องการ ถ้าทำการ Add URL ไม่ถูกขั้นตอน หรือใส่ไม่ตรงกับหมวดหมู่ เมื่อ 4 อาทิตย์ผ่านไป ชื่อเว็บไซต์ยังไม่ปรากฏบน Yahoo จะต้องทำการ Add URL เข้าไปใหม่ แล้วรออีก 4 สัปดาห์

Infoseek (<http://www.infoseek.com>)

เซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตที่ให้บริการบนระบบเครือข่ายนานาชาติ ที่เซิร์ฟเวอร์นี้ มีข้อดีตรงที่เมื่อ Add URL เข้าไปชื่อไซต์จะอยู่ในฐานข้อมูลทันที วิธีการตรวจสอบให้ส่งค้นหาชื่อไซต์นั้นเข้าไป สมมุติของนิตยสารฯ คือ <http://www.itdmag.arip.co.th> ให้พิมพ์ itdmag เพื่อค้นหาเว็บไซต์ในฐานข้อมูล เป็นต้น

AltaVista (<http://www.altavista.digital.com>)

เสิร์ชเอนจินของค่าย DEC นับเป็นเสิร์ชเอนจินที่มีประสิทธิภาพสูง ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว ปัจจุบันมีคนนิยมใช้ต่อวันประมาณ 10 ล้านคน การเพิ่มรายชื่อของเว็บไซต์จะใช้เวลาเฉลี่ย 2 วัน จนถึง 1 สัปดาห์ การเก็บข้อมูลของเสิร์ชเอนจินตัวนี้จะดึงเอาเนื้อหาในเว็บเพจขึ้นมาแสดง (ไม่ต้องการ META Tag บนเว็บเพจ แต่อย่างไร)

HotBot (<http://www.hotbot.com>)

เสิร์ชเอนจินที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ หลังจากที่ตั้งทะเบียนชื่อเว็บไซต์แล้ว จะต้องใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ กว่ารายชื่อจะไปปรากฏบนฐานข้อมูล ส่วนวิธีการเก็บข้อมูลของเสิร์ชเอนจินตัวนี้จะต้องใช้ META tag ใส่ในเว็บเพจรวมทั้งต้องตั้งชื่อ Title ของเว็บเพจด้วย เพื่อให้ robot เก็บข้อมูลส่วนนี้เข้าสู่ฐานข้อมูล

Excite (<http://www.excite.com>)

เสิร์ชเอนจินที่เพิ่งเกิดตามหลัง Yahoo และ Lycos เมื่อลงทะเบียนรายชื่อเว็บไซต์แล้ว จะต้องรอประมาณ 2 สัปดาห์ กว่ารายชื่อของจะอยู่ในฐานข้อมูล

Lycos (<http://www.lycos.com>)

เสิร์ชเอนจินยุคแรก ๆ ของโลกที่มีความสามารถให้บริการค้นหาเป็นคำ ๆ ได้ (สมัยเมื่อ 2 ปีที่แล้ว ยังไม่มีใครทำได้เหมือน Lycos) ปัจจุบันมีคนใช้บริการประมาณ 7 ล้านคนต่อ ต้องรอถึง 3 หรือ 4 สัปดาห์ กว่ารายชื่อเว็บไซต์จะได้ลงทะเบียนกับเสิร์ชเอนจินของที่นี่ วิธีการเก็บรายชื่อเว็บไซต์ของ Lycos จะยึดหลักจากการที่มีเว็บไซต์อื่น ๆ เชื่อมมาหาเว็บไซต์ของบริษัทฯ ถ้าเว็บไซต์ของบริษัทฯ เป็นเว็บไซต์ที่ไม่ค่อยนิยม การ index ของเว็บไซต์บริษัทจะอยู่ในอันดับท้าย ๆ ซึ่งโอกาสคนที่จะมาค้นหาไซต์ของบริษัทจะน้อยมาก (Lycos ต้องใช้วิธีการเก็บข้อมูลเว็บไซต์แบบนี้ เนื่องจากในแต่ละวันมีคนมาลงทะเบียนกับ Lycos เป็นจำนวนมาก)

WebCrawler (<http://www.webcrawler.com>)

เสิร์ชเอนจินนี้จะใช้เวลาในการเก็บรายชื่อเว็บไซต์เข้าสู่ฐานข้อมูลราว 3-4 สัปดาห์

hotsearch.bdg.co.th

เสิร์ชเอนจิน Altavista ของไทยโดยบางกอกคาน่า ซึ่งควรลงทะเบียนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบเสิร์ชเอ็นจินในหลาย ๆ ที่ Webbot (engine ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลของบริการเสิร์ชเอ็นจิน) จะใช้วิธีการ index จากเนื้อหาในเว็บเพจเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีส่วนที่ (พวกเสิร์ชเอ็นจินที่ไม่มีชื่อเสียง) ยังคงต้องอาศัย META tag แบบ Keyword เพื่อการทำ index เข้าสู่ฐานข้อมูลอยู่ ข้อแตกต่างของการ index ทั้ง 2 ระบบนี้ที่ใช้เนื้อหาเว็บเพจเป็นตัว index จะมีความเที่ยงตรงกว่าแต่จะต้องใช้เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง ดังนั้นการสร้างเว็บเพจในปัจจุบันจึงไม่ต้องกังวลกับการตั้งชื่อ Title หรือการใส่ META tag ในส่วน keyword เข้าไปที่เว็บเพจ หากเนื้อหาดี มีสาระมาก ก็จะถูก index ไปกับเสิร์ชเอ็นจินได้ง่าย

ดังนั้นการสร้างเว็บเพจให้เป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน จึงควรให้ความสำคัญที่คุณภาพเนื้อหาในเว็บเพจเป็นหลัก

การศึกษาตลาดการโฆษณาในอเมริกา

ปัจจุบันการโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น จากฐานจำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติที่ขยายตัวมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ผสมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ช่วยดึงดูดให้ป้ายโฆษณาบนเว็บไซต์ (Banner ad) นั้นน่าสนใจยิ่งขึ้นเช่น ป้ายโฆษณาที่ได้ตอบกลับกันได้ (interactive banner ad) ป้ายโฆษณาตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ทำเป็นภาพกระพริบ หรือบางป้ายเป็นโฆษณาเชิญชวนแจกรางวัลถ้าผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติคลิกไปที่แผ่นป้ายนั้น เป็นต้น

สมาคมตัวแทนโฆษณาแห่งอเมริกาเปิดเผยว่าเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างเช่น ระบบได้ตอบช่วยดึงดูดให้คนคลิกป้ายโฆษณามากขึ้น จากการสำรวจบริษัทสมาชิกของสมาคมจำนวน 127 แห่ง มีบริษัทตอบรับเข้ามาจำนวน 47 แห่ง หรือคิดเป็น 37 เปอร์เซ็นต์ ผลปรากฏว่าครึ่งหนึ่งลงโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติแล้ว ส่วนที่เหลือที่ยังไม่เคยลงโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาตินั้นวางแผนไว้ว่าจะลงโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติในปีหน้า

ผู้ตอบแบบสอบถามสองรายกล่าวว่าเว็บไซต์ของบริษัทฯ ต่าง ๆ เชื่อมต่อกับลูกค้าซึ่งบริษัทลูกค้าเหล่านั้น 78 เปอร์เซ็นต์ มีเว็บไซต์แล้วและเคยลงโฆษณาบนเว็บไซต์โดย 88 เปอร์เซ็นต์ ของบริษัทเหล่านั้นกล่าวว่าโฆษณาที่ลงไปนั้นได้รับการตอบรับอย่างดี ผลการตอบแบบสอบถามนี้ค่อนข้างสอดคล้องกับผลการสำรวจเมื่อปี 1995 ที่แสดงให้เห็นว่าอินเทอร์เน็ตฟ

เทคโนโลยี ช่วยให้คนแะชมแผ่นป้ายโฆษณามากขึ้น และจากการสำรวจครั้งสุดท้ายหนึ่งในสามของบริษัทตัวแทนที่ตอบแบบสอบถามคอมพิวเตอร์รถยนต์ และสินค้าแพคเกจ

กรณีศึกษาตลาดโฆษณาในกลุ่มประเทศยุโรป

ปัจจุบันนี้อเมริกายังคงเป็นตลาดใหญ่ที่สุดในกลุ่มผู้ลงโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ แต่กลุ่มที่น่าสนใจอีกกลุ่มหนึ่งนอกเหนือไปจากอเมริกา คือ กลุ่มยุโรป แม้ว่าสัดส่วนการลงโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติในยุโรปจะยังคงเป็นส่วนที่เล็กมากเมื่อเทียบกับอเมริกา แต่อัตราการเจริญเติบโตนั้นค่อนข้างสูง จากการสำรวจของบริษัทซูปีเตอร์คอมพิวเตอร์คอมมิวนิเคชั่น ผลปรากฏว่าในปี 1996 นั้น ยอดการโฆษณาผ่านระบบออนไลน์มีมูลค่า 5.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ และ 21 ล้านเหรียญฯ ในปีที่ผ่านมา นอกจากนี้แล้วซูปีเตอร์คาดการณ์ตัวเลขในปีนี้จะพุ่งสูงขึ้นเป็น 65 ล้านเหรียญฯ 193 ล้านเหรียญในปี 1999 447 ล้านเหรียญ ในปี 2000 799 ล้านเหรียญ ในปี 2001 และเมื่อเงินจะสะพัดขึ้นถึง 1.2 พันล้านเหรียญฯ ในปี 2002

โดยตัวเลขรวมของตลาดโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติทั่วโลกในปีที่ผ่านมา นั้น ซูปีเตอร์คาดการณ์ว่าอยู่ที่ 940 ล้านเหรียญฯ และในปีนี้จะพุ่งสูงขึ้นถึง 1.9 พันล้านเหรียญฯ 4.4 พันล้านเหรียญฯ ในปี 2000 และ 1.7 พันล้านเหรียญฯ ในปี 2002 จำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติเป็นปัจจัยดึงดูดปัจจัยหนึ่งที่ชักชวนให้ผู้ลงโฆษณาต้องหันมามองสื่อระบบเครือข่ายนานาชาติเพื่อใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาด

ในปี 1997 มีการคาดการณ์ว่าจำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติในยุโรป จะอยู่ที่ประมาณ 6.8 ล้านคน 10.2 ล้านคน ในปี 1998 15.3 ล้านคน ในปี 1999 22.4 ล้านคน ในปี 2000 29.7 ล้านคน ในปี 2001 และ 37.5 ล้านคน ในปี 2002

ในปี 1996 เยอรมันเป็นประเทศที่มีการลงโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติมากที่สุดในกลุ่มภาคพื้นยุโรป คิดเป็นสัดส่วน 36% หรือคิดเป็นมูลค่าตัวเงินได้ 2 ล้านเหรียญฯ อันดับ 2 คือ ประเทศอังกฤษ คิดเป็นสัดส่วน 24% มูลค่า 985,000 เหรียญฯ อันดับ 3 คือ เนเธอร์แลนด์ สัดส่วน 27% มูลค่า 960,000 เหรียญฯ รองลงมาเป็นประเทศในกลุ่มสแกนดิเนเวีย คิดเป็นสัดส่วน 15% มูลค่า 845,000 เหรียญฯ

จากสถิติการโฆษณาในปีที่ผ่านมา นำมาเทียบสัดส่วนในปี 2002 คงการณว่าประเทศเยอรมันมีผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติถึง 40% รองลงมาคือ อังกฤษ 26% ฝรั่งเศส 11% เนเธอร์แลนด์ 7% และอิตาลี 6% เมื่อนำตัวเงินในตลาดโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติเทียบสัดส่วนตลาดโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ ยังนับว่าเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก จูปีเตอร์คาดการณ์ตัวเลขสัดส่วนตลาดโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติกับสื่ออื่น ๆ ในปี 2002 ในแต่ละประเทศได้ดังนี้ สหรัฐอเมริกา 3.2% เยอรมัน 2% อังกฤษ 1.7% ฝรั่งเศส 0.8% และอิตาลี .3%

จะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติ ในปี 1995 ถึงปี 2000 จะเพิ่มขึ้นในอัตราสูง และในขณะเดียวกันทำให้ความนิยมในการโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติพุ่งสูงขึ้นไปด้วยเป็นเงาตามตัว จากข้อมูลของจูปีเตอร์ รายงานว่า สัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติต่อเม็ดเงินในการลงโฆษณาในสหรัฐอเมริการะหว่างปี 1995 และปี 1996 เพิ่มขึ้นมาจาก 6 เหรียญ เป็น 23 เหรียญ หรือเทียบสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจาก 9.7% เป็น 14.9% จูปีเตอร์เชื่อว่าสัดส่วนตัวเลขผู้ใช้ระบบเครือข่ายนานาชาติต่อขนาดของตลาดโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติที่ 10% จะเป็นตัวเลขที่จูงใจผู้โฆษณาให้ตัดสินใจโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติมากขึ้น

ธุรกิจบนโลกไซเบอร์ (Business in Cyber World)

สังคมโลกในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าโลกของเราก้าวสู่สังคมสารสนเทศหรือ Information Society หรือสังคมที่มีข้อมูลเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ จนมีคำกล่าวกันว่าประเทศที่จะได้เปรียบในสังคมโลกปัจจุบัน คือ ประเทศที่สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด และประเทศไทยเราก็เป็นประเทศหนึ่งที่จะก้าวไปสู่สังคมสารสนเทศเช่นเดียวกับประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศนั้น องค์ประกอบที่สำคัญทำให้เกิดเป็นผลสำเร็จที่สุดได้แก่โครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคม ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จะนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์ สายเคเบิล การสื่อสารไร้สาย หรือแม้แต่การสื่อสารผ่านดาวเทียม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแนวทางการเปิดเสรีโทรคมนาคมของกระทรวงคมนาคม หรือ นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติจะได้นำมาพัฒนาเป็นแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต นอกจากนี้การเตรียมความพร้อมของระบบภายในประเทศเพื่อรับสถานการณ์การเปิดเสรีทางระบบเครือข่ายนานาชาติ เพราะการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายหน่วยงานทั้งภาครัฐในฐานะผู้กำกับนโยบาย บริษัทเอกชน

การจัดการด้านการเงินการธนาคารในประเทศ ถ้าไม่พร้อมไทยจะเสียเปรียบในการแข่งขันกับต่างประเทศและเสียโอกาสทางธุรกิจด้วย

ฉะนั้นสิ่งที่เราและประเทศสมาชิกความร่วมมือทางเศรษฐกิจแห่งเอเชีย – แปซิฟิก (APEC) จะต้องบรรลุถึงความเข้าใจ คือ

1. ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในระบบเครือข่ายนานาชาติ
2. ความเข้าใจที่จะไม่เรียกเก็บภาษีเมื่อมีการซื้อขายผ่าน
3. การรับรองพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
4. การให้สัตยาบันภายใต้องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก

การทำธุรกิจบนโลกไซเบอร์สเปซ

ปัจจุบันนี้เว็บไซต์จำนวนมหาศาลเกิดขึ้นทุก ๆ นาทีในโลกดิจิทัลใบนี้ ทุก ๆ คนสามารถติดต่อทำธุรกิจได้โดยไม่จำกัดว่าจะอยู่ประเทศใด อยู่ที่ไหนและเวลาใด ธุรกิจบนระบบเครือข่ายนานาชาติไม่มีการหยุดพักแม้เสียวันชาติ การรับส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนทั้งส่วนตัวและเพื่อการค้าเกิดได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นความอัศจรรย์และเป็นโอกาสใหม่สำหรับทุก ๆ คนที่ต้องการจะนำโอกาสนี้มาพัฒนาธุรกิจ หากใครและความบันเทิงหลากหลายที่มีอยู่ สามารถแยกออกได้อย่างคร่าว ๆ ดังนี้

1. การให้บริการระบบเครือข่ายนานาชาติ Internet Service Provider (ISP) และระบบเครือข่ายนานาชาติ Internet Presence Provider (IPP)

ธุรกิจที่ให้บริการทางด้านระบบเครือข่ายนานาชาติโดยตรงเช่น การดีไซน์เว็บเพจให้คำปรึกษาเกี่ยวกับระบบเครือข่ายนานาชาติและอื่น ๆ อีกมากที่เกี่ยวข้องทางด้านระบบเครือข่ายนานาชาติ นับเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่เกิดขึ้นอย่างมากในบ้านเราและต่างประเทศ จากการสำรวจของ NUA³ ระบบเครือข่ายนานาชาติ Survey กล่าวถึงแนวโน้มการเจริญเติบโตในธุรกิจติดต่อสื่อสารในเขตเอเชียแปซิฟิก ตั้งแต่ปี 1996 ที่ผ่านมา มีการเจริญเติบโตถึง 240 เปอร์เซ็นต์ และยังรายงาน อีกว่า

³ โสจิพรรณ นาคสกุล, "ธุรกิจบนโลกไซเบอร์," นิตยสาร interNet TOD@Y ปีที่ 3, ฉบับที่ 31 (มกราคม 2541) : หน้า 38.

ประเทศฟิลิปปินส์มีจำนวน ระบบเครือข่ายนานาชาติ Hosts มากที่สุดในภูมิภาคนี้ และในขณะที่ ญี่ปุ่นมีอัตราการเติบโตและขยายตัวมากที่สุดในภูมิภาคนี้โดยมีอัตราการขยายตัวมากกว่า 200 เปอร์เซ็นต์

2. การเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจ (Enhance Business Operation)

การใช้ประโยชน์ของระบบเครือข่ายนานาชาติเพื่อการบริการและบริหารงานในองค์กรฯ โดยอาจจะมีจุดประสงค์เพื่อลดต้นทุนและการบริหารงานให้เกิดประสิทธิภาพ รวมทั้งการติดต่อสื่อสารทางด้านธุรกิจภายในบริษัทฯ และระหว่างบริษัทฯ และข้อมูลจาก The Fifth Annual Interactive Media Study⁴ เช่นเดียวกัน ยังพบว่า 83.2 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ใช้ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน นอกจากนี้ยังกล่าวอีกว่า 71.9 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ใช้ออนไลน์ เข้าไปในเว็บไซต์ของบริษัทฯ เพิ่มมากขึ้นจาก 52.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่อปี 1996 เพิ่มขึ้นเป็น 90.5 เปอร์เซ็นต์ เหตุผลก็คือเพื่อหารายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและรายละเอียดเกี่ยวกับของบริษัทเอกชน ตามลำดับ แต่ถึงแม้ว่าการทำธุรกิจบนระบบเครือข่ายนานาชาติจะช่วยเสริมประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ ทั้งในด้านการเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่าย ซึ่งจะทำให้ผลกำไรสูงมากขึ้น แต่ก็ไม่จำเป็นว่าทุกคน หรือทุกบริษัทฯ ทุกองค์กรฯ จะประสบความสำเร็จบน Cyber Business แม้แต่บริษัทยักษ์ใหญ่ทางคอมพิวเตอร์บางแห่งก็ยังคงประสบกับปัญหาการขาดทุนมาแล้ว ดังนั้นในการทำธุรกิจบนระบบเครือข่ายนานาชาติขนาดขององค์กรจะไม่ใช่ว่าได้เปรียบหรือสิ่งสำคัญแต่ประการใด สิ่งสำคัญจะอยู่ที่คุณค่าและความคุ้มค่า ที่จะมอบให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการมากกว่า ซึ่งสิ่งเหล่านี้ อาจจะเป็นสิ่งที่ไม่คาดคิดและอาจจะนำไปสู่ความสำเร็จของการทำธุรกิจใน Cyber World

จากที่กล่าวมาก็คงจะได้เห็นภาพโดยรวมถึงแนวโน้มความเป็นไปของระบบเครือข่ายนานาชาติในประเทศผู้นำอย่างสหรัฐอเมริกา และการเจริญเติบโตของประเทศเพื่อนบ้านอย่างสิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย และคงจะมีความเข้าใจมากขึ้นว่าเหตุใดจึงมีเว็บไซต์เกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมีเพื่ออะไร เพื่อจะได้เป็นแนวความคิดเพื่อจุดประกายในการทำธุรกิจออนไลน์ทางระบบเครือข่ายนานาชาติต่อ ๆ ไปในยามธุรกิจที่ติดขัดเช่นนี้ และในระยะยาวแล้วเชื่อว่าจะเกิดประโยชน์เพราะกระแสโลกทำให้ไทยต้องเปิดตัวเองไม่วันนี้ก็วันข้างหน้า การเปิดตัวเสียแต่เนิ่น ๆ

⁴เรื่องเดียวกัน สารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นสิ่งที่ดีกว่ารอให้ประเทศอื่นเขาคำเนิการก่อนเราจะเสียเปรียบ ต้องพิจารณาทั้งข้อดีและข้อเสีย ประกอบกันไป

แนวโน้มการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติ

โฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติกำลังเป็นที่นิยมมากขึ้น แนวโน้มการนำสินค้าต่าง ๆ ขึ้นโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติกำลังขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าสื่อระบบเครือข่ายนานาชาติอาจกลายเป็นช่องทางจำหน่ายสินค้าที่สำคัญที่สุด

International Data Corporation (IDC) รายงานการคาดการณ์ การเพิ่มขึ้นของการใช้งานระบบเครือข่ายนานาชาติว่า เมื่อสิ้นปี 1996 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายนานาชาติจำนวนประมาณ 32 ล้านเครื่อง ตัวเลขนี้จะเพิ่มขึ้นมากกว่า 300 ล้านเครื่องในสิ้นปี 2001 ขณะที่จำนวนผู้ใช้งานระบบเครือข่ายนานาชาติเมื่อสิ้นปี 1996 มีประมาณ 28 ล้านคน IDC คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 175 ล้านคนในสิ้นปี 2001 ส่วนการใช้จ่ายใช้สอยบนระบบเครือข่ายนานาชาติเพิ่มขึ้น 25 เปอร์เซ็นต์ เมื่อสิ้นปี 1996 คาดว่าจำนวนของการใช้จ่ายใช้สอยบนระบบเครือข่ายนานาชาติจะเพิ่มขึ้นเป็น 39 เปอร์เซ็นต์ เมื่อสิ้นปี 2001 ตัวเลขต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การโฆษณาผ่านทางระบบเครือข่ายนานาชาติเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล บริษัทวิจัยอย่างเช่น จูปีเตอร์พยากรณ์ไว้ว่า การโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติในปี 1997 จะมียอดรวม 120 ล้านดอลลาร์ และจะเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจนถึงระดับ 2 พันล้านเหรียญในปี 2002 ซึ่งจะทำให้ยอดรวมของค่าใช้จ่ายในการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติมีสัดส่วนสูงถึง 10 เปอร์เซ็นต์ ของยอดรวมการโฆษณาบนตลาดคลาสสิกฟายด์ทั้งหมด ในความเป็นจริง การโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติเติบโตเร็วกว่านั้นมาก เพียงแค่ไตรมาสแรกของปี 1997 การใช้เงินสำหรับโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติมีจำนวนสูงถึง 133 ล้านดอลลาร์ ซึ่งสูงกว่ายอดการพยากรณ์ของจูปีเตอร์รวมทั้งปีเสียอีก ตัวเลขนี้ถ้าเปรียบกับสื่อโฆษณาอย่างเช่น โทรทัศน์ ซึ่งมีมูลค่าการโฆษณาในแต่ละไตรมาสนับพัน ๆ ล้านดอลลาร์แล้วอาจเรียกได้ว่ามีจำนวนที่เล็กน้อยมาก แต่ถ้าเปรียบเทียบกับระยะเดียวกันของปี 1996 มันเติบโตขึ้นมากกว่า 500 เปอร์เซ็นต์ นับว่าเป็นสื่อโฆษณาที่มีอัตราการเติบโตที่สูงที่สุดในโลก

⁵ ประทีป ขงเขต, “โฆษณาบนอินเทอร์เน็ตกำลังมาแรง,” interNet TOD@Y ปีที่ 3, ฉบับที่ 31 (มกราคม 2541) :

ในระยะแรกของการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติ บริษัทต่าง ๆ ที่ใช้การโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติเป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์และขายสินค้าของตน ได้แก่ บริษัทยักษ์ใหญ่ทางด้านคอมพิวเตอร์ และบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เช่น ไอบีเอ็ม ไมโครซอฟท์ อินเทล แอปเปิล และโมโตโรลา ไอบีเอ็มเป็นบริษัทที่ใช้ช่องทางการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติอย่างหนักหน่วง ผู้บริหารของไอบีเอ็มมีความเชื่อมั่นอย่างสูงต่ออนาคตในการเติบโตของระบบเครือข่ายนานาชาติในปี 1997 ไอบีเอ็มลงโฆษณาชิ้นต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์มากกว่า 500 เว็บไซต์ คิดเป็นเงินที่ไอบีเอ็มใช้มากกว่าปี 1996 ถึง 300 เปอร์เซ็นต์ (จำนวนเม็ดเงินที่แท้จริงไม่เป็นที่เปิดเผย) ขณะที่ไมโครซอฟท์ ยักษ์ใหญ่ในวงการซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ใช้เงินในการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติในปี 1997 ไปแล้ว 24 ล้านดอลลาร์ ผู้บริหารของไมโครซอฟท์แถลงว่าพวกเขาจะใช้งบโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติเพิ่มขึ้นอีก 70 เปอร์เซ็นต์ สำหรับปี 1998 และยอมรับว่าการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติกำลังกลายมาเป็นอาวุธทางการตลาดที่สำคัญที่สุดสำหรับพวกเขา แต่แนวโน้มการใช้โฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติกำลังเปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันบริษัทที่หันมาใช้สื่อโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติไม่ใช่ว่ามีเพียงแต่บริษัทที่อยู่ในวงการคอมพิวเตอร์ แต่ยังรวมไปถึงบริษัทต่าง ๆ ที่ผลิตและจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภค ตั้งแต่บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ไปจนถึงบริษัทขายขนมขบเคี้ยวต่าง ๆ

รายงานจากบริษัท ยาสู อิงค์ เจ้าของเสรีซ์เอ็นจินชื่อดัง ซึ่งผู้ใช้งานระบบเครือข่ายนานาชาติรู้จักเป็นอย่างดีเปิดเผยว่า ในระยะแรกของการใช้งานระบบเครือข่ายนานาชาติ (ปี 1995) 85 เปอร์เซ็นต์ของการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติเป็นของบรรดาบริษัทที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ทั้งหลาย แต่ในปัจจุบัน 80 เปอร์เซ็นต์ของการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติเป็นของบรรดาบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค ดังนั้น จึงไม่ใช่เรื่องที่น่าแปลกใจเลยที่ 20 อันดับแรกของบริษัทที่ใช้เงินลงโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติสูงสุดจะเป็นชื่อของบริษัท เช่น เชนเนอรัล มอเตอร์ส วอลท์ ดิสนีย์ พรอคเตอร์แอนด์แกมเบล หรืออเมริกันเอ็กซ์เพรส แม้ว่าการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติจะเติบโตขึ้นมาก แต่รูปแบบต่าง ๆ ในการโฆษณายังคงเป็นปัญหา เมื่อเทียบกับสื่อที่ทันสมัยอย่างโทรทัศน์แล้ว การโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติอาจเรียกว่าไม่ทันสมัย รูปแบบที่คุ้นตามากที่สุดของการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติจะเป็น Banner Ad ที่ดูไม่ทันสมัยแต่ระยะหลัง ๆ มานี้ รูปแบบการโฆษณาที่ใช้ Banner Ad ดูดีขึ้น เพราะมันเริ่มเคลื่อนไหวได้ และสามารถโต้ตอบกับผู้ที่แวะเข้ามาชมได้มากขึ้น

แต่ถ้าต้องการให้โฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติมีความสร้างสรรค์มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันการใส่ข้อมูลเข้าไปเลย ๆ ไม่เป็นการเพียงพอ บริษัทฯ ที่ต้องการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติต้องใส่มูลค่าเพิ่มลงบนสินค้าของตนด้วย เพราะไม่เช่นนั้นแล้ว ผู้ที่แวะเข้าไปชมสินค้าของคุณก็จะเพียงแค่มอง แล้วผ่านไป โดยที่เจ้าของสินค้าไม่ได้รับอะไรตอบแทนกลับมาเลย นักการตลาดหลายคนกล่าวว่า การเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าของตนที่โฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติที่ดีที่สุดน่าจะได้แก่การนำสิ่งที่บริษัทฯ คิดว่าดีที่สุดไปสู่ลูกค้าในราคาที่ถูกลงที่สุด ทั้งนี้ เพราะการจำหน่ายสินค้าผ่านทางระบบเครือข่ายนานาชาติ ทำให้ต้นทุนของสินค้ามีราคาที่ถูกลง 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากสามารถตัดคนกลางออกไปได้ และนั่นทำให้ลูกค้าที่ดูโฆษณาและซื้อสินค้าผ่านทางระบบเครือข่ายนานาชาติมีความภูมิใจในการเลือกสินค้าของตนเอง และพวกเขาจะกลับมาซื้อสินค้าของบริษัทฯ นั้นอีก

ทุกวันนี้ บริษัทผู้ผลิตยักษ์ใหญ่อ่างโตโยต้า หรือ พรอคเตอร์แอนด์แกมเบิล (P&G) คือผู้ใช้โฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติอย่างคุ้มค่าที่สุด โตโยต้าซึ่งมีชาทซิคแอนด์ชาทซิคเป็นบริษัทตัวแทนโฆษณากล่าวว่า ด้วยโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติพวกเขาได้รายชื่อของลูกค้ามาแล้วกว่า 152,000 รายชื่อ ลูกค้าเหล่านี้ให้ชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์แก่ทางโตโยต้าพร้อมทั้งขอแคตตาล็อกไปให้แก่บรรดาดีลเลอร์ในเขตที่อยู่ใกล้ลูกค้ามากที่สุด ดีลเลอร์เหล่านั้นจะทำการติดต่อกับบรรดาลูกค้า ผลปรากฏว่าสามารถขายรถได้ถึง 7,329 คัน นับได้ว่าคุ้มค่าที่สุด ขณะที่พรอคเตอร์แอนด์แกมเบิลมีวิธีการที่ตรวจสอบว่าการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติของตนได้ผลมากน้อยเพียงใด ด้วยการตกลงกับบรรดาเว็บไซต์ที่ตนลงโฆษณาว่าจะมีการจ่ายเงินค่าโฆษณาต่อเมื่อลูกค้าคลิกมาที่โฆษณาของพวกเขาเท่านั้น ค่าโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติในปัจจุบันจะคำนวณจากจำนวนครั้งในการคลิก เข้ามาดูโฆษณาของบรรดาลูกค้า ดังนั้นบริษัทผู้ลงโฆษณาจะมั่นใจได้ว่าเงินทุกเหรียญ ที่จ่ายออกไป จะได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด อัตราเฉลี่ยในการโฆษณาบนระบบเครือข่ายนานาชาติในปัจจุบันจะอยู่ระหว่าง 20 – 40 เหรียญต่อพันคลิก ขณะที่อัตราที่เลิฟเธียโนต่าง ๆ ซึ่งให้บริการด้านคีย์เวิร์ดด้วยจะคิดค่าบริการที่ 360 – 75 เหรียญต่อพันคลิก

6.1.2 การทำ เทคโนโลยีสื่อประสม ลงบน CD-ROM

หลักที่จะศึกษาต่อไปคือการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสม บน CD-ROM ส่วนการทำลง CD-ROM บนเครื่องพีซี และแมคอินทอช ซอฟแวร์ที่จะใช้ต้องเป็นของระบบนั้น ๆ ด้วย เช่น ถ้าจะใช้ระบบเทคโนโลยีสื่อประสมบนพีซี ขายให้กับลูกค้ากลุ่มพีซี ต้องทดสอบการใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บนพีซี และเขียนบนพีซี แต่ถ้าต้องการใช้บนเครื่องแมคอินทอช ก็ต้องเขียนบนเครื่องแมคอินทอช และนำเสนอบนเครื่องแมคอินทอช ด้วย ซึ่งก็จะมีซอฟต์แวร์ให้เลือกทั้ง 2 ระบบ ส่วน Hardware ที่ใช้สร้างระบบเทคโนโลยีสื่อประสมนั้น จะมีอุปกรณ์หลากหลาย เช่น Hardware เกี่ยวกับภาพนิ่ง พวกกล้องดิจิทัลต่าง ๆ ปัจจุบันกล้องดิจิทัลเป็นที่แพร่หลายพอสมควรในหมู่ผู้ใช้พีซี และแมคอินทอช เพราะสะดวก ใช้งานง่าย อีกทั้งกล้องดิจิทัลยังไม่ต้องใช้ฟิล์มในการถ่ายภาพ แต่ความละเอียดมีคุณภาพไม่ดีเท่ากับการใช้ฟิล์ม เนื่องจากว่ากล้องดิจิทัลมีหน่วยความจำน้อย ความสามารถพิมพ์ภาพบนเครื่องพิมพ์ธรรมดาโดยภาพไม่แตกประมาณ 6 x 5 ตารางนิ้ว เท่านั้น เนื่องจากใช้ความละเอียดเพียง 72dpi หรือ 100 dpi เท่านั้น ถ้าต้องการให้ภาพมีความคมชัดสวยงาม ให้ใช้วิธีถ่ายภาพจากกล้องธรรมดา แล้วนำฟิล์มที่ล้างแล้วมาสแกนอีกครั้งหนึ่ง

Hardwareที่ใช้ในการทำ เทคโนโลยีสื่อประสม

CD-ROM

CD-ROM “Compact Disc-Read Only Memory” มีลักษณะเป็นแผ่นกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว (12 เซนติเมตร) ผิวหน้าเคลือบด้วยโลหะ สะท้อนแสงบันทึกและอ่านข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ CD-ROM แผ่นหนึ่งสามารถบรรจุข้อมูลได้มากที่สุดถึง 680 เมกะไบต์

CD-ROM อยู่ในลักษณะของดิจิทัล จึงทำให้สามารถบันทึกข้อมูลในลักษณะตัวอักษร ภาพถ่ายสีและขาวดำ ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟฟิก เสียงพูด และเสียงดนตรี ได้อย่างมีคุณภาพ แผ่น CD-ROM มีขนาดและลักษณะมาตรฐานเดียวกัน จึงทำให้สามารถใช้กับ CD-ROM หรือเครื่องเล่น CD-ROM ทั่วไปได้ CD-ROM จำนวนมากมีต้นทุนที่ต่ำลง ทุกวันนี้จึงมีราคาลดลงมาก CD-ROM จะมีอายุการใช้งานทนทานนาน เนื่องจากใช้แสงเลเซอร์ในการอ่านข้อมูล ถึงแม้จะมีคราบสกปรกจากรอยนิ้วมือหรือฝุ่นละอองก็สามารถล้างทำความสะอาดได้ CD-ROM เป็นสื่อที่ไม่กระทบต่อสนามแม่เหล็กจึงทำให้ข้อมูลอยู่คงที่ตลอดไป และที่สำคัญคือ ไม่ติดไวรัสเนื่องจากไม่สามารถเขียนทับได้ เนื่องจาก CD-ROM เป็นแผ่นที่มีขนาดเล็ก จึงทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บ สามารถพกพาไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้โดยสะดวก และส่งต่อไปยังผู้อื่นได้ง่ายโดยทางไปรษณีย์

จากคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า CD-ROM เป็นสื่อที่ได้เปรียบกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ เป็นอย่างมากทั้งในด้านของลักษณะแผ่น ความคงทน ความรวดเร็วในการสืบค้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลอีกทั้งยังให้ความสะดวกและความประหยัดแก่ผู้ใช้นานัปการ จึงทำให้ความนิยมใช้เทคโนโลยี CD-ROM ในปัจจุบันทวีมากขึ้นเรื่อย ๆ ในวงการต่าง ๆ ทั่วโลก

เปรียบเทียบ CD-ROM กับสื่ออื่น ๆ

CD-ROM และกระดาด

ถ้าจะลองเปรียบเทียบว่าข้อมูลจำนวน 680 เมกกะไบท์ที่บันทึกลงบน CD-ROM เพียงแผ่นเดียวจะต้องใช้กระดาดจำนวนมากสักเท่าใด คิดประมาณอย่างคร่าว ๆ อาจต้องใช้กระดาดจำนวนถึง 300,000 แผ่น

CD-ROM และไมโครฟิล์ม / ไมโครฟิช

ไมโครฟิล์มและไมโครฟิชเป็นสื่อที่ใช้บันทึกข้อมูลโดยการถ่ายข้อความจากหน้าหนังสือลงบนม้วนฟิล์มเพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลจากหนังสือไว้ได้เป็นเวลานาน และประหยัดเนื้อที่ในการเก็บได้ดีกว่าการเก็บหนังสือทั้งเล่ม แต่จะเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล เพราะต้องดูทีละหน้าเมื่อเปรียบเทียบกับ CD-ROM แล้ว การผลิตไมโครฟิล์มจะมีต้นทุนการผลิตแพงกว่า CD-ROM และยังมีความทนทานน้อยกว่าด้วยเพราะฟิล์มอาจฉีกขาดได้

CD-ROM และ Disk

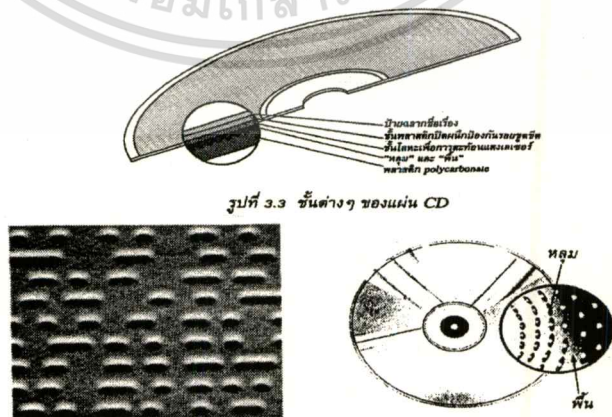
ข้อมูลที่บันทึกลงบนแผ่นดิสก์จะถูกบันทึกแบบดิจิตอลและเก็บในส่วนของส่วนวง (sectors) โดยสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยสุ่ม (random access) การค้นหาข้อมูลบน CD-ROM จะทำได้ช้ากว่า hard disk แต่จะเร็วกว่า floppy disk แผ่นดิสก์จะมีข้อเสียเปรียบ CD-ROM ในเรื่องของความเป็นสื่อประเภทแม่เหล็กซึ่งอาจถูกรบกวนจากสนามแม่เหล็กและอาจเสื่อมสภาพได้

ลักษณะของแผ่น CD

แผ่น CD มีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกแบนกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว (12 เซนติเมตร = 120 มิลลิเมตร) หนา 1.2 มิลลิเมตร และมีรูตรงกลางเรียกว่า "hub" ขนาด 15 มิลลิเมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำหนักประมาณ 14 กรัม แผ่น CD เป็นแผ่นที่ทำมาเพื่อใช้ได้นาน จึงต้องทำด้วยวัสดุที่ทนทานและคุณภาพสูง ลักษณะแผ่นจะประกอบด้วยชั้นวัสดุหลายชั้นประกบติดกัน ได้แก่

- ชั้นล่าง เป็นชั้นหนาสุดทำด้วยพลาสติก Polycarbonate ซึ่งเป็นพลาสติกชนิดเดียวกับที่ใช้ทำกระจกกันกระสุน
- ชั้นที่ 2 เป็นชั้นของการบันทึกซึ่งมีลักษณะเป็นหลุมเล็ก ๆ เรียกว่า “pits” หลุมเหล่านี้มีขนาดเล็กมากและมีความลึกประมาณ 1/1000 ของชั้นพลาสติก
- ชั้นที่ 3 ซึ่งอยู่เหนือชั้นของ pits จะเป็นชั้นบาง ๆ ของโลหะเคลือบอยู่เรียกว่า Evaporated Reflective Metal Layer โลหะนี้จะทำให้แผ่น CD มีสีเงินสะท้อนส่วนมากแล้วโลหะที่ใช้จะเป็นอลูมิเนียม เพื่อใช้สะท้อนแสงเลเซอร์ที่ฉายมาและส่งกลับไปยังหน่วยขับเพื่อให้อ่านข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- ชั้นที่ 4 เป็นชั้นปิดผนึกทำด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนต่าง ๆ เรียกว่า Plastic Protective Coating
- ชั้นบนสุดเป็นชื่อแผ่นหรือข้อความกำกับแผ่นโดยการทำซิลค์สกรีนลงบนชั้นปิดผนึกนั้น



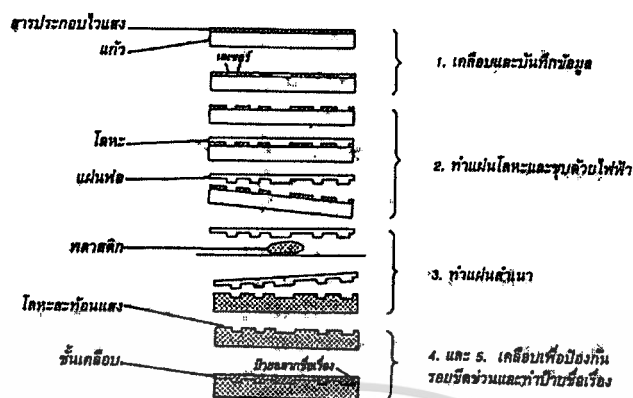
ภาพที่ 20 แสดง ผิวหน้าของแผ่น CD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตแผ่น CD-ROM

การผลิตแผ่น CD มีขั้นตอนดังนี้

1. หลังจากที่มีการแปลงรูปแบบข้อมูลที่จะบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว การผลิตแผ่นจะเริ่มด้วยการทำแผ่นหลักที่ทำด้วยแก้ว และเคลือบให้เสมอกันด้วยสารประกอบที่ไวต่อแสงเรียกว่า “Photoresist” ต่อจากนั้นข้อมูลจะถูกบันทึกด้วยแสงเลเซอร์ลงบนแผ่นหลักนี้ แสงเลเซอร์จะ“เขียน” รูปแบบลงบนแผ่นตามข้อมูลที่มีอยู่ รูปแบบนี้ถูกบรรจุอยู่ในร่องเดี่ยวที่ขุดเป็นรูปก้นหอยในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา และเริ่มจากส่วนกลางของแผ่น
2. ส่วนของแก้วที่ถูกแสงเลเซอร์ยิงจะถูกเซาะออกไปเพื่อให้เกิดเป็นแอ่งเล็ก ๆ แยกออกจากส่วนเรียบของแผ่น ส่วนที่เป็นหลุม (pits) และส่วนเรียบเรียกว่า พื้น (lands) ซึ่งมีอยู่สลับกันตลอดเนื้อที่มีการบันทึกข้อมูลอยู่ ต่อจากนั้นแผ่นหลักจะถูกชุบด้วยนิเกิล ซึ่งเป็นกระบวนการชุบด้วยไฟฟ้าเรียกว่า “electroform” เพื่อทำให้เป็นแผ่นโลหะชั้นบนอีกแผ่นหนึ่งเรียกว่า “แผ่นแม่แบบ” แยกต่างหากจากแผ่นหลักแผ่นเดิม
3. แม่แบบ จะเป็นแผ่นใช้กด หรือแผ่นแบบ เนื่องจากเป็นแผ่นที่ใช้สำหรับผลิต แผ่นสำเนาออกมาด้วยการกดลงบนแผ่นก้อนพลาสติก polycarbonate
4. แผ่นสำเนาจะถูกเคลือบด้วยโลหะสะท้อนแสง เพื่อเคลือบหลุมบนแผ่นก่อนแล้วจึงเคลือบด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันรอยขีดข่วนต่าง ๆ
5. ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการทำซิลค์สกรีนเพื่อใส่ชื่อแผ่นและบรรจุลงกล่อง



ภาพที่ 21 แสดงการ หล่อหรือทำสำเนา CD-ROM จำนวนมาก

VDO CLAPTURE

Hardware อีกประเภทก็คือพวก VDO CLAPTURE หรือกล้อง VDO ทั่ว ๆ ไปที่สามารถถ่ายภาพได้แล้วนำมาต่อกับการ์ด VDO Mpeg ก็สามารถนำภาพเข้าไป Clapture ได้ อีกประเภทหนึ่งคือ VDO Digital ก็คือกล้องวิดีโอ ที่อัดสัญญาณออกมาเป็นดิจิทัล แล้วสามารถโหลดไฟล์เข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ซึ่งมีราคาหลายหมื่นบาท

SOUND CARD

Hardware ส่วนต่อไปก็คือ Hardware เกี่ยวกับเรื่องเสียง ซึ่งปกติก็สามารถหาซื้อได้ทั่วไป ราคาทั่วไปประมาณ 2,000 - 3,000 บาท แต่ Hardware พวกนี้จะมีบางส่วนที่ขาดหายไป เช่น Wave ทำให้การทำงานยังไม่สมบูรณ์แบบ เสียงที่ใช้ในการอัดข้อมูลลงไปแล้วแปลเป็นสัญญาณดิจิทัล ถ้าต้องการที่มี Wave จะต้องซื้อการ์ดที่คุณภาพสูง อาจมีราคา 10,000 บาท ขึ้นไป การทำงานก็จะ Support ไฟล์ต่าง ๆ ได้ เช่น .wav .midi

ซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างงาน เทคโนโลยีสื่อประสม จะแบ่งออกเป็น 7 กลุ่ม โดยทั่วไปจะมี

1. **Image Edit** สำหรับงานตกแต่งภาพและสแกนภาพเข้าไปแล้วทำการตกแต่ง สามารถรับข้อมูลจากสแกนเนอร์ได้โดยตรงทั่วไปแล้วจะมีคำสั่ง Quick Image Access ซึ่งจะต่อเข้ากับสแกนเนอร์โดยตรง และโปรแกรมบางชนิดก็สามารถต่อเข้ากับกล้องดิจิทัลได้ด้วย

2. **Draw** เป็นโปรแกรมเกี่ยวกับการเขียนโลโก้ต่าง ๆ ตัวอักษร เป็นโปรแกรมประเภทเวกเตอร์ที่ใช้เขียนโครงเส้นขึ้นมา แล้วต้องใช้ทั้ง 2 โปรแกรมในการตกแต่ง คือ Drawing และ Image Edit

3. **3D Animation** เป็นโปรแกรมประเภทเขียนภาพ 3 มิติ และบังคับให้โปรแกรมนั้นเคลื่อนไหวได้ด้วย โปรแกรมประเภทนี้เป็นโปรแกรมที่มีความสลับซับซ้อน และมีหลากหลายโปรแกรมที่ใช้ในกลุ่มนี้

4. **Sound Edit** เป็นโปรแกรมประเภทตัดต่อเสียง ส่วนมากซอฟต์แวร์ประเภทนี้จะมาพร้อมกับการ์ดเสียง เนื่องจากการตัดต่อเสียงมีความสลับซับซ้อน และอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดต่อจะเป็นเทคนิคของ Hardware ที่ใช้ในการทำงานเพื่อให้แปลงสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณดิจิทัล จึงไม่สามารถเขียนซอฟต์แวร์ขึ้นมา Support ได้โดยตรง ดังนั้นผู้ที่ผลิตการ์ดเสียงที่มีคุณภาพจึงมักเขียนซอฟต์แวร์ของตัวเองขึ้นมา หรือใช้ซอฟต์แวร์ของผู้อื่นแต่ก็ต้องเขียน Assembly ขึ้นเอง

5. **Video Edit** คือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการตกแต่งภาพ คล้ายกับ Image Edit ต่างกันที่ Video Edit การแยกภาพเป็นชอตทีละชอตแล้วนำมาตกแต่ง

6. **Presentation** คือการแสดงผลภาพเป็นชุด ๆ เป็นการจำลองการทำงานของ สไลด์มัลติวิชั่น เช่น โปรแกรมที่นิยมกันมากที่สุดในปัจจุบัน คือ Power Point เพียงแต่นำภาพเข้ามาแล้วแสดงภาพออกไปทีละชุด ๆ

7. **Author** คือส่วนที่ใช้ในการเขียนสคริปเทคโนโลยีสื่อประสม เหมือนกับการสร้างหนังสือ เช่น เวลาที่ต้องการจะสั่งให้ใครทำงานอย่างไร ส่วนไหนที่จะต้องออกเสียง ส่วนไหนที่ไม่ออกเสียง

เมื่อคลิกตรงนี้แล้วจะไปส่วนไหน จะกลับมาอย่างไร จะออกจากโปรแกรมอย่างไร เป็นโปรแกรมที่สั่งให้ภาพวิ่งไปที่ไหน ให้เสียงไหนโชว์ออกมา สั่งให้วีดีโอปิดเมื่อไหร่

6.2 การสร้างโปรแกรม Multimediamanformation Design

หลักของการออกแบบข้อมูลนั้น ให้จำไว้ง่าย ๆ ว่า มีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ นั่นคือ แบบที่ 1 ข้อมูลแบบเข้าหาทางตรง (Director Access) กับแบบที่ 2 ข้อมูลแบบเข้าหาได้หลายทิศทาง (Random Access)

ข้อมูลแบบเข้าหาทางตรง เป็นรูปแบบพื้นฐานของเทคโนโลยีสื่อประสมที่มีหน้าจอหลักอยู่เพียงหน้าจอเดียว ข้อมูลจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ภายในขอบเขตหรือกรอบข้อมูลที่กำหนด โดยมีตัวนำทาง (เลือกดูข้อมูล) สำหรับให้ผู้ดูเลือก ซึ่งตัวนำทางนี้อาจเป็นปุ่ม (Button) ข้อความ (Hyper Text) หรือกราฟฟิก (Icon) ก็ได้ และเมื่อผู้ดูไม่ต้องการดูข้อมูลต่อไปแล้วก็จะมีตัวนำทางสำหรับนำผู้ดูกลับมายังหน้าจอเริ่มต้นเหมือนเดิม เทคโนโลยีสื่อประสมแบบเข้าหาทางตรงนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้กับข้อมูลประเภทแค็ตตาล็อกอย่างง่าย ๆ หรือการนำเสนอแผนงานโดยทั่วไป

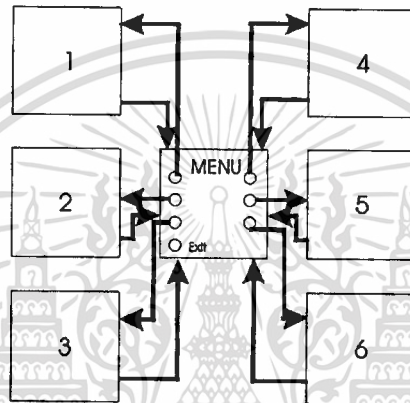
ข้อมูลแบบเข้าหาได้หลายทิศทาง เป็นรูปแบบเทคโนโลยีสื่อประสมที่มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าแบบแรก โดยหน้าจอของแต่ละระดับชั้นข้อมูลจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ผู้ดูสามารถเข้าหาทุกข้อมูลในโปรแกรมนั้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์เสียง หรือระบบเครือข่ายนานาชาติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ดูเป็นหลัก เพราะผู้ดูแต่ละคนจะมีความคิดและความต้องการที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งหากยังใหม่สำหรับงานเทคโนโลยีสื่อประสมควรเลือกใช้การออกแบบข้อมูลแบบ เข้าหาทางตรงจะง่ายกว่า เพราะมีการใช้ “ตัวนำทาง” อยู่เพียงไม่กี่ตัว และไม่ค่อยซับซ้อนเท่าใดนัก หากจะเปรียบให้เห็นง่าย ๆ ก็คล้ายกับตู้เอทีเอ็มของธนาคารต่าง ๆ นั่นเอง จะสังเกตได้ว่าบุคคลทุกระดับสามารถใช้เครื่องเอทีเอ็มได้โดยไม่ยุ่งยาก เพราะปุ่มแต่ละปุ่มจะเป็นตัวนำผู้ดูเข้าไปยังแต่ละหน้าของข้อมูลที่เตรียมไว้แล้วในการออกแบบโครงสร้างข้อมูล จึงควรจะทำให้ความรู้จักกับรูปแบบต่าง ๆ ของเทคโนโลยีสื่อประสมที่สามารถมีปฏิริยาตอบสนองกับผู้ดูได้เสียก่อน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ หลัก ๆ ได้แก่

1. งานนำเสนอ (Presentations)
2. รายละเอียดสินค้า (Catalogs)
3. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer – Based Training)

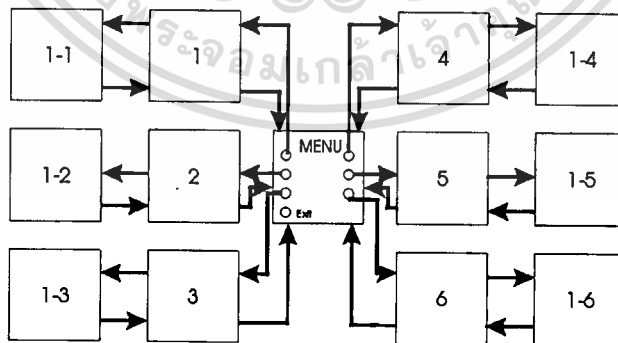
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เกมคอมพิวเตอร์ (Games)

ทั้ง 4 รูปแบบของเทคโนโลยีสื่อประสมที่กล่าวมานี้ สามารถใช้ได้ทั้งการออกแบบข้อมูลแบบเข้าหาทางตรง หรือแบบเข้าหาได้หลายทิศทาง ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณของเนื้อหา ระดับชั้นของเนื้อหา จนถึงรายละเอียดปลีกย่อยอื่น ๆ ที่ต้องการ ดังดูได้จากตัวอย่างแผนที่โครงสร้าง หรือเส้นทางข้อมูลสำหรับเทคโนโลยีสื่อประสม ต่อไปนี้



ภาพที่ 22 การออกแบบเส้นทางของเทคโนโลยีสื่อประสมในลักษณะกระจายออกเป็นรัศมี โดยรอบหน้าจอหลัก ซึ่งทุกข้อมูลในระดับชั้นที่ 2 จะสามารถเข้าหาได้โดยตรงจากหน้าจอหลัก



ภาพที่ 23 การออกแบบเส้นทางของเทคโนโลยีสื่อประสมในลักษณะเป็นทางตรง ซึ่งระดับข้อมูลต่าง ๆ ในเส้นทางเดียวกันจะเชื่อมโยงถึงกันได้ แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนเป็นเส้นทางอื่น จะต้องกลับมาเริ่มต้นที่หน้าจอหลักทุกครั้ง

การออกแบบเทคโนโลยีสื่อประสม ควรมีการวางแผนหรือกำหนด แนวทางการดำเนินเรื่อง ตลอดจนเส้นทางการเข้าหาข้อมูลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา ก่อนที่จะทำการออกแบบรูปร่างหน้าตา ทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการจัดเตรียมส่วนประกอบที่จะต้องใช้ให้พร้อมก่อนลงมือทำงาน และยังช่วยให้การทำงานมีความคล่องตัวมากขึ้น โครงสร้างของเทคโนโลยีสื่อประสมเปรียบได้กับ โครงสร้างของต้นไม้ มีทั้งแบบที่เป็นเส้นตรงเพียงเส้นเดียว เช่น ต้นไม้ หรือ แบบที่เป็นกิ่งก้านแตกแขนงออกไป แต่ไม่ว่าจะเป็นแบบไหนก็ตาม จะต้องมียอดที่นำอาหารไปเลี้ยงลำต้นและยอดสำหรับ ส่งกลับ อยู่ตรงทุกจุดแยกเสมอ

ข้อควรระวังของรายละเอียดในการออกแบบข้อมูล

ควรระลึกอยู่เสมอว่าเทคโนโลยีสื่อประสม เป็นการบอกเรื่องราวในขณะที่ผู้ดูเป็นผู้รับเรื่องราวที่กำลังจะบอกอารมณ์ของผู้ดูย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสิ่งที่กำลังเล่าเรื่อง บางคราวก็ใจจดใจจ่อ บางทีก็ตื่นเต้น และบางครั้งก็หงุดหงิด ซึ่งหากผู้ดูเกิดอารมณ์หงุดหงิดนั้นย่อมเป็นความบกพร่องของผู้เล่าเรื่องอย่างแน่นอน ซึ่งสิ่งที่ก่อให้เกิดความหงุดหงิดขึ้นกับผู้ดูนั้น อาจมาจากสาเหตุเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ผู้สร้างเทคโนโลยีสื่อประสมมองข้ามไปดังนี้

ในขณะที่เทคโนโลยีสื่อประสมกำลังโอนถ่ายข้อมูล หรือรอการเลือกเส้นทางเข้าหาข้อมูลจากผู้ดูอยู่นั้นควรใช้เสียงคนตรีมาเป็นตัวเชื่อมความรู้สึก เพราะหากทุกอย่างเงียบสนิท ผู้ดูอาจเข้าใจผิดว่าเครื่องหรือโปรแกรมหยุดทำงาน ทุก ๆ หน้าของข้อมูล จะต้องมียอดหรือตัวนำทาง สำหรับการกลับไปยังหน้าหลัก หรือข้อมูลหน้าที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้ดูจะได้ไม่หลงทาง เพราะการที่ผู้ดูต้องสับสนกับเส้นทางในเทคโนโลยีสื่อประสมนั้น อาจทำให้พวกเขาไม่อยากจะเปิดมันขึ้นมาดูอีกเป็นครั้งที่ 2

ตัวนำทางหรือปุ่มที่ใช้เป็นตัวนำทาง ควรมีความชัดเจนหรือโดดเด่นพอที่จะทำให้ผู้ดูเข้าใจได้ว่าเป็นปุ่มหรือประตูสำหรับเข้าไปยังข้อมูลอื่น ๆ เพราะเทคโนโลยีสื่อประสมบางชุด ทำให้ผู้ดูแยกไม่ออกว่าอันไหนเป็นข้อมูล อันไหนเป็นปุ่มและควรมีเสียงประกอบเมื่อผู้ดูคลิกลงไปที่ปุ่มนำทางเหล่านั้น ในส่วนแรกของเทคโนโลยีสื่อประสม สิ่งที่ไม่ควรขาดเลยก็คือสารบัญหรือหัวข้อหลัก สำหรับการแยกเข้าไปยังข้อมูลแต่ละส่วน รวมทั้งปุ่มสำหรับให้ผู้ดูออกจากโปรแกรม เทคโนโลยีสื่อประสมที่ดีจะต้องให้ผู้ดูสามารถควบคุมมันได้ไม่ว่าการเปิดปิดเสียง การหยุดภาพยนตร์ ตลอดจนการปรับระดับเสียง ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถแสดงผลสีได้นับล้านสีก็ตาม แต่สำหรับภาพที่นำมาใช้ในเทคโนโลยีสื่อประสมไม่ควรใช้สีมากกว่า 256 สีมาตรฐาน เพราะจะทำให้ใช้เวลามากขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเปลี่ยนหน้าจอของเทคโนโลยีสื่อประสม ขนาดหน้าจอของเทคโนโลยีสื่อประสมไม่ควรใหญ่เกินกว่า 640 x 480 pixels

หลักและกฎเกณฑ์การออกแบบที่ดี

เทคโนโลยีสื่อประสม เป็นสื่อที่แตกต่างจากสื่ออื่น ๆ เช่น วิดีโอ หนังสือ หรือหนังสือพิมพ์ เพราะความสามารถในการโต้ตอบกับผู้ดู (interactive) อีกทั้งยังรวมเอาคุณสมบัติที่ดีของหลาย ๆ สื่อ เข้าด้วยกัน เทคโนโลยีสื่อประสมจึงเป็นสื่อที่พิเศษสุด ซึ่งสามารถจะค้นหาข้อมูลจากที่ใดก็ได้ตามความต้องการ ด้วยเหตุนี้เอง “เทคโนโลยีสื่อประสม” จึงเป็นสื่อที่ท่านจะได้รับทั้งความรู้ ความบันเทิง ฐานข้อมูลและการติดตามในเวลาเดียวกัน ในการสร้างโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมนั้น นักออกแบบต้องมีความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม เนื่องจากเป็นสื่อที่ใช้การผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะ ดังนั้น จึงเป็นแหล่งรวมเทคโนโลยีต่าง ๆ ทั้ง การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ จนถึงเทคโนโลยีด้านภาพและเสียง โปรแกรมเทคโนโลยีสื่อผสมที่ดีนั้นจะต้องประกอบไปด้วยหลาย ๆ ปัจจัย เช่น การออกแบบที่ดี เทคนิคที่แปลกใหม่ และการทำงานที่ไม่ติดขัด ถ้าเพียงหนึ่งในปัจจัยเหล่านี้ไม่สมบูรณ์ คุณภาพของเทคโนโลยีสื่อประสมทั้งโปรแกรมก็จะลดลงทันที

เทคโนโลยีนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสม อีกส่วนหนึ่งก็คือศิลปะ ซึ่งทั้งสองส่วนมีความสำคัญพอ ๆ กัน โปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมนั้นต้องการให้ผู้ดูได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม จนลืมไปว่าพวกเขากำลังทำการปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์อยู่ การที่จะทำให้ได้อย่างที่คิด ไม่เพียงแต่ใช้เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับการบอกเล่าและการสร้างเรื่องราวอีกด้วย การสร้างเทคโนโลยีสื่อประสมที่ใช้เป็นหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ที่ดีนั้นควรจะให้ผู้ดูสามารถข้ามข้อมูลที่เข้าใจหรือเรียนรู้แล้วไปได้ ในขณะที่ผู้ดูอีกระดับที่เรียนรู้ได้ช้ากว่าสามารถที่จะทวนข้อมูลที่ยังไม่เข้าใจได้ การฝึกทักษะกับคอมพิวเตอร์นั้นควรจะได้ผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพกว่าการฝึกในห้องเรียนแบบปกติ

ขั้นตอนสำคัญในการออกแบบเทคโนโลยีสื่อประสม

การสร้างโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมไม่ใช่เรื่องง่าย จำเป็นต้องมีขั้นตอนในการวางแผนโครงการและการพัฒนาหลายขั้น ซึ่งอาจเทียบได้กับการผลิตหนังสือ หรือผลิตภาพยนตร์เรื่องหนึ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสมก็คือ เริ่มจากการเขียนบท การเขียนบทเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับเทคโนโลยีสื่อประสม ดังเช่นในการสร้างภาพยนตร์ ซึ่งบทที่กล่าวถึงนี้ ควรกำหนดทั้งคำพูด การเล่าเรื่อง การแสดง เสียง และดนตรี ที่จะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันของแต่ละฉาก

สื่อสำคัญที่สุดสำหรับโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสม ก็คือ “สื่อการมองเห็น” (visual) การที่จะทำให้เทคโนโลยีสื่อประสมประสบความสำเร็จ สิ่งสำคัญที่สุดก็คือสิ่งที่ผู้ดูสามารถมองเห็น ดังนั้นการจัดองค์ประกอบที่ดีและน่าสนใจ จึงเป็นวิธีดึงดูดผู้ดูได้ดีที่สุด

การเขียนบทพร้อมกับ Storyboard

เป็นวิธีในการออกแบบที่ดีมาก ไม่เพียงช่วยสื่อความคิดออกมา แต่ยังช่วยให้ผู้อื่นเห็นภาพตามด้วย และเป็นสิ่งสำคัญมากถ้าต้องออกแบบโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมกันแบบเป็นทีม เพราะการเขียนบทจะสามารถครอบคลุมความคิดได้หมดในขณะที่การเขียน Storyboard ทำให้ความคิดนั้นชัดเจน ความสัมพันธ์ระหว่างภาพ ฉาก และปุ่มต่าง ๆ ก็จะไม่เป็นเพียงความคิดที่จับต้องไม่ได้ อีกต่อไป

การสร้างโปรแกรมจำลอง

เป็นวิธีสำหรับการพัฒนาความคิดให้ออกมาเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ ซึ่งก็คือโปรแกรมจริงที่สร้างขึ้นมาในขั้นแรก อาจจะมีหรือยังไม่มีสิ่งต่าง ๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยก็ควรมีย่อประกอบหลักต่าง ๆ เช่น ปุ่มและตำแหน่งของปุ่มวินโดว์ หรือกราฟฟิกต่าง ๆ ที่สามารถปรากฏขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์ได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สมบูรณ์ก็ตาม เพราะกราฟฟิกและภาพประกอบต่าง ๆ ที่สมบูรณ์ยังไม่ใช่อะไรจำเป็นในโปรแกรมจำลอง แค่รูปร่างคล้ายหรือดูเหมือนก็พอ นอกจากนี้ยังควรสามารถแสดงหลักฐานเห็นได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้างในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินเรื่อง

โปรแกรมจำลองเป็นแค่จุดเริ่มต้นเท่านั้น ไม่ควรใส่รายละเอียดมากนัก เพราะถ้าความคิดหรือแนวออกแบบในโปรแกรมจำลองนี้ดูสมบูรณ์เกินไป จะเป็นการปิดกั้นพัฒนาการหรือการเพิ่มเติมโดยทีมงานคนอื่น ๆ ภาพรวมของการออกแบบเทคโนโลยีสื่อประสมนั้นมีสองระดับ คือ ภาควิธี และภาคเทคนิค

เป้าหมายในการออกแบบ

การออกแบบเทคโนโลยีสื่อประสมที่ดีที่สุดก็คือ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้ผู้ดูลืมไปว่า “พวกเขา กำลังสื่อสารกับเครื่องจักร” และมีแรงกระตุ้นให้ผู้ดูเหล่านั้นเกิดความรู้สึกอยากที่จะค้นหา

การเสียค่าใช้จ่ายเพื่อให้ได้โปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมแต่กลับไม่ตรงเป้าหมาย โดยที่ผู้ผลิตโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมพยายามเร่งให้โปรแกรมออกสู่ตลาด ถึงแม้ว่าพวกเขาจะเอาโปรแกรมลงแผ่น CD-ROM แล้ว แต่พวกเขามักจะลืมประโยชน์ที่แท้จริงของมัน เช่นการนำเอาข้อมูลหนังสือเล่มหนึ่งมาใส่ลงในแผ่น CD-ROM หรือเอาภาพถ่ายและภาพยนตร์ที่กลายเป็นภาพนิ่งมาทำให้เคลื่อนไหวได้บนแผ่น CD-ROM เพราะคอมพิวเตอร์นั้นเป็นสื่อที่สามารถฉายวิดีโอหรือเล่นกับเสียงได้ในขณะที่สื่ออื่น ๆ ไม่สามารถทำได้ การออกแบบที่ดีนั้น จะต้องสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดูเข้าสู่เนื้อหาของงานไม่ใช่เพียงแค่ตัวงานเท่านั้น ฉาก หรือกราฟฟิกต่าง ๆ ลีที่ใช้ต้องกลมกลืนกัน การเคลื่อนไหวของสิ่งต่าง ๆ ในโปรแกรมต้องเป็นไปอย่างนุ่มนวล จนผู้ดูรู้สึกว่าการเรียนรู้กับเนื้อหาในโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมนั้นง่าย และน่าสนใจ นักออกแบบส่วนมากมักจะมองข้ามความสำคัญของการเขียนโปรแกรม (Programming) การเขียนโปรแกรมเป็นสิ่งที่ไม่สร้างความบันเทิงมากนักโดยเฉพาะสำหรับนักออกแบบศิลป์ แต่การเขียนโปรแกรมที่ไม่ดีก็สามารถทำให้ รูปแบบกราฟฟิคนั้นเสียความสามารถในการสื่อสารได้ เหมือนกับภาพยนตร์ต่าง ๆ ที่ถ่ายมาอย่างดีเยี่ยม แต่ถูกตัดต่ออย่างไม่ตั้งใจ และมีการพากษ์ที่เต็มไปด้วยเสียงรบกวน สิ่งเหล่านี้สามารถทำให้คนดูเสียอารมณ์ได้ ในอีกแง่มุมหนึ่ง โปรแกรมที่ไม่ซับซ้อนนั้นอาจจะดีมาก เพราะการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ เช่นตัดต่อและพากษ์เสียงจะทำให้ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากกว่า แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมก็คือการผสมผสานกันระหว่างศิลปะและเทคโนโลยี ดังนั้นไม่ว่าจะ คุณทางด้านเทคนิคเอง หรือจะจ้างนักเขียน โปรแกรมมารับผิดชอบโครงการก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมี คุณภาพในด้านเทคนิคทั้งสามสิ่งต่อไปนี้

ขีดความสามารถในการเขียนคำสั่ง สิ่งนี้จะทำให้การทำงานของเทคโนโลยีสื่อประสมไม่สะดุด การตอบสนองที่เร็วย่อมเป็นสิ่งสำคัญ แต่ความเรียบง่ายยังไ้สำคัญที่สุด

คุณภาพเสียง เสียงควรจะชัดเจนในระดับความดังคงที่ และ ไม่มีเสียงรบกวน

ภาพยนตร์ดิจิทัล ควรจะชัดและเล่นต่อเนื่องได้อย่างไม่สะดุด

ข้อผิดพลาดที่พบได้บ่อยที่สุดในการออกแบบเทคโนโลยีสื่อประสม

การที่นักออกแบบโปรแกรมเทคโนโลยีสื่อประสมขาดความเข้าใจพื้นฐานในการออกแบบอินเตอร์เฟซอาจทำให้ผู้ดูหรือผู้ใช้เทคโนโลยีสื่อประสมนั้นเกิดความสงสัยกับโปรแกรมตั้งแต่ยังไม่เริ่มก็เป็นได้ ทั้งนี้อาจเต็มไปด้วยปุ่มต่าง ๆ มากมาย หรือกราฟฟิกที่ดูเหมือนปุ่ม แต่ที่จริงแล้วไม่ใช่ หรือปุ่มที่ผู้ดูกดเมื่อไหร่ จะทำให้หน้าจอสลับไปเรื่อย ๆ ไม่หยุด สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ดูเทคโนโลยีสื่อผสมสับสน นักออกแบบต้องทำให้โปรแกรมนั้น ๆ ง่ายต่อการใช้งานโดยแสดงให้ผู้ดูสามารถเห็นได้ชัดเจนถึงผลต่อเนื่องของการคลิกแต่ละปุ่ม และจะต้องออกแบบปุ่มต่าง ๆ ในโปรแกรมให้ผู้ดูรู้ว่าคือ “ที่คลิกได้” ผู้ดูมือใหม่มักจะสับสนกับอินเตอร์เฟซที่ซับซ้อนเกินไป จนผู้ดูไม่สามารถสร้างความตั้งใจสำหรับการรับข้อมูลต่าง ๆ ที่พยายามจะสื่อได้

การไม่สามารถย้อนกลับไปจุดเริ่มต้นได้เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ลึกลับและซับซ้อนเกินไป มีปฏิสัมพันธ์แบบหลายระดับเกินไป โดยไม่มีวิธีการในการกลับไปยังจุดเริ่มต้นที่ง่าย สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้ดูเกิดการเครียดได้ การสร้างโปรแกรมนี้อาจมีระดับที่ไม่ลึกลับ เมนูหลักซึ่งเต็มไปด้วยหัวข้อที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ยังจะทำให้ผู้ดูสับสนมากขึ้น วิธีในการจัดข้อมูลที่ดีก็คือการจัดเรียงตามระดับความเกี่ยวข้องของหัวข้อ การจะสร้างโปรแกรมให้มีข้อมูลแบบเนื้อหาที่บังคับให้อ่านสามารถทำได้ แต่ไม่ควรให้มีเนื้อหาที่ต้องอ่านในแต่ละหน้ายาวจนต้องใช้แถบเลื่อนขึ้นลง อาจแบ่งข้อมูลออกเป็นหลาย ๆ หน้า โดยมีปุ่มไว้พลิกหน้าทางด้านบนหรือล่างของจอ

6.3 ขั้นตอนในการสร้างเทคโนโลยีสื่อประสม

ขั้นตอนที่ 1 เขียนแผนที่การเดินทาง

แผนที่ที่ดีจะช่วยให้ไม่หลงทาง เพราะการสร้างงานเทคโนโลยีสื่อประสมมีความซับซ้อน ในรายละเอียดมาก ควรเตรียมแผนที่และสำรวจเส้นทางให้ถูกต้องก่อนออกเดินทางทุกครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 เตรียมข้อมูลที่จะใช้เป็นให้ครบถ้วน

ต้องเตรียมข้อมูลที่จะต้องใช้ในงานเทคโนโลยีสื่อประสมให้ครบทั้งหมดเสียก่อน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา (Texts) กราฟฟิก (Drawing) ภาพ (Images) เสียง (Sounds) รวมทั้งภาพเคลื่อนไหว (Animations) และภาพยนตร์ (Movies)

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล

ข้อมูลทุกรูปแบบจะต้องทำการตรวจสอบและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการใช้งานในเทคโนโลยีสื่อประสม เช่น ภาพจะต้องเป็น .PIC .TIFF หรือ .EPS เสียงจะต้องเป็นไฟล์ .AIFF หรือ .WAV ภาพเคลื่อนไหวหรือภาพยนตร์จะต้องเป็น .MOV

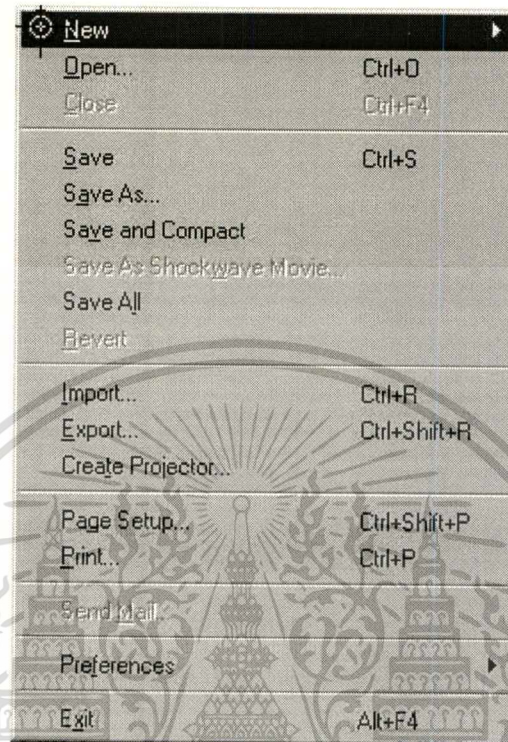
ขั้นตอนที่ 4 จัดเก็บสำภาระให้เป็นที่

ทำการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ แยกไว้เป็นหมวดหมู่ เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน ไฟล์ภาพเก็บรวมไว้ในที่เดียวกัน ตลอดจนไฟล์เสียงและไฟล์ภาพยนตร์ด้วย ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่จะต้องใช้ทั้งหมด

ขั้นตอนที่ 5 เริ่มทำ

ซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างเทคโนโลยีสื่อประสมที่มีความคล่องตัวมากที่สุดเห็นจะเป็น Director ของค่าย Macromedia ที่กำลังมาแรงที่สุดในขณะนี้ อีกทั้งยังมีคู่มือต่างประเทศที่นำเข้ามาขายในเมืองไทยเรามากจึงสะดวกที่จะค้นคว้า ไม่ว่าจะเป็นเวอร์ชัน 4.5 หรือ 6 ก็ใช้ได้ทั้งนั้น

6.4 DIRECTOR 6.0

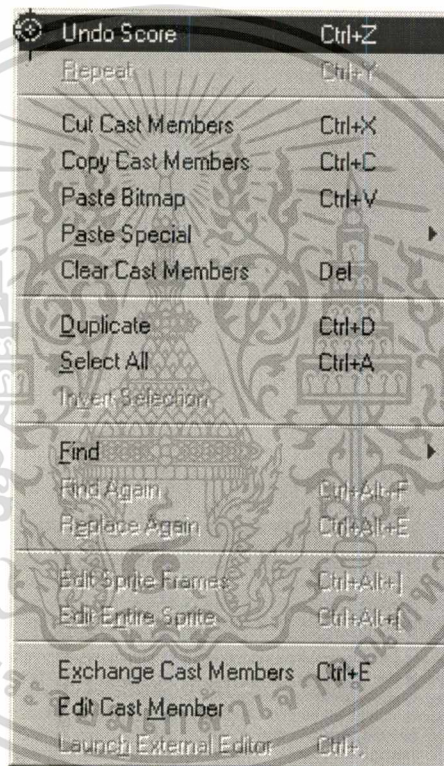


ภาพที่ 24 เมนู File

1. New คำสั่งสำหรับสร้างไฟล์ภาพยนตร์ชุดใหม่ ซึ่งหากมีไฟล์ภาพยนตร์ใดกำลังเปิดอยู่ โปรแกรมจะทำการปิดภาพยนตร์นั้นเสียก่อน ไม่สามารถเปิดภาพยนตร์ 2 รายการพร้อมกันได้
2. Open คำสั่งเปิดไฟล์ภาพยนตร์ Director ที่มีอยู่แล้ว
3. Close คำสั่งปิดวินโดว์ที่กำลังถูกใช้งาน (Active)
4. Save คำสั่งบันทึกข้อมูลภาพยนตร์ที่กำลังเปิดอยู่ในขณะนั้น
5. Save as คำสั่งบันทึกข้อมูลภาพยนตร์เป็นไฟล์ใหม่
6. Save and compact คำสั่งบันทึกภาพยนตร์ให้มีขนาดเล็กลง
7. Save As Shockwave Movie คำสั่งบันทึกภาพยนตร์สำหรับใช้กับระบบเครือข่ายนานาชาติ
8. Save all คำสั่งบันทึกข้อมูลทั้งหมด
9. Revert คำสั่งเปลี่ยนแปลงข้อมูลภาพยนตร์กลับคืนดังเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Import คำสั่งนำข้อมูลจากภายนอกเข้ามาเป็นตัวแสดงในภาพยนตร์
11. Export คำสั่งโอนข้อมูลภาพยนตร์ออกไปใช้กับโปรแกรมอื่น ๆ
12. Create Projector คำสั่งสร้างเทคโนโลยีสื่อประสมให้เป็นโปรแกรมอิสระ
13. Page Setup คำสั่งจัดรูปแบบหน้ากระดาษที่จะใช้ในการพิมพ์
14. Print คำสั่งพิมพ์ข้อมูลทางเครื่องพิมพ์
15. Preferences คำสั่งสำหรับจัดการกับค่ากำหนดพื้นฐานของโปรแกรม
16. Quit คำสั่งออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 25 เมนู Edit

1. Undo ยกเลิกการกระทำหรือคำสั่งที่เพิ่งเสร็จสิ้นไป
2. Repeat ทำคำสั่งที่ผ่านมาอีกครั้ง
3. Cut, Copy, Paste คำสั่งตัดข้อมูล ทำสำเนาข้อมูล และใส่ข้อมูลลงไป
4. Paste Special คำสั่งใส่หรือเพิ่มข้อมูลแบบอัด โนมัติ (ใช้กับ Score)
5. Clear คำสั่งลบข้อมูลที่เลือก
6. Duplicate คำสั่งทำสำเนาข้อมูลพร้อมคุณสมบัติที่มีการกำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Select All คำสั่งเลือกข้อมูลทั้งหมด
8. Invert Selection คำสั่งเลือกข้อมูลนอกเหนือจากที่ถูกเลือกไว้ขณะนั้น
9. Find คำสั่งค้นหาข้อมูลบางรายการในภาพยนตร์
10. Find Again คำสั่งค้นหาข้อมูลซ้ำอีกครั้ง
11. Replace Again คำสั่งข้อมูลเปลี่ยนแปลงซ้ำอีกครั้ง
12. Edit Sprite Frames คำสั่งแยกกลุ่มเฟรมเพื่อจัดการแบบทีละเฟรม
13. Edit Entire Sprite คำสั่งจัดการกับกลุ่มเฟรมแบบยกกลุ่มหรือทั้งหมด
14. Exchange Cast Members คำสั่งเปลี่ยนตัวแสดงในเฟรมหนึ่ง ๆ ให้เป็นตัวละครอื่นที่ถูกเลือกอยู่ในวินโดว์ Cast
15. Edit Cast Member คำสั่งขอแก้ไขหรือจัดการกับข้อมูล
16. Launch External Editor คำสั่งเรียกใช้โปรแกรมพิเศษจากภายนอก



ภาพที่ 26 เมนู View

1. Marker คำสั่งสำหรับเลือกรายการหรือลำดับของ Marker
2. Display คำสั่งเลือกรูปแบบการแสดงผลของวินโดว์ Score
3. Zoom คำสั่งขยายช่องเฟรมข้อมูล (ใช้กับวินโดว์ Score)
4. Grids คำสั่งจัดการเส้นตารางสำหรับเป็นไกด์
5. Rulers คำสั่งจัดการแถบบอกระยะ (ใช้กับวินโดว์ Paint กับ Text)
6. Sprite Overlay คำสั่งจัดการคุณสมบัติเกี่ยวกับการปรากฏของตัวแสดง
7. Sprite Toolbar คำสั่งแสดงแถบเครื่องมือของวินโดว์ Score

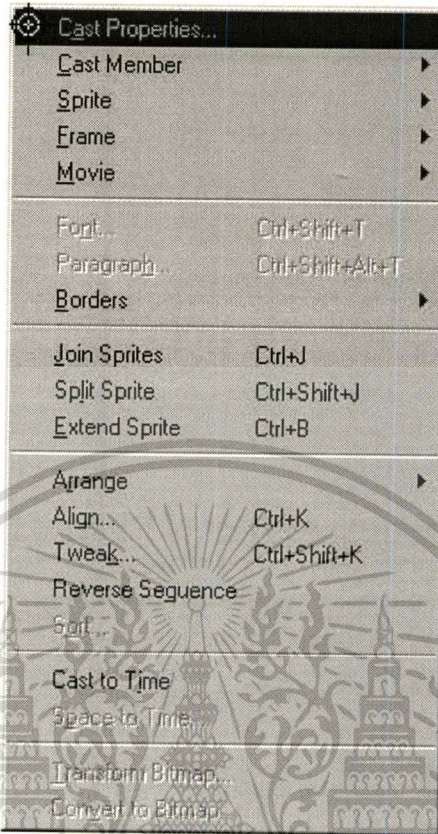
8. Keyframes คำสั่งแสดงหรือไม่แสดงเครื่องหมายเริ่มและจบของแต่ละกลุ่มข้อมูลในวินโดว์ Score
9. Sprite Labels คำสั่งสำหรับดูรูปแบบการแสดงข้อมูลในเฟรม
10. Onion Skin คำสั่งเปิดพาเลทสำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปในลักษณะอ้างอิงซึ่งกันและกัน (ใช้กับตัวแสดงในวินโดว์ Paint)



ภาพที่ 27 เมนู Insert

Keyframe คำสั่งเพิ่มจุดเริ่มของชุดข้อมูลในเฟรมที่เลือก

1. Remove Keyframe ชลจุดเริ่มของชุดข้อมูลในเฟรมที่เลือก
2. Frames คำสั่งขอเพิ่มเฟรมว่าง แทรกต่อจากเฟรมที่เลือก
3. Remove Frame คำสั่งลบเฟรมที่เลือก
4. Marker คำสั่งใส่ Marker ลงในตำแหน่งเฟรมที่เลือก
5. Media Element คำสั่งขอเพิ่มข้อมูลตัวแสดงเข้ามา
6. Control คำสั่งเพิ่มตัวแสดงที่เป็นประเภทปุ่มควบคุม
7. Red Eye Xtras คำสั่งขอเพิ่มตัวแสดงพิเศษ
8. Film Loop คำสั่งขอเพิ่มชุดภาพเคลื่อนไหว



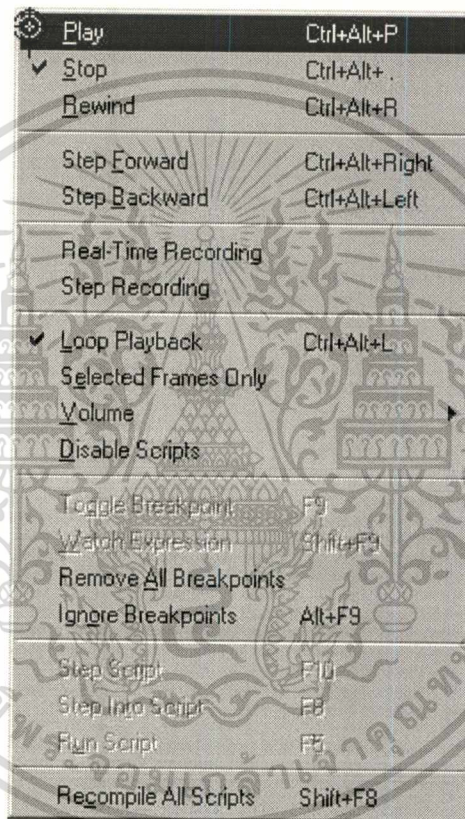
ภาพที่ 28 เมนู Modify

1. Cast Properties คำสั่งกำหนดคุณสมบัติของตัวแสดง
2. Cast Member คำสั่งกำหนดคุณสมบัติหรือคำสั่งสำหรับตัวแสดง
3. Sprite คำสั่งกำหนดคุณสมบัติในการปรากฏของตัวแสดง
4. Frame คำสั่งกำหนดคุณสมบัติของเฟรม
5. Movie คำสั่งกำหนดคุณสมบัติของภาพยนตร์
6. Font, Paragraph คำสั่งเลือกรูปแบบตัวอักษร และจัดการข้อความ
7. Borders คำสั่งกำหนดขนาดของเส้นขอบ
8. Join Sprite คำสั่งรวมข้อมูลในเฟรมตั้งแต่ 2 ชุดขึ้นไป ให้เป็นชุดเดียว
9. Split Sprite คำสั่งแยกกลุ่มข้อมูลในเฟรมที่เลือก
10. Extend Sprite คำสั่งขยายพื้นที่ของข้อมูลในเฟรมชุดใด ๆ
11. Arrange คำสั่งจัดการกับระดับชั้นบน / ล่างของข้อมูลในเฟรม (ช่องที่)
12. Align คำสั่งจัดการกับแนวหรือตำแหน่งของข้อมูลที่เลือก (ในภาพยนตร์)
13. Tweak คำสั่งเลื่อนตำแหน่งตัวแสดงในภาพยนตร์ทีละน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. Reverse Sequence คำสั่งการเรียงข้อมูลแบบย้อนลำดับ (เฟรม)
15. Sort คำสั่งจัดเรียงข้อมูลในเฟรม
16. Cast to Time คำสั่งนำตัวแสดงในวินโดว์ Cast เข้าไปในภาพยนตร์
17. Space to Time คำสั่งสร้างภาพเคลื่อนไหว ใช้ร่วมกับ In - Between
18. Transform Bitmap คำสั่งจัดการกับภาพในวินโดว์ Paint
19. Convert to Bitmap เปลี่ยนตัวอักษรให้เป็นกราฟฟิก

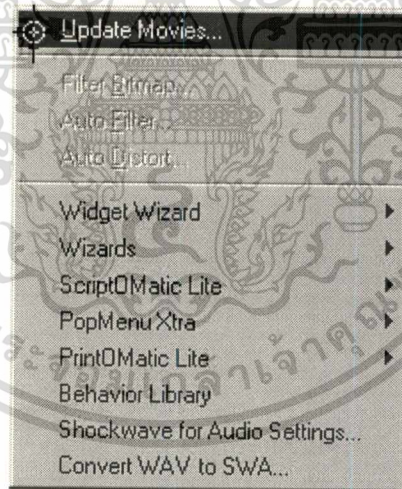


ภาพที่ 29 เมนู Control

1. Play คำสั่งเล่นภาพยนตร์
2. Stop คำสั่งหยุดการเล่นภาพยนตร์
3. Rewind คำสั่งย้อนไปขึ้นต้นภาพยนตร์ใหม่
4. Step Forward คำสั่งเล่นภาพยนตร์ไปข้างหน้าทีละเฟรม
5. Step Backward คำสั่งเล่นภาพยนตร์ถอยหลังกลับทีละเฟรม
6. Real – Time Recording คำสั่งบันทึกภาพยนตร์ด้วยเวลาจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Step Recording คำสั่งบันทึกภาพยนตร์ทีละเฟรม
8. Loop Playback คำสั่งเล่นภาพยนตร์แบบวนรอบ (วนใหม่ตลอด)
9. Selection Frames Only คำสั่งเล่นภาพยนตร์เฉพาะเฟรมที่ถูกเลือก
10. Volume คำสั่งกำหนดความดังของเสียง
11. Display Scripts คำสั่งจัดการใช้คำสั่งทั้งหมดในภาพยนตร์
12. Toggle Breakpoint คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
13. Watch Expression คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
14. Remove All Breakpoints คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
15. Ignore Breakpoints คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
16. Step Script คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
17. Step into Script คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
18. Run Script คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo
19. Recompile All Script คำสั่งเกี่ยวกับการตรวจสอบคำสั่ง Lingo

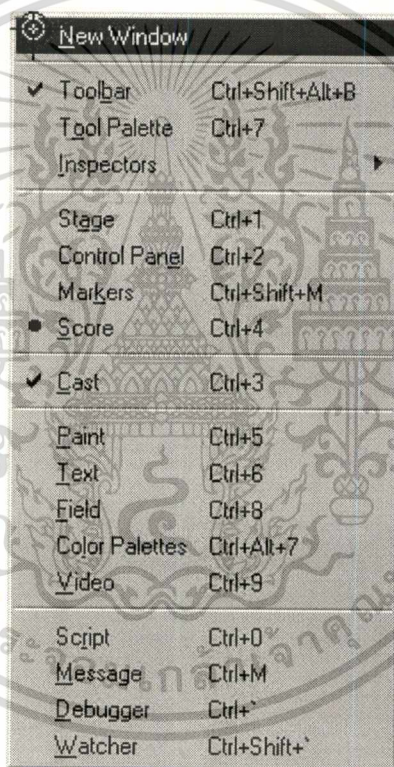


ภาพที่ 30 เมนู Xtras

1. Update Movies คำสั่งปรับปรุงข้อมูลและเวอร์ชันของภาพยนตร์
2. Filter Bitmap คำสั่งใช้ฟิลเตอร์กับตัวแสดง
3. Auto filter คำสั่งใช้ฟิลเตอร์กับตัวแสดงแบบอัตโนมัติ
4. Auto Distort เปลี่ยนแปลงรูปร่างของตัวแสดงแบบอัตโนมัติ
5. Widget Wizard คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลสำเร็จรูป (เช่นปุ่มที่มีคำสั่งพร้อม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Wizard คำสั่งสำหรับเลือกรูปแบบการสร้างตัวอักษรแบบเคลื่อนไหว
7. ScriptOMatic Lite คำสั่งเรียกใช้โปรแกรมเสริม (Third – Party)
8. Libraies คำสั่งเปิดหรือเรียกใช้ข้อมูลจากคลังข้อมูลที่สร้างเก็บไว้
9. PopMenu คำสั่งพิเศษสำหรับสร้างเมนูแบบ pop – up (Third – Party)
10. PrintOMatic Lite คำสั่งเรียกใช้โปรแกรมเสริม (Third – Party)
11. Behavior Library คำสั่งเรียกใช้ข้อมูลจากคลังข้อมูลที่สร้างเก็บไว้
12. Shockwave for Audio Settings คำสั่งจัดการเก็บเสียงที่จะใช้ในระบบเครือข่ายนานาชาติ

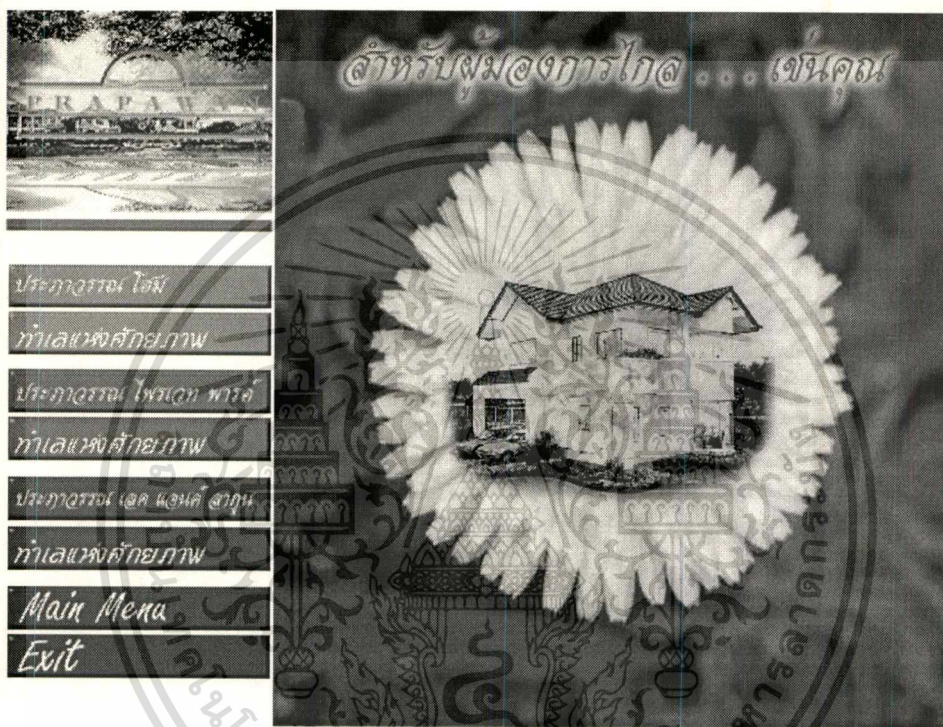


ภาพที่ 31 เมนู Windows

เป็น Menu สำหรับเปิด Menu อื่น ๆ ขึ้นมาใช้งาน

6.5 ตัวอย่างการทำ เทคโนโลยีสื่อประสม ของบริษัทประภาวรรณ

เนื้อหาการทำงานค่อนข้างจะมากในการทำทั้งหมดอีกทั้งถ้าผู้ศึกษาสามารถเรียนรู้การทำงานในหน้าแรกแล้วหน้าต่อไปก็จะเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทั้งมีคำสั่งที่เหมือนกันในเนื้อหา



ภาพที่ 32 รูปแบบหน้าจอของงานที่จะทำ

ความต้องการของบริษัทฯ ในการเปิดหน้าแรกของเทคโนโลยีสื่อประสม

1. ต้องมีภาพสัญลักษณ์ของบริษัทฯ ที่ดูนุ่มนวล
2. มีคำขวัญของบริษัทประภาวรรณว่า “สำหรับมุมมองการไกล...เช่นคุณ”
3. มีปุ่มเลือกดูโครงการแต่ละโครงการของบริษัทฯ
4. ให้มี background และเสียงประกอบ ให้มีความรู้สึกเหมือนอยู่ในธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบหน้าจอที่ 1

1. ภาพสัญลักษณ์วางอยู่บนผืนน้ำที่กำลังกระเพื่อม
2. มี background เป็นรูปบ้านวางอยู่บนดอกไม้ที่กำลังบาน
3. มีผีเสื้อบินผ่านดอกไม้
4. มีเสียงเพลงบรรเลง เสียงนกร้อง และเสียงสัตว์ต่าง ๆ
5. มีคำขวัญวางอยู่ด้านบนของดอกไม้

การเตรียมภาพ

หน้าที่ 1 ใช้ภาพทั้งหมด 19 ภาพ โดยเป็น

ภาพผีเสื้อบิน ซึ่งต้องทำเป็นภาพเคลื่อนไหวทั้งหมด	5 ภาพ
ภาพ background	1 ภาพ
ภาพปุ่มเลือก	8 ภาพ
ภาพสัญลักษณ์เคลื่อนไหว	4 ภาพ
ภาพ Main Menu	1 ภาพ

การเตรียมเสียง

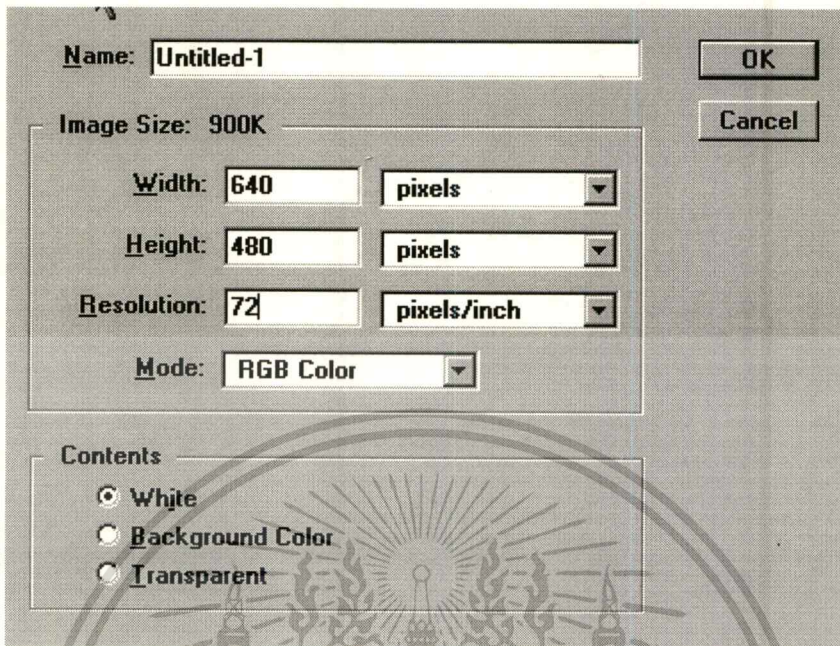
ในหน้าแรกใช้เสียงเพียง 2 เสียงเท่านั้น คือ

ไฟล์ sound063.aif เป็นเสียงบรรเลง และเสียงสัตว์ร้อง ความยาว 1 นาที

ไฟล์ P01.wav เป็นเสียงพูดบรรยาย “ประภาวรรณ” ความยาว 6 วินาที

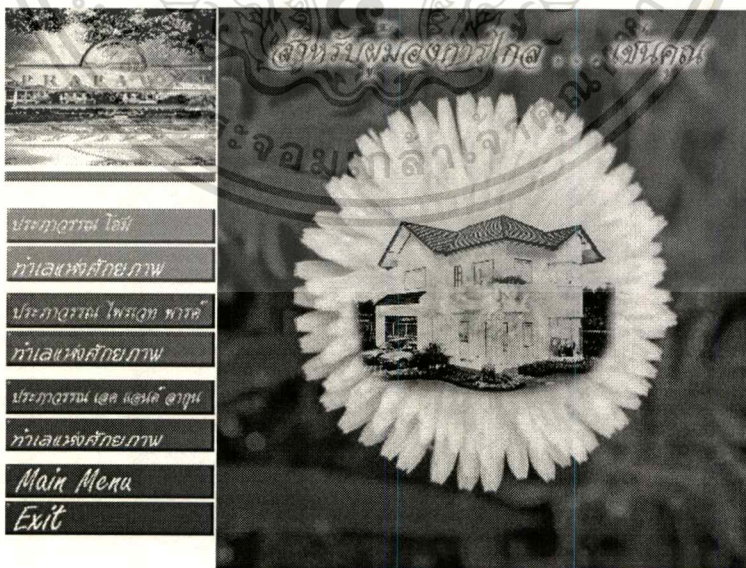
1. ทำการเตรียมภาพโดยโปรแกรม Photoshop

1.1 File + New ตั้งค่าที่ 640 x 480 (เป็นค่าหน้าจอทั่วไปของ พีซี)



ภาพที่ 33 แสดงการตั้งค่าบนหน้าจอ Photoshop

1.2 นำภาพที่ต้องการเข้ามาโดยวิธีสแกน แล้วนำมาตกแต่งใหม่ให้ได้ภาพตามต้องการ



ภาพที่ 34 แสดงการจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ ของภาพ

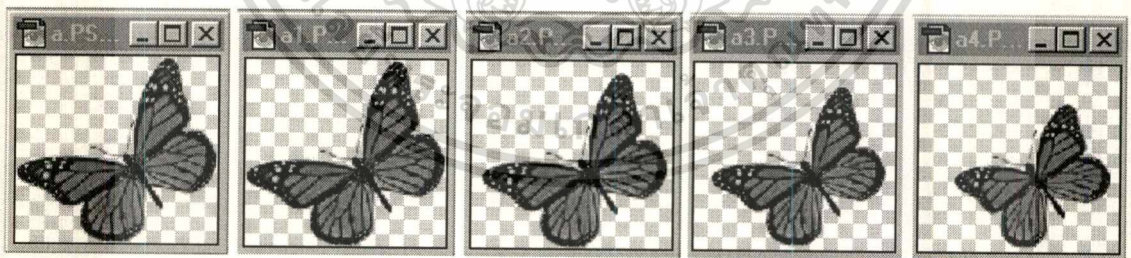
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ทำการแยกภาพปุ่ม แต่ละปุ่มออกมาเป็นไฟล์ที่มีชื่อต่างกัน



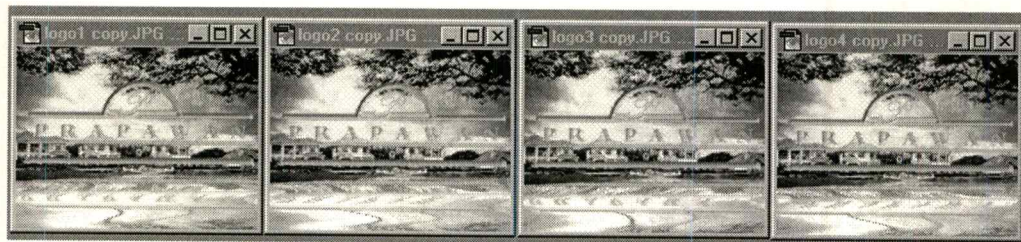
ภาพที่ 35 แสดงภาพปุ่มต่างๆ ที่จะนำไปใช้

1.4 เตรียมภาพผีเสื้อเคลื่อนไหวปีกโดยสแกนเข้ามาแล้วใช้คำสั่ง Image + Duplicate เพิ่ม ภาพขึ้นมาจำนวน 5 ภาพ ทำการเลือกส่วนของปีกแต่ละภาพ แล้วใช้คำสั่ง Layer + Free Transform เพื่อปรับระดับปีกให้มีความแตกต่างกัน



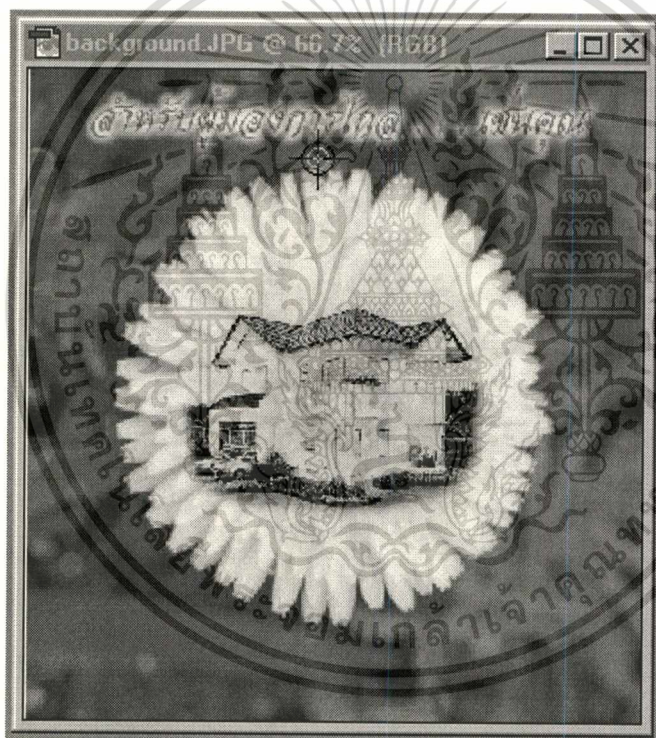
ภาพที่ 36 แสดงการเตรียมภาพเคลื่อนไหวแบบ 5 เส้น

1.5 เตรียมภาพสัญลักษณ์ ทำแบบเดียวกับภาพผีเสื้อ แต่ทำการเคลื่อนไหวส่วนด้านล่าง โดยคำสั่ง Filter + Distort + Shear



ภาพที่ 37 แสดงภาพเคลื่อนไหว 4 เฟรม

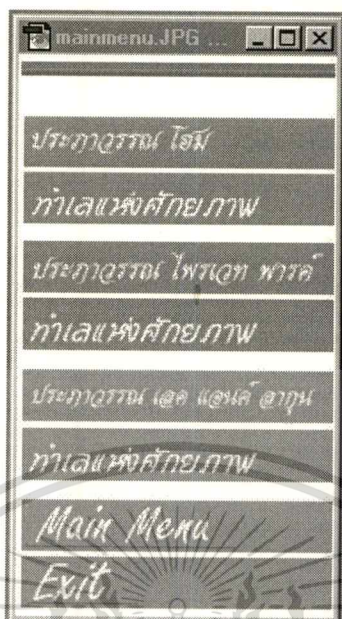
1.6 แต่งภาพ background เป็นภาพนิ่ง



ภาพที่ 38 แสดงภาพพื้นผิวที่แต่งแล้ว

1.7 เตรียมภาพด้านหลังปุ่ม ให้มีลักษณะจัดวางให้ตรงกับปุ่ม เมื่อมีการกดปุ่มให้เปลี่ยนสี เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าไม่ต้องกดซ้ำอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

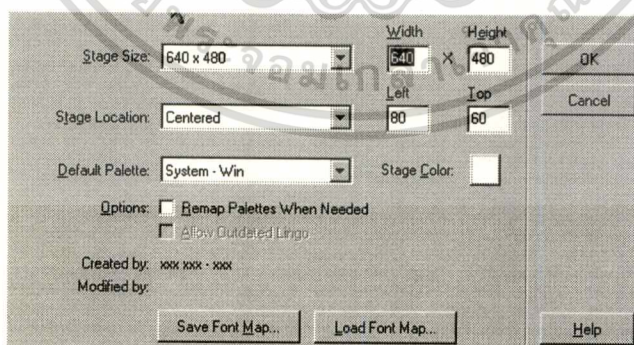


ภาพที่ 39 แสดงภาพซ้อนที่อยู่ด้านหลังปุ่ม

2 เริ่มต้นกับ Director 6.0

2.7 ใช้คำสั่ง File + New + Movie

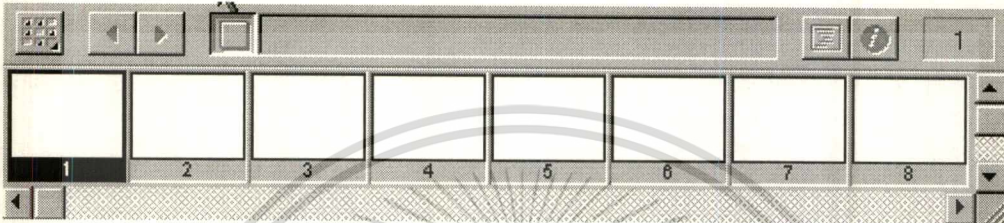
2.8 เตรียมหน้าจอโดยคำสั่ง Modify + Movie + Properties ตั้งค่า 640 x 480



ภาพที่ 40 แสดงการเตรียมไฟล์เพื่อทำเป็นเทคโนโลยีสื่อประสม

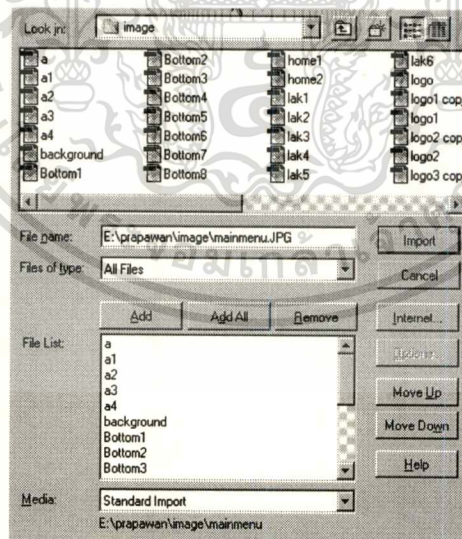
2.3 เปิดหน้าต่าง Cast Windows (Ctrl+3)

Internal Cast เป็นที่สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้เขียนเทคโนโลยีสื่อประสม ต้องนำภาพหรือเสียงต่าง ๆ มาเก็บที่นี้ก่อนจะออกคำสั่งให้ทำงาน ปกติจะมี 1,000 ช่อง แต่สามารถใช้ได้สูงสุด 32,000 ช่อง ถ้าไม่พอ สามารถเปิด File + New + Cast ได้ แล้วจึงนำภาพเข้ามาที่ Cast โดยคำสั่ง File + Import



ภาพที่ 41 แสดงภาพ Cast ช่องตารางที่นำภาพมาเก็บ

2.4 นำภาพเข้ามาไว้ใน Cast โดยคำสั่ง File + Import แล้วเลือกภาพที่ต้องการนำเข้า

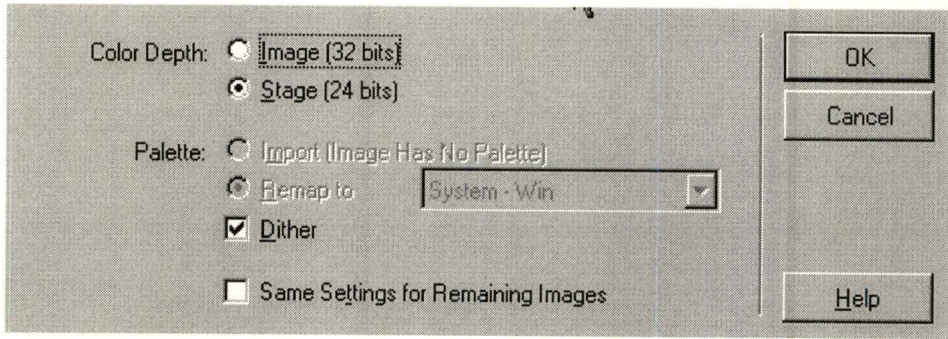


ภาพที่ 42 แสดงหน้าจอคำสั่ง Import

2.5 เมื่อคลิกคำสั่งแล้ว โปรแกรมจะให้เลือกว่าจะใช้สีกี่สี การเลือกใช้สีควรเลือก

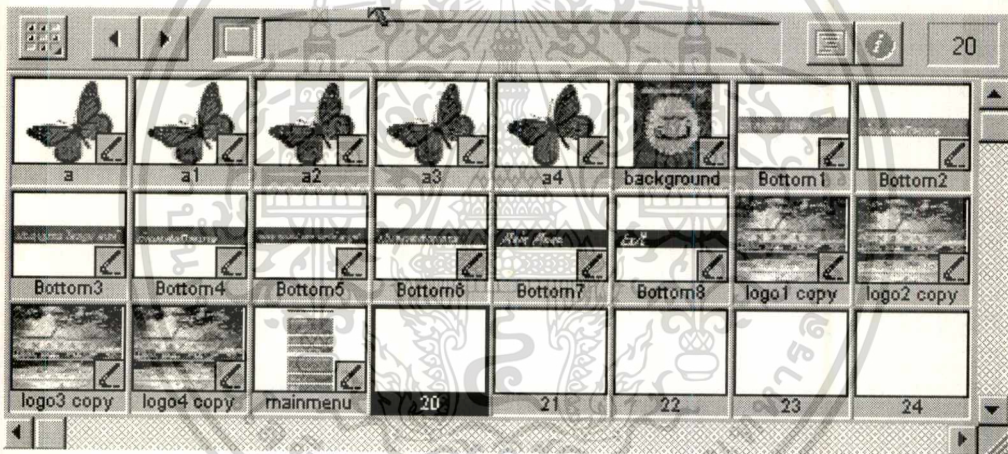
ใช้แค่ 24 บิต ถ้าใช้สีขนาด 32 บิต จะทำให้เปิดโปรแกรมได้ช้าลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



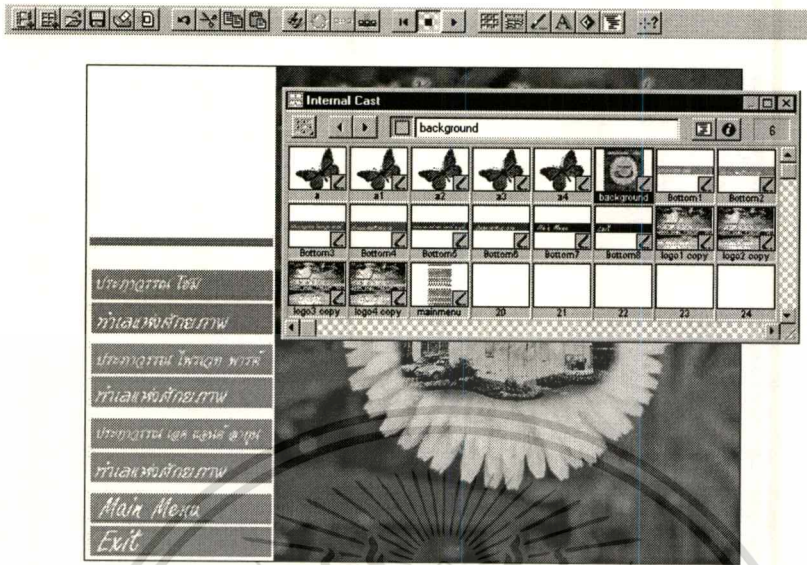
ภาพที่ 43 แสดงภาพคำสั่ง Import การเลือกสี

2.6 คำสั่ง Import จะนำภาพต่าง ๆ มาไว้ที่ Cast เพื่อเตรียมนำไปจัดวาง



ภาพที่ 44 แสดงภาพต่าง ๆ ที่ Import มาเก็บไว้ที่ Cast

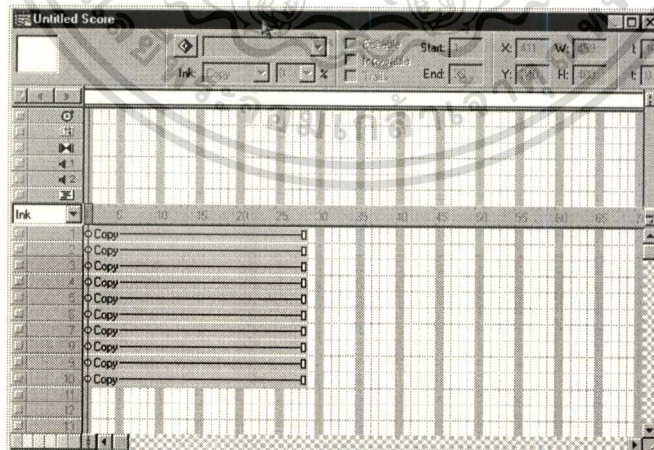
วิธีการจัดวางเพียงแต่กดเมาส์ค้างไว้แล้วลากไปวางไว้ที่หน้าจอ ซึ่งจะจัดการกับภาพหนึ่งที่ต้องวางไว้ด้านหลังก่อน เริ่มต้นจากภาพ Main Menu วางไว้ก่อนแล้วตามด้วย background



ภาพที่ 45 แสดงการนำภาพที่ Cast ไปเก็บไว้ที่จอภาพ

2.7 จากนั้นจึงนำภาพปุ่มต่าง ๆ วางลงทับภาพ Main Menu

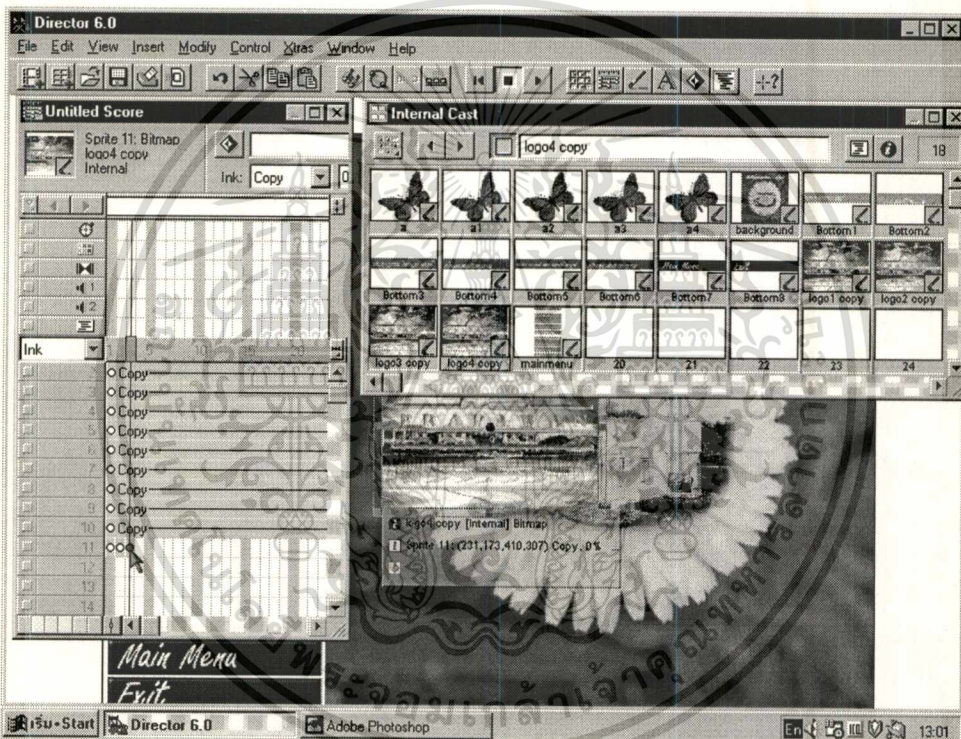
2.8 การที่นำภาพต่าง ๆ ไปวางไว้บนหน้าจอภาพนั้น โปรแกรม Director 6.0 จะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปวางไว้บนหน้าต่าง Score Windows (Ctrl+4)



ภาพที่ 46 แสดงคำสั่ง Score ซึ่งจะแสดงจำนวนเฟรมทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.9 จากหน้าจอภาพมองช่องเล็ก ๆ จากซ้ายมือไปขวามือ หนึ่งช่วงเท่ากับหนึ่งเฟรม หรือหนึ่งหน้าแต่ละหน้าก็จะมีหลายชั้น ถ้าภาพถูกวางอยู่ในเฟรมเดียวกัน ก็จะเห็นหน้าจอนั้นเป็นภาพเดียวกัน สามารถเปลี่ยนช่องไปอยู่ช่องอื่นได้โดยใช้เมาส์คลิกไปตามช่องต่าง ๆ และถ้าคลิกภาพที่อยู่ในหน้าจอ ก็จะแสดงผลบน Score ด้วย ต่อไปทำภาพสัญลักษณ์ที่มีน้ำเคลื่อนไหว ให้นำภาพสัญลักษณ์ไปวางไว้ที่เฟรมที่ 1 แถวที่ 10 แล้วจึงเส้น Copy ให้เหลือ 1 ช่อง นำภาพสัญลักษณ์ 2 ไปไว้ที่เฟรมที่ 2 ทำเช่นเดียวกันทุกภาพสัญลักษณ์



ภาพที่ 47 แสดงการวางตำแหน่งจาก Cast ไปไว้บน Score

- 2.10 สามารถทดสอบการเคลื่อนไหวของภาพทั้ง 3 เฟรมได้โดยย่อภาพอื่นให้มีขนาด 3 เฟรมเหมือนกันหมด แล้วกดปุ่ม Play บนเมนู

- 2.11 การทำ Film Loop เป็นการทำกับภาพเคลื่อนไหวหลายเฟรม ให้เหลืออยู่ในเฟรมเดียวโดยจะเก็บไว้ใน Cast สามารถทำกับภาพสัญลักษณ์ ดังนี้

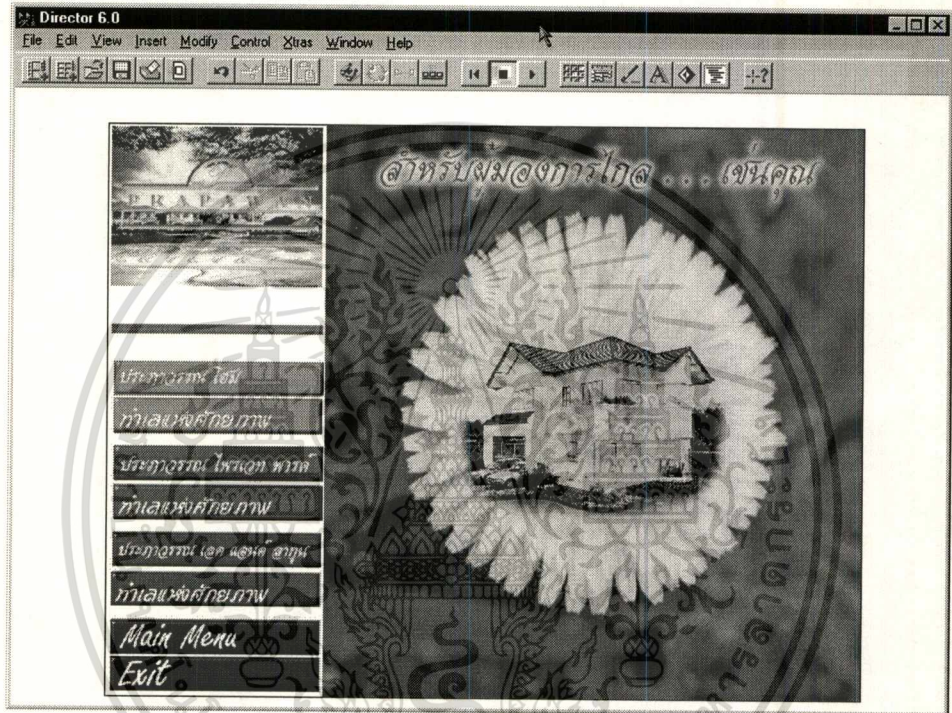
- กด Shift ค้างไว้ แล้วเลือกเฟรมที่ 1-3 แถวที่ 11
- ใช้คำสั่ง Edit + Copy

- ใช้เมาส์เลือกพื้นที่ช่องว่างบน Cast นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

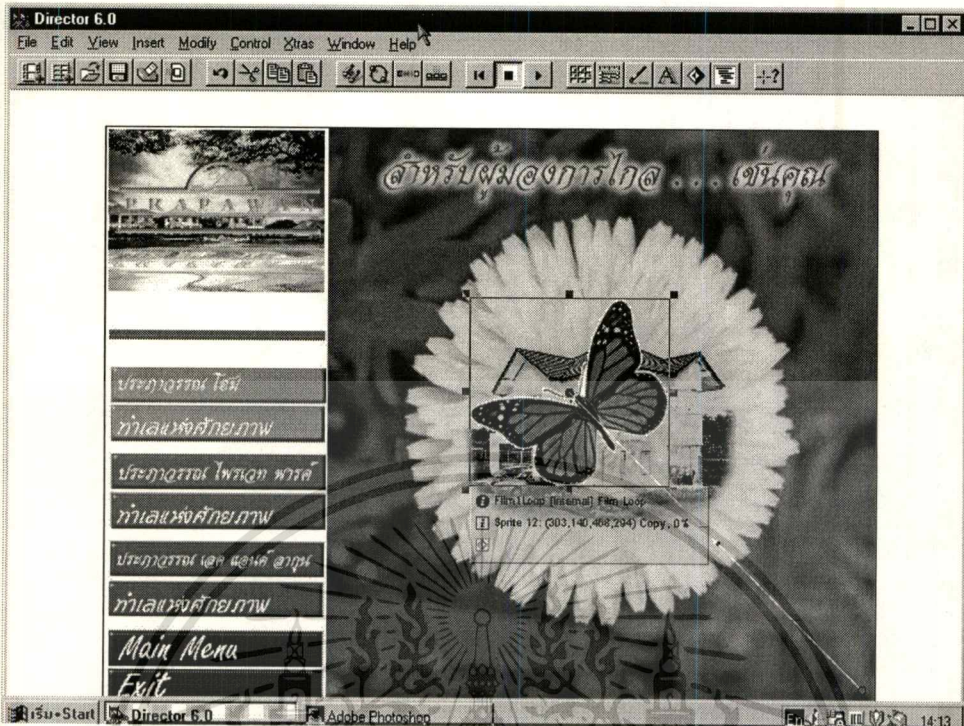
- ใช้คำสั่ง Edit + Path
- ไล่ชื่อ Logo Loop ตอบ OK

เมื่อเราได้ Film Loop แล้วก็ให้ลบ Frame 1-3 แล้วนำ Logo Loop เข้าไปแทนที่ หลังจากนั้นก็สามารถย้ายภาพไปอยู่มุมซ้ายบนได้ จะย้ายไปได้ทั้งสามเฟรม โดยเลือก เฟรมที่ 1-3 แถวที่ 11 แล้วเลื่อนภาพ



ภาพที่ 48 แสดงลักษณะเมื่อวางตำแหน่งเรียบร้อยแล้ว

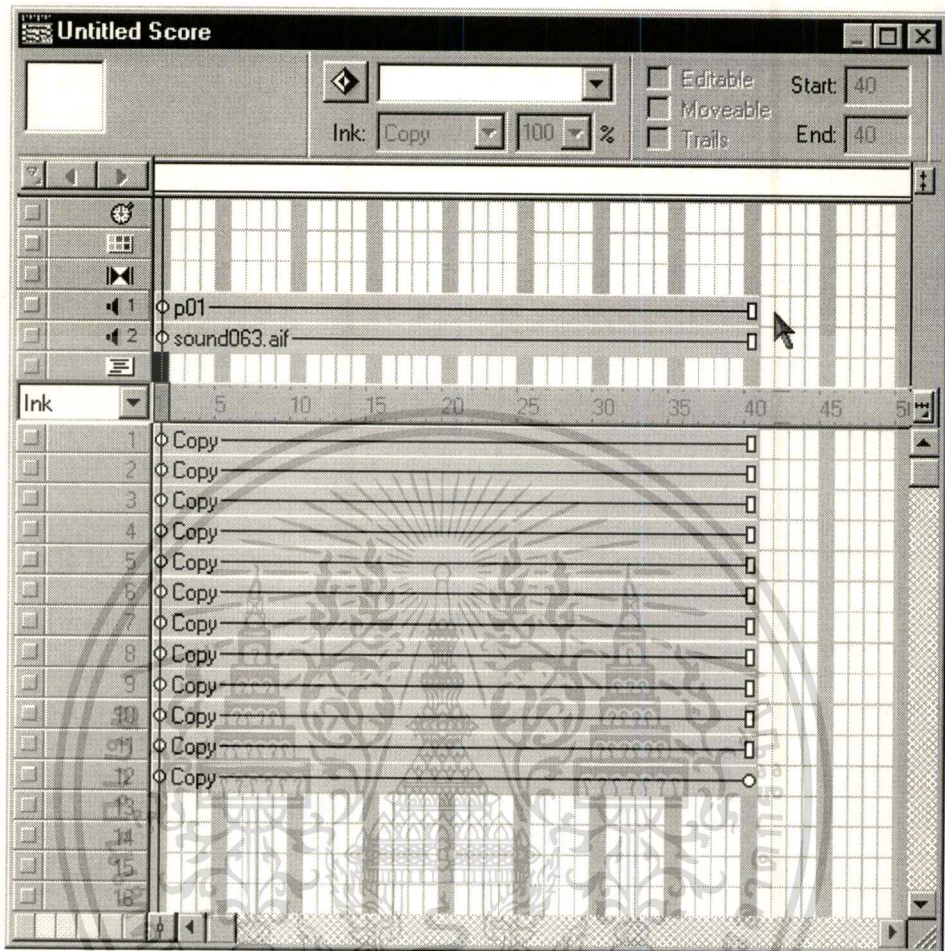
- 2.12 ขั้นต่อไปทำ Film Loop รูปผีเสื้อบิน ขั้นตอนไม่ต่างจากการทำภาพสัญลักษณ์ แต่มีการเพิ่มคำสั่งที่ ink ซึ่งอยู่ด้านบนของ Score แต่เดิมเป็น Copy ให้เปลี่ยนเป็น Matte ซึ่งจะทำให้ส่วนสีขาวของผีเสื้อถูกเจาะทะลุ สามารถทำให้ Film Loop ผีเสื้อเคลื่อนที่ได้โดยใช้เมาส์คลิกเฟรมแรกของ Loop แล้วใช้เมาส์กดปุ่มสีแดงบนตัวผีเสื้อแล้วลากไปยังทิศทางที่ต้องการ ให้เคลื่อนที่เมื่อกดปุ่ม Play ก็จะเห็นการเคลื่อนที่



ภาพที่ 49 แสดงภาพเคลื่อนที่

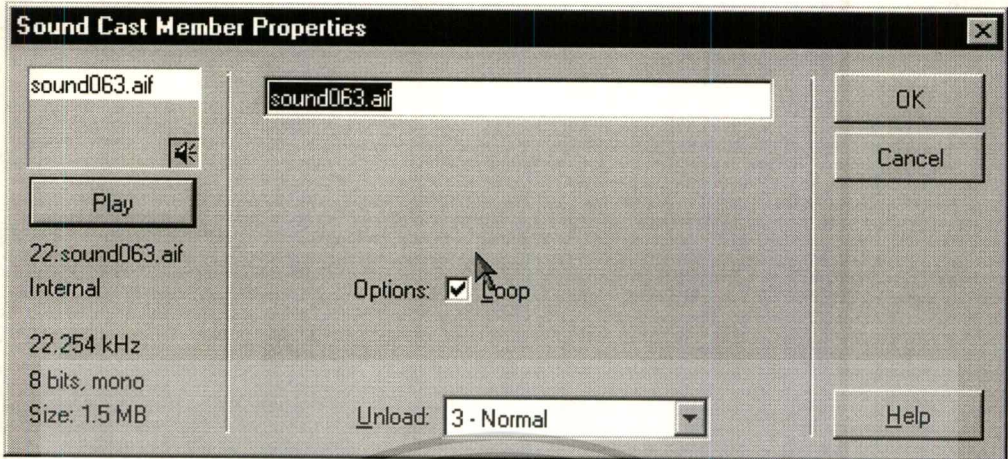
กรณีที่ภาพที่สั่งให้เคลื่อนที่นั้นเร็วเกินไป สามารถแก้ไขได้โดยแทรกเฟรม เข้าไปตรงกลาง ที่คำสั่ง Insert + Frame ในตัวอย่าง แทรกเข้าไป 30 เฟรม

- 2.13 การนำเสียงเข้า เสียงที่เข้ามาใน Director ควรจะเป็นเสียงที่ผ่านการตัดต่อ แล้วซึ่งจะมีข้อมูลเป็น .aif หรือ .wav ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของห้องอัด เสียงที่มีขีดความสามารถในการแปลงสัญญาณเป็นดิจิทัล จากตัวอย่างนี้มี สามเสียง คือ sound063.aif sound068.aif po1.wav นำเข้ามาโดยคำสั่ง Import เช่นเดียวกับภาพเมื่อนำเข้ามาจะเก็บไว้ที่ Cast ก่อน แล้วต้องนำไปวางไว้บน Score ซึ่งจะใส่เสียงได้เพียงสองเสียง ถ้าต้องการเสียงมากกว่าสองเสียง ควรใช้ ห้องตัดต่อเสียง เสียงที่ 1 P01.wav “ประภาวรรณโสม.....สำหรับผู้มองการณ์ ไกล.....เช่นคุณ” นำไปไว้ที่ช่วงที่หนึ่ง ของเสียงที่หนึ่ง ใน Score ให้มีความ ยาวถึงเฟรมที่ 40 นำ Sound063.aif ไปวางไว้ช่วงเสียงที่ 2 ก็จะได้อัตราภาพและ เสียงพร้อมกัน



ภาพที่ 50 แสดงการวางตำแหน่งเสียง

- 2.14 จากหัวข้อ 2.13 ถ้ากด Play จะพบว่าเสียงจะขาดหายไปเมื่อครบเวลาที่กำหนด สามารถสั่งให้เล่นโดยไม่หยุดได้โดย ดับเบิลคลิกที่ Sound063.aif แล้วคลิกที่ Option Loop จะทำให้เสียงเล่นซ้ำอยู่ตลอด



ภาพที่ 51 แสดงหน้าต่างการควบคุมเสียง

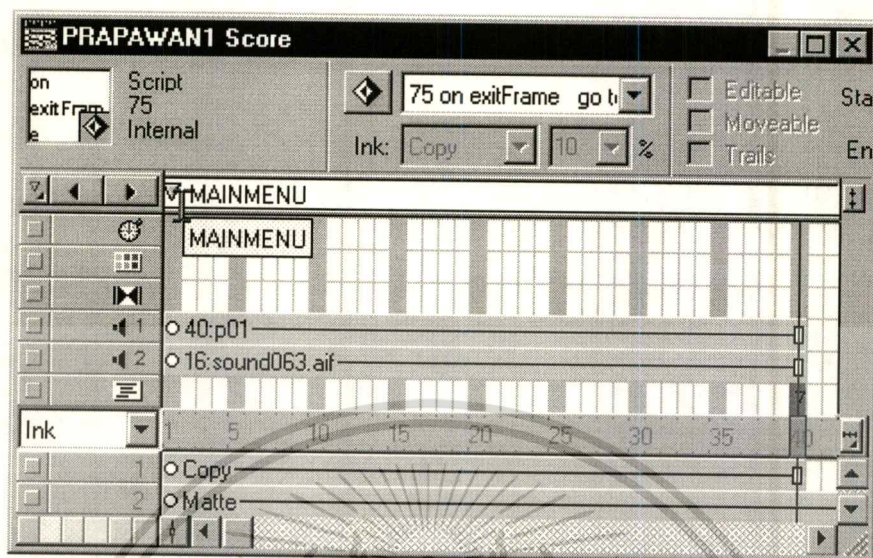
- 2.15 แถบได้ช่องเสียง คือแถบที่ใช้ในการเขียนบท หรือ Script ให้ดับเบิลคลิกตำแหน่ง Frame ที่ 40 ในช่อง Script แล้วพิมพ์

On exitframe

Go to frame "MAINMENU"

End

คำสั่งดังกล่าวบอกให้ไปเริ่มต้นที่ Frame Mainmenu ให้ตั้งชื่อ Frame ที่ 1 โดยคลิกเมาส์ที่แถบสีขาวด้านบนสุดแล้วใส่ชื่อ Mainmenu วิธีนี้จะทำให้การทำงานไม่ผิดพลาด



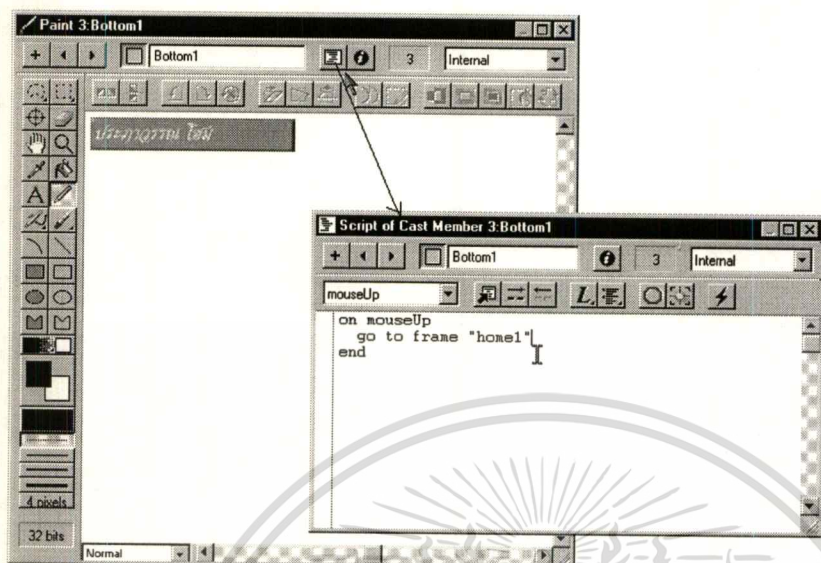
ภาพที่ 52 แสดงการตั้งชื่อเฟรม

2.16 เมื่อถึงตอนนี้สามารถสร้างหน้าได้หลายหน้าใน Score เดียวกัน โดยหน้าแรกเริ่มจากเฟรมที่ 1-40 หน้า ที่ 2 เฟรมที่ 45-50 หน้า ที่ 3 เฟรมที่ 55-60 ซึ่งมีตัวอย่างอยู่ใน CD-ROM แล้ว ต่อมาก็กำหนดชื่อแต่ละหน้าไว้ เพื่อที่จะมาเขียน Script เมื่อคลิกปุ่มนี้ให้ไปที่ไหนโดยใช้คำสั่ง

```
on exitframe
    go to frame "ชื่อเฟรมที่ตั้งไว้"
end
```

วิธีทำหน้าอื่น ๆ ก็ไม่ต่างกัน รายละเอียดคำสั่งแต่ละปุ่มและวิธีเขียนเป็นดังนี้

- ไปที่ Frame ที่ 1 แล้วดับเบิลคลิกปุ่มแรก
- คลิกปุ่ม Cast Member Script
- เขียน Script



ภาพที่ 53 แสดงการเขียนคำสั่งควบคุม

รายละเอียดแต่ละปุ่มมีดังนี้

Button1	Go to Frame "home1"
Button2	Go to Frame "home2"
Button3	Go to Frame "priwad1"
Button4	Go to Frame "priwad2"
Button5	Go to Frame "lak1"
Button6	Go to Frame "lak2"
Button7	Go to Frame "MAINMENU"
Button8	Quit ออกจากโปรแกรม

ตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในแผ่น CD-ROM ที่แนบมาด้วยแล้ว

6.6 งบประมาณในการจัดทำ CD-ROM

การทำ CD-ROM ต้นทุนไม่ได้ถูกกว่างานรูปแบบอื่นมากนัก อาจจะพอ ๆ กัน แต่สิ่งที่ CD-ROM ได้เปรียบอย่างมาก นั่นคือ สามารถเก็บข้อมูลทั้งห้าง เช่นภาพและราคาให้ลูกค้าเลือกได้ โดยมีวิธีในการทำดังนี้

ค่าจ้างออกแบบ

การรับจ้างออกแบบราคาตั้งแต่ 30,000 จนถึงแสนบาท ผู้ออกแบบจะตีราคาจากรูปแบบ และจำนวนหน้าที่ทำ ความต้องการต่าง ๆ ที่ต้องถามลูกค้าแล้วนำมาตีราคา โดยต้องคำนึงถึง

1. ใช้ภาพนิ่งกี่ภาพ
2. ใช้ภาพเคลื่อนไหวกี่ชุด
3. ใช้เสียงดนตรีกี่ชุด
4. ใช้เสียงพูดกี่ชุด
5. มีวิดีโอประกอบกี่ชุด
6. จำนวนหน้าที่ใช้
7. ระยะเวลาที่กำหนด

1. ภาพนิ่ง

ถ้ามีภาพจากรูปถ่ายหรือข้อมูลเก่าก็จะมีค่า Scan ภาพ ๆ ละ 50 บาท ถ้าไม่มีรูปต้องจ่ายค่าจ้างถ่ายภาพเป็นชุด สำหรับมืออาชีพ ราคาจะอยู่ประมาณ 7,000 บาท แต่ถ้ามีภาพเดิมและต้องการตัดต่อใหม่ ราคาจะอยู่ที่ 500 – 8,000 บาท หากภาพนั้นมีการจดทะเบียน หรือมีเจ้าของแล้วต้องเสียค่าเช่าภาพ ๆ ละประมาณ 2,500 – 5,000 บาท

2. ภาพเคลื่อนไหว

หมายถึง ภาพที่ถูกสร้างขึ้น เช่น การทำภาพสัญลักษณ์หมุนหรือวิ่งไปมา ราคาตั้งแต่ 2,500 – 30,000 บาท ต่อชุด หรือราคาอาจสูงกว่านี้ถ้าให้เขียนเป็นเรื่องเหมือนการ์ตูน ค่าจ้างทำก็จะพอ ๆ กับการสร้างหนัง คือราคาจะอยู่ที่แสนบาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เสี่ยงคนตรี

หากต้องการเสี่ยงแบบใหม่ ๆ แปลก ๆ เข้าไปในคนตรีด้วย ต้องไปที่สตูดิโอที่สามารถคัดต่อเสียงระบบดิจิทัลได้ ต้องเสียค่าบริการวันละ 10,000 บาท

4. เสี่ยงพูด

ขึ้นอยู่กับค่าตัวของนักพากย์ หรือผู้รับจ้างอ่านบท และห้องบันทึกเสียง ค่าใช้จ่ายประมาณ 30,000 บาท

5. วิดีโอ

ต้องเสียค่าจ้างถ่ายทำตั้งแต่ 15,000 บาทขึ้นไป ค่าตัดต่อคิดเป็นวัน วันละ 10,000 บาท

6. จำนวนหน้า

ขึ้นอยู่กับความยากง่าย ปกติจะคิดไว้หน้าละ 2,500 บาท ราคานี้ยังไม่รวมส่วนประกอบอื่นที่นำเข้ามาใส่ในหน้านี้

7. ระยะเวลาที่กำหนด

หากระยะเวลาน้อยเกินไป จะมีอัตราราคาเพิ่ม 20% - 50% ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่าง ๆ

ราคาแผ่น CD-ROM

แผ่น CD-ROM ที่มีขายในท้องตลาดที่ใช้สำหรับการทำต้นฉบับนี้ เป็นแผ่นสีทอง ราคาแผ่นเปล่าประมาณ 60 – 200 บาท หากจ้างร้าน Copy จะต้องทำข้อมูลลงบนฮาร์ดดิสก์ แล้วส่งไปร้านที่ห้างพันธุ์ทิพย์ คิดราคาค่า Copy ลงแผ่นทอง 500 บาท หากต้องการ Copy จำนวนมากประมาณ 10,000 แผ่นขึ้นไป ราคาแผ่นละ 15-20 บาท ข้อมูลนี้มาจากบริษัท แกรมมี่ โดยที่ต้องนำแผ่นต้นแบบไปให้ร้านแล้วทางร้านจะ Copy แผ่นออกมาเป็นสีเงิน

ราคาเครื่อง Copy CD-ROM

ราคาเครื่อง Copy มีตั้งแต่ราคา 20,000 บาทขึ้นไป จนถึงราคาเป็นล้าน สำหรับเครื่องที่ Copy ด้นแบบ (Copy แผ่นสีทอง) ที่มีขายในเมืองไทย ราคาประมาณ 400,000 บาท Copy ครั้งละ 4 แผ่น มีความเร็วในการเขียน 4X อ่านได้ด้วยความเร็ว 6X เครื่องที่มีราคา 20,000 จะเขียนด้วยความเร็ว 2X และอ่านด้วยความเร็ว 4X

งบประมาณที่บริษัทประภาวรรณจัดทำ CD-ROM ในครั้งนี้

- แผ่นเปล่า CD-ROM สีทอง	200 บาท
- ค่าจ้างเขียนแผ่นต้นฉบับ CD-ROM 1 แผ่น	1,000 บาท
- ค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์เขียนซอฟต์แวร์ (20 วัน)	50,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการใช้ห้องบันทึกเสียง (3 วัน)	45,000 บาท
- ค่าสแกนภาพ ภาพละ	200 บาท
- ราคาซอฟต์แวร์	
Adobe Photoshop V 3.0.5 – Windows	19,100 บาท
Corel Draw V 8.0 – Windows	18,000 บาท
Director V 6.0 – Windows	40,000 บาท
Windows 95	8,300 บาท

จากจำนวนงบประมาณที่กล่าวมาข้างต้น เป็นสาเหตุที่บริษัทฯ ต่าง ๆ ไม่ลงทุนในการผลิตแผ่น CD-ROM ขึ้นมาใช้เอง เพราะในระยะเวลา 1 ปี อาจใช้เพียง 1 - 2 ครั้ง อีกทั้งยังติดปัญหาในเรื่องความสามารถของบุคคลากร ที่ยังขาดประสบการณ์ โดยเปรียบเทียบแล้ว การจ้างบริษัทที่รับผลิตแผ่น CD-ROM โดยเฉพาะ การจ้างเหมางานจะมีราคาถูกกว่า และบุคคลากรมีความชำนาญงานสามารถเสนอรูปแบบใหม่ ๆ ได้มากกว่า อีกทั้งยังมีหลายบริษัทฯ ซึ่งสามารถเลือกเปรียบเทียบราคาและผลงานก่อนตัดสินใจ

การเปรียบเทียบงบประมาณการจัดทำ CD-ROM กับเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าใช้จ่าย การจัดทำ CD-ROM เครื่องมือการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน

เครื่องมือการส่งเสริมการตลาด	รายการ	ค่าใช้จ่าย (บาท)	หมายเหตุ
Direct Marketing	Mail	76,230	
หนังสือพิมพ์	ฐานเศรษฐกิจ	680,000	
นิตยสาร	Home Buyer	162,000	
วิทยุ	คลื่น 94.5	1,143,778	
Booth	เซ็นทรัลลาดพร้าว	500,799	
CD-ROM	ชุดประกวดวรรณ	181,800	เป็นค่าใช้จ่าย 1 ครั้ง
ระบบเครือข่ายนานาชาติ	ชุดประกวดวรรณ	30,000 - 60,000	

ที่มา : จากการเก็บรวบรวมทางสถิติของบริษัทประกวดวรรณ หรือพเพอร์ตี้ (1993) จำกัด

การเปรียบเทียบต้นทุนในเชิงปริมาณ

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า ค่าใช้จ่ายในการจัดทำ CD-ROM เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องมือการตลาดอื่นแล้ว มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า Direct Mail นิตยสาร แต่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการลงโฆษณาผ่านหนังสือพิมพ์ วิทยุ และการออกบูธ การจัดทำ CD-ROM เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดทำต่อ 1 ครั้ง ในขณะที่มีความคงทนของสื่อมากกว่าสื่ออื่น ๆ และใช้ในหลายสถานที่ หลายโอกาสได้มากกว่า

การเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่ได้รับในเชิงคุณภาพ

ส่วนผลประโยชน์อื่น ๆ ที่ได้จากการจัดทำ CD-ROM ที่แตกต่างจากสื่ออื่นในรูปของค่าใช้จ่ายที่ใกล้เคียงกันแล้ว ยังมีความแตกต่างในเรื่องของรูปแบบในการนำเสนอสินค้าและบริการของข่าวสารที่ดึงดูดความสนใจจากภาพ สี เสียง และเสียงจาก CD-ROM และแตกต่างจากสื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ และวิดีโอ ด้วยความสามารถในการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two Way Communication) ที่ตอบโต้กับผู้รับข่าวสาร อีกทั้งผู้รับข่าวสารสามารถเลือกรายการที่สนใจเพื่อทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้ตามต้องการของผู้รับข่าวสารอีกด้วย

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ความได้เปรียบของการนำ DTP และเทคโนโลยีสื่อประสมมาพัฒนางานส่งเสริมการตลาด

1. คุณภาพงานที่ได้จะตรงตามแนวความคิดทางการตลาด โดยลดข้อจำกัดในการทำงานรูปแบบเดิม
2. ความน่าสนใจในการดึงดูดกลุ่มเป้าหมายจากความสวยงามของภาพ แสง สี เสียง
3. ความสามารถในการสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two Way Communication) จากการใช้ CD-ROM และการโฆษณาผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ
4. การสร้างความแตกต่างในเครื่องมือการส่งเสริมการตลาด
5. การประหยัดในแง่ของเวลา
6. การเพิ่มช่องทางใหม่ ๆ ในการโฆษณา ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสและช่องทางโฆษณาที่มีประสิทธิภาพและมีแนวโน้มได้รับความนิยมมากขึ้นในการนำเสนอสินค้าผ่านระบบเครือข่ายนานาชาติ
7. เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของทีมงานทางด้านการตลาดให้มีศักยภาพในการทำงานในการวางกลยุทธ์ทางด้านการส่งเสริมการตลาดให้มีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง

ข้อเสนอแนะ

1. การทำงานทางด้าน DTP และเทคโนโลยีสื่อประสม เป็นการทำงานเดียวโดยใช้โปรแกรมหลายโปรแกรม (Multi Programming) โดยเน้นให้เกิดการทำงานแบบ End-User Computing ซึ่งผู้เขียนเห็นว่ามีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับองค์กรส่วนใหญ่ในประเทศไทยเพราะ

1.1 เป็นการลดงานของโปรแกรมเมอร์ที่ทำงานพัฒนาระบบอยู่ซึ่งปัจจุบัน

มักจะมีปัญหาในเรื่องของงานที่ทำได้ไม่ทันตามกำหนดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 เป็นการกระตุ้นให้ผู้นำนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ เพราะผู้ใช้ทราบความต้องการในงานของตนเองได้ดีกว่าคนอื่น
 - 1.3 เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายโดยรวมในการพัฒนาระบบเนื่องจากปัจจุบันซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่าง ๆ มีราคาไม่แพงแต่มีประสิทธิภาพดีมาก และใช้งานง่าย
2. ควรสร้างบรรยากาศให้เหมาะสมในการทำงานให้กับผู้ใช้ (End-User) เช่น มีความพร้อมของอุปกรณ์ในการทำงาน มีการฝึกอบรมการใช้เทคนิคเพิ่มเติม มีแหล่งค้นคว้าข้อมูล เช่น หนังสือ คู่มือต่าง ๆ
 3. การทำงานของผู้ใช้ในระบบ End-User Computing จะต้องมีการจัดทำเป็นรายงานที่เป็นลายลักษณ์อักษรทุกครั้ง โดยเน้นให้รายงานถึงปัญหาที่เกิดขึ้น การแก้ไข เพื่อให้รายงานเหล่านี้เป็นคู่มือสำหรับผู้ใช้รายใหม่ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานต่อจากผู้ใช้เดิมที่อาจจะลาออกไป หรือถูกสับเปลี่ยนงานใหม่ เป็นต้น
 4. การจัดทำ Master Plan ขององค์กรในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการใช้ร่วมกันได้ของทั้งระบบ โดยเฉพาะกรณีการนำ Hardware และซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่าง ๆ มาใช้กับงาน End-User Computing ต้องสามารถใช้ร่วมกันได้กับระบบหลักต่าง ๆ ที่ใช้ในองค์กรทั้งหมด
 5. จากโครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ ทำให้ผู้เขียนเห็นว่าผู้บริหารจำเป็นต้องมีความเข้าใจ มีการเรียนรู้ มีการทดลองปฏิบัติในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่รับผิดชอบอยู่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างแท้จริงในองค์กร
 6. เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก บางครั้งผู้ใช้อาจไม่มีเวลามากพอที่จะมาเรียนรู้ระบบใหม่ ๆ หรือตามไม่ทันเทคโนโลยีใหม่ ๆ การกำหนดแนวทางแก้ปัญหาไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน จึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. ซีดี-รอม CD-ROM. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ประทีป ยงเขต. “ธุรกิจบนโลกไซเบอร์” นิตยสาร interNet TOD@Y. ปีที่3:ฉบับที่ 31, หน้า 30-38 (มกราคม 2541).
- สุปัญญา ไชยชาญ. การวิจัยการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พี.เอ.ลีฟวิ่ง, 2540.
- โสจิพรรณ นาคสกุล. “ธุรกิจบนโลกไซเบอร์” นิตยสาร interNet TOD@Y. ปีที่3:ฉบับที่ 31, หน้า 30-38 (มกราคม 2541).
- สก็อตต์, แฮมลิน เจ. และ เมเยอร์ แบร์รี่. เทคนิคการออกแบบงานกราฟฟิกส์ด้วย Corel DRAW. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2540.
- Zure, David. MULTIMEDIA WITH DIRECTOR. Bangkok : The X file, 1997.
- Kotler, Phillip. Marketing Management : analysis, planning, implementation and control. 8th ed. Englewood Cliffs : Prentice – Hall, Inc., 1994.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายทวีพงศ์ กมลวัฒนาวิทย์
วัน เดือน ปีเกิด	29 พฤศจิกายน 2498
อายุ	43 ปี
สถานภาพ	สมรสแล้ว
การศึกษา	ปริญญาตรี พาณิชยศาสตร์ สาขาบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประสบการณ์การทำงาน	2521 – 2523 บริษัท สำนักงาน เอส จี วิ ฒ ถกลาง ตำแหน่ง ผู้ตรวจสอบบัญชี 2524 – 2527 บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบัญชีการเงิน ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ 2527 – 2531 บริษัท สามมิตร โอโตชีทแอนด์พาร์ท จำกัด ตำแหน่ง รองกรรมการผู้จัดการ 2531 – ปัจจุบัน บริษัท ซัมมิท ซูสอ็อปเปอร์ จำกัด ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ