

การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมเพื่อการโฆษณาและ
ประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

A Study of Multimedia Technology Application for Advertising
and Public Relations via Internet and CD-ROM



H002611

โดย

นางสาววันเพ็ญ วัฒนอรุณวงศ์

รหัส 39067285

วัน เดือน ปี..... 23 11. ๒. 2550

เลขทะเบียน..... 02611

เลขเรียกหนังสือ..... ๐๔๓๕๓ ๒๕๔๐

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. นพพร โชติกำจร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมเพื่อการโฆษณาและ ประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม
นักศึกษา	นางสาววันเพ็ญ วัฒนอรุณวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. นพพร โชติกกำจร
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานทั้งในภาครัฐและเอกชน เสมือนหนึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสาร เพื่อช่วยให้การดำเนินกิจกรรมและธุรกิจต่าง ๆ สัมฤทธิ์ผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยอาศัยกลยุทธ์ในการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในขณะนี้สื่อประสมหรือมัลติมีเดียเป็นสื่อที่กำลังมาแรงที่สุด

ในโครงการศึกษาระดับปริญญาโทนี้ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ รายละเอียดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อประสม และการนำมาใช้ในงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาในอนาคต ข้อมูลในการออกแบบและสร้างงานสื่อประสม ตลอดจนกรณีศึกษาการจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการนำเทคโนโลยีสื่อประสมมาใช้ในการจัดทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

Title	A Study of Multimedia Technology Application for Advertising and Public Relations via Internet and CD-ROM
Student	Ms. Wanpen Wattanaaroonwong
Advisor	Dr. Nopporn Chotikkamthorn
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1997

ABSTRACT

Nowadays, advertising and public relations have become an important role in the public and private sectors, as a communication tool to assist in the efficient operation and business activities both in the short and longer terms, involving the use of effective advertising and public relations strategies. Multimedia has now emerged as a hot communication means.

In this special study project, the meaning and important of advertising and public relations have been described, including details of multimedia technology and its use in advertising and public relations, potential and future developments, data for design and multimedia work out, as well as the study in preparing a multimedia package for Thai Petroleum Pipeline, in evaluating the use of multimedia for its advertising and public relations function through Internet and CD-ROM.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำต้นฉบับโครงการศึกษากรณีพิเศษเรื่อง “การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม” นี้ นับว่าเป็นผลงานชิ้นที่สองต่อเนื่องจากการทำบทความสัมมนาเรื่อง “ยุคใหม่ของการประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต” ในภาคการศึกษาแรกของปี 2540 ซึ่งข้าพเจ้ามีความภูมิใจกับผลงานในบทความเป็นอย่างมาก

สำหรับโครงการศึกษากรณีพิเศษที่ท่านกำลังอ่านอยู่นี้ ข้าพเจ้ายอมรับว่าผลงานยังไม่สมบูรณ์แบบอย่างที่ตั้งใจมากนัก เนื่องด้วยภารกิจในงานประจำและเวลาที่มีอยู่จำกัดนี้ ทำให้การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและการเตรียมงานนั้น ไม่สามารถทำได้เต็มที่นัก อย่างไรก็ตาม ข้าพเจ้าได้ใช้ความพยายาม ความตั้งใจและความทุ่มเทในการจัดทำโครงการนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานชุดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่านไม่มากนักน้อย

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ จะสำเร็จลงไม่ได้หากปราศจากผู้มีพระคุณและผู้ให้ความอนุเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งข้าพเจ้าต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง เริ่มตั้งแต่คุณแม่ผู้เสียสละที่เป็นกำลังใจเสมอมา ดร. นพพร โชติกคำธร อาจารย์ที่ปรึกษาในการจัดทำโครงการนี้ ที่กรุณาชี้แนะให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ที่ให้คำแนะนำในการค้นคว้าข้อมูล ศ.ดร. ศรีศักดิ์ จามรมาน ที่กรุณาให้คำสัมภาษณ์และบทความทางวิชาการ คุณเอกวุฒิ อนุชาตานนท์ บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์ วิศวกรรม จำกัด (มหาชน) ที่กรุณาให้ข้อมูลประกอบการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งให้ความอนุเคราะห์และเป็นที่ปรึกษาในการจัดทำโปรแกรมสื่อประสม นอกจากนี้ต้องขอขอบคุณน้อง ๆ ที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ที่ข้าพเจ้าทำงานอยู่นี้ ในความช่วยเหลือจัดพิมพ์ต้นฉบับ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขั้นตอนการศึกษา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. การโฆษณาและประชาสัมพันธ์	4
2.1 ความหมายและความสำคัญ.....	4
2.2 หลักในการพิจารณาเลือกสื่อ	10
3. เทคโนโลยีสื่อประสม.....	13
3.1 ความหมายของสื่อประสม.....	13
3.2 มาตรฐานสื่อประสม	14
3.3 ซอฟต์แวร์ในการสร้างสรรค์งานสื่อประสม	15
3.4 สื่อในการนำเสนองานสื่อประสม	19
3.5 เทคโนโลยีสื่อประสมกับงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์.....	28
3.6 แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของเทคโนโลยีสื่อประสม.....	29
4. การออกแบบสื่อประสม.....	32
4.1 หลักการออกแบบข้อมูลเบื้องต้น	32
4.2 ข้อควรสังเกตในการออกแบบข้อมูล.....	33
4.3 ขั้นตอนการออกแบบสื่อประสม.....	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กรณีศึกษา: การจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด	
ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม.....	36
5.1 วัตถุประสงค์.....	36
5.2 รูปแบบและเนื้อหา.....	36
5.3 การออกแบบและการสร้างสื่อประสม	37
5.4 การประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม.....	50
6. บทสรุป	70
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก ก. บทสัมภาษณ์ “เทคโนโลยีมีผลดีเกี่ยวกับการใช้งานในประเทศไทย”.....	74
ภาคผนวก ข. กระบวนการผลิตแผ่นซีดีรอม	77
ภาคผนวก ค. มาตรฐานซีดีรอม	84
ภาคผนวก ง. PUSH TECHNOLOGY เปลี่ยน โฉมอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อใหม่	98
ประวัติผู้เขียน.....	102

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

2.1 แสดงการประเมินสื่อ : ข้อดีข้อเสียของสื่อแต่ละประเภท	11
3.1 เปรียบเทียบมาตรฐานของมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ (MPC) ในระดับต่าง ๆ	15
3.2 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยประมาณ	20
5.1 ตัวอย่างค่าใช้จ่ายในการฝากเว็บไซต์กับ ISP ในประเทศไทย	55
5.2 เปรียบเทียบราคาค่าโฆษณาโดยประมาณในอินเทอร์เน็ตกับสื่อชนิดอื่น ๆ .	56
5.3 เปรียบเทียบการใช้สื่อประสมเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทาง อินเทอร์เน็ตและ ซีดีรอม	64

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

3.1 ตัวอย่างอุปกรณ์สื่อประสมเบื้องต้น	14
4.1 การออกแบบเส้นทางของมัลติมีเดียในลักษณะเป็นทางตรง	32
4.2 การออกแบบเส้นทางของมัลติมีเดียในลักษณะการกระจายออกเป็นรัศมีโดยรอบ หน้าจอหลัก.....	33
5.1 Storyboard Layout.....	38



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังเกิดขึ้นในทุกประเทศทั่วโลก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมอย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของการติดต่อสื่อสาร การใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนการดำเนินธุรกิจต่างๆ วิชาการเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้สามารถรับรู้ข่าวสาร ข้อมูล ความเคลื่อนไหวของประเทศต่าง ๆ และติดต่อสื่อสารได้อย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทย ต่างก็เตรียมพร้อมเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่กำลังรุกไปไม่หยุดเช่นนี้

สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศเพื่อนบ้านในแถบเอเชีย เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย หรือ ฟิลิปปินส์ ต่างก็มีแนวทางที่ชัดเจน สิงคโปร์ได้ประกาศทุ่มเงิน 30,000 ล้านบาท เพื่อวางเครือข่ายสื่อสารและส่งเสริมศักยภาพของบุคลากร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสู่เป้าหมายการเป็น “เกาะอัจฉริยะ” (Intelligent Island) ส่วนมาเลเซียได้ประกาศโครงการ Multimedia Super Corridor (MSC) เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2538 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศ มีการกำหนดแผนงานโครงการและการลงทุนที่ชัดเจน ให้ความสำคัญต่อการยกระดับการศึกษาของประชากร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาการศึกษา นอกจากนี้ฟิลิปปินส์ก็มีแผน Smart Phillipines เพื่อมุ่งพัฒนาไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่เจริญทัดเทียมอารยประเทศ

จากกระแสความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการสร้างมาตรฐานทางด้านซอฟต์แวร์ให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย ซึ่งจะมีบทบาทและอิทธิพลต่อคนในสังคมไทยมากขึ้นเป็นลำดับทั้งในด้านการศึกษา สาธารณสุข การพาณิชย์ อุตสาหกรรมและบริการประเภทต่าง ๆ รัฐบาลโดยคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ จึงได้จัดทำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไอที 2000) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศขึ้นและกิจกรรมหนึ่ง

ที่ช่วยสนับสนุนให้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น คือ การที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (รวมถึงศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ) ได้เซ็นสัญญาความร่วมมือกับ Massachusetts Institute of Technology (MIT) ในรูปของความร่วมมือทางวิชาการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยประสานกับมูลนิธิศึกษาพัฒนา^{*} ซึ่งล่าสุดได้มีข้อตกลงที่จะจัดทำ โครงการมัลติมีเดียระดับชาติ (สนับสนุนแผนไอที 2000) โดยเน้นเนื้อหา 2 เรื่อง คือ การพัฒนากำลังคนทางเทคโนโลยีมัลติมีเดีย (HRD in Multimedia Technology) และการจัดตั้งสถาบันมัลติมีเดียแห่งชาติ (Thailand National Multimedia Institute)

การที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญมากขึ้นทั้งในระดับผู้ใช้ธรรมดาจนถึงระดับประเทศดังได้กล่าวข้างต้น ย่อมส่งผลให้การพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีมัลติมีเดียมีเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นการรองรับข้อมูลข่าวสารหลายรูปแบบในยุคสารสนเทศ

เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Multimedia Technology) เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการติดต่อสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Graphics/Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) วิดีโอ และเสียง ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนโฉมธุรกิจอย่างสิ้นเชิง โดยการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับสากล การบริการลูกค้า การพิมพ์ในรูปแบบที่ไร้กระดาษ (Paperless Publishing) เช่น ห้องสมุดและหนังสือเสมือนจริง หนังสือพิมพ์และวารสาร การขายสินค้าหรือหาผู้ร่วมลงทุนทางอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ด้านการเงินการธนาคาร การประกันชีวิตและการประกันภัยให้เป็นการบริการด้วยตนเองมากขึ้น ด้านการเดินทางท่องเที่ยว มีการซื้อขายบริการและสามารถทราบบรรยากาศก่อนเสมือนไปจริง ด้านการบันเทิง มีดนตรีและภาพยนตร์ระบบดิจิทัล เกมที่ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ สวนสาธารณะ ผับและบาร์เสมือนจริงที่ให้บริการลูกค้าด้านสาธารณสุข มีการบริการสุขภาพอนามัยให้ประชาชน เช่น Telemedicine ด้านการบริหารรัฐกิจมีข้อมูลกลางแห่งชาติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชน เช่น การมี Smart Card เพื่อใช้บริการแบบ one stop service ไม่ว่าจะเป็นงานสัมมนาประชากิจ งานสาธารณูปโภค(ไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์ และการเก็บขยะ) เป็นต้น เป็นที่น่าสังเกตว่าเทคโนโลยีมัลติมีเดียเข้าไปมีบทบาทสำคัญในงานบริการต่าง ๆ จากความสำคัญของเทคโนโลยีมัลติมีเดียดังกล่าว ที่มีต่อวงการและภาคธุรกิจต่าง ๆ ทำให้มัลติมีเดียเป็นที่นิยมแพร่หลายอยู่ในขณะนี้ ฉะนั้นการศึกษาการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย จึงมีความสำคัญ ทั้งในแง่ผู้ผลิตและผู้ใช้ อีกทั้งเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้มีการนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาใช้งานเพื่อการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

*มูลนิธิศึกษาพัฒนา เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญระดับสูงทั้งในและต่างประเทศ ในการร่วมกันออกแบบโครงสร้างและขั้นตอนการแก้ปัญหา โดยมุ่งเน้นที่การแก้ปัญหาด้านการ

จากข้อมูลและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้โครงการศึกษาระณีพิเศษเรื่อง “การศึกษาการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม” จึงเกิดขึ้น เพื่อสนับสนุนแนวความคิดในการพัฒนาและประยุกต์เทคโนโลยีมัลติมีเดียในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบและองค์ประกอบของเทคโนโลยีสื่อประสม
- 1.2.2 เพื่อศึกษาการพัฒนาและแนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีสื่อประสม
- 1.2.3 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

- 1.3.1 ศึกษาและค้นคว้าจากบทความ ตำรา และ Web Site ต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต
- 1.3.2 สัมภาษณ์นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญในแวดวงไอที
- 1.3.3 ศึกษาการนำ ซอฟต์แวร์ Multimedia มาสร้างสื่อประสมเพื่อการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตและบันทึกลงซีดีรอม
- 1.3.4 ศึกษาและสร้างสื่อประสมสำหรับกรณีศึกษา : การจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อประสมตลอดจนการนำไปใช้งานจริง
- 1.4.2 ทำให้ทราบถึงการพัฒนาการและแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมในอนาคต
- 1.4.3 สามารถเรียนรู้การนำเทคโนโลยีสื่อประสมไปประยุกต์ใช้ในงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

บทที่ 2

การโฆษณาและประชาสัมพันธ์

2.1 ความหมายและความสำคัญ

2.1.1 การโฆษณา (Advertising) คือ การสร้างความรู้จัก และความต้องการสินค้าหรือบริการขององค์กร (เป็นการสร้าง Awareness) ซึ่งหน้าที่ของนักโฆษณามี 2 อย่าง คือ การสร้างการรู้จัก และการสร้างความต้องการ ตัวอย่างเช่น เมื่อบริษัทผลิตสินค้าออกจำหน่าย มีบริการเสนอต่อประชาชน หรือการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมา นักโฆษณาจะต้องทำให้ผู้คนได้รู้จักคุ้นเคยว่าผลิตอะไร มีคุณภาพอย่างไร มีบริการอะไร ราคาเท่าไร ตั้งอยู่ที่ไหน จะหาซื้อหรือใช้บริการได้อย่างไร

สำหรับสมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา ได้บัญญัติความหมายของการโฆษณาไว้ว่า “เป็นรูปแบบค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร(โดยไม่ใช้บุคคล)เกี่ยวกับองค์การ ผลิตภัณฑ์ บริการหรือความคิดโดยผู้อุปถัมภ์ที่ระบุชื่อ” ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าลักษณะของการโฆษณามีดังนี้ คือ

1. มีการจ่ายเงินเกี่ยวกับสื่อไม่ว่าจะเป็นเวลาหรือเนื้อที่สำหรับข่าวสารการโฆษณา
2. เป็นการขายโดยไม่ใช้บุคคล (Nonpersonal Selling) หมายถึง การใช้สื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ นิตยสาร หนังสือพิมพ์ ฯลฯ ช่วยให้ข่าวสารกระจายไปยังกลุ่มคนจำนวนมาก
3. เป็นการเสนอขายต่อชุมชน (Public Presentation) ในที่นี้หมายถึงการโฆษณาโดยมีกลุ่มผู้ฟังจำนวนมาก
4. เป็นการเผยแพร่ข่าวสาร (Pervasiveness) โดยผู้ให้ข่าวสารได้กระจายข่าวสารไปยังกลุ่มผู้ฟังอย่างกว้างขวางและซ้ำแล้วซ้ำอีก

ในปัจจุบันการโฆษณาได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันและในธุรกิจต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากสื่อโฆษณาที่มีอยู่มากมายทุกแห่งหน ซึ่งโฆษณาทำหน้าที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1. หน้าที่การตลาด (Marketing Function) กล่าวคือ ทำหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งในส่วนประสมทางการตลาดซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ทั้งสี่เครื่องมือนี้ใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าอันจะนำไปสู่การสร้างยอดขายและกำไรในที่สุด

2. **หน้าที่การติดต่อสื่อสาร (Communication Function)** การโฆษณาถือเป็นการติดต่อข่าวสารกับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพื่อแจ้งข่าวสาร เพื่อจูงใจให้เกิดความต้องการ หรือ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดกับกลุ่มเป้าหมาย

3. **หน้าที่ให้ความรู้ (Education Function)** การโฆษณาถือเป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์และทำให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์ทำให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น

4. **หน้าที่ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Function)** จากการที่บุคคลรู้จักผลิตภัณฑ์เนื่องมาจากการโฆษณา ซึ่งทำให้เกิดการซื้อผลิตภัณฑ์นั้น จึงเท่ากับว่าการโฆษณาเป็นตัวสร้างยอดขาย และถ้าไรทำให้ธุรกิจดำเนินไปได้ด้วยดี ทำให้เกิดการขยายตัวด้านการลงทุน เป็นผลทำให้เกิดการสร้างงานอันเป็นผลทำให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวม ดีขึ้น

5. **หน้าที่ด้านสังคม (Social Function)** การโฆษณาเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศใดประเทศหนึ่งและทั่วโลก การเผยแพร่ข่าวสารการโฆษณาจะมีผลกระทบต่อการพัฒนาด้านสังคมและวัฒนธรรม การโฆษณาไม่ใช่แต่มุ่งที่การขายสินค้าเท่านั้น แต่มีการโฆษณาจำนวนมากที่เป็นการโฆษณาที่ต้องคำนึงถึงภาระความรับผิดชอบของธุรกิจที่มีต่อสังคม และมวลมนุษยชาติ

จากการที่โฆษณาเข้ามามีบทบาทและหน้าที่สำคัญดังกล่าว จึงได้มีการจัดประเภทของการโฆษณาตามเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1. **การจัดประเภทตามกลุ่มผู้รับข่าวสาร (Classification by Target Audience)** การจัดประเภทการโฆษณาวิธีนี้ยึดถือส่วนตลาดที่เป็นกลุ่มเป้าหมายดังนี้

1.1 **การโฆษณาที่มุ่งสู่ผู้บริโภค (Consumer Advertising)** เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่ผู้บริโภคชั้นสุดท้ายที่ซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ส่วนตัวไม่ใช่เพื่อธุรกิจ การโฆษณาส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นเป็นโทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ ฯลฯ เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่ผู้บริโภค เช่น การโฆษณาน้ำอัดลม นมสด ฯลฯ

1.2 **การโฆษณาที่มุ่งสู่หน่วยธุรกิจ (Business Advertising)** เป็นการโฆษณาที่มุ่งที่บุคคลหรือหน่วยธุรกิจที่ซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อการผลิตหรือใช้ในธุรกิจ ประกอบด้วย 4 แบบ ดังนี้

(1) **การโฆษณาสินค้าอุตสาหกรรม (Industrial Advertising)** เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่บริษัทอุตสาหกรรมที่ซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อการดำเนินการผลิต การขนส่ง การใช้ประโยชน์ หรือใช้ในการดำเนินงานของผู้ประกอบอุตสาหกรรม การโฆษณาแบบนี้ ส่วนใหญ่ใช้นิตยสารเฉพาะกลุ่ม เช่น นิตยสารคอมพิวเตอร์ เครื่องจักร อิเล็กทรอนิกส์ การก่อสร้าง การอุตสาหกรรม เป็นต้น

(2) **การโฆษณาที่มุ่งสู่คนกลาง (Trade Advertising)** เป็นการโฆษณาที่กระตุ้นผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก เพื่อซื้อสินค้าไปขายต่อบางครั้งเรียกว่าการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Trade Promotion) ตัวอย่างเช่น การโฆษณาขายชุดชั้นใน การโฆษณาขายเครื่องสำอาง เพื่อให้เป็นศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ และเพื่อให้สมัครเป็นพนักงาน

(3) การโฆษณาที่มุ่งสู่วิชาชีพ (Professional Advertising) เป็นการโฆษณาที่มีกลุ่มเป้าหมายที่กลุ่มวิชาชีพต่าง ๆ เช่น แพทย์ ทันตแพทย์ นักบัญชี นักกฎหมาย สถาปนิก ฯลฯ

(4) การโฆษณาสินค้าเกษตรกรรม (Farm or Agricultural Advertising) เป็นการโฆษณาที่มีกลุ่มเป้าหมายที่กลุ่มเกษตรกร ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายสินค้าเกษตรกรรม

2. การจัดประเภทตามอาณาเขตทางภูมิศาสตร์ (Classification by Geographic Area Covered) เป็นการจัดประเภทการโฆษณาโดยถือเกณฑ์อาณาเขตทางภูมิศาสตร์ที่เป็นเป้าหมายในการโฆษณา มีการจัดประเภทดังนี้

2.1 การโฆษณาที่มุ่งสู่ต่างประเทศ (Overseas Advertising) เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่ตลาดต่างประเทศที่แตกต่างกัน

2.2 การโฆษณาระหว่างประเทศ (International Advertising) เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่ลูกค้า ทั้งประเทศ เช่น การโฆษณาเบียร์สิงห์ มีกลุ่มเป้าหมายที่ผู้รับข่าวสารในประเทศไทย

2.3 การโฆษณาในเขตใดเขตหนึ่ง (Regional Advertising) เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่เขตใดเขตหนึ่ง หรือภาคใดภาคหนึ่ง เช่น การโฆษณาผ่านโทรทัศน์ช่อง 8 ลำปาง ช่อง 4 หาดใหญ่ ช่อง 10 ขอนแก่น เป็นต้น

2.4 การโฆษณาในท้องถิ่น (Local Advertising) เป็นการโฆษณาที่มุ่งสู่ลูกค้าภายในจังหวัดใดจังหวัดหนึ่ง หรือท้องที่ใดท้องที่หนึ่ง

3. การจัดประเภทตามสื่อ (Classification by Medium) เป็นการจัดประเภทการโฆษณาตามสื่อที่ใช้ในการโฆษณาดังนี้

3.1 การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Advertising) ได้แก่ การโฆษณาทางโทรทัศน์ วิทยุ และอินเทอร์เน็ต

3.2 การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ (Print Advertising) ได้แก่ การโฆษณาทางหนังสือพิมพ์และนิตยสาร

3.3 การโฆษณานอกสถานที่ (Out-of-home Advertising) ได้แก่ การโฆษณาโดยใช้ป้ายโฆษณา และสื่อเคลื่อนที่

3.4 การโฆษณาโดยใช้จดหมายตรง (Direct Mail Advertising)

3.5 การโฆษณาโดยใช้สมุดโทรศัพท์ (Directories Advertising)

3.6 การโฆษณาโดยการจัดแสดงสินค้า (Display Advertising)

3.7 สื่ออื่น ๆ (Other Media) เช่น โรงภาพยนตร์ วิทยุโอบุส ฯลฯ

4. การจัดประเภทตามหน้าที่หรือจุดมุ่งหมาย (Classification by Function or Purpose) เป็นการจัดประเภทการโฆษณาตามวัตถุประสงค์ในการโฆษณา ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์เพื่อขายผลิตภัณฑ์หรือขายความคิด

4.1 การโฆษณาผลิตภัณฑ์ (Product Advertising) เปรียบเทียบกับการโฆษณาองค์กร (Corporate Advertising) โฆษณา 2 แบบนี้มีลักษณะต่างกัน กล่าวคือ การโฆษณาผลิตภัณฑ์ (Hard Sell) เป็นการโฆษณาที่มุ่งขายสินค้า เช่น โฆษณาขายเครื่องทำน้ำอุ่น ส่วนโฆษณาองค์กร (Corporate Advertising) เป็นการโฆษณาที่ไม่ได้เน้นขายผลิตภัณฑ์ (Soft Sell) แต่ต้องการสร้างภาพลักษณ์ให้กับองค์กร ส่วนใหญ่จะใช้ในกรณีที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ เป็นผู้นำในตลาด มียอดขายสูง มีภาพลักษณ์ในเชิงธุรกิจซึ่งมักจะเกิดภาพลักษณ์ด้านลบ เช่น สถาบันการเงิน ธนาคาร เหล้า รถยนต์ ตัวอย่างเช่น ปตท. สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการโฆษณาโครงการปลูกป่า

4.2 การโฆษณาเพื่อการค้าเปรียบเทียบกับการโฆษณาที่ไม่หวังผลการค้า (Commercial versus Noncommercial Advertising) การโฆษณาเพื่อการค้ามีวัตถุประสงค์เพื่อขายสินค้าหรือบริการของธุรกิจโดยมุ่งหวังกำไร ส่วนการโฆษณาที่ไม่หวังผลการค้า หรือการโฆษณาสถาบัน เป็นการโฆษณาสินค้ากลุ่มเดียวกัน แต่ต่างประเภทต่างยี่ห้อมารวมกันเพื่อแข่งขันกับสินค้าต่างประเทศ เช่น นมแข่งขันกับน้ำอัดลม น้ำส้มแข่งขันกับน้ำมะเขือเทศ การโฆษณาที่ไม่หวังผลทางการค้าเป็นการโฆษณาที่ได้รับการสนับสนุนโดยสถาบันที่ไม่หวังผลกำไร เช่น หน่วยงานของรัฐบาล ศาสนา มูลนิธิ สถาบันการกุศล สมาคม ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้ไม่ได้หวังผลทางการค้าแต่อาจมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีหรือจิตสำนึกที่ดีให้เกิดขึ้นกับผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น การรณรงค์ให้ดื่มนมดีกว่าน้ำอัดลม แสดงว่าเป็นการรวมตัวระหว่างนมทุกยี่ห้อมาเพื่อแข่งขันกับน้ำอัดลม โฆษณาว่าคุณดื่มนมแล้วหรือยังถือว่าเป็นการโฆษณาสถาบัน

4.3 การโฆษณาเพื่อให้เกิดการตอบกลับโดยตรงเปรียบเทียบกับการโฆษณาเพื่อผลทางอ้อม (Direct Action versus Indirect Action Advertising) การโฆษณาเพื่อให้เกิดการตอบกลับโดยตรงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้รับ ข่าวสารมีปฏิกิริยาตอบกลับ ตัวอย่างเช่น การส่งจดหมายตรงไปยังลูกค้าในรูปของธุรกิจตอบรับ การโฆษณาผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ ที่บรรจุคู่มือ ที่ระบุให้นำคู่มือไปแลกฟรี หรือแลกสินค้าเป็นต้น ส่วนการโฆษณาเพื่อผลทางอ้อมจะพยายามสร้างภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือสร้างความคุ้นเคยกับตราสินค้า เพื่อให้มีอิทธิพลต่อผู้รับข่าวสารที่ซื้อตราสินค้าในภายหลังก การโฆษณาส่วนใหญ่ทางโทรทัศน์ วิทยุ มีแนวโน้มจะเป็นการโฆษณาเพื่อผลทางอ้อม

4.4 การโฆษณาเพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อขั้นพื้นฐานเปรียบเทียบกับความต้องการซื้อแบบเลือกสรร (Primary Demand versus Selective Demand) โฆษณาเพื่อกระตุ้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนงวไ้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการพื้นฐานเป็นการสร้างความต้องการในลักษณะทั่วไปของสินค้า ถือว่าเป็นการโฆษณาเพื่อบุกเบิกสินค้า เช่น การโฆษณาเครื่องสำอางทั่วไป ส่วนการกระตุ้นความต้องการซื้อแบบเลือกสรรเป็นการโฆษณาเพื่อการแข่งขัน เป็นการกระตุ้นความต้องการเพื่อการเลือกตราสินค้า มักจะใช้ในสินค้าชั้นเจริญเติบโตและเจริญเติบโตเต็มที่ เช่น การโฆษณาเสื้อ Guy Laroach ซึ่งเน้นตราสินค้าจากปารีสเอกลักษณ์แห่งความนุ่ม รีดง่าย สวมใส่สบาย จึงถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อแบบเลือกสรรในตราสินค้า

4.5 การโฆษณาาร่วมกัน (Cooperative Advertising) เป็นการโฆษณาาร่วมกันระหว่างธุรกิจหลายประเภทาร่วมกัน เช่น กลุ่มผู้ค้าปลีกในศูนย์การค้าแห่งหนึ่งจัดการโฆษณาาร่วมกันใน หนังสือพิมพ์หรือการโฆษณาอมเตอร์ไวซ์ของผู้ผลิตหลายราย

4.6 การโฆษณาเพื่อให้เกิดติดตามชม (Teaser Advertising) เป็นการโฆษณาที่ไม่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง โดยมุ่งกระตุ้นและจูงใจให้ผู้บริโภคติดตามชมโฆษณาชุดต่อไป เช่น การโฆษณาเครื่องสำอางมิตินทางโทรทัศน์ที่มีการนำเสนอคล้ายกับละครเป็นตอน ๆ เพื่อชวนให้ติดตาม

2.1.2 การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ความหมายของการประชาสัมพันธ์ได้มีการให้คำจำกัดความที่แตกต่างกันไปบ้าง แต่โดยสรุปแล้วการประชาสัมพันธ์ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนการของการสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันถูกต้องตรงกันในส่วนที่จะสร้างความเชื่อถือศรัทธา และความร่วมมือระหว่างสถาบันกับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โดยเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่องและหวังผลระยะยาว จากความหมายดังกล่าวนี้ สามารถอธิบายในรายละเอียดได้ดังนี้

1. การประชาสัมพันธ์นั้นจะต้องมีการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งมีความหมายครอบคลุมอย่างกว้างไกลทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ อย่าง ตั้งแต่ภาพพจน์ปัจจุบันของสถาบัน วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์ งบประมาณ เวลาและกำลังคน ตลอดจนความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจสังคมและการเมืองที่มีต่อสถาบัน กิจกรรมเหล่านี้อาจมาในรูปของการจัดให้มีวารสารพนักงาน บอร์ดประชาสัมพันธ์ เสียงตามสาย จัดกีฬาภายในสถาบันการเข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ฯลฯ

2. การปฏิบัติกิจกรรมทั้งหลายนั้นจะต้องตรงไปตามแผนการสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ แผนการที่กล่าวนี้มีลักษณะดังเช่นแผนการตลาดหรือแผนการทั่วไป แต่เน้นที่การสื่อสาร โดยมีการระบุอย่างชัดเจนว่ากิจกรรมใดควรจัดทำเมื่อไร ใครเป็นประชาชนกลุ่มเป้าหมาย จะทำการสื่อสารไปถึงประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้อย่างไร การสื่อสารที่เป็นการประชาสัมพันธ์นั้น จะต้องเป็นการสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารสองทาง คือ เป็นการสื่อสารจากสถาบันไปยังประชาชนกลุ่มเป้าหมาย และในขณะเดียวกันจะต้องเป็นการสื่อสารจากประชาชนกลุ่มเป้าหมายกลับมายังสถาบัน ซึ่งได้แก่ การสอบถามความไม่เข้าใจ ขอทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ การแสดงความรู้สึก ชี้นะ ดิชม เป็นต้น

3. การประชาสัมพันธ์นั้นจะต้องเป็นการส่งเสริมความเข้าใจถูกต้องตรงกัน กล่าวคือ โดยธรรมชาติของการสื่อสารนั้น การสื่อสารแต่ละครั้งไม่ว่าจะเป็นการพูดให้ฟัง การเขียนให้อ่าน หรือการแสดงให้ดู ผู้ส่งสารและผู้รับสารจะมีปริมาณความเข้าใจทั้งที่ตรงกันและแตกต่างกันไม่มากนัก ยิ่งหน้าที่ของนักประชาสัมพันธ์จะต้องจัดทำให้การสื่อสารต่าง ๆ นั้นสามารถให้ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่ต้องอาศัยความรู้และทักษะของนักประชาสัมพันธ์

4. การประชาสัมพันธ์นั้นต้องสร้างความเชื่อมั่น ศรัทธาและความร่วมมือระหว่างสถาบันกับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย กล่าวคือ การมีจุดมุ่งหมายเพียงให้เกิดความเข้าใจถูกต้องตรงกันเพียงอย่างเดียวนั้นไม่เพียงพอสำหรับการประชาสัมพันธ์ แต่ยังต้องครอบคลุมไปถึงความเชื่อถือ ศรัทธาและความร่วมมือ โดยจำเป็นต้องให้ความเข้าใจที่ถูกต้องก่อน แล้วจึงเกิดความเชื่อโดยสภาพความสัมพันธ์นี้เรียกย่อ ๆ ว่า KAB



จากภาพ KAB นี้จะพบว่า ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเป็นสิ่งแรกที่จำเป็นต้องทำให้เกิดขึ้นก่อน ซึ่งความรู้ความเข้าใจนี้จะบ่งเกิดแห่งความรู้สึกหรือทัศนคติว่าเชื่อถือ หรือไม่เชื่อถือ โดยธรรมชาติแล้วมนุษย์จะไม่สามารถมีทัศนคติเช่นนี้กับสถาบันใดสถาบันหนึ่งได้ ถ้าเขาไม่รู้ไม่เข้าใจเกี่ยวกับสถาบันนั้นมาก่อน และความรู้สึกหรือทัศนคติที่เกิดขึ้นก็เป็นปัจจัยสำคัญต่อการแสดงออก โดยการให้ความร่วมมือหรือปฏิเสธการร่วมมือ

5. การประชาสัมพันธ์นั้นเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่ต่อเนื่องและหวังผลระยะยาว ซึ่งมีความหมายถึง การจัดให้มีกิจกรรมในช่วงเวลาที่เหมาะสม ถูกกาลเทศะ โดยดำเนินการไปอย่างสม่ำเสมอไม่หยุดยั้ง ทั้งนี้เพราะการทิ้งช่วงการประชาสัมพันธ์ที่ยาวนานเกินไปหรือหยุดเลย จะทำให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เคยได้รับข่าวสารสารจากสถาบัน เริ่มเกิดความคิดสงสัยหรือไม่แน่ใจ ซึ่งเป็นจุดอ่อนสำคัญที่ทำให้ข่าวลือต่าง ๆ ได้รับความสำเร็จอย่างรวดเร็วและบ่อยครั้งที่จะสามารถแก้ไขได้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การสร้างความเข้าใจถูกต้องตรงกันนั้นเป็นเรื่องละเอียดอ่อน ซึ่งไม่ใช่ว่าการเลือกหยิบเฉพาะจุดดีจุดเด่นมากล่าวดังเช่น การโฆษณา แต่การประชาสัมพันธ์นั้นเป็นเรื่อง

ของความจริงด้วยความจริงใจทั้งหมด และการสร้างความเชื่อถือได้และศรัทธานั้น ไม่สามารถจะทำได้เกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น จำต้องพิสูจน์ตนเองอย่างต่อเนื่องและใช้เวลาระยะยาว

2.2 หลักในการพิจารณาเลือกสื่อ

การทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพและก่อปรด้วยประสิทธิผล ประชาชนกลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้อย่างเข้าใจ และมีความเลื่อมใสศรัทธาต่อองค์กรตามวัตถุประสงค์ได้นั้น ย่อมต้องปฏิบัติเป็นลำดับขั้นตอนอย่างครบถ้วนและถูกต้อง และขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญของการวางแผนการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เพื่อให้สัมฤทธิ์ผลนั้นก็คือ การกำหนดเลือกสื่อเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เนื่องจากงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร จึงต้องอาศัยสื่อ (Medium) หรือช่องทาง (Channel) ในการนำเรื่องราวข่าวสารไปให้ถึงกลุ่มเป้าหมาย และในปัจจุบันนี้สังคมข่าวสารมีการพัฒนาทางด้านสื่อสาร โทรคมนาคมอย่างรวดเร็วทำให้มีผลกระทบต่อทางเลือกสื่อในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์อย่างยิ่ง

ก่อนที่จะตัดสินใจว่าสื่อชนิดใดมีประสิทธิภาพและเหมาะสมมากที่สุดสำหรับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้น นักโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ควรที่จะศึกษาและพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะมีอิทธิพลต่อการเลือกสื่อซึ่งได้แก่

1. การเข้าใจในแผนงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ว่ามีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างไร
2. เมื่อรู้วัตถุประสงค์ที่แน่ชัดจึงจะกำหนดประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่เราจะติดต่อสร้างความสัมพันธ์ด้วย และควรศึกษาให้รู้ถึงภูมิหลังของกลุ่มเป้าหมายด้วย เช่น ถิ่นที่อยู่ ระดับการศึกษา ตลอดจนการใช้สื่อหรือเครื่องมือสื่อสารที่กลุ่มเป้าหมายครอบครองอยู่ เพื่อที่เราจะสามารถกำหนดสื่อได้ง่ายขึ้น
3. พิจารณางบประมาณที่มีอยู่ ซึ่งเปรียบเสมือนขอบเขตของความสามารถในการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้น ๆ ถ้ามีงบประมาณมากก็จะทำให้การดำเนินงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ มีอิสระและทางเลือกมากกว่าการมีงบประมาณที่จำกัด

เมื่อได้พิจารณาถึงหลักเกณฑ์ดังกล่าวแล้ว ในการที่จะตัดสินใจเลือกสื่อใดจำเป็นที่จะต้องทราบถึงความแตกต่างและข้อดีข้อเสียของสื่อแต่ละประเภท ทราบลักษณะกลุ่มผู้รับข่าวสารของสื่อแต่ละประเภทและสื่อเฉพาะรวมทั้งพิจารณาการซื้อเวลาหรือพื้นที่ในการใช้สื่อและพิจารณาถึงผลกระทบจากสื่อแต่ละประเภทและสื่อเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อให้การวางแผนในการเลือกสื่อในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ลักษณะข้อดีและข้อเสียของสื่อแต่ละประเภท

สื่อโฆษณาและประชาสัมพันธ์ประกอบด้วยสองกลุ่มใหญ่ๆ คือ สื่อกระจายเสียงและสื่อสิ่งพิมพ์ สำหรับสื่อทางอินเทอร์เน็ตซึ่งในระยะหลังเพิ่งจะเป็นที่นิยมแพร่หลายอันเป็นผลจากการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไปและตารางที่ 2.1 เป็นการแสดงข้อดีและข้อเสียของสื่อแต่ละประเภท เพื่อประกอบในการพิจารณาสำหรับเลือกสื่อ

ตารางที่ 2.1 แสดงการประเมินสื่อ : ข้อดีและข้อเสียของสื่อแต่ละประเภท¹

สื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
โทรทัศน์ (Television)	<ul style="list-style-type: none"> -ความครอบคลุมสูง (Mass coverage) -การเข้าถึงสูง (High reach) -มีผลกระทบจากแสง เสียง และการเคลื่อนไหว (Impact of sight, sound and motion) -ความภาคภูมิใจสูง (High prestige) -ต้นทุนต่ำต่อผู้รับข่าวสารหนึ่งราย (Low cost per exposure) -สร้างความตั้งใจฟัง (Attention getting) -สร้างภาพลักษณ์ที่ดี (Favorable image) 	<ul style="list-style-type: none"> -การเลือกสรรผู้ฟังได้ต่ำ (Low selective) -อายุข่าวสารสั้น (Short message life) -ต้นทุนรวมสูง (High production costs) -สับสน (Clutter)
วิทยุ (Radio)	<ul style="list-style-type: none"> -ความครอบคลุมในท้องถิ่น (Local coverage) -ต้นทุนต่ำ (Low cost) -มีความถี่สูง (High frequency) -ยืดหยุ่นได้ (Flexibility) -ต้นทุนการผลิตต่ำ (Low production costs) -แยกกลุ่มผู้ฟังได้ดี (Well segmented audiences) 	<ul style="list-style-type: none"> -ฟังได้เท่านั้น (Audio only) -สับสน (Clutter) -สร้างความตั้งใจได้ต่ำ (Low attention getting) -ข่าวสารอายุสั้น (Feeting messing)

1 ศรีวรรณ เสรีรัตน์, การโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เอเชียน, 2540), หน้า 164-165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อ	ข้อดี	ข้อเสีย
นิตยสาร (Magazine)	<ul style="list-style-type: none"> -มีศักยภาพในการแบ่งส่วนตลาด (Segmentation potential) -การผลิตมีคุณภาพ (Quality reproduction) -บรรจุข้อมูลได้มาก (High information content) -อายุขาวสารนาน (Longevity) -ผู้อ่านอ่านหลายครั้ง (Multiple reader) 	<ul style="list-style-type: none"> -ระยะเวลาในการออกนิตยสารแต่ละฉบับนาน (Long lead time for ad placement) -ใช้ประสาทสัมผัสด้านสายตาเท่านั้น (Visual only) -ขาดความยืดหยุ่น (Lack of flexibility)
หนังสือพิมพ์ (Newspaper)	<ul style="list-style-type: none"> -ความครอบคลุมสูง (High coverage) -ต้นทุนต่ำ (Low cost) -ใช้เวลาในการนำเสนอตำแหน่งที่น่าสนใจ (Ads can be placed in interest sections) -การโฆษณาเป็นปัจจุบัน (Timely) -ผู้อ่านควบคุมการรับข่าวสารได้ (Reader controls exposure) -สามารถใช้กับคูปอง (Can be use for coupons) 	<ul style="list-style-type: none"> -อายุสั้น (Shot life) -สับสน (Clutter) -สร้างความตั้งใจต่ำ (Low attention getting capabilities) -คุณภาพการผลิตต่ำ (Poor reproduction quality) -เข้าถึงผู้รับข่าวสารได้บางกลุ่ม (Selection reader exposure)
สื่อกลางแจ้ง (Outdoor)	<ul style="list-style-type: none"> -มีความจำกัดด้านทำเล (Location specific) -มีการซ้ำสูง (High repetition) -สังเกตเห็นได้ (Easily noticed) 	<ul style="list-style-type: none"> -เวลาในการดูสั้นจึงต้องใช้ข่าวสารสั้น (Shot exposure time requires shot ad) -ภาพลักษณ์ต่ำ (Poor image) -จำกัดเฉพาะในท้องถิ่น (Local restrictions)
จดหมายตรง (Direct mail)	<ul style="list-style-type: none"> -เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้สูง (High selectively) -ผู้อ่านควบคุมการรับข่าวสาร (Reader controls exposure) -บรรจุข้อมูลได้มาก (High information content) -มีโอกาสนในการอ่านซ้ำ (Opportunities for repeat exposures) 	<ul style="list-style-type: none"> -ต้นทุนสูง (High cost) -ภาพลักษณ์ต่ำ (Poor image) -สับสน (Clutter)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

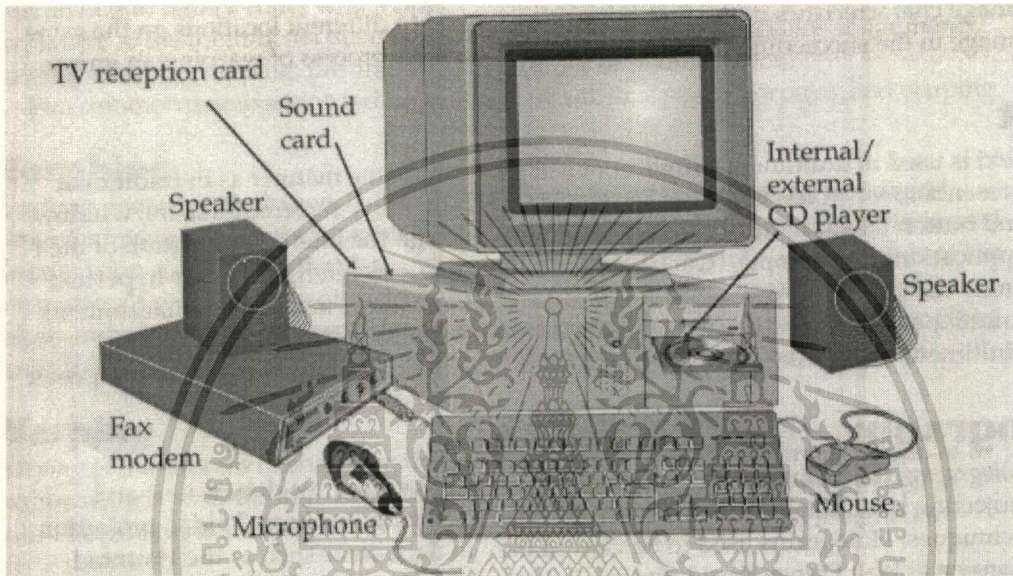
เทคโนโลยีสื่อประสม

3.1 ความหมายของสื่อประสม

บุคคลแต่ละคนอาจจะให้ความหมายของ “สื่อประสม” แตกต่างกันไปตามความเข้าใจสมัยก่อนนี้เมื่อก้าวถึงสื่อประสมจะหมายถึง การนำสื่อหลายๆ อย่างมาใช้ร่วมกัน เช่นเครื่องฉายแผ่นโปร่งใส เทปบันทึกเสียง รูปภาพ วิดิทัศน์ เป็นต้น เพื่อให้การเสนอผลงานหรือการเรียนการสอนสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ นอกเหนือจากการบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้ฟังหรือผู้เรียนมิได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสื่อ นั้นโดยตรง

แต่มาในปัจจุบันนี้ ด้วยบทบาทเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีเพิ่มมากขึ้นในการทำงานจึงทำให้ความหมายของสื่อประสมเปลี่ยนไป สื่อประสมในปัจจุบันจะหมายถึง “สื่อประสมปฏิสัมพันธ์” (Interactive Multimedia) โดยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้ใช้ สื่อประสมสมัยนี้จึงหมายถึง การนำอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องเล่น CD-ROM เครื่อง Audio-digitizer เครื่องเล่น Laser Disc ฯลฯ มาใช้ร่วมกัน เพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่ายภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ (Full-motion Video) และเสียงในระบบสเตอริโอ (รูปที่ 3.1) โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต การนำเสนอเนื้อหาและเพื่อเป็นควบคุมการทำงานของอุปกรณ์รวมเหล่านี้ เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ เป็นการให้ผู้ใช้หรือผู้เรียนมิใช่เพียงแต่นั่งดู หรือฟังข้อมูลจากสื่อที่เสนอมาเท่านั้น แต่ผู้ใช้สามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่งและให้ข้อมูลย้อนกลับในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้และสื่อสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันทีในเวลาจริง (Real Time) เนื้อหาในสื่อประสมปฏิสัมพันธ์จะมีลักษณะไม่เรียงลำดับเป็นเส้นตรงและมีใช่เป็นลิงค์พิมพ์ (Non-linear and non-print) เพราะเนื้อหาเหล่านั้นจะเป็นภาพจาก Laser Disc หรือจาก CD-ROM เป็นเสียงจากแผ่นเพลง CD หรือ Audio Digitizer หรือเป็นตัวอักษรจากไฟล์คอมพิวเตอร์ และสามารถเชื่อมโยง (Link) ถึงกันได้ตลอดเวลาโดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอ่านตามลำดับของเนื้อหา ดังนั้นจึงอาจกล่าวสรุปความหมายของสื่อประสมได้ดังนี้

“สื่อประสม เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการผลิตหรือเพื่อควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ร่วมต่าง ๆ เพื่อการเสนอผลในรูปแบบของตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วในลักษณะ non-linear และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับสื่อ”



รูปที่ 3.1 ตัวอย่างอุปกรณ์สื่อประสมเบื้องต้น

3.2 มาตรฐานสื่อประสม

สื่อประสมได้มีการกำหนดมาตรฐาน เพื่อเป็นหลักประกันว่าผู้ใช้และผู้ผลิตสามารถใช้โปรแกรมและสื่อต่างๆ ที่สามารถเล่นและใช้ร่วมกันได้บนเครื่องในมาตรฐานเดียวกัน มาตรฐานของสื่อประสมถูกกำหนดไว้โดยกลุ่มผู้ขายที่รวมตัวกันและตั้งเป็น **Multimedia Personal Computer Marketing Council (MPC)**

องค์ประกอบขั้นต่ำที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในสื่อประสมได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยขับ CD-ROM การ์ดเสียง และโปรแกรม Microsoft Windows ที่มี Multimedia Extensions หรือโปรแกรม Windows 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ดังกล่าวจะสามารถเล่นสื่อประสม CD-ROM ที่มีตราสัญลักษณ์ MPC ติดไว้ได้ ที่ประชุม MPC จะออกใบอนุญาตให้ติดตราสัญลักษณ์ MPC แก่บริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ได้มาตรฐาน MPC ที่กำหนดไว้ และแก่บริษัทที่ผลิตโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้อุปกรณ์มาตรฐานเหล่านั้น ซึ่งในปัจจุบันมาตรฐานนี้ได้มีการประกาศใช้แล้วถึง 3 ระดับ ดังในตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.1 เปรียบเทียบมาตรฐานของมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ (MPC) ในระดับต่างๆ

ความต้องการขั้นต่ำของระบบ	MPC 1	MPC 2	MPC 3
Processor	386 SX-16 Mhz	486 SX-25 Mhz	Pentium 75 Mhz
RAM	2 MB	4 MB	8 MB
Hard-disk Drive	30 MB	160 MB	540 MB
CD-ROM Drive	Single-speed	Double-speed	Quadruple-speed
Sound Card	150 KB/sec.	300 KB/sec.	600 KB/sec.
	8-bit digital sound.	16-bit digital sound.	16-bit digital sound.
Monitor	8 note synthesizer	8 note synthesizer	Wavetable
	VGA 640 x 480, 16 colors	SVGA 640 x 480, 65,536 colors	Colorspace conversion and Scaling capability

3.3 ซอฟต์แวร์ในการสร้างสร้งงานสื่อประสม

สำหรับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างงานสื่อประสมโดยทั่วไป สามารถแบ่งออกได้เป็น 9 กลุ่ม ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ตามความถนัดและความเหมาะสม ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มจัดการภาพและระบายสี (Image Editing) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้สร้างและตกแต่งภาพ เพื่อนำภาพมาใช้งานสื่อประสม ได้แก่

Adobe Photoshop (mac/win)

Fractal Design Painter (mac/win)

HSC Live Picture (mac)

Macromedia xRes (mac/win)

Picture Publisher (win)

SuperPaint (mac)

2. กลุ่มวาดภาพกราฟิก (Drawing) สำหรับใช้วาดภาพประเภท Vector หรือใช้สร้างภาพที่เป็นลายเส้นต่าง ๆ ได้แก่

Adobe Illustrator (mac/win)

ClarisDraw (mac)

CorelDraw (mac/win)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดตทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Debena Canvas (mac)

Macromedia Freehand (mac/win)

Micrografx Designer (win)

3. กลุ่มสร้างภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหว (3 D-Animation) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างภาพวัตถุรูปทรงสามมิติ ทั้งแบบที่เป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำเข้ามาใช้ในงานสื่อประสม ได้แก่

Alias Sketch (mac)

Autodesk 3D Studio (win)

Elastic Reallity (mac/win)

Macromedia xRes (mac/win)

Picture Publisher (win)

SuperPaint (mac)

4. กลุ่มจัดการเสียง (Sound Editing) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการบันทึกเสียงดนตรี เสียงพากษ์ ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ได้แก่

Alchemy (win)

AudioMedia (mac)

Audio Shop (win)

CyberSound FX

Deck II

Encore (win)

SoundEdit 16 (mac)

Master Tracks Pro (win)

Midisoft Studio (win)

Session (mac)

Sound Designer II

Sound Forge (win)

TurboTrax (win)

Wave for Windows

5. กลุ่มตัดต่อภาพยนตร์ (Video Editing) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับนำภาพยนตร์ที่ถ่ายจากกล้องวิดีโอดิจิทัลเข้ามาทำการตัดต่อให้มีความกระชับ หรือใส่เอฟเฟ็คต่าง ๆ เข้าไปเพื่อให้ดูน่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สนใจมากขึ้น ซึ่งซอฟต์แวร์บางตัวสามารถบันทึกเสียงเข้าไปในภาพยนตร์ที่กำลังทำการตัดต่อนั้นได้พร้อม ๆ กัน ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่

Adobe Premiere (mac/win)

Media Merge (win)

Video Director (win)

VideoShop (mac)

6. กลุ่มสร้างงานนำเสนอ (Presentation) ซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ใช้สำหรับการสร้างพรีเซนต์ชันแบบง่าย ๆ ซึ่งมีลักษณะการนำเสนอเป็นแบบแสดงภาพทีละภาพไปเรื่อย ๆ หรือที่เรียกกันว่าแบบ Slide Show สามารถกำหนดรูปแบบของการเปลี่ยนภาพ (Transition) ได้บ้าง แต่ไม่มากนัก บางโปรแกรมสนับสนุนภาพยนตร์แบบ Quick Time ด้วย ซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ ได้แก่

Action (win)

Adobe Persuasion (mac)

Astoune (mac)

Charisma (win)

Claris Impact (mac)

Compel (win)

PowerPoint (mac/win)

7. กลุ่มผลิตและจัดการสื่อประสม (Authoring) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการข้อมูลในรูปแบบสื่อประสมโดยเฉพาะ มีคุณสมบัติที่อำนวยความสะดวกในการจัดการข้อมูล อย่างเช่นการเขียนคำสั่ง การสร้างภาพเคลื่อนไหว การจัดการฐานข้อมูล การสนับสนุนในเรื่องภาพยนตร์และเสียง เป็นต้น ซึ่งมีให้เลือกใช้งานอยู่มากมาย ดังนี้

Apple HyperCard (mac)

Apple Media Tools (mac)

Asymetrix ToolBook (win)

Digital Chisel (mac)

Icon Author (win)

Innovus Multimedia

Macromedia Director (mac/win)

Macromedia Authorware (mac/win)

Oracle Media Objects

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Strata Media Forge (mac)

SuperCard (mac)

8. กลุ่มสร้างเอฟเฟ็คหรือซอฟต์แวร์เสริมต่าง ๆ (Effects / Utilities) ใช้ในการเสริมสร้างเอฟเฟ็ค หรือความน่าสนใจ ให้กับงานสื่อประสม หรืออำนวยความสะดวกและคล่องตัวให้กับการสร้างงานสื่อประสม ซึ่งแต่ละโปรแกรมต้องใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์หลักตัวอื่น ๆ ซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ได้แก่

Adobe After Effects (mac)

Adobe Gallery Effects (mac/win)

Adobe Fetch (mac)

Adobe TextureMaker (mac)

Adobe Type Manager (mac/win)

AlienSkin (mac/win)

Capture (mac)

Corel CD Creator (win)

DeBebelizer (mac)

Eye Candy (mac/win)

FontMonger (mac/win)

Fractal Design Poser (mac/win)

HyJaak (win)

Kai's Power Tools (mac/win)

KPT Bryce 2 (mac/win)

Morph (mac/win)

PhotoMorph (win)

Strata MediaPaint (mac)

TextureScape (mac)

Typestry (mac)

FlyingFonts (win)

9. กลุ่มสร้างและจัดการเอกสารสำหรับ Internet (Web Authoring) เช่น ซอฟต์แวร์ที่ใช้เขียนเอกสาร HTML, VRML, JAVA เพื่อแสดงผลในรูปแบบมัลติมีเดียบนระบบอินเทอร์เน็ต ซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NotePad (win)
 SimpleText (mac)
 Adobe Acrobat (win,mac)
 Adobe PageMill (win,mac)
 Adobe SiteMill (win,mac)
 Artbeat Webtools (win)
 Macromedia Shockwave (mac,win)
 Microsoft Front Page (win)
 Navi Press (win)
 Netscape Gold (win,mac)
 HotDog (win)
 HotMetal (win)
 Real Audio (win)
 Macromedia Applet Ace (win, mac)

จะเห็นได้ว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างงานสื่อประสมนั้นมีอยู่มากมายซึ่งแต่ละตัวจะมีข้อเด่นและข้อด้อยแตกต่างกัน จึงควรเลือกใช้งานให้เหมาะสมตามคุณลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละโปรแกรม และเรียนรู้วิธีที่จะประยุกต์ใช้ร่วมกัน ระหว่าง ซอฟต์แวร์ทั้งหลาย

3.4 สื่อในการนำเสนองานสื่อประสม

เนื่องจากสื่อประสมเป็นลักษณะของการนำเสนอข้อมูลเป็นจำนวนมากและหลากหลายรูปแบบ ความสะดวกและความรวดเร็วในการนำเสนอจึงเป็นส่วนสำคัญยิ่ง ดังนั้น สื่อ (Media) ที่นิยมใช้ในการนำเสนองานสื่อประสมในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ สื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ซึ่งจะได้อธิบายในรายละเอียดต่อไป

3.4.1 อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดยักษ์ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลกโดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร ภาพและเสียงได้ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลจากที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ประเทศไทยได้เริ่มมีการใช้เครือข่ายของอินเทอร์เน็ตและไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ E-Mail ในปี พ.ศ. 2530 และต่อมามีการใช้แพร่หลายมากขึ้น จนกระทั่งปัจจุบันมีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นจากประมาณ 6,000 คน เมื่อ พ.ศ. 2537 เป็นกว่า 210,000 คนในกลางปี พ.ศ. 2540 และคาดว่าจะถึง 1,000,000 คน ในปลายปี พ.ศ. 2540 ดังแสดงในตารางที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.2 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยประมาณ¹

	มิถุนายน 40	ธันวาคม 40
1. มหาวิทยาลัยของรัฐ (จุฬาฯ, ธรรมศาสตร์, เกษตรศาสตร์, เชียงใหม่, สงขลา, เทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง ฯลฯ)	50,000	100,000
2. มหาวิทยาลัยเอกชน (อีสต์แอสัญญ, สยาม, เอ ไอที, กรุงเทพ ฯลฯ)	80,000	150,000
3. อาชีวะและพาณิชย์	20,000	100,000
4. โรงเรียนมัธยม และประถม	20,000	100,000
5. ข้าราชการ, รัฐวิสาหกิจ, บริษัทเอกชน, ชาวบ้าน	40,000	100,000
รวมประมาณ	210,000	550,000

สำหรับจำนวนยอดผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วโลกในปี 2540 ที่ผ่านมานั้นมีจำนวนถึง 99.96 ล้านคน ซึ่งเป็นข้อมูลจากรายงานประจำปีเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอินเทอร์เน็ต เผยแพร่โดยบริษัทคอมพิวเตอร์ อินค์สทรี อัลมาแนค ทั้งนี้ประเทศสหรัฐอเมริกา มีจำนวนผู้ใช้บริการเป็นอันดับหนึ่ง คือ 54.68 ล้านคนหรือคิดเป็น 54.70 % ของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วโลก ตามด้วยอันดับสองประเทศญี่ปุ่นมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 7.97 ล้านคน อันดับสามประเทศอังกฤษมีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต 5.83 ล้านคน อันดับสี่ได้แก่ประเทศแคนาดา 4.33 ล้านคน และประเทศเยอรมันนีมาเป็นอันดับที่ห้า 4.06 ล้านคน

รูปแบบการให้บริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแต่ละรายจะมีชื่อเฉพาะสำหรับเข้าใช้ (Login Name) และรหัส (Password) โดยสามารถเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์จากที่ทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้าน จาก Lap-Top หรือ Portable ในขณะที่เดินทางก็ได้ โดยผู้ใช้สามารถใช้บริการต่างๆ ได้ดังนี้

1. Electronic Mail ผู้ใช้ทุกคนจะมี Mail box และ Password เป็นของตนเอง ดังนั้นจดหมายหรือข้อมูลที่ส่งเข้ามาทุกเรื่องจะเป็นทั้งเรื่องส่วนตัวและเป็นความลับ ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่

1 ศรีศักดิ์ จามรمانและกนกวรรณ ว่องวัฒนสิน, "ระบบอินเทอร์เน็ตในงานธุรกิจและการตลาด", สัมมนาเรื่อง อินเทอร์เน็ตสำหรับธุรกิจและการตลาด, ศูนย์แสดงสินค้านานาชาติกรุงเทพมหานคร, (2540), หน้า 2
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ห้ามนำไปใช้ซ้ำ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สำหรับ E-mail คือ “pine”

2. Electronic Discussion Group กลุ่มคนที่มีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกัน สามารถรวมเป็นกลุ่มขึ้น โดยหัวข้อที่พูดคุยกันอาจเป็นตั้งแต่เรื่อง แอปเปิ้ล พระคัมภีร์ ไปจนถึง คอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มเหล่านี้สามารถติดต่อสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในทำนองเดียวกับโทรสัมมนา (Teleconferencing) หรือการทำงานร่วมกัน (Group Working) มากกว่า

3. Electronic Bulletin Boards มีข้อมูลข่าวสารต่างๆ ขององค์กรทั่วไปได้ใส่ไว้ใน Bulletin Boards ให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้นำไปใช้เป็นความรู้ หรือส่งข่าวสารต่างๆ เข้าไปประกาศไว้ใน Bulletin Boards ได้

4. File Transfer ผู้ใช้สามารถโอนแฟ้มข้อมูล (File) ไม่ว่าจะเป็น downloading หรือ uploading ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนอื่นๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่ายของอินเทอร์เน็ต

5. Interactive Communication ผู้ใช้สามารถติดต่อพูดคุยแบบข้อความกับผู้ใช้คนอื่นๆ ที่หน้าจอเทอร์มินอลของตนเองได้ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลก

6. Usenet News มีข้อมูลข่าวสารต่างๆ แบ่งเป็น 7 หัวข้อใหญ่ โดยเป็นข่าวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ข่าวของเครือข่าย ข่าวเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ใหม่ๆ งานอดิเรก งานศิลป์ สันทนาการ การค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ สังคมและการเมือง ข้อโต้เถียง เรื่องต่างๆ ในสังคมของพวกอนุรักษนิยม รวมไปถึง การหางานทำ การเสนองาน หรือการเสนอขายของ

7. Electronic Journals มีบทความต่างๆ ตัวอย่างเช่น The American Mathematical Society บรรจุบทความเหล่านี้ลงใน Electronic Journals ให้ผู้นำไปใช้ได้โดยไม่ต้องเสียเงิน นอกจากจะเป็นบทความพิเศษในบางเรื่องที่จะต้องเสียเงินซื้อบทความนั้น

8. Library Search การค้นข้อมูลจากห้องสมุด จากการเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน หรือที่ทำงานผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง “hytelnet” หาข้อมูลจากหอสมุดแห่งชาติ (Library of Congress) ที่อเมริกาหรือห้องสมุดต่างๆ ทั่วโลกกว่า 1,000 แห่ง

9. Database Search สามารถค้นหาฐานข้อมูลได้เป็น 10,000 ฐานข้อมูลโดยคำสั่งต่างๆ เช่น “Gopher” และ “Wais”

10. Remote Log-in จากเครื่องเทอร์มินอลเชื่อมโยงกับอินเทอร์เน็ตที่ไหนก็ได้ สามารถใช้คำสั่ง “telnet” เพื่อ log in เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไหนก็ได้ที่มี Account อยู่ และในเครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องก็ยอมให้ log in ได้โดยไม่ต้องมี Account อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. Finding Software จากการมีกฎหมายลิขสิทธิ์ ให้ความคุ้มครองทางปัญญาแก่ซอฟต์แวร์ต่างๆ ผู้ใช้สามารถทำสำเนาซอฟต์แวร์ฟรี (Public Domain) ที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยไม่ต้องเสียเงิน ในปี พ.ศ. 2536 มีจำนวนซอฟต์แวร์อยู่มากถึง 2.1 ล้าน files โดยผู้ใช้ใช้คำสั่งหาชื่อ “Archie”

12. Finding Someone ถ้าผู้ใช้ไม่ทราบแอดเดรสของสมาชิกอินเทอร์เน็ต และอยากจะติดต่อด้วยก็สามารถใช้คำสั่งเช่น “lid” ช่วยในการหาแอดเดรสได้ ซึ่งเหมือนกับสมุดโทรศัพท์หน้าขาว

13. Graphic สามารถใช้ซอฟต์แวร์เช่น Mosaic เรียกหารูปภาพมาดูได้

14. SunSite มี 9 แห่งทั่วโลกเช่น SunSite US ที่มหาวิทยาลัย North Carolina และ SunSite Thailand. ที่มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ เป็นแหล่งเก็บและแจกจ่ายซอฟต์แวร์ฟรี ข่าวสารข้อมูลด้าน Unix ข่าวสารเกี่ยวกับประเทศที่ SunSite ตั้งอยู่และเป็นจุดชี้ไปยังการโฆษณาต่างๆ

การที่อินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการได้หลากหลายทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่มาแรงในสังคมยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นทั้งแหล่งความรู้ ความบันเทิง แหล่งพบปะสนทนา ติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กระทั่งเป็นร้านขายสินค้าสารพัด หรือเป็นตลาดกลางเพื่อการติดต่อซื้อขายสินค้าโดยไม่ต้องพบหน้ากัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นเครือข่ายที่นักธุรกิจทั้งหลายไม่ควรละเลยอย่างยิ่ง

นักธุรกิจจำนวนมากพยายามแสวงหาช่องทางที่จะเข้าไปสร้างรายได้จากอินเทอร์เน็ตในรูปแบบต่างดั่งๆ ตัวอย่างเช่น

1. สร้างรายได้จากการขายสินค้าและบริการ อินเทอร์เน็ตเป็นตลาดที่เปิดตลอด 24 ชั่วโมง ไม่เคยปิด ผู้ซื้อและผู้ขายจะอยู่ที่ใดในโลกก็ได้ขอเพียงให้เข้าสู่เครือข่ายนี้ได้ก็สามารถติดต่อกันได้โดยไม่ต้องเดินทางไปหากัน อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลรายละเอียดในตัวสินค้าได้อย่างไม่จำกัด และเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ง่าย ทนออกทันใจและลงทุนน้อย จึงนับเป็นช่องทางการตลาดที่น่าสนใจกว่าช่องทางตลาดรูปแบบอื่น เพียงแต่ผู้ขายต้องเลือกให้ถูกว่าจะขายสินค้าและบริการประเภทใดจึงจะเหมาะสมและสะดวกที่สุด

สิ่งที่ต้องตระหนักในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในรูปแบบนี้ก็คือ

- การออกแบบกระบวนการทำธุรกิจ ตั้งแต่รูปแบบการโฆษณา การรับออเดอร์ ระบบการชำระเงินและการจัดส่งสินค้าให้แก่ผู้ซื้อต้องสอดคล้องและเหมาะสมกัน
- ความปลอดภัยของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการชำระเงิน
- การสั่งซื้อต้องทำได้ง่ายและชัดเจน

2. สร้างรายได้จากการรับสมัครสมาชิก เหมาะกับบริการด้านข้อมูลข่าวสาร เช่น สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ บริการให้คำปรึกษาเรื่องต่าง ๆ และบริการด้านการศึกษาทางไกล ที่จัดขึ้นมาเพื่อบุคคล หรือกลุ่มบุคคลเฉพาะ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไปไม่สามารถเรียกดูข้อมูลนั้นได้ ข้อดีของการสร้างรายได้แนวทางนี้ก็คือ มีสมาชิกเพิ่มขึ้นเท่าไร ก็ไม่มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นเหมือนธุรกิจสิ่งพิมพ์ทั่วไป สมาชิกยิ่งมากผลกำไรก็ยิ่งมากเป็นทวีคูณ แต่ผู้ให้บริการต้องกำหนดวิธีการอนุญาตเข้าสู่ระบบหรือเว็บไซต์ของคนให้ดี ต้องใช้รหัสผ่าน และมีระบบตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ

3. สร้างรายได้จากการโฆษณา เว็บไซต์ที่จะสามารถเก็บเงินค่าโฆษณาจากผู้เข้าพื้นที่โฆษณาได้นั้น จะต้องเป็นเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมและมีผู้เข้ามาเยี่ยมชมมาก ๆ เปรียบเทียบถ้าเป็นทีวีก็ต้องมีเรตติ้งสูงเพราะมีผู้ชมมาก แต่การคิดค่าบริการโฆษณาบนเว็บไซต์ใช้วิธีนับจำนวนครั้งของผู้เยี่ยมชม จำนวนครั้งมากก็เก็บเงินค่าโฆษณามาก

เว็บไซต์ที่หาเงินจากค่าโฆษณาได้แก่กลุ่ม Search Engine เช่น Yahoo, Infoseek ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตรู้จักกันดี หรืออย่างเว็บไซต์ของสำนักพิมพ์ เช่น ZDnet ซึ่งมีผู้เยี่ยมชมมากก็มีโอกาสสร้างรายได้จากโฆษณาเช่นกัน

4. การเพิ่มคุณค่าขององค์กร โดยการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรและให้บริการข้อมูลแก่ลูกค้า เพื่อสร้างความสะดวก ความรวดเร็ว และความประทับใจในบริการของบริษัท ซึ่งจะช่วยให้ลูกค้าให้อยู่กับเราไปนานแสนนาน อีกทั้งเพิ่มประสิทธิภาพให้กับพนักงานขายที่อยู่นอกสำนักงานให้สามารถติดต่อดำเนินธุรกิจได้ด้วยความสะดวก ช่วยในการตัดสินใจการขายในกรณีที่ต้องการข้อมูลเร่งด่วน รวมทั้งการสื่อสารกับแผนกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบธุรกิจ

3.4.2 CD-ROM เป็นคำย่อมาจาก “Compact Disc-Read Only Memory” มีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว (12 เซ็นติเมตร) ผิวหน้าเคลือบด้วยโลหะสะท้อนแสงเพื่อป้องกันข้อมูลที่บันทึกไว้ เป็นสื่อบันทึกประเภทหนึ่งที่ทำการบินและอ่านข้อมูลด้วยแสงเลเซอร์ได้หลากหลายรูปแบบกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ ในปัจจุบัน มีความจุข้อมูลได้มากถึง 680 เมกะไบต์ ผู้ใช้สามารถอ่านข้อมูลจากแผ่นได้เพียงอย่างเดียว โดยไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลเหล่านั้นได้

CD-ROM เริ่มมีการใช้ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1984 เป็นต้นมา แต่การใช้ CD-ROM ยังอยู่ในขอบเขตจำกัดของผู้ใช้เทคโนโลยีระดับสูงโดยเฉพาะในบริษัทใหญ่ๆ ในวงการห้องสมุดเพื่อการสืบค้นและเผยแพร่ข้อมูลจำนวนมาก ในระยะต่อมาเมื่อหน่วยขับ CD-ROM (CD-ROM drive) มีราคาเอกราคานี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่อมเขลาและก็มีผู้ผลิตแผ่น CD-ROM ที่ให้ข้อมูลทางด้านความรู้และความบันเทิงเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับการใช้ทางด้านสื่อประสมที่น่าสนใจมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์ธรรมดา CD-ROM จึงกลายเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมทั้งในสถาบันการศึกษาและบุคคลทั่วไปในเวลาอันรวดเร็ว จนถึงปี ค.ศ. 1994 มีการจำหน่ายหน่วยขับ CD-ROM กว่า 11 ล้านเครื่องและกำลังมีสถิติการจำหน่ายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และในไม่ช้านี้คาดว่าหน่วยขับ CD-ROM จะกลายเป็นส่วนประกอบธรรมดาชิ้นหนึ่งในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับ hard disk ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

คุณสมบัติของ CD-ROM

- ความจุข้อมูลมหาศาล CD-ROM แผ่นหนึ่งสามารถบรรจุข้อมูลได้มากที่สุดถึง 680 เมกะไบต์ เปรียบเทียบได้กับจำนวนใดจำนวนหนึ่งของสิ่งเหล่านี้ ได้แก่ หนังสือ 250,000 หน้า หรือข้อความในกระดาษพิมพ์ดีดจำนวน 300,000 แผ่น หรือหนังสือสารานุกรม 1 ชุด จำนวน 24 เล่ม หรือภาพสี 5,000 ภาพ หรือเท่ากับข้อมูลในแผ่น Floppy Disk ขนาด 1.4 เมกะไบต์ 460 แผ่น หรือใน Hard Disk ขนาด 20 เมกะไบต์ ถึง 34 ชุด ถ้าบุคคลหนึ่งอ่านหนังสือหนึ่งหน้าต่อหนึ่งนาทีโดยไม่หยุดพักในเวลา 12 ชั่วโมงต่อวัน ประมาณว่าจะต้องใช้เวลาเกือบ 11 เดือนจึงจะอ่านข้อมูลในแผ่น CD-ROM แผ่นหนึ่งได้หมด

- บันทึกข้อมูลนานาประเภท เนื่องจากการบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD-ROM อยู่ในลักษณะของดิจิทัล (Digital Encoding) จึงทำให้สามารถบันทึกข้อมูลในลักษณะตัวอักษร ภาพถ่ายสี และข้อความ ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก เสียงพูด และเสียงดนตรี ได้อย่างมีคุณภาพสูง ตัวอย่างของข้อมูลที่มีการบันทึกลงซีดีรอมแล้วมีอาทิ ข้อมูลด้านการแพทย์ ข้อมูลด้านสุขภาพ เหตุการณ์และเรื่องราวด้านประวัติศาสตร์ หมายเลขโทรศัพท์ สารานุกรมทั้งชุดที่มีทั้งภาพประกอบสีเสียงบรรยาย และภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

- การสืบค้นฉบับไว ถึงแม้ว่า CD-ROM จะบรรจุข้อมูลจำนวนมหาศาลไว้ก็ตาม แต่การค้นหาข้อมูลในแผ่น CD-ROM อยู่ในลักษณะ “เข้าถึงโดยสุ่ม” (Random Access) ซึ่งเป็นการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เวลาในการค้นหาได้รวดเร็วเท่ากันหมดไม่ว่าข้อมูลนั้นจะอยู่ในที่ใดของแผ่น ตามปกติแล้วจะใช้เวลาในการค้นหาเพียง 1 วินาทีเท่านั้น จึงทำให้การค้นหาสะดวกรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำกว่าสื่อประเภทอื่น โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับวีดิทัศน์หรือเทปเสียงที่ต้องมีการเดินหน้าหรือถอยหลังเทปเพื่อค้นหาข้อมูล แต่อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่าการค้นหาข้อมูลในแผ่น CD-ROM จะเร็วกว่าสื่ออื่นหรือแม้แต่แผ่น Floppy Disk ก็ตาม แต่ก็ยังช้ากว่าการค้นหาข้อมูลบน Hard Disk อยู่บ้าง

- มาตรฐานสากล แผ่น CD-ROM อยู่ในรูปแบบมาตรฐานที่มีขนาดและลักษณะมาตรฐานเดียวกันหมดจึงทำให้สามารถใช้กับหน่วยขับ CD-ROM หรือเครื่องเล่น CD-ROM ทั่วไปได้เหมือน ๆ กัน

- ราคาไม่แพง จากความนิยมใช้ CD-ROM ในปัจจุบัน จึงทำให้การผลิตแผ่นและเครื่องเล่นจำนวนมากมีต้นทุนที่ต่ำลง แผ่นและเครื่องเล่น CD-ROM ทุกวันนี้จึงมีราคาตกลงมากจนสามารถซื้อหามาใช้กันได้อย่างแพร่หลายทั่วไป

- อายุการใช้งานนาน กล่าวกันว่าแผ่น CD-ROM จะมีอายุใช้งานทนทานได้นานตลอดไปชั่วอายุ โดยที่แผ่นไม่ฉีกขาดและไม่มีรอยขีดขูดของหัวเข็มเนื่องจากใช้แสงเลเซอร์ในการอ่านข้อมูล ถึงแม้จะมีคราบสกปรกจากรอยนิ้วมือหรือฝุ่นละอองก็สามารถล้างทำความสะอาดได้ แต่ก็มีบางคนกล่าวว่าจะมีอายุเพียง 10-15 ปีเท่านั้น เนื่องจากความสกปรกและความร้อนชื้นต่าง ๆ จะทำลายแผ่นให้เสื่อมสภาพได้

- ความคงทนของข้อมูล CD-ROM เป็นสื่อที่ไม่กระทบกระเทือนต่อสนามแม่เหล็กจึงทำให้ข้อมูลยังคงที่ตลอดไป และที่สำคัญคือ ไม่ติดไวรัสเนื่องจากไม่สามารถเขียนทับได้

- ประหยัด เมื่อเปรียบเทียบขนาดเนื้อที่การบันทึกข้อมูลระหว่างแผ่น CD-ROM กับแผ่น Floppy Disk แล้ว จะเห็นได้ว่า CD-ROM แผ่นหนึ่งสามารถบรรจุข้อมูลได้มากกว่าแผ่น Floppy Disk หลายร้อยเท่า จึงทำให้ประหยัดเงินในการใช้ CD-ROM เพียงแผ่นเดียวแต่บันทึกข้อมูลได้มากกว่า

- ความสะดวก เนื่องจาก CD-ROM เป็นแผ่นที่มีขนาดเล็ก จึงทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บ สามารถพกพาไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้โดยสะดวก และส่งต่อไปยังผู้อื่นได้ง่ายโดยทางไปรษณีย์

ประเภทของข้อมูลบน CD-ROM

CD-ROM ในปัจจุบันมีการบันทึกข้อมูลทุกประเภทลงบนแผ่นเพื่อการใช้ในลักษณะ “สื่อประสม” (Multimedia) หรือจะเรียกว่าในลักษณะ “รูปแบบประสม” (Multiformat) ข้อมูลบางประเภทอาจจะมีอยู่เพียงลำพังหรือจะรวมอยู่กับข้อมูลประเภทอื่น ๆ ก็ได้ ประเภทต่าง ๆ ของข้อมูลมีดังนี้

ตัวอักษร (Text) ข้อมูลในลักษณะตัวอักษรเป็นประเภทข้อมูลพื้นฐานที่นิยมบันทึกลง CD-ROM ข้อมูลเหล่านี้จะอยู่ในลักษณะรหัส ASCII หรือเป็นรูปแบบข้อมูลที่ทำกรเปลี่ยนเป็นรหัส ASCII แล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะได้รับการจัดสรรชนิดโดยใช้โปรแกรมด้านการจัดการสรรชนิโดยเฉพาะ และเมื่อมีการค้นหาคำหรือข้อความก็จะมีโปรแกรมเฉพาะเพื่อการค้นหาเช่นกัน จึงทำให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปด้วยความรวดเร็วมาก ซึ่งตามปกติแล้วจะใช้เวลาไม่เกิน 1 วินาทีในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ

ข้อมูลตัวอักษรที่บันทึกลง CD-ROM นอกจากจะเป็นเรื่องราวต่าง ๆ แล้ว ยังสามารถบันทึกเป็น “เขตข้อมูล” (Fielded Data) แยกกันได้ด้วย ตัวอย่างของข้อมูลในลักษณะนี้ ได้แก่ ชื่อ ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของแต่ละบุคคล เขตข้อมูลรวมกันชุดหนึ่งเรียกว่า “Record” การบันทึกข้อมูลในลักษณะนี้ลงบน CD-ROM จะทำให้การค้นหาฐานข้อมูลเป็นไปได้ด้วยความสะดวกรวดเร็วมาก

เสียง (Sound) เสียงที่บันทึกลง CD-ROM มีอยู่มากมายหลายประเภท CD-ROM บางแผ่นจะบันทึกเสียงหลายประเภทรวมอยู่ในแผ่นเดียวกันเรียกว่า “Mixed-mode Disc” แต่บางแผ่นจะบันทึกเฉพาะเสียงพูดหรือบันทึกเสียงเพลงในลักษณะแผ่นเพลง CD เพื่อให้เข้าใจถึงในการบันทึกเสียงลงบนแผ่น CD-ROM จึงขอกล่าวถึงกระบวนการบันทึกเสียงลงแผ่นเพลง CD ร่วมไปด้วย

การบันทึกเสียงลงแผ่นเพลง CD เป็นการใช้อยู่ตามดิจิทัลในการบันทึกโดยมีการเก็บตัวอย่างคลื่นเสียงในขณะที่บันทึกด้วย อัตราในการเก็บตัวอย่างอยู่ที่ 44.1 กิโลเฮิรท์ซ์ หมายความว่า มีการเก็บตัวอย่าง 44,100 ตัวอย่างใน 1 วินาที แต่ละตัวอย่างจะบรรจุข้อมูล 16 บิต และจะมีค่าที่เป็นไปได้อยู่ 16,536 ค่า ค่าที่ใกล้เคียงที่สุดจะถูกกำหนดให้เป็นตัวอย่างเสียง แต่ละตัวอย่างเสียงจะถูกบันทึกลงเป็นชุดของเลขฐานสอง คือ 0 และ 1 ตัวเลขเหล่านี้คือ “หลุม” เช่นเดียวกับข้อมูลที่บันทึกบนแผ่น CD-ROM นั้นเอง

การเก็บตัวอย่างเสียงของแผ่นเพลง CD จะกินเนื้อที่ในแผ่นมาก จึงทำให้แผ่นเพลง CD แผ่นหนึ่งสามารถบันทึกเสียงเพลงได้เพียง 74 นาที 33 วินาที ในขณะที่ CD-ROM บันทึกข้อมูลตัวอักษรได้เกือบ 300,000 หน้า ดังนั้น เมื่อมีการบันทึกเสียงเพลงลงบนแผ่น CD-ROM จึงต้องหาวิธีลดเนื้อที่ในการบันทึกให้น้อยลงซึ่งทำได้ 3 วิธี คือ ลดความถี่ของอัตราการเก็บตัวอย่าง หรือลดจำนวนค่าในตัวอย่าง หรือลดจำนวนร่องในการบันทึก ถึงแม้มีวิธีการเหล่านี้จะทำให้เสียงที่ออกมา มีคุณภาพด้อยลงแต่ก็สามารถลดเนื้อที่ในการบันทึกเสียงให้น้อยลงได้ โชคดีเป็นอย่างยิ่งที่เสียงพูดและเสียง Sound Effect ไม่ต้องการคุณภาพเสียงที่ดีเหมือนเสียงจากแผ่นเพลง CD จึงไม่ใช่เนื้อที่ในแผ่น CD-ROM มากนัก

เสียงที่บันทึกลงบน CD-ROM นอกจากจะเป็นเสียงเพลงในลักษณะที่บันทึกลงบนแผ่นเพลง CD แล้ว ยังมีเสียงประเภทอื่น ๆ อีก 3 ประเภท ได้แก่

- **Waveform Audio** เป็นเสียงระบบดิจิทัลที่สามารถบันทึกและเล่นจากหน่วยขับ Hard Disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้และสามารถบันทึกลงบนแผ่น CD-ROM ได้เช่นกัน ความถี่ของการเก็บตัวอย่างเสียงอยู่ที่ 22.05 และ 11.025 กิโลเฮิรท์ซ์ และจำนวนบิตในตัวอย่างสามารถลดลงเหลือเพียง 8 บิตหรือ 256 ค่า การลดจำนวนความถี่และจำนวนบิตของตัวอย่างจึงทำให้เนื้อที่ในการบันทึกเพียงครึ่งหนึ่งของการบันทึกเพลงบนแผ่นเพลง CD การบันทึกเสียงแบบนี้สามารถบันทึกเสียงได้ในระบบโมโนแทนที่จะเป็นระบบสเตอริโอและเล่นได้โดยการใช้ Sound เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Boards เช่น Sound Blaster และ ProAudio Spectrum เป็นต้น นอกจากนั้น ในขณะนี้บริษัท Microsoft ยังได้ผลิตตัวขับเพื่อควบคุมการทำงานของลำโพง (PC Speaker Driver) เพื่อให้สามารถเล่นเสียงผ่านทางลำโพงที่ติดอยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณภาพเสียงที่เล่นออกมายังไม่ดีเท่าที่ควร

- **ADPCM** ย่อมาจาก Adaptive Differential Pulse Code Modulation เป็นวิธีการบันทึกเสียงให้ลดเนื้อที่น้อยลงโดยการบันทึกความแตกต่างระหว่างตัวอย่างเสียงที่ต่อเนื่องกันมากกว่าจะบันทึกค่าเต็มของตัวอย่างนั้น กระบวนการนี้จึงทำให้ได้เสียงที่มีคุณภาพดีแต่ใช้เนื้อที่น้อยประมาณ 1/16 ของเนื้อที่ที่ใช้บันทึกในแผ่นเพลง CD

- **MIDI** วิธีการอีกแบบหนึ่งในการบันทึกและเล่นเสียงอย่างไพเราะ ได้แก่การใช้ Musical Instrument Digital Interface (MIDI) ซึ่งเป็นมาตรฐานการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ดนตรี MIDI ถือเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศสำหรับเสียงเพลงในระบบดิจิทัลที่รวมคุณลักษณะที่ได้รับการรับรองสำหรับอุปกรณ์และการสื่อสารโทรคมนาคม เสียงจาก MIDI เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการเล่นเสียงเพลงเนื่องจากสามารถลดเนื้อที่ในการบันทึกได้น้อยกว่าเสียงจากแผ่นเพลง CD และสามารถบันทึกลงแผ่น CD-ROM หรือลง Hard disk ได้โดยใช้เนื้อที่ของไฟล์ขนาดเพียง 1/100 เมื่อเปรียบเทียบกับ waveform audio

ภาพกราฟิก (Graphics)

ภาพกราฟิกที่บันทึกลงบนแผ่น CD-ROM เป็นได้ทั้งภาพถ่ายและภาพวาดลายเส้นที่เป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่ทำจากโปรแกรมต่างๆ ซึ่งบันทึกอยู่ในสารบบย่อยแยกต่างหากจากแฟ้มข้อมูลที่เป็นตัวอักษรหรือเสียง รูปแบบของภาพที่บันทึกลง CD-ROM จะมีอยู่มากมายหลายรูปแบบแต่ที่ใช้กัน ได้แก่ PCX (Microsoft Paintbrush), TIFF (tagged Image File Format), GIF (CompuServe Graphics Interchange Format), BMP (Bitmapped Graphics) และ DIB (Device Independent Bitmap)

วิดีโอ (Video) เมื่อก่อนนี้การจะบันทึกภาพเคลื่อนไหวแบบวิดีโอที่บันทึกลงบน CD-ROM ให้ได้คุณภาพดีนับเป็นเรื่องยากพอสมควร และแม้การที่จะเล่นให้ได้ภาพที่มีคุณภาพแค่พอใช้ได้ก็ยังคงต้องการอุปกรณ์พิเศษร่วมด้วย แต่มาในสมัยปัจจุบันนี้ ด้วยการที่ Microsoft's Video for Windows จึงทำให้เราสามารถเล่นภาพวิดีโอที่มีคุณภาพดีได้ด้วยการใช้เพียงซอฟต์แวร์เท่านั้น ปัญหาอย่างหนึ่งของการบันทึกภาพวิดีโอที่บันทึกลงบน CD-ROM คือ ต้องใช้เนื้อที่ในการบรรจุมากมหาศาลและอัตราการแสดงผลก็ค่อนข้างช้า การบันทึกภาพวิดีโอที่ใช้เล่นในเวลา 1 วินาที ต้องใช้เนื้อที่บรรจุข้อมูลถึง 22-27 เมกกะไบท์ทีเดียว จึงทำให้ CD-ROM แผ่นหนึ่งที่มีความจุ 680 เมกกะไบท์สามารถบรรจุภาพวิดีโอได้เพียง 30 วินาทีเท่านั้น อัตราปกติของการแสดงผลจากแผ่นเอกสารถือเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CD คือ ประมาณ 150 กิโลไบต์ต่อวินาที ดังนั้นจึงจะใช้เวลากว่า 1 ชั่วโมงในการเล่นวิดีโอที่บรรจุภาพ 30 วินาทีนั้นได้หมด ด้วยเหตุนี้จึงต้องแก้ปัญหาด้วยการบีบอัดข้อมูลภาพวิดีโอเหล่านั้นในอัตราส่วน 100:1 เพื่อการบันทึกลง CD-ROM และในขณะนี้มีการใช้ MPEG 1 เพื่อบีบอัดภาพวิดีโอที่สั้นได้มากถึง 200:1ทีเดียว

3.5 เทคโนโลยีสื่อประสมกับงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์

เทคโนโลยีสื่อประสมกำลังเป็นที่นิยมและแพร่หลายไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพในการนำเสนอที่ดี และยังมีจุดเด่นตรงที่เป็นเทคโนโลยีในลักษณะปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านการศึกษา ความบันเทิง งานบริการข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานราชการ ธุรกิจและบริการต่าง ๆ เป็นต้น

สำหรับงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ เทคโนโลยีสื่อประสมก็เข้ามามีบทบาทสำคัญไม่น้อยทีเดียว ที่เห็นได้ชัดเจน คือ การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต ปัจจุบันมีเว็บไซต์หลายแห่งที่เป็นแหล่งโฆษณาสินค้า บางแห่งใช้เป็นสื่อสำหรับโต้ตอบกับลูกค้า บางแห่งยอมให้มีการซื้อขายสินค้าผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จากรายงานของบริษัท ซินิธ มีเดีย ซึ่งเป็นบริษัทสื่อสื่อโฆษณาที่ใหญ่ที่สุดในโลกแจ้งว่า ภายใน 5 ปีข้างหน้า การโฆษณาผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตจะเติบโตอย่างรวดเร็ว นักโฆษณาและบริษัทโฆษณาต่างก็พยายามพัฒนาสื่อที่จะสามารถชักจูงใจผู้บริโภค และคิดค้นมาตรฐานในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าบนสื่ออินเทอร์เน็ต ผลจากการโฆษณานี้เองทำให้ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ส่วนตัวหรือการซื้อขายผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

เป็นที่คาดกันว่าโฆษณาและประชาสัมพันธ์ผ่านอินเทอร์เน็ตจะมียอดใช้จ่ายเป็นพัน ๆ ล้านบาทใน 4-5 ปีข้างหน้า จะนับได้เป็น 2 เท่าของค่าโฆษณาทางวิทยุ แต่จะยังต่ำกว่าค่าโฆษณาในโทรทัศน์ การโฆษณาและประชาสัมพันธ์หรือการสร้างภาพลักษณ์ให้ธุรกิจนั้น ไม่ว่าจะธุรกิจนั้นจะขนาดเล็กหรือใหญ่ มีโอกาสทำ Web Page เพื่อจะประชาสัมพันธ์และสร้างภาพลักษณ์ให้ธุรกิจได้เท่า ๆ กัน โดยสามารถทำให้หน้า Web Page นั้นดูเป็นที่น่าสนใจ ซึ่งในขณะนี้เทคโนโลยีสื่อประสมก็มีส่วนทำให้งานโฆษณาและประชาสัมพันธ์มีความน่าสนใจและดึงดูดให้ผู้เยี่ยมชมเข้ามาทางสื่ออินเทอร์เน็ตมากขึ้นเรื่อย ๆ ตัวอย่างหนึ่งของกิจกรรมโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตในบ้านเรา ได้แก่ การเสนอโปรแกรม “สมาร์ต บิสเนส พลัส” ของบริษัท ดาด้า ลายไทย จำกัด ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายหนึ่ง โดยโปรแกรมนี้อาจจะเป็นรายการพิเศษให้กับบางธุรกิจ เช่น ธุรกิจส่งออกและการท่องเที่ยว เพื่อให้โฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้าหรือบริการผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตในราคาเพียง 5,000 บาท ซึ่งประกอบด้วยการจัดทำโฆษณาจำนวน 3 หน้า (A4) พร้อมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อี-เมลล์ แอคเคาน์ และการใช้งานอินเทอร์เน็ต 120 ชั่วโมง ภายในระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งรายการนี้มีนโยบายร่วมสนับสนุนโครงการ “ไทยช่วยไทย” เพื่อเป็นส่วนช่วยดึงเงินตราต่างประเทศเข้ามา และเป็นสื่อที่ประหยัดแต่สามารถเผยแพร่ได้ทั่วโลก

นอกจากนี้เทคโนโลยีสื่อประสมยังเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้งานโฆษณาและประชาสัมพันธ์เปลี่ยนโฉมหน้าออกไป มีการพัฒนารูปแบบการนำเสนอที่ทันสมัยมากขึ้น จากเดิมซึ่งเป็นสื่อในลักษณะสื่อสารทางเดียวอย่างเช่น หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ ก็มาเป็นลักษณะสื่อสารสองทางอย่างในอินเทอร์เน็ตดังได้กล่าวไปแล้ว ทำให้เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือองค์กรสามารถสื่อสารได้ตอบกับกลุ่มเป้าหมายได้ ทำให้ทราบถึงความรู้สึก ความพอใจ และทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะมีผลต่อการทำธุรกิจและการจัดทำแผนงาน โฆษณาและประชาสัมพันธ์ต่อไป

3.6 แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของเทคโนโลยีสื่อประสม

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้สื่อประสม (Multimedia) เป็นที่นิยมใช้แพร่หลายอยู่ในขณะนี้ เช่น การประยุกต์มัลติมีเดีย (Multimedia Application) ในการสร้างสื่อการสอน (CAI/CBT) การทำฐานข้อมูลมัลติมีเดีย การประชุมทางไกล (Teleconference) การรักษาโรคทางไกล (Telemedicine) การเรียนการสอนทางไกล (Teleeducation) การนำเสนอด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การส่งข้อมูลภาพและเสียงด้วยระบบ Internet (www) เป็นต้น

สำหรับในองค์กรและบริษัทต่างๆ ก็มีการประยุกต์ใช้งานในลักษณะสื่อประสมมากขึ้น ทำให้ความเร็วของโครงข่ายหลักอาจไม่สามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่วิ่งไปมาได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาปรับปรุงเพิ่มความเร็วเป็น 100 เมกกะบิตต่อวินาที หรือ 155 เมกกะบิตต่อวินาที หรืออาจจะเป็น 1000 เมกกะบิตต่อวินาที ซึ่งในอนาคตอันใกล้นี้ก็คงมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่นี้ที่เรียกว่า GIGABIT ETHERNET

เป็นที่คาดกันว่าในอนาคตเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์และโทรทัศน์ จะมาบรรจบกัน (Convergence of Technology) เป็นอุปกรณ์ตัวเดียวกันในบ้าน เพื่อใช้งานสื่อสารติดต่อกับโลกภายนอก โดยโทรทัศน์ในอนาคตจะเป็นแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive TV) จะมีวีดีโอออนดีมานด์ ระบบฝากข้อความแบบวีดิทัศน์ (Video Voice Mail) และโทรศัพท์เห็นภาพ (Video Phone) เป็นต้น

จากการสัมมนาเรื่อง “อิทธิพลและทิศทางมัลติมีเดียกับสังคมไทย” เมื่อวันที่จันทร์ที่ 15 ธันวาคม 2540 ณ อาคาร สวทช. จัดโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ซึ่งมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องในวงการผลิตงานมัลติมีเดียทั้งจากในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนผู้ที่อยู่ในแวดวงการศึกษากว่า 100 คน เข้าร่วมสัมมนา โดยมีเนื้อหาสรุปเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนามัลติมีเดียในบ้านเราว่าจะมุ่งไปที่การพัฒนาเนื้อหาและวิธีการนำเสนอทางมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยมีบุคลากรมัลติมีเดียอย่างเพียงพอและได้คุณภาพ เช่น นักมัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ นักเขียนโปรแกรม นักออกแบบ และผู้พัฒนาเนื้อหา นอกจากนี้จะต้องพัฒนาความคิดของคนเกี่ยวกับการเรียนรู้ให้มีความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

ด้วยวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การดำเนินธุรกิจ ตลอดจนวิถีการดำรงชีวิตในยุคโลกาภิวัตน์นี้ เราสามารถคาดการณ์ได้ว่าแนวโน้มและทิศทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อประสมจะเติบโตและขยายตัวออกไปอย่างเต็มรูปแบบ

เพื่อรองรับและสนองตอบความต้องการทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของโลกต่อไปเพื่อเป็นการสนับสนุนคำดังกล่าวข้างต้น และเพื่อแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มและทิศทางของการพัฒนาเทคโนโลยีสื่อประสมจึงขอคัดบทความและบทสัมภาษณ์ของนักวิชาการ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญในวงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบการนำเสนอ ดังนี้

“ในอนาคตอันใกล้ ระบบมัลติมีเดียจะไม่ได้หมายถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถแสดงผลออกมาได้ทั้งภาพและเสียงอีกต่อไป แต่ในเวลานั้น เราจะมีเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ทำงานเสมือนเป็นผู้ช่วยในการติดต่อสื่อสาร แน่แน่นอนว่าเครื่องมือนี้จะต้องใช้งานได้ง่ายมากจนเปรียบเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของตัวเรา ไม่ต้องใช้ความรู้ความเชี่ยวชาญมากมายก็สามารถสั่งการให้เครื่องมือชนิดนี้ทำงานที่สลับซับซ้อนได้ และที่สำคัญก็คือจะต้องมีระบบเชื่อมโยงข้อมูลที่ดี สามารถรับและส่งข้อมูลที่เป็นทั้งภาพและเสียง รวมถึงข้อมูลอื่น ๆ ให้มาถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็ว

ระบบการเก็บข้อมูลที่เราใช้กันในปัจจุบันจะเปลี่ยนรูปแบบไป เพราะข้อมูลทั้งหมดจะไม่ถูกเก็บเอาไว้เฉพาะที่บ้านหรือที่ทำงาน แต่ด้วยระบบการส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูงผ่านทางสายเคเบิลทำให้เราสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้ตลอดเวลาจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ทั่วโลก

เครือข่ายขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงโลกทั้งโลกเข้าไว้ด้วยกันจึงเกิดขึ้นในจุดนี้ จะมีภาษาและวัฒนธรรมใหม่เกิดขึ้นมา สามารถสร้างให้คนในแต่ละประเทศมีความเข้าใจในแบบเดียวกันได้ เรียกว่าการข้ามกำแพงวัฒนธรรม หรือ Cross the Culture โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียไม่ว่าจะเป็นภาพและเสียงสื่อความให้เข้าใจกัน”²

2 แจ็ค, มินท์ อิงค์เนต, ก้าวข้ามศตวรรษ (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา 2540), หน้า 235-236

“เทคโนโลยีมัลติมีเดียมีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ทุกอย่างจะเป็นมัลติมีเดียหมด อีกหน่อยคอมพิวเตอร์จะเป็นโทรทัศน์ เป็นแฟกซ์ เป็นโทรศัพท์ คือทุกอย่างอยู่ในคอมพิวเตอร์หมด การสื่อสารกันจะเลิกใช้โทรศัพท์ แล้วหันมาใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีกล่องเล็ก ๆ ติดอยู่ ทำให้สามารถเห็นรูปกันหมด.....การพัฒนาเทคโนโลยีในบ้านเรายังคงตามต่างประเทศอยู่ แต่ช่วงนี้มีปัญหาทางเศรษฐกิจ ทุกอย่างก็คงชลดตัวลงไปบ้าง..เรามีการพัฒนาเทคโนโลยี อย่างซอฟต์แวร์เราทำได้ ตามมหาวิทยาลัยและบริษัทใหญ่ ๆ ก็มีการทำซอฟต์แวร์ของตัวเอง”³

“ปัจจุบันการพัฒนารองเท้าเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะการพัฒนาศักยภาพของตัวโปรแกรมเองเพียงอย่างเดียว แต่ยังมุ่งเน้นไปถึงขั้นตอนการแจกจ่ายชิ้นงานด้วย ซึ่งจากเดิมเครื่องมือต่าง ๆ ยังไม่มีความสามารถและศักยภาพในการใช้งานมากนัก ทำให้ผู้ใช้มักเกิดปัญหาต่าง ๆ ในการใช้งานอย่างมา โดยเฉพาะเรื่องการพัฒนาของ Hardware ซึ่งเครื่องมือต่าง ๆ ที่ออกสู่ตลาด จำเป็นต้องรองรับการทำงานร่วมกับ Hardware สมัยใหม่ให้ได้แต่ในปัจจุบันพัฒนาการดังกล่าวไม่สามารถเข้ามาเป็นอุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียได้เหมือนแต่ก่อนอีกต่อไป เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียได้มีการเตรียมพร้อมที่จะรองรับการทำงานที่หลากหลาย ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับสื่อ (Media) ต่างๆ ได้มากขึ้น เช่น ในสมัยที่ CD-Recorder ยังมีราคาสูงอยู่ ดังนั้นการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียจึงเกิดข้อจำกัดในการแจกจ่ายข้อมูล ทำให้ผู้พัฒนา โปรแกรมทำโปรแกรมออกมาแจกโดยใช้ Hardisk หรือใช้ Floppy Disk จำนวนมาก แต่ในปัจจุบันเราสามารถพัฒนาโปรแกรมและแจกจ่ายโดยใช้ CD-ROM ได้โดยมีต้นทุนที่ไม่สูง เป็นต้น หรืออีกตัวอย่างหนึ่งที่ค่อนข้างชัดเจนก็คือในสมัยที่เราได้เริ่มมีการใช้ Internet เป็นช่องทางแต่ในปัจจุบันเราสามารถพัฒนาโปรแกรมและแจกจ่ายโดยใช้ CD-ROM ได้โดยมีต้นทุนที่ไม่สูง เป็นต้นหรืออีกตัวอย่างหนึ่งที่ค่อนข้างชัดเจนก็คือในสมัยที่เราได้เริ่มมีการใช้ Internet เป็นช่องทางประมวลผลของ Media ทำให้ในปัจจุบันเราสามารถสร้าง Home Page ที่เป็นมัลติมีเดียได้โดยไม่ยากนักเช่น การใช้ Java Script สำหรับ File ที่เป็น Animation หรือการใช้ ShockWave ในการเล่น File ที่เป็นมัลติมีเดีย เป็นต้น

ในอนาคตเทคโนโลยีมัลติมีเดียคงจะได้รับการพัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือที่มีความสามารถมากขึ้นในระดับราคาที่ถูกลงและ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวกับสื่อ (Media) ซึ่งมีแนวโน้มที่จะนำระบบ DVD ที่สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่า CD-ROM ได้ด้วยตนเอง ซึ่ง ณ ปัจจุบันยังไม่มีข้อตกลงกันระหว่างเจ้าของลิขสิทธิ์กับผู้ผลิต”⁴

3 สัมภาษณ์ ศ.ดร.ศรีศักดิ์ จามรมาน,ประธานกลุ่มบริษัทเคเอสซี,16 มกราคม 2541

4 สัมภาษณ์ คุณเอกวุฒิ อนุชาตานนท์,Project Leader (NewMedia) บริษัท อินเตอร์ ฟาร์อีสท์ วิศวกร จำกัด

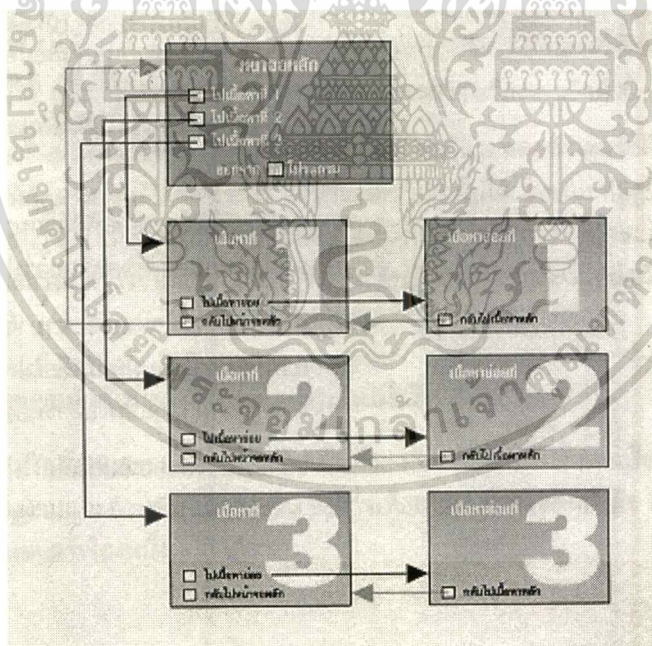
บทที่ 4

การออกแบบสื่อประสม

4.1 หลักการออกแบบข้อมูลเบื้องต้น

หลักของการออกแบบข้อมูลมี 2 แบบ คือ

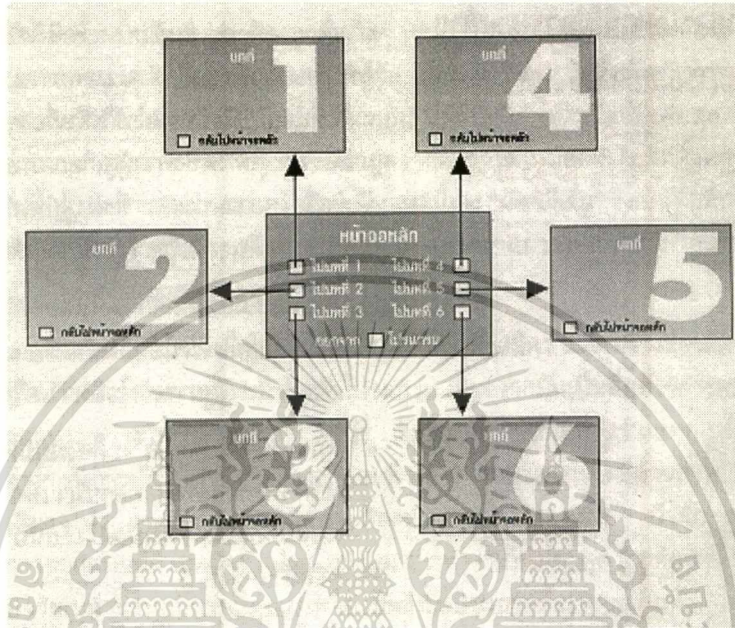
แบบที่ 1 ข้อมูลแบบเข้าหาทางตรง (Direct Access) เป็นรูปแบบพื้นฐานของงานสื่อประสม ที่มีหน้าจอหลักอยู่เพียงหน้าจอเดียว ข้อมูลจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ภายในขอบเขตหรือกรอบข้อมูลที่กำหนดโดยมีตัวนำทาง (เลือกดูข้อมูล) สำหรับให้ผู้ดูเลือก ซึ่งตัวนำทางนี้อาจเป็นปุ่ม (Botton) ข้อความ (Hypertext) หรือกราฟิก (Icon) ก็ได้ และเมื่อผู้ดูไม่ต้องการดูข้อมูลต่อไปแล้วก็มีตัวนำทางสำหรับนำผู้ดูกลับมายังหน้าจอเริ่มต้นเหมือนเดิม สื่อประสมแบบเข้าหาทางตรงนี้เหมาะสำหรับนำไปใช้กับข้อมูลประเภทแค่ตาดูอย่างง่าย ๆ หรือการนำเสนอแผนงานโดยทั่วไป



รูปที่ 4.1 การออกแบบเส้นทางของมัลติมีเดียในลักษณะเป็นทางตรง

แบบที่ 2 ข้อมูลแบบเข้าหาได้จากหลายทิศทาง (Random Access) เป็นรูปแบบสื่อประสมที่มีความซับซ้อนมากขึ้นกว่าแบบแรกโดยหน้าจอของแต่ละระดับชั้นข้อมูลจะเปลี่ยนไปเรื่อย ๆ ผู้ดูสามารถเข้าหาทุกข้อมูลในโปรแกรมนั้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์เสียงหรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้เป็นหลัก เพราะผู้ดูแลแต่ละคนจะมีความคิดและความต้องการที่แตกต่างกันออกไป



รูปที่ 4.2 การออกแบบเส้นทางของมัลติมีเดียในลักษณะกระจายออกเป็นรัศมีโดยรอบหน้าจอหลัก

4.2 ข้อควรสังเกตในการออกแบบข้อมูล

สิ่งที่ควรระมัดระวังอยู่เสมอก็คือ งานสื่อประสมเป็นการบอกเรื่องราว ในขณะที่ผู้ดูแลเป็นผู้รับเรื่องราว ซึ่งอารมณ์ของผู้ดูแลจะเปลี่ยนไปตามเรื่องราวที่เสนอนั้น และในบางครั้งผู้ดูแลอาจรู้สึกหงุดหงิดหรือไม่สนุกกับการนำเสนอ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากสิ่งเล็กๆ น้อยๆ ที่ผู้สร้างงานสื่อประสมมองข้ามไปได้แก่

- ในขณะที่สื่อประสมกำลังโหลดข้อมูล หรือรอการเลือกเส้นทางเข้าหาข้อมูลจากผู้ดูแลอยู่นั้นควรใช้เสียงดนตรีมาเป็นตัวเชื่อมความรู้สึก เพราะหากทุกอย่างเงียบสนิท ผู้ดูแลอาจเข้าใจผิดว่าเครื่องหรือโปรแกรมหยุดทำงาน

- ทุกๆ หน้าของข้อมูล จะต้องมีปุ่มหรือตัวนำทาง สำหรับการกลับไปยังหน้าหลัก หรือข้อมูลหน้าที่ผ่านมา เพื่อให้ผู้ดูแลจะได้ไม่หลงทาง เพราะการที่ผู้ดูแลต้องสับสนกับเส้นทางในสื่อประสมนั้น อาจทำให้พวกเขาไม่อยากจะเปิดขึ้นมาดูอีกเป็นครั้งที่ 2

- ตัวนำทางหรือปุ่มที่ใช้เป็นตัวนำทาง ควรมีความชัดเจนหรือโดดเด่นพอที่จะทำให้ผู้ดูแลเข้าใจได้ว่าเป็นประตูสำหรับเข้าไปยังข้อมูลอื่น ๆ เพราะสื่อประสมบางชุด ทำให้ผู้ดูแลแยกไม่ออกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกว่าอันไหนเป็นข้อมูล อันไหนเป็นปุ่มและควรมีเสียงประกอบเมื่อผู้คลิกลงไปทีปุ่มนำทางเหล่านั้น

- ในส่วนแรกของสื่อประสม สิ่งที่ไม่ควรขาดเลยคือ สารบัญหรือหัวข้อหลักสำหรับการแยกเข้าไปยังข้อมูลแต่ละส่วน รวมทั้งปุ่มสำหรับให้ผู้ออกจากโปรแกรม
- สื่อประสมที่ดีจะต้องให้ผู้ดูสามารถทำการควบคุมได้ ไม่ว่าจะเป็นการเปิดปิดเสียง การหยุดภาพยนตร์ ตลอดจนการปรับระดับเสียง
- ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถแสดงผลสีได้นับล้านสีก็ตามที แต่สำหรับภาพที่นำมาใช้ในสื่อประสมไม่ควรใช้สีมากกว่า 256 สีมาตรฐาน เพราะจะทำให้ใช้เวลามากขึ้นในการเปลี่ยนหน้าจอของสื่อประสม
- ขนาดหน้าจอสื่อประสม ไม่ควรใหญ่เกินกว่า 640 x 480 pixels

4.3 ขั้นตอนการออกแบบสื่อประสม

ในการสร้างงานสื่อประสมนั้น นักออกแบบจำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับความสามารถในการพัฒนาสื่อประสม เพราะว่าเป็นสื่อที่ใช้การผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะ ดังนั้นจึงเป็นแหล่งรวมเทคโนโลยีต่าง ๆ ทั้งการใช้โปรแกรมตั้งงานคอมพิวเตอร์ จนถึงเทคโนโลยีด้านภาพและเสียง งานสื่อประสมที่ดีนั้นจะต้องประกอบไปด้วยหลายปัจจัย เช่น การออกแบบที่ดี เทคนิคที่แปลกใหม่ และการทำงานที่ไม่สะดุด ถ้าเพียงหนึ่งในปัจจัยเหล่านี้ไม่สมบูรณ์คุณภาพของงานสื่อประสมก็จะลดลงทันที ฉะนั้นการสร้างงานสื่อประสมจึงไม่ใช่เรื่องง่าย จำเป็นต้องมีขั้นตอนในการวางโครงการและการพัฒนา ซึ่งอาจเทียบได้กับการผลิตหนังสือ หรือผลิตภาพยนตร์เรื่องหนึ่งเลยทีเดียว

ขั้นตอนในการออกแบบสื่อประสมประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การเขียนบท สิ่งที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างงานสื่อประสมคือ การเริ่มต้นเขียนบทเสียก่อน การเขียนบทเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับงานสื่อประสม ดังเช่นในการสร้างภาพยนตร์สักเรื่องหนึ่ง ซึ่งบทที่ว่านี้ควรกำหนดทั้งคำพูด การเล่าเรื่อง การแสดง เสียง และดนตรี ที่จะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันของแต่ละฉาก และสื่อที่สำคัญที่สุดสำหรับงานสื่อประสม คือ สื่อการมองเห็น (Visual) การที่จะทำให้สื่อประสมสักเรื่องประสบความสำเร็จ สิ่งสำคัญที่สุดก็คือสิ่งที่ผู้ดูสามารถมองเห็น ดังนั้นการจัดองค์ประกอบที่ดีและน่าสนใจ จึงเป็นวิธีดึงดูดผู้ดูได้ดีที่สุด

2. Storyboard การเขียนบทพร้อมกับ Storyboard เป็นยุทธวิธีในการออกแบบที่ดีมาก ซึ่งนอกจากจะช่วยสื่อด้านความคิดออกมาแล้ว ยังเป็นการช่วยให้ผู้อื่นเห็นภาพตามด้วย และเป็นสิ่งที่สำคัญมากถ้าเป็นการออกแบบสื่อประสมอย่างเป็นทีม เพราะการเขียนบทจะสามารถครอบคลุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดของผู้จัดทำได้หมดในขณะทำการเขียน Storyboard ทำให้ความคิดนั้นชัดเจนขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นความสัมพันธ์ระหว่าง ภาพ ฉาก หรือปุ่มต่าง ๆ

3. โปรแกรมจำลอง การสร้างโปรแกรมจำลอง เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ดี สำหรับการพัฒนา ความคิดให้ออกมาเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วก็คือโปรแกรมจริงที่สร้างขึ้นมาใน ขั้นแรก อาจจะมีหรือยังไม่มีสิ่งต่าง ๆ อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ แต่อย่างน้อยควรมีองค์ประกอบหลัก ต่าง ๆ ที่สามารถปรากฏขึ้นบนจอคอมพิวเตอร์ได้ ถึงแม้ว่าจะไม่สมบูรณ์ก็ตามที เพราะกราฟิกและ ภาพประกอบต่าง ๆ ที่สมบูรณ์ยังไม่ใช่สิ่งจำเป็นในโปรแกรมจำลอง แครูปร่างคล้ายหรือดูเหมือนก็ เพียงพอแล้ว เพื่อแสดงให้เห็นว่าในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินเรื่องมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง



บทที่ 5

กรณีศึกษา : การจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

5.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร และให้เป็นที่รู้จักทั้งภายในและต่างประเทศ
- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลการให้บริการขนส่งน้ำมันทางท่อ ซึ่งเป็นระบบการขนส่งน้ำมันที่ทันสมัยที่สุดในประเทศไทย
- เพื่อจัดทำสื่อซีดีรอมแจกจ่ายไปยังหน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

5.2 รูปแบบและเนื้อหา

กรณีศึกษา: การจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ได้กำหนดให้มีการนำเสนอด้วยสื่อประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ข้อความและเสียง เพื่อจัดทำเป็นสื่อประสมประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม โดยการใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย ชุด Director ของ Macromedia ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในข้อ 5.3 และ 5.4 ต่อไป สำหรับเนื้อหาในการนำเสนอ นั้น ได้แบ่งออกเป็น 5 หัวข้อใหญ่ ดังนี้คือ

1. **INTRODUCTION** เป็นการแนะนำให้ผู้รู้จัก บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ซึ่งในส่วนนี้จะมีการนำเสนอวิดีโอและเรื่องราวเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ของบริษัทฯ
2. **COMPANY PROFILE** เป็นการนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทฯ ซึ่งมีหัวข้อย่อยดังนี้
 - Milestone (ประวัติและการพัฒนาการที่สำคัญ)
 - Shareholders (ผู้ถือหุ้นและสัดส่วนหุ้น)
 - Organization (แผนผังการจัดองค์กร)
3. **OPERATIONS** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับการปฏิบัติการ ซึ่งมีหัวข้อย่อยดังนี้
 - Pipeline System (ระบบท่อส่งน้ำมัน)
 - Terminal System (ระบบคลังน้ำมัน)
 - Quality Control (ระบบควบคุมคุณภาพ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Environmental Protection (การควบคุมความปลอดภัยและการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม)

4. **ACTIVITY** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับกิจกรรมของบริษัทฯ ทางด้านความปลอดภัย (Safety) และประชาสัมพันธ์ (Public Relations)

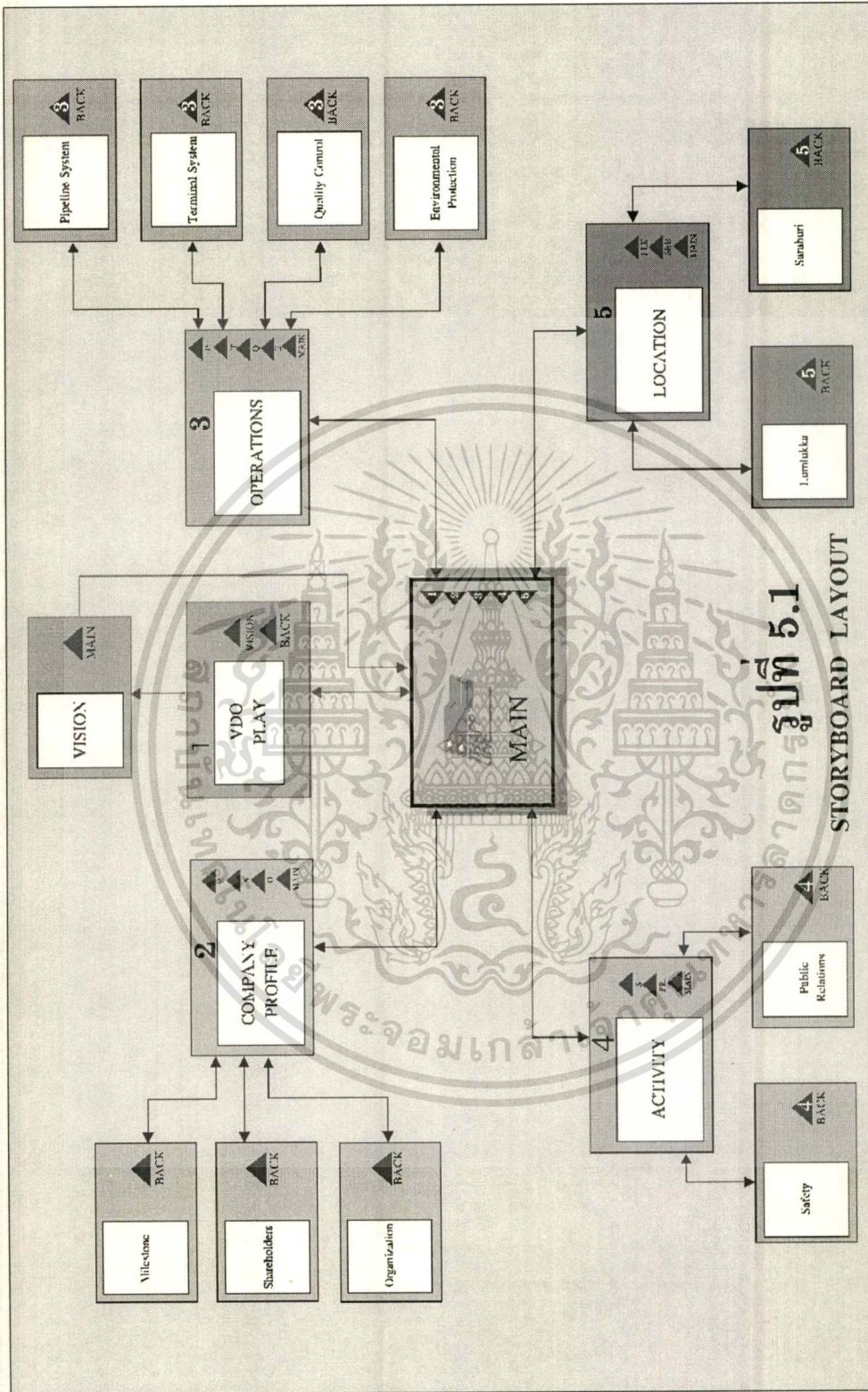
5. **LOCATIONS** เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งและแผนที่ของสำนักงานที่คั่งน้ำมันลำลูกกาและคั่งน้ำมันสระบุรี

5.3 การออกแบบและการสร้างสื่อประสม

สำหรับกรณีศึกษานี้ได้มีการดำเนินการออกแบบและสร้างสื่อประสมตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 วาดแผนที่การเดินทาง แผนที่ที่ดีจะช่วยให้หลงทาง เพราะการสร้างงานสื่อประสมนั้นมีความซับซ้อนในรายละเอียดมาก จึงควรเตรียมแผนที่และสำรวจเส้นทางให้ถูกต้องก่อนออกเดินทางทุกครั้ง ดังแสดงในรูปที่ 5.1 Storyboard Layout

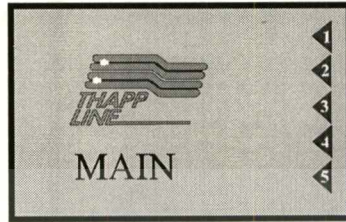
ขั้นตอนที่ 2 การเขียน Storyboard หลังจากที่ได้วาดแผนที่ หรือ Layout เรียบร้อยแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนการทำ Storyboard เพื่อแสดงรายละเอียดของแนวความคิดในการออกแบบสื่อประสมว่ามีเรื่องราว และความสัมพันธ์กันอย่างไร ในแต่ละส่วน ดังรายละเอียดในหน้า 39



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORYBOARD

1.

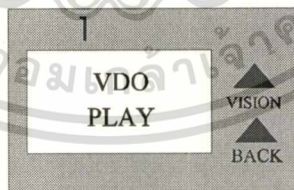


จอหัวหลัก (Main) มีโลโก้ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียม จำกัด (แทปไลน์) และปุ่มไปยังเนื้อหาหลัก 5 หัวข้อ ได้แก่

1. Introduction
2. Company Profile
3. Operations
4. Activity
5. Locations

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

2.

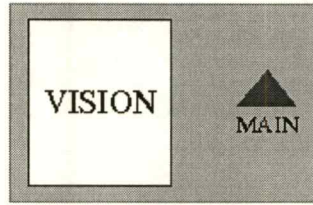


จากจอหลักเมื่อกดปุ่ม 1 จะโชว์เนื้อหาในหัวข้อที่ 1 ได้แก่ Introduction ซึ่งในเฟรมนี้จะมีจอฉายวิดีโอ แนะนำบริษัทฯ พร้อมด้วยปุ่ม Vision และปุ่ม Main

ดนตรี...เสียงจากวิดีโอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.



กรณีคลิกปุ่ม Vision จะโชว์เนื้อหาและรูปภาพเกี่ยวกับวิสัยทัศน์แทปไลน์ โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 3 นี้มีปุ่ม Main กลับไปที่หน้าจอหลัก คนตรี...เพลงแทปไลน์

4.



จากจอหลักเมื่อคลิกปุ่ม 2 จะโชว์เนื้อหาในหัวข้อที่ 2 ได้แก่ Company Profile ซึ่งในเฟรมนี้จะมีปุ่ม 4 ปุ่มให้เลือกเพื่อคลิกไปยังหน้าจออื่นๆ ซึ่งได้แก่

1. Milestone
2. Shareholders
3. Organization
4. Main

5.

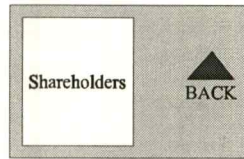


กรณีคลิกปุ่ม Milestone จะโชว์ภาพและข้อความเกี่ยวกับประวัติของบริษัทฯ โดยภาพจะเปลี่ยนต่อเนื่องกันไป พร้อมด้วยปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 4

คนตรี...บรรเลงประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.



กรณีคลิกปุ่ม Shareholder จะโชว์ภาพโลโก้บริษัทผู้ถือหุ้นและสัดส่วนหุ้น ทั้งหมด 9 ราย โดยโชว์ภาพต่อเนื่องกันไปในแต่ละราย พร้อมด้วยปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 4 คนตรี...บรรเลงประกอบ

7.



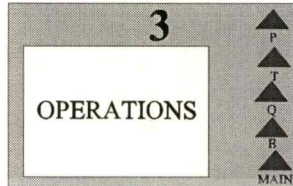
กรณีคลิกปุ่ม Organization จะโชว์แผนผังการจัดองค์กร และคณะผู้บริหารซึ่งประกอบด้วย

1. สำนักกรรมการผู้จัดการ
2. ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและบริหาร
3. ฝ่ายปฏิบัติการ
4. ฝ่ายโครงการ
5. ฝ่ายซ่อมบำรุง
6. ฝ่ายบัญชีและจัดซื้อ
7. ฝ่ายแผน/ ธุรกิจและการเงิน

สำหรับสำนักกรรมการผู้จัดการสามารถคลิกเข้าไปดูโครงสร้างการจัดองค์กรภายในได้อีกด้วยว่าประกอบด้วยหน่วยงานใดบ้าง

คนตรี...บรรเลงประกอบ

8.

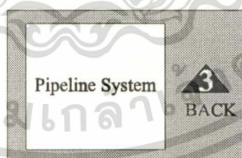


จากจอหลักเมื่อคลิกปุ่ม 3 จะโชว์เนื้อหาในหัวข้อที่ 3 ได้แก่ Operations ซึ่งในเฟรมนี้จะมีทั้งหมด 5 ปุ่มให้เลือกเพื่อคลิกไปยังหน้าจออื่นๆ ได้แก่

1. Pipeline System
2. Terminal System
3. Quality Control
4. Environmental Protection
5. Main

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

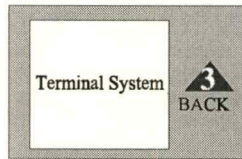
9.



กรณีคลิกปุ่ม Pipeline System จะโชว์ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และข้อความเกี่ยวกับระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 9 นี้มีปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 8 ได้

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

10.



กรณีคลิกปุ่ม Terminal System จะโชว์ภาพและข้อความเกี่ยวกับคลังน้ำมัน โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 10 นี้มีปุ่ม Back กลับไปที่เฟรมที่ 8 ได้

11.

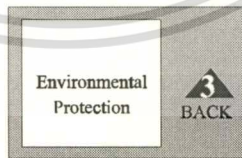
ดนตรี...บรรเลงประกอบ



กรณีคลิกปุ่ม Quality Control จะโชว์ภาพและข้อความเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 11 นี้มีปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 8 ได้

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

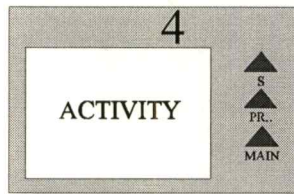
12.



กรณีคลิกปุ่ม Environmental Protection จะโชว์ภาพและข้อความเกี่ยวกับการควบคุมความปลอดภัยและการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 12 นี้มีปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 8 ได้

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

13.



จากจอหลักเมื่อคลิกปุ่ม 4 จะโชว์เนื้อหาในหัวข้อที่ 4 ได้แก่ Activity ซึ่งในเฟรมนี้จะมีทั้งหมด 3 ปุ่ม ให้เลือกเพื่อคลิกไปยังหน้าจออื่นๆ ซึ่งได้แก่

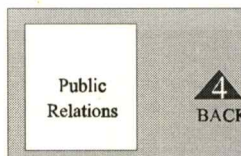
1. Safety
2. Public Relations
3. Main

14.



กรณีคลิกปุ่ม Safety จะโชว์ภาพและข้อความเกี่ยวกับกิจกรรมด้านความปลอดภัย โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 14 มีปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 13 ได้
ดนตรี...บรรเลงประกอบ

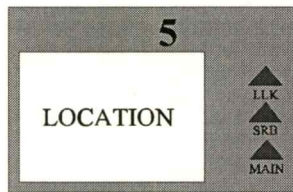
15.



กรณีคลิกปุ่ม Public Relations จะโชว์ภาพประกอบเสียงเกี่ยวกับกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์ โดยภาพจะโชว์ต่อเนื่องกันไป จากเฟรมที่ 15 มีปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 13 ได้
ดนตรี...บรรเลงประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16.



จากจอหลักเมื่อกดปุ่ม 5 จะโชว์เนื้อหาในหัวข้อที่ 5 ได้แก่ Location ซึ่งในเฟรมนี้จะมีทั้งหมด 3 ปุ่มให้เลือก เมื่อกดไปยังหน้าจออื่นๆ ซึ่งได้แก่

1. LLK (คลังน้ำมันลำลูกกา)
2. SRB (คลังน้ำมันสระบุรี)
3. Main

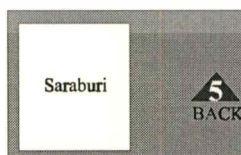
17.



กรณีกดปุ่ม LLK จะโชว์ภาพแผนที่บริษัทฯ พร้อมที่อยู่ของคลังน้ำมันลำลูกกา และปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 16

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

18.



กรณีกดปุ่ม SRB จะโชว์ภาพแผนที่บริษัทฯ พร้อมที่อยู่ของคลังน้ำมันสระบุรี และปุ่ม Back กลับไปเฟรมที่ 16

ดนตรี...บรรเลงประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 เตรียมสัณนิษฐานที่จำเป็นให้ครบถ้วน ได้แก่ การเตรียมวัสดุที่จะต้องใช้ในงานมัลติมีเดียให้ครบทั้งหมดเสียก่อน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา (Texts) กราฟฟิค (Drawing) ภาพ (Images) เสียง (Sounds) รวมทั้งภาพเคลื่อนไหว (Animations) และภาพยนตร์ (Movies)

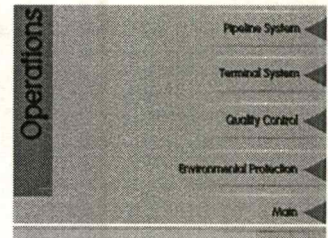
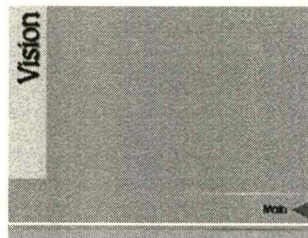
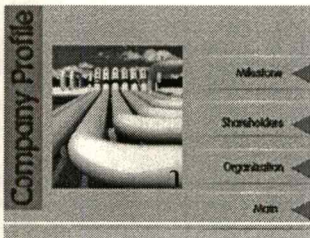
ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบสมบูรณ์ของสัณนิษฐาน ข้อมูลทุกรูปแบบจะต้องทำการตรวจสอบและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการใช้งานในสื่อประสม เช่น ภาพจะต้องเป็น .PIC .TIFF หรือ .EPS เสียงจะต้องเป็นไฟล์ .AIFF หรือ .WAV ภาพเคลื่อนไหวหรือภาพยนตร์จะต้องเป็น .MOV

ขั้นตอนที่ 5 จัดเก็บสัณนิษฐานให้เป็นที โดยการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ แยกไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน ไฟล์ภาพเก็บรวมไว้ในที่เดียวกัน ตลอดจนไฟล์เสียง และไฟล์ภาพยนตร์ด้วย และทำการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลที่จะต้องใช้ทั้งหมด

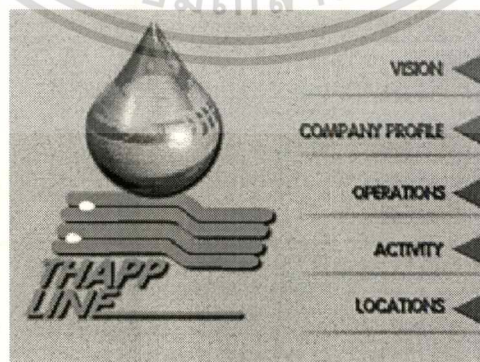
ขั้นตอนที่ 6 เริ่มออกเดินทางได้ หลังจากเตรียมทุกอย่างพร้อมแล้วก็เริ่มออกเดินทาง โดยการเริ่มต้นเปิดซอฟต์แวร์สร้างสื่อประสม ซึ่งในกรณีศึกษานี้ได้เลือกใช้โปรแกรม Director ของ Macromedia ลักษณะการทำงานของโปรแกรม Director เป็นการนำหลักการของฟิล์มภาพยนตร์มาใช้เป็นกลไกในการทำงาน มีจอภาพยนตร์เรียกว่า Stage ที่สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่งของจอได้ มีตัวแสดงเรียกว่า Cast ที่สามารถเป็นอะไรก็ได้เช่น กราฟฟิค ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ประกอบ ตัวอักษร และอื่น ๆ ที่ใช้ในการนำเสนอ มีคิวสำหรับลำดับการแสดงที่เรียกว่า Score ซึ่งสามารถกำหนดลำดับของตัวแสดง เอฟเฟ็ค ใส่เสียง การถ่วงเวลา ตลอดจนคำสั่งสำหรับการแสดงที่เรียกว่า Lingo

หลังจากที่ได้ดำเนินการออกแบบและสร้างสื่อประสมดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว สื่อประสมชุดประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด จะมีรูปแบบและเนื้อหาตามที่แสดงใน Storyboard Layout ในหน้า 45 ซึ่งในที่นี้ขอแสดงหน้าจอและยกตัวอย่างมาบางส่วนเพื่ออธิบายให้เห็นถึงการสร้างสื่อประสมด้วยโปรแกรม Director ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แสดงหน้าจอจากโปรแกรมสื่อประสม



รายละเอียดการใช้คำสั่ง และการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ



(MainMenu : Image Name "thapp.bmp")

1. การใช้คำสั่งสำหรับการเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ภายในโปรแกรม โดยการใช้ปุ่ม จะใช้

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
on mouseDown
```

```
    play movie "Full File Name and Extention"
```

```
end mouseDown
```

ทั้งนี้ คำสั่งดังกล่าวจะใช้ในกรณีที่มีการแยกส่วนประกอบของเนื้อหาออกเป็น Files ย่อย ซึ่ง Statement “on mouseDown” เป็นส่วนที่ควบคุมการทำงานของโปรแกรม เมื่อลาก Mouse Pointer ผ่านวัตถุ (Object) ใดวัตถุหนึ่งในหน้าจอที่เรากำหนดไว้ โปรแกรมจะทำงานในคำสั่งที่เราต้องการ ซึ่งในกรณีนี้ Object ที่กำหนดไว้คือ ปุ่มต่างๆ และ Command ที่ใช้คือ “play movie”

การใช้ Command “play movie” จะต้องระบุชื่อของแฟ้มข้อมูลพร้อมทั้งนามสกุล โดย Director จะทำการหาข้อมูลใน Path Directory ให้เอง

2. การใช้คำสั่งเพื่อหยุดการประมวลผลชั่วคราวเพื่อรอรับการทำงานของปุ่ม

```
on exitFrame
```

```
    go to the Frame
```

```
end
```

ใน Statement ดังกล่าว เราจะใส่ไว้ใน Script Chanel ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้สำหรับควบคุมการหยุดเพื่อรอรับคำสั่งจากปุ่ม ในกรณีที่ไมใส่ไว้ โปรแกรม Director จะไม่หยุดรอรับคำสั่งแต่จะ Process ต่อไปเลย ทำให้ไม่สามารถใช้ปุ่มได้อีก ซึ่งในกรณีนี้ เราจะใช้คำสั่ง “go to the Frame” เพื่อหยุดรอคำสั่งต่อไป

3. การใช้หลายคำสั่งใน Statement เดียวกัน เพื่อควบคุมการทำงานของ Objects ต่างๆ เราจำเป็นต้อง แยกคำสั่งต่างๆ ไว้ที่ละบรรทัด ซึ่งเป็นกฎทั่วไปที่ต้องจำ

```
on mouseDown
```

```
    sound stop 1
```

```
    sound close 1
```

```
    play movie "main04.dir"
```

```
end mouseDown
```

ซึ่งกรณีตามตัวอย่าง เป็นการใช้คำสั่งสำหรับปุ่ม “Back” ในส่วนของ Activities โดยอยู่ใน Public relations ซึ่งเป็นคำสั่งในการควบคุมการ Playback Sound โดยเมื่อโปรแกรม Director เริ่มทำการ Process รายละเอียดเนื้อหาของส่วนนี้ ในกรณีที่เราไม่มีการใช้คำสั่งควบคุมเสียง เมื่อกดปุ่มสำหรับกลับไปหน้าจอแรก จะไม่สามารถหยุดเสียงได้

จากตัวอย่างการใช้คำสั่ง จะเห็นว่า คำสั่งที่สำคัญมี 2 ส่วนคือ “sound stop 1” และ “play movie” โดยในส่วนของคำสั่ง “sound stop 1” จะมีส่วนที่ตามมาคือ “sound close1” เมื่อกดปุ่ม คำสั่ง “sound stop 1” จะทำการหยุดการเล่นเสียง โดยต้องระบุถึง Track ที่เรานำเสียงมาบรรจุ (Director สามารถรับเสียงได้ครั้งละ 2 Tracks โดยจะเล่นได้พร้อมกัน) ซึ่งตามตัวอย่าง เสียงถูกบรรจุไว้ใน Track ที่ 1 ส่วนคำสั่ง “sound close 1” จะทำการ Unload Sound ออกจาก Memory ทั้งนี้จะไม่ใช้ก็ได้ แต่จะทำให้โปรแกรมใช้ Memory มากขึ้น

จะเห็นได้ว่า ลักษณะการวางคำสั่งหลายคำสั่งใน Statement เดียวกัน เป็นบรรทัดลงมา โปรแกรม Director จะทำการ Process แต่ละคำสั่งตามลำดับ

4. การสร้างปุ่ม

4.1 เริ่มจากการสร้างรูป ปุ่มที่ต้องการเป็นภาพ Graphic โดยแบ่งเป็น 2 สถานะ คือ สถานะปกติ และ Touch Over โดยปุ่มสถานะปกติ จะเป็นสีแดง และ Touch Over เป็นสีน้ำเงิน

4.2 จากนั้น Import ไว้ใน Cast Member ทั้งสองภาพ

4.3 ใช้คำสั่ง Select โดยการคลิก Mouse ข้างซ้ายในตำแหน่งของ Cast Member ของปุ่มภาพแรก แล้วกด Shift ค้างไว้พร้อมกับ คลิก Mouse ข้าง ในตำแหน่งของปุ่มภาพที่สองอีกที

4.4 กด Ctrl + C เพื่อทำการ Copy ภาพทั้งสอง

4.5 คลิก Mouse ที่ Menu “Insert” เลือก Control จะปรากฏ Option ให้เลือก Custom Button

4.6 จะปรากฏ Custom Button Window ขึ้นมา ซึ่งจะต้องเลือกที่ Bitmap จากนั้นให้ กดแป้น Ctrl + V เพื่อ paste รูปภาพทั้งสองลงในช่อง Normal ซึ่งจะต่อเนื่องลงมาที่ช่อง Pressed ในกรณีนี้ เราไม่ต้องการกำหนดรูปสถานะของปุ่มใน Pressed ดังนั้นให้ใช้ Mouse คลิกข้างขวา จะปรากฏ Actions ให้เลือกที่ Cut

4.7 จากนั้นให้ลาก Mouse มาคลิกที่ช่อง Roll Over เพื่อทำการวางรูปที่สอง ในช่องนี้ แล้ว เลือก OK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

เมื่อทำการออกแบบและสร้างงานสื่อประสมเรียบร้อยแล้ว การดำเนินการขั้นตอนต่อไป คือการนำสื่อประสมที่ได้นั้นไปประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต หรือบันทึกลงสื่อซีดีรอม เพื่อทำสำเนาแจกจ่ายให้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดของทั้ง 2 กรณีดังต่อไปนี้

5.4.1 การประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายใยแมงมุม กำลังจะกลายเป็นปัจจัยหลักในการดำรงชีวิตของคนเรามากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะเมื่อบรรดานักวิจัย นักพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนหน่วยงานราชการ ต่างมุ่งที่จะผลักดันธุรกิจ การค้าปลีก และการบริการด้านการเงินเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นจุดเชื่อมต่อ ในปัจจุบันนี้หลายๆ บริษัทจึงต้องการมีเว็บไซต์ของตัวเอง เพื่อแนะนำบริษัท และโฆษณาประชาสัมพันธ์สินค้า รวมถึงบริการไปยังกลุ่มลูกค้า ดังนั้นหากองค์กรใดตัดสินใจจะสร้างเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต ควรมีขั้นตอนในการดำเนินงานอย่างไรบ้าง

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างเว็บไซต์ให้ชัดเจน

2.เตรียมเนื้อหา (Content) เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่จัดอยู่ในประเภท Information Based Media ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลหลายรูปแบบ ได้แก่ ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวและเสียง มีความสามารถในการติดต่อ 2 ทางซึ่งผู้ใช้สามารถโต้ตอบกันได้ (Interactive) การเตรียมเนื้อหาเพื่อนำไปจัดทำเว็บไซต์จึงต้องใส่ใจเป็นพิเศษไม่เหมือนกับการเตรียมเนื้อหาในสิ่งพิมพ์ทั่วไป

โดยปกติเราควรแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 Public Content เป็นข้อมูลที่เปิดเผยให้ผู้เยี่ยมชมทุกคนดู เช่นเราคือใคร มีสินค้าอะไรบริการ รูปแบบและคุณลักษณะของสินค้าและบริการเป็นอย่างไร ราคาเท่าไร โดยมีแบบฟอร์มให้ติดต่อข้อมูลเพิ่มเติมได้

2.2 Restrict Content เป็นข้อมูลหวงห้าม อนุญาตให้ดูได้เฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลที่ต้องการให้ลูกค้าหรือลูกค้าพิเศษ ได้แก่ ส่วนลด ข้อมูลสต็อกสินค้า หรือออนไลน์ชัฟพอร์ดให้แก่ลูกค้ารายใหญ่ ก่อให้เกิดความผูกพันที่แน่นแฟ้นกับลูกค้าหรือคู่ค้า

3. กำหนดแผนการจัดทำ มี 2 แนวทางให้เลือกคือ หนึ่งการจัดทำด้วยตัวเอง มีข้อดีคือประหยัดค่าใช้จ่าย เป็นการเพิ่มความรู้ ความชำนาญภายในองค์กร การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลใด ๆ จะทำได้สะดวกแต่ต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคนิคที่ดีพอควร และสองการจ้างมีอาชีพหรือบริษัทที่รับทำที่เรียกกันว่า Web Presence ซึ่งมีประสบการณ์และความชำนาญสูง จะได้รูปแบบการจัดวางที่ดูดีกว่า ช่วยให้เว็บไซต์ดูน่าสนใจยิ่งขึ้นและเป็นภาพลักษณ์ขององค์กรที่จะถูกเผยแพร่ออกไปทั่วโลกอีกด้วย

ปัจจุบันเรามีบริษัทรับออกแบบโฮมเพจและติดตั้งเว็บไซต์หลายสิบบริษัทในเมืองไทย ซึ่งแต่ละรายมีประสบการณ์และความชำนาญแตกต่างกันไป นอกจากนี้บริษัทผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ส่วนใหญ่ก็มีแผนกที่รับออกแบบและติดตั้งเว็บไซต์คอยให้บริการลูกค้าด้วย

4. จัดเตรียมเครื่องมือในการจัดทำ ประกอบด้วยงบประมาณ กำลังคน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำเว็บไซต์ ในกรณีที่ตั้งเป้าหมายให้เว็บไซต์นั้นมีความสามารถพิเศษเช่น มีการอินเตอร์แอคทีฟ มีภาพเคลื่อนไหว ก็ต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมือพิเศษด้วยเช่นกัน

5. ตัดสินใจว่าจะนำเว็บไซต์ไปฝากไว้กับใคร ซึ่งมี 2 ทางเลือกคือ หนึ่งฝากกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (Local ISP) สองผู้ให้บริการต่างประเทศ (International ISP)

การฝากเว็บไซต์กับผู้ให้บริการในไทยมีข้อดีคือ เราจะรู้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้บริการได้ดีว่ามีสถานะอย่างไร มีความสามารถในการให้บริการได้แค่ไหน อย่างไร คิดค่าบริการเท่าไร นอกจากนี้การดูแลให้คำแนะนำ หรือช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นจะทำให้สะดวกกว่าทั้งยังมีเงื่อนไขไม่ซับซ้อนด้วยแต่ก็มีข้อเสียคือ ราคาแพง เทคโนโลยีจะล่าช้ากว่าผู้ให้บริการต่างประเทศเพราะอยู่ห่างจากต้นทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความสามารถในการติดตามและปรับปรุงของเทคโนโลยีของ ISP นั้น

ถ้าจะนำเว็บไซต์ไปฝากกับ ISP ต่างประเทศ ควรเลือกใช้บริการจากบริษัทขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อหลักประกันในด้านการบริการ อย่างไรก็ตาม ในกรณีนี้ เจ้าของเว็บไซต์ควรมีความรู้เรื่องเทคนิคดีพอควร เมื่อเกิดปัญหาเทคนิคขึ้น จะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องคอยพึ่งใคร

การจดทะเบียนโดเมนเนม การจดทะเบียนชื่อของเว็บไซต์ หรือโดเมนเนม (Domain Name) เพื่อใช้ในการอ้างอิงบนอินเทอร์เน็ตนั้น โดยปกติเว็บไซต์ของบริษัทเอกชนในประเทศไทย จะใช้นามสกุลเป็น .co.th หน่วยงานราชการใช้นามสกุล .go.th หน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไรใช้ .or.th ถ้าเป็นสถาบันการศึกษาใช้นามสกุล .ac.th ซึ่งนามสกุลที่ลงท้ายด้วย .th นั้นต้องจดทะเบียนกับหน่วยงานควบคุมการจดทะเบียนของไทย หรือ Thailand Network Information Center (THNIC)

การลงทะเบียน THNIC จะรับลงทะเบียนผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ โดยมีแบบฟอร์มให้กรอกรายละเอียด แต่ทั้งนี้เราควรตรวจสอบเสียก่อนว่าชื่อที่เราเตรียมไว้จดทะเบียนนั้น ผู้สื่อข่าว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือยัง ซ้ำกับใครหรือเปล่า ซึ่ง THNIC จะตอบรับใบสมัครของเราอย่างช้าภายในไม่เกิน 3 วัน หลังจากที่เราดำเนินการตามขั้นตอนเรียบร้อยแล้ว (ดูข้อมูลได้ที่ www.thnic.net)

ยังมีโดเมนเนมในระดับสากล หรืออาจเรียกว่าโดเมนเนมระดับบน ซึ่งต้องขอจดทะเบียนจากหน่วยงานรับจดทะเบียนที่ชื่อ InterNIC (ดูข้อมูลได้ที่ www.internic.net) ได้แก่นามสกุล .com, .net, .org, .edu, .gov และ .mil สำหรับเว็บไซต์ในเมืองไทยจดได้แค่ 3 นามสกุล คือ .com, .net, และ .org ที่เหลือใช้เฉพาะกับองค์กรในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น

นอกจากนี้ เมื่อเร็วๆ นี้ The International Ad Hoc Committee (IAHC) ซึ่งเกิดขึ้นจากการรวมตัวกันขององค์กรที่เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตหลายแห่งในสหรัฐอเมริกา ได้มีการกำหนดโครงสร้างของโดเมนเนมขึ้นใหม่ 7 ชื่อ ได้แก่

.store สำหรับธุรกิจขายของ

.firm สำหรับองค์กรธุรกิจหรือบริษัท

.web สำหรับองค์กรที่เน้นเกี่ยวกับเว็ลด์ไวด์เว็บ

.arts สำหรับเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะวัฒนธรรมและบันเทิง

.rec สำหรับเว็บไซต์เรื่องการพักผ่อนและสันทนาการ

.nom สำหรับเว็บไซต์ส่วนบุคคล

.info สำหรับผู้ให้บริการข้อมูลด้านข่าวสาร

IAHC ชี้แจงว่าการเสนอเปลี่ยนโครงสร้างของโดเมนเนมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกแยะชื่อเว็บไซต์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการตั้งเว็บไซต์แต่ละประเภทอย่างแท้จริง เพราะโครงสร้างเดิมนั้น การแยกแยะทำได้ยากพอสมควร

ในเรื่องการจดทะเบียนโดเมนเนมนี้ ถ้าเราเลือกที่จะฝากเว็บไซต์ไว้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายใดรายหนึ่ง ก็ไม่ต้องยุ่งยากเพราะบริษัท ISP จะจัดการจดทะเบียนให้ทั้งหมด

ข้อควรพิจารณาในการจัดตั้งเว็บไซต์ เมื่อสร้างเนื้อหาและออกแบบหน้าตาของโฮมเพจเสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว ก็ต้องตัดสินใจว่าจะมีเว็บเซิร์ฟเวอร์ตั้งไว้ที่บริษัทของตนเอง หรือจะนำไปฝากไว้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

หากเรามีวัตถุประสงค์ในการสร้างเว็บไซต์ที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น นอกจากให้บริการค้นหาข้อมูลแล้ว ยังบริการในเรื่องการสั่งซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์ หรือมีการทำอินเตอร์แอคทีฟกับผู้ใช้ชมมากๆ ก็ควรจะลงทุนตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ที่บริษัทของตนเอง แล้วทำการ Link ไปยัง ISP ที่เลือกไว้

แต่หากมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารการประชาสัมพันธ์บริษัทสินค้าหรือบริการเท่านั้น ก็ขอเช่าพื้นที่ฝากเว็บไซต์กับ ISP ก็เพียงพอ เพราะลงทุนค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหลายเท่าตัว

การพิจารณาว่าจะนำเว็บไซต์ฝากไว้กับใครนั้น โดยปกติมีปัจจัยหลักที่นำมาใช้คัดเลือก ได้แก่ ค่าธรรมเนียมในการติดตั้งครั้งแรก ค่าธรรมเนียมรายเดือน พื้นที่ที่ใช้เก็บข้อมูลบนฮาร์ดดิสก์ ข้อกำหนดเกี่ยวกับปริมาณการรับ-ส่งข้อมูล ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มเติมในกรณีที่มีการเรียกใช้เกินปริมาณที่กำหนด รวมถึงการให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมน

ถ้าจะฝากเว็บไซต์ ไว้กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ซึ่งขณะนี้ผู้ได้รับสัมปทานจากการสื่อสารแห่งประเทศไทยแล้วกว่า 20 ราย แต่ที่โปรโมตตัวเองออกมาแล้วประมาณ 10 รายด้วยกันลองพิจารณาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายได้จากตัวอย่างในตารางที่ 5.1 หน้า 62

ส่วนการตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้น นอกจากใช้บริการการติดตั้งจาก ISP ได้แล้วยังสามารถใช้บริการจากบริษัทผู้ให้บริการจัดตั้งเว็บไซต์ (Web Presence Provider) ทั้งหมด ซึ่งมีความชำนาญทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สามารถให้บริการครบวงจร ตั้งแต่เขียนโฮมเพจ ดำเนินการเรื่องการจดทะเบียน โดเมนเนมให้จนถึงการนำเว็บไซต์ไปฝากกับ ISP โดยเราไม่ต้องมีความรู้ ใด ๆ เลย

กรณีศึกษา : การจัดทำสื่อประสมประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต

จากข้อ 5.3 หลังจากการสร้างงานสื่อประสมด้วยโปรแกรม Macromedia Director สำเร็จเรียบร้อยแล้ว การจะนำไปไว้บนอินเทอร์เน็ตเพื่อทำเป็น Web Page นั้น จำเป็นต้องมีรายละเอียดและขั้นตอนในการจัดทำ กล่าวคือ Object ที่ได้จากโปรแกรม Macromedia Director จะเป็น Application ที่สามารถเลือกได้ว่าจะให้เป็นลักษณะของ Executable File หรือเป็น Non-Executable File ซึ่งมีความแตกต่างกันในขณะนำไปใช้งาน ในกรณีที่เป็น Executable File จะสามารถ Run ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งมีนามสกุลเป็น .exe ส่วนกรณีที่เป็น Non-Executable File จะต้องมีกรนำเอา File ที่เป็น Run Time ของ Director ติดไปด้วยและจะต้องเลือก Run จาก File นี้ ซึ่งเราสามารถเลือกชนิดของ Object ได้จากขั้นตอนการ Create Projector ในคำสั่งของ โปรแกรม Director

กรณีที่ต้องการนำ Object นั้นใส่ใน Web Page จำเป็นต้องผ่านขั้นตอนแปลง File ที่มีขนาดใหญ่ของ Object จากโปรแกรม Director ให้เป็น File ที่มีขนาดเล็กต่อเนื่องกัน ซึ่งขั้นตอนนี้เรียกว่า After Burner ซึ่งจะเป็นส่วนของ Xtra Tools ในตัวโปรแกรม Director ที่มีให้อยู่แล้ว ซึ่งขั้นตอนนี้โปรแกรม Director จะนำ File ที่เป็น Non-Executable ที่ได้หลังจากทำการ Create Projector มาทำการย่อให้มีขนาดเล็กเพื่อให้สามารถส่งรายละเอียดของ File ผ่านสายโทรศัพท์ได้อย่างต่อเนื่อง โดย File ที่ได้จะมีนามสกุลเป็น .dcr ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว มีข้อจำกัดอยู่เล็กน้อยคือ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จะ Run Object ของ Director ที่เป็น .dcr ได้นั้น ตัว Browser ของผู้จำเป็นต้องมี Plug-In ที่ชื่อว่า Shockwave For Director ติดตั้งอยู่แล้วเท่านั้น¹

เมื่อทำการแปลง File จากโปรแกรมสื่อประสม เพื่อนำไป Run บนระบบ อินเทอร์เน็ตนั้น มีข้อควรสังเกตและพิจารณาปรับปรุงแก้ไข ดังต่อไปนี้

1. หลังจากทำการแปลง File โปรแกรมสื่อประสมที่สร้างด้วย Director เป็น File .dcr เพื่อ Run ไปบน Shockwave นั้น ควรพิจารณาถึงขนาดของข้อมูลที่ได้ด้วย หากขนาดของข้อมูลใหญ่เกิน 10 เมกกะไบต์ ก็จะทำให้ File มีขนาดใหญ่เกินไป จึงไม่เหมาะที่จะนำไปไว้บน WWW

2. กรณี File ที่แปลงแล้วมีขนาดใหญ่ อาจจะต้องกลับไปปรับปรุงแก้ไขในรายละเอียดของการใช้สื่อประสม เช่น การใส่วิดีโอทำให้ใช้เนื้อที่มากไป อาจจะต้องเปลี่ยนมาใช้รูปภาพแทน หรือภาพกราฟิกที่ใส่มิมีขนาดใหญ่เกินไป เป็นต้น

3. พิจารณาถึงเทคนิคต่าง ๆ ที่จะทำให้ Home Page นั้นดูดีและมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้แก่

- ทำโฮมเพจแต่ละหน้าให้เล็ก สามารถโหลดได้ภายในไม่เกิน 20 วินาที
- การเลือกแบบตัวอักษรควรคำนึงถึงฟอนต์ที่มีการใช้ทั่วไป มิฉะนั้นผู้รับอาจมีปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีฟอนต์นั้น
- การใช้รูปภาพ มิให้เลือกใช้ 2 ฟอ์แมต คือ JPEG เหมาะกับรูปถ่ายที่มีสีส้มมาก ๆ และ GIF เหมาะกับภาพลายเส้น มีสีน้อย
- เว็บไซต์ที่มีขนาดใหญ่หรือซับซ้อน ต้องทำ Site Map ให้แก่ผู้เยี่ยมชม เพื่อทราบว่าจะข้อมูลใดอยู่ตรงไหน
- จัดทำหมวดหมู่ของ Navigator หรือ Link ของข้อมูลให้มีลำดับถูกต้อง ไม่สับสน และกลับมาที่เดิมได้ถูก
- ทดสอบกับระบบของฮาร์ดแวร์ให้มากที่สุด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าไม่ว่าผู้ใช้จะใช้ฮาร์ดแวร์แบบไหน ก็สามารถเรียกดูข้อมูลจากเว็บไซต์ของเราได้
- ถ้า Site ที่เปิดยังไม่เสร็จไม่ว่าส่วนไหน ต้องบอกให้ผู้ใช้ทราบว่ายังไม่เสร็จจะเสร็จเมื่อไร ผู้ใช้จะได้ไม่ตกใจเมื่อเข้าไปเยี่ยมชมหรือเกิดความรู้สึกในด้านลบกับเว็บไซต์นั้น

1 สัมภาษณ์ คุณเอกวุฒิ อนุชาตานนท์, Project Leader (NewMedia) บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์ วิศวกร จำกัด (มหาชน), 10 กุมภาพันธ์ 2541

ค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต ในการจัดตั้งเว็บไซต์เพื่อการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์นั้น โดยทั่วไปค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นนั้นจะประกอบไปด้วยค่า ใช้จ่ายในการออกแบบและจัดทำเว็บเพจหรือโฮมเพจ ค่าธรรมเนียมในการติดตั้งครั้งแรก ค่าธรรมเนียมรายเดือน ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในกรณีที่มีการเรียกใช้เกินปริมาณที่กำหนด รวมถึงการให้บริการจดทะเบียนชื่อโดเมน ตัวอย่างได้จากตารางที่ 5.1 ค่าใช้จ่ายในการฝากเว็บไซต์กับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ตารางที่ 5.1 ตัวอย่างค่าใช้จ่ายในการฝากเว็บไซต์กับ ISP ในเมืองไทย²

ผู้ให้บริการ	ค่าบริการแรก	ค่าบริการราย	พื้นที่เก็บ	พื้นที่เก็บข้อมูล	ปริมาณรับส่ง
	เข้า	เดือน	ข้อมูล	เพิ่มเติม	
	(บาท)	(บาท)	(MB)	(บาท/MB)	(MB/เดือน)
อินเทอร์เน็ต ประเทศไทย	10,000	20,000	20	500	500
(รวมค่าจดทะเบียน โดเมนเนม .th ให้ BizNetPlus 3 แอคเคาน์ และ Mailing list)					
เคเอสซี	-	3,145	25	150	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก .com เสีย 3,125 บาท, .th เสีย 1,000 บาท E-mail 1 ชื่อ)					
อีกออินโฟร์	-	2,000	3	100	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก .com เสีย 5,000 บาท, .th เสีย 2,500 บาท)					
สามารถไซเบอร์ เน็ต	-	4,500	3	1,000	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก .com และ .th จ่า 3,500 บาทเท่ากัน)					
เอเชียแอคเซส	-	2,000	4	500	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก .com เสีย 5,000 บาท .th เสีย 1,000 บาท)					
อินโฟนิวส์	5,000	4,000	2	1,500	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก .com เสีย 2,600 บาท, .th เสีย 1,000 บาท)					
เอ-เน็ต	3,000	1,000	1	1,000	ไม่จำกัด
เอเชียอินโฟเน็ต	-	3,000	500	3,000	ไม่จำกัด
(เสีค่าบริการและจดโดเมนเนมต่างหาก)					

2 สมชัย จิว, “มาลี..มาสร้าง Web Site มาทำเงินบนอินเทอร์เน็ต,” นิตยสารคู่แข่ง ปีที่ 17, ฉบับที่ 238 (กันยายน 2540): หน้า 78

ในปัจจุบันนี้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตหลายรายด้วยกันที่ได้เปิดให้บริการรูปแบบใหม่ๆ ให้แก่สมาชิกในราคาพิเศษ เพื่อเป็นการจูงใจให้มาใช้บริการอาทิ บริการจัดทำโฮมเพจสำเร็จรูป บริการเช่าพื้นที่สร้างโฮมเพจด้วยตัวเอง บริการรับฝากข้อมูล เป็นต้น

ตัวอย่างเช่น บริการ Webhost ของบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด ที่เปิดให้บริการฝากโฮมเพจบนเนื้อที่ 30 MB พร้อม POP 3 (10 e-mail addresses) และเวลาในการใช้ Internet รวม 40 ชั่วโมงต่อเดือน โดยมีค่าธรรมเนียมแรกเข้า 2,000 บาท และค่าบริการรายเดือน 3,600 บาทรวมถึงบริการพิเศษอื่นๆ เช่น นำชื่อหน่วยงานลงในบริการ Cybermall เพื่อประชาสัมพันธ์ธุรกิจ สรุปรายงานสถิติการใช้งานในแต่ละเดือนโดยแบ่งเป็นวัน/สัปดาห์ รวมถึงระบุจำนวนผู้เข้าชมชมในแต่ละหน้า เป็นต้น

จุดเด่นของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต ดังที่ได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า อินเทอร์เน็ตคือสื่อชนิดใหม่ที่สามารถจะเข้าถึงผู้บริโภคได้ทั่วโลกและตลอดเวลา โดยไม่มีข้อจำกัดด้านพรมแดนแล้วยังมีคุณสมบัติในการอินเตอร์แอคทีฟอีกด้วย คือลูกค้าสามารถที่จะติดต่อกับผู้ขายได้ทันทีผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งคุณสมบัตินี้เองที่ไม่มีในสื่ออื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นโทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ยิ่งไปกว่านั้นสื่อทางอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่จัดว่าสื่อประหยัดมากเมื่อเทียบกับสื่ออื่นๆ (ดูตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบราคาค่าโฆษณาในอินเทอร์เน็ตกับสื่อชนิดต่างๆ³

สื่อ	ราคา	ระยะเวลา	พื้นที่	ประเภทของสื่อ	โอกาสเข้าถึงลูกค้า
โทรทัศน์	150,000 บาท	30 วินาที	ประเทศไทย	ภาพและเสียง	มาก
วิทยุ	2,000 บาท	30 วินาที	ประเทศไทย	เสียง	มาก
นิตยสาร	20,000 บาท	1 เดือน	ประเทศไทย	ภาพ	น้อย
อินเทอร์เน็ต	3,500 บาท*	1 เดือน	ทั่วโลก	ภาพและเสียง อินเตอร์แอคทีฟ	มาก (สามารถเข้าถึงได้ทั่วโลก)

*ราคาให้บริการ Web Hosting พร้อม บัญชีอินเทอร์เน็ต ของ Internet KSC

3 กิตติวัฒน์ ตั้งกิจงามวงศ์, “การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการตลาด,” สัมมนาเรื่องอินเทอร์เน็ตในการลดค่าใช้จ่ายในธุรกิจ, ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, (2540), หน้า 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเทอร์เน็ตสามารถให้ข้อมูลของสินค้าและบริการแก่ผู้สนใจได้อย่างไม่จำกัด และเป็นข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลาอีกด้วย เพราะสามารถทำการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

อินเทอร์เน็ตไม่เหมือนกับสื่ออื่น ๆ คือ การเป็นสื่อที่สามารถวัดผลได้ กล่าวคือ เราสามารถที่จะรู้ว่ามีคนเข้ามายังเว็บไซต์เป็นจำนวนเท่าไร มาจากที่ใด ดูข้อมูลอะไรบ้าง ซึ่งสามารถนำไปวิเคราะห์และช่วยในการวางแผนการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าจุดเด่นของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต คือ

1. นำเสนอได้อย่างรวดเร็ว
2. ค่าใช้จ่ายต่ำ เมื่อเทียบถึงโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภค (เข้าถึงได้ทั่วโลก)
3. สะดวกในการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล
4. ลูกค้าสามารถที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมการตลาดได้สะดวกมากขึ้น
5. ไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่หรือระยะเวลา

5.4.2 การประชาสัมพันธ์ทางสื่อ ซีดี-รอม

จากข้อ 5.3 หลังจากการสร้างงานสื่อประสมด้วยโปรแกรม Macromedia Director สำเร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ นำสื่อประสมที่ได้นั้น ไปบันทึกข้อมูลลงแผ่น CD-R ซึ่งการบันทึกนี้ต้องใช้โปรแกรมควบคุมระบบที่ติดตั้งอยู่ในหน่วยขับ CD-R ร่วมกับ แผ่น CD-R เป็นแผ่นที่สามารถบันทึกได้หลายครั้งและนำมาอ่านได้หลายครั้ง บนด้านที่บันทึกข้อมูลจะมีสีเขียวซึ่งทำจากสารอ้อมพิเศษที่มีความไวต่อแสงเลเซอร์ และมีสีทองในด้านตรงข้ามซึ่งทำด้วยทองจริงที่สามารถสะท้อนแสงได้ดี กว่าอลูมิเนียมเมื่อมีการอ่านข้อมูล

เมื่อได้บันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD-R แล้วก็นำไปทำแผ่นต้นฉบับและผลิตเป็นสำเนาแผ่น เพื่อประชาสัมพันธ์แจกจ่ายให้กับลูกค้ากลุ่มเป้าหมายต่อไป (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข. กระบวนการผลิตแผ่นซีดีรอม)

ค่าใช้จ่ายในการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ซีดี-รอม ค่าใช้จ่ายในการสร้างงานสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ทางสื่อ CD-ROM นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง นับตั้งแต่ขอบเขตของเนื้อหา การเตรียมข้อมูล การออกแบบ การแปลงรูปแบบข้อมูล การทำแผ่นต้นฉบับหรือแผ่นหลัก ไปจนถึงการทำสำเนาแผ่นเพื่อผลิตเป็นจำนวนมากๆ โดยทั่วไปบริษัทผู้รับผลิตงานมัลติมีเดีย จะคิดค่าใช้จ่ายในการผลิตเรื่องหนึ่งประมาณ 6 หมื่นถึง 1 แสนบาท เป็นขั้นต่ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและความยากง่ายของชิ้นงานและหากต้องการนำแผ่นต้นฉบับไปผลิตเป็นจำนวนมากๆ เพื่อออกสู่ตลาด

นั้นโดยปกติราคาของการผลิตแผ่นสำเนาตั้งแต่ 300-500 แผ่นขึ้นไปจะตกประมาณแผ่นละ 20-40 บาท

ในระยะเริ่มแรกที่มีการผลิตแผ่นกันนั้น ถ้าจะผลิตแผ่น CD-ROM ในจำนวนตั้งแต่ 1-25 แผ่น จะทำให้มีต้นทุนที่สูงมาก แต่เมื่อบริษัทต่าง ๆ เช่น Sony , JVC, Ricah และ Philips ได้ผลิตเครื่องบันทึกแผ่น CD-ROM ที่ให้ผู้ใช้บันทึกข้อมูลลงแผ่นได้เองออกจำหน่ายเรียกว่า CD-R (Compact Disc - Recordable) จึงทำให้ต้นทุนการผลิตแผ่น CD-ROM ในจำนวนน้อยมีราคาลดต่ำลง โดยที่เราสามารถซื้อเครื่องบันทึกมาใช้เองในราคาประมาณ 75,000 บาท

ตัวอย่างค่าบริการจัดทำ Software Multimedia (Touch Screen) 1 เรื่อง ของ บริษัท ดิอายส์ จำกัด ที่ทำให้กับลูกค้าด้วยโปรแกรม Director ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นประมาณ 320,000 บาท (ยังไม่รวม VAT) ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าบริการออกแบบโครงสร้าง Software
- ค่าบริการออกแบบ Graphic
- ค่าบริการจัดทำ Animation 2D, 3D
- ค่าบริการบันทึกเสียง
- ค่าบริการแปลงสัญญาณ VIDEO
- ส่งมอบ CD-R 1 ชุด

ตัวอย่างค่าใช้จ่ายในการผลิตแผ่น CD (CD-DA, CD-ROM, VDO-CD) ของบริษัท ไตเทค ดีส โปรดักชั่น จำกัด

- ค่าผลิตแผ่น CD ขนาด 80 มม./3 นิ้ว (20 นาที) แผ่นละ 19 บาท
- ค่าผลิตแผ่น CD -OKF 120 มม./5 นิ้ว (74 นาที) แผ่นละ 20 บาท
- CD พิมพ์ 4 สี คิดราคาเพิ่มแผ่นละ 5 บาท
- ค่ากล่องพลาสติกใส่ CD สลิม พร้อมบรรจุ ชุดละ 6.50 บาท
- ค่ากล่องพลาสติกใส่ CD (ถาดสีดำ/ใส) พร้อมบรรจุ ชุดละ 7.00 บาท
- ค่าถาดพลาสติกใส่ CD ขนาด 80 มม. พร้อมบรรจุ (ลูกค้าจัดปก CD ให้) ชุดละ 5.00 บาท
- ค่าแม่พิมพ์ แผ่นละ 17,000. บาท
- ค่าแม่พิมพ์ บริษัทฯ จะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย แม่พิมพ์สำหรับจำนวนสั่งผลิตตั้งแต่ 2,500 แผ่นขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ค่าใช้จ่ายในการแปลงสัญญาณจากฟอร์แมต BETACOM, LD หรือ U-MATIC เป็น CD-R (สำหรับ VDO-CD) แผ่นละ 15,000 บาท

หมายเหตุ : 1. ราคาทั้งหมดไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

2. ระยะเวลาการผลิตสำหรับครั้งแรก 2 สัปดาห์

3. การสั่งผลิตอย่างต่ำ 300 แผ่นต่อครั้ง

จุดเด่นของการประชาสัมพันธ์ทางสื่อซีดี-รอม ปัจจุบัน องค์กร สถาบัน หรือหน่วยงานราชการต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนได้มีการใช้สื่อซีดี-รอม เพื่อการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์เผยแพร่กันอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้เนื่องจากสื่อประเภทนี้มีข้อได้เปรียบที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งคือ ข้อมูลที่บันทึกในแผ่น CD-ROM ซึ่งมีอยู่ด้วยกันทุกรูปแบบ นับตั้งแต่ตำราเรียน สารานุกรม พจนานุกรม ข้อมูลด้านการแพทย์ เคมี สถิติประชากร รายชื่อผู้ใช้โทรศัพท์ หนังสือคู่มือต่าง ๆ วรรณคดี หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร ฯลฯ ได้รับการจัดเรียงลำดับตามธรรมชาติ และการอ้างอิงข้ามข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้วจึงทำให้ง่ายและสะดวกรวดเร็วในการค้นหา เพื่อแสดงข้อมูลบนจอคอมพิวเตอร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเสนอข้อมูลจะเป็นลักษณะของสื่อประสมที่ให้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษรได้ในเวลาเดียวกัน

อาจกล่าวได้ว่า CD-ROM เป็นสื่อบันทึกข้อมูลที่รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้าไว้ในสื่อเดียวกัน เป็นสื่อที่กะทัดรัด ราคาไม่แพง ข้อมูลที่บันทึกไว้จะไม่สูญหายปราศจากข้อผิดพลาดในการแสดงผลข้อมูล และไม่ถูกรบกวนจากสิ่งอื่น เช่น ไวรัสหรือการบันทึกทับโดยบังเอิญ การบันทึกข้อมูลกระทำในระบบดิจิทัล โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นมีการทำดรรชนีและอ้างอิงไว้เรียบร้อยแล้วเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการสืบค้น

อย่างไรก็ดี CD-ROM นับว่าเป็นสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ที่ดีสื่อหนึ่ง ถ้าเป็นข้อมูลจำนวนมากที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่ต้องเก็บบันทึกด้วยความถูกต้องคงทนในสื่อที่ทนทานและสามารถแพร่กระจายไปสู่คนจำนวนมากได้ CD-ROM นับว่าเหมาะสมที่สุดและได้เปรียบกว่าสื่อบันทึกประเภทอื่นๆ

5.4.3 เปรียบเทียบการใช้สื่อประสมเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

นักวิชาการหลายยุคหลายสมัยได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ไว้มากมาย มีทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน แต่สิ่งหนึ่งที่สอดคล้องกัน นั่นคือ การโฆษณาและประชาสัมพันธ์เป็นการสื่อสารมวลชนประเภทหนึ่งที่มีส่วนประกอบสำคัญ คือ ผู้ส่งสาร ข่าว

สาร สื่อ และผู้รับสาร⁴ ซึ่งในที่นี้ขอกว่าเฉพาะประเด็นทางด้านสื่อ ซึ่งมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์

สื่อ คือ พาหนะที่นำข่าวสารจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร กล่าวคือ สื่อแต่ละประเภทจะเข้าถึงผู้รับสารได้แตกต่างกัน และสื่อแต่ละประเภทยังมีความเหมาะสมต่อข่าวสารแตกต่างกันด้วย

การที่จะตัดสินใจเลือกสื่อ (ในที่นี้ขอยกตัวอย่างของสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ประกอบในการอธิบาย เพื่อให้สอดคล้องกับหัวข้อของโครงการศึกษานี้) ในการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ควรพิจารณาถึงตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบ คือ

1. เนื้อหาสาระของข่าวสารในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ กล่าวคือ หากจะเลือกใช้ซีดีรอม เนื้อหาของข่าวสารควรอยู่ในลักษณะที่เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยนัก อาทิ ประวัติบริษัท ลักษณะของธุรกิจและการบริการ เป็นต้น ส่วนอินเทอร์เน็ต เนื้อหาสาระสามารถอยู่ทั้งในลักษณะถาวร และสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้บ่อยเท่าที่ต้องการ เช่น เนื้อหาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภทธุรกิจและบริการ ค่าใช้จ่ายของผลิตภัณฑ์และบริการ เป็นต้น

2. กลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการรับข่าวสาร ผู้ที่ทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ควรศึกษาประชาชนกลุ่มเป้าหมายด้วยว่ามีการตั้งถิ่นฐานที่ใด การศึกษามีระดับใดบ้าง เครื่องมือสื่อสารที่เขามีอยู่นั้นมีอะไรบ้าง ทั้งหมดนี้จะช่วยให้การตัดสินใจเลือกสื่อทำได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น หากกลุ่มเป้าหมายของเราเป็นกลุ่มนักศึกษาในเขตเมืองหลวงซึ่งส่วนใหญ่ นักศึกษามีการใช้คอมพิวเตอร์และใช้อินเทอร์เน็ตกันอย่างกว้างขวาง การจะเลือกใช้สื่ออินเทอร์เน็ตหรือซีดีรอมก็ไม่น่ามีปัญหา แต่หากกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มชาวบ้านทั่วไปในเขตเมืองหลวงและต่างจังหวัด การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอมก็อาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจากชาวบ้านทั่วไปไม่มีการใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะพื้นที่ต่างจังหวัดและบางพื้นที่ โทรศัพท์อาจจะยังเข้าไม่ถึง กรณีนี้อาจต้องหันไปใช้สื่ออื่นอย่างหนังสือพิมพ์ หรือวิทยุ เป็นต้น

3. บุคลากรที่มีพร้อมและมีอยู่ การพิจารณาว่าหน่วยงานของเรามีบุคลากรพร้อมทั้งในแง่ของคุณภาพและปริมาณคนที่มีอยู่ นับเป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน เพราะว่า การจะผลิตสื่อต่าง ๆ นั้น หากบุคลากรที่มีอยู่ไม่พร้อมก็จะเป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ยกเว้นว่าเราจะตัดสินใจว่าจ้างให้หน่วยงานภายนอกจัดทำให้

4 พรทิพย์ วรกิจ โภคาทร, ภาพพจน์นั้นสำคัญยิ่ง: ประชาสัมพันธ์กับภาพพจน์, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญผล), หน้า 61.

4. เวลา ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ก็ดี เราต้องมีการกำหนดระยะเวลาไว้ด้วยว่าจะให้ข่าวสารนั้นปรากฏเป็นระยะเวลาานานเพียงใด หากเป็นข่าวสารทั่วไป และต้องการให้กลุ่มเป้าหมายเก็บไว้ได้นาน ๆ สื่อซีดีรอมก็น่าจะเหมาะ อาทิ ซีดีรอมในรูปของแคตตาล็อก ซีดีรอมแนะนำองค์กร เป็นต้น

5. งบประมาณ การจัดทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นตัวกำหนดขอบเขตของการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ หากเรามีงบประมาณมากก็จะทำให้การเลือกสื่อสามารถทำได้หลากหลายมากกว่าการมีงบประมาณน้อย

ในการเลือกสื่อทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยดังกล่าวข้างต้นประกอบกัน การเลือกสื่อที่ไม่เหมาะสม ไม่เพียงแต่เป็นการทำงานที่เสียทั้งเวลาและเงิน แต่อาจหมายถึงความล้มเหลวของการทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้น ๆ ด้วย

จากการศึกษานำสื่อประสมหรือมัลติมีเดียมาใช้ในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม สามารถสรุปเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นความแตกต่างดังแสดงในตารางที่ 5.3 (หน้า 64)

สำหรับกรณีศึกษา: การจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอมนั้น ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นผู้บริหารด้านงานประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ จึงขอกล่าวถึงการใช้สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ในปัจจุบัน พร้อมด้วยแนวทางและเหตุผลในการพิจารณาเลือกสื่อระหว่างอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ดังต่อไปนี้

ประการแรก ขอกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการทำประชาสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วย

1. เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร ในฐานะที่เป็นผู้ขนส่งผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ดีที่สุดในประเทศไทย และรับผิดชอบต่อสังคม

2. เพื่อสร้างความเข้าใจและความรู้สึกที่ดีต่อองค์กร

3. เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกภายในองค์กร

ประการที่สอง พิจารณากลุ่มเป้าหมายในการทำประชาสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่

1. พนักงานบริษัทฯ

2. ผู้ร่วมทุน

3. หน่วยงานของรัฐและชุมชนใกล้เคียง

4. สื่อมวลชน

ประการที่สาม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในการทำประชาสัมพันธ์ จึงได้มีการเลือกใช้สื่อต่าง ๆ ในปัจจุบันดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร จุลสารข่าวภายใน
2. สื่อกิจกรรม ได้แก่ การจัดแถลงข่าว การจัดขอบุคคลสื่อมวลชน การจัดกิจกรรมด้านชุมชน เช่น โครงการอบรมความปลอดภัยกับการจราจร โครงการห้องสมุดเพื่อชุมชน การจัดทอดกฐินสามัคคี เป็นต้น

เนื่องจากบริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด เป็นบริษัทที่ให้บริการด้านการจัดส่งน้ำมันทางท่อ ซึ่งเปิดให้บริการประมาณ 3ปีเศษ ฉะนั้นสื่อในการประชาสัมพันธ์จะเน้นไปทางด้านสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนสื่อวิทยุและโทรทัศน์ ยังไม่มีการเลือกใช้ เนื่องจากบริษัทฯ มีงบประมาณที่จำกัด และยังไม่มีความจำเป็นในเชิงธุรกิจ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ทราบถึง วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย และลักษณะการใช้สื่อในการประชาสัมพันธ์ของบริษัท ฯ ในปัจจุบัน ส่วนการจัดทำกรณีศึกษานี้จะเป็นข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนสื่อประชาสัมพันธ์ในอนาคตต่อไป โดยวัตถุประสงค์ของการจัดทำกรณีศึกษาได้กล่าวไว้แล้วในข้อ 5.1 ซึ่งผู้เขียนขอเสนอแนวทางเลือกไว้ 3 แนวทาง คือ

แนวทางแรก จัดทำสื่อประสมประชาสัมพันธ์ทั้งทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

เหตุผล: 1. เพื่อสนองตอบวัตถุประสงค์ของการจัดทำสื่อประสมเพื่อประชาสัมพันธ์ดังแสดงในข้อ 5.1

2. ด้วยคุณลักษณะเด่นของสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม กล่าวคือ อินเทอร์เน็ตสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบสื่อประสมที่น่าเสนอได้รวดเร็ว สามารถทำการแก้ไขปรับปรุงให้ข้อมูลทันสมัยอยู่เสมอ ไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่หรือระยะเวลาในการนำเสนอ เป็นต้น ส่วนซีดีรอม สามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบสื่อประสม บันทึกข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก ให้ความสะดวกในการหยิบใช้ และค้นหาข้อมูล เป็นต้น

3. ด้วยการสนับสนุนด้านการดำเนินงานและงบประมาณจากผู้บริหารระดับสูง

4. มีบุคลากรด้านประชาสัมพันธ์ที่เพียงพอและมีความรู้ความสามารถ

แนวทางที่สอง เลือกเพียงสื่อใดสื่อหนึ่งระหว่างอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ซึ่งในกรณีของ ท่อส่งปิโตรเลียมไทย ขอเสนอให้มีการเลือกสื่อซีดีรอมเป็นลำดับแรก

เหตุผล: 1. พิจารณาจากกลุ่มเป้าหมายของบริษัท ฯ ซึ่งได้แก่ พนักงาน ผู้ร่วมทุนหน่วยงานในภาครัฐ ชุมชนใกล้เคียง และสื่อมวลชน จะเห็นว่าเป็นกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ภายในประเทศ ดังนั้นการจัดทำสื่อซีดีรอมแจกจ่ายให้กับกลุ่มเป้าหมายย่อมเป็นการประชาสัมพันธ์ตรงไปยังผู้รับสารโดยตรง เช่น จัดทำซีดีรอมเผยแพร่ไปยังสถาบันการศึกษา และกลุ่มสื่อมวลชนต่าง ๆ

2. สามารถสนองตอบวัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ในข้อ 5.1
3. ด้วยคุณลักษณะเด่นของตัวสื่อที่สามารถจุข้อมูลได้มาก นำเสนอข้อมูล

ได้ทุกรูปแบบ และสามารถเก็บได้นาน

4. ด้วยการสนับสนุนด้านการดำเนินงาน และงบประมาณจากผู้บริหารระดับสูง

แนวทางที่สาม ไม่พิจารณาเลือกทั้งสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

เหตุผล: 1. กรณีไม่มีงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำ

2. ไม่ผ่านความเห็นชอบจากผู้บริหารระดับสูง เนื่องจากยังไม่มีควมจำเป็นในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

เป็นในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม

3. ให้เลือกใช้สื่อที่มีอยู่ไปก่อน ซึ่งได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อกิจกรรม ซึ่งเป็นสื่อที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพในขณะนี้



ตาราง 5.3 เปรียบเทียบการใช้สื่อประสมเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม


หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ต	ซีดีรอม
<p>1. กลุ่มเป้าหมายและการครอบคลุม</p>	<p>เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่สามารถแพร่กระจายไปได้ทั่วโลก ฉะนั้น การโฆษณาและประชาสัมพันธ์จึงสามารถครอบคลุมไปยังพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนมาก แต่มีข้อจำกัดคือ หากกลุ่มเป้าหมายในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของเราเป็นกลุ่มเฉพาะบางกลุ่มเท่านั้น การใช้สื่ออินเทอร์เน็ตอาจจะไม่คุ้มค่าเนื่องจากบุคคลที่มีใช้กลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงเปิดเข้ามาดู Web Site ของเราเป็นจำนวนมาก ๆ ก็จะทำให้มีการใช้งานมาก แบนด์วิดท์ (Bandwidth) ก็จะเสียไปมากทำให้กลุ่มเป้าหมายที่แท้จริง อาจไม่สามารถเข้ามาดูที่ Web Site ของเราได้ สำหรับวิธีการแก้ปัญหา เราอาจจะกำหนดให้มีการลงทะเบียน (Register) เพื่อเป็นการป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเข้ามาที่ Web Site ของเราได้</p>	<p>CD-ROM เป็นสื่อบันทึกข้อมูลที่ดีทำขึ้นเพื่อเผยแพร่และแจกจ่ายไปยังลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ซึ่งอาจจะเป็นการแจกฟรี หรือจำหน่าย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของแต่ละองค์กร อาทิ การจัดทำซีดีรอมฐานข้อมูลด้านการแพทย์ กลุ่มเป้าหมายก็คือ นายแพทย์ตามโรงพยาบาลต่าง ๆ การจัดทำซีดีรอมด้านการตลาดและการวิจัยการตลาด กลุ่มเป้าหมายคือ องค์กรธุรกิจที่ต้องการใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง การจัดทำรายละเอียดแคตตาล็อกของสินค้าแจกจ่ายไปยังบริษัทตัวแทนจำหน่าย หรือแจกให้กับลูกค้า เป็นต้น ฉะนั้น อาจกล่าวได้ว่าสื่อซีดีรอมจะเหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะกลุ่มมากกว่า</p>
<p>2. รูปแบบการสื่อสาร: Interactive</p>	<p>ขณะที่ชมงานโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ ผู้เยี่ยมชม/ลูกค้า สามารถติดต่อสื่อสารไปยังองค์กรหรือเจ้าของ Web Site นั้นได้ทันที เช่น ต้องการสอบถามข้อมูล</p>	<p>ข้อมูลที่บันทึกในซีดีรอมอยู่ในรูปแบบของสื่อประสมปฏิบัติสัมพันธ์เช่นกัน ซึ่งลูกค้าสามารถโต้ตอบกับเรื่องราวที่อยู่ในโปรแกรมนั้นได้</p>

หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ต	ซีดีรอม
<p>3. ความทันสมัยของข้อมูล</p>	<p>ต้องการตั้งชื่อสินค้า หรือแสดงความคิดเห็นวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น ฉะนั้น การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทางอินเทอร์เน็ต จึงเป็นลักษณะสื่อสารแบบ 2 ทาง (Two - way Communication) ซึ่งทำให้ทราบผลตอบสนอง (Feed Back) จากกลุ่มเป้าหมายได้</p> <p>ข้อดีของอินเทอร์เน็ตก็คือสามารถเข้าไปทำการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ตลอดเวลา ซึ่งในส่วนของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์แล้ว ยังจำเป็นต้องออกแบบให้ Home Page นั้น น่าสนใจ ทั้งนี้ส่วนของข้อมูลและรูปแบบในการนำเสนอ พร้อมทั้งมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ใหม่อยู่เสมอ มิฉะนั้นแล้ว ผู้ที่เรียกดูในครั้งแรก ๆ หากกับเข้ามาดูใหม่ พวกเขาอาจไม่สนใจ เพราะเห็นเป็นเรื่องของเก่าล้าสมัยไปแล้ว ดังนั้นข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต จึงมีความทันสมัยตลอดเวลา นอกจากนี้ เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ยังช่วยให้มีการประสานหน้าโฆษณากับฐานข้อมูล</p>	<p>ลักษณะเช่นนี้จะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (One - way Communication) เท่านั้น กล่าวคือไม่สามารถสื่อสารโต้ตอบกับเจ้าของสื่อได้</p> <p>เนื่องจากซีดีรอมเป็นสื่อบันทึกที่แจกหรือจำหน่ายให้กับกลุ่มลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นข้อมูลที่อยู่ในซีดีรอม จึงควรเป็นข้อมูลที่ค่อนข้างจะถาวร หรือไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เช่น ซีดีรอมที่จัดทำในรูปแบบของ แคตตาล็อกสินค้า ซีดีรอมแนะนำให้ผู้รู้จักบริษัท ซีดีรอมทางการศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้การจัดการจัดทำซีดีรอมอาจจะกำหนดให้มีการปรับข้อมูลเป็นระยะ ๆ เช่น ทุกไตรมาส ทุก 6 เดือน หรือรายปี เช่น ซีดีรอมฐานข้อมูลด้านกาแพทเทย์ของ Macmillan New Media (สหรัฐอเมริกา) มีการปรับข้อมูลทุก</p>

หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ต	ซีดีรอม
<p>4. ความน่าเชื่อถือ</p> <p>5. การสร้างสรรค์ผลงาน</p>	<p>มุลได้ เช่น เมื่อสั่งซื้อสินค้าในหน้าโฆษณาใด ตัวเลขนั้นก็จะเข้าไปปรับปรุ่ตัวเลขในฐานข้อมูล และถ้ายอดสินค้าในฐานข้อมูลเหลือต่ำกว่าจุดควรสั่งซื้อ ระบบก็จะเสนอให้สั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติม และถ้าผู้มีหน้าที่รับผิดชอบตกลง ระบบ ก็จะสั่งให้ทันที ทำให้ประหยัดทั้งเวลา และกำลังคน อีกด้วย</p> <p>เนื่องจากข้อมูลบนสื่ออินเทอร์เน็ตจะปรากฏอยู่ตามเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งในแง่ของผู้รับสารแล้ว อาจจะรู้สึกว่าเป็นเว็บไซต์นั้น ๆ ไม่มีแหล่งที่มาที่ชัดเจน และข้อมูลในเว็บไซต์ต่าง ๆ มักจะมีการแก้ไขอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นความน่าเชื่อถือในความรู้สึของผู้รับสารอาจจะมีน้อยลง</p> <p>ในการออกแบบและจัดทำ Home Page นั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ การนำสื่อประสมมาใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสม เช่น หากใช้ภาพ Back Ground ขนาดใหญ่</p>	<p>ไตรมาส ให้ลูกค้ายอมรับเป็นสมาชิกเท่านั้น ไม่มี การจำหน่ายขาด เป็นต้น ข้อมูลในซีดีรอมจึงเป็น ข้อมูลที่ไม่จำเป็นต้องทันสมัยตลอดเวลา</p> <p>สื่อซีดีรอมจะให้ความรู้สึกที่น่าเชื่อถือมากกว่า เนื่องจากข้อมูลที่เก็บอยู่ในซีดีรอมเป็นข้อมูลที่ ไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ผู้ที่ได้รับซีดีรอมไป สามารถใช้ข้อมูลนั้นอ้างอิงได้ตลอดเวลา เช่น ซีดีรอมด้านการศึกษาและวิจัย ซีดีรอมวรรณกรรม ซีดีรอมด้านสุขภาพ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้รับยัง สามารถทราบแหล่งจัดส่งจากทางไปรษณีย์ภัณฑ์</p> <p>ซีดี เป็นสื่อที่สามารถบันทึกข้อมูลได้หลากหลายมหาศาล ซีดีรอมแต่ละแผ่นสามารถบันทึกข้อมูลได้มากถึง 680 เมกะไบต์ ด้วยคุณลักษณะ</p>

หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ต	ซีดีรอม
<p>หัวข้อเปรียบเทียบ</p> <p>6. ค่าใช้จ่าย</p>	<p>ซัพซ็อนเกินไป ก็อาจทำให้เรียกดูได้ช้า ทั้งนี้ ด้วยข้อจำกัดในเรื่องของ Bandwidth นั่นเอง ดังนั้น การสร้างสรรค์งาน โฆษณาและประชาสัมพันธ์บนอินเทอร์เน็ต จึงควรมีการออกแบบให้เหมาะสมกับสื่อด้วย มิฉะนั้นแล้วผู้ที่เรียกดูเข้ามาที่ Web Site ของเรา หากเขาต้องเสียเวลานานในการเปิดดูข้อมูลก็จะทำให้เสียอารมณ์ และเลิกสนใจ ย้ายไปดูของรายอื่นแทนก็เป็นได้</p> <p>เมื่อพิจารณาจากค่าใช้จ่ายทางสื่ออินเทอร์เน็ต อาจแบ่งแยกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของ ผู้ลงโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ ซึ่งจะต้งเสียค่าใ้จ่ายใ้จ่ายในการออกแบบจัดทำ Web Page ค่าเช่าเว็บไซต์ กับ ISP และค่าจดทะเบียนชื่อเว็บไซต์ เป็นต้น ส่วนที่สองเป็นค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคในการสมัครเป็นสมาชิกของ ISP รายใดรายหนึ่งและเสียค่าบริการ ฉะนั้นเวลาผู้บริโภคเข้าไปเรียกดูข้อมูลก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้เวลาของตนเอง</p>	<p>พิเศษเช่นนี้ ทำให้การสร้างสรรค์งานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ทำได้หลากหลาย และใช้เทคนิคในการทำโปรแกรมสื่อประสมได้มากกว่า จึงทำให้รูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจและตื่นตั้นมากกว่า</p> <p>ผู้ทำโฆษณาและประชาสัมพันธ์ด้วยสื่อซีดีรอม ส่วนใหญ่มักจะผลิตซีดีรอมเป็นจำนวนมากแล้วแจกจ่ายให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่บริษัทมีรายชื่อไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อประโยชน์ ในการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กร และเผยแพร่ข้อมูลของบริษัทในด้านต่าง ๆ ในส่วนนี้ค่าใช้จ่ายจะตกที่บริษัทผู้ลงโฆษณาประชาสัมพันธ์เท่านั้น ผู้บริโภคก็จะได้รับแผ่นซีดีรอมฟรีไป</p>

หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ต	ซีดีรอม
	<p>หากพิจารณาโดยภาพรวมของอินเทอร์เน็ตแล้ว นับว่ามีส่วนช่วยในการปรับปรุงให้ธุรกิจหรือองค์กร มีรูปแบบที่ทันสมัยขึ้น ประหยัดเวลา และลดต้นทุน ค่าใช้จ่าย กล่าวคือ นอกจากองค์กรจะมี Web Page เพื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์แล้ว ยังสามารถใช้บริการทางอินเทอร์เน็ตในรูปแบบอื่น ๆ อาทิ พนักงานทุกคนในองค์กรสามารถมี E-Mail Address เป็นของตนเองได้ สามารถเชื่อมโยงการใช้อินเทอร์เน็ตไปยังสาขา หรือบริษัทในเครือได้ และใช้งานได้เต็มที่ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น บริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศต่างสนใจใช้อินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก เนื่องจากอินเทอร์เน็ตช่วยลดต้นทุน ในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการสื่อสารที่เชื่อมโยงทั่วโลก ทำให้สื่อสารได้รวดเร็วและประหยัด ด้าน Electronic Commerce ในรูปแบบของการซื้อขายเสมือนจริงอย่าง Internet Shopping Mall จะทำได้ในราคาต้นทุนถูกกว่า เพราะไม่ต้องจ้างพนักงานหน้าร้าน และเปิดกลุ่มลูกค้า</p>	<p>เมื่อพิจารณาด้านค่าใช้จ่ายในการผลิตแผ่นซีดีรอมแล้ว ในปัจจุบันนับว่าถูกมาก หากมีการผลิตเป็นจำนวนมาก ราคาต่อแผ่นจะตกประมาณ 20-40 บาท เท่านั้น ซึ่งสามารถส่งตรงไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เลย ลูกค้านำซีดีรอมออกมาเปิดดูข้อมูลได้ตลอดเวลายามที่ต้องการ ทำให้สะดวกและรวดเร็วด้วย</p>

หัวข้อเปรียบเทียบ	อินเทอร์เน็ท	ซีดีรอม
	<p>ออกไปได้ทั่วโลก เป็นต้น กล่าวโดยสรุปการใช้สื่ออินเทอร์เน็ทจะให้ความคุ้มค่ากับองค์กร ในส่วนของธุรกิจโดยรวมนั่นเอง ทั้งนี้ยังขึ้นกับเป้าหมายทางด้านธุรกิจของแต่ละองค์กรอีกด้วย</p> 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

วิวัฒนาการและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ได้ส่งผลให้เทคโนโลยีสื่อประสม (มัลติมีเดีย) มีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในงานประเภทต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย อาทิ การสร้างสื่อการเรียนการสอน การจัดทำระบบฐานข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ด้านธุรกิจ และการตลาด เป็นต้น และเป็นที่ยกย่องว่าภายในอนาคตอันใกล้นี้ ลักษณะการประยุกต์งานที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นการประยุกต์ที่ต้องอาศัยสื่อหลายแบบหรือสื่อประสมนี้ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยระบบโครงข่ายขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับความเป็นมัลติมีเดียแห่งอนาคต เราคงต้องติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีมัลติมีเดียที่จะเข้ามามีบทบาทมากขึ้นเป็นลำดับใน สังคม เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรม ทั้งในระดับชุมชนและระดับประเทศ

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีสื่อประสมเพื่อการ โฆษณาและประชาสัมพันธ์ ทางอินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ทำให้สามารถเห็นภาพรวมของแนวโน้มและทิศทางการพัฒนา ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสื่อประสมมาช่วยในการสร้างงาน โฆษณาและประชาสัมพันธ์ ซึ่งในยุคของสังคมข่าวสารนี้ เราไม่อาจปฏิเสธได้ว่าความสามารถในการสื่อสาร คือ ที่มาของอำนาจและความสำเร็จ เครื่องมือที่สำคัญมากในการสื่อสารก็คือ การ โฆษณาและประชาสัมพันธ์ ฉะนั้นเมื่อมีเทคโนโลยีมัลติมีเดียเข้ามาช่วยในการทำงานแล้ว ก็จะส่งผลให้การโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้นเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น นอกจากนี้จากการศึกษาทำให้ทราบถึง ลักษณะความแตกต่างของการนำสื่อประสมไปประยุกต์ใช้งานทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ตลอดจนข้อจำกัดของการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายในสื่อแต่ละประเภท ซึ่งจะเห็นได้ชัดว่าสื่ออินเทอร์เน็ตนั้นสามารถแพร่กระจายข่าวสารได้กว้างไกลทั่วโลก ส่วนสื่อซีดีรอมจะเหมาะกับการเผยแพร่ข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจงมากกว่า

สำหรับนักโฆษณาและประชาสัมพันธ์ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนงานโฆษณา และประชาสัมพันธ์ขององค์กร หากจะพิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีสื่อประสม เพื่อจัดทำโฆษณา และประชาสัมพันธ์ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอมแล้ว ควรที่จะศึกษาและพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของงานโฆษณานั้น ๆ ซึ่งได้แก่

1. การกำหนดเป้าหมายและแผนงานของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน จะช่วยทำให้ไม่หลงทาง และสามารถดำเนินงานไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งเรื่องของเวลาและค่าใช้จ่าย

2. ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้สื่อของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อที่จะช่วยในการวางแผนในการเลือกสื่อได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งจะทำให้การใช้สื่อในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้นมีประสิทธิภาพและให้ผลที่คุ้มค่า

3. ศึกษารายละเอียดและรูปแบบของการสร้างงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ด้วยเทคโนโลยีสื่อประสมว่า จำเป็นต้องมีเครื่องมือและขั้นตอนการจัดทำอย่างไรบ้าง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมจะได้ไม่เกิดปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน ในกรณีที่หน่วยงานมิได้ผลิตงานเอง จำเป็นต้องหาบริษัทที่รับจ้างผลิตงานสื่อประสม นักโฆษณาและประชาสัมพันธ์ก็ควรที่จะเข้าใจถึงการทำงานพื้นฐานของเทคโนโลยีสื่อประสมด้วย เพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบผลงานและค่าใช้จ่ายของบริษัทที่เราจ้างมาผลิตงานให้ ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจเลือกบริษัทผู้ผลิต มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุด

4. พิจารณาเปรียบเทียบข้อดีและข้อด้อยของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและซีดีรอม ตลอดจนความเหมาะสมและตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกสื่อ

5. สิ่งสำคัญที่สุดคือ การพิจารณางบประมาณที่มีอยู่ หากมีงบประมาณที่จำกัด การใช้สื่อในการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ก็จะจำกัดไปด้วย องค์กรใดที่มีงบประมาณมากเพียงพอก็จะทำให้การดำเนินงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์นั้นหลากหลาย และสามารถใช้สื่อได้หลายรูปแบบทำให้งานนั้นน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ฉะนั้น หากนักโฆษณาและประชาสัมพันธ์ พิจารณาที่จะครองความเป็นหนึ่งในยุคของข้อมูลข่าวสาร สิ่งที่จะละเลยไม่ได้ก็คือ สื่อแบบมัลติเดีย ซึ่งแนวโน้มในอนาคตจะเป็นสื่อที่มาแรงมาก เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษนี้ จะสามารถรองรับความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภคนั่นเอง

บรรณานุกรม

การสัมมนาเรื่องอิทธิพลและทิศทางมัลติมีเดียกับสังคมไทย กรุงเทพฯ:กระทรวงวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2540.

กิติวัฒน์ ตั้งกิจงามวงศ์ “การนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการตลาด,” เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง
“อินเทอร์เน็ตในการลดค่าใช้จ่าย” ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์, 26 พฤศจิกายน 2540.
(อัครสำเนา)

โครงการศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนามัลติมีเดียในประเทศไทย กรุงเทพฯ:สำนักเลขานุการคณะกรรมการ
กรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2540 (อัครสำเนา)

แจ๊ค, มินท์ อิงค์เนต. ก้าวข้ามศตวรรษ. กรุงเทพฯ:เออาร์.อินฟอร์เมชัน พับลิเคชัน, 2540.

เดวิด ชั่ว สร้างงานมัลติมีเดียด้วยโคเร็คเตอร์. กรุงเทพฯ:เดอะเอ็กซ์ไฟล์, 2540.

พรทิพย์ วรกิจ โภคาทร. ภาพนั้นสำคัญยิ่ง: การประชาสัมพันธ์กับภาพจน์. พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์เจริญผล, 2536.

ภาคภูมิ ขรรวิโลกุล, “นิตยสารคอมพิวเตอร์ทูเดย์”, เออาร์อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน,
(พฤษภาคม 2539): 21-30

วิเชียร ชุตินาสกุล. “การพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการพาณิชย์เกษตร อุตสาหกรรม และบริการสังคม
อื่นๆ.” กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2540. (อัครสำเนา)

ศรีศักดิ์ จามรมาน. ประธานกรรมการกลุ่มบริษัทเคเอสซี. สัมภาษณ์ 16 มกราคม 2541.

ศรีศักดิ์ จามรมาน และ กนกวรรณ ว่องวัฒนสิน “เครือข่ายคอมพิวเตอร์รอบ โลกอินเทอร์เน็ต,”
เอกสารประกอบการบรรยายวันเกิด 58 ปี โรงพยาบาลหัวเฉียว สังกัดมูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง 8
พฤษภาคม 2539. (อัครสำเนา)

ศรีศักดิ์ จามรมาน และ กนกวรรณ ว่องวัฒนสิน “ระบบอินเทอร์เน็ตในงานธุรกิจและการตลาด,”

เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “อินเทอร์เน็ตสำหรับงานธุรกิจและการตลาด” ณ ศูนย์แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้านานาชาติกรุงเทพมหานคร, 10 ตุลาคม 2540. (อค์สำเนา)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์.การโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด.กรุงเทพฯ : เอเอ้นการพิมพ์, 2540.

สมชัย จิว “มาลี...มาสร้างWeb Siteมาทำเงินบนอินเทอร์เน็ตกัน” นิตยสารคู่แข่ง.ปีที่ 17,ฉบับที่ 238
(กันยายน 2540):70-81.

เสรี วงษ์มณฑา.การโฆษณาเชิงปฏิบัติ.กรุงเทพฯ : เอเอ้นการพิมพ์, 2540.

เอกวุฒิ อนุชาตานนท์.Project Leader (NewMedia) บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์ วิศวกรรม จำกัด
(มหาชน). สัมภาษณ์ 10 กุมภาพันธ์ 2541.

Cox, Nancy, Tommy Mankey and Frankie Chea. Lan Times Guide to Multimedia Networking,
Berkeley, Calif.: McGraw-Hill, 1995.

Creating Interactive Multimedia,[Online] Available:<http://www.iim.uts.edu.au/creating/cgetstart.shtml>, [4 January 1998]

Fisher,Scott. Multimedia Authoring Building and Developing Documents, London:Academic
Press,1994.

Vaughan, Tay.Multimedia:Making It Work, Third Edition.Berkeley, Calif.: McGraw-Hill,1976.



ภาคผนวก ก.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีมัลติมีเดียกับการใช้งานในประเทศไทย¹

ในปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีมัลติมีเดียเข้ามาประยุกต์ใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแวดวงการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งเน้นหนักทางด้านการพัฒนา โปรแกรมสื่อการเรียนการสอนที่เป็นมัลติมีเดีย (CAI : Computer Aided Instruction) ซึ่งหน่วยงานแรกๆ ได้แก่ กรมอาชีวศึกษา กรมสามัญศึกษา และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้เริ่มมีแนวคิดในการรวมกลุ่มในแต่ละองค์กรเพื่อพัฒนาโปรแกรมสื่อการเรียนการสอน ตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ. 2536 โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรมอาชีวศึกษา ได้เริ่มกระจายแนวคิดในการพัฒนาออกสู่วิทยาเขตต่าง ๆ ทั่วประเทศ ภูมิภาค แบ่งเป็น 5 ภาค ได้แก่ ส่วนกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันตก ซึ่งแต่ละที่จะมีจุดเด่นแตกต่างกัน ดังนั้นจึงได้นำจุดเด่นนั้นเป็นตัวกำหนดในการกระจายโครงการ ซึ่งเมื่อถึงปัจจุบันแนวคิดทางด้านการพัฒนาโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนที่เป็นมัลติมีเดียแทบจะเรียกได้ว่ากระจายไปสู่ทุกวิทยาเขตในสังกัดกรมอาชีวศึกษาทั่วประเทศแล้ว ในส่วนของกรมสามัญศึกษา ได้เริ่มมีการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนประมาณ พ.ศ. 2536 เช่นเดียวกัน โดยกลุ่มริเริ่มกลุ่มแรกได้แก่กลุ่มโรงเรียนทอวัง ซึ่งในปัจจุบันได้มีการกระจายแนวคิดในเรื่องนี้ออกไปตามกลุ่มต่าง ๆ ทั่วประเทศ และได้เริ่มมีการทดลองใช้งานแล้วบางส่วน

ในส่วนของการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านมัลติมีเดียเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย ได้เริ่มมีการนำเอาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2534 โดยบริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด โดยการเป็นตัวแทนจำหน่ายรายแรกจากบริษัท ครีเอทีฟแลป คอร์ปอเรชั่น USA ซึ่งการนำเข้า Hardware ทางด้านมัลติมีเดียในเบื้องต้นมีจุดประสงค์ต้องการเผยแพร่เทคโนโลยีนี้ออกสู่สาธารณชนในประเทศไทย โดยการนำเข้าดังกล่าว จะมีการนำเอา Multimedia Software เข้ามาแถมร่วมกับ

ในส่วนของการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านมัลติมีเดียเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทย ได้เริ่มมีการนำเอาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2534 โดยบริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด โดยการเป็นตัวแทนจำหน่ายรายแรกจากบริษัท ครีเอทีฟแลป คอร์ปอเรชั่น USA ซึ่งการนำเข้า Hardware ทางด้านมัลติมีเดียในเบื้องต้นมีจุดประสงค์ต้องการเผยแพร่เทคโนโลยีนี้ออกสู่สาธารณชนในประเทศไทย โดยการนำเข้าดังกล่าว จะมีการนำเอา Multimedia Software เข้ามาแถมร่วมกับ

1 สัมภาษณ์ คุณเอกวุฒิ อนุชานนท์, Project Leader (NewMedia) บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์

วิศวกร จำกัด (มหาชน), 10 กุมภาพันธ์ 2540.

Hardware ดังกล่าวด้วย โดย Software ในระยะแรกเป็น Software ที่พัฒนาในประเทศต่าง ๆ และเน้นทางด้าน Edutainment (Education + Entertainment) โดยกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเด็ก แต่ทั้งนี้ทาง บริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด ก็ได้เน้นเฉพาะกลุ่มเด็กเท่านั้น ยังได้นำ Software ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับผู้สนใจทั่วไป แลมาพร้อมไปด้วย Software ส่วนใหญ่เน้นทางด้านข้อมูลธุรกิจ การตลาด ประวัติศาสตร์ โดยรวมไว้ในชุดเดียวกัน (Encyclopedia) ต่อมา บริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวจากบริษัท แมคโครมีเดียจาก USA โดยนำเข้าผลิตภัณฑ์โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย (Authoring Tools) ซึ่งเป็นระยะที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่สำคัญของวงการมัลติมีเดียในประเทศไทยเลขที่เดียว โดยกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญในการเผยแพร่เทคโนโลยีมัลติมีเดียได้มุ่งเน้นทางการศึกษาเป็นส่วนสำคัญและได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันในนาม บริษัท อินเทอร์เน็ตฟาร์อีสท์ วิศวกรรม จำกัด (มหาชน)

ที่มาของข้อมูล แผนการดำเนินงานการตลาดแผนกขายส่ง บริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด พ.ศ. 2534
 รายงานผลการดำเนินงานแผนกขายส่ง บริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด พ.ศ. 2534
 รายงานการเข้าร่วมสัมมนาเชิงวิชาการ แผนกขายส่งบริษัท อินโนเวทีฟ เทคโนโลยี จำกัด พ.ศ. 2536 - 2539
 แผนการดำเนินงานการตลาดแผนก NetMedia บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์ วิศวกรรม จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2540
 รายงานผลการดำเนินงานการตลาดแผนก NetMedia บริษัท อินเทอร์เน็ต ฟาร์อีสท์ วิศวกรรม จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2540



ภาคผนวก ข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการผลิตแผ่น CD-ROM

ขั้นตอนในการผลิตแผ่น CD-ROM ประกอบด้วยลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูล

การผลิตแผ่น CD-ROM จะเริ่มต้นด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบที่ต้องการจะบันทึกเป็นเนื้อหางบนแผ่น ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือเสียง โดยข้อมูลเหล่านั้นต้องทำเป็นข้อมูลที่สามารถแปลงเป็นระบบดิจิทัล คือ แปลง 0 และ 1 ได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลทำได้ 2 วิธี คือ

1. การเก็บข้อมูลบันทึกข้อมูลลงในสื่อบันทึก เช่น สไลด์ ม้วนวีดิทัศน์ เทปเสียง เป็นต้น
2. การเก็บบันทึกข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ลงใน Hard Disk ของคอมพิวเตอร์โดยตรง เช่น การ Scan ตัวอักษรและภาพนิ่ง การถ่ายภาพด้วยกล้องวีดิทัศน์ และการบันทึกเสียง เป็นต้น

ตัวอักษร

วิธีการที่ยากและมีราคาแพงในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ การแปลงข้อมูลจากกระดาษหรือไมโครฟิล์มลงในคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะต้องใช้เครื่อง Scanner ในการอ่านข้อมูลจากสื่อเหล่านั้นแล้วบันทึกลงใน Hard Disk ข้อมูลในลักษณะตัวอักษรอาจจะได้มาจากหนังสือ แผ่นพับ หรือเอกสารต่าง ๆ ที่มีเรื่องราวที่ต้องการจะนำมาใช้ในการบันทึกลงแผ่น CD-ROM การนำข้อมูลจากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ มาใช้นี้ต้องคำนึงถึงลิขสิทธิ์ของผู้เขียนด้วย แต่ถ้าเป็นข้อมูลที่เราพิมพ์ไว้แล้วในโปรแกรมประมวลผลคำจะทำให้สะดวกมากเนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้วิธี scan ดังกล่าวข้างต้น ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุดคือ ข้อมูลเป็นรหัส ASCII หรือข้อมูลที่สามารถแปลงเป็นรหัส ASCII ได้

ภาพกราฟิก

ถ้าจะนำภาพกราฟิกบันทึกลงในแผ่น CD-ROM ต้องคำนึงว่าภาพเหล่านั้นอยู่ในรูปแบบของกราฟิกธรรมดาที่ใช้กันอยู่ทั่วไป หรืออาจจะเป็นรูปแบบที่สามารถแปลงเป็นรูปแบบธรรมดาได้รูปแบบภาพกราฟิกที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่ PCX (PC Paintbrush , Windows Paintbrush), TIFF (Tagged Image File Format) และ BMP (Bitmapped) แต่ถ้าเป็นภาพกราฟิกรูปแบบอื่น ๆ เช่น WPG (WordPerfect Graphics), PIC (Lotus), MAC(MacPaint), PCT (Macintosh Paintbrush), ect. ก็สามารแปลงเป็นรูปแบบธรรมดาได้โดยใช้โปรแกรมแปลงภาพกราฟิก เช่น โปรแกรม HiJaak and HiJaak PS ของ Inset Systems เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าต้องการนำภาพถ่าย หรือภาพแอนิเมชันและแผนสถิติที่เขียนเป็นลายเส้นบันทึกลงด้วยก็สามารถใช้ Scan ภาพเหล่านั้นลงได้โดยที่คุณภาพของภาพจะพอสมควร นอกจากนี้ยังสามารถใช้ภาพถ่ายและภาพเขียนในลักษณะ Clip Arts ที่มีจำหน่ายในแผ่น CD-ROM หรือแผ่น Floppy Disk มาบันทึกลงในข้อมูลของเราได้โดยที่ภาพเหล่านั้นส่วนมากจะไม่สงวนลิขสิทธิ์ในการนำมาใช้ต่อ

ภาพเคลื่อนไหว

ภาพเคลื่อนไหวอาจเป็นภาพเพียงลายเส้นง่าย ๆ ที่มีการเคลื่อนไหวหรือจะเป็นภาพซับซ้อนยิ่งขึ้นในลักษณะภาพการ์ตูนก็ได้ ภาพเคลื่อนไหวสามารถทำได้โดยใช้โปรแกรมภาพกราฟิกหรือโปรแกรมสำหรับทำภาพเคลื่อนไหวโดยเฉพาะ การแสดงอาการเคลื่อนไหวจะเป็นประโยชน์ในการชักจูงความสนใจได้เป็นอย่างดี

ภาพวิดีโอ

ภาพเคลื่อนไหวในลักษณะภาพวิดีโอเป็นส่วนที่ยุ่งยากที่สุดในการผลิต CD-ROM การบันทึกภาพวิดีโอลงแถบเทปก่อนส่งไปบันทึกลงบนแผ่น CD-ROM มีข้อควรคำนึงต่าง ๆ อาทิ

- บันทึกภาพลงบนแถบรูปแบบ Hi8 ถึง ขนาด 3/4 นิ้ว อย่างบันทึกลงบนแถบ VHS เพราะจะได้ภาพคุณภาพ ไม่ดีเท่าที่ควร
- ถ่ายทำด้วยความระมัดระวัง ไม่ควรมีการกวาดภาพ ดึงภาพใกล้ และการกระทำแบบภาพเต็มจอมากเกินไป
- เสียงที่บันทึกในวิดีโอไม่ควรน้อยกว่า 2 กิโลเฮิรตซ์

เสียง

ก่อนที่จะนำเสียงมาบันทึกลงบนแผ่น CD-ROM ต้องมีการตัดสินใจก่อนว่าจะเสนอเสียงในรูปแบบใด โดยเลือกว่าบันทึกเสียงในลักษณะเดียวกับเสียงที่บันทึกลงบนแผ่นเพลง CD, Waveform Audio หรือ MIDI ไฟล์ รูปแบบที่ใช้จะมีผลแตกต่างกันในเรื่องของคุณภาพของเสียง และเนื้อที่ในการบันทึก การบันทึกในรูปแบบที่บันทึกลงบนแผ่นเพลง CD ถึงแม้ว่าจะให้คุณภาพเสียงที่ดีแต่จะใช้เนื้อที่การบันทึกมากกว่าถึง 10 เมกกะไบต์ต่อ 1 นาที ในขณะที่รูปแบบของ waveform ใช้เนื้อที่น้อยกว่า และถ้าต้องการบันทึกเสียงเพลงแต่ให้ใช้เนื้อที่ในการบันทึกน้อยก็ควรใช้รูปแบบของ MIDI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การแปลงข้อมูลและทำคอร์ดขึ้น

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ได้แล้วต้องนำข้อมูลที่บรรจุอยู่ในสื่อบันทึกมาบันทึกลงใน Hard Disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เรียบร้อยเสียก่อน แต่ถ้าเป็นข้อมูลที่ได้จากการ Scan ตัวอักษรและภาพนิ่ง การบันทึกเสียง และภาพวิดีโอที่บันทึกสามารถบันทึกลงคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง ข้อมูลเหล่านี้ต้องนำมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์คอมพิวเตอร์ รวมถึงการทำคอร์ดขึ้นข้อมูลเพื่อความสะดวกในการสืบค้นโดยใช้โปรแกรมในการสืบค้นและทำคอร์ดขึ้นในขั้นตอนของการแปลงข้อมูลและทำคอร์ดขึ้นเราสามารถทำเองหรือจะส่งให้บริษัทผู้บันทึกข้อมูลลงแผ่นทำให้ก็ได้ ถ้าเราทำในขั้นตอนนี้เองเมื่อทำเสร็จแล้วจะต้องบันทึกข้อมูลที่แปลงและทำคอร์ดขึ้นแล้วนี้ลงในสื่อบันทึก เช่น เทป 9-track, เทปคาสเทรตซ์, เทป U-Matic, Digital Audio Tape (DAT) เป็นต้น เพื่อส่งไปยังบริษัทให้นำข้อมูลนั้นบันทึกลงใน Hard Disk ของคอมพิวเตอร์อีกครั้งหนึ่งเพื่อผ่านขั้นตอนของก่อนทำแผ่นหลัก การทำแผ่นหลัก และทำสำเนาแผ่น CD-ROM ต่อไป

โปรแกรมในการสืบค้นและทำคอร์ดขึ้น

การเลือกใช้โปรแกรมในการสืบค้นและทำคอร์ดขึ้นนับว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการทำงาน การเลือกโปรแกรมที่ถูกต้องจะช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างราบรื่นและประสบปัญหาน้อยที่สุด โปรแกรมที่ใช้จะขึ้นอยู่กับประเภทหรือเรื่องของแผ่น CD-ROM ที่จะผลิต เพราะโปรแกรมเหล่านี้อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้กับ CD-ROM ทุกแผ่น CD-ROM บางเรื่องอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมในการสืบค้นและทำคอร์ดขึ้นเลยก็ได้ เป็นต้นว่า ถ้า CD-ROM นั้นบรรจุข้อมูล อาทิเช่น โปรแกรมการใช้งาน แผ่นภาพกราฟิกในรูปแบบของ clip art DBASE ไฟล์หรือบรรจุเฉพาะ font ตัวอักษร ฯลฯ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้โปรแกรมหาดังกล่าว

ในการทำคอร์ดขึ้นต้องระวังว่าคอร์ดขึ้นนั้นอาจมีจำนวนมากจนเกินเนื้อที่ในแผ่น ถ้าเนื้อหาข้อมูลและคอร์ดขึ้นมีจำนวนมากกว่า 680 เมกกะไบต์ก็จำเป็นต้องใช้โปรแกรมที่สามารถ "ขยาย" แผ่น CD ได้ นั่นคือ การที่ทำให้สามารถใส่ข้อมูลในแผ่น CD หลาย ๆ แผ่นและมีโปรแกรมที่สามารถจำแนกได้ว่าข้อมูลใดอยู่ใน CD แผ่นใดเพื่อช่วยให้ผู้ให้สามารถเปลี่ยนแผ่นได้ทันที

การแปลงข้อมูล

การแปลงข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นไปตามรูปแบบที่ใช้ในโปรแกรมการสืบค้น ตัวอย่างเช่น เรามีไฟล์ที่พิมพ์ด้วยโปรแกรม WordPerfect และโปรแกรมในการทำคอร์ดขึ้นต้องใช้รูปแบบของไฟล์ ASCII หรือมีไฟล์ภาพกราฟิกรูปแบบ PCX และโปรแกรมทำคอร์ดขึ้นต้องใช้รูปแบบ BMP การใช้โปรแกรมที่ถูกต้องตามลักษณะที่ใช้จึงจะทำ

ให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ ไฟล์ของโปรแกรมประมวลผลคำส่วนมากสามารถแปลงเป็นรูปแบบ ASCII ได้ และไฟล์ภาพกราฟิกก็แปลงใช้เป็นรูปแบบต่าง ๆ ตามต้องการได้เช่นกันในขณะนี้

การทำดัชนีข้อมูล

การเตรียมข้อมูลที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การทำดัชนีสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ข้อมูลที่ได้รับการแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ในโปรแกรมการสืบค้นและทำดัชนีเรียบร้อยแล้ว จะต้องได้รับการจัดให้อยู่ในที่ถูกต้องความเร็วในการทำดัชนีจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่ใช้ บางโปรแกรมอาจทำดัชนีได้ถึง 50 เมกะไบต์ต่อชั่วโมงโดยเครื่อง 80486 โปรแกรมการทำดัชนีที่แตกต่างกันจะแสดงอาการต่างกันไปด้วยเมื่อพบสิ่งผิดพลาดหรือรหัสรูปแบบที่ไม่ตรงกัน บางโปรแกรมจะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ค้าง บางโปรแกรมจะมีข้อความบอกสิ่งผิดพลาด และบางโปรแกรมอาจทำงานต่อไปทั้งๆ ที่พบปัญหา

Simulation and Optimization

Simulation and Optimization เป็นลักษณะที่อาจมีอยู่ใน โปรแกรมการทำดัชนีบางโปรแกรม และในโปรแกรมการจัดรูปแบบ CD-Rom "Simulation" จะช่วยให้เราจำลองสภาพของ CD-ROM ได้มากที่สุดในขณะที่ข้อมูลนั้นยังอยู่ใน Hard Disk ของคอมพิวเตอร์ การจำลองสภาพจะช่วยให้ทราบว่าถ้าบันทึกข้อมูลลงบนแผ่น CD-ROM แล้วจะมีลักษณะออกมาเช่นไร การจำลองสภาพจะทำโดยการลดความเร็วของ โปรแกรมการสืบค้นให้ช้าลงจนเกือบๆ เท่ากับเวลาในการสืบค้น ซึ่งเป็นเวลาในการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความเร็วระหว่าง 250-500 หนึ่งในพันวินาทีของหน่วยจับ CD-ROM นอกจากนี้ยังมีการจัดข้อมูลให้อยู่ในสภาพที่สามารถอ่านได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ลักษณะดังกล่าวนับเป็นสิ่งสำคัญในการใช้งาน เนื่องจากถ้าใช้อัตราความเร็วในการสืบค้นของ hard disk ในคอมพิวเตอร์ แล้วอาจจะไม่เหมาะกับการทำงานของแผ่น CD-ROM ที่ใช้งานได้ช้ากว่า

"Optimization" เป็นกระบวนการของการจัดการไฟล์บนแผ่น CD-ROM ให้มีความเร็วในการสืบค้นสูงสุด ตำแหน่งของไฟล์ในแผ่น CD-ROM ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการทำงานนี้เช่นกัน ไฟล์ที่อยู่ใกล้ส่วนกลางของแผ่นจะสามารถเข้าถึงได้เร็วกว่าไฟล์ที่อยู่รอบนอก ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันควรจัดให้อยู่ใกล้กันเพื่อลดเวลาในการค้นหา โปรแกรมที่ใช้ในการติดตั้งซึ่งอาจมีการใช้เพียงครั้งเดียวควรอยู่ริมนอกสุดของแผ่น ลักษณะของ Optimization เมื่อรวมเข้ากับ Simulation จะทำให้เราสามารถทดสอบการใช้และบันทึกว่าไฟล์ใดใช้บ่อยที่สุด และเพื่อให้สามารถจัดไฟล์ให้เหมาะสมได้อีกจนกว่าจะพอใจ

3. ก่อนทำแผ่นหลักและทำแผ่นหลัก

ภายหลังจากที่มีการแปลงข้อมูลและการทำครรชนีเรียบร้อยแล้ว จะต้องมีขั้นตอนก่อนทำแผ่นหลักและทดสอบก่อนที่จะทำแผ่นหลักจริง ๆ ทั้งนี้เพราะเมื่อทำแผ่นหลักไปแล้วจะไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดใด ๆ ได้อีก

ก่อนทำแผ่นหลัก (Premastering)

ในขณะที่ข้อมูลที่แปลงและทำครรชนีแล้วยังอยู่ใน Hard Disk ของคอมพิวเตอร์ จะต้องมีการทำข้อมูลนั้นให้อยู่ในมาตรฐาน ISO 9660 หรือมาตรฐานอื่น ๆ เช่น Apple's HFS เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานของแผ่น CD-ROM ขั้นตอนนี้เรียกว่า “ก่อนทำแผ่นหลัก” (Premastering) โดยต้องใช้โปรแกรมควบคุมระบบการเข้ามาทำงานร่วมด้วย โปรแกรมนี้จะแปลงข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลให้เป็นไฟล์ขนาดใหญ่เพียงไฟล์เดียวเพื่อบันทึกลงแผ่น CD-ROM

การทดสอบ (Testing)

การทดสอบนับเป็นขั้นตอนสำคัญในการผลิตแผ่น CD-ROM ทั้งนี้เพราะถ้ามีการทำแผ่นหลักออกมาแล้วจะไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ได้อีก ดังนั้นจึงควรทำแผ่นออกมาเพียง 1 แผ่นก่อน เรียกว่า “check disc” เพื่อทดสอบว่ามีสิ่งใดที่ควรแก้ไขอีกบ้างก่อนที่จะทำแผ่นหลัก

การทำแผ่นหลัก (Mastering)

หลังจากที่ผ่านขั้นตอนของก่อนทำแผ่นหลักและแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดเมื่อดูจากแผ่นทดสอบแล้ว ข้อมูลจะถูกนำไปทำแผ่นหลัก โดยการบันทึกด้วยแสงเลเซอร์ในลักษณะ “หลุม” ลงบนแผ่นหลักที่ทำด้วยแก้วเพื่อผลิตเป็นแผ่น CD-ROM ต่อไป

4. แผ่นกดและการสำเนาแผ่น

เมื่อแผ่นหลักถูกตรวจสอบความถูกต้องจนเป็นที่พอใจแล้ว จะถูกนำไปชุบด้วยนิเกิลเพื่อทำให้เป็นแผ่นโลหะชั้นบนอีกแผ่นหนึ่งเรียกว่า “แผ่นพ่อ” (Metal “Father”) แผ่นพ่อนี้จะเป็น “แผ่นกด” (Stamper) เพื่อใช้เป็นแบบในการทำสำเนาแผ่น CD-ROM จำนวนมากต่อไป เมื่อแผ่น CD-ROM เหล่านี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพให้มีความถูกต้องตามที่กำหนดไว้แล้วจะถูกนำไปติดฉลากชื่อเรื่องโดยวิธีซิลค์สกรีน ซึ่งอาจใช้สีเดียวหรือใช้มากกว่า 5 สีก็ได้ เพื่อความสวยงาม

5. การบรรจุแผ่น

เมื่อผลิตแผ่น CD-ROM ออกมาแล้ว จะถึงขั้นตอนสุดท้าย คือ การบรรจุแผ่นในที่เก็บเพื่อส่งให้ผู้สั่งทำต่อไป ที่เก็บแผ่น CD-ROM มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ ได้แก่ ของพลาสติก กล่องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Caddy และกล่องพลาสติกเรียกว่า “CD Muffin” เป็นแบบที่ภายในทำเป็นช่องนูนตรงกลางขึ้นมาเพื่อยึดแผ่น ถ้าเป็นการบรรจุในแผ่น CD Muffin จะต้องมีส่วนปกหน้าและหลังเรียกว่า “Inlay Card” เพื่อแสดงชื่อเรื่องของ CD-ROM แผ่นนั้น และมักจะมีหนังสือเล่มเล็ก ๆ ประเภท Booklet ที่อาจพิมพ์วิธีการติดตั้งแผ่น CD-ROM เพื่อใช้งาน หรือเป็นเรื่องราวสั้น ๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้นแล้วแต่ผู้สั่งทำการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานซีดีรอม

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีอิทธิพลในความเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก นอกจากแผ่นเพลง CD และ CD-ROM ที่รู้จักกันเป็นอย่างดีแล้วยังมีการผลิตแผ่น CD มาตรฐานอื่นๆ ขึ้นอีกเพื่อใช้สำหรับความบันเทิงในครอบครัวและสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ในอนาคต

มาตรฐานของแผ่น CD แต่ละรูปแบบสามารถชี้เฉพาะได้จากสีของแผ่นปกกล่อง ซึ่งเริ่มมาจากการประกาศมาตรฐานของแผ่นเพลง CD ที่รู้จักกันในนาม “Red Book” โดยการใช้สีแดงที่ปกกล่อง มาตรฐานต่อมาได้แก่ “Yellow Book” ซึ่งเป็นการใช้มาตรฐาน ISO 9660 สำหรับรูปแบบของไฟล์ใน CD-ROM มาตรฐานทั้งสองนับว่าเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในขณะนี้ อย่างไรก็ตามนับตั้งแต่วิวัฒนาการของสื่อประสมเป็นต้นมา ทำให้มีผู้ผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้ามากมาย หลายบริษัทเริ่มผลิตแผ่น CD ในรูปแบบของตนเองออกมาโดยใช้กับอุปกรณ์ที่ออกแบบเฉพาะเพื่อเล่นกับแผ่น CD นั้น ๆ เทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้จะมีมาตรฐานเป็นของตนเองและมีทางเลือกหลากหลายในการบันทึกและอ่านข้อมูลบนแผ่น CD

สำหรับผู้ที่กำลังเข้ามาในโลกของ CD-ROM (หรือแม้แต่ผู้ที่คลุกคลีอยู่ในวงการนี้มานานพอสมควรก็ตาม) การจะจำชื่อและมาตรฐานต่าง ๆ ของ CD-ROM อาจจะทำให้ยาก ทั้งนี้เพราะ CD-ROM เหล่านี้จะมีการเหลื่อมทับกันในบางลักษณะ บ้างก็ขยี้มความสามารถของอีกรูปแบบหนึ่งมาใช้และในบางกรณี CD แผ่นหนึ่งอาจมีการบันทึกหลายมาตรฐานรวมอยู่ในแผ่นเดียวกันก็ได้ นอกจากมาตรฐานในรูปแบบของ Red Book และ Yellow Book แล้ว ในขณะนี้ยังมี CD-ROM มาตรฐานอื่น ๆ อีกคือ มาตรฐาน “Green Book” ใช้กับ CD-I, CD-I Ready, CD-ROM XA และ Photo CD “White Book” ที่รวบรวมมาตรฐานทั้งหมดไว้ด้วยกันและใช้กับ CD-I Bridge และ Video CD และ “Orange Book” ใช้กับ CD-R และ CD-MO ซึ่งเป็นแผ่น CD ที่ผู้ใช้บันทึกข้อมูลลงแผ่นได้เอง

Red Book

Red Book เป็นลักษณะเฉพาะดั้งเดิมของแผ่น CD ซึ่งเป็นรากฐานของแผ่น CD มาตรฐานอื่น ๆ ที่ผลิตขึ้นในระยะต่อมา โดยจะยึดเอาลักษณะของ Red Book นี้สำหรับการบันทึกเสียงในแผ่นดิจิทัลและให้เสียงในระบบ high fidelity แผ่น CD แผ่นหนึ่งสามารถเล่นได้ยาวนานถึง 74 นาทีโดยที่คุณภาพของเสียงไม่เปลี่ยนไปจากต้นฉบับที่บันทึก วัตถุประสงค์พื้นฐานของมาตรฐาน Red Book คือการบันทึกเสียงข้อมูลในระบบดิจิทัลและการทำครรชนข้อมูลบนแผ่น CD Red Book ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันมีการผลิตแผ่น CD ออกมาใน 3 รูปแบบคือ CD-DA (Compact Disc -Digital Audio) CD+G (Compact Disc + Graphics) และ CD-3

CD-DA (Compact Disc -Digital Audio)

เมื่อบริษัท Sony และ Phillips ประกาศใช้มาตรฐาน Red Book ในปี ค.ศ. 1980 Red Book รู้จักกันดีในชื่อของ CD-DA (Compact Disc -Digital Audio) หรือ “แผ่นเพลง CD” ซึ่งผลิตออกมาเป็นครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1982 แผ่นเพลง CD มองดูเหมือนว่าจะเป็นสื่อที่ใช้บันทึกเสียงเพลงแต่เพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม ในระยะต่อมาก็ค่อย ๆ มีการเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์เดิมนี้ออกไป ตัวอย่างเช่น ตามเหตุผลแล้ว Red Book มีโครงสร้างของไฟล์แบบง่าย ๆ ภายในแผ่น CD จะมีร่องมากถึง 99 ร่องจัดเรียงกันขดเป็นวง โดยมีสารบัญอยู่เป็นลำดับแรกและร่องในสุดจะเป็นตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละร่อง ตำแหน่งนี้เป็นเลขที่อยู่ซึ่งเป็นตัวเลขบอกตำแหน่งในรูปแบบของนาฬิกา : วินาที : ส่วนวง แต่ในทางปฏิบัติแล้ว เพลงแต่ละเพลงจะอยู่ในร่องของมันเอง และเลขที่อยู่ในสารบัญจะบอกถึงจุดเริ่มต้นของเพลงแต่ละเพลง

แต่เดิมมาตรฐานแผ่น CD จะใช้เวลา 60 นาที ถึงแม้ว่าตามความจริงแล้วจะบันทึกได้ถึง 74 นาทีก็ตาม แต่ส่วนนอกของแผ่นในระยะ 5 มิลลิเมตรซึ่งเป็นเวลา 14 นาที จะเป็นส่วนที่ยากแก่การบันทึกจึงทำให้ต้องปล่อยให้ว่างเอาไว้ แต่ในปัจจุบันสามารถใช้โปรแกรมพิเศษเพื่อบันทึกส่วนนี้ได้แล้ว เครื่องเล่นแผ่นเพลง CD แบบมาตรฐานจะอ่านข้อมูลในอัตรา 150 กิโลไบต์ หรือ 75 ส่วนวงต่อวินาที

Red Book สามารถกำหนดลักษณะเฉพาะได้เป็นสถาปัตยกรรมของชั้น 2 ชั้น (Two - layer architecture) ชั้น 0 (Layer 0) เป็นโครงสร้างของบิต (bit structure) โดยกำหนดให้เป็นรูปแบบของ 14 บิตต่อช่อง ชั้น 1 (Layer 1) เป็นโครงสร้างของบล็อก (block structure) หรือที่เรียกว่า “ส่วนวง” (sector) จะเป็นส่วนที่บรรจุข้อมูลน้อยที่สุดที่เครื่องเล่นเพลง CD จะสามารถบอกตำแหน่งได้ ใน 1 ส่วนวงประกอบด้วย 98 เฟรม ซึ่งแต่ละเฟรมเท่ากับ 24 ไบต์ ดังนั้น 1 ส่วนวงจึงบรรจุข้อมูล 2,352 ไบต์

แผ่นเพลง CD จะบันทึกเสียงโดยการแปลงสัญญาณเสียงในระบบอนาล็อกให้เป็นสัญญาณดิจิทัล โดยการเก็บตัวอย่างเสียงในอัตรา 44.1 กิโลเฮิรท์ซ (44,100 ตัวอย่างใน 1 วินาที) แต่ละตัวอย่างจะบรรจุข้อมูล 16 บิต ซึ่งเท่ากับ 65,536 ค่า ตัวอย่างจะถูกแปลงเป็นชุดของเลขฐานสอง (binary code) คือ 0 และ 1 (หรือ “ปิด” และ “เปิด”) และถูกบันทึกลงในแผ่น CD ในลักษณะของ “พื้น” และ “หลุม” ขดเป็นวงบนแผ่น นอกจากนี้ยังมีกระบวนการของการทำคอร์ดขึ้นและจำกัดความคิดพลาดให้มีอยู่น้อยที่สุด ด้วยเหตุที่วัตถุประสงค์ของแผ่นเพลง CD เป็นการเล่นเพลงไป

เรื่อย ๆ ติดต่อกันตั้งแต่ต้นจนจบ โดยที่เครื่องเล่นแผ่นเพลง CD จะอ่านข้อมูลติดต่อกันไปตามร่องที่ขีดเป็นวงนั้น และเสนอเสียงตามลำดับที่จัดมาซึ่งไม่เหมือนกับหน่วยขับ CD-ROM ดังนั้นถ้าเราต้องการเลือกเล่นเพลงอื่นหรือให้เครื่องอ่านในจุดอื่น ๆ เราต้องกดปุ่มที่เครื่องหรือที่ remote control ด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ลักษณะเฉพาะของ Red Book เป็นแบบง่าย ๆ ลักษณะเฉพาะอีกอย่างหนึ่งของ Red Book คือการให้แต่ละร่องต้องมีที่ว่าง 2 วินาทีในจุดเริ่มต้น นั่นก็คือเมื่อจะเริ่มเล่นเพลงใดเพลงหนึ่งจะต้องไม่มีเสียงเกิดขึ้นในเวลา 2 วินาทีนั่นเอง จุดสำคัญที่สุดของมาตรฐาน Red Book คือ ความได้มาตรฐานในระดับสากล คือ แผ่นเพลง CD ทุกแผ่นจะสามารถเล่นได้กับเครื่องเล่น CD ทุกเครื่อง

CD+G (Compact Disc + Graphics)

เมื่อมีการสร้างมาตรฐาน Red Book ออกมานั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาได้เห็นการณ์ไกลในการที่จะใส่ภาพลงในแผ่นพร้อม ๆ กับเสียงด้วย จึงเป็นผลให้มีการผลิตแผ่น CD+G ออกมาสู่ตลาด แผ่นชนิดนี้มีอยู่ไม่มากนักและจำเป็นต้องเล่นกับเครื่องเล่นพิเศษ เช่น JVC's audio CD player

แผ่น CD+G จะบรรจุภาพกราฟิกจำนวน 20 เมกกะไบท์ที่บันทึกลงในช่องย่อ R ถึง W ปกติช่องเหล่านี้จะปล่อยทิ้งว่างไว้เนื่องจากมาตรฐานของแผ่นเพลง CD จะใช้ช่องย่อ P และ Q เพื่อเป็นร่องสำหรับเก็บข้อมูล 3 อย่างคือ ตำแหน่งของข้อมูลในร่อง เวลาที่ผ่านจากจุดเริ่มต้นของแผ่นและจุดเริ่มต้นของร่องเพลง เครื่องเล่นเพลง CD ส่วนมากจะใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อแสดงเวลาของการเล่นเพลง ด้วยเหตุที่จะมีข้อมูลเพียง 6 บิตเท่านั้นในส่วนวง (1 บิตต่อ 1 ช่อง) การรวบรวมข้อมูลในลักษณะกราฟิกจึงต้องรวบรวมจากส่วนวงเป็นพัน ๆ ส่วนเพื่อรวมให้ได้ภาพกราฟิก 1 ภาพโดยใช้เวลาจนถึงถึง 7 วินาทีกว่าจะแสดงภาพออกมา ภาพกราฟิกที่บันทึกในแผ่น CD+G จะมีความละเอียดน้อยและไม่ดึงดูดความสนใจของผู้ดูเลย

CD-3

แผ่น CD-3 มีลักษณะและมาตรฐานเดียวกับแผ่นเพลง CD แต่มีขนาดเล็กเพียง 3 นิ้ว (8 เซ็นติเมตร) เท่านั้น แผ่น CD ประเภทนี้จะบรรจุเพลงความยาว 20 นาที หรือข้อมูลจำนวน 180 เมกกะไบท์ CD-3 เรียกชื่ออีกอย่างหนึ่งว่าแผ่น "CD Single" เราสามารถเล่นแผ่น CD-3 ได้ในเครื่องเล่นธรรมดา ถ้าเป็นหน่วยขับที่ใส่แผ่นด้านบน ลินซ์ของหน่วยขับจะมีร่องสำหรับแผ่น 3 นิ้วอยู่ด้วย แต่ถ้าเป็นหน่วยขับที่ใส่แผ่นด้านหน้าและใช้กล่อง caddy ต้องใส่แผ่นในกล่องที่ดัดแปลงให้ใส่แผ่นขนาดนี้ได้ หรือจะเล่นในเครื่องเล่นแผ่นเพลง CD กระเป๋ากีฬา, Sony's MMCD และ Apple's PowerCD แบบกระเป๋ากีฬาก็ได้เช่นกัน

Yellow Book

Yellow Book เป็นการนำเอามาตรฐานของ Red Book มาออกแบบเพิ่มเติมลักษณะเฉพาะเพื่อบันทึกข้อมูลในลักษณะตัวอักษร ภาพ และเสียง ลงในแผ่น มาตรฐาน Yellow Book หรือรู้จักกันในอีกชื่อหนึ่งว่า “ISO 10149” จำกัดความหมายอยู่เพียงลักษณะทางกายภาพของแผ่น ได้แก่ลักษณะของ “หลุม” และ “พื้น” การจัดร่องที่ขุดเป็นวง ความเร็วในการอ่านข้อมูล การแก้ไขข้อผิดพลาด และขนาดของส่วนวง นอกจากนี้ลักษณะเฉพาะของ Yellow Book ยังรวมไปถึงเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่มีโครงสร้างแตกต่างกัน แต่สามารถเล่น CD-ROM ได้เหมือนกัน Yellow Book จะสนับสนุนมาตรฐานหลายรูปแบบ เช่น Apple’s HFS (Hierarchical File System ของ Macintosh) ISO 9660 และ Digital Equipment Corporation’s VMS

แผ่น CD ตามมาตรฐาน Yellow Book แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบคือ CD-ROM, MPC Discs, และ CDTV

CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)

CD-ROM เป็นแผ่น CD ที่บันทึกข้อมูลหลากหลายรูปแบบและสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นได้ด้วยการสุ่ม (random access) ซึ่งเป็นการเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เวลาในการค้นหาเท่ากันหมดไม่ว่าข้อมูลนั้นจะอยู่ในตำแหน่งใด ถ้าปราศจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลโดยการสุ่มแล้ว CD-ROM จะไม่สามารถใช้ในลักษณะที่อุปสรรคปฏิบัติสัมพันธ์ได้อีกต่อไป ทั้งนี้เพราะทำให้ต้องค้นหาข้อมูลตามลำดับที่บันทึกเอาไว้ และเพื่อให้เป็นสื่อที่สมบูรณ์แบบในลักษณะของ CD-ROM มาตรฐาน Yellow Book จึงต้องเพิ่มลักษณะบางอย่างมากขึ้นจากลักษณะเฉพาะในมาตรฐาน Red Book นั่นคือ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับการบันทึกข้อมูลและการทำคอร์ดแล้ว ยังต้องมีการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาดด้วย

สถาปัตยกรรม CD-ROM ตามมาตรฐานของ Yellow Book แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 Mode คือ Mode 1 และ Mode 2 ดังนี้

- **Mode 1** เป็นโครงสร้างสำหรับตัวอักษรและข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ รวมถึงรหัสในการตรวจหาข้อผิดพลาด (Error Detecting Code : EDC) และรหัสในการแก้ไขข้อผิดพลาด (Error Correcting Code : ECC) CD-ROM ส่วนมากจะใช้การบันทึกแบบ Mode 1 และใช้รูปแบบไฟล์และโครงสร้างของ ISO 9660
- **Mode 2** เป็นโครงสร้างสำหรับเสียงและภาพวิดีโอและใช้เพียง CIRC (Cross-Interleaved Reed-Solomon Code) เท่านั้นสำหรับการแก้ไขข้อผิดพลาด โดยไม่มี EDC/ECC อยู่ด้วย (CIRC เป็นวิธีการของการตรวจและแก้ไขข้อผิดพลาดใช้สำหรับแผ่นเพลง CD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CD-ROM ส่วนมากจะเป็นแผ่น CD ที่อยู่ในลักษณะ “Mixed Mode” คือ เป็นแผ่นที่บรรจุร่องข้อมูลทั้งแบบ Red Book และ Yellow Book โดยที่ Mode 1 จะบรรจุข้อมูลสำคัญของครรชนีและชั้นของ EDC/ECC ส่วน Mode 2 จะบรรจุข้อมูลเสียงและภาพวิดีโอ

MPC Discs

MPC (Multimedia Personal Computer) เป็นมาตรฐานของสื่อประสมที่กำหนดขึ้นโดยกลุ่มผู้ขายที่รวมตัวกันตั้งเป็น Multimedia PC Marketing Council และมีการกำหนดองค์ประกอบขั้นต่ำเพื่อใช้ในสื่อประสม ที่ประชุม MPC ออกใบอนุญาตให้ติดตราสัญลักษณ์ MPC แก่บริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ตามมาตรฐาน MPC และแก่บริษัทที่ผลิตโปรแกรมซอฟต์แวร์และวัสดุที่ใช้อุปกรณ์มาตรฐานเหล่านั้นเท่านั้น

MPC discs เป็นแผ่น CD-ROM ตามมาตรฐาน Yellow Book ซึ่งมีไฟล์ที่สามารถใช้กับสื่อประสมของ Windows ได้ ความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง MPC และแผ่น CD-ROM ธรรมดา คือการเพิ่มเสียงซึ่งบันทึกในรูปแบบของ “waveform” PCM (Pulse Code Modulation) ซึ่งเป็นรูปแบบของเสียงเพลงที่มีคุณภาพต่ำแต่จะใช้เนื้อที่ในการบันทึกน้อยกว่าการบันทึกแบบ Red Book และแทนที่จะเก็บตัวอย่างเสียงในอัตรา 44.1 กิโลเฮิรตซ์ waveform จะบันทึกเสียงที่ 22.5 หรือ 11.025 กิโลเฮิรตซ์ เท่านั้น จึงทำให้การจัดค่าที่กำหนดให้เป็นตัวอย่างสามารถอยู่ที่ 16 บิตหรือ 8 บิตก็ได้ การลดคุณภาพของเสียงดังกล่าวจะทำให้เนื้อที่ในการบันทึกเสียงเพียงครึ่งเดียวของการบันทึกเสียงแบบปกติ

CDTV

CDTV (Commodore Dynamic Total Vision) เป็นระบบที่ใช้หลักการของแผ่น CD ที่สมบูรณ์แบบเพื่อเล่นโดยการเชื่อมต่อกับโทรทัศน์และระบบเสียงสเตอริโอ แผ่น CDTV บันทึกข้อมูลตามมาตรฐานของ Yellow Book ISO 9660 และใช้เล่นได้เฉพาะกับอุปกรณ์เครื่องเล่นของบริษัท Commodore เท่านั้นจึงทำให้แผ่นมีชื่อเรียกตามบริษัทผู้ผลิต เครื่องเล่นนี้นอกจากจะต่อเพื่อเล่นกับโทรทัศน์แล้ว ถ้ามีการเพิ่ม keyboard และ หน่วยขับ floppy disk จะสามารถเล่นกับคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย

ในการบันทึกแบบ mixed mode ของแผ่น CDTV เพื่อให้เป็นลักษณะสื่อประสมนั้น การบันทึกเสียงตามมาตรฐาน Red Book และข้อมูล CD-ROM จะต้องบันทึกแยกต่างหาก และถ้ามีการบันทึกเสียงแบบ waveform PCM ก็ต้องบันทึกในไฟล์ที่แยกต่างหากด้วยเสียง Red Book และ waveform PCM สามารถเล่นจากแผ่น CD ได้ในขณะที่จอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์หรือจอโทรทัศน์แสดงข้อมูลที่บันทึกในหน่วยความจำแก่ผู้ชม

Green Book

ถึงแม้ว่า Yellow Book และ ISO 9660 ได้มีการกำหนดมาตรฐานของความสามารถระหว่างแผ่น CD และเครื่องเล่น แต่มิได้กล่าวถึงขีดความสามารถในลักษณะสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (interactive multimedia) ของ CD-ROM เลย ดังนั้น จึงทำให้มีการผลิตแผ่นสามารถแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อกับผู้ใช้ออกมาในรูปแบบของ CD-I, CD-I Ready, CD-ROM XA และรูปแบบลูกผสมในลักษณะ Photo CD โดยใช้มาตรฐาน Green Book

มาตรฐาน Green Book เป็นการขยายสถาปัตยกรรม (Extended Architecture : XA) ของ Yellow Book CD-ROM โดยการใช้ Mode 2 ใหม่เรียกว่า “Mode 2 XA” และมีอยู่ 2 Form คือ

- Form 1 มีลักษณะเหมือน Yellow Book Mode 1 คือ สำหรับข้อมูลคอมพิวเตอร์และการตรวจหาและแก้ไขข้อผิดพลาด (EDC/ECC) โดยมีส่วนวงรูปแบบเดียวกันยกเว้นส่วนว่าง 8 ไบท์ที่อยู่ระหว่างส่วนของ EDC และ ECC จะถูกย้ายมาอยู่ระหว่างส่วนหัวและส่วนข้อมูลและเปลี่ยนส่วนหัวย่อยเพื่อบอกหน่วยขับ CD-ROM ว่าส่วนวงจะใช้ Form ไค

- Form 2 ใช้สำหรับข้อมูลเสียงภาพวีดิทัศน์แบบบีบอัดโดยจะมีส่วนหัวย่อย 8 ไบท์เช่นเดียวกับ Form 1 แต่ไม่มี ECC คงมีเพียง EDC 4 ไบท์เท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ส่วนข้อมูลมีเนื้อที่มากขึ้นเป็น 2,324 ไบท์

Form 1 และ Form 2 สามารถอยู่แทรกสลับ (interleave) ในร่องเดียวกันได้ ทำให้ส่วนวงของ Form 1 สามารถตามด้วยส่วนวง Form 2 ได้ โดยที่แต่ละส่วนวงจะบรรจุข้อมูลตามชนิดของรูปแบบในแต่ละ Form นั้น การแทรกระหว่าง 2 Form ทำให้สามารถเล่นเสียงพร้อมกับภาพวีดิทัศน์หรือตัวอักษรได้ในเวลาเดียวกัน

CD-I

บริษัท Philips ได้สังเกตเห็นถึงความสามารถทางด้านสื่อประสมปฏิสัมพันธ์ของ CD-ROM จึงได้ผลิต CD-I (Compact Disc-Interactive) ขึ้นในปี ค.ศ. 1988 CD-I อยู่ในมาตรฐาน Green Book ซึ่งไม่เพียงแต่ครอบคลุมถึงรูปแบบของแผ่น CD เท่านั้น แต่ยังระบุถึงอุปกรณ์เฉพาะสำหรับเล่นอีกด้วย ซึ่งรวมถึง CPU หน่วยความจำ ระบบปฏิบัติการ ตัวควบคุมเสียงและภาพวีดิทัศน์ มาตรฐานนี้จะเป็นหลักประกันว่าแผ่น CD-I ทุกแผ่นจะสามารถเล่นได้กับเครื่องเล่น CD-I ทุกเครื่องที่ต่อเข้ากับโทรทัศน์และระบบเสียงสเตอริโอ

แผ่น CD-I จะมีลักษณะเช่นเดียวกับมาตรฐานแผ่น CD-ROM ในเรื่องของขนาดแผ่นและความจุ แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือ แผ่น CD-I จะเสนอข้อมูลในเวลาจริง (real time) ซึ่งหมายความว่าเสียง ภาพวีดิทัศน์ ภาพกราฟิก และตัวอักษร จะเสนอไปพร้อมๆ กันในเวลาเดียวกันด้วยความนุ่มนวลและเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน Green Book ในแผ่น CD-I จะใช้ Mode 2 XA โดยที่ส่วนวงแต่ละส่วนจะบรรจุส่วนหัวย่อยเพื่อบอกเครื่องเล่นว่าบรรจุข้อมูลประเภทใดไว้ในส่วนวงนั้น ความสามารถในการแทรกสลับข้อมูล (interleave) จะทำให้ส่วนวงของตัวอักษรสามารถอยู่ต่อจากส่วนวงของเสียงได้ในร่องเดียวกัน ผลดีของการแทรกสลับในลักษณะนี้ทำให้ไม่ต้องกระโดดจากร่องหนึ่งไปยังอีกร่องหนึ่งเพื่อหาข้อมูลแตกต่าง จึงทำให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้รวดเร็วกว่าและการผสมสัญญาณเสียงและภาพเป็นไปได้ดีกว่าด้วย

CD-I กำลังเป็นที่นิยมใช้อย่างมากในห้องเรียน และสำหรับการฝึกอบรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ที่ไม่ชอบใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะแผ่น CD-I บรรจุโปรแกรมการใช้และข้อมูลลงในแผ่นเดียวกัน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อความรู้และความบันเทิงได้โดยใช้ซอฟต์แวร์เรื่องต่างๆ ที่ผลิตออกมามากมายหลายเรื่อง เนื่องจากระบบปฏิบัติการของเครื่องเล่น CD-I ได้รับการออกแบบมาให้มีแบบเฉพาะตัว จึงทำให้ไม่สามารถทำแผ่น CD-I ไปเล่นกับอุปกรณ์เครื่องเล่นชนิดอื่นได้ แต่เครื่องเล่น CD-I สามารถเล่นแผ่นเพลง CD, CD+G, Photo CD และ Video CD ได้

ในขณะนี้บริษัท Philips ได้ผลิต Full Motion Video (FMV) ออกมาในลักษณะคล้ายภาพยนตร์เพื่อให้เล่นกับเครื่องเล่น CD-I ได้ FMV เป็นมาตรฐานของ CD-I video ที่ใช้ MPEG (Moving Picture Expert Group) ซึ่งเป็นการบีบอัดภาพวิดิทัศน์ การเล่น FMV โดยเครื่องเล่น CD-I จะทำให้ได้ภาพขนาดเต็มจอและในลักษณะภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์ (30 ภาพต่อ 1 วินาที)

CD-I Ready

รูปแบบของ CD-I Ready เป็นมาตรฐานซึ่งเชื่อมต่อ CD-I และแผ่นเพลง CD ภายในแผ่น CD-I Ready จะบรรจุทั้งข้อมูลเสียง CD และข้อมูล CD-I เพื่อสามารถเล่นได้กับเครื่องเล่นทั้ง 2 ชนิด ถ้าเล่นด้วยเครื่องเล่นเพลง CD เราจะได้ยินเพียงเสียงเพลงที่บันทึกในมาตรฐาน Red Book แต่เครื่องจะไม่แสดงข้อมูลของ CD-I ออกมา แต่ถ้าเล่นด้วยเครื่องเล่น CD-I Ready ซึ่งต่อกับโทรทัศน์ จะได้ยินทั้งเสียงเพลง CD และเห็นข้อมูลของ CD-I แต่เครื่องเล่น CD-I ธรรมดาจะเล่นแผ่น CD-I Ready ไม่ได้

แผ่น CD-I Ready จะใช้ช่องว่างซึ่งมีอยู่ในลักษณะของแผ่นเพลง CD ช่องว่างนี้จะอยู่ระหว่างร่องที่เป็นส่วนต้นของเพลงและกินเวลา 2 วินาที CD-I Ready จะขยายช่องว่างนี้ให้เป็นอย่างน้อย 180 วินาที ซึ่งเป็นเนื้อที่ที่มากพอที่จะใส่ข้อมูล CD-I ลงไป

CD-I Ready จะเป็นการเพิ่มความสามารถของแผ่นเพลง CD โดยการใส่ข้อมูลเกี่ยวกับเพลง เช่น ตัวโน้ตเพลง ชื่อเพลง ฯลฯ ลงไปด้วย เมื่อเล่นโดยเครื่องเล่น CD-I Ready ข้อมูล CD-I จะถูกส่งไปและเล่นจากหน่วยความจำของเครื่องขณะที่กำลังเล่นเสียงเพลง โดยเราจะเห็นข้อมูลของเพลงบนจอโทรทัศน์ขณะที่เพลงกำลังบรรเลงอยู่

CD-ROM XA

CD-ROM XA (Compact Disc-Read Only Memory Extended Architecture) เป็นแผ่น CD ที่บริษัท Sony, Philips และ Microsoft ผลิตขึ้นในปี ค.ศ. 1989 เพื่อพัฒนาความสามารถของ CD-ROM ให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อใช้เป็นสะพานเชื่อมระหว่าง CD-ROM กับ CD-I ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยี CD-ROM XA เป็นการข้อมี้มลักษณะเฉพาะของ CD-I มาใช้ แต่ใช้เพียงรูปแบบของเสียงและภาพและการแทรกสลับของข้อมูลและเสียงเท่านั้น โดยที่มีได้ใช้เกี่ยวกับพื้นฐานโครงสร้างของอุปกรณ์หรือระบบปฏิบัติการของเครื่องเล่นแต่อย่างใด สิ่งที่ CD-ROM XA เหมือนกับ CD-ROM แต่แตกต่างจาก CD-I คือ ในทางทฤษฎีแล้ว CD-ROM XA จะเล่นกับอุปกรณ์ใดก็ได้ถ้ามีตัวเชื่อมต่อของวัสดุและอุปกรณ์ที่ถูกต้องเข้ากันได้ แผ่น CD-ROM XA สามารถเล่นกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีหน่วยขับ XA การ์ดควบคุม และ VGA หรือ SVGA มอนิเตอร์ ในปัจจุบันมีหลายบริษัทผู้ผลิตหน่วยขับ CD-ROM XA จำหน่ายอยู่ทั่วไปโดยที่หน่วยขับนี้สามารถเล่นแผ่น Photo CD ได้ด้วย

มาตรฐานของ CD-ROM XA ใช้ Mode 2 XA ที่มี 2 Forms ตามมาตรฐานของ Green Book ดังที่กล่าวมาแล้วนั้น เพื่อให้ข้อมูลใน Form 1 Form 2 ที่อยู่แทรกสลับในร่องเดียวกันสามารถเล่นเสียงพร้อมกับภาพวิดิทัศน์หรือตัวอักษรในเวลาเดียวกัน

CD-ROM XA จะมีการบันทึกเสียงบีบอัดเพื่อประหยัดเนื้อที่บนแผ่น ดังนั้น ในการเล่นจึงต้องเพิ่มอุปกรณ์พิเศษในหน่วยขับ CD-ROM เพื่อให้เล่นเสียงตามความเป็นจริงได้ นอกจากนี้ การบันทึกเสียงจะอยู่ในรูปแบบ ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) ใน Mode 2 ตามมาตรฐาน Green Book เช่นกัน ซึ่งในรูปแบบนี้จะใช้เนื้อที่บนแผ่นเพียง 1/16 ส่วนของเนื้อที่ในการบันทึกแบบ Red Book และสามารถบันทึกเสียงบนแผ่นได้นานถึง 18 ชั่วโมงทีเดียว

ในขณะนี้มาตรฐานสื่อประสมของ MPC ได้รวมหน่วยขับ CD-ROM XA-Ready เข้าไว้ในรายละเอียดของ MPC 2 แล้วพร้อมๆ กับการยกระดับ CPU และอุปกรณ์อื่นๆ ด้วย และเป็นที่ยกหมายกันว่า การยกระดับมาตรฐาน MPC ในอนาคตคงจะรวมถึงการใส่แผงวงจรเพื่อเล่นภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์เข้าไปด้วย

เนื่องจาก CD-ROM XA เป็นภาคขยายของ Yellow Book CD-ROM โดยการนำเอาลักษณะเฉพาะบางอย่างของ Green Book CD-I มาใช้ร่วมด้วย ในหนังสือบางเล่มจึงจัดให้ CD-ROM XA อยู่ในมาตรฐาน Yellow Book แทนที่จะอยู่ใน Green Book

Photo CD

Photo CD เป็นการใช้เทคโนโลยี CD-ROM ในการผลิตโดยบริษัท Kodak และประกาศใช้ในเดือนกันยายน 1990 โดยทำเป็นแผ่น Photo CD ที่สามารถบันทึกภาพขนาด 35 มม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก็บไว้ในแผ่นได้ ปกติแล้วเมื่อเราถ่ายภาพก็จะล้างอัดบนกระดาษออกมาเป็นภาพหรือทำเป็นสไลด์ แต่ในปัจจุบันสามารถที่จะบันทึกลงบนแผ่น CD ได้โดยแผ่นหนึ่งบรรจุได้ 100 ภาพ การบันทึกภาพลงแผ่นไม่จำเป็นต้องบันทึกพร้อมกันหมดทีเดียว แต่สามารถบันทึกจากฟิล์มที่ละม้วนได้หลายครั้งจนกว่าจะเต็มแผ่น ภาพที่เก็บไว้ในแผ่นสามารถนำมาอัดลงกระดาษอีกได้ในครั้งต่อไป โดยจะเลือกอัดได้เช่นเดียวกับ การเก็บภาพไว้ในแผ่น CD จะดีกว่าการเก็บเป็นม้วนฟิล์ม เนื่องจากฟิล์มอาจฉีกขาดหรือเกิดรอยขีดข่วนได้ และ Photo CD จะคงคุณสมบัติของ CD-ROM ไว้ทุกประการคือ ไม่มีการสูญหายของข้อมูล และถึงแม้จะมีรอยเกิดขึ้นบนแผ่นก็ยังอัดภาพได้คุณภาพดีเหมือนเดิม แผ่น Photo CD จะบรรจุในกล่องพลาสติกพร้อมด้วย “ดรรชนีภาพ”(index print) คือภาพตัวอย่างขนาดเล็ก พิมพ์เป็นแผ่นปกของกล่องเพื่อให้ทราบว่ามีการบันทึกอยู่บ้างเพื่อเป็นการง่ายที่จะเลือกภาพมาอัดในครั้งต่อไป

Photo CD เป็นแผ่น CD ที่เรียกว่า “Hybrid Disc” หรือ “CD-I Bridge Disc” ซึ่งหมายถึงแผ่นลูกผสมเนื่องจาก Photo CD มีกระบวนการบันทึกภาพลงบนแผ่น CD-R (Compact Disc-Recordable) ซึ่งเป็นแผ่นบันทึกที่เป็นลักษณะเฉพาะของ Orange Book, Part II และมีกระบวนการบันทึกข้อมูลตามมาตรฐาน Green Book Mode 2 XA, Form 1 เช่นเดียวกับรูปแบบของ CD-ROM XA ภาพแต่ละภาพที่บันทึกลงแผ่น Photo CD จะอยู่ในรูปแบบของการบีบอัด (compressed form) ที่ 3-6 เมกะไบต์ เพราะถ้าภาพไม่ถูกบีบอัดแล้วจะต้องใช้เนื้อที่ในการบันทึกถึงภาพละ 25 เมกะไบต์ ในขณะที่แผ่น Photo CD ทั่วไปจะยังไม่มีการบรรจุตัวอักษรลงบนแผ่นแต่ถ้าเป็น Photo CD ที่ใช้กับมืออาชีพแล้วจะบรรจุตัวอักษร ภาพกราฟิก เสียงและเมนูเอาไว้ด้วยเพื่อใช้ในการงาน Presentation

ความละเอียดของภาพที่บันทึกลงแผ่น Photo CD สามารถแสดงได้ถึง 5 ระดับคือ

- Base/16 192 x 128 pixels ใช้สำหรับพิมพ์แบบ thumbnail และการดูแบบ preview
- Base/4 384 x 256 pixels ใช้สำหรับการจัดหน้าหนังสือและพิมพ์ลงบนปกกล่อง

Photo CD เพื่อทำดรรชนีภาพ

- Base Resolution 768 x 512 pixels ใช้แสดงบนจอโทรทัศน์หรือจอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์

- Base 4 1,536 x 1,024 pixels ใช้ในการอัดภาพขนาด 3 x 5 และ 5 x 7 นิ้ว หรือแสดงภาพบน HDTV

- Base 16 3,072 x 2,048 pixels ใช้สำหรับอัดขยายภาพเป็น Digital Negative

แผ่น Photo CD ใช้เล่นกับเครื่องเล่น Photo CD ที่ออกแบบมาเฉพาะมีลักษณะและขนาดพอๆ กับเครื่องเล่นวีดิทัศน์และต่อเข้ากับโทรทัศน์เพื่อดูภาพ และเครื่องเล่นนี้เล่นแผ่น CD ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย ในขณะที่มีเครื่องเล่น Photo CD แบบกระเป๋าทึบขนาดเล็กกระทัดรัดออกมาจำหน่ายแล้ว ซึ่งเครื่องเล่นนี้ใช้เล่นแผ่นเพลง CD ได้เช่นกัน นอกจากนี้แผ่น Photo CD ยังใช้เล่นกับเครื่องเล่น CD-I หรือหน่วยขับ CD-ROM XA ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์ และมีโปรแกรมที่ใช้กับ Photo CD ก็ได้เช่นกัน

ในการเล่น Photo CD ด้วยคอมพิวเตอร์นั้น เราสามารถกำหนดให้แสดงภาพในขนาดต่างๆ จะซ่อนบางส่วนของภาพ (crop) หรือหมุนภาพหรือจะใช้โปรแกรม Photo Shop เพื่อตกแต่งภาพก็ได้ เครื่อง Apple Macintosh จะมีตัวสนับสนุน Photo CD ติดตั้งอยู่ในโปรแกรม Quick Time เรียบร้อยแล้วจึงทำให้เล่นภาพจากแผ่น Photo CD ได้เลย แต่ถ้าเป็นคอมพิวเตอร์ในระบบ IBM และใช้ Microsoft Windows จะไม่มีตัวสนับสนุน Photo CD ติดตั้งไว้โดยตรง จึงทำให้ผู้ใช้ต้องซื้อโปรแกรมซอฟต์แวร์มาติดตั้งเองภายหลัง

การบันทึกภาพลงแผ่น Photo CD ไม่จำเป็นต้องมีภาพครบ 100 ภาพ แล้วจึงจะนำไปให้ทางร้านบันทึก เนื่องจากเราสามารถบันทึกภาพครั้งละกี่ภาพก็ได้จนกว่าจะเต็มแผ่น ถ้าจะบันทึกภาพต้องซื้อแผ่นเปล่าก่อน ซึ่งเป็นแผ่นสีทองในราคาแผ่นละ 350 บาท แต่ถ้าเป็นแผ่นในระดับ Professional ที่บันทึกตัวอักษรและเสียงได้ด้วยจะราคาแผ่นละ 500 บาท ซึ่งแผ่นนี้สามารถนำไปผลิตสิ่งพิมพ์ได้ทันที ส่วนราคาภาพที่บันทึกลง แผ่นราคาภาพละ 15-20 บาท แล้วแต่ว่าเป็นการบันทึกลงแผ่นครั้งแรกหรือไม่ ราคาดังกล่าวนี้เป็นราคาปัจจุบันของบริษัท Kodak แห่งประเทศไทย

White Book

มาตรฐาน White Book จำกัดวงอยู่เพียงวิธีการที่ข้อมูล CD-I ถูกบันทึกลงบนแผ่น CD-ROM XA เท่านั้น ซึ่งตามชื่อแล้วแผ่น CD ตามมาตรฐานนี้จะสามารถเล่นได้กับเครื่องเล่น CD-ROM XA และ CD-I แผ่น CD ตามมาตรฐาน White Book ในขณะนี้มีอยู่ 2 รูปแบบคือ CD-I Bridge และ Video CD

CD-I Bridge

แผ่น CD-I Bridge จะรวมรูปแบบของ CD-ROM XA และ CD-I เข้าไว้ด้วยกัน อย่างไรก็ตาม เราสามารถบันทึกข้อมูลลงแผ่นได้ในลักษณะ Mode 2 XA ใน Form ใด Form หนึ่ง หรือในลักษณะของ Red Book เท่านั้น เนื่องจากไม่สามารถบันทึกใน Mode 1 ได้ จาการที่แผ่นชนิดนี้มีทั้งรูปแบบของ CD-ROM XA และ CD-I อยู่ใน แผ่นเดียวกัน หนังสือบางเล่มจึงจัด CD-I Bridge อยู่ในมาตรฐาน Green Book

CD-I Bridge เป็นแผ่นที่มีคุณภาพที่น่าทึ่งอย่างหนึ่งคือ ความสามารถในการเล่นแผ่นชนิดนี้กับเครื่องเล่นได้มากมายหลายชนิด ถ้าเครื่องเล่นเหล่านั้นเป็นเครื่องที่สามารถผ่านข้อมูลเพียงบางส่วนบนแผ่นได้ ความสามารถในการอ่านข้อมูลที่บันทึกอยู่เพียงบางส่วนบนแผ่น CD นั้นมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญอย่างมากในการใช้แผ่น CD-R ซึ่งเป็นแผ่น CD ที่ผู้ใช้บันทึกข้อมูลลงแผ่นได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เพราะการบันทึกข้อมูลไม่จำเป็นต้องบันทึกเพียงครั้งเดียวให้เต็มแผ่น แต่จะบันทึกข้อมูลได้หลายครั้งจนกว่าแผ่นจะเต็ม จึงต้องอาศัยเครื่องเล่นที่อ่านข้อมูลเพียงบางส่วนได้ในกรณีที่ยังบันทึกลงแผ่นไม่เต็มทั้งหมด

Video CD

Video CD หรือ Video-Compact Disc เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท JVC และ Philips ที่ประกาศใช้เมื่อ มิถุนายน 1993 โดยเพิ่มเติมลักษณะของ CD-ROM XA ในการบันทึก MPEG 1 video ซึ่งมีความละเอียด 360 x 240 pixels ลงในแผ่น (MPEG ย่อมาจาก Motion Picture Experts Group เป็นกลุ่มที่ร่วมกันระหว่าง International Standards Organization : ISO และ International Electrochemical Commission) ลักษณะเฉพาะของ White Book จำกัดวงอยู่ใน Mode 2 , Form 2 ของแผ่น CD ที่บรรจุภาพคุณภาพ VHS ได้ 74 นาที เล่นได้เต็มจอในลักษณะภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ Video CD เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “KARAOKE CD”

ปัญหาของการบันทึกภาพวีดิทัศน์ลงบนแผ่น CD มีอยู่ 2 ประการคือ จำนวนข้อมูลที่มีอยู่มากมายและอัตราการเสนอภาพที่ช้า ภาพที่เล่นในเวลาจริงและอยู่ในลักษณะปกติ โดยไม่มีบีบอัดภาพนั้น และเป็นภาพที่มีความละเอียด 640 x 480 จุด บันทึกที่ 24 บิตต่อจุด จะต้องใช้เนื้อที่บันทึกกว่า 27 เมกกะไบต์ต่อเวลาเล่น 1 วินาที ด้วยเหตุนี้ จึงต้องมีการบีบอัดภาพและเล่นออกมาในเวลาจริงโดยการใช้ MPEG 1 ซึ่งใช้เทคนิคหลากหลายในการบีบอัดภาพในอัตราส่วน 200 : 1 นอกจากนี้ การเล่นภาพวีดิทัศน์ควรใช้หน่วยขับแบบ double speed จึงจะได้ภาพที่นุ่มนวลชวนดู

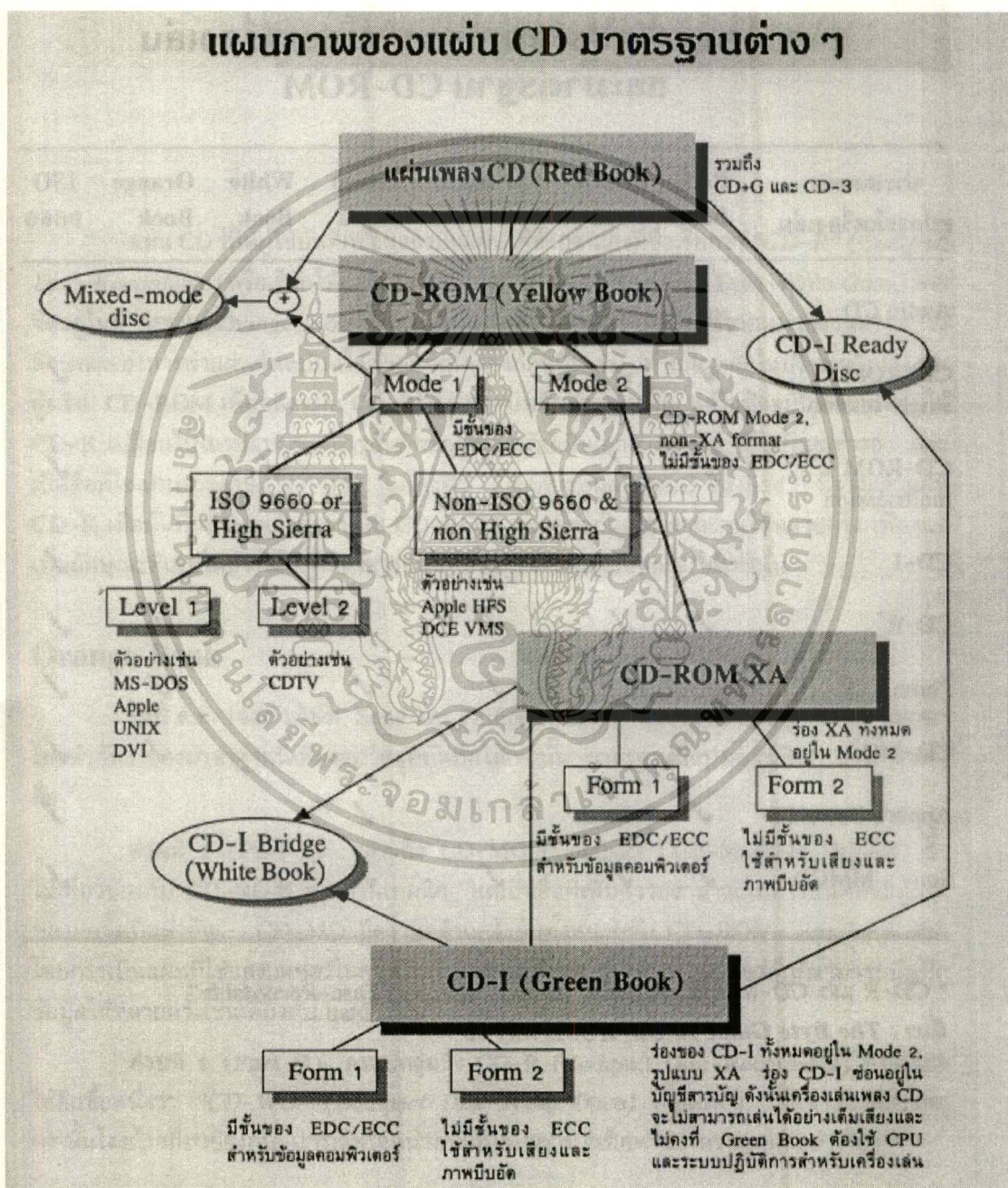
แผ่น Video CD เล่นได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีหน่วยขับ CD-ROM XA และ MPEG video card หรือเล่นกับเครื่องเล่น CD-I ที่มี FMV cartridge หรือเครื่องเล่นอีกหลายประเภทที่กำลังจะผลิตออกมาในอนาคตอันใกล้นี้ เนื่องจาก MPEG เป็นมาตรฐานสากล จึงทำให้มีบริษัทต่างๆ ผลิตอุปกรณ์ที่สามารถบันทึกบีบอัดและเล่น MPEG video ได้และเพราะไม่มีการจำกัดให้อยู่ในโครงสร้างใดโครงสร้างหนึ่ง จึงทำให้ MPEG video เล่นได้กับเครื่องเล่นที่เล่นแผ่น Red Book และ Yellow Book ได้ถ้ามีโปรแกรมเฉพาะ เช่น โปรแกรม Reel Magic และตัวเชื่อมต่อที่เหมาะสมถูกต้อง

ในการใช้เพื่อความบันเทิงภายในบ้าน Video CD จะมีข้อได้เปรียบกว่าการใช้ม้วนวีดิทัศน์หลายประการ อาทิเช่น แผ่น Video CD มีขนาดเล็ก มีความทนทานสูง มีราคาไม่แพง (ราคาในเมืองไทยขณะนี้ตกประมาณแผ่นละ 1,200 ถึง 1,500 บาท แล้วแต่เรื่อง) ในขณะที่ม้วนวีดิทัศน์จะมีการเสื่อมสภาพได้ภายหลัง จากการเล่นบ่อยครั้งต้องมีการให้เทปย้อนกลับก่อนเล่นทุกครั้ง และข้อมูลถูกทำลายได้โดยสนามแม่เหล็กเหล่านี้เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปมาตรฐานต่างๆ

เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นถึงมาตรฐานต่างๆ ของแผ่น CD ที่มีลักษณะคาบเกี่ยวกันจึงจะแสดงมาตรฐานเหล่านี้โดยสรุปในแผนภาพและตารางแสดงประเภทของอุปกรณ์เครื่องเล่นที่สามารถเล่นกับแผ่น CD-ROM ประเภทใดได้บ้าง..ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงประเภทของอุปกรณ์เครื่องเล่นและมาตรฐาน CD-ROM

ประเภทของ อุปกรณ์	Red Book	Yellow Book	CD-ROM XA	Green Book	White Book	Orange Book	ISO 9660
Audio CD	/						
CD-ROM single session	/	/					/
CD-ROM multisession	/	/	/		/		/
CD-I	/		/	/	/		/
CD-R	/	/	/			/	/
Photo CD	/		/	/		/	/
CD-MO						/	/
Apple's PowerCD	/		/	/			/
Sony's MMCD	/	/	/	/	/		/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Push Technology

เปลี่ยนโฉมอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อใหม่

ถ้าบอกว่าอินเทอร์เน็ตกำลังจะทำหน้าที่เหมือนสื่อโทรทัศน์ + วิทยุและอีกหลาย ๆ อย่าง ด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรับข้อมูลจากการ “ค้นหา” แบบคอมพิวเตอร์มาเป็นการ “รอรับ” แบบช่อง (channel) คุณจะเชื่อหรือไม่ ?

อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่มีเสน่ห์แตกต่างไปจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ก็ตรงที่มีข้อมูลให้ผู้ใช้บริการสามารถเรียกค้นหาได้สารพัดประเภทมากมายจนไม่มีวันเปิดดูได้หมด ข้อสำคัญข้อมูลเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยเสมออยู่ตลอดเวลาจนมีผู้เปรียบเปรยว่าอินเทอร์เน็ตเป็นคลังห้วงมหาสมุทรแห่งข้อมูลข่าวสารเลยทีเดียว

เสน่ห์ที่ว่านี้ในด้านกลับก็เป็นตำหนิที่ค่อนข้างอัปลักษณ์ในสายตาของนักท่องอินเทอร์เน็ตทั้งหลาย เพราะทำให้การค้นหาข้อมูลข่าวสารที่ต้องการโดยไม่รู้ที่อยู่จุดหมายปลายทางเป็นเรื่องยากเหมือนงมเข็มในมหาสมุทร จนมีผู้คิดค้นข้อมูลที่เรียกว่า Search Engine โดยนำที่อยู่ของเว็บไซต์ต่างๆ มาจัดหมวดหมู่ทำเป็นทะเบียนรายนามเว็บไซต์เหมือนกับสมุดหน้าเหลืองสำหรับผู้ใช้โทรศัพท์ ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย เช่น Yahoo, Infoseek, AltaVista เป็นต้น

แต่ก็อำนวยความสะดวกได้ระดับหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากมีเว็บไซต์เกิดใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นับถึงเวลานี้ก็มากกว่าครึ่งล้านไซต์เข้าไปแล้ว จนบางครั้ง Search Engine ทั้งหลายก็ตามเก็บข้อมูลได้ไม่ทัน ทำให้การค้นหาบางทีก็ถูกต้อง แต่บางครั้งก็ไม่ใช่ข้อมูลที่ต้องการ จนเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตกลายเป็นความน่าเบื่อหน่ายและน่ารำคาญสำหรับผู้ใช้ทั้งหลายไปในที่สุด

จุดอ่อนนี้เกิดจากเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตเป็นแบบที่ผู้ใช้ต้องเป็นฝ่ายเข้าไปค้นหาและลากข้อมูลออกมา (Pull Technology) ต่างจากการใช้โทรทัศน์ที่เราคุ้นเคยมานานกว่าครึ่งศตวรรษ ซึ่งข้อมูลมารอเราอยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า “ช่อง (channel)” เปิดปุ๊บ..ได้ดูปั๊บ เพราะใช้เทคโนโลยีแบบส่งข้อมูลมาให้ผู้ใช้ (Push Technology)

ความต่างระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกับผู้ชมโทรทัศน์อยู่ตรงที่การเป็น “ผู้ค้นหา” กับการเป็น “ผู้รอรับ” ซึ่งโดยธรรมชาติคนเราจะชอบรูปแบบหลังเพราะสะดวกสบายมากกว่า

โดยเฉพาะถ้าพิจารณาจากชีวิตจริงจะพบว่า ในแต่ละวันคนเราไม่ได้ต้องการข้อมูลอะไรมากมายนักหรอก ขอเพียงมีสิ่งที่ต้องการมาส่องตอบได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ก็เพียงพอแล้ว จึงมีผู้คิดว่าถ้าทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นผู้รับแทนการค้นหาจะดีกว่าหรือไม่

ต้นปี 2539 บริษัท Point Cast เป็นผู้จุดประกายแนวความคิดนี้ขึ้น โดยนำ Push Technology มาใช้ในรูปแบบที่เรียกว่า Webcasting หรือการกระจายข้อมูลไปยังผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยวิธีการสร้างโปรแกรมเว็บไคลเอนต์สำหรับรับข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ของ PointCast ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการส่งข้อมูลไปตาม “ช่อง(channel)” ของสมาชิกบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออาจเรียกว่าเป็นการออกอากาศ(เหมือนทีวี) ทางอินเทอร์เน็ตเป็นครั้งแรกก็ได้

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถสมัครใช้บริการนี้ได้ง่าย ๆ เพียงลงทะเบียนข้อมูลของตน ระบุว่าต้องการช่องไหน หัวข้อที่สนใจ และต้องการอัปเดตข้อมูลที่ต้องการบ่อยแค่ไหน ข้อมูลที่ระบุความต้องการไว้จะถูกส่งเข้ามาที่เครื่องของผู้ใช้บริการอย่างต่อเนื่องโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถเปิดดูได้ทันทีเหมือนมีข้อมูลเหล่านั้นมารอคอยอยู่แล้ว โดยไม่ต้องเสียเวลาดึงข้อมูลอีกเลย เพราะ PointCast จะทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามเว็บไซต์ต่างๆ และคัดเลือกข้อมูลที่ผู้ใช้ระบุไว้ส่งมาเก็บในฮาร์ดดิสก์ของเครื่องผู้ใช้ เมื่อมีข้อมูลเปลี่ยนแปลงก็จะทำหน้าที่อัปเดตข้อมูลใหม่เข้ามาตลอดเวลา หรือตามเวลาที่ผู้ใช้กำหนด ทำให้การแสดงผลหน้าจอรวดเร็วกว่าการดาวน์โหลดข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ความสะดวกสบายที่เกิดจากแนวความคิดนี้ ทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตยอมรับ Webcasting อย่างรวดเร็ว เพียงเวลาไม่ถึง 1 ปี มีผู้ใช้บริการของ PointCast เป็นประจำประมาณกว่า 1 ล้านราย และมีผู้ลงทะเบียนเพิ่มขึ้นวันละกว่า 15,000 ราย ทั้งนี้มีผู้ดูข้อมูลผ่าน PointCast รวมกันมากถึงเดือนละ 30-50 ล้านชั่วโมง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในแวดวงธุรกิจ

ความสำเร็จของ PointCast ได้สร้างฝันให้กับนักธุรกิจบริการข้อมูลที่คิดจะหารายได้จากการส่งข้อมูลที่ได้รับเลือกสรรไปให้ลูกค้าผ่านอินเทอร์เน็ต มีโอกาสเป็นไปได้มากขึ้นหรือแม้แต่ นักการตลาดและนักโฆษณา ก็จะมีโอกาสเลือกช่อง เพื่อการโฆษณาหรือขายสินค้าของตนบนอินเทอร์เน็ตได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย โดยไม่ต้องรอให้ลูกค้าเสียเวลาค้นหาข้อมูลของตนอีกต่อไป

มีผู้คาดการณ์ว่าถึงปี 2000 การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตในแบบ Webcasting จะสามารถทำรายได้ถึง 2 ใน 3 ของรายได้จากค่าโฆษณา ค่าสมาชิก และการขายสินค้าบนอินเทอร์เน็ต ที่มีมูลค่ารวมกัน 14 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

การยอมรับแนวคิด Webcasting ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทั้งหลาย ต้องหันมามองด้วยอาการน้ำลายไหล และเริ่มเข้าสู่การพัฒนาโปรแกรมเพื่อแข่งขันช่วงชิงตลาดในเซ็กเมนต์นี้อย่างไม่อาจวางเฉย โดยเฉพาะเจ้าตลาดซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตอย่างเน็ตสเคป และไมโครซอฟท์ที่กำลังพยายามช่วงชิงส่วนแบ่งในตลาดอินเทอร์เน็ตอย่างหนักหน่วงย่อมไม่อาจทนดูอยู่เฉย ๆ ได้ เพราะแนวโน้มนี้กำลังแรงจัด

เน็ตสเคปพยายามรักษาระดับนำตลาดด้วยการส่ง Netcaster ออกสู่ตลาดเมื่อเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา โดยเสริมโปรแกรมนี้อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของเน็ตสเคปเนวิเกเตอร์ 4.02 และเน็ตสเคปคอมมิวนิเคเตอร์ 4.02 ในขณะที่ไมโครซอฟท์มาเหนือชั้นกว่า เกทับเน็ตสเคปด้วยการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ อินเทอร์เน็ต เอ็กซ์พลอเรอร์ เวอร์ชัน 4 หรือที่เรามากคุ้นกันในชื่อ IE 4.0 ให้เป็นมาตรฐานใหม่ โดยผสม Push Technology เข้ากับเบราว์เซอร์สำหรับสร้าง channel ขึ้นมาในชื่อว่า Webcaster

ใครจะเป็นผู้ชนะในศึกครั้งนี้ คงต้องคอยติดตามผลกันต่อไป แต่ผลที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอนสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตก็คือ วันนี้ Push Technology ได้กลายเป็นเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมการท่องอินเทอร์เน็ตไปแล้ว หมายความว่าถ้าเราใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์เวอร์ชันใหม่ของทั้งสองบริษัท ต่อจากนี้ไปก็สามารถสร้าง channel รับข้อมูลอินเทอร์เน็ตที่เราต้องการได้เหมือนการเปิดชมทีวี จะแตกต่างกันก็ตรงที่โทรทัศน์เป็นการแพร่ภาพและเสียงผ่านทางคลื่นวิทยุ ผู้ชมจะรับรายการนั้นได้เมื่อทางสถานีเริ่มออกอากาศไปแล้ว แต่บนอินเทอร์เน็ตผู้ใช้บริการเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ไม่มีเวลาหยุดพัก นอกจากนี้จะเรียกดูซ้ำหรือย้อนหลังสักกี่ครั้งก็ได้ ไม่จำกัดเวลา เพราะเป็นการเก็บข้อมูลแบบคอมพิวเตอร์

อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของการทำงานในแบบ Webcasting ก็มีเช่นกัน คือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ จะทำงานหนักมากขึ้นเนื่องจากข้อมูลที่ผู้ใช้เลือก ไว้จะถูกส่งเข้ามาตลอดเวลาที่มีการอัปเดต ต่างจากการทำงานแบบเดิมที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์จะทำงานดึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเมื่อผู้ใช้ต้องการดูคอนเทนต์ต่าง ๆ ด้วยการร้องขอไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการเท่านั้น

การทำงานหนักของเซิร์ฟเวอร์จะทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเคยมีบทเรียนมาแล้วเมื่อ PointCaster แพร่ระบาดอย่างรวดเร็วตามแวดวงธุรกิจ บางบริษัทมีผู้ใช้ PointCaster นับพันคนทำให้การจราจรบนเครือข่ายคับคั่งกระทั่งเป็นอัมพาตได้

กล่าวได้ว่า บนเส้นทางอินเทอร์เน็ตในวันนี้ Push Technology กำลังสร้างมิติใหม่ให้กับหน้าจอของเครือข่ายการสื่อสารที่ใหญ่ที่สุดในโลกให้กลายเป็นสื่ออินเทอร์เน็ตที่ฟลอปี่ที่ไม่เพียงแต่ผู้ใช้ต้องเข้าไปค้นหาเท่านั้น แต่ยังเป็นสื่อที่ส่งตรงถึงผู้รับจำนวนมากในเวลาเดียวกันได้ไม่แพ้โทรทัศน์ วิทยุ บนความสามารถที่เหนือกว่า และทำได้ดียิ่งขึ้นไปเรื่อยๆ จนวันหนึ่งเราอาจดูภาพยนตร์ เกมโชว์ และมิวสิกวิดีโอ ด้วยสื่อนี้แทนการชมโทรทัศน์หรือนั่งฟังเพลงระบบเสียงสเตอริโอ จากสถานียอดนิยม ผ่านอินเทอร์เน็ตแทนการฟังจากเครื่องรับวิทยุ ในขณะที่สามารถใช้เครื่องเดียวกันทำงานแบบคอมพิวเตอร์ได้อีกมากมาย

ถึงเวลานั้นสื่อที่เรียกว่าอินเทอร์เน็ตจะเปลี่ยนแปลงความสามารถไปมากจนเราไม่รู้ว่าจะเรียกมันว่าอะไร เพราะมันจะเป็นอินเทอร์เน็ต + โทรทัศน์ - วิทยุ + เครื่องเล่นเกมส์+...????

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาววันเพ็ญ วัฒนอรุณวงศ์
วัน-เดือน-ปีเกิด	20 ธันวาคม 2506
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
ที่อยู่ปัจจุบัน	86/1-2 ซอยเอี่ยมพานิช ถนนรามอินทรา อำเภอบางเขน กรุงเทพฯ 10220
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2522-2524 : โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พ.ศ. 2524-2528 : วารสารศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สาขาการโฆษณาและประชาสัมพันธ์
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2535-ปัจจุบัน : ผู้จัดการประชาสัมพันธ์ บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียม ไทย จำกัด พ.ศ. 2535 : Account Executive, Burson-Marsteller (Thailand) Co., Ltd. พ.ศ. 2534-2535 : Marketing & Public Relations Executive, Shinawatra Paging Co., Ltd. พ.ศ. 2530-2534 : เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ บริษัท ไทยแลนด์เอ็กซิซิชั่น แอนด์แมนเนจเม้นท์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้