

ภาคผนวก ญ

เอกสารคู่มือวิทยากร “หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบสารสนเทศ
เพื่อการจัดการ ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

เอกสารคู่มือวิทยากร

“หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา”

พัฒนาโดย

สุวรรณา พงษ์ศรีสุภกร

นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

คู่มือดำเนินการอบรมหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษานี้ จัดทำขึ้น เพื่อเตรียมการดำเนินการจัดฝึกอบรมสำหรับวิทยากรและคณะทำงานให้มีความรู้ ความเข้าใจ รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรฝึกอบรมตั้งแต่ หลักการ จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการฝึกอบรม เนื้อหาสาระการฝึกอบรม สื่อประกอบ ตลอดจนการประเมินผล เพื่อเป็นแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ ให้บรรลุวัตถุประสงค์

สุวรรณา พงษ์ศรีสุภกร

ผู้จัดทำ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
หลักการและเหตุผล.....	1
จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม.....	2
ระยะเวลา.....	2
ผู้เข้ารับการฝึกอบรม.....	2
โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม.....	3
สื่อการฝึกอบรม.....	3
การประเมินผลการฝึกอบรม.....	3
2 แนวทางการฝึกอบรม.....	4
คำแนะนำสำหรับวิทยากร.....	4
กระบวนการฝึกอบรม.....	5
เนื้อหาสาระของหลักสูตรและเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม.....	5
กิจกรรมการฝึกอบรม.....	5
ตารางการฝึกอบรม.....	6
3 แผนการฝึกอบรม.....	7
กิจกรรมที่ 1 หน่วยที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา.....	7
หลักการและเหตุผล.....	7
เป้าหมาย.....	7
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	7
เนื้อหาสาระ.....	7
กิจกรรมการฝึกอบรม.....	8
สื่อการฝึกอบรม.....	8
การประเมินผลการฝึกอบรม.....	8

สารบัญ (ต่อ)

กิจกรรมที่ 2 หน่วยที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต.....	9
หลักการและเหตุผล.....	9
เป้าหมาย.....	9
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	9
เนื้อหาสาระ.....	9
กิจกรรมการฝึกอบรม.....	10
สื่อการฝึกอบรม.....	10
การประเมินผลการฝึกอบรม.....	10
กิจกรรมที่ 3 หน่วยที่ 3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ของผู้บริหารสถานศึกษา	
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	10
หลักการและเหตุผล.....	12
เป้าหมาย.....	12
วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.....	12
เนื้อหาสาระ.....	12
กิจกรรมการฝึกอบรม.....	12
สื่อการฝึกอบรม.....	13
การประเมินผลการฝึกอบรม.....	13

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

สถานศึกษาเป็นองค์กรหนึ่งในสังคมมีภารกิจในการให้การศึกษาอบรมแก่เด็กเยาวชนและบุคคลทั่วไปของสังคมหรือชุมชนที่มาขอรับบริการ โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญคือ เพื่อพัฒนาเด็กนักเรียน (เยาวชน) ให้เป็นคนที่มีคุณภาพและ มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน 6 แห่ง พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมใน การดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข” จะเห็นว่าการกิจของสถานศึกษานั้น มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถและเป็นที่ยอมรับของสังคมหรือชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2547, หน้า 8)

อนึ่งปัจจุบันแนวโน้มในการบริหารสถานศึกษาจะเป็นระบบกระจายอำนาจหรือใช้สถานศึกษา เป็นหลัก (School-Based Management: SBM) จะเป็นแบบการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร (Total Quality Management: TQM) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งมีความจำเป็นที่ จะพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้เป็นนักพัฒนาองค์กรเพื่อการปฏิรูปการศึกษา (อนันต์ชัย พงศ์ สุวรรณ, 2545, หน้า 277-279)

องค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งของการจัดการศึกษา คือ การกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ การวางแผน การควบคุมการปฏิบัติงาน การติดตามประเมินผลโครงการต่าง ๆ ในทางปฏิบัติสิ่งที่ ผู้บริหารสถานศึกษาต้องการเพื่อให้ปฏิบัติงานได้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว คือ การมีข้อมูลสารสนเทศ ที่ถูกต้องเป็นปัจจุบัน การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพต้องอาศัยกระบวนการบริหารที่ดี ดังนั้นการ วางแผนการศึกษาต้องอาศัยการพิจารณาและการตัดสินใจที่ถูกต้องด้วยระบบสารสนเทศทางการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ที่มักเรียกว่า ไอที (IT) มีความจำเป็นต่อ การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะเน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินระบบ สารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ การหาแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการและการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความถูกต้องแม่นยำและความรวดเร็วต่อการนำมาใช้ประโยชน์และในแผนพัฒนา การศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 10 ได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา ให้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล และสารสนเทศ โดยให้หน่วยงานทางการศึกษานับสนุนให้มี

การพัฒนากระบวนงานเพื่อการจัดการศึกษา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนพัฒนาการศึกษา และจัดการศึกษาให้เป็นระบบและมาตรฐานเดียวกันรวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอนในทุกระดับ

ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดทิศทางและนโยบายการศึกษา การพัฒนาระบบการศึกษา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องเข้าใจและเห็นความสำคัญของ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันดับแรก ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดนโยบายการศึกษาและยังไม่พบว่ามีหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ ดังนั้นจึงควรได้มีการจัดการอบรมแก่ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและมีสภาพความพร้อม ด้านสารสนเทศของสถานศึกษา เพื่อการปฏิบัติงานบริหารสถานศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการ มีเจตคติต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

จุดมุ่งหมายของหลักสูตรฝึกอบรม

เมื่อผู้บริหารได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตรแล้ว จะมีความสามารถ

1. อธิบายระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้
2. อธิบายการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้
3. อธิบายระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้ในการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้

4. มีเจตคติที่ดีและยอมรับการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในการบริหาร

สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการฝึกอบรม รวม 2 วัน โดยบูรณาการเนื้อหาสาระกับกระบวนการ ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างทักษะการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ใช้ในการบริหาร จัดการสถานศึกษา สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัด

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 15 คน

โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม

โครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (40 นาที)

หน่วยที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต (50 นาที)

หน่วยที่ 3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา (480 นาที)

สื่อการฝึกอบรม

1. เอกสารคู่มือดำเนินการฝึกอบรมสำหรับวิทยากร
2. เอกสารคู่มือการฝึกอบรมสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. คอมพิวเตอร์ต่อระบบอินเทอร์เน็ต
4. เครื่องวีดิโอโปรเจกเตอร์
5. โปรแกรมบรรยายด้วย Power Point

การประเมินผลการฝึกอบรม

1. การสังเกตการตั้งใจรับฟัง การเสนอความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมในกิจกรรม
2. การทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม
3. การสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมโดยใช้แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการฝึกอบรม

1. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา
2. แบบทดสอบความรู้และทักษะเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต
3. แบบทดสอบความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของ

ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

เกณฑ์การประเมิน

ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก หรือค่าเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจ

ไม่ต่ำกว่า 70 และค่าเฉลี่ยด้านเจตคติและด้านทักษะปฏิบัติ ไม่ต่ำกว่า 3.50

บทที่ 2

แนวทางการฝึกอบรม

คำแนะนำสำหรับวิทยากร

เพื่อให้การดำเนินการฝึกอบรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ วิทยากรควรดำเนินการดังนี้

การเตรียมการก่อนการฝึกอบรม

1. ประชุมคณะทำงานเพื่อศึกษา ทำความเข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม เอกสารและสื่อประกอบการฝึกอบรมให้เกิดความชัดเจน
2. วางแผนดำเนินงานระหว่างกรอบรมให้เหมาะสมและครอบคลุม ได้แก่
 - 2.1 การกำกับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมแต่ละขั้นตอน
 - 2.2 กำหนดบทบาทของวิทยากร
 - 2.3 การเตรียมสื่อ วัสดุและอุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม
 - 2.4 การประเมินการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. เตรียมความพร้อมด้านสถานที่ ทดลองใช้สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์ ประกอบการฝึกอบรม

ระหว่างการฝึกอบรม

1. ชี้แจงบทบาทหน้าที่ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมและกระบวนการที่ใช้ในการฝึกอบรม
2. อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม วางแผน ปฏิบัติการ สังเกตและประเมินผลการเรียนรู้ คอยดูแลให้คำแนะนำในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องการความช่วยเหลือ
3. กระตุ้น ชักจูงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน
4. สร้างบรรยากาศที่ดีในการฝึกอบรมให้ผู้เรียนมีความรู้สึกไม่เครียด มีความสุขในการฝึกอบรม
5. ให้เกียรติและยอมรับความคิดเห็นและความแตกต่างในการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคน

6. ร่วมประเมินผลการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

7. ร่วมประเมินและสรุปผลการปฏิบัติการร่วมกับคณะวิทยากรเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและการวางแผนการอบรมในวันต่อไป

หลังการฝึกอบรม

1. ร่วมสรุปผลการอบรมเพื่อหาข้อดีและข้อจำกัดของการฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงวิธีการฝึกอบรมและวางแผนการฝึกอบรมครั้งต่อไป
2. วางแผนการติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
3. รายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

กระบวนการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีแนวทางการดำเนินการฝึกอบรมดังนี้

1. การฝึกอบรมเน้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นสำคัญ โดยเน้นการปฏิบัติการ
2. ฝึกการปฏิบัติการจริงทุกขั้นตอนโดยใช้การเรียนรู้จากสื่อคอมพิวเตอร์

เนื้อหาสาระของหลักสูตรและเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม

เนื้อหาสาระที่จำเป็นในการอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา แบ่งออกเป็น 3 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ระบบสารสนเทศในสถานศึกษา (40 นาที)

หน่วยที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต (50 นาที)

หน่วยที่ 3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (480 นาที)

กิจกรรมการฝึกอบรม

1. เชิญผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 15 คน
2. ประชุมผู้ร่วมดำเนินการ กำหนดบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ
3. ดำเนินการฝึกอบรมผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีกิจกรรมย่อยดังนี้
 - 3.1 พิธีเปิด (20 นาที)
 - 3.2 ทดสอบก่อนการฝึกอบรมและประเมินเจตคติ (40 นาที)
 - 3.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา (40 นาที)

3.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต (50 นาที)

3.5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยที่ 3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (480 นาที)

3.6 ทดสอบหลังฝึกอบรม ประเมินเจตคติ (30 นาที)

3.7 พิธีปิดการฝึกอบรม (20 นาที)

4. ประเมินผลและสรุปผลการฝึกอบรม

ตารางการฝึกอบรม

วัน/ เวลา	8.30-12.00 น.			13.00-16.00 น.		
วันที่ 1	พิธีเปิด	ทดสอบก่อน การฝึกอบรม	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	
วันที่ 2	หน่วยที่ 3			หน่วยที่ 3	ทดสอบ หลังการ ฝึกอบรม	พิธีปิด

บทที่ 3

แผนการฝึกอบรม

กิจกรรมที่ 1 หน่วยที่ 1 การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการบริหารมีความยุ่งยากกว่าในอดีต เพราะขนาดขององค์กรใหญ่และซับซ้อนขึ้น ข่าวสารและข้อมูลมีการกระจายอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการวางแผน การตัดสินใจ การแข่งขัน นั่นคือ ระบบสารสนเทศ ถ้าผู้บริหารมีระบบสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้สามารถดำเนินงานอย่างสะดวก รวดเร็ว ทันต่อเวลาทำให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารและสามารถแข่งขันได้ในเวทีนักบริหาร อันจะนำไปสู่การเป็นผู้บริหารมืออาชีพในที่สุด

เป้าหมาย

ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจและสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษาได้

เนื้อหาสาระ

1. ความนำ
2. ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศ
3. ความหมายของระบบสารสนเทศ
4. ความสำคัญของระบบสารสนเทศ
5. ประโยชน์ของสารสนเทศ
6. หลักการจัดระบบสารสนเทศ
7. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
8. การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา
9. กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

กิจกรรมการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรมมีขั้นตอนดังนี้

1. วิทยากรบรรยายนำเข้าสู่เนื้อหาสาระ
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมรับฟังการบรรยายประกอบเอกสาร
3. วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินผลการฝึกอบรมจากแบบทดสอบหน่วยที่ 1

สื่อการฝึกอบรม

สื่อการฝึกอบรมประกอบด้วย

4. เอกสารคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม
5. คอมพิวเตอร์ต่อระบบอินเทอร์เน็ต
3. เครื่องวีดีโอโปรเจกเตอร์
4. โปรแกรมบรรยายด้วย Power Point

การประเมินผล

การประเมินผลพิจารณาจาก

1. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
2. การสรุปสาระสำคัญความรู้หน่วยที่ 1
3. แบบประเมินผลการฝึกอบรมหน่วยที่ 1 (ประเมินผลร่วมกับหน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว)

กิจกรรมที่ 2 หน่วยที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต

หลักการและเหตุผล

อินเทอร์เน็ตมีความมหัศจรรย์ที่การเชื่อมโยงโลกของเรานี้ให้ผู้คนติดต่อถึงกันและใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้รับการประยุกต์ใช้งานที่หลากหลายรูปแบบตั้งแต่การรับส่งข่าวสารระหว่างกัน การพูดคุยกัน การเรียกค้นข่าวสารจากที่ต่าง ๆ ทั่วทุกมุมโลก อินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนเส้นทางของข้อมูลและข่าวสารที่เชื่อมโยงถึงกัน ทำให้องค์การและหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความสำคัญในการใช้ประโยชน์โดยเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในของตนเข้ากับอินเทอร์เน็ต การแพร่ขยายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นผู้บริหารที่ต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ เพื่อการตัดสินใจ ในการบริหารนี้ต้องอาศัยเครื่องมือที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ตด้วย ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงควรมีความรู้เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตเพื่อการใช้งานการบริหารต่อไป

เป้าหมาย

ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

เมื่อผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ศึกษาเรื่องอินเทอร์เน็ตแล้วสามารถ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและบอกบริการบนอินเทอร์เน็ตได้
2. รู้จัก และใช้งานเว็บไซต์ (Web Site) และ โปรแกรม Internet Explorer ได้
3. ค้นหาข้อมูลและใช้งานโปรแกรมรับ-ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้

เนื้อหาสาระ

1. ความนำ
2. ความรู้พื้นฐานก่อนใช้งานอินเทอร์เน็ต
3. ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต
4. เว็บไซต์ (Web Site)
5. โปรแกรม Internet Explorer

6. การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตและการใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
7. การใช้งานโปรแกรมค้นหา
8. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์
9. การลงทะเบียน Hotmail
10. การใช้งาน Hotmail
11. การสร้างและส่งอีเมล
12. การเปิดอ่านและตอบอีเมล
13. การลบอีเมล
14. การยกเลิกการเชื่อมต่อระบบอีเมลบนเว็บ

กิจกรรมการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรมมีขั้นตอนดังนี้

1. วิทยากรบรรยายนำเข้าสู่เนื้อหาสาระ
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมรับฟังการบรรยายประกอบเอกสาร
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติ
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญ
5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินผลการฝึกอบรมจากแบบทดสอบหน่วยที่ 2

สื่อการฝึกอบรม

สื่อการฝึกอบรมประกอบด้วย

1. เอกสารคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. คอมพิวเตอร์ต่อระบบอินเทอร์เน็ต
3. เครื่องวีดีโอ โปรเจกเตอร์
4. โปรแกรมบรรยายด้วย Power Point
5. แบบฝึกปฏิบัติ

การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลพิจารณาจาก

1. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
2. การสรุปสาระสำคัญความรู้หน่วยที่ 2
3. แบบประเมินผลการฝึกอบรมหน่วยที่ 2 (ประเมินผลร่วมกับหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 3

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว)

กิจกรรมที่ 3 หน่วยที่ 3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการบริหารจัดการจำเป็นต้องใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ข้อมูลเพื่อการบริหารและการจัดการในสถานศึกษามีหลายประเภท มีลักษณะแตกต่างกัน และมีจำนวนมาก ข้อมูลจึงควรมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน สะดวกและง่ายต่อการเรียกใช้ อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาควรมีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอีกด้วย ดังนั้นการฝึกปฏิบัติเพื่อการบริหารและการจัดการระบบสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารควรมีทักษะเป็นอย่างยิ่ง

เป้าหมาย

ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความรู้ มีทักษะและมีเจตคติที่ดีต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
2. รู้จัก และใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้
3. สามารถนำความรู้จากสารสนเทศมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้

เนื้อหาสาระ

1. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
2. ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
4. การเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
5. ประเภทของสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
6. สารสนเทศของนักเรียนนักศึกษา
7. สารสนเทศของบุคลากร
8. สารสนเทศของหลักสูตรและการสอน

9. สารสนเทศของครุภัณฑ์
10. สารสนเทศของอาคารสถานที่
11. สารสนเทศของงบประมาณ
12. สารสนเทศของนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และงานวิจัย
13. สารสนเทศของมาตรฐานการศึกษา
14. สารสนเทศของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน
15. สารสนเทศของงานตามนโยบาย

กิจกรรมการฝึกอบรม

กิจกรรมการฝึกอบรมมีขั้นตอนดังนี้

1. วิทยากรบรรยายนำเข้าสู่เนื้อหาสาระ
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมรับฟังการบรรยายประกอบเอกสาร
3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติ
4. วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปสาระสำคัญความรู้หน่วยที่ 3
5. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินผลการฝึกอบรมจากแบบทดสอบหน่วยที่ 3

สื่อการฝึกอบรม

สื่อการฝึกอบรมประกอบด้วย

1. เอกสารคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม
2. คอมพิวเตอร์ต่อระบบอินเทอร์เน็ต
3. เครื่องวีดิโอ โปรเจคเตอร์
4. โปรแกรมบรรยายด้วย Power Point
5. แบบฝึกปฏิบัติ

การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลพิจารณาจาก

1. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
2. การสรุปสาระสำคัญความรู้หน่วยที่ 3
3. แบบประเมินผลการฝึกอบรมหน่วยที่ 3 (ประเมินผลร่วมกับหน่วยที่ 1 และหน่วยที่ 2

เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว)

เอกสารประกอบสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
การฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา

พัฒนาโดย

สุวรรณา พงษ์ศรีสุภกร

นิสิตปริญญาเอก สาขาการบริหารการศึกษา

มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

เอกสารประกอบสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการฝึกอบรมซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เป็นคู่มือในการทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระของแต่ละหน่วยตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการฝึกปฏิบัติซึ่งจะนำไปสู่ผลสำเร็จในการฝึกอบรม

สุวรรณา พงษ์ศรีศุภกร

ผู้จัดทำ

สารบัญ

หน่วยที่	หน้า
1 การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา.....	1
คำนำ.....	1
ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศ.....	1
ความหมายของระบบสารสนเทศ.....	6
ความสำคัญของระบบสารสนเทศ.....	6
ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ.....	7
หลักการจัดระบบสารสนเทศ.....	8
องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ.....	8
การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา.....	10
กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา.....	12
แบบทดสอบหน่วยที่ 1.....	16
2 ระบบอินเทอร์เน็ต.....	18
ความนำ.....	18
ความรู้พื้นฐานก่อนใช้งานอินเทอร์เน็ต.....	18
ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต.....	26
เว็บไซต์ (Web Site)	36
โปรแกรม Inter Explorer.....	38
การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตและการใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์.....	61
การใช้งานโปรแกรมค้นหา.....	62
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์.....	67
การลงทะเบียน Hotmail.....	68
การใช้งาน Hotmail.....	82
การสร้างและส่งอีเมล.....	84
การเปิดอ่านและตอบอีเมล.....	94

สารบัญ (ต่อ)

หน่วยที่	หน้า
การลบอีเมล.....	105
การยกเลิกการเชื่อมต่อระบบอีเมลบนเว็บ.....	114
แบบทดสอบหน่วยที่ 2.....	115
3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน	
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	120
แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	120
ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	121
วัตถุประสงค์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	122
การเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.....	122
ประเภทของสารสนเทศเพื่อการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน	
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา.....	127
สารสนเทศของนักเรียนนักศึกษา.....	127
สารสนเทศของบุคลากร.....	147
สารสนเทศของหลักสูตรและการสอน.....	151
สารสนเทศของครูภัณฑ์.....	155
สารสนเทศของอาคารสถานที่.....	159
สารสนเทศของงบประมาณ.....	164
สารสนเทศของนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และงานวิจัย.....	170
สารสนเทศของมาตรฐานการศึกษา.....	175
สารสนเทศของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน.....	181
สารสนเทศของงานตามนโยบาย.....	190
แบบทดสอบหน่วยที่ 3.....	194

หน่วยที่ 1

การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

ความนำ

ระบบสารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินการกิจขององค์กรสมัยใหม่ ซึ่งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความสะดวกได้เปรียบในการแข่งขัน ปัจจุบันได้มีการใช้กระบวนการพื้นฐานทางธุรกิจใหม่ๆ หลายกระบวนการ ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น ในกรณีนี้ ระบบสารสนเทศที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงมีอิทธิพลต่อวิธีการจัดการและการกระบวนการในการดำเนินงานตามหน้าที่ทางธุรกิจเป็นอย่างมากตั้งแต่ หลักการ องค์ประกอบ ข้อมูล สารสนเทศ และประเภทของระบบสารสนเทศ แต่การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษานั้นดำเนินไปได้ค่อนข้างช้ากว่าในสถานประกอบการทั้งภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม เนื่องจากสถานประกอบการดังกล่าว ได้มีการกำหนดบทบาทและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรที่ชัดเจน ทำให้สะดวกต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ ส่วนสถานศึกษานั้น มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ของครู ในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย จึงทำให้เกิดความยุ่งยากต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ อย่างไรก็ตาม สถานศึกษาหลายแห่งได้พยายามและสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการพัฒนาสารสนเทศในสถานศึกษาจนมีขีดความสามารถมากยิ่งขึ้น

ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information System Development) หมายถึง การกระทำการกิจกรรมทั้งหมดที่จำเป็นในการนำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อแก้ปัญหาขององค์กรหรือสร้างโอกาสให้กับองค์กร (Laudon & Laudon, 1999, p. 314) ส่วนความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น เพื่อให้มีระบบสำหรับการวางแผน การตัดสินใจ การบริหารและการจัดการ และการเพิ่มคุณค่าทางการศึกษา

ความหมายของข้อมูล

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงที่เป็นข่าวสาร เหตุการณ์ เสียงหรือภาพ หรือข้อมูลดิบที่เป็นตัวเลข หรือข้อความที่เป็นตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ซึ่งยังไม่ผ่านการประมวลผล ข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

1. ข้อเท็จจริงที่เป็นตัวเลข เช่น จำนวน ปริมาณ ระยะทาง
2. ข้อเท็จจริงที่เป็นข้อความ เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานภาพ ประวัติการศึกษาคุณงาน

3. ข้อเท็จจริงที่เป็นข่าวสารที่ยังไม่ได้ประมวลผล เช่น รายงาน บันทึก เหตุการณ์หรือภาพต่าง ๆ

สรุป ข้อมูล คือ ข้อมูลดิบซึ่งอาจเป็น ตัวเลข ข้อความหรือข่าวสารที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล

แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาที่สำคัญมี 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา และแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาเป็นแหล่งที่ให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ในการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต

1.1 ปัจจัย คือ ทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นที่ป้อนเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงาน เช่น ครู นักเรียน อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา

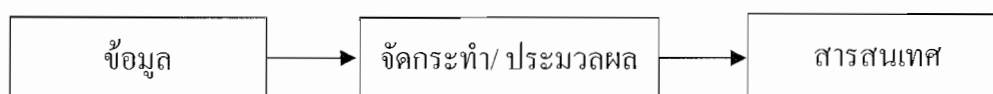
1.2 กระบวนการ คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยที่ป้อนเข้าสู่ระบบให้เป็นผลผลิต หรือ ผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา เช่น โครงสร้างและระบบบริการ กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบ การควบคุมติดตาม การประเมินผล

1.3 ผลผลิต คือ สิ่งที่ต้องการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอนของครู การมีงานทำ

2. แหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา เป็นแหล่งข้อมูลจากภายนอกที่เป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและมีผลกระทบต่อแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา เช่น ข้อมูลด้านประชากร ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสังคมและสภาพแวดล้อม ข้อมูลทางด้านความต้องการกำลังคน ข้อมูลการมีงานทำ เป็นต้น

ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกจัดกระทำหรือประมวลผลให้มีความสัมพันธ์หรือมีความหมายเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ดังแสดงในภาพภาคผนวก ญ-1



ภาพภาคผนวก ญ-1 กระบวนการของสารสนเทศ

ภาพภาคผนวก ญ-1 สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงโดยการนำข้อมูลซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป มาจัดกระทำหรือประมวลผลเพื่อให้มีความหมายหรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการใช้ (วิระ สุภากิจ, 2545, หน้า 2-5) ตัวอย่าง เช่น เมื่อต้องการทราบร้อยละของนักเรียนในระดับ ปวช. ให้นำข้อมูลจำนวนนักเรียนมาประมวลผล โดยหาอัตราส่วนนักเรียนระดับ ปวช. ต่อนักเรียนทั้งหมด และเทียบจากจำนวนนักเรียนทั้งหมดคิดเป็น 100 คน หรือถ้าต้องการทราบว่าครู 1 คน สอนนักเรียนโดยเฉลี่ยกี่คน ให้นำข้อมูลจำนวนครูกับข้อมูลจำนวนนักเรียนมาเปรียบเทียบกันเป็นอัตราส่วน ตามตัวอย่างดังต่อไปนี้

ข้อมูล

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน

จำนวนนักเรียนระดับ ปวช. 300 คน

จำนวนครูทั้งหมด 16 คน

สารสนเทศ

ร้อยละของนักเรียนระดับ ปวช. = $(300/400) \times 100 = 75$

อัตราส่วนครูต่อนักเรียน = $16/400 = 1:25$ หรือ 1 ต่อ 25

สรุป สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดกระทำเพื่อให้มีความหมายและคุณค่าสำหรับการนำไปใช้

ประโยชน์ของสารสนเทศ

1. ทำให้ได้รับความรู้
2. ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
3. ทำให้เห็นสภาพปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือตกต่ำ
4. ทำให้สามารถประเมินค่าได้
5. ทำให้เกิดความน่าสนใจและเกิดการตื่นตัว
6. ทำให้สามารถพยากรณ์อนาคตได้โดยใช้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ
7. ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
8. ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

ลักษณะของสารสนเทศที่ดี

เนื่องจากแต่ละคนอาจให้คุณค่าของสารสนเทศแตกต่างกัน จึงได้มีการกำหนดลักษณะของสารสนเทศที่ดีไว้เป็น 4 มิติ คือ มิติด้านเวลา (Time) มิติด้านเนื้อหา (Content) มิติด้านรูปแบบ (Format) และมิติด้านกระบวนการ (Process) ดังนี้

1. มิติด้านเวลา (Time)

ลักษณะที่ดีของสารสนเทศเกี่ยวกับมิติด้านเวลา มีดังต่อไปนี้

1.1 ความทันต่อเวลา (Timeliness) สารสนเทศที่ดีควรสามารถหาได้รวดเร็วทันเวลาที่ต้องการ ถ้าใช้สารสนเทศที่ไม่ทันเวลา ก็อาจจะทำให้การตัดสินใจไม่มีประสิทธิภาพ

1.2 ความเป็นปัจจุบัน (Up-to-Date) สารสนเทศที่ดีควรมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เนื่องจาก ข้อมูลและสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การมีสารสนเทศที่ล้าสมัยจึงอาจไม่เป็นประโยชน์ในการทำงาน

1.3 การมีระยะเวลา (Time Period) สารสนเทศที่ดีควรใช้เป็นฐานในการพยากรณ์อนาคต ดังนั้น การมีข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน จึงเป็นประโยชน์ในการวางแผนและการตัดสินใจได้ดี

2. มิติด้านเนื้อหา (Content)

มิติด้านเนื้อหา เป็นลักษณะที่สำคัญที่สุดของสารสนเทศ ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

2.1 ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) สารสนเทศที่ดีต้องไม่มีข้อผิดพลาด (Error-Free) และต้องมีการประมวลผลอย่างถูกต้อง

2.2 ความสัมพันธ์กับเรื่อง (Relevance) สารสนเทศที่ดีต้องสอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการใช้ และมีประโยชน์ต่อผู้ใช้

2.3 ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศที่ดีต้องครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญทุกเรื่องที่ต้องการทราบ

2.4 ความเชื่อถือได้ (Reliability) สารสนเทศที่ดีต้องมีความน่าเชื่อถือ ซึ่งความน่าเชื่อถือนั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการเก็บข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูล

2.5 ความสามารถตรวจสอบได้ (Verifiability) สารสนเทศที่ดีต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าถูกต้องหรือไม่ โดยอาจตรวจสอบกับแหล่งข้อมูลทั้งหลายที่มีสารสนเทศชนิดเดียวกัน

3. มิติด้านรูปแบบ (Format)

ลักษณะที่ดีของสารสนเทศเกี่ยวกับมิติด้านรูปแบบมีดังต่อไปนี้

3.1 ความชัดเจน (Clarity) สารสนเทศที่ดีควรมีความชัดเจน เข้าใจง่าย

3.2 ระดับของรายละเอียด (Level of Detail) สารสนเทศที่ดีต้องมีระดับของรายละเอียดเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้อาจต้องการรายละเอียดอย่างครบถ้วน หรืออาจต้องการรายละเอียดในลักษณะสรุป เพื่อให้เห็นภาพรวมเท่านั้น

3.3 รูปแบบการนำเสนอ (Presentation) สารสนเทศที่ดีต้องมีรูปแบบการนำเสนอที่มีความหลากหลาย และเหมาะสม เช่น กราฟิกส์ ข้อความ ตารางข้อมูล เป็นต้น เพื่อให้เป็นที่น่าสนใจแก่ผู้ใช้หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.4 สื่อในการนำเสนอ (Media) สารสนเทศที่ดีควรใช้สื่อในการนำเสนอหลายรูปแบบ เช่น แผ่นใส สไลด์ ภาพกราฟิกบนจอ หรือใช้วีดิทัศน์ ตามความเหมาะสมของสถานที่และผู้ฟัง

3.5 ความยืดหยุ่น (Flexibility) สารสนเทศที่ดีควรมีความยืดหยุ่น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับใช้ได้หลายรูปแบบตามความต้องการ

3.6 ความประหยัด (Economy) สารสนเทศที่ดีควรใช้ต้นทุนที่ไม่สูงในการดำเนินการ และควรมีการประเมินคุณค่าของสารสนเทศ โดยเปรียบเทียบผลที่ได้รับต่อต้นทุนที่ใช้ไปเสมอ

4. มิติด้านกระบวนการ (Process)

ลักษณะที่ดีของสารสนเทศเกี่ยวกับมิติด้านกระบวนการมีดังต่อไปนี้

4.1 ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) สารสนเทศที่ดีควรเข้าถึงได้ง่ายทั้งผู้ภายในและผู้ภายนอกหน่วยงานที่มีสิทธิ์ในการใช้ ซึ่งสามารถรับรู้สารสนเทศในรูปแบบและเวลาที่เหมาะสมตามความต้องการ เช่น การเข้าถึงสารสนเทศที่นำเสนอด้วยเว็บเพจ (Web Page)

4.2 การมีส่วนร่วม (Participation) สารสนเทศที่ดีควรมีบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการของข้อมูล ตั้งแต่การเก็บข้อมูล การประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ

4.3 การเชื่อมโยง (Connectivity) สารสนเทศที่ดีควรมีการเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลให้เป็นเครือข่ายในการปฏิบัติงานได้ ลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้การใช้สารสนเทศเกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ เนื่องจากมีทั้งเนื้อหาสาระ รูปแบบ และกระบวนการที่ดีและเพียงพอต่อความต้องการอื่น เนื่องจากคุณค่าของสารสนเทศของแต่ละคนหรือแต่ละหน่วยงานอาจมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ลักษณะสารสนเทศในแต่ละข้อดังกล่าว จึงควรมีการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน และความต้องการของผู้ใช้โดยเฉพาะ ส่วนในมิติด้านกระบวนการ อาจเป็นสิ่งที่กระทำหลังจากได้มีการพัฒนาสารสนเทศมาในระดับหนึ่งแล้ว (ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, 2546, หน้า 12-15)

สรุป สารสนเทศควรมีลักษณะที่พึงปรารถนาอย่างน้อย 5 ประการ คือ 1) นำเสนอชัดเจน และใช้วิธีที่สามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว 2) ทำให้เข้าใจสถานการณ์ของงานนั้นได้ละเอียดขึ้น 3) มีข้อเสนอแนะการตัดสินใจที่ชัดเจน 4) ระบุความต้องการสารสนเทศสำหรับใช้ในสถานการณ์นั้น โดยเฉพาะ และ 5) มีข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการสำหรับผู้ตัดสินใจเลือกกระบวนการวินิจฉัยมากกว่าการใช้กระบวนการดังกล่าวจากระบบสนับสนุนด้วยคอมพิวเตอร์

ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งทางด้านกฎหมาย

ธุรกิจ การบริหาร และการประชาสัมพันธ์ โดยใช้ประโยชน์ในการทำงานตั้งแต่งานระดับปฏิบัติการ ไปจนถึงการบริหารงานระดับสูง ส่วนระบบสารสนเทศทางการศึกษา นั้นเป็นการเก็บรวบรวม ข้อมูลทางการศึกษา การดำเนินการประมวลผล และการวิเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศ เพื่อใช้ประโยชน์ ในการบริหารงานในสถานศึกษา

ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นตัวแทนของเหตุการณ์ โดยมีหลักฐาน มีการวิเคราะห์ มีการแปลความหมายของข้อมูล มีการเสนอรายงานสรุป และมีการเผยแพร่ ดังนั้น ระบบสารสนเทศ จึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูล ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายในและภายนอกที่จำเป็นต่อหน่วยงาน
2. จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมใช้ประโยชน์ได้
3. จัดระบบการจัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
4. มีการปรับปรุงข้อมูลตลอดเวลา เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องและทันสมัย

ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ในปัจจุบัน การบริหารงานมีความยุ่งยากกว่าในอดีต เนื่องจากองค์กรมีขนาดใหญ่และ ซับซ้อนมากขึ้น ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และการกระจายข้อมูลข่าวสารเป็นไป อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง อีกทั้งการบริหารงานจะต้องใช้ระบบการควบคุมการป้อนกลับ (Feedback Control System) จึงทำให้ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถ ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะใช้ระบบสารสนเทศในการวางแผน การควบคุม การทำงาน และการตัดสินใจแล้ว ยังเป็นการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแนวคิด และการสร้างทางเลือกใหม่ ได้อีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีการแข่งขันกัน อย่างสูง ดังนั้น การมีระบบสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และสามารถ เป็นผู้นำในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทุกหน่วยงานจึงจำเป็นต้องสร้าง และพัฒนา ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพ มีความเที่ยงในเรื่องที่ต้องการใช้ สามารถเรียกใช้ได้สะดวก รวดเร็ว และทันต่อเวลา อีกทั้งการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวควรเป็นการรวบรวมจากการปฏิบัติงานภายใน หน่วยงานและจากแหล่งข้อมูลภายนอกที่เกี่ยวข้อง ส่วนการจัดระบบสารสนเทศที่ดีนั้นจะต้องทำ ให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ระบบได้สะดวกและได้รับข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยและถูกต้องตรง วัตถุประสงค์ ซึ่งจะช่วยทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ในปัจจุบัน หน่วยงานและองค์กรได้เล็งเห็นประโยชน์ของระบบสารสนเทศซึ่งสามารถ สรุปได้ดังนี้

1. ใช้ในการบริหารงาน การตัดสินใจสั่งการ และการวางแผนปฏิบัติงานในหน่วยงาน
2. ใช้ในการประสานงานกับหน่วยงานทุกระดับที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากระบบสารสนเทศมีรายการข้อมูล แบบเสนอรายงาน และวันสำรวจ เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ทุกระดับ ขจัดความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรงกับความต้องการของผู้ใช้
3. ใช้ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หน่วยงาน เช่น เอกสารแนะนำสถานศึกษา รายงานผลงานในรอบปี การบริการข้อมูลสำหรับงานวิจัย เป็นต้น ตัวอย่างของการบริการข้อมูลสำหรับงานวิจัย เช่น การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของหน่วยงาน การวิจัยเพื่อหาวิธีสอนที่แปลกใหม่

หลักการจัดระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ เป็น ระบบการเก็บและการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อใช้ประกอบในการบริหารและดำเนินงานด้านต่างๆ ขององค์การ ดังนั้น สิ่งสำคัญหรือสิ่งที่จำเป็นต่อการคงอยู่ของระบบก็คือ

1. การบูรณาการของระบบ

การบูรณาการของระบบ หมายถึง การจัดกระทำให้เกิดความสอดคล้องและความผสมกลมกลืนกันระหว่างระบบสารสนเทศกับระบบขององค์การทั้งทางด้านเป้าหมาย โครงสร้าง ขอบข่าย สารระ ทรัพยากร และรูปแบบการบริหารองค์การ

2. คุณภาพของข้อมูล

คุณภาพของข้อมูล หมายถึง คุณลักษณะของข้อมูลที่สามารถให้ความรู้ หรือทางเลือกเพื่อการบริหารหรือการดำเนินงาน และจะต้องเป็นข้อมูลที่ตรงกับปัญหา หรือความต้องการของผู้ใช้ โดยมีคุณสมบัติเฉพาะคือ ความถูกต้อง ทันเวลา ครบถ้วน และกะทัดรัด

3. ปัจจัยในการใช้ข้อมูล

ปัจจัยในการใช้ข้อมูล หมายถึง ปัจจัยที่จะทำให้เกิดการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารและการดำเนินงานของหน่วยงาน มีหลายประการดังนี้

3.1 เจตคติต่อข้อมูล ผู้บริหารของหน่วยงานจำเป็นต้องเห็นความสำคัญในการใช้ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และเป็นแนวทางในการตัดสินใจ โดยมีความเชื่อว่าข้อมูลจะช่วยให้การตัดสินใจได้ถูกต้อง และครอบคลุมสาเหตุของปัญหา

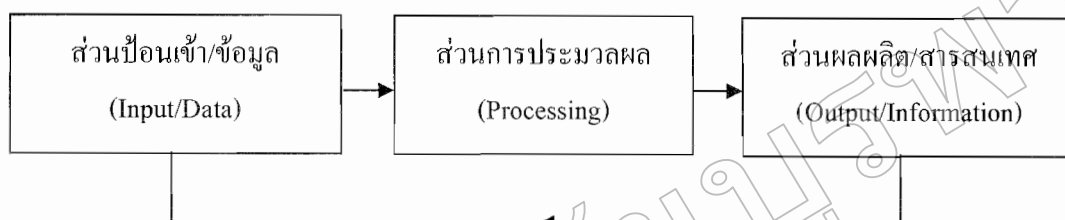
3.2 ความพร้อมของข้อมูล ผู้บริหารของหน่วยงานต้องจัดกระทำข้อมูลที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และพร้อมที่จะใช้ได้ตามที่ต้องการ ประกอบด้วย การรวบรวม การประมวลผล และการจัดระบบการจัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่ ที่มีความเพียงพอ สะดวกในการใช้ และเป็นปัจจุบัน

3.3 ความสามารถในการวินิจฉัยข้อมูล ผู้บริหารของหน่วยงานต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับปัญหา หรือมองเห็นปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงเพื่อแก้ปัญหานั้นๆ ก็จะกระตุ้นให้เกิดเจตคติที่ดีต่อข้อมูลยิ่งขึ้น

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ อาจจัดให้เป็นแบบ 3 ส่วน และแบบ 6 ส่วน ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศแบบ 3 ส่วน มีองค์ประกอบดังแสดงในภาพภาคผนวก ญ-2



ภาพภาคผนวก ญ-2 ระบบสารสนเทศแบบ 3 ส่วน

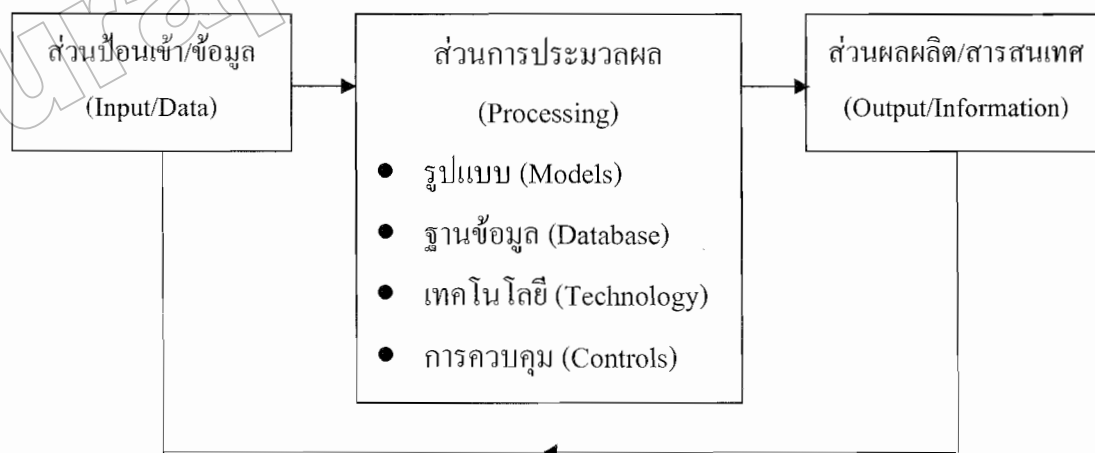
จากภาคผนวก ญ-2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศแบบ 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ส่วนป้อนเข้า/ ข้อมูล (Input/ Data) เป็นส่วนของข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ป้อนเข้า ซึ่งอาจเป็นตัวเลข ข้อความ เสียง หรือภาพ

1.2 ส่วนการประมวลผล (Processing) เป็นส่วนที่กระทำต่อข้อมูลดิบ (Raw Data) ในลักษณะใดก็ตามเพื่อให้ได้สารสนเทศ (Information)

1.3 ส่วนผลผลิต/ สารสนเทศ (Output/Information) เป็นส่วนซึ่งข้อมูลได้ถูกจัดกระทำหรือประมวลผลให้มีความสัมพันธ์หรือมีความหมายในการนำไปใช้ประโยชน์

2. ระบบสารสนเทศแบบ 6 ส่วน มีองค์ประกอบดังแสดงในภาพภาคผนวก ญ-3



ภาพภาคผนวก ญ-3 ระบบสารสนเทศแบบ 6 ส่วน

จากภาพภาคผนวก ญ-3 องค์ประกอบของส่วนการประมวลผลของระบบสารสนเทศ ได้แยกย่อยออกเป็น 4 ส่วน ทำให้ระบบสามารถเขียนเป็นแบบ 6 ส่วน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ส่วนป้อนเข้า/ข้อมูล (Input/ Data) เป็นส่วนของข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ป้อนเข้า ซึ่งอาจเป็นตัวเลข ข้อความ เสียง หรือภาพ

2.2 รูปแบบ (Models) หรือรูปแบบการประมวลผล เป็นส่วนที่ทำหน้าที่กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละรายการเพื่อให้จัดกระทำข้อมูลเหล่านั้นตามที่กำหนดไว้

2.3 ฐานข้อมูล (Database) เป็นส่วนของวิธีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้หรือการแก้ไข และสามารถป้องกันไม่ให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ใช้เข้าถึงข้อมูลได้

2.4 เทคโนโลยี (Technology) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูล ดำเนินการตามรูปแบบการประมวลผล และทำให้เกิดผลผลิตของระบบออกมาเป็นสิ่งที่ต้องการ เทคโนโลยีมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และโทรคมนาคม

2.5 การควบคุม (Controls) เป็นส่วนประกอบที่กำหนดไว้เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย ไม่ถูกทำลายทั้งที่เจตนาและไม่เจตนา

2.6 ส่วนผลผลิต/ สารสนเทศ (Output/ Information) เป็นส่วนซึ่งข้อมูลได้ถูกจัดกระทำหรือประมวลผลให้มีความสัมพันธ์หรือมีความหมายในการนำไปใช้ประโยชน์

การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

สารสนเทศที่ด้นนั้นขึ้นอยู่กับทั้งปริมาณและคุณภาพของสารสนเทศ และสอดคล้องตรงกับความต้องการในการวางแผนของสถานศึกษา ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาและการวางแผนเพื่อพัฒนาการศึกษา ส่วนการจัดทำโครงการหรือกิจกรรมเพื่อดำเนินการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของสถานศึกษา นั้นจำเป็นต้องมีข้อมูลหรือสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนในการบ่งชี้ปัญหา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนเรื่องต่าง ๆ นั้น มักนำข้อมูลมาจากแหล่งภายในและภายนอกสถานศึกษาเข้ามาประกอบกัน ดังนั้น เมื่อผู้บริหารสถานศึกษาต้องการสารสนเทศเพื่อการใช้งาน เช่น การวางแผน การรายงานจังหวัด หรือการรายงานสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ก็จะต้องพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสม

หลักการสำคัญในการกำหนดขอบเขตของระบบสารสนเทศ

หลักการและแนวคิดสำคัญที่สถานศึกษาจะต้องกำหนดขอบเขตเพื่อให้เกิดระบบสารสนเทศที่ดี มีดังนี้

1. ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นระบบที่ทำหน้าที่ได้อย่างครบถ้วน นับตั้งแต่การจัดเก็บ

และบันทึกข้อมูลและสารสนเทศที่เป็นตัวแทนได้ครอบคลุมเหตุการณ์ การแสดงสภาพเหตุการณ์ และหลักฐานกิจกรรมของสถานศึกษา การวิเคราะห์แปลความหมายข้อมูลและสารสนเทศ ไปจนถึง การประเมินค่าเพื่อประกอบการตัดสินใจ

2. ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องตรงตามวัตถุประสงค์ในการใช้ของสถานศึกษา เช่น การวางแผนพัฒนาการศึกษา การรายงานผลการปฏิบัติงาน การรายงานข้อมูลทางการศึกษา ประจำปีการศึกษา เป็นต้น

3. สารสนเทศที่ดีจะต้องครอบคลุมภารกิจของสถานศึกษา ได้แก่ ระดับการจัดการศึกษา และลักษณะงานของสถานศึกษา

4. สารสนเทศที่ดีจะต้องครอบคลุมระบบการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยทางการศึกษา หรือทรัพยากร (Input) กระบวนการทางการศึกษา (Process) ผลผลิตทางการศึกษา (Output หรือ Product) และสภาพแวดล้อมทางการศึกษา (Context)

แนวปฏิบัติในการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา มีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. ให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานศึกษา เกี่ยวกับเหตุผลและความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงระบบสารสนเทศของสถานศึกษา

2. จัดให้มีผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศ เพื่อทำหน้าที่ประสานงานและปรับปรุงระบบสารสนเทศ โดยจัดในรูปคณะบุคคลจากคณะกรรมการบริหารของสถานศึกษา หรือจัดตั้งคณะทำงาน ขึ้นใหม่ หรือมอบหมายความรับผิดชอบให้ ฝ่าย งาน แผนกวิชา หรือบุคคลที่เหมาะสมตามสภาพของสถานศึกษา

3. ผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศ ที่จัดตั้งขึ้นนี้มีหน้าที่วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้าง และหน้าที่ของงานในแต่ละฝ่ายในสถานศึกษาให้ชัดเจน เป็นที่ยอมรับ และสอดคล้องกับหลักการบริหารและระเบียบแบบแผนของทางราชการ

4. กำหนดให้แต่ละงาน แผนกวิชาในฝ่าย รวมทั้งฝ่ายบริหารรวบรวมรายการข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการเพื่อการปฏิบัติงานและการให้บริการตามลำดับความจำเป็น

5. ผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศ ทำหน้าที่วิเคราะห์ความต้องการข้อมูลและสารสนเทศ โดยดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

5.1 จำแนกรายการประเภทข้อมูลและสารสนเทศ

5.2 ปรับปรุงรูปแบบของข้อมูลและสารสนเทศให้กะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย สะดวกต่อการใช้ ง่ายต่อการเก็บรักษา และลดความซ้ำซ้อนของงานโดยไม่จำเป็น

5.3 กำหนดระบบการรวบรวม การเก็บรักษา การทำข้อมูลและสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน รวมทั้งการนำเสนอ และการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

5.4 นำผลที่ได้จากข้อ 3, 5.1, 5.2 และ 5.3 ไปชี้แจง และตกลงร่วมกันระหว่างฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติการทั้งสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจและยอมรับร่วมกัน

6. จัดระบบสารสนเทศตามที่ได้ตกลงกันไว้

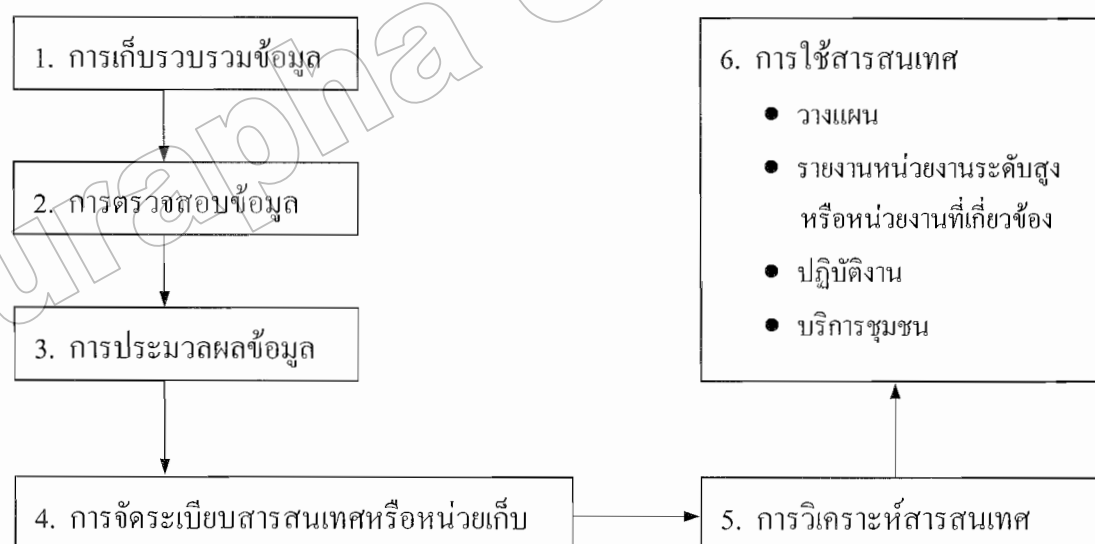
7. ทดลองใช้ระบบสารสนเทศในระยะหนึ่ง แล้วดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8. ใช้ระบบสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารสถานศึกษาต่อไป

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษามี 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data)
2. การตรวจสอบข้อมูล (Checking Data)
3. การประมวลผลข้อมูล (Processing Data)
4. การจัดระเบียบสารสนเทศหรือหน่วยเก็บ (Organizing Information or Storage)
5. การวิเคราะห์สารสนเทศ (Analyzing Information)
6. การใช้สารสนเทศ (Using Information)



ภาพภาคผนวก ญ-4 ขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา

จากภาพภาคผนวก ญ-4 เป็นขั้นตอนในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
ในสถานศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนนี้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยมี
แนวปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. กำหนดหน่วยงานและบุคลากรให้ชัดเจนในการรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. กำหนดรายการข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการเก็บรวบรวม
3. กำหนดวิธีการเก็บ และสร้างเครื่องมือเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งข้อมูล
4. กำหนดเวลาหรือปฏิทินในการจัดเก็บให้ชัดเจนว่ามีกี่วันในหนึ่งปี
5. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาตามเวลาที่กำหนดไว้
6. สร้างเงื่อนไขสำหรับข้อมูลหรือสารสนเทศบางรายการให้เกิดขึ้น กรณีที่ยังไม่มีแหล่ง

ให้เก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบข้อมูล

ขั้นตอนนี้ เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่เก็บจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี คือ

1. มีความเป็นปัจจุบัน (Timeliness)
2. มีความตรง (Validity)
3. มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy)

ขั้นตอนที่ 3 การประมวลผลข้อมูล

ขั้นตอนนี้ เป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบและมั่นใจว่าเป็นข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่
เหมาะสมมาประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ หลังจากนั้นจึงนำสารสนเทศที่ได้มาจำแนกและจัดกลุ่ม
ตามลักษณะและประเภทของสารสนเทศนั้น ดังแสดงในภาพที่ 1-5 การประมวลผลข้อมูลอาจใช้
วิธีการที่ทำด้วยมือ ใช้เครื่องคิดเลข หรือใช้คอมพิวเตอร์ตามความเหมาะสม แนวปฏิบัติและกิจกรรม
สำคัญในการประมวลผลข้อมูลมีดังนี้

1. มอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ หรือผู้รับผิดชอบ
งานข้อมูลของสถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการประมวลผล
2. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเฉพาะตามที่สถานศึกษาได้กำหนดขอบข่ายไว้
3. ถ้าสถานศึกษาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการระบบสารสนเทศ ก็ควรดำเนินการเชื่อมโยง
ให้เป็นเครือข่ายเพื่อสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศแบบเชื่อมตรงกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้อีกด้วย

ขั้นตอนที่ 4 การจัดระเบียบสารสนเทศหรือหน่วยเก็บ

ขั้นตอนนี้ เป็นการจัดให้มีแหล่งของสารสนเทศไว้ใช้ในหน่วยงานซึ่งเรียกว่า ศูนย์สารสนเทศ
ทางการศึกษาระดับสถานศึกษา ซึ่งมีแนวปฏิบัติดังนี้

1. จัดให้มีศูนย์สารสนเทศฯ และห้องปฏิบัติการ (Operation Room) โดยเฉพาะ
3. จัดให้มีวัสดุ กรรณัณฑ์และสิ่งอำนวยความสะดวกตามความเหมาะสม
4. จัดทำระบบค้นหาเพิ่มและข้อมูล
5. จัดแสดงสารสนเทศที่สำคัญในแต่ละรอบปีโดยจัดเป็นแผ่นป้ายหรือรูปแบบอื่น
6. จัดทำสรุปสารสนเทศที่สำคัญโดยใช้โปรแกรมการนำเสนอ (PowerPoint

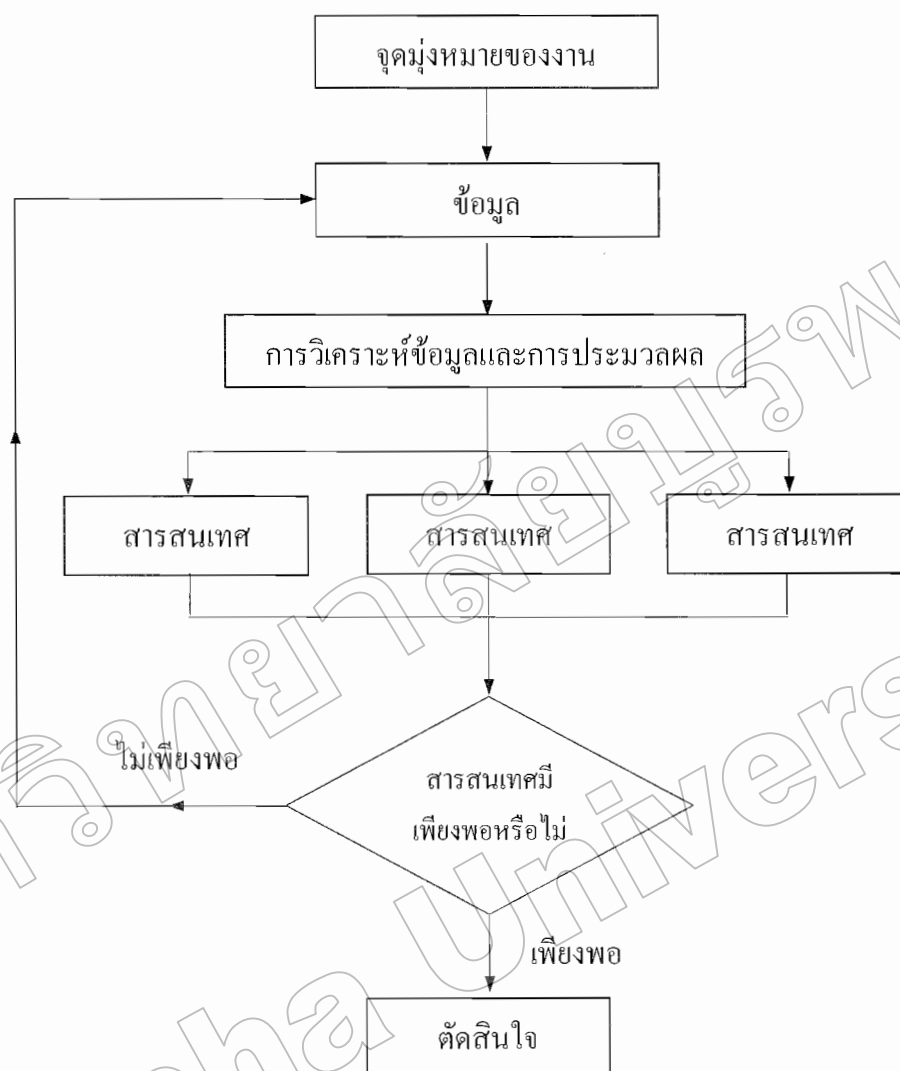
Presentation) หรือใช้การนำเสนอด้วยสไลด์หรือแผ่นใส

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์สารสนเทศ

ขั้นตอนนี้ เป็นการดำเนินการวิเคราะห์สารสนเทศเพื่อนำมาใช้ตัดสินใจในการบริหารและการจัดการ หรือปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ในแต่ละเรื่องแต่ละครั้ง เช่น การวิเคราะห์สภาพปัญหาปัจจุบันสำหรับการทำแผนพัฒนาหรือแผนปฏิบัติการ

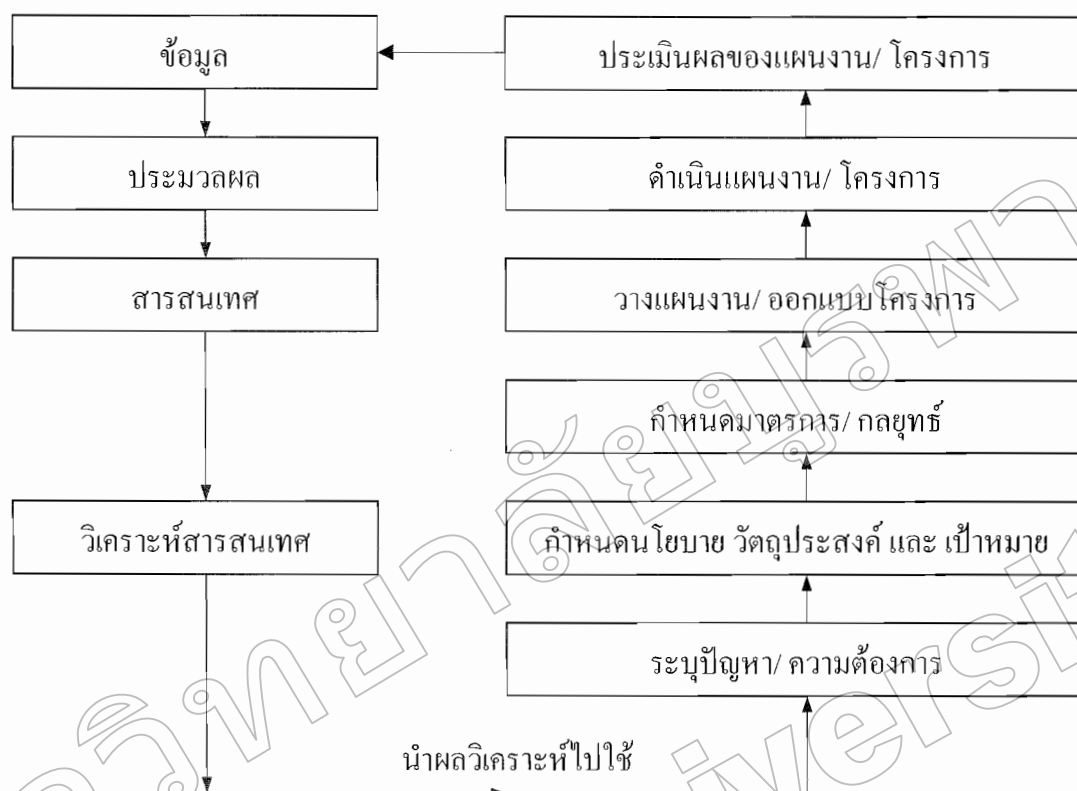
ขั้นตอนที่ 6 การใช้สารสนเทศ

ขั้นตอนนี้ เป็นการนำสารสนเทศที่ได้วิเคราะห์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ของแต่ละเรื่อง ดังแสดงในภาพภาคผนวก ญ-5



ภาพภาคผนวก ญ-5 กระบวนการใช้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ

ในทางปฏิบัติ จะกระทำขั้นตอนที่ 5 และขั้นตอนที่ 6 ควบคู่กันไป เช่น เมื่อต้องการใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผน ก็จะทำขั้นตอนที่ 5 ซึ่งเป็นการวิเคราะห์สารสนเทศ ควบคู่กันไปด้วยกับการใช้สารสนเทศ ซึ่งขั้นตอนที่ 6 ดังแสดงในภาคผนวก ญ-6



ภาพภาคผนวก ญ-6 ขั้นตอนการใช้สารสนเทศเพื่อการวางแผน

แบบทดสอบ

หน่วยที่ 1

คำชี้แจง ให้กากบาทเครื่องหมายกากบาท (X) ลงหน้าตัวเลือก ก, ข, ค, ง ซึ่งถูกต้องที่สุด

1. ความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือการมีระบบสำหรับการวางแผน และยังมีเพื่อ
 - ก. การตัดสินใจ
 - ข. การบริหารและการจัดการ
 - ค. การตัดสินใจ การบริหารและการจัดการ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์
 - ง. การตัดสินใจ การบริหารและการจัดการ การเพิ่มคุณค่าทางการศึกษา
2. ผลผลิต ซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบ หมายถึง
 - ก. ทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นที่ป้อนเข้าสู่ระบบ
 - ข. สิ่งที่ต้องการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ
 - ค. การควบคุมติดตาม
 - ง. โครงสร้าง ระบบบริการ และคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา
3. ข้อใดเป็นสารสนเทศที่ต้อง กำหนดให้ จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน, จำนวนนักเรียนระดับ ปวช. 300 คน, จำนวนครูทั้งหมด 16 คน
 - ก. จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน
 - ข. จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน, จำนวนนักเรียนระดับ ปวช. 300 คน
 - ค. ร้อยละของนักเรียนระดับ ปวช. เท่ากับ 75
 - ง. อัตราส่วนครูต่อนักเรียน เท่ากับ 25 ต่อ 1
4. ข้อใดเป็นสารสนเทศทางการศึกษา
 - ก. จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน
 - ข. จำนวนนักเรียนทั้งหมด 400 คน, จำนวนนักเรียนระดับ ปวช. 300 คน
 - ค. อัตราส่วนรถยนต์ต่อรถจักรยานยนต์เท่ากับ 3 ต่อ 4
 - ง. อัตราส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 ต่อ 25
5. ลักษณะที่ดีของสารสนเทศเกี่ยวกับมิติด้านเวลา (Time) มีดังต่อไปนี้
 - ก. ทันต่อเวลา, เป็นปัจจุบัน, ใช้อย่างยั่งยืน
 - ข. ทันต่อเวลา, เปลี่ยนแปลงทุกนาที, มีระยะเวลา
 - ค. ทันต่อเวลา, เปลี่ยนแปลงทุกนาที, ใช้อย่างยั่งยืน
 - ง. ทันต่อเวลา, เป็นปัจจุบัน, มีระยะเวลา

6. ระบบสารสนเทศแบบ 3 ส่วนและแบบ 6 ส่วน มีส่วนที่เหมือนกันคือ
- ส่วนป้อนเข้า/ ข้อมูล และส่วนผลผลิต/ สารสนเทศ
 - ส่วนป้อนเข้า/ ข้อมูล และส่วนการประมวลผล
 - ส่วนการประมวลผลและส่วนผลผลิต/ สารสนเทศ
 - ส่วนการประมวลผล
7. รูปแบบ (Model) ของส่วนการประมวลผลในระบบสารสนเทศ แบบ 6 ส่วน เป็นส่วนที่ทำหน้าที่
- กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละรายการ
 - เก็บข้อมูล ดำเนินการตามรูปแบบการประมวลผล และทำให้เกิดผลผลิต
 - เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้
 - กำหนดไว้เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย
8. เทคโนโลยี (Technology) ของส่วนการประมวลผลในระบบสารสนเทศ แบบ 6 ส่วน เป็นส่วนที่ทำหน้าที่
- กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละรายการ
 - เก็บข้อมูล ดำเนินการตามรูปแบบการประมวลผล และทำให้เกิดผลผลิต
 - เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการเรียกใช้
 - กำหนดไว้เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย
9. การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินงานขั้นตอนแรก คือ
- ให้ความรู้แก่บุคลากรในสถานศึกษาถึงความจำเป็นต้องปรับปรุงระบบ
 - จัดให้มีผู้รับผิดชอบและมีหน้าที่ประสานงานและปรับปรุงระบบสารสนเทศ
 - กำหนดให้แต่ละฝ่ายระบุนายการข้อมูลและสารสนเทศที่ต้องการ
 - จัดระบบสารสนเทศตามที่ได้ตกลงกันไว้
10. หลังจากจัดระบบสารสนเทศตามที่ได้ตกลงกันไว้ จึงควร
- กำหนดระบบการนำเสนอ และใช้ข้อมูลและสารสนเทศ
 - ทดลองใช้ระบบสารสนเทศในระยะหนึ่ง แล้วดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสม
 - จัดให้มีผู้รับผิดชอบระบบสารสนเทศ
 - ถูกทุกข้อ

เฉลยคำตอบ

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. ง | 2. ข | 3. ค | 4. ง | 5. ง |
| 6. ก | 7. ก | 8. ข | 9. ก | 10. ข |

หน่วยที่ 2

ระบบอินเทอร์เน็ต

ความนำ

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมากรวมกลุ่มไปทั่วโลก โดยอาศัยโครงสร้างระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล อินเทอร์เน็ตเป็นทั้งเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายของเครือข่ายย่อยจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะ ที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ การเข้าสู่เครือข่ายเป็นไปได้อย่างเสรี ภายใต้กฎเกณฑ์บางประการที่กำหนดขึ้น ทำให้รายบุคคล องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อถึงกันเพื่อใช้ประโยชน์ได้หลายรูปแบบ เช่น การรับส่งข่าวสารระหว่างกัน การพูดคุยกัน การเรียกค้นข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก

ความรู้พื้นฐานก่อนใช้งานอินเทอร์เน็ต

ก่อนที่จะเริ่มใช้งานอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ควรมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ความหมายและความสำคัญของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) หมายถึง การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกันโดยใช้สายเคเบิลหรือสื่อตัวกลางอื่นใดที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถรับส่งข้อมูลซึ่งกันและกันได้ คอมพิวเตอร์ที่เป็นศูนย์กลางซึ่งเรียกว่า แม่ข่าย หรือ โฮสต์ (Host) และเรียกคอมพิวเตอร์ที่มาเชื่อมต่อเพื่อใช้บริการนี้ว่า ลูกข่าย หรือ ไคลเอนต์ (Client)

ระบบเครือข่าย (Network) จะเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันเพื่อการติดต่อสื่อสาร โดยจุดปลายทางของการรับส่งข้อมูล เรียกว่า สถานีเชื่อมโยง หรือ โหนด (Node) ซึ่งอาจเป็น คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เอทีเอ็ม หรือเครื่องรับโทรศัพท์ ตามที่ต้องการใช้งาน ระบบเครือข่ายสามารถรับส่งข้อมูลภายในอาคาร หรือข้ามระหว่างเมืองไปจนถึงอีกซีกหนึ่งของโลก ทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็วแก่ผู้ใช้ โดยที่ข้อมูลที่รับส่งดังกล่าวอาจเป็นทั้งข้อความ รูปภาพ และเสียง ด้วยเหตุนี้เครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญ และจำเป็นต่อการใช้งานในวงการต่าง ๆ ลักษณะการเชื่อมโยงของระบบเครือข่ายมี 3 ลักษณะ คือ

1. เครือข่ายแบบดาว (Star Network) เป็นเครือข่ายซึ่งคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจะเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยตรง

2. เครือข่ายแบบวงแหวน (Ring Network) เป็นเครือข่ายซึ่งมีการติดต่อสื่อสารเป็นแบบวงแหวนที่ไม่ต้องใช้แม่ข่าย คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในเครือข่ายสามารถติดต่อกันได้โดยตรง

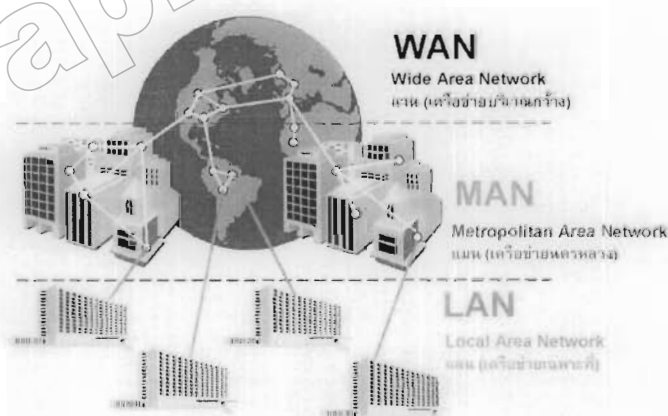
3. เครือข่ายแบบบัส (Bus Network) เป็นเครือข่ายซึ่งใช้การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับสายเคเบิลที่เรียกว่า บัส ทำให้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถส่งถ่ายข้อมูลกันได้อย่างอิสระ ข้อมูลจะเดินทางผ่านอุปกรณ์บนสายเคเบิลจนกว่าจะถึง เลขที่อยู่ หรือแอดเดรส (Address) ที่ได้รับรู้ไว้

ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มี 3 ประเภท คือ

1. เครือข่ายเฉพาะที่ หรือ แลน (Local Area Network or LAN) เป็นเครือข่ายระยะใกล้ ใช้กันในระดับท้องถิ่น อาจอยู่ในองค์กรเดียวกันหรืออาคารที่ใกล้กัน เช่น สำนักงาน สถานศึกษา จึงทำให้ติดต่อกันได้สะดวก ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ

2. เครือข่ายนครหลวง หรือ เมทโรรอพลิแทน (Metropolitan Area Network or MAN) เป็นเครือข่ายขนาดกลาง ใช้ภายในเมืองหรือจังหวัดใกล้เคียง เช่น ระบบเคเบิลทีวีที่มีสมาชิกตามบ้านทั่วไปก็จัดเป็นระบบเครือข่ายแบบนี้

3. เครือข่ายบริเวณกว้าง หรือ แวน (Wide Area Network or WAN) เป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ซึ่งมีบริเวณกว้างในระดับประเทศ มีสถานีหรือจุดเชื่อมต่อจำนวนมาก ใช้สื่อกลางหลายชนิด เช่น ระบบคลื่นวิทยุ ไมโครเวฟหรือดาวเทียม เป็นต้น



ภาพภาคผนวก ฉู-7 ประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ช่องทางการสื่อสารในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ช่องทางการสื่อสาร (Communication Channel) หมายถึง สื่อ (Medium) ซึ่งเป็นตัวกลางที่ยอมให้ข้อมูลหรือสารสนเทศส่งผ่านจากผู้ส่งไปยังผู้รับในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือจากระบบเครือข่ายหนึ่งไปยังอีกเครือข่ายหนึ่ง ปริมาณของข้อมูลที่สามารถส่งผ่านได้ เรียกว่า ความจุของช่องทางการสื่อสาร หรือ ความกว้างแถบความถี่ หรือ แบนด์วิดท์ (Bandwidth) มีหน่วยเป็นบิตต่อวินาที (bit per second:bps) สื่อซึ่งทำหน้าที่เป็นช่องทางการสื่อสาร ประกอบด้วย

1. สายโทรศัพท์ (Telephone Line) ประกอบด้วยสวดทองแดงหุ้มด้วยฉนวน 2 เส้นพันบิดเป็นเกลียว ใช้กันแพร่หลายทั้งในบ้านและในอาคารทั่วไป ผู้รับผิดชอบการสื่อสารข้อมูลผ่านตัวกลางชนิดนี้ คือ องค์กรการโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยให้บริการดังต่อไปนี้

1.1 เครือข่ายบริการช่วงระดับเสียงพูด (Voice-Grade Service) เป็น การสื่อสารข้อมูลในรูปของสัญญาณแอนะล็อก (Analog) ส่งผ่านทางสาย โทรศัพท์ โดยมีโมเด็มเป็นเครื่องแปลงสัญญาณ มีแบนด์วิดท์ 56 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps)

1.2 เครือข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล หรือไอเอสดีเอ็น (Integrated Services Digital Network: ISDN) เป็นระบบเครือข่ายที่มีแบนด์วิดท์ 128 กิโลบิตต่อวินาที สามารถแยกช่องสื่อสารเดียวกันออกเป็นช่องสื่อสารเสียง และช่องสื่อสารสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์

1.3 เครือข่ายบริการ 2 เมกะบิต (Two-megabit Service) เป็นเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดที่มีแบนด์วิดท์ 2 เมกะบิตต่อวินาที (Mbps) โดยผ่าน โมเด็ม สามารถรับข้อมูลที่อยู่ในรูปของภาพเคลื่อนไหวในระบบวิดีโอและกราฟิกความเร็วสูง รวมทั้งการเข้าถึงสารสนเทศแบบออนไลน์ทันที (On Line Real-Time) ของผู้ใช้ ณ จุดต่าง ๆ ในระบบเครือข่าย

2. สายเคเบิล หรือสายโคแอกซ์ (Coaxial Cable) หรือสายเคเบิลโทรศัพท์ ประกอบด้วยสวดทองแดงหลายเส้นหุ้มด้วยฉนวนกันน้ำ นิยมใช้เป็นช่องสัญญาณแอนะล็อกผ่านทะเลและมหาสมุทร และในระบบเครือข่ายแบบแลน (LAN) มีแบนด์วิดท์ 100 เมกะบิตต่อวินาที จัดเป็นช่องทางการสื่อสารที่มีความเร็วสูงในการส่งสัญญาณ และยังมีการรบกวนต่ำอีกด้วย

3. เคเบิลใยนำแสง (Fiber Optic Cable) ประกอบด้วยเส้นใยเบอร์ขนาดเล็กเท่าเส้นผมมนุษย์ ภายในกลวงเพื่อให้แสงเลเซอร์เดินทางผ่าน เป็นช่องทางการสื่อสารที่มีแบนด์วิดท์สูงที่สุดนับเป็นกิกะบิตต่อวินาที (Gbps) เนื่องจากใช้แสงในการนำส่งข้อมูล จึงทำให้มีความเร็วสูงที่สุด

4. สัญญาณไมโครเวฟ (Microwave Signals or Radio Signals) เป็นช่องทางการสื่อสารไร้สายความเร็วสูง (High Speed Wireless) สามารถส่งข้อมูลโดยใช้สัญญาณไมโครเวฟ โดยเหตุที่สัญญาณเดินทางเป็นเส้นตรง จึงต้องมีสถานีรับส่งเป็นระยะ ๆ จากจุดส่งถึงจุดรับปลายทาง สถานีเหล่านี้จะทำหน้าที่ขยายสัญญาณ และมักตั้งอยู่บนที่สูงเพื่อไม่ให้มีสิ่งกีดขวางสัญญาณ

จากข้อจำกัดของสัญญาณไมโครเวฟดังกล่าวนี้ จึงได้มีการพัฒนาดาวเทียม (Satellites) เพื่อใช้ส่งสัญญาณจากตำแหน่งที่ห่างไกลไปจากพื้นดิน ดาวเทียมจะรับสัญญาณจากสถานีภาคพื้นดิน เพื่อขยายสัญญาณ ปรับความถี่ของคลื่น และส่งสัญญาณกลับลงมายังสถานีภาคพื้นดินอื่นอีกหลายจุด ครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง ทำให้สามารถสื่อสารข้อมูลจากแหล่งส่งหนึ่งไปยังผู้รับจำนวน มากบนพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกโดยใช้ดาวเทียมหลายดวงในเครือข่าย



ภาพภาคผนวก ญ-8 ระบบเครือข่ายของดาวเทียม Inmarsat

ความหมายและความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งสามารถเชื่อมโยง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกันโดยอาศัยโครงสร้างระบบสื่อสาร โทรคมนาคมเป็นตัวกลาง ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ด้วยมาตรฐานการเชื่อมโยงภายใต้โพรโตคอล หรือเกณฑ์วิธีเดียวกัน เรียกว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) จึงทำให้คอมพิวเตอร์ ทุกเครื่องในเครือข่ายสามารถสื่อสารระหว่างกันได้

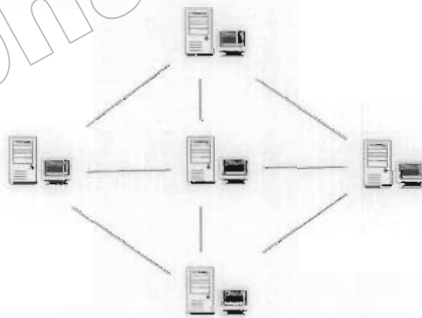
ตลอดช่วง 30 ปีที่ผ่านมา อินเทอร์เน็ตได้พัฒนาศักยภาพและมีอัตราการขยายตัวเป็นเครือข่าย ขนาดใหญ่ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม ได้พัฒนาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และมีราคาไม่แพง อินเทอร์เน็ตมีรูปแบบคล้ายระบบแวน (WAN) แต่ต่างกันว่า อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ สามารถเข้าถึงได้อย่างเสรี ภายใต้กฎเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น อินเทอร์เน็ตสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ (Text) ภาพ (Picture) หรือ เสียง (Voice) ทำให้สามารถใช้งานได้หลากหลาย เช่น การรับส่งข่าวสาร ระหว่างกัน การพูดคุยกัน การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้อินเทอร์เน็ตจึงทำ ให้ผู้คนทุกชาติทุกภาษา องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อซึ่งกันและกันได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเดินทาง จึงเป็นการประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย ดังนั้นจึงนับได้ว่า อินเทอร์เน็ตเป็น สิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโลกเป็นอย่างมาก

ประวัติและความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำเนิดขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2512 โดยกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา (U.S. Defense Department) เป็นผู้คิดค้นระบบ โดยได้จัดตั้งเครือข่ายเรียกว่า เครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยขั้นสูง หรืออาร์พานีต (Advance Research Project Agency net: ARP: Anet) เพื่อให้มีเครือข่ายที่ไม่สลาย ถึงแม้จะมีการกระทำให้ระบบการสื่อสารของเครือข่ายหนึ่งใดถูกทำลายหรือตัดขาด ระบบเครือข่ายที่เหลือก็ยังคงทำงานได้ต่อไป เนื่องจากการส่งข้อมูลในรูปแบบของคลื่นไมโครเวฟ เครือข่ายดังกล่าวนี้ประสบความสำเร็จและได้รับความนิยมนจากหน่วยงานทหาร องค์การ หน่วยงานของรัฐ และสถาบันการศึกษา แต่ในระยะแรกนั้นได้เห็นทางด้านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล (Electronic Mail: E-mail) เพื่อการรับส่งจดหมายหรือข่าวสารระหว่างกัน ต่อมาก็ได้ขยายการบริการไปถึงการส่งเพิ่มข้อมูลและสาระความรู้ทางวิชาการ



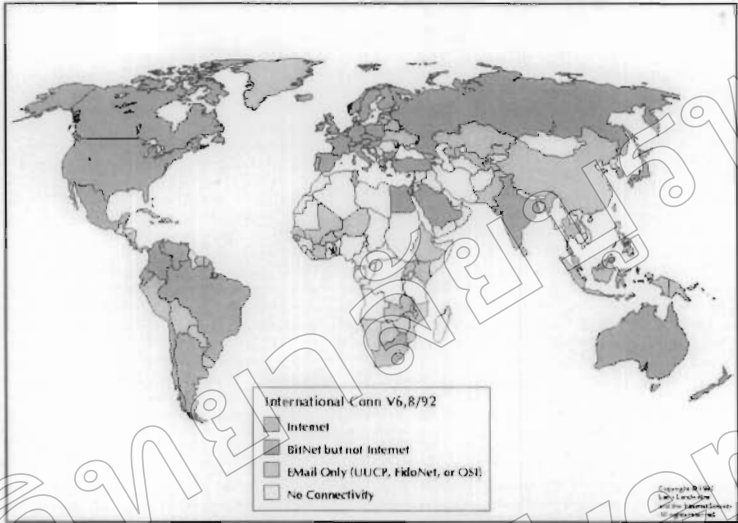
ภาพภาคผนวก ณู-9 ระบบเครือข่ายแบบเดิม



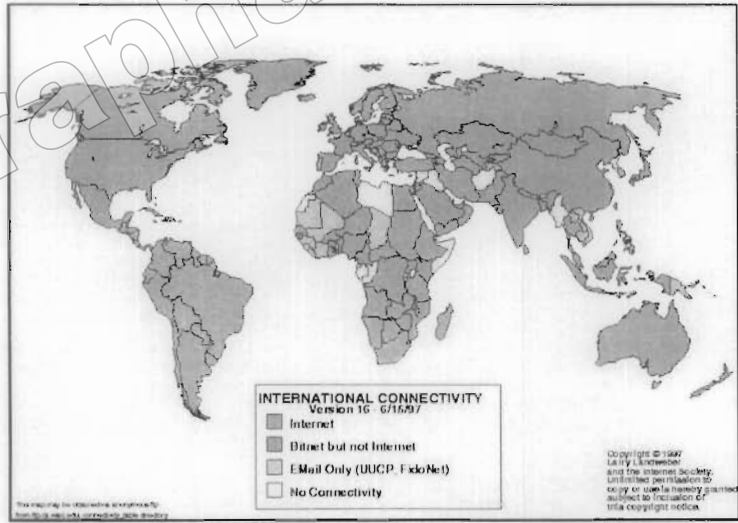
ภาพภาคผนวก ณู-10 ระบบเครือข่ายแบบใหม่ที่ติดต่อกันได้อย่างอิสระ

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบเดิม ดังในภาพภาคผนวก ณู-9 ถ้าระบบเครือข่ายถูกตัดขาด ระบบก็จะเสียหายและทำให้การเชื่อมต่อขาดออกจากกัน แต่ในภาคผนวก ณู-10 เป็นเครือข่ายแบบใหม่ที่ติดต่อกันได้อย่างอิสระ แม้ว่าเครือข่ายหนึ่งใดถูกตัดขาด เครือข่ายที่เหลือก็ยังดำเนินไปได้ ไม่เสียหาย โดยที่ตัวระบบจะหาช่องทางอื่นเชื่อมต่อโยงกันจนได้

ปี พ.ศ. 2523 ผู้คนเริ่มสนใจอินเทอร์เน็ตมากขึ้น มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในเชิงพาณิชย์ ทำให้บริษัท ห้างร้าน และผู้ประกอบการธุรกิจต่างก็เข้าร่วมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตกันมากขึ้น



ภาพภาคผนวก ญ-11 การติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ตและวิธีอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2535



ภาพภาคผนวก ญ-12 การติดต่อสื่อสารอินเทอร์เน็ตและวิธีอื่น ๆ ในปี พ.ศ. 2540

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

ประเทศไทยเริ่มมีการใช้อินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2530 สำหรับบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ซึ่งติดต่อเชื่อมโยงกันด้วยสายโทรศัพท์ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ได้ยื่นขอเลขที่อยู่อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นแห่งแรก คือ Sritrang.psu.th ต่อมาปี พ.ศ. 2534 บริษัท DEC (Thailand) จำกัด ได้ขอเลขที่อยู่อินเทอร์เน็ต คือ dect.co.th เพื่อใช้ภายในบริษัท ซึ่งนับเป็นเลขที่อยู่อินเทอร์เน็ตของภาคเอกชนเป็นแห่งแรกในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2535 สถาบันวิทยบริการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เริ่มอินเทอร์เน็ตชนิดเต็มรูปแบบตลอด 24 ชั่วโมง และมีหน่วยงานที่เชื่อมต่อแบบออนไลน์กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหลายแห่งด้วยกัน ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญบริหารธุรกิจ โดยเรียกเครือข่ายนี้ว่า เครือข่ายไทยเน็ต (THAInet) ซึ่งนับเป็นเครือข่ายที่มีเกตเวย์ (Gateway) หรือประตูสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแห่งแรกของประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2535 เช่นกัน เป็นปีเริ่มต้นของการจัดตั้งกลุ่มไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษาและวิจัย ซึ่งมีชื่อว่า เอ็นดับเบิลยูจี (NWG: NEC TEC E-mail Working Group) ภายใต้การดูแลของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือเนคเทค (NECTEC) โดยได้จัดตั้งเครือข่ายไทยสาร (ThaiSarn: Thai Social/Scientific Academic and Research Network) เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน โดยเริ่มจากสถาบันการศึกษา 8 แห่ง จนถึงปัจจุบันมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐบาลกว่า 30 แห่ง

ปัจจุบัน การใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยได้แพร่หลายมากขึ้นในทุกวงการทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถส่ง ข้อมูล ภาพ เสียง และรูปแบบการโต้ตอบได้ครบถ้วน อินเทอร์เน็ตจึงเป็นช่องทางที่ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารได้ในเวลาอันรวดเร็ว สมาชิกในอินเทอร์เน็ตสามารถใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่ ณ จุดใดก็ตามที่มีระบบสื่อสาร โทรคมนาคมเข้าถึง อีกทั้งการบริการในอินเทอร์เน็ตนั้นมีหลากหลายรูปแบบ ทำให้มีการประยุกต์ใช้กันแทบทุกวงการ ทั้งทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม การศึกษา การแพทย์ และการบันเทิง ด้วยเหตุนี้การใช้อินเทอร์เน็ตจึงได้ขยายจากบุคลากรในระดับอุดมศึกษาไปสู่ครูและนักเรียนทั้งในระดับอาชีวศึกษาและการศึกษามัธยมศึกษา โดยที่กระทรวงศึกษาธิการได้เริ่มใช้หลักสูตรเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไว้ทั้งระดับ ปวช. และระดับมัธยมศึกษา 1-3 ตั้งแต่ พ.ศ. 2546 เป็นต้นมา

ตารางภาคผนวก ฉ-13 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 ถึงปี พ.ศ. 2547

จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (Internet Users in Thailand)			
ข้อมูลสำรวจเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547			
ปี พ.ศ. (B.E.)	ปี ค.ศ. (A.D.)	จำนวนผู้ใช้ (Users)	แหล่งที่มา (Source)
2534	1991	30	NECTEC
2535	1992	200	NECTEC
2536	1993	8,000	NECTEC
2537	1994	23,000	NECTEC
2538	1995	45,000	NECTEC
2539	1996	70,000	NECTEC
2540	1997	220,000	Internet Thailand/ NECTEC
2541	1998	670,000	Internet Thailand/ NECTEC
2542	1999	1,500,000	ISP Club/ NECTEC
2543	2000	2,300,000	ISP Club/ NECTEC
2544	2001	3,500,000	NSO/ NECTEC (Household Survey)
2545	2002	4,800,000	NECTEC (Estimate)
2546	2003	6,000,000	NECTEC (Estimate)
2547	2004	6,970,000	NECTEC (Estimate)

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นเทคโนโลยีใหม่ในการสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศระหว่างคน
ทั่วทุกมุมโลก ทำให้เกิดเป็นสังคมขนาดใหญ่และมีบริการใหม่ ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งมีทั้งข้อดี
ที่เป็นประโยชน์และข้อจำกัดบางประการ

ข้อดีของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตมีข้อดีคือ การให้บริการที่หลากหลาย ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ให้บริการ
มากมาย ดังต่อไปนี้

1. การค้นหาข้อมูลบนเว็บไซต์

ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูล และสิ่งที่สนใจได้จากเว็บไซต์ เช่น งานวิจัย บทความในหนังสือพิมพ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือข้อมูลต่างๆ จากแหล่งบริการข้อมูลทั่วโลก เช่น ห้องสมุด สถาบันการศึกษา หรือสถาบันวิจัย ได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาในการเดินทาง ข้อมูลที่บริการมีหลายรูปแบบทั้งข้อความปกติ หรือแบบสื่อประสมที่ประกอบด้วย เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว และใช้เทคโนโลยีข้อความหลายมิติ (Hypertext) และสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ในการเชื่อมโยงเอกสารหรือเว็บหนึ่งไปสู่เอกสารหรือเว็บอื่น

2. การโฆษณาประชาสัมพันธ์

องค์กรและหน่วยงานต่างๆ มักมีเว็บไซต์บนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บริการข้อมูลและประชาสัมพันธ์องค์กรหรือหน่วยงานให้แก่บุคคลภายนอกได้ทราบ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร ดังนั้น บุคคลทั่วไปสามารถเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์เหล่านี้เพื่อค้นหาหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถาบันการศึกษา หน่วยงานของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน หรืออาจค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการที่ต้องการจะซื้อหรือใช้บริการก็สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้งานได้

3. การอ่านข่าว

ผู้ใช้บริการสามารถติดตามความเคลื่อนไหวจากทุกมุมโลก ได้อย่างรวดเร็วจากการรายงานข่าวของสำนักข่าวที่ให้บริการข่าวทางอินเทอร์เน็ต เช่น CNN, New York Times, The Wall Street Journal และข่าวจากหนังสือพิมพ์ในประเทศไทยได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

4. การอ่านหนังสือ วารสารและนิตยสาร

ในปัจจุบันบริษัทที่ผลิตสื่อสิ่งพิมพ์จำนวนมาก ได้จัดทำนิตยสารออนไลน์ โดยมีเนื้อหาที่เป็นทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยไว้ให้บริการแก่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมากมาย เช่น นิตยสาร MaxPC, นิตยสาร Internet Today และนิตยสาร Time

5. การส่งการ์ดอวยพร และข้อความให้ผู้ที่ใช้โทรศัพท์มือถือและเพจเจอร์

ในปัจจุบัน สามารถส่งการ์ดอวยพร เนื่องในโอกาสต่าง ๆ ให้กับผู้ที่รู้จักได้ทั่วโลก ด้วยการส่งการ์ดอวยพรอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-card ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และสะดวกรวดเร็วอีกด้วย บริษัทผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ และเพจเจอร์ต่างหันมาให้บริการโฆษณาจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยเห็นได้จากปัจจุบันมีเว็บไซต์ที่ให้ บริการฝากข้อความไปยังเพจเจอร์และโทรศัพท์มือถือเกิดขึ้นมากมาย

6. การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์

บริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยม เช่น McAfee, Symantec จะมีเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริบทเกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ ของบริษัท ซึ่งโปรแกรมเหล่านั้นอาจจะให้ฟรีหรือให้

ทดลองใช้โดยมีการกำหนดเวลาการใช้งาน ดังนั้น เราสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เหล่านั้นมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา เพื่อทำการศึกษาหรือใช้งาน ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

7. การซื้อสินค้าและบริการ

อินเทอร์เน็ตมีบริการในรูปแบบของการซื้อขายสินค้าออนไลน์ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเลือกดูสินค้าพร้อมทั้งคุณสมบัติต่าง ๆ ของสินค้าผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สั่งซื้อสินค้า และชำระค่าสินค้าด้วยบัตรเครดิตได้ทันที ซึ่งนับว่ามีความสะดวกรวดเร็วมาก สินค้าที่มีจำหน่ายบนอินเทอร์เน็ตก็มีมากมายเช่นเดียวกับห้างสรรพสินค้าใหญ่ ๆ บริษัทต่าง ๆ จึงมีการลงโฆษณาขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ทำให้ธุรกิจลักษณะนี้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก นับว่าเป็นการใช้งานพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) อย่างจริงจัง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทย บริการแบบนี้ยังไม่แพร่หลายเท่าใดนัก ซึ่งการซื้อขายสินค้าแบบออนไลน์ในประเทศไทยในปัจจุบันมักจะเป็นการซื้อขายสินค้าที่มีราคาไม่แพงนัก เช่น หนังสือ ดอกไม้ อาหาร เสื้อผ้า เครื่องประดับ เป็นต้น

8. การดูโทรทัศน์และฟังเพลง

อินเทอร์เน็ตสามารถดูโทรทัศน์ ฟังวิทยุ หรือดูรายการถ่ายทอดสดของสถานีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นของไทยหรือต่างประเทศก็ได้ โดยคุณภาพของเสียงอาจมีคุณภาพไม่เทียบเท่ากับการดูจากจอระบบปกติ แต่ก็มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

9. การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ในปัจจุบันสามารถรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคนอื่น ๆ ทั่วโลกได้ในเวลาอันรวดเร็ว โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การส่งจดหมาย หรือส่งข้อมูลด้วยวิธีอื่น ๆ นอกจากนี้ยังสามารถส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แฟ้มข้อมูล รูปภาพ ไปจนถึงข้อมูลสื่อประสมที่เป็นภาพและเสียงได้ด้วย

10. การเล่นเกม

บนอินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์จำนวนมากที่ให้บริการเกมออนไลน์ เพื่อความบันเทิงและฝึกทักษะทางสมอง ซึ่งเกมออนไลน์มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน เช่น เกมเพื่อการศึกษา เกมแนวไขปริศนา (Puzzle) เกมวางแผนทางยุทธศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งเกมเหล่านี้จะมีส่วนช่วยกระตุ้นการพัฒนาสมองของเด็กได้เร็วขึ้นและช่วยเสริมสร้างทักษะความคิดในเรื่องของการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

11. การสนทนาออนไลน์

ถึงแม้ว่าบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail จะได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบันก็ตาม แต่ก็ไม่สามารถโต้ตอบแบบทันทีทันใดได้ เพราะเราจะต้องพิมพ์จดหมายและส่งโดยอาจจะต้องรอเป็นชั่วโมง เป็นวัน หรือเป็นสัปดาห์ กว่าที่ผู้รับจะตอบจดหมายกลับมา ซึ่งในบางครั้งเราอาจ

ต้องการติดต่อสื่อสารแบบทันทีทันใด ซึ่งอินเทอร์เน็ตช่วยให้เราสามารถพูดคุยกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจากที่ต่าง ๆ ทั่วโลกได้โดยการพิมพ์ข้อความส่งถึงกัน โดยข้อความที่พิมพ์ผ่านเป็นพิมพ์จะไปปรากฏบนหน้าจอของคู่สนทนาทันที ซึ่งจะทำให้การสนทนาออนไลน์ได้ก็ต่อเมื่อคู่สนทนาทำการออนไลน์ หรือใช้งานอินเทอร์เน็ตพร้อม ๆ กัน

12. การทำงานทำบนอินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันมีเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ให้บริการจัดหางานผ่านทางอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นอย่างมากมาย โดยสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับประกาศรับสมัครงานของบริษัทต่าง ๆ และสามารถทำการสมัครงานโดยตรงบนเว็บไซต์ดังกล่าวได้ การใช้อินเทอร์เน็ตในการรับพนักงานของบริษัทต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

ข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตจะทำให้เกิดผลดีต่อผู้ใช้อย่างมาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางประการ ดังต่อไปนี้

อินเทอร์เน็ตเป็นงานขนาดใหญ่ที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ ทุกคนจึงสามารถสร้างเว็บไซต์เพื่อใช้ประกาศข้อความหรือบทความทางวิชาการได้ทุกอย่าง บางครั้งข้อความหรือบทความนั้นอาจยังไม่ถูกต้องหรือไม่ได้รับการรับรอง เช่น ข้อมูลด้านการแพทย์หรือผลการทดลองต่าง ๆ จึงเป็นวิจรรณานของผู้อ่านข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ที่จะต้องใคร่ครวญข้อความหรือบทความนั้นด้วยว่าควรจะเชื่อถือได้หรือไม่ เขาอาจสนใจติดต่อเข้าไปในเว็บไซต์ที่ช่วยอารมณ์หรือไม่เป็นประโยชน์ อาจทำให้เป็นอันตรายต่อตัวเองและสังคม

ระบบโดเมน

การทำให้ระบบเครือข่ายสามารถเชื่อมโยงและการติดต่อสื่อสารกันได้ จำเป็นต้องมีการกำหนดชื่อของเครือข่ายนั้นขึ้นมาก่อน ซึ่งในที่นี้ก็คือโดเมน ระบบการตั้งชื่อโดเมน (Domain Name System) หรือ ดีเอ็นเอส (DNS) คือ ระบบจัดการแปลงชื่อไปเป็นเลขที่อยู่ไอพี (IP Address) โดยมีโครงสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น เพื่อใช้เก็บข้อมูล และเรียกค้นได้อย่างรวดเร็ว

ชื่อโดเมนระดับบนสุด

อินเทอร์เน็ตมีกำเนิดมาจากเครือข่ายในประเทศสหรัฐอเมริกา ชื่อโดเมน (Domain Name) ระดับบนสุดในยุคแรก จึงมีกลุ่มเครือข่ายที่ใช้งานกัน 6 กลุ่มด้วยกัน เมื่ออินเทอร์เน็ตขยายตัวออกไปทั่วโลกจึงต้องมีการจัดสรรชื่อโดเมนให้แต่ละประเทศ การกำหนดชื่อโดเมนระดับบนสุดประจำประเทศใช้อักษรย่อสองตัว

ชื่อโดเมนในระดับสูงสุด (Top-Level Domains) แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. Organization Domains เป็นชื่อโดเมนระดับสูงสุดซึ่งแสดงถึงองค์กรหรือหน่วยงาน

ชื่อโดเมน	ความหมาย
com	เป็นเครือข่ายขององค์กรเอกชน
edu	เป็นเครือข่ายของหน่วยงานการศึกษาหรือมหาวิทยาลัย
gov	เป็นเครือข่ายของหน่วยงานภาครัฐบาล
mil	เป็นเครือข่ายของหน่วยงานทางทหารของสหรัฐอเมริกา
net	เป็นเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)
org	เป็นเครือข่ายขององค์กรที่มีได้มุ่งหวังผลกำไร

2. Geographical Domains เป็นชื่อโดเมนระดับสูงสุดซึ่งแบ่งตามระดับภูมิศาสตร์หรือแบ่งตามประเทศ เช่น

ชื่อโดเมน	ความหมาย
fr	ฝรั่งเศส
gr	กรีซ
hk	ฮ่องกง
kr	เกาหลีใต้
id	อินโดนีเซีย
jp	ญี่ปุ่น
nz	นิวซีแลนด์
th	ไทย
uk	สหราชอาณาจักร (อังกฤษ)
us	สหรัฐอเมริกา

ชื่อโดเมนในประเทศไทย

ในประเทศไทยใช้ .th เป็นโดเมนประจำประเทศ โดยมีโดเมนย่อย (Subdomain) 5 โดเมน ได้แก่ .or, .ac, .go, .co และ .net ดังนี้

โดเมน	กลุ่ม	ตัวอย่าง
or	องค์กรไม่แสวงผลกำไร (Organization)	nectec.or.th, npw.or.th
ac	สถาบันการศึกษา (Academic)	rit.ac.th, chula.ac.th
go	หน่วยงานราชการ (Government)	moe.go.th, moph.go.th
co	หน่วยงานภาคเอกชน (Commercial)	inet.co.th, telecomasia.co.th
net	องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย (Network)	ksc.net.th

ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP)

ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol) เป็นเกณฑ์วิธีหรือโพรโทคอลสำหรับการสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในเครือข่าย ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในระบบเครือข่าย จุดเริ่มต้นของทีซีพีเริ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2512 โดยกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา ได้พบปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับการส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานของตนกับหน่วยงานอื่นภายนอก เนื่องจากแต่ละหน่วยงานใช้โพรโทคอลในการเชื่อมต่อสื่อสารที่แตกต่างกัน จึงได้จัดตั้งหน่วยงานชื่อว่า อาร์พา (ARPA: Advanced Research Projects Agencies) เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องนี้ ผลที่ได้ก็คือ อาร์พาได้กำหนดมาตรฐานในการสื่อสารข้อมูลและจัดตั้งเครือข่าย อาร์พานีต (ARPANET) โดยใช้ทีซีพี ซึ่งกลายเป็นมาตรฐานในการสื่อสารที่ได้รับความนิยม และใช้กับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในปัจจุบัน

การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

ก่อนที่จะเริ่มต้นใช้งานอินเทอร์เน็ต จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในกรณีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้พร้อมเสียก่อน ซึ่งได้แก่

1. เครื่องคอมพิวเตอร์

การใช้งานอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันมีรูปแบบของข้อมูลที่หลากหลายมากขึ้นกว่าเดิม โดยมีข้อมูลทั้งในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อสามารถรองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันได้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตควรเป็นเครื่องระดับเพนเทียม 133 เมกะเฮิร์ตซ์ขึ้นไป และมีหน่วยความจำเข้าถึงโดยสุ่มหรือแรม (RAM) ไม่น้อยกว่า 32 เมกะไบต์

2. โมเด็ม

โมเด็ม เป็นอุปกรณ์สำคัญที่ทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล (Digital) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณข้อมูลแบบแอนะล็อก (Analog) เพื่อส่งข้อมูลไปตามสายโทรศัพท์ โมเด็มที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันจะสามารถรับส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงถึง 56 กิโลบิตต่อวินาที (Kbps) หรือที่เรียกกันย่อ ๆ ว่า โมเด็ม 56 K โมเด็มมี 2 แบบ เรียกชื่อตามลักษณะการติดตั้งคือ โมเด็มภายใน (Internal Modem) และ โมเด็มภายนอก (External Modem)

3. สายโทรศัพท์

สายโทรศัพท์เป็นสิ่งสำคัญที่จะขาดเสียมิได้สำหรับการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของเราเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา โดยจะต้องเชื่อมต่อสายโทรศัพท์เข้ากับ โมเด็ม สายโทรศัพท์ที่จะใช้ในการเชื่อมต่อนี้ควรเป็นสายที่สามารถใช้งานได้ และไม่ควรเป็นสายแบบเรียกซ้อน เพราะจะทำให้การต่ออินเทอร์เน็ตหยุดชะงักทันที (Disconnect) เมื่อมีสายเรียกซ้อนเข้ามา ดังนั้นจึงควรยกเลิกบริการแบบเรียกซ้อนก่อนใช้งาน

4. ซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ซอฟต์แวร์ที่มีความสำคัญกับการใช้งานอินเทอร์เน็ต ได้แก่ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ โปรแกรมรับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมสำหรับการสื่อสารอินเทอร์เน็ต และ โปรแกรมสื่อสารประสมบนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

5. การติดต่อหาแหล่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า ไอเอสพี (ISP: Internet Service Provider) ซึ่งเป็นหน่วยงานหรือองค์กรที่ให้บริการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หรือ เครื่องพีซี (PC) เพื่อให้สามารถใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ การติดต่อหาแหล่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถทำได้หลายวิธี คือ

5.1 บริการอินเทอร์เน็ตฟรีจากหน่วยงานที่สังกัด

5.2 เลือกซื้อชุดแพ็คเกจ (Package) ใช้งานอินเทอร์เน็ตตามจำนวนชั่วโมงที่กำหนดไว้ในแพ็คเกจ

5.3 สมัครเป็นสมาชิกประจำรายเดือนกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่บริการหรือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

ก่อนที่จะทำการหมุนโทรศัพท์ เพื่อขอเชื่อมต่อเข้าสู่ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตนั้นจะต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์พื้นฐานที่จำเป็นลงไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสียก่อนเพื่อเป็นการปรับแต่งเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานอินเทอร์เน็ตได้โดยมีขั้นตอนการติดตั้งอยู่ทั้งหมด 4 ขั้นตอนด้วยกันคือ

1. การติดตั้งโมเด็มบนโปรแกรมวินโดวส์
2. การติดตั้งการต่อเลขหมายเครือข่าย (Dial-up Networking)
3. การติดตั้งพีพีซี ไอพี บนโปรแกรมวินโดวส์
4. การปรับแต่งคอนฟิกการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

ในที่นี้จึงจะขอแนะนำการใช้งานอินเทอร์เน็ตในส่วนที่เชื่อมโยงสู่การเข้าระบบสารสนเทศ โดยการเริ่มต้นและการจบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามรายละเอียดดังนี้

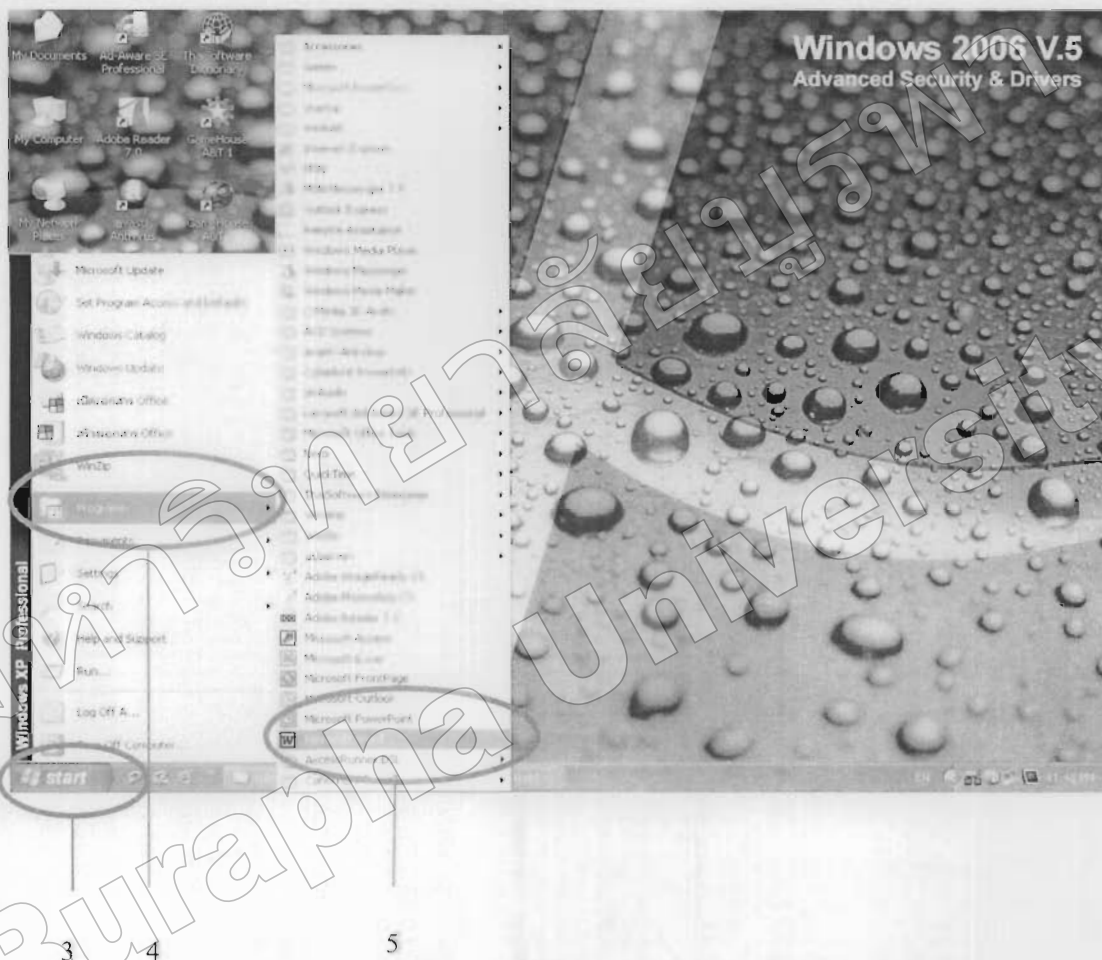
การเริ่มต้นและจบการทำงานของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ประกอบขึ้นจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณสมบัติในการรับข้อมูลเข้า จัดจำหรือจัดเก็บข้อมูล และสามารถนำข้อมูลมาคำนวณหรือประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการ ในส่วนนี้ขอแนะนำการเปิด-ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การเปิดเครื่องและเลือกโปรแกรม การจบการทำงานของโปรแกรม และการปิดเครื่อง ดังรายละเอียดนี้

การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเลือกโปรแกรม มีขั้นตอนดังนี้

1. กดปุ่มเปิดเครื่องประมวลผล (Central Processing Unit: CPU)
2. กดปุ่มเปิดจอภาพ (Monitor)

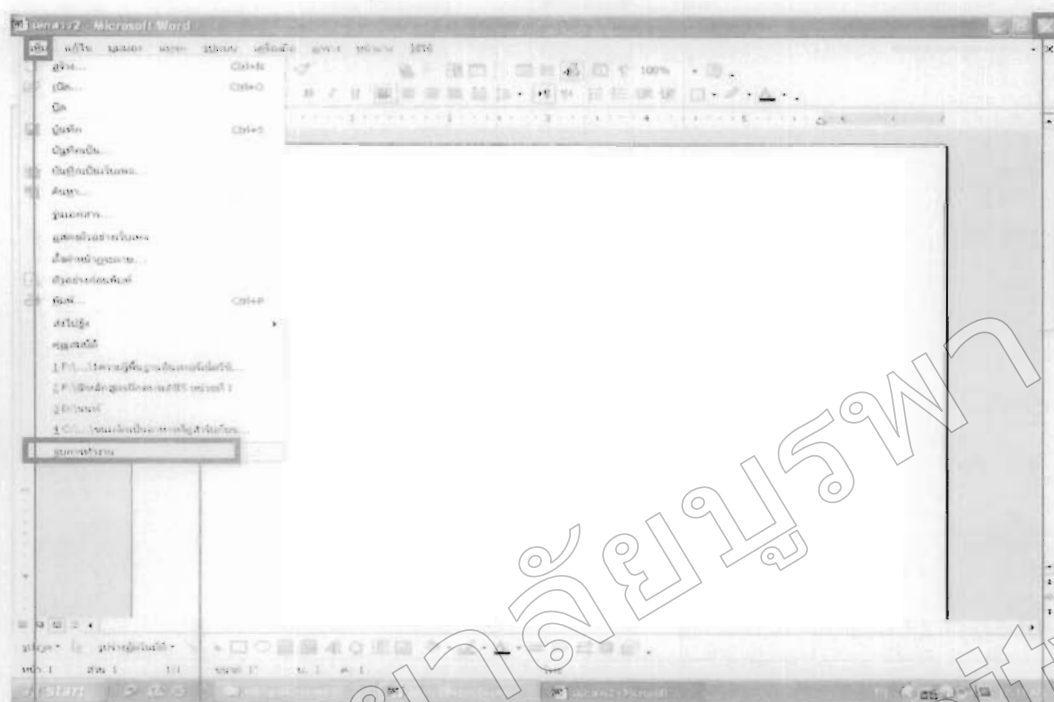
3. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start เพื่อเริ่มต้น (ดังแสดงในภาพภาคผนวก ญ-13)
4. เลื่อนเมาส์ไปที่ Programs เพื่อเลือกโปรแกรมที่ต้องการ
5. คลิกเลือกโปรแกรม เช่น เลือก Microsoft Words จะได้เอกสารฟอร์มเปล่าเพื่อการใช้งานต่อไป



ภาพภาคผนวก ญ-13 การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเลือกโปรแกรม

การอบการทำงานของโปรแกรม ก่อนการปิดเครื่อง มีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกเมาส์ที่เมนู แฟ้ม
2. คลิกเลือก จบการทำงาน ของโปรแกรม หรือ คลิกเมาส์ที่ ☒ ซึ่งอยู่มุมบนด้านขวา



ภาพภาคผนวก ณ-14 การจบการทำงานของโปรแกรม

การปิดเครื่อง มีขั้นตอนดังนี้

3. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Start
4. คลิกที่ตัวเลือก Turn Off Computer



3 4

ภาพภาคผนวก ณ-15 กดปุ่มเครื่อง

5. หน้าจอจะแสดงกล่องโต้ตอบ Turn off Computer แล้วจึงคลิกเมาส์ที่ปุ่ม Turn Off เพื่อยืนยันการปิดเครื่อง



5

ภาพภาคผนวก ณ-16 การยืนยันการปิดเครื่อง

การใช้งานโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์หรือโปรแกรมค้นดูเว็บ (Web Browser)

โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ถือเป็นโปรแกรมที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้ง่าย และสะดวกรวดเร็ว โดยในปัจจุบัน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์มีอยู่มากมายให้เลือกใช้งาน เช่น Internet Explorer, Netscape Communicator, Opera เป็นต้น

ระบบการแสดงผลข้อมูลผ่านเวิลด์ไวด์เว็บ หรือ WWW. จะเป็นแบบหน้าเอกสารเรียกว่า เพจ (Page) คล้ายกับเอกสารที่อ่านกัน โดยภายในเอกสารจะประกอบไปด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหวรวมไปถึงข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งทั้งหมดนี้ถูกเรียกรวม ๆ ว่า เว็บเพจ (Web Page) หากเป็นหน้าแรกเราจะเรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) เพจมีลักษณะการแสดงผลข้อมูลเป็นแบบสื่อประสมเต็มตัวสามารถที่จะโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ทันที เช่น ได้ว่าเป็นเมนู โดยที่ทันสมัยและมีความคล่องตัวในการใช้งานมากที่สุด ทั้งวิธีการสร้างก็ไม่ได้ยุ่งยากอะไร ง่ายกว่าการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เสียอีก ในปัจจุบันมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นิยมใช้ในการสร้างเว็บเพจอย่างมากมาย เช่น โปรแกรม Macromedia, Dreamweaver, โปรแกรม Frontpage 98 เป็นต้น

เวิลด์ไวด์เว็บ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ขอใช้บริการ (Client) และอีกส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ (Server) โดยทั้งหมดจะมีภาษาเอชทีเอ็ม หรือเอชทีเอ็มแอล (HTML: Hypertext Markup Language) เป็นฐานข้อมูลสำคัญเพื่อใช้สำหรับเชื่อมโยง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน โดยที่ผู้ใช้งานจะนำข้อมูลนั้นมาประมวลผล แล้วนำมาแสดงผลบนหน้าจอ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน คือ โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของบริษัทไมโครซอฟต์ ที่มีชื่อเรียกว่า อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ หรือ ไออี (Internet Explorer) ปัจจุบันพัฒนามาถึงเวอร์ชันที่ 6 ซึ่งเป็นโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์รุ่นใหม่ล่าสุดที่ผนวกรวมอยู่ในโปรแกรมวินโดวส์เอ็กซ์พี (XP)

เว็บไซต์ (Web Site)

เว็บไซต์ คือ แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลและสื่อต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานหรือบริษัทไว้ในรูปแบบเอกสารซึ่งเรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) โดยมีส่วนเชื่อมโยง (Links) ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงเว็บเพจต่างๆ ในเว็บไซต์นั้น ผู้ที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์จะต้องมีคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์สำหรับใช้เฉพาะของตนและจดทะเบียนชื่อเว็บไซต์ของตนด้วย ในทำนองเดียวกันผู้จะเข้าสู่เว็บไซต์ด้วยคอมพิวเตอร์นั้นก็ต้องมีโมเด็มและเป็นสมาชิกของไอเอสพีหนึ่งใดก่อนจึงเข้าสู่เว็บไซต์ใด ๆ ได้ การเข้าสู่เว็บไซต์สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Internet Explorer ซึ่งมักติดตั้งไว้แล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเชื่อมต่อกับเว็บไซต์ได้ก็จะปรากฏเว็บเพจ (Web Page) หน้าแรกเรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) ซึ่งเปรียบเสมือนหน้าบ้านที่เจ้าของบ้านสร้างไว้ต้อนรับผู้มาเยือน

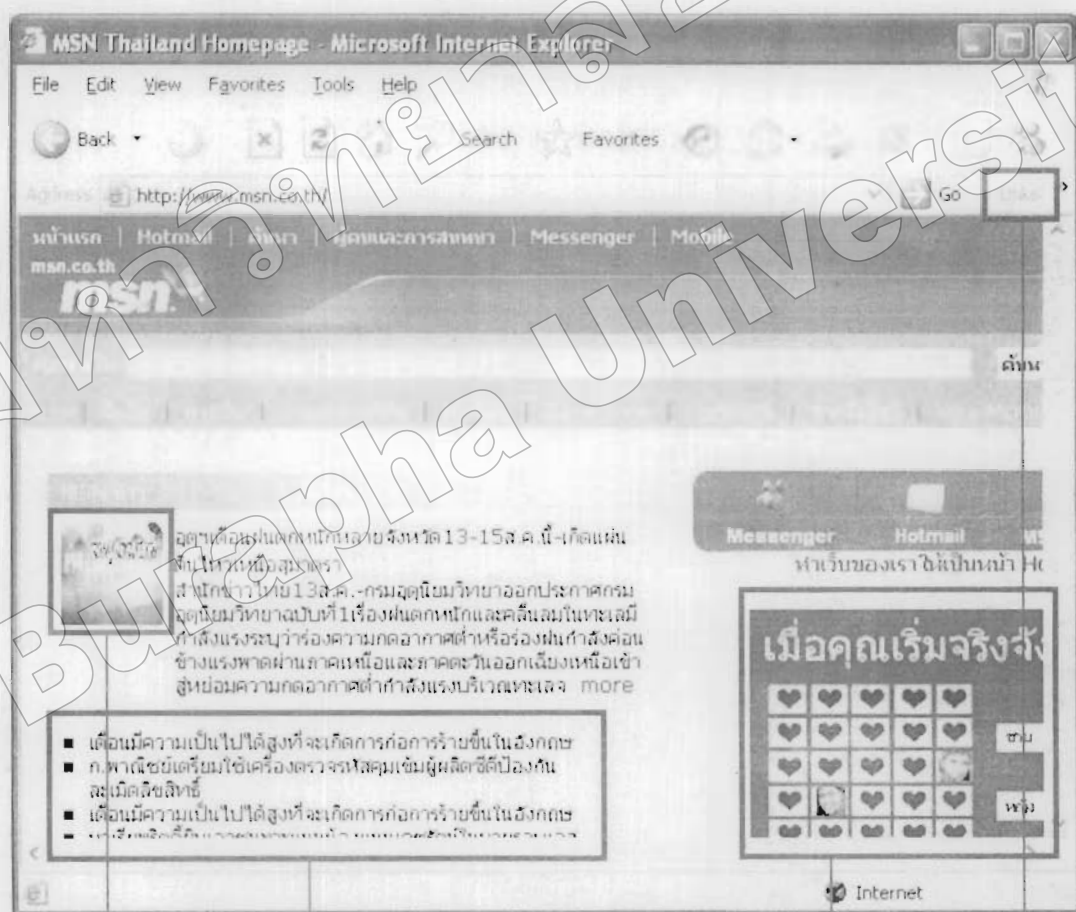
เว็บเพจดังกล่าวนี้ใช้เพิ่มเอกสารที่มีนามสกุลเป็น html หรือ *.htm ซึ่งย่อมาจาก Hypertext Markup Language อันเป็นมาตรฐานการทำเท็กซ์ไฟล์ธรรมดาให้แสดงผลในโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

เว็บเพจมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ ดังนี้

1. ข้อความ (Text) เช่น ตัวอักษร ตัวเลข ซึ่งอาจเป็นภาษาอังกฤษ ภาษาไทย หรือภาษาอื่น
2. กราฟฟิกส์ (Graphics) เช่น ภาพวาด รูปภาพต่าง ๆ
3. สื่อประสม (Multimedia) เช่น ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ เสียง
4. ส่วนเชื่อมโยง (Links) เช่น ข้อความหรือรูปภาพซึ่งมีลักษณะพิเศษที่สามารถเชื่อมโยง

ไปยังเว็บเพจอื่นหรือเว็บไซต์อื่น การตรวจสอบว่าส่วนใดในเว็บเพจเป็นส่วนเชื่อมโยง นั้นทำได้โดย

เลื่อนเมาส์ไปชี้ที่ส่วนนั้น ถ้าตัวชี้เมาส์เปลี่ยนจากรูปลูกศรเป็นมือก็แสดงว่าส่วนนั้นเป็นส่วนเชื่อมโยง



2

1

3

4

ภาพภาคผนวก ญ-17 ส่วนประกอบที่สำคัญของเว็บเพจ

โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ให้เลือกใช้งานอยู่หลายโปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมต่างก็มีความสามารถในการเรียกดูข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ไม่แพ้กัน โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ Internet Explorer, Netscape Communicator, Opera และ Neoplanet ซึ่งในที่นี่จะกล่าวถึงการใช้งาน โปรแกรม Internet Explorer เวอร์ชัน 5.5 ของบริษัทไมโครซอฟต์

โปรแกรม Internet Explorer

การเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Internet Explorer มีวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. เลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ปุ่ม Start ซึ่งอยู่ที่ด้านซ้ายของทาสก์บาร์ (Taskbar) บริเวณด้านล่างของเดสก์ทอป
2. จะปรากฏเมนูขึ้น ให้เลื่อนเมาส์ไปที่ Programs ก็จะปรากฏเมนูย่อยออกมา แล้วเลื่อนเมาส์ไปคลิกที่ Internet Explorer



1

2

ภาพภาคผนวก ณ-18 ขั้นตอนการเริ่มต้นใช้งานโปรแกรม Internet Explorer

ในกรณีที่ได้สร้างชอร์ตคัตไว้แล้วบนเดสก์ทอป ให้ดับเบิลคลิกที่ไอคอนชอร์ตคัตของ Internet Explorer ได้เลย หรือคลิกเมาส์ที่ไอคอน e ซึ่งอยู่บนทาสก์บาร์ (Taskbar) ก็ได้



ภาพภาคผนวก กุญ-19 ไอคอนชอร์ตคัตของ Internet Explorer

ส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรม Internet Explorer

ส่วนประกอบของหน้าจอของโปรแกรม Internet Explorer มีส่วนประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1. แถบชื่อ (Title Bar) เป็นแถบอยู่บนสุดของหน้าต่างโปรแกรม Internet Explorer ใช้แสดงชื่อของเว็บเพจที่กำลังเรียกใช้งานในขณะนั้น ตามด้วยชื่อโปรแกรม คือ Microsoft Internet Explorer และถ้าต้องการใช้งานโปรแกรมโดยไม่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ก็จะมีคำว่า "Work Offline" ปรากฏต่อท้ายอยู่ด้วย

2. แถบเมนูหรือแถบรายการเลือก (Menu Bar) เป็นแถบแสดงเมนูคำสั่งสำหรับใช้โปรแกรม Internet Explorer เมื่อคลิกเมาส์ที่ชื่อของเมนูคำสั่งใด ก็จะปรากฏคำสั่งย่อยออกมาให้เลือกใช้งานประกอบด้วย File, Edit, View, Favorites, Tools และ Help

3. แถบเครื่องมือ (Tool Bar) เป็นแถบแสดงปุ่มคำสั่งต่าง ๆ ที่ใช้งานบ่อย โดยจะปรากฏเป็นปุ่มรูปสัญลักษณ์ที่ไม่มีสี เมื่อนำเมาส์ไปยังบริเวณปุ่มใดปุ่มนั้นก็แสดงนูนออกมาให้เห็นพร้อมกับปรากฏสีของรูปสัญลักษณ์นั้น

4. แถบชื่อแอดเดรส (Address Bar) เป็นแถบแสดงเลขที่อยู่ของเว็บเพจที่ใช้ในขณะนั้น แถบชื่อแอดเดรสนี้อาจเรียกว่า ตัวชี้แหล่งในอินเทอร์เน็ต (Uniform Resource Locator) หรือ ยูอาร์แอล (URL) พร้อมทั้งแสดงชื่อของเกณฑ์วิธีที่กำลังเชื่อมต่ออยู่เช่น http:// หรือ ftp:// นอกจากนี้ แถบชื่อแอดเดรส ยังใช้ในการเรียกดูเว็บเพจอื่นได้โดยการพิมพ์ชื่อที่ต้องการลงไป แล้วคลิกเมาส์ที่ปุ่ม Go หรือกดแป้น <Enter>

5. แถบส่วนเชื่อมโยง (Link Bar) แสดงส่วนเชื่อมโยงต่าง ๆ ของบริษัทไมโครซอฟต์ ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมรายชื่อของเว็บไซต์ที่น่าสนใจไว้

6. แถบสถานะ (Status Bar) เป็นแถบอยู่ด้านล่างของหน้าต่างโปรแกรม Internet Explorer ใช้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนเชื่อมโยงในเว็บเพจ โดยเมื่อเลื่อนเมาส์ไปยังส่วนเชื่อมโยงใดบนเว็บเพจก็จะปรากฏ ยูอาร์แอลให้เห็นที่แถบสถานะ นอกจากนี้แถบสถานะยังแสดงโซนต่าง ๆ ของการใช้งานด้วย เช่น My Computer หรือ Internet (Mixed)

7. กรอบด้านซ้าย เป็นกรอบที่มีการใช้งานร่วมกันของเครื่องมือหลายชนิด ได้แก่ Search, Favorites, History, และ Channel โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1 Search เป็นส่วนที่ใช้ในการค้นหาเว็บเพจ โดยมีการรวมเอาความสามารถของโปรแกรมค้นหา (Search Engine) บนอินเทอร์เน็ต เช่น Yahoo, Altavista, Lycos ฯลฯ

7.2 Favorites เป็นส่วนที่ใช้สำหรับแสดงรายชื่อเว็บเพจที่ได้บันทึกไว้ใน Favorites และจะแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น วันที่ เวลาที่บันทึก ซึ่งจะแสดงเป็นโฟลเดอร์คล้ายกับโปรแกรม Windows Explorer

7.3 History เป็นส่วนที่ใช้สำหรับเก็บรายชื่อเว็บเพจหรือแฟ้มเอกสารที่ได้ถูกเรียกดูแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้จากโปรแกรมใดในวินโดวส์ก็ตาม เนื่องจาก History จะทำการบันทึกไว้เป็นหมวดหมู่ตามเวลาที่เคยเรียกดู โดยจะแยกตามวันจากวันจันทร์ถึงวันอาทิตย์และเมื่อมีการเริ่มต้นสัปดาห์ใหม่ก็จะนำมารวมกันเป็นของแต่ละสัปดาห์

7.4 Channel เป็นที่รวบรวมรายชื่อของสถานีที่มีการส่งข้อมูลที่ออกอากาศผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งคล้าย ๆ กับการเลือกชมช่องต่าง ๆ จากโทรทัศน์นั่นเอง

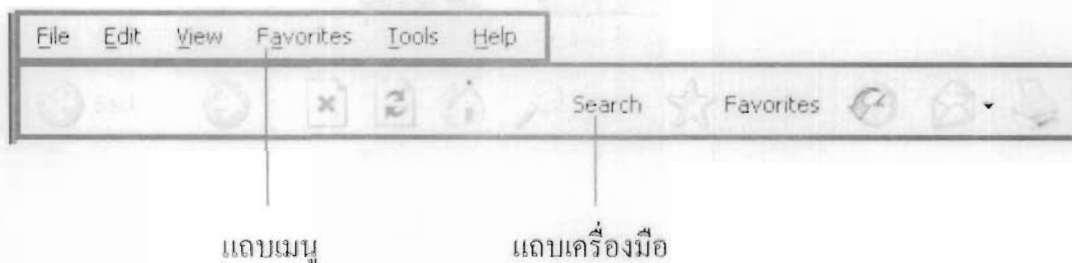
8. พื้นที่แสดงเว็บเพจ (Web Page Area) เป็นพื้นที่ว่างซึ่งจะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ของเว็บเพจ ในขณะที่เรียกดูเว็บเพจนั้น ๆ และถ้าข้อมูลบนเว็บเพจมีขนาดใหญ่กว่าพื้นที่ของส่วนนี้ก็จะปรากฏแถบเลื่อนหน้าจอ (Scroll Bar) ขึ้นมาทันที



ภาพภาคผนวก ก-20 ส่วนประกอบหน้าจอของโปรแกรม Internet Explorer

การใช้เมนูและแถบเครื่องมือ

แถบเมนูและแถบเครื่องมือของโปรแกรม Internet Explorer มีลักษณะการใช้งานคล้าย กับ แถบเมนูและแถบเครื่องมือของโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint เป็นต้น



ภาพภาคผนวก ญ-21 แถบเมนูและแถบเครื่องมือของโปรแกรม Internet Explorer

ปุ่มคำสั่งต่าง ๆ ที่อยู่บนแถบเครื่องมือของโปรแกรม Internet Explorer แต่ละปุ่มจะมีหน้าที่การทำงานดังนี้

ปุ่ม Back ใช้สำหรับดอยหลังกลับไปยังเว็บเพจหน้าก่อนที่ได้เคยเปิดดูแล้ว

ปุ่ม Forward ใช้สำหรับเรียกดูเว็บเพจหน้าถัดไป ซึ่งก่อนหน้าที่ได้ทำการคลิกเมาส์ที่ปุ่ม Back มาแล้ว กรณีที่ไม่มีการคลิกเมาส์ที่ปุ่ม Back ปุ่ม Forward จะใช้ไม่ได้

ปุ่ม Stop ใช้สำหรับหยุดการดึงข้อมูลที่กำลังดำเนินอยู่ในขณะนั้น

ปุ่ม Refresh ใช้สำหรับทำการดึงข้อมูลในเว็บเพจหน้านั้น ๆ ขึ้นมาอีกครั้งหนึ่ง

ปุ่ม Home ใช้สำหรับกลับไปยังโฮมเพจเริ่มต้น (ที่ถูกกำหนดไว้)

ปุ่ม Search ใช้สำหรับการเรียกใช้เครื่องมือในการค้นหาเว็บเพจ

ปุ่ม Favorites ใช้เรียกดูรอบด้านรายชื่อที่เกี่ยวข้องกับ Favorites

ปุ่ม History ใช้เรียกดูรอบด้านรายชื่อที่เกี่ยวข้องกับ History

ปุ่ม Mail ใช้สำหรับสารถรับ-ส่ง และการอ่าน E-mail ด้วย Outlook Express

ปุ่ม Print ใช้สำหรับสั่งพิมพ์เว็บเพจออกจากเครื่องพิมพ์

การบันทึกสิ่งต่าง ๆ บนเว็บเพจลงในฮาร์ดดิสก์

ในขณะที่กำลังเยี่ยมชมเว็บเพจต่าง ๆ อยู่ ถ้าต้องการข้อมูลหรือรูปภาพในเว็บเพจนั้น ก็สามารถเก็บบันทึกลงในฮาร์ดดิสก์เพื่อการเรียกดูในภายหลังได้ การบันทึกภาพและเว็บเพจมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี เช่น 1) การบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจในรูปแบบข้อความและตัวอักษร 2) การบันทึกรูปภาพจากเว็บเพจ 3) การบันทึกเว็บเพจเฉพาะแฟ้ม HTML 4) การบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า เป็นต้น แต่ละวิธีมีรายละเอียดดังนี้

1. การบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจในรูปแบบข้อความและตัวอักษร

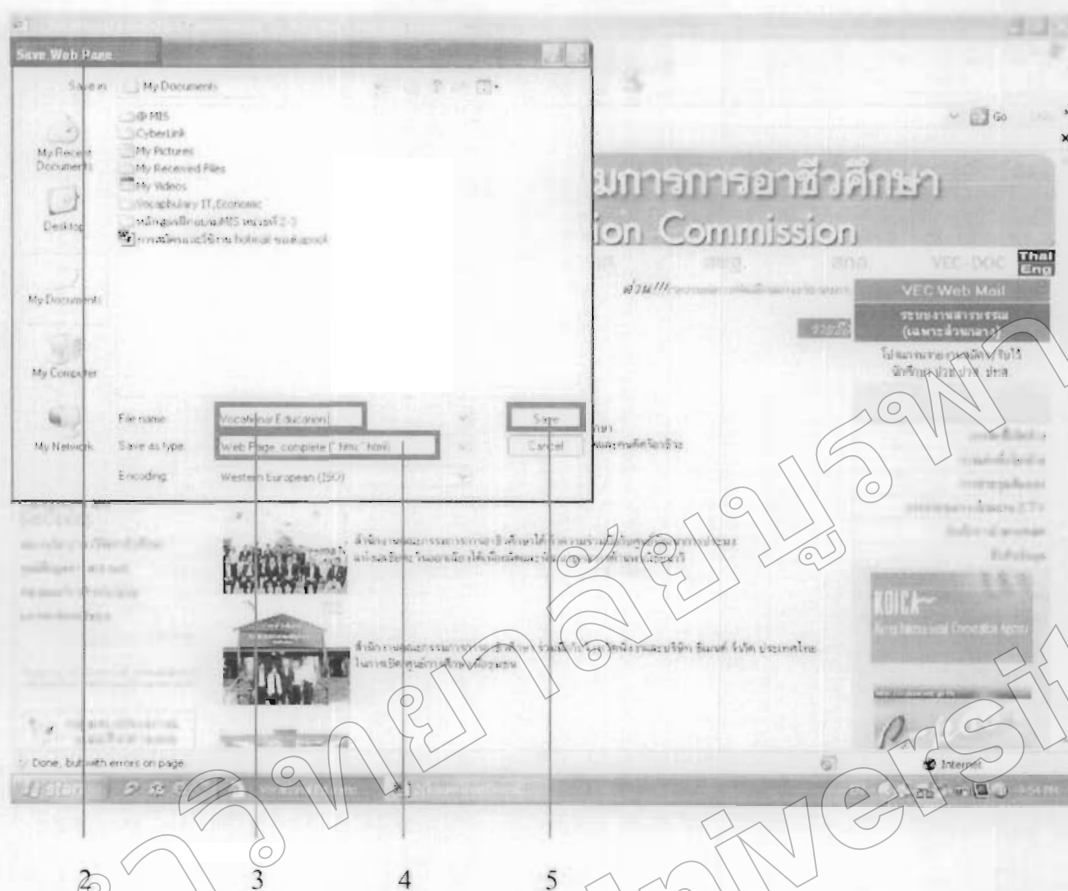
การบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจในรูปแบบข้อความและตัวอักษร จะเป็นการบันทึกเฉพาะข้อความต่าง ๆ ที่ถูกแสดงอยู่บนเว็บเพจเท่านั้น โดยเพิ่มที่ได้จะอยู่ในรูปของเพิ่มข้อความ (Text File) ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลในรูปแบบข้อความและตัวอักษรจากเว็บเพจ มีดังต่อไปนี้

1. เมื่ออยู่ที่เว็บเพจที่ต้องการบันทึกใช้เมนูคำสั่ง File โดยเลือก Save As
2. บนหน้าจอจะปรากฏกล่องคำโต้ตอบ (Dialog Box) ว่า Save Web Page ให้เลือกหน่วยขับหรือไดรฟ์ (Drive) และโฟลเดอร์ที่ต้องการจะทำการบันทึกในช่อง Save in:
3. ตั้งชื่อเพิ่มโดยการพิมพ์ชื่อลงในช่อง File name:
4. ในช่อง Save as Type: ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่มลูกศรแล้วเลือก Text File (*.txt)
5. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Save จากนั้นก็จะได้เพิ่มข้อความของเว็บเพจที่แสดงอยู่นั้น ซึ่งเพิ่มข้อความที่ได้จะเป็น Notepad ซึ่งเป็น Text Document



1

ภาพภาคผนวก ณ-22 การบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจในรูปแบบข้อความและตัวอักษร โดยใช้เมนูคำสั่ง

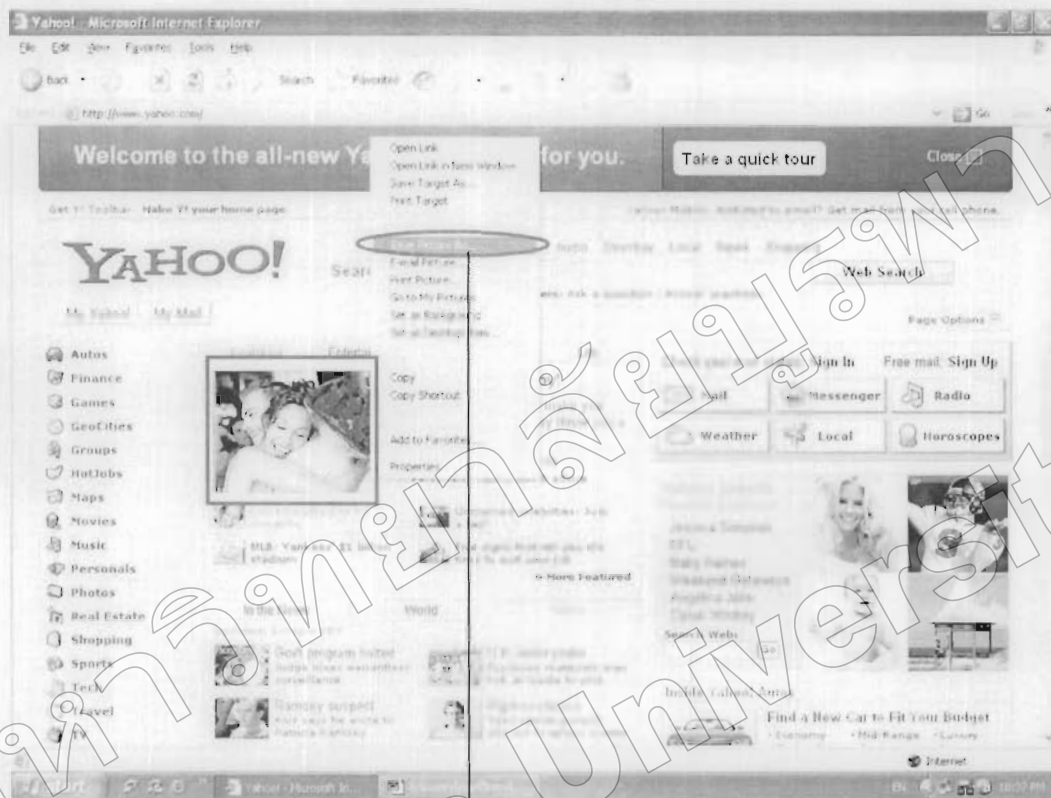


ภาพภาคผนวก ญ-23 ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจในรูปแบบข้อความและตัวอักษร

2. การบันทึกรูปภาพจากเว็บเพจ

ในขณะที่เปิดดูข้อมูลบนเว็บเพจต่าง ๆ จะพบกับข้อมูลในหลากหลายรูปแบบ อาจเป็นภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลชนิดหนึ่งที่นิยมนำมาใช้บนเว็บเพจ ถ้าต้องการที่จะบันทึกภาพบางภาพเก็บไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปประกอบเอกสาร หรือประกอบงานนำเสนอ (Presentation) ก็สามารถเก็บบันทึกภาพเหล่านั้นไว้ได้ ขั้นตอนการบันทึกรูปภาพจากเว็บเพจ มีดังต่อไปนี้

1. เมื่ออยู่ที่เว็บเพจที่ต้องการบันทึกภาพ ให้ทำการเลื่อนเมาส์ไปยังบริเวณภาพที่ต้องการแล้วคลิกเมาส์ปุ่มขวา จะปรากฏเมนูถุดขึ้นให้เลือกคำสั่ง Save Picture As



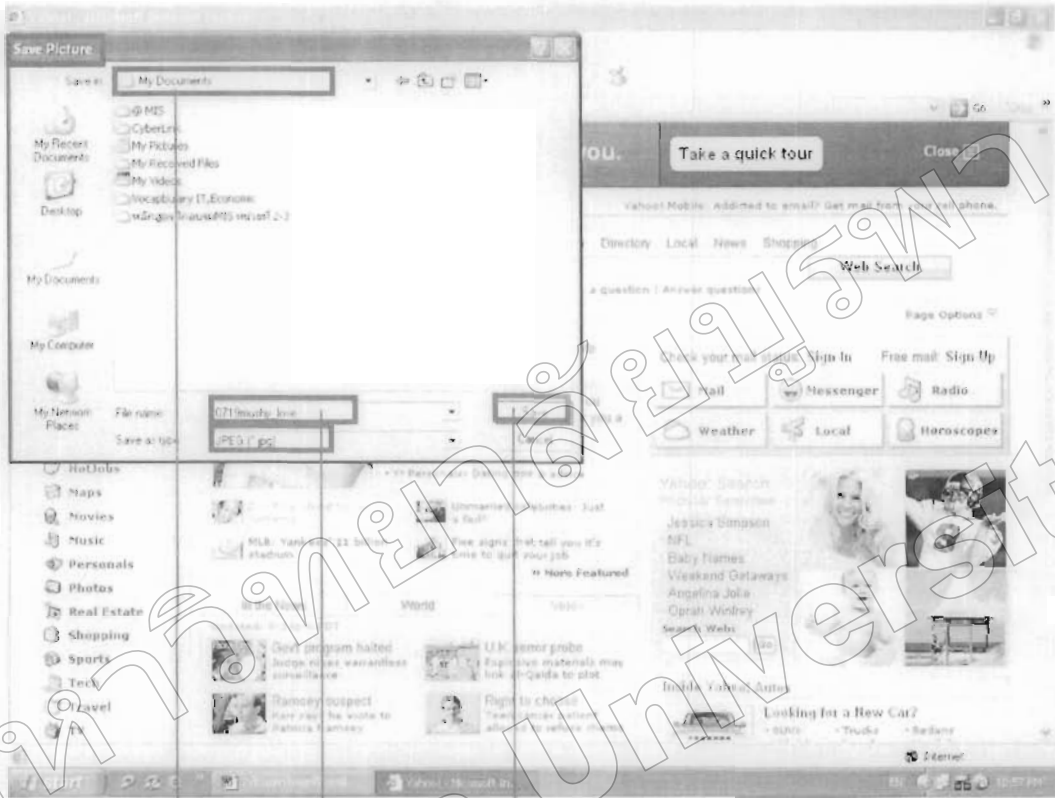
ภาพภาคผนวก ก-24 การบันทึกรูปภาพจากเว็บเพจ โดยใช้เมนูถุด

2 บนหน้าจอจะปรากฏกล่องคำตอบ Save Picture ขึ้น ให้เลือกไดรฟ์และโฟลเดอร์ที่ต้องการจะบันทึกภาพในช่อง Save in:

3 ตั้งชื่อแฟ้มให้กับภาพที่บันทึกในช่อง File Name: โดยโปรแกรมจะแสดงรายชื่อแฟ้มไว้ให้เรียบร้อยแล้ว (แต่สามารถทำการเปลี่ยนชื่อได้) และในช่อง Save as Type: จะแสดงชนิดของแฟ้มไว้ให้เลือก

4 คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Save จากนั้นก็จะได้รูปภาพที่แสดงอยู่บนเว็บเพจตามต้องการ ในขณะที่เราคลิกเมาส์ปุ่มขวาที่ภาพ เราสามารถจัดการกับภาพนั้น ๆ ได้มากกว่าการบันทึกเฉพาะภาพอย่างเดียว เช่น ถ้าเราเลือกคำสั่ง Set as Wallpaper ก็หมายความว่าให้นำภาพนั้นมาทำเป็น

Wallpaper บน Desktop หรือถ้าต้องการภาพนั้นเป็นพื้นหลัง (Background) ของเว็บเพจ การบันทึกภาพ จะต้องเลือกคำสั่ง Save Background As แทน



2

3

4

ภาพภาคผนวก ข-25 ขั้นตอนการบันทึกรูปภาพจากเว็บเพจ

3. การบันทึกเว็บเพจเฉพาะไฟล์ HTML

การบันทึกเว็บเพจเฉพาะไฟล์ HTML จะเป็นการบันทึกเพิ่มคำสั่งในการจัดรูปแบบของเว็บเพจเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่เพิ่มที่จะบันทึกนี้เป็นแฟ้มที่มีนามสกุลเป็น .htm หรือ .html ซึ่งสามารถเปิดดูได้ด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ แต่ผลที่ปรากฏก็จะมีเฉพาะคำสั่งการจัดรูปแบบโดยไม่ปรากฏภาพและวัตถุ เนื่องจากมีเฉพาะคำสั่งการจัดรูปแบบเท่านั้น ขั้นตอนการบันทึกเว็บเพจเฉพาะไฟล์ HTML มีดังต่อไปนี้

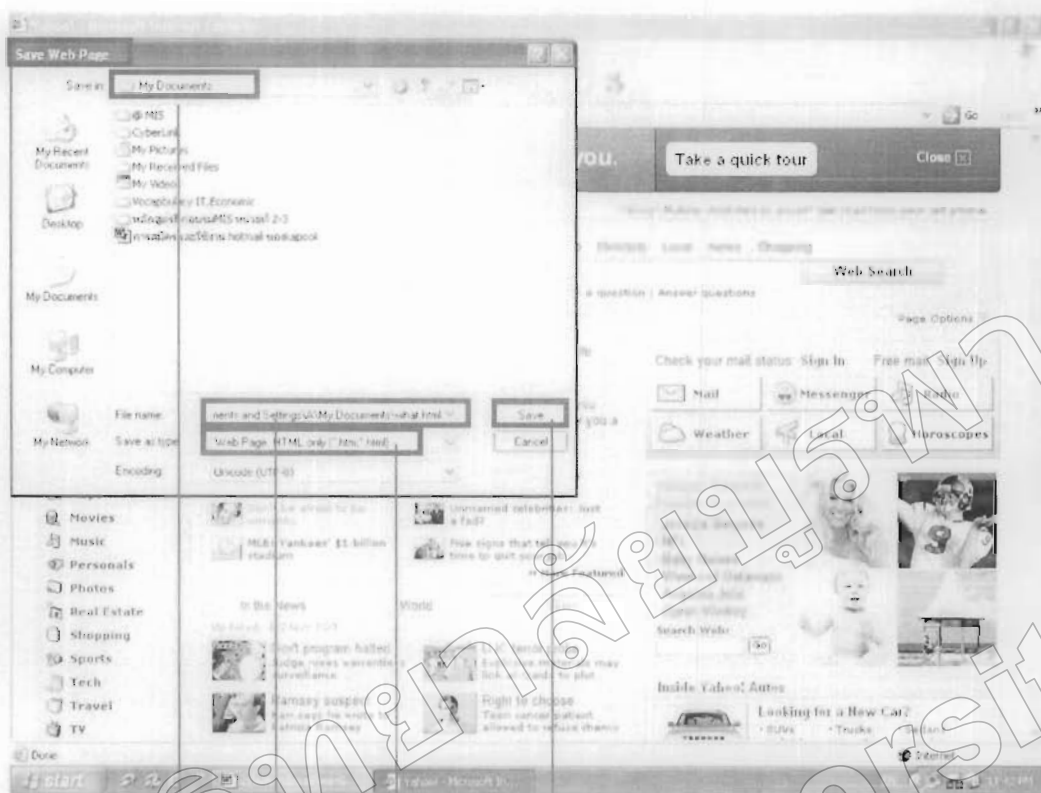
- 1 เมื่ออยู่ที่เว็บเพจที่ต้องการบันทึก ใช้เมนูคำสั่ง File โดยเลือก Save As



1

ภาพภาคผนวก ก-26 ครบถ้วนทั้งเว็บเพจเฉพาะไฟล์ HTML โดยใช้เมนูคำสั่ง

2. บนหน้าจอจะปรากฏกล่องคำได้ตอบ Save Web Page ขึ้นให้เลือกไดรฟ์และ โฟลเดอร์ที่ต้องการจะบันทึกภาพในช่อง Save in:
3. ตั้งชื่อแฟ้ม โดยการป้อนชื่อแฟ้มที่ต้องการลงในช่อง File name:
4. เลือกชนิดของแฟ้มในช่อง Save as type: ให้เป็น Web Page, HTML only (*.htm, *.html)
5. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Save จากนั้นก็จะได้แฟ้มคำสั่งที่แสดงอยู่บนเว็บเพจตามต้องการ

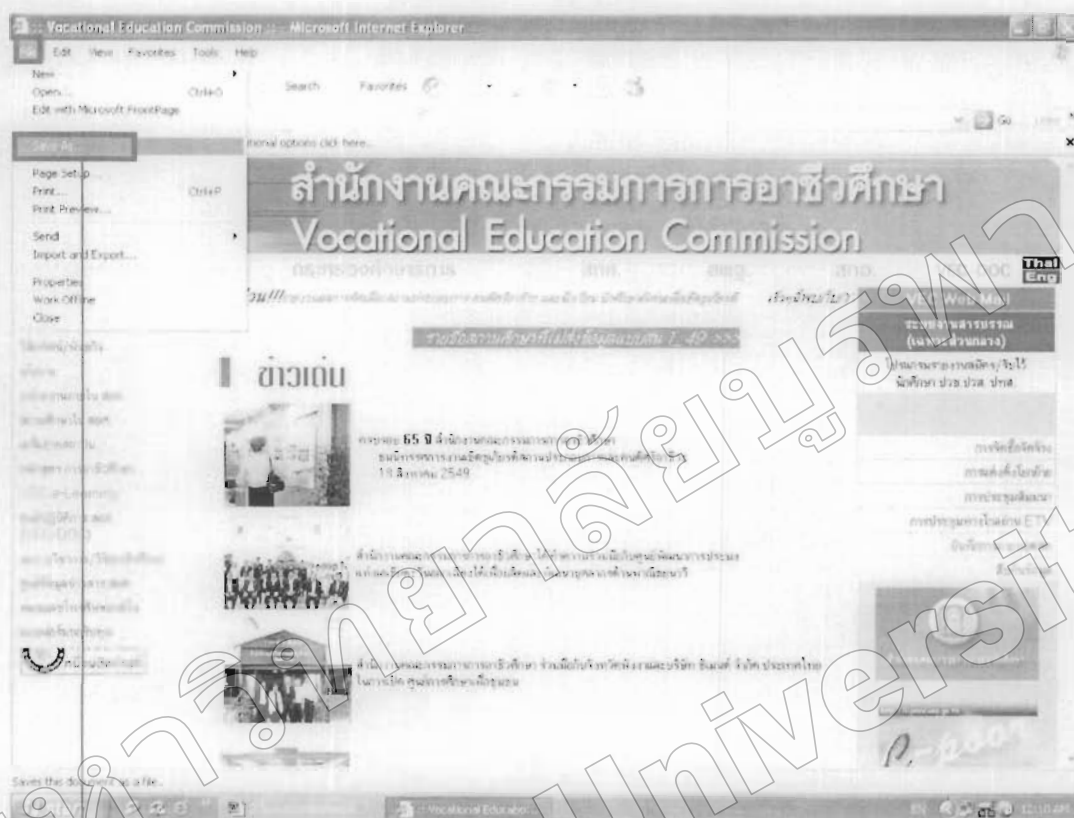


ภาพภาคผนวก ก-27 ขั้นตอนการบันทึกเว็บเพจเฉพาะไฟล์ HTML

4. การบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า

การบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า เป็นการบันทึกเพิ่มของเว็บเพจที่เปิดไว้ด้วยโปรแกรม Internet Explorer โดยบันทึกเพิ่มที่จัดรูปแบบ HTML และเพิ่มวัตถุต่าง ๆ ที่ประกอบกันในเว็บเพจ ในการบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า โปรแกรมจะทำการสร้างไฟล์เดอร์ที่มีชื่อเดียวกับเว็บเพจเพื่อเก็บภาพและวัตถุอื่น ๆ ไว้ในไฟล์เดอร์เดียวกันนี้ ขั้นตอนการบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า มีดังต่อไปนี้

1. เมื่ออยู่ที่เว็บเพจที่ต้องการบันทึก ใช้เมนูคำสั่ง File โดยเลือก Save As



1

ภาพภาคผนวก ณ-28 การบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า โดยใช้เมนูคำสั่ง

2. หน้าจอจะปรากฏกล่องคำตอบ Save Web Page ขึ้นให้เลือกไดรฟ์ และโฟลเดอร์ที่ต้องการจะบันทึกภาพในช่อง Save in:

3. ตั้งชื่อเพิ่ม โดยทำการพิมพ์ชื่อเพิ่มที่ต้องการลงในช่อง File Name:

4. เลือกชนิดของแฟ้มในช่อง Save as Type: ให้เป็น Web Page, Complete

(* .htm, * .html)

5. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Save

6. จะปรากฏกล่องคำตอบ Save Web Page ขึ้นบนหน้าจอ และแสดงความก้าวหน้าในการบันทึกเว็บเพจ



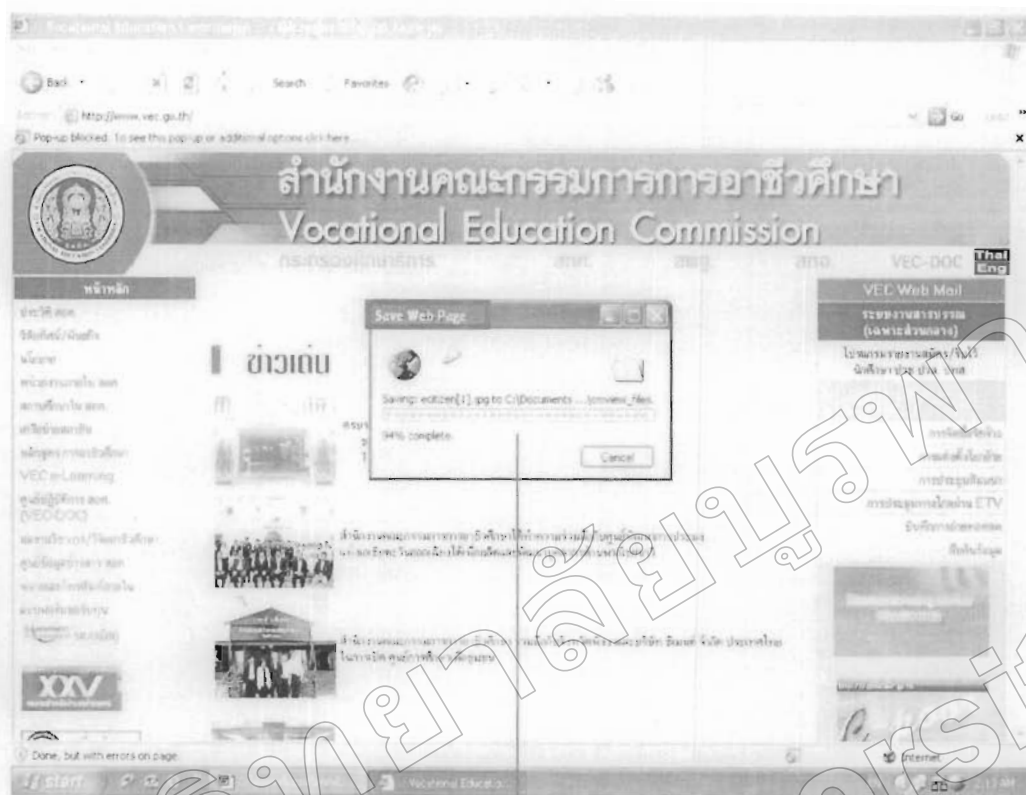
2

3

4

5

ภาพภาคผนวก ข-29 ขั้นตอนการบันทึกเว็บเพจทั้งหน้า



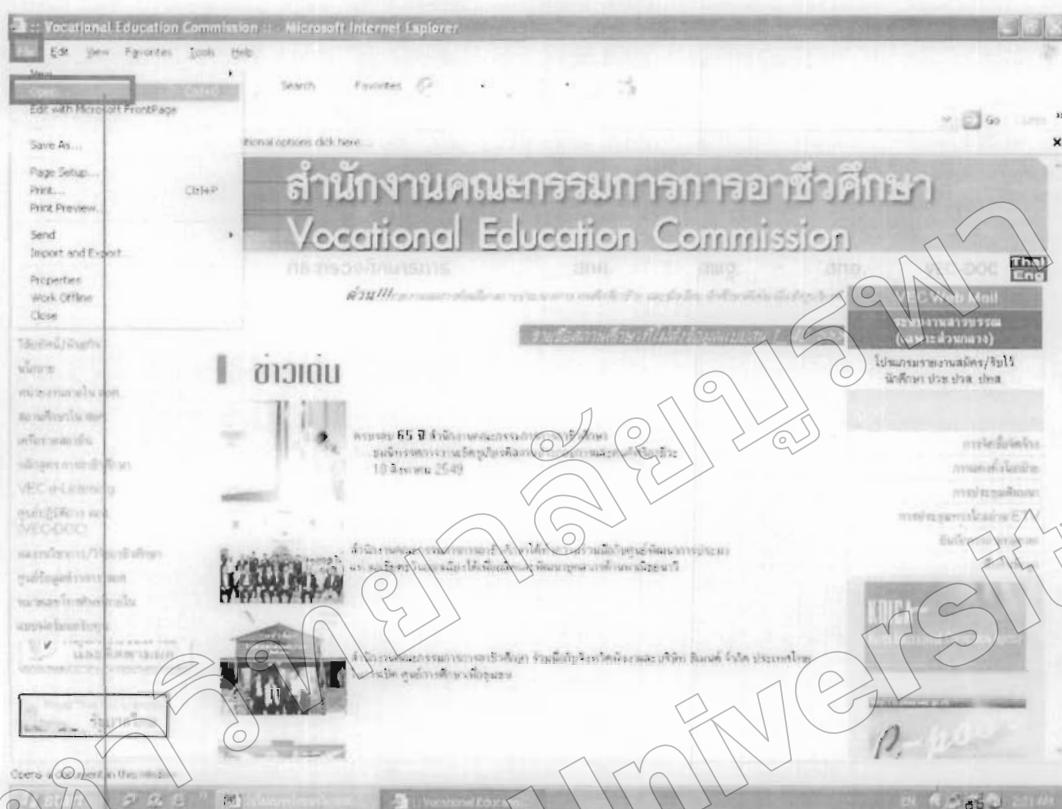
6

ภาพภาคผนวก ญ-30 ความก้าวหน้าในการบันทึกเว็บไซต์

การเรียกดูหรือเปิดแฟ้มเว็บเพจบนทบทวี

แฟ้มเว็บเพจที่บันทึกไว้อาจบันทึกไว้ในรูปแบบข้อความ (Text Files) หรืออาจบันทึกไว้ในรูปแบบของเว็บเพจทั้งหน้าหรือเฉพาะไฟล์ HTML ดังนั้น ในการเรียกดูหรือเปิดแฟ้มที่บันทึกไว้จึงต่างกัน ถ้าเป็นรูปแบบของข้อความ (Text Files) ก็สามารถเรียกดูหรือเปิดแฟ้มชนิดนี้ได้ด้วยโปรแกรม Text Editors เช่น Notepad หรือ Wordpad แต่ถ้าแฟ้มเว็บเพจที่บันทึกไว้เป็นการบันทึกเว็บเพจทั้งหน้าหรือบันทึกเฉพาะไฟล์ HTML ก็จะมีนามสกุลเป็น *.htm หรือ *.html ซึ่งสามารถเปิดดูโดยใช้โปรแกรม Internet Explorer โดยมีขั้นตอนการเรียกดูหรือเปิดแฟ้มเว็บเพจที่บันทึกไว้ดังต่อไปนี้

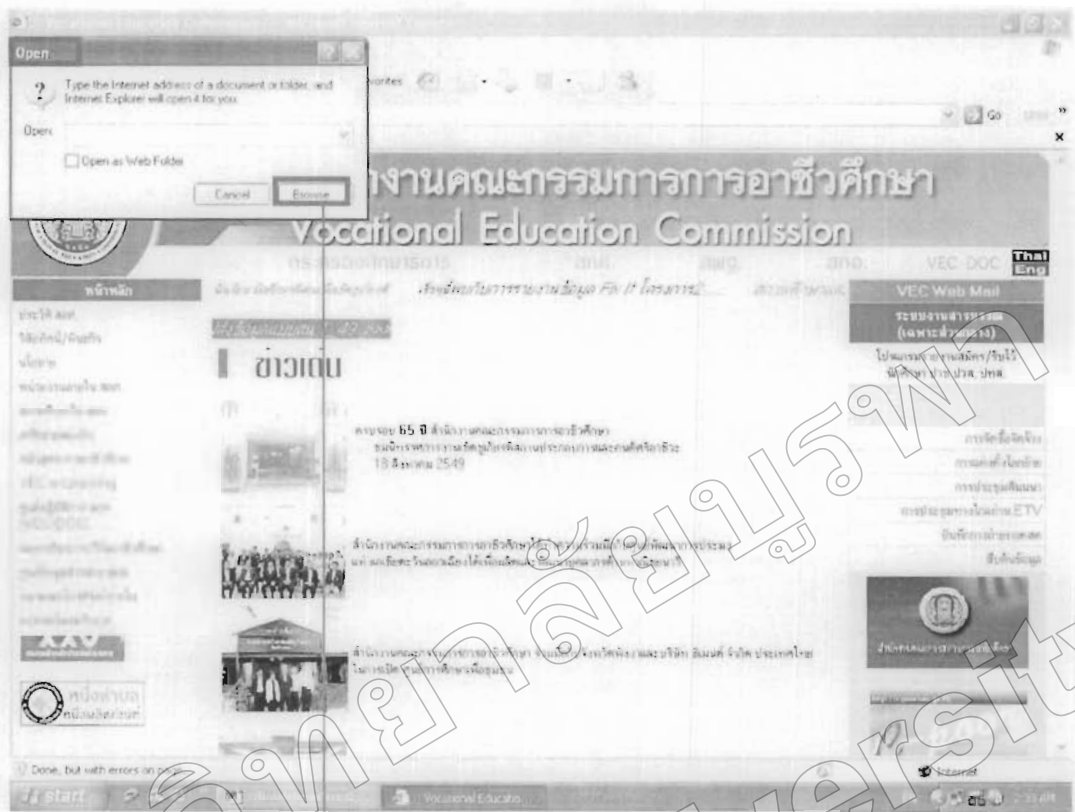
1. ใช้เมนูคำสั่ง File โดยเลือก Open



1

ภาพภาคผนวก กุ-31 ทราบหรือเปิดเพิ่มเว็บเพจที่บันทึกไว้ โดยใช้เมนูคำสั่ง

2. บนหน้าจอจะปรากฏกล่องคำตอบ Open ให้พิมพ์ชื่อแฟ้มที่ต้องการเปิดพร้อมทั้งระบุโฟลเดอร์ที่ถูกต้องในช่อง Open: แต่ถ้าจำไม่ได้ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Browse
3. จะปรากฏกล่องคำตอบ Microsoft Internet Explorer ขึ้นบนหน้าจอ เพื่อให้เลือกแฟ้มและเลือกใคร่และโฟลเดอร์ที่มีแฟ้มเว็บเพจที่ต้องการในช่อง Look in:
4. เลือกแฟ้มเว็บเพจที่ต้องการเปิด
5. คลิกเมาส์ที่ปุ่ม Open
6. บนหน้าจอจะแสดงกล่องคำตอบ Open เหมือนเดิม แต่จะปรากฏชื่อใคร่โฟลเดอร์และแฟ้ม *.html ที่เลือกไว้ในช่อง Open: ให้คลิกเมาส์ที่ปุ่ม OK
7. โปรแกรม Internet Explorer จะทำการเปิดเพิ่มเว็บเพจนั้นขึ้นมาบนหน้าจอ



2

ภาพภาคผนวก ญ-32 ขั้นตอนการเรียกดูหรือเปิดแฟ้มเว็บเพจที่บันทึกไว้โดยการคลิกเมาส์ไปที่ปุ่ม Browse