

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทคัดย่อ
ของ
กฤษฎา ทองระคนธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ตุลาคม 2549

นายกฤษฎา ทองระคนธ์ (2549).การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. สารนิพนธ์
กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรรหาเวชศิษฐ์.

การทำสารนิพนธ์ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพัฒนา สำหรับผู้เข้าชม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยโดย กลุ่มประชาชนทั่วไป โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) รวมทั้งสิ้น 150 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่(1) เว็บเพจคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (2) แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเว็บเพจ(3) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าชม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละและค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาวิจัยการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีคุณภาพในด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา อยู่ในระดับ ดี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA THROUGH
THE INTERNET ON KING PRAJADHIPOK VIRTUAL MUSEUM

AN ABSTRACT
BY
KRITSADA THONGRAKON

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

October 2006

Kritsada Thongrakon. (2006). *The Development of Computer Multimedia through the Internet on King Prajadhipok Virtual Museum*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University.
Advisor : Assist. Prof. Teeraboonyarit Kuanhavechsit

The objective of the study was to develop computer multimedia through the Internet on King Prajadhipok Virtual Museum. The sample size was 150 persons through simple random sampling from visitors. The instruments were (1) The web-page computer multimedia through the Internet on King Prajadhipok Virtual Museum. (2) The content and educational technology qualitative on the computer multimedia through the Internet on King Prajadhipok Virtual Museum. assessment, (3) The questionnaires to evaluate visitors opinion. The statistics used in this study were Percent and Mean.

The results of the quality of content and educational technology of the study were in good level which were accepted as the criteria.

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สารนิพนธ์
ของ
กฤษฎา ทองระคนธ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของ กฤษฎา ทองระคนธ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับ
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชศิษฐ์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรบุญฤทธิ์ ควรหาเวชศิษฐ์)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาศ เกื้อมี)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ)

วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2549

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีรบุญฤทธิ์ ครอบหาเวชศิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลาศ เกื้อมี และผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาสละเวลาเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์

ขอขอบคุณนางวีรนุช พลนิกร ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้แก่ นางฉัตรบังกช ศิริวัฒนสาร นางสาวสุมาลี พันธุ์ยุรา และนางสาวเยาวเรศ จุนวีระนงค์ พนักงานประจำพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ นายสุรพล บุญยรัตพันธ์ นายพรนิวัฒน์ เป้นเพชร และนายทศพร ดำรงรัตน์ ข้าราชการประจำสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร และอาจารย์วัชรระ สังข์ใบล อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและคุณภาพของการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาคพิเศษ รุ่นที่ 1 (วันจันทร์ - วันพฤหัสบดี) และเพื่อนร่วมงานประจำสถาบันพระปกเกล้าทุกท่านที่เป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

ขอขอบคุณนักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการทดลองทดลองการวิจัย

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาวิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้อง พร้อมทั้งครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณ ที่คอยให้กำลังใจ และสนับสนุนด้วยดีมาโดยตลอด

กฤษฎา ทองระคนธ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	15
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต.....	18
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเว็บเพจ.....	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ.....	32
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำชม.....	36
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์และการจัดแสดงนิทรรศการ.....	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
กลุ่มประชากรและตัวอย่าง.....	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
การดำเนินการวิจัย.....	49
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
4 ผลการศึกษาวิจัย.....	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	56
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	56
สำคัญของการวิจัย.....	56
ขอบเขตของการวิจัย.....	50
การดำเนินการวิจัย.....	57
สรุปผลที่ใช้ในการวิจัย.....	58
อภิปรายผล.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	68
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	69
ภาคผนวก ข แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านเว็บเพจ และด้านสื่อ.....	72
ภาคผนวก ค ตัวอย่างการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง พิพิธภัณฑวัดพระบาท สมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	78
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	83

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา.....	51
2 ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	52
3 ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ.....	53
4 ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เยี่ยมชมที่มีต่อพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต.....	54

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์มาสู่ระบบประชาธิปไตยในระบอบรัฐสภา อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2475 พระมหากษัตริย์ทรงใช้อำนาจบริหารทางคณะรัฐมนตรี อำนาจตุลาการทางศาล และอำนาจนิติบัญญัติทางรัฐสภา มีสมาชิกรัฐสภาประกอบด้วยสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภาเป็นผู้ดำเนินการภายใต้ขอบเขตและวิธีการที่รัฐธรรมนูญบัญญัติไว้ ซึ่งในปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติในราชการเทียบเท่าระดับกรมอยู่ 2 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร และสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา มีหน้าที่สนับสนุนภารกิจหลักด้านธุรการ วิชาการ และส่งเสริมการพัฒนาระบอบประชาธิปไตย ซึ่งที่ผ่านมายังอยู่ในระดับที่ต้องพัฒนากันอีกมาก เนื่องจากหน่วยงานทั้งสองยังไม่สามารถส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจทางการเมือง

ในวโรกาสครบรอบ 100 ปี วันพระบรมราชสมภพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาประชาธิปก พระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผู้พระราชทานรัฐธรรมนูญแก่ปวงชนชาวไทยได้เวียนมาบรรจบ เมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2536 ศาสตราจารย์มารุต บุณนาค ประธานรัฐสภาในขณะนั้น จึงได้มีคำสั่งรัฐสภาที่ 12/2536 เมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2536 แต่งตั้งคณะกรรมการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถาบันพระปกเกล้า โดยนำพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวมาเป็นหน่วยงานในสังกัดของสถาบัน ซึ่งแต่เดิมพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้นอยู่ในสังกัดสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ซึ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2522 พร้อมกับพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยจัดอาคารใต้พระบรมราชานุสาวรีย์เป็นสถานที่แสดงพิพิธภัณฑสถานพระองค์ และได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 พระราชทานสิ่งของส่วนพระองค์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวมาจัดแสดง และเปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าชมเป็นครั้งแรก ในพระราชพิธีเปิดพระบรมราชานุสาวรีย์ เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม พุทธศักราช 2523

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษาได้บัญญัติให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเริ่มต้นจากการปฏิรูปหลักสูตรอันเป็นกรอบทิศทางในการจัดการศึกษา นอกจากนั้นมีการปรับกระบวนการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความ

แตกต่างของผู้เรียนด้วย และในหมวด 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีเจตนารมณ์ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารความรู้ด้วยตนเอง และสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและผู้สอนได้โดยไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.2545:47)

พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของสถาบันพระปกเกล้า จัดตั้งขึ้นเพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รวมทั้งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและจัดแสดงเกี่ยวกับพระราชประวัติ พระราชกรณียกิจ และข้อมูลพระปกเกล้าศึกษาตลอดจนจดหมายเหตุเกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยพิพิธภัณฑ์สถานแห่งนี้ได้เปิดบริการแก่ประชาชนได้เข้ามาเยี่ยมชม เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2545 ทั้งนี้ เพื่อเป็นแหล่งการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกแห่งหนึ่ง ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ได้บัญญัติไว้

ด้วยเหตุสำคัญดังกล่าวข้างต้นสถาบันพระปกเกล้าได้พยายามพัฒนาพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ สังคม ศิลปะ และวัฒนธรรมที่มีความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง โดยได้จัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ให้สังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว และเรื่องราวร่วมรัชสมัยระหว่างกลุ่มผู้ชมที่มีพื้นความรู้ที่แตกต่างกัน พร้อมกันนี้ สถาบันพระปกเกล้าได้จัดโครงการฝึกอบรมอาสาสมัครนำชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นกิจกรรมที่ จะนำกลุ่มคนที่มีความต้องการช่วยเหลือกิจกรรมทางสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาเรียนรู้ และถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ สู่ประชาชนและสังคม

นักออกแบบเว็บส่วนใหญ่จะมีกระบวนการออกแบบที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับความถนัดและความพอใจของตนเป็นหลัก (Arvanistis, 1997) โดยไม่ได้คำนึงถึงหลักในการออกแบบที่ถูกต้องเท่าที่ควร ลิ้นซ์และฮอร์ตัน (Lynch and Horton, 1997) ได้เสนอแนวคิดสำหรับการออกแบบเว็บว่า การออกแบบเว็บที่ดีควรจะต้องวางโครงสร้างให้มีความสมดุลมีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างหน้าต่างๆ รวมถึงลักษณะการเชื่อมโยงภายในแต่ละหน้า ซึ่งต้องวางแผนโครงสร้างให้ดี เพื่อป้องกันอุปสรรคที่จะเกิดต่อผู้ใช้ เช่น การหลงทางของผู้ใช้ในขณะเข้าสู่เนื้อหาในส่วนต่างๆ เป็นต้น จากหลักการนี้แสดงว่าโครงสร้างของเว็บเป็นส่วนที่ควรให้ความสำคัญ โครงสร้างที่ดีจะช่วยส่งผลที่ดีต่อผู้ใช้ เพราะข้อมูลที่มีอยู่มากมายนั่นต้องอาศัยการเชื่อมโยงเนื้อหาหรือการจัดระเบียบของเนื้อหาให้กับการสืบค้นภายในบทเรียน การจัดระเบียบที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และเกิดประสบการณ์ที่ดีในการเรียนด้วยเว็บ

นักจิตวิทยายอมรับว่า ภาวะเบื้องต้นอันสำคัญต่อการเรียนรู้ทุกประเภทรูปนั้น ได้แก่

1. การเกิดขึ้นไล่เลี่ยกันของสิ่งเร้าและการตอบสนอง
2. การปฏิบัติ
3. การเสริมแรง
4. การได้ซ้ำ

ยุดาธิบาย 5. การจำแนกแยกแยะภาวะเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้โดยสมบูรณ์ก็ต้องอาศัยเทคโนโลยี การศึกษา การสื่อสารไม่ว่าในรูปแบบใด ย่อมต้องการให้สารส่งถึงผู้รับสารอย่างชัดเจนและสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ นิทรรศการถือได้ว่าเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งที่เป็นการจัดแสดงเรื่องราวตาม จุดประสงค์ของผู้ส่งสารโดยตรงให้มีโอกาสชมและศึกษาตามความต้องการของแต่ละบุคคล (มนสิ กุลโอวาทเภสัชช์. 2531 : 1) แทบทุกคนจะต้องคุ้นเคยกับงานนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นงานนิทรรศการ ทางด้านเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร ที่มักจะจัดขึ้นเพื่อแสดงศักยภาพของเทคโนโลยีและการสื่อสาร ใหม่ๆ พร้อมกับขายสินค้าเหล่านั้นควบคู่กันไป หรือนิทรรศการการศึกษาที่จัดขึ้นในสถานศึกษาและ พิพิธภัณฑ์ตามโอกาสต่างๆ จนอาจกล่าวได้ว่าในปัจจุบันมีการจัดนิทรรศการกันทุกวันและในทุก ภูมิภาคของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากว่านิทรรศการเป็นวิชาการหนึ่งที่สามารถเข้าถึงผู้ชมได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการจัดแสดงที่ดีจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้ชมสนใจ และเข้ามาดูเรื่องราวที่ผู้จัดนำเสนอได้อย่างง่ายดาย ดังนั้น องค์การ หน่วยงาน และสถาบันการศึกษาต่างๆ จึงนิยมใช้นิทรรศการและจัดแสดงสำหรับให้ ความรู้และชักจูงให้ผู้ชมเกิดความพอใจ (พยุศักดิ์ ประจุศิลป์. 2539 : 2)

สื่อ (Media) เป็นเครื่องช่วยให้การประชาสัมพันธ์การส่งข่าวสาร และการให้การศึกษามุ่งผล ตามจุดมุ่งหมายที่ผู้นำเสนอเรื่องราวต้องการ (บุญเกื้อ ควรหาเวช. 2537:69)

การพิจารณาว่าจะใช้สื่อประเภทใดนั้น ขึ้นกับองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ เช่น วัตถุประสงค์ในการ สื่อสาร (ต้องการสร้างความน่าเชื่อถือ ความประทับใจ หรือ ดึงดูดความสนใจ ฯลฯ ขึ้นกับระยะเวลา บประมาณ และความรวดเร็วในการเผยแพร่) (ดวงพร คำณูณวัฒน์ และวาสนา จันทร์สว่าง. 2536:48)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่างๆ ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้าน คอมพิวเตอร์ ซึ่งถือได้ว่าได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน การพัฒนาทางด้านคอมพิวเตอร์ทำให้ ข้อจำกัดในการใช้งานทางคอมพิวเตอร์ลดน้อยลง ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยัง สามารถที่จะโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อได้อีกด้วย ซึ่งการทำงานบนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบนี้ ก็คือ เทคโนโลยีทางด้าน "มัลติมีเดีย" ที่รวบรวมความสามารถในการทำงานของคอมพิวเตอร์ ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยรวมการทำงานของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วีดิโอ เสียง ฯลฯ ลงบนผลงานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สุรัชย์ สิกขามันต (2528 : 3) ได้แบ่งประเภทของวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. วัสดุสามมิติ (Three – Dimension Materials) ได้แก่ ของจริง (Real Object หรือ Realia) ของจำลอง (Model), ของตัวอย่าง (Specimen หรือ Sample), หุ่นตัดส่วน (Mock Up) เป็นต้น
2. วัสดุสองมิติ (Two – Dimension Materials) แบ่งได้เป็น 3 ประเภทย่อยๆ ดังนี้
 - 2.1 วัสดุสองมิติที่บ่งแสง ได้แก่ ภาพถ่าย (Photograph), ภาพวาด (Drawing),

แผนภูมิ (Chart), แผนภาพ (Diagram), ภาพพลิก (Flip Chart), แผนสถิติ (Graph), แผนที่ (Map), ภาพโฆษณา (Poster), การ์ตูน (Cartoon), การ์ตูนเรื่อง (Comic), บัตรคำหรือบัตรภาพ (Flash Card) สำหรับการใช้อย่างอิสระหรือใช้กับแผ่นป้ายไฟฟ้า, แผ่นป้ายสำลี, แผ่นป้ายแม่เหล็ก, แผ่นป้ายกระเป๋าน้ำ และวัสดุตีพิมพ์อื่นๆ

2.2 วัสดุสองมิติโปร่งแสง ได้แก่ สไลด์ (Slide), फिल्मสตริป (Fimstrip), แผ่นภาพโปร่งใส (Overhead Transparency), เป็นต้น

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

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Materials) ได้แก่ วัสดุเทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้กับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เทปเสียง (Audio-Tape), เทปภาพวิดีโอ (Video-Tape), โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เป็นต้น การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการศึกษาของไทยนั้นเราควรได้คำนึงถึงสภาพและความเหมาะสมหลายๆ ด้าน ก่อนที่จะนำเทคโนโลยีใหม่ๆ (Advanced Education Technology) มาใช้ให้เกิดผลดีและมีประสิทธิภาพทางการศึกษา หรือได้มีการดำเนินการที่ดีพอสมควรในด้านการใช้เทคโนโลยีในขั้นพื้นฐานทางการศึกษา (Basic Education Technology) เสียก่อน ซึ่งนับว่าเป็นขั้นเบื้องต้นที่สำคัญยิ่งจะมองข้ามไปเสียมิได้ (กรมวิชาการ. 2517 : 243)

การสอนผ่านเครือข่าย (WBI : Web-Based Instruction) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลชนิดหนึ่งซึ่งมีการผสมผสานสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์ เสียง ฯลฯ อีกทั้งยังเอื้ออำนวยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ณ เวลาจริงหรือต่างเวลากัน การเรียนการสอนชนิดนี้ทำให้เกิดสภาวะแวดล้อมที่ต้องมีการประสานงานกันทั้งผู้เรียนและผู้สอน สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลชนิดหลายสื่อทางไกลได้ ([http : //www.netlearning.com](http://www.netlearning.com))

การเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพของสติปัญญา เพราะเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสนใจ รู้สึกท้าทาย และมีโอกาสประสบความสำเร็จได้เนื่องจากประสบการณ์เดิมและความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้นี้ใหม่ต่างกันไม่มากนัก นอกจากนี้การเรียนรู้ของแต่ละคนมีระยะเวลาและความสนใจแตกต่างกันไป การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนต้องมียุคสมัยที่มีการเคลื่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอย่างมีปฏิสัมพันธ์กัน (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2542 : 22) ซึ่งพอจะสรุปประโยชน์และคุณค่าของนิทรรศการที่เด่นชัด แตกต่างจากสื่อทัศนวัสดุอื่นๆ (ธีรศักดิ์ อัครบวร. 2537 : 67-68) ได้ดังนี้

1. นิทรรศการเป็นสื่อการสอนที่มีพลังในการโน้มน้าวชักจูงสูง เพราะสามารถเสนอเนื้อหาได้มาก กระชับ มีสีสันและความหลากหลายของแง่มุมความคิด ดังจะเห็นได้ชัดเจนจากนิทรรศการทางการเมือง นิทรรศการทางด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. นิทรรศการเป็นสื่อการสอนที่ใช้ได้ทุกสภาวะ ทั้งในการนำเข้าสู่บทเรียน การทำกิจกรรม การค้นคว้า และการส่งเสริมการอภิปรายของนักเรียนได้ดี นอกจากนี้นิทรรศการยังสามารถใช้สรุปบทเรียนทั้งหน่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. นิทรรศการเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สร้างความสนใจได้สนุกสนาน ส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม การวางแผน การร่วมมือและช่วยเสริมสร้างให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดีกว่าสื่ออื่นๆ

4. นิทรรศการเป็นสื่อสำหรับการอภิปราย หรือให้ข้อมูลในสิ่งที่ต้องการพูด หรือชี้แจงได้อย่างมีระบบ เป็นรูปธรรม ที่ผู้ชมหรือผู้เรียนรู้สึกใกล้ชิดและสามารถสัมผัสในเรื่องที่เคยสงสัยได้

5. นิทรรศการเป็นสื่อสำหรับการศึกษาตลอดชีวิตที่ดีเยี่ยมและเป็นสื่อเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างกว้างขวาง

สุกรี รอดโพธิ์ทอง กล่าวไว้ว่า “การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการให้การศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้วนั้นได้ก่อให้เกิดคุณประโยชน์อันอนันต์ทีเดียว การศึกษาในประเทศที่กำลังพัฒนาจะก้าวหน้าได้ก็ด้วยการใช้เทคโนโลยีเท่านั้น จึงจะก้าวไปทันกับเหตุการณ์ แต่ประเทศที่กำลังพัฒนาอยู่นั้นจะต้องหาเทคโนโลยีเหล่านั้นมาก่อน จึงจะปรับปรุงการศึกษาของตนได้” (สุกรี รอดโพธิ์ทอง.2540 : 299)ทั้งในปัจจุบันและอนาคตรูปแบบของการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแต่ในห้องเรียนอีกต่อไปกระแสแห่งความเปลี่ยนแปลงทำให้พิพิธภัณฑสถานต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานและการดำเนินงานใหม่ให้ตอบสนองและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมมากยิ่งขึ้นรวมถึงพิพิธภัณฑสถานในโลกดิจิทัลก็เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เช่นกันโดยเบอร์นาร์ด เอฟ ไรลีย์(January/February, 48-55, 84-85) ได้กล่าวว่า “ สำหรับศตวรรษที่ 21 นี้ หากใครจะสร้างพิพิธภัณฑสถานขึ้นสักแห่ง ก็คงต้องสร้างเป็นพิพิธภัณฑสถานบนเว็บไซต์ พิพิธภัณฑสถานรูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง โดยการเปิดให้บริการทางการศึกษาอย่างเสรีและสะดวกรวดเร็วแก่ทั้งครู นักเรียนนักศึกษา”

ปัจจุบันการจัดนิทรรศการได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเราทั้งในและนอกสถานศึกษาเช่น พิพิธภัณฑสถาน, ศูนย์วิทยาศาสตร์, ศูนย์แสดงสินค้า เป็นต้น อีกทั้งพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เปิดให้บริการเข้าชมเป็นประจำทุกวัน ตั้งแต่เวลา 9.00 – 16.00 น. ยกเว้นวันจันทร์ กลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่เข้าชมเป็นหมู่คณะประชาชนที่มาใช้บริการเป็นจำนวนหนึ่งอาจไม่สะดวกในการเข้าชมเนื่องจากการเดินทางและระยะเวลาการเข้าชมที่จำกัดซึ่งสามารถเข้าชมได้เฉพาะเวลาทำการเท่านั้น จากปัญหาที่กล่าวมาการจัดการให้บริการยังเป็นอุปสรรคจึงต้องหาทางแก้ไขเพื่อเป็นการยกระดับการให้บริการด้านการศึกษาค้นคว้าของ พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ด้วยเหตุผลนี้ผู้ศึกษาวิจัยจึงมีความเห็นว่าการสร้างระบบสารสนเทศของพิพิธภัณฑ์โดยจัดทำพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อที่ใช้กับเนื้อหาที่ต้องการสืบค้นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาสารสนเทศของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวโดยจัดทำพิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้ต้นแบบพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ
2. ได้ต้นแบบระบบการจัดการวิธีเข้าชมและสืบค้นเนื้อหาของการจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
3. เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริการเข้าชมโดยใช้สารสนเทศสำหรับสื่ออื่นได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญและผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่มาเข้าชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวในเดือนมิถุนายน 2549 จำนวน 150 คน

1.1 ประชากรผู้เป็นผู้เชี่ยวชาญได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

- 1.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน
- 1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน
- 1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 คน

1.2 ประชากรผู้เยี่ยมชมทั่วไป ได้แก่ สมาชิก และกลุ่มบุคคลทั่วไปที่มาเข้าชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการนำเสนอได้แก่ระบบข้อมูลสื่อสารสนเทศจากนิทรรศการ

พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แบ่งออกเป็นดังนี้

- ห้องนิทรรศการที่ 1 เรื่อง การสืบราชสันตติวงศ์
- ห้องนิทรรศการที่ 2 เรื่อง พระราชประวัติก่อนเสด็จขึ้นครองราชย์
- ห้องนิทรรศการที่ 3 เรื่อง พระราชพิธีบรมราชาภิเษก
- ห้องนิทรรศการที่ 4 เรื่อง พระราชกรณียกิจ
- ห้องนิทรรศการที่ 5 เรื่อง งานฉลองพระนครครบ 150 ปี 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงการปกครอง 24 มิถุนายน 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 7 เรื่อง การพระราชทานรัฐธรรมนูญ 10 ธันวาคม 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 8 เรื่อง เครื่องราชภัณฑ์และพระราชนิยมส่วนพระองค์
- ห้องนิทรรศการที่ 9 เรื่อง พระราชประวัติหลังสละราชสมบัติ

ความน่าสนใจของสารสนเทศจากนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวจากเว็บไซต์เพจ <http://www.kpi.ac.th/museum/mv>

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึงคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์เสมือน ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพ 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Flash Animation MX การผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตกับกระบวนการออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเนื้อหาเรื่อง พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งประกอบด้วย ข้อความ เสียงด้วยผ่านเครือข่ายไปสู่ผู้เข้าชม และเกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าชมกับคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลาและทำการปรับปรุง แก๊ซคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผ่านกระบวนการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าชม

2. **ผู้เชี่ยวชาญ** หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปีขึ้นไปโดยกำหนดไว้ดังนี้

2.1 ทางด้านเนื้อหาพิพิธภัณฑ์ หมายถึง ผู้มีความรู้ความชำนาญงานจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ หรือระบบงานภัณฑารักษ์ศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน

2.2 ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้มีความรู้ความชำนาญงานวิชาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน

2.4 ทางด้านเว็บเพจ หมายถึง ผู้มีความรู้ความชำนาญงานคอมพิวเตอร์หรือดูแลเว็บเพจจำนวน 3 ท่าน

3. **คุณภาพพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต** หมายถึง ผลประเมินโดยเฉลี่ยจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มตามเกณฑ์สูงกว่า 3.51 ขึ้นไป

4. **ความคิดเห็นของผู้เข้าชม** หมายถึง ความพึงพอใจของผู้เข้าชมใช้ความรู้สึกของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทางด้านเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยซึ่งวัดได้จากการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการค้นคว้าเพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การนำชมพิพิธภัณฑ์ เสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเว็บเพจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำชม
7. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์และการจัดแสดงนิทรรศการ

1.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย (Multimedia) ตามความหมายของศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2538: 96) หมายถึง 1. สื่อหลายแบบ 2. สื่อประสม

Holcomb (1992: 683) ได้ให้ความหมายไว้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง เทคโนโลยีแบบหนึ่งที่ทำหน้าที่ในการผสมผสานสิ่งที่เป็นข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง ดนตรี วิดีโอ ในการนำเสนอ โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม

Vaughan (1993: 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสื่อความหมายโดยผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ ภาพศิลป์ (graphic art) เสียง ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ (animation) และภาพวิดีโอที่ถ่ายจากของจริง

เย็น (2531: 121) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำเนื้อหาวิชาและลำดับวิธีการสอนมาบันทึกเก็บไว้ คอมพิวเตอร์จะช่วยนำบทเรียนที่เตรียมไว้อย่างเป็นระบบมาเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนแต่ละคน

ไพลิน (2539: 3) ให้ความหมายของมัลติมีเดีย (Multimedia) คือ สิ่งที่ใช้แทนข่าวสาร (information) หลายๆ สื่อ ประกอบเข้าด้วยกัน เช่น ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เป็นต้น

ภาวนา (2545: 10) กล่าวว่าบทเรียนมัลติมีเดียหมายถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน เช่น ข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ และระบบโต้ตอบกับผู้ใช้ (interactive) เพื่อสร้างความสนใจ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

จากความหมายของมัลติมีเดียที่กล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า สื่อที่สร้างขึ้นจาก คอมพิวเตอร์โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพในด้านการผลิตข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง วิดีทัศน์ เพื่อเสริมสร้างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพโดยเน้นการมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

1.2 ความสำคัญของระบบมัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะเหตุว่า ผู้เรียนสามารถ ตอบสนองกับบทเรียนได้และทราบผลการตอบสนองนั้น ตัวสื่อที่นำเสนอก็มีการเปลี่ยนแปลง เคลื่อนไหว มีเสียงและภาพประกอบด้วยสิ่งเหล่านี้ต่างเป็นตัวกระตุ้นและการเสริมแรงที่สำคัญ ที่ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความสนใจและในที่สุดก็จะเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ ข้อดีอีก ประการคือสามารถจัดไว้เพื่อให้ใครก็ได้ไปใช้และบางเรื่องก็สามารถจัดเพื่อตอบสนองความ แตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้ด้วย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นั้น มีลักษณะคล้ายคลึงกับบทเรียนโปรแกรม แต่คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนดีกว่าบทเรียนโปรแกรมหลายประการ ข้อดีของ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือผู้เรียนไม่สามารถแอบดูคำตอบหรือคำตอบได้เนื่องจากคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียสามารถซ่อนคำตอบไว้จนกว่าผู้เรียนจะปฏิบัติกิจกรรมสำเร็จ และคอมพิวเตอร์ให้ข้อมูล ป้อนกลับ (Feedback) ได้รวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนรู้ของตนทันทีเนื่องจาก คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องใช้ความสามารถของตนเองในการทำ ความเข้าใจบทเรียน ดังนั้นการออกแบบจึงเป็นเรื่องสำคัญจะต้องเลือกใช้รูปแบบการเสนอเนื้อหา ที่ชัดเจนและผู้เรียนสามารถแปลความหมายได้เพราะจะมีผลช่วยให้การเรียนเป็นไปอย่าง ราบรื่น นอกจากนี้การสร้างความสนใจโดยตัวบทเรียน

1.3 รูปแบบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบ นักวิชาการ และนักการ ศึกษาทั้งต่างประเทศและในประเทศได้แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้ออกเป็นประเภทต่างๆ พอ สรุปได้ดังต่อไปนี้

1.3.1 ใช้เพื่อการสอน (reaching) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาในลักษณะของบทเรียน โปรแกรมเป็นการเรียนการสอนของครู กล่าวคือ จะมีบทนำ (introduction) และมีคำอธิบาย (explanation) ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบาย และแนวคิดที่จะสอนหลังจากที่นักเรียนศึกษาในแง่ต่าง ๆ แล้วมีการแสดงผลย้อนกลับ (feedback) การกระทำของนักเรียนว่าทำได้เพียงไรอย่างไรเพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้ให้กับนักเรียนบางคนได้

1.3.2 ใช้ในการฝึกและปฏิบัติ (drill and practice) แบบการฝึกและแบบปฏิบัตินี้ส่วนใหญ่จะใช้เสริม เมื่อครูผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างแล้ว จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เพื่อวัดระดับหรือให้นักเรียนมาฝึกจนถึงระดับที่ยอมรับได้ บทเรียนประเภทนี้จึงประกอบด้วยคำถาม คำตอบที่จะให้นักเรียนทำการฝึกและปฏิบัติ การเตรียมคำถามจึงจะต้องเตรียมไว้มากๆ ซึ่งผู้เรียนควรจะได้รู้ขึ้นมาเองโดยสามารถจำคำตอบหรือแอบไปรู้คำตอบมาก่อน หรือจำได้จากการทำในครั้งแรก อาจต้องให้หลักจิตวิทยาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากทำและตื่นตัวกับการทำแบบฝึกหัดนั้น ซึ่งอาจแทรกรูปภาพเคลื่อนไหวหรือคำพูดโต้ตอบรวมทั้งอาจจะมีการแข่งขัน เช่น จับเวลา หรือสร้างรูปแบบให้ตื่นตัวจากการมีเสียง เป็นต้น

1.3.3 สถานการณ์จำลอง (simulations) โปรแกรมประเภทนี้เป็นโปรแกรมที่จำลองสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์ในชีวิตจริงของผู้เรียน โดยมีเหตุการณ์สมมติต่าง ๆ อยู่ในโปรแกรม และนักเรียนสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหรือจัดกระทำ (manipulate) ได้สามารถมีการโต้ตอบ และมีตัวแปรหรือทางเลือกให้หลาย ๆ ทาง เพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกได้อย่างสุ่มเพื่อการศึกษาผลที่เกิดจากทางเลือกเดียวเท่านั้น นอกจากนั้นในบทบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอน จึงมีความสำคัญแต่หลายวิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การเดินทางของแสง การหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมีรวมทั้งชีววิทยาที่ต้องใช้เวลานานหลายวันจึงปรากฏผลปัญหาเหล่านี้ สามารถใช้คอมพิวเตอร์จำลองแบบให้ผู้เรียนได้เห็นจริงและเข้าใจได้ง่าย

1.3.4 ใช้ในการสนทนา (dialogue) เป็นการเรียนการสอนแบบการสอนในห้องเรียน คือพยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพียงแต่ว่าแทนที่จะใช้เสียงก็เป็นอักษรบนจอภาพแล้วมีการสอนด้วยการตั้งปัญหาถาม ลักษณะการใช้แบบทดสอบถามก็เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง เช่น บทเรียนวิชาเคมี อาจถามหาสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนอาจได้ตอบด้วยการใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบ

1.3.5 ใช้ในการไต่ถาม (inquiry) บทเรียนคอมพิวเตอร์สามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริงในทศวรรษหรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารนี้ บทเรียนคอมพิวเตอร์จะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนสามารถได้เพียงแต่กดหมายเลขหรือใส่รหัส หรือใช้ตัวย่อของแหล่งข้อมูลนั้น ๆ การใส่รหัส

หรือหมายเลขของผู้เรียนนี้ จะทำให้คอมพิวเตอร์แสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนได้ตามความต้องการ

1.3.6 ใช้การสาธิต (demonstration) การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์มีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครู แต่การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์จะน่าสนใจกว่าเพราะคอมพิวเตอร์ให้เส้นกราฟที่สวยงาม ตลอดจนทั้งสีและเสียง ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสาธิตเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ได้หลายแขนง เช่น สาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ การหมุนเวียนของโลหิต การสมดุลของสมการ เป็นต้น

1.3.7 การแก้ปัญหา (problem solving) บทเรียนคอมพิวเตอร์ประเภทนี้จะเน้นให้ฝึกคิดตัดสินใจซึ่งจะมีการกำหนดเกณฑ์แต่ละข้อ เช่นในวิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาคณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจ และมีความสามารถในการแก้ปัญหา คือผู้เรียนจะต้องเลือกสูตรมาใช้ให้ตรงกับปัญหา ผู้เรียนอาจต้องหาคำตอบก่อนที่จะเลือกข้อที่ถูกได้ ซึ่งการทำเช่นนี้ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว ยังต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำ เช่น ถ้าเลือกข้อ ข. แปลว่าใช้สูตรผิด ถ้าเลือกข้อ ค. แปลว่าคำนวณผิด ถ้าเลือกข้อ ง. แปลว่า ไม่เข้าใจเลย เป็นต้น การแก้ปัญหามองข้ามข้อกว่าที่ผู้เรียนจะตอบได้จะต้องใช้คอมพิวเตอร์นั้นช่วยแก้ปัญหาด้วย เพราะเป็นการคำนวณที่สลับซับซ้อนซึ่งเท่ากับเป็นการวัดด้วยว่าผู้เรียนมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงไร

1.3.8 ใช้เป็นเกม (games) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ใช้เพื่อเร้าใจผู้เรียนได้เป็นอย่างดี โปรแกรมประเภทนี้เป็นแบบพิเศษของแบบจำลองสถานการณ์โดยมีเหตุการณ์ที่มีการแข่งขัน ซึ่งสามารถที่จะเล่นได้ โดยนักเรียนเพียงคนเดียวหรือหลายคน มีการแข่งขันและการร่วมมือ มีการให้คะแนน มีการแพ้ชนะ อย่างไรก็ตามการเขียนโปรแกรมประเภทนี้ต้องระมัดระวังให้มีคุณค่าทางการศึกษา โดยต้องมีจุดมุ่งหมายเนื้อหาและขอบเขตที่เหมาะสมกับหลักสูตร

1.3.9 การทดสอบ (testing application) การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มักต้องรวมการทดสอบเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอน การตรวจให้คะแนนการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอนสุ่มเลือกข้อสอบเองได้ จะเห็นได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นำไปใช้กับการเรียนการสอนแต่ละประเภทรุ่นนั้นจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้

1.3.10 แบบรวมวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ผู้เรียนหรือองค์ประกอบและภารกิจต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมหนึ่ง ๆ อาจจะมีทั้งลักษณะที่ใช้

เป็นการสอน (teaching) เกม (games) การไต่ถาม (inquiry) รวมทั้งการแก้ปัญหา (problem solving) และการฝึกปฏิบัติ (drill and practice)

1.4 ลักษณะการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

นับตั้งแต่คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาท และเป็นที่ยอมรับกันในวงการศึกษา ในรูปของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย นักการศึกษา นักวิชาการ และนักเทคโนโลยีการศึกษาต่างให้ความสนใจต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อย่างกว้างขวางโดยมุ่งศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และวิธีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

บทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นบทเรียนที่ใช้การเรียนการสอนรายบุคคลประเภทหนึ่ง ที่นำเอาหลักการของบทเรียนโปรแกรม (Programmed instruction) ของสกินเนอร์ (Skinner) และเครื่องช่วยสอนของเพรสซี (Plessey) มาผสมผสานโดยมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุผลเป็นรายบุคคลโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อทำให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพราะคอมพิวเตอร์สามารถแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียนโปรแกรมได้ เช่น ความเร็วในการเสนอเนื้อหา การซ่อนคำตอบ การเสริมแรง เป็นต้น

1.5 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นต้องใช้เวลามากในการพัฒนา ทั้งนี้เพราะเป็นโปรแกรมที่ต้องนำภาพกราฟิกและสื่อเสียง รวมทั้งเทคนิควิธีต่าง ๆ มาผสมผสานกับแนวทางในการสอน ลำดับขั้นตอนต่าง ๆ ในการพัฒนาโปรแกรมก็เป็นสิ่งที่ซับซ้อนละเอียดอ่อน และเป็นเรื่องที่ยาก ดังนั้นในปัจจุบันจึงไม่แปลกเลยที่จะพบปัญหาต่าง ๆ มากมายในโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งส่วนใหญ่จะเกิดปัญหาในเรื่องคุณภาพของโปรแกรมที่ยังไม่ดีพอ โดยสาเหตุหลักก็คือขาดการวางแผนในการพัฒนา เพื่อให้การพัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้งานได้จริงคุ้มค่ากับเวลาและการลงทุน ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์สิ่งที่ควรคำนึงถึง (ยีน, 2531: 126) ดังนี้

1.5.1 ต้องเสียเวลาเรียนรู้วิธีใช้น้อย ผู้เรียนเริ่มการใช้งานก็สามารถใช้ได้ทันที

1.5.2 ใช้งานคล่อง และรวดเร็ว เช่น การคีย์บอร์ดจะต้องกดคีย์ง่าย เลือக்கีย์ง่าย

1.5.3 ข้อผิดพลาดของการใช้น้อย กล่าวคือ ไม่ว่าจะใช้หรือกดคีย์อย่างไรจะต้องไม่มี error สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ ผลตอบสนองรวดเร็ว ผู้ใช้ไม่ต้องรอเวลา สีสัน พอเหมาะสวยงาม

1.6 ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทต่อการเรียนการสอนมาก โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เพราะสามารถนำมาใช้เป็นสื่อในการสอน หรือจะใช้เป็นสื่อช่วยในการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1.6.1. ผู้เรียนเรียนได้ตามความซ้ำเร็วของตนเอง ทำให้สามารถควบคุมอัตราเร่งของการเรียนได้

1.6.2. การตอบสนองที่รวดเร็วของคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงที่รวดเร็ว

1.6.3. สามารถเอาเสียงดนตรี สี สัน กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว ซึ่งทำให้ดูเหมือนของจริงและน่าเข้าใจ ในการทำการฝึกปฏิบัติหรือสถานการณ์จำลองได้เป็นอย่างดี

1.6.4. ครูผู้สอนสามารถควบคุมการเรียนของผู้เรียนได้เพราะคอมพิวเตอร์จะบันทึกการเรียนของผู้เรียนแต่ละบุคคลไว้

1.6.5. ความใหม่แปลกของคอมพิวเตอร์จะเพิ่มความสนใจความตั้งใจของผู้เรียนมากขึ้น

1.6.6. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพ คือ ในแง่ที่ลดเวลา ทุนแรงผู้สอนและประสิทธิผลในแง่ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย

1.6.7. ด้านความรู้สึก ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ตนเองกำลังเรียนหรือกำลังพูดคุยกับใครคนหนึ่งที่มีความรู้สึก มีอารมณ์ขันมีความชอบไม่ชอบใจ สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรจะเรียน อยากทราบว่าเฟรมต่อไปจะเป็นอะไรถามว่าอย่างไรจะชมหรือติอย่างไร

1.6.8. บทเรียนคอมพิวเตอร์ดีกว่าสื่ออื่นในด้านความสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน

1.6.9. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้รายบุคคลได้ดีสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง

1.6.10. ความประหยัดในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการลงทุนเพียงครั้งเดียวสามารถใช้งานได้หลายครั้งเป็นเวลายาวนานและถูกมากในการทำสำเนาบทเรียน

1.6.11. สามารถเก็บบันทึกผลการเรียนของผู้เรียนได้ง่าย

1.6.12. ให้โอกาสในการสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมสำหรับหลักสูตรและวัสดุการศึกษา

1.6.13. เพิ่มวิชาสอนตามความต้องการของนักเรียน

1.6.14. ช่วยให้มีเวลาสำหรับตรวจสอบและพัฒนาหลักสูตร ตามหลักสูตรวิชาการ

1.6.15. ช่วยเพิ่มวัตถุประสงค์ของการสอนได้เท่าที่จะเป็นไปได้ เช่น การฝึกฟังดนตรี

1.6.16. ได้รับความสนใจของผู้เรียน เพราะนำเสนอได้ทั้งภาพและเสียง ตลอดจนมีการเสริมแรงให้ผลย้อนกลับในทันที เมื่อผู้เรียนตอบคำถาม

1.6.17. ช่วยแบ่งเบาภาระของครูผู้สอน

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง ตรงกับภาษาอังกฤษหลายคำ เช่น Self Directed Learning, Individualized Instruction, Self Instruction, Self Learning, Individual Learning เป็นต้น มาจากแนวคิดที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีกลุ่มมนุษยนิยม ซึ่งมีความเชื่อเรื่องของความเป็นอิสระ และความเป็นตัวของตัวเองของมนุษย์ (Dixon. 1992) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายในการเรียน แสวงหาผู้สนับสนุนแหล่งความรู้ สื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนอาจได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น หรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ได้

Knowles (1975) ได้ให้คำอธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง โดยอาศัยความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้ ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะแจกแจง แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ที่เป็นคน และเป็นอุปกรณ์คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมและประเมินผลการเรียนรู้นั้นๆ

Brookfield (1985) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองหมายถึง การเป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและแยกตนอยู่คนเดียว อาจหมายถึงคนที่เรียนโดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด ตนเองจะเป็นคนที่ควบคุมความรู้

สมคิด (2541: 35) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองว่า เป็นวิธีการไขว่คว้าหาความรู้อย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ การเรียนรู้ด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่กระหายใคร่รู้ ทำให้บุคคลสามารถเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่ได้ และดำเนินการศึกษาอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมีใครมาบอก ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับบุคคลในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสมัครใจโดยมิได้บังคับ

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ดังนี้ เป็นการเรียนรู้ที่ต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวที่จะค้นคว้าหาความรู้ โดยอาศัยความชำนาญ ความรับผิดชอบ ซึ่งผู้เรียนจะต้องกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้เพื่อให้ถึงจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

Burman (1969) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอาจมิได้เกิดขึ้นจากการเรียนเสมอไป แต่อาจเกิดขึ้นได้จากสถานการณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเรียนรู้โดยบังเอิญ (random or incidental learning) อาจเป็นผลพลอยได้จากเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งโดยผู้เรียนมิได้เจตนา

2.การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความอยากรู้ อยากรเรียน ผู้เรียนจะมีการวางแผนการเรียนด้วยตนเอง

3.การเรียนรู้จากกลุ่ม (collaborative learning)

4.การเรียนรู้ที่จัดโดยสถาบันการศึกษา (Provider sponsored) โดยมีกลุ่มบุคคลจัด กำกับดูแล มีการให้คะแนนหรือประกาศนียบัตร

จากแนวความคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องเกิดจากการ เรียนภายในสถาบันการศึกษาเสมอไป อาจเกิดขึ้นได้ตามสถานการณ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่ อาจมีการเข้าใจสับสนบ้างเพราะการเรียนรู้เกิดขึ้นได้หลายแบบ เช่น การเลียนแบบ (Imitation) การบรรลุวุฒิภาวะ (maturation) การสร้างเงื่อนไข (condition) การบอกกล่าว (indoctrination) การบังคับ (coercion) และการเรียนรู้ (learning)

2.3 ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอแบบการเน้นความรับผิดชอบส่วนบุคคลมี องค์ประกอบดังนี้

1.ความรับผิดชอบส่วนบุคคล หมายถึง บุคคลมีความเป็นเจ้าของความคิดและการ กระทำของตนเอง สามารถควบคุมศักยภาพในการนำตนเองในทิศทางที่ได้เลือกจากทางเลือก หลายๆ ทางและยอมรับผลการกระทำที่จะเกิดจากทางที่ตนเลือก

2.กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองมีลักษณะดังนี้ มีศูนย์กลางที่เป็นกิจกรรมซึ่งเป็นสิ่งที่ จำเป็น มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่พร้อม มีการลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ มีการประเมินผล และเป็นการสอนรายบุคคล

3.การเรียนรู้ด้วยตนเองที่เป็นลักษณะและบุคลิกภาพของผู้เรียน คือ ลักษณะบุคคลที่ นำไปสู่ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน เป็นปัจเจกภายในที่สนใจให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ต่อความคิดและการกระทำ และเป็นปัจเจกภายนอกที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ

4.การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นลักษณะที่มองเห็นได้ในสภาพของการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและ จะได้ผลสูงสุดเมื่อการชี้นำตนเองสอดคล้องสอดคล้องกับโอกาสการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.4 วิธีการฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง

จากแนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง พบว่ามีแนวความคิดจากปรัชญา (Humanistic) ซึ่งเน้นการพัฒนาความสามารถของแต่ละบุคคลให้ไปสู่ Self-actualization

การฝึกให้ผู้เรียน รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ทำได้ แต่ต้องใช้เวลา ความพยายาม และความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่ายโดยเฉพาะในสังคมไทย เพราะจากการวิเคราะห์ สภาพการณ์ พบว่าองค์ประกอบหลัก 2 ประการที่เป็นอุปสรรคต่อการให้ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบ การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การอบรมเลี้ยงดูในสังคมไทย (socialization) และการฝึกฝนในระดับ การศึกษาไทย

วิธีการฝึกฝนผู้เรียนให้เป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเอง

1. ครู อาจารย์ อาจทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง เพราะนักเรียนยังคุ้นเคยกับระบบการศึกษาที่ครูเป็นผู้ให้ความรู้ โดยลดบทบาทของครูเป็นพี่เลี้ยง กล่าวคือ เริ่มจากนักเรียนต้องพึ่งผู้อื่น (dependence) ไปสู่ความเป็นอิสระสามารถพึ่งตนเองได้ (independence) และก้าวต่อไปสู่การพึ่งพาซึ่งกันและกัน (interdependence)

2. ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องพยายามลดความเจ้ากี้เจ้าการ (threat) ให้น้อยลง

3. ต้องมีการจัดสภาพการณ์การเรียนรู้ ที่เอื้อหรือช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง สมคิด (2532: 73-79) ได้กล่าวเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเมื่อฝึกผู้เรียนให้เป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนส่วนหนึ่งอาจไม่รู้ว่ตนกำลังเรียนรู้ เพราะคิดว่าการเรียนรู้ต้องเกิดจากการเรียนที่ห้องเรียนหรือที่โรงเรียนเท่านั้น

2. ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าตนเองมีวิธีการเรียนอย่างไร ผู้เรียนไม่ค่อยตระหนักถึงขั้นตอนของการเรียนรู้ (learning processes) และรวมไปถึงวิธีการเรียนรู้ของแต่ละคน (learning styles)

3. ความสามารถที่จะเป็นผู้ที่เรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน ผู้ที่เป็นพี่เลี้ยงหรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนจะต้องมีความเข้าใจว่าเมื่อใดที่ต้องเข้าไปช่วยเหลือหรือเมื่อใดควรปล่อยให้ผู้เรียนรับผิดชอบด้วยตนเอง

4. บทบาทของผู้ที่เป็นพี่เลี้ยงหรือผู้อำนวยความสะดวกให้กับกลุ่ม และแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกัน

5. แนวโน้มการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้มากถ้าผู้เรียนเรียนเป็นส่วนตัว (self-directed way)

6. การเรียนรู้ด้วยตนเองไม่จำเป็นต้องเรียนคนเดียว อาจมีการสอบถามจากผู้อื่นหรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลภายนอก หรือบางกรณีอาจทำงานร่วมกับผู้อื่นแต่มีความรู้สึกว่าตนเองเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง (independent learner)

7. การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ยาก ดังนั้นสถาบันควรต้องปรับระบบอื่นให้สอดคล้องด้วย เช่น การจัดชั้นเรียน ตารางเรียน การวัดผล การสอบ เป็นต้น

8. วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองมิใช่วิธีการเรียนที่ดีที่สุด แต่เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับบุคคลและในสถานการณ์บางอย่างเท่านั้น

ดังนั้น สรุปได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยตั้งเป้าหมายในการเรียน แสวงหาแหล่งความรู้ สื่อการศึกษาที่ใช้ในการเรียนรู้ และประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถที่จะปรับกระบวนการหรือสถานการณ์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต

3.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

ราชบัณฑิตยสถาน ได้บัญญัติศัพท์คำว่า Network ไว้ว่า ข่ายงาน, เครือข่าย, โครงข่าย, ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเราหลายๆ ด้าน ทั้งการศึกษา พาณิชยกรรม ธุรกรรม วรรณกรรม และอื่น ๆ ทั้งนี้ผู้ได้ให้คำจำกัดความของอินเทอร์เน็ตไว้ดังนี้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

รังสรรค์ (2544) ได้ให้ความหมายว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก เกิดจากการเชื่อมต่อเครือข่ายจำนวนมากที่เชื่อมโยงการสื่อสารระหว่างกัน ด้วยระบบมาตรฐานการควบคุมการส่งผ่านข้อมูลระหว่างเครือข่ายที่เรียกว่าโปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP: Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ซึ่งใช้หลักการรับส่งข้อมูลโดยอิสระ โดยแบ่งเวลาอย่างเท่าเทียม

อินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบของการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มากครอบคลุมไปทั่วโลก เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้บริการสื่อสารข้อมูล เช่น การบันทึกเข้าระยะไกลการถ่ายโอนแฟ้ม อี-เมลล์ และกลุ่มอภิปราย อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีในการเชื่อมโยงข่ายงานคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ ซึ่งขยายออกไปอย่างกว้างขวางเพื่อการเข้าถึงของแต่ละระบบที่มีส่วนร่วมอยู่ (กิดานันท์, 2540 : 321)

อินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายใหญ่ที่สุดในโลกซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายต่าง ๆ จำนวนมากที่เชื่อมโยงระบบสื่อสารแบบทีซีพี/ไอพี (TCP/IP) เครือข่ายที่เป็นสมาชิกของอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายซึ่งกระจายอยู่ในประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อเรียกได้อีกว่า The Net, Cyberspace (วิทยา, 2539: 60)

จากความหมายที่ได้รวบรวมมาข้างต้นนี้จึงสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก โดยอาศัยระบบการสื่อสารแบบเดียวกันเพื่อให้สามารถติดต่อกันเพื่อผลทางธุรกิจ การศึกษาและด้านอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและองค์กร

3.2 บริการบนอินเทอร์เน็ต

บริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตมีหลายลักษณะ ซึ่งข้อมูลทุกด้านจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีสมาชิกส่วนหนึ่งได้จัดเสนอข้อมูลของตนเองเพื่อไว้ใช้หรืออำนวยความสะดวกแก่ผู้อื่นอื่น ๆ ตลอดเวลา ซึ่งประโยชน์โดยทั่วไปของอินเทอร์เน็ตมีหลายด้าน ดังนี้

1.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail: electronics mail) เป็นบริการที่ให้ผู้ให้บริการสามารถส่งจดหมายถึงบุคคล องค์กร สถาบัน ฯลฯ โดยผู้รับจะได้รับผ่านจอคอมพิวเตอร์หรือให้พิมพ์เป็นเอกสารได้ทันที หากผู้รับไม่อยู่ที่จอคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้รับจะรับเวลาใดก็ได้และจะได้ออกส่งกลับเวลาใดก็ได้เช่นกัน

2.การทำงานข้ามเครื่อง (telnet) ผู้ให้บริการหากมีระบบเครื่องที่ทำงานได้ไม่สะดวกก็สามารถเปลี่ยนไปทำงานในเครื่องอื่นที่มีสมรรถนะสูงกว่า เพื่อเขาไปใช้ข้อมูลเนื้อหาที่บนฮาร์ดดิสก์สำหรับเก็บข้อมูลหรือบริการอื่นใดก็ได้ โดยมีข้อแม้ว่าผู้ให้บริการต้องมีชื่ออยู่ในสารระบบที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ได้

3.การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP: File Transfer Protocol) เป็นบริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหรือโปรแกรมที่ผู้ใช้ต้องการจากเครื่องอื่นมาเก็บไว้ยังเครื่องของตน โดยเฉพาะโปรแกรมที่บางคนพัฒนาขึ้น และต้องการบริจาคให้ส่วนรวมได้ใช้โดยไม่คิดมูลค่า โปรแกรมลักษณะนี้เรียกว่า Shareware โดยบางโปรแกรมก็อาจจะให้ลองใช้เป็นการชั่วคราว หากสนใจก็อาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายก็อยู่ในลักษณะบริการนี้เช่นกัน

4.กลุ่มข่าวที่น่าสนใจ (Usenet) เป็นบริการที่เสมือนเป็นกระดานประกาศขายสินค้า หรือแสดงความต้องการเพื่อให้ผู้สนใจตรงกัน หรือคล้าย ๆ กัน ได้ส่งข่าวติดต่อกัน ข่าวที่นำมาเสนอไว้ อาจจะเกี่ยวกับสังคม กีฬา ศาสนา วัฒนธรรมเทคโนโลยี ประชญา ฯลฯ เป็นต้น โดยที่ท้ายข่าวจะมีที่อยู่ซึ่งผู้สนใจสามารถติดต่อถึงกันได้

5.การสนทนาบนเครือข่าย (Talk) บริการนี้จะแตกต่างจากจดหมายซึ่งเขียนไปไว้ที่ตู้ไปรษณีย์ของผู้รับ คือ ผู้ส่ง ผู้รับโต้ตอบกันทางตัวอักษรบนจอคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกว่า IRC (Internet Relay Chat) ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถพูดโต้ตอบกันผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้ดังเช่นพูดกันทางโทรศัพท์

6.การค้นหาข้อมูลและแฟ้มข้อมูล (Gopher/Archie) เป็นบริการที่เปรียบเสมือนตู้บัตรคำในห้องสมุดที่สามารถค้นหาชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ชื่อที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้การค้นต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วมาก ผู้ใช้เพียงเข้าไปค้นเมนู (Menu) ที่โปรแกรมนี้ทำไว้เมื่อพอใจดูเรื่องใดก็ใช้เมื่อนั้นผ่านเข้าไปยังเรื่องหรือสิ่งที่ต้องการได้ทันที

7.เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) หรือที่มักเรียกกันว่าเครือข่ายใยแมงมุม เป็นบริการทางอินเทอร์เน็ตที่ผู้คนนิยมใช้กันมาก เพราะนอกจากการค้นหาข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้แล้ว ยังสามารถหาความบันเทิงได้หลากหลายรูปแบบบนอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แฟ้มภาพ วิดีทัศน์หรือแม้กระทั่งการดูภาพยนตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กล่าวโดยสรุป จะเห็นได้ว่าบริการพื้นฐานของอินเทอร์เน็ตนั้นมีดังนี้คือ

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail : electronics mail)
2. การทำงานข้ามเครื่องหรือการขอเข้าเครื่องระยะไกล (telnet)

3. เพื่อการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (FTP : File Transfer Protocol)
4. แลกเปลี่ยนสารสนเทศซึ่งกันและกัน หรือกลุ่มข่าวที่น่าสนใจ (Usenet)
5. การสนทนาบนเครือข่าย (Talk) และ Internet Relay Chat (IRC)
6. การสืบค้นข้อมูลและไฟล์ข้อมูล (Gopher/Archie) และ Whois
7. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)
8. สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publisher)

3.3 การเชื่อมต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ต

สิทธิชัย (2540: 12) ได้กล่าวถึงลักษณะของการเชื่อมต่อมี 2 ลักษณะ คือ

1. การเชื่อมต่อโดยตรง เป็นการเชื่อมต่อโดยตรงกับสายหลัก (backbone) ของอินเทอร์เน็ต โดยผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า เกตเวย์ (gateway) หรือเราเตอร์ (IP router) ร่วมกับสัญญาณความเร็วสูง โดยจะต้องติดต่อโดยตรงกับ InterNIC เพื่อขอชื่อโดเมนและติดต่อเราเตอร์เข้ากับสายหลัก การเชื่อมต่อแบบนี้ สามารถติดต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลาเหมาะสมสำหรับองค์กรที่ต้องการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในระบบตลอด 24 ชั่วโมง โดยค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อลักษณะนี้จะมีราคาแพงมาก ทั้งทางด้านอุปกรณ์และการบำรุงรักษา

2. การเชื่อมต่อผ่านทางผู้ให้บริการ (Internet Service Provider: ISP) เป็นองค์กรที่ทำการติดตั้งและดูแลเครื่องให้บริการ Service ที่ต่อตรงเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งอนุญาตให้ผู้ที่สมัครเป็นสมาชิกขององค์กรนำระบบของตนเข้ามาเชื่อมต่อ ISP จึงเปรียบเสมือนช่องทางผ่านเข้าสู่ระบบซึ่งหลังจากที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้แล้วก็จะสามารถไปยังที่ใดก็ได้ในระบบ ซึ่งการเชื่อมต่อผ่าน ISP แบ่งลักษณะการเชื่อมต่อเป็น 2 ประเภทตามความต้องการใช้งานของสมาชิกคือ

- การเชื่อมต่อแบบองค์กร (corporate user services) สำหรับองค์กรที่มีการจัดตั้งระบบเครือข่ายใช้งานภายในองค์กรอยู่แล้ว จะสามารถนำเครื่องแม่ข่าย (server) ของเครือข่ายนั้นมาเชื่อมต่อกับ ISP เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งจะทำให้เครื่องอื่น ๆ ในระบบสามารถเข้าไปใช้บริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตได้ทุกเครื่อง การเชื่อมต่อแบบนี้อาจเชื่อมต่อผ่านทางสายโทรศัพท์หรือคู่สายเช่า (lease line) ซึ่งต้องขอเช่ากับทางการสื่อสารแห่งประเทศไทย

- การเชื่อมต่อส่วนบุคคล (individual user services) สำหรับบุคคลธรรมดาทั่วไปสามารถขอเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้ผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า Modem ทางสายโทรศัพท์ ซึ่งการใช้จ่ายไม่สูงนักเรียกว่าการเชื่อมต่อแบบ dial-up โดยผู้ใช้ต้องสมัครเป็นสมาชิกของ ISP เพื่อขอเชื่อมต่อผ่านทาง SLIP หรือ PPP account

3.4 อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมอินเทอร์เน็ตส่วนบุคคล

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. Modem เพื่อเชื่อมต่อผ่านทางสายโทรศัพท์ อาจเป็นแบบภายใน (internal) หรือแบบภายนอก (external) ก็ได้ ความเร็วไม่ควรต่ำกว่า 28.8 Kbps

3. คู่สายโทรศัพท์ 1 เลขหมาย
4. โปรแกรมในการติดต่อเข้าระบบ
5. ควรมีอุปกรณ์มัลติมีเดียเพื่อแสดงภาพและเสียง ได้แก่ Sound Card ลำโพง ไมโครโฟน

3.5 ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเราหลาย ๆ ด้าน ทั้ง การศึกษา พาณิชยกรรม ธุรกรรม วรรณกรรม และอื่น ๆ ทั้งนี้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1. สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลด้านการบันเทิง ด้านการแพทย์ และอื่น ๆ ที่น่าสนใจ
 2. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะทำหน้าที่เสมือนเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่
 3. นักศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งที่ข้อมูลที่เป็นข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ เป็นต้น
 4. ค้นหาข้อมูลต่างๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ
 5. สามารถซื้อขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 6. ผู้ใช้ที่เป็นบริษัท หรือองค์กรต่างๆ ก็สามารถเปิดให้บริการและสนับสนุนลูกค้าของตนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การให้คำแนะนำ สอบถามปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้า แจกจ่ายตัวโปรแกรมทดลองใช้ (shareware) หรือโปรแกรมแจกฟรี (freeware) เป็นต้น
 7. การพักผ่อนหย่อนใจ สนทนาการ เช่น การค้นหาวารสารต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า Magazine Online รวมทั้งหนังสือพิมพ์และข่าวสารอื่น ๆ โดยมีภาพประกอบที่จอคอมพิวเตอร์เหมือนกับวารสารตามร้านหนังสือทั่ว ๆ ไป
 8. สามารถฟังวิทยุผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
 9. สามารถดึงข้อมูล (download) ภาพยนตร์ ตัวอย่างภาพยนตร์ใหม่และเก่ามาดูได้
- ถนนอมพร (2541) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตทางการศึกษาไว้ดังนี้
1. การใช้กิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ช่วยทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมและโลกมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และสามารถสืบค้นหรือเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศจากทั่วโลกได้เช่นกัน
 2. เป็นแหล่งความรู้ขนาดใหญ่สำหรับผู้เรียน โดยที่สื่อประเภทอื่นๆ ไม่สามารถทำได้ กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลในลักษณะใด ๆ ก็ได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือในรูปแบบของสื่อประสม โดยการสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่โยงใยกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดผลกระทบต่อผู้เรียนในด้านทักษะการคิดอย่างมีระบบ (high-order thinking skills) โดยเฉพาะทำให้ทักษะการวิเคราะห์สืบค้น (inquiry-based analytical skill) การคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ ทั้งนี้เนื่องจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งรวมข้อมูลมากมายมหาศาล ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์อยู่เสมอ เพื่อแยกแยะข้อมูลที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์สำหรับตนเอง

4. สนับสนุนการสื่อสารและการร่วมมือกันของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นลักษณะของผู้เรียนร่วมห้องหรือผู้เรียนต่างห้องเรียนบนเครือข่ายด้วยกัน เช่น การที่ผู้เรียนห้องหนึ่งต้องการที่จะเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับการถ่ายภาพ เพื่อส่งไปให้อีกห้องเรียนหนึ่งนั้น ผู้เรียนในห้องแรกจะต้องช่วยกันตัดสินใจทีละขั้นตอน ในวิธีการที่จะเก็บรวบรวมข้อมูลและการเตรียมข้อมูลอย่างไรเพื่อส่งข้อมูลเรื่องการถ่ายภาพนี้ไปให้ผู้เรียนอีกห้องหนึ่งโดยที่ผู้เรียนต่างห้องสามารถเข้าใจได้โดยง่าย

5. สนับสนุนกระบวนการสหสาขาวิชาการ (interdisciplinary) กล่าวคือ ในการนำเครือข่ายมาใช้เชื่อมโยงกับกิจกรรมการเรียนรู้การสอนนั้น นักการศึกษาสามารถที่จะบูรณาการการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ เช่น คณิตศาสตร์ ภูมิศาสตร์ สังคม ภาษา วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เข้าด้วยกัน

6. ช่วยขยายขอบเขตของห้องเรียนออกไปเพราะผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายในการสำรวจปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความสนใจ นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นซึ่งอาจมีความคิดเห็นแตกต่างกันออกไปทำให้มุมมองของตนเองกว้างขึ้น

7. การที่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอนุญาตให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่ให้คำปรึกษาได้ และการที่ผู้เรียนมีความอิสระในการเลือกศึกษาสิ่งที่ตนเองสนใจ ถือเป็นแรงจูงใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียน

8. ผลพลอยได้จากการที่ผู้เรียนทำโครงการบนเครือข่ายต่างๆ นี้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาที่จะทำความคุ้นเคยกับโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ บนคอมพิวเตอร์ไปด้วยในตัว เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เป็นต้น

จากเหตุผลดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่าอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในกระบวนการเรียนการสอนการติดต่อสื่อสารที่สะดวกและรวดเร็ว และเป็นแหล่งข้อมูลการค้นคว้าที่ใหญ่ที่สุดของโลก รวมทั้งช่วยในการบริหารจัดการ การตัดสินใจ และทั้งระดับบุคคลและองค์กรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเว็บเพจ (web page)

4.1 เว็บเพจ คืออะไร

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2540) ได้ให้ความหมายของเว็บเพจไว้ดังนี้

เว็บเพจ คือ หน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ ที่เจ้าของเว็บเพจต้องการจะใส่ลงไปในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น เช่น ข้อมูลแนะนำตัวเอง ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือองค์กรที่ต้องการให้ผู้อื่นได้ทราบหรือข้อมูลที่น่าสนใจ เป็นต้น โดยข้อมูลที่แสดงเป็นได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลที่น่าเสนอสามารถเชื่อมโยงในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ คือเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นที่จะให้ข้อมูลนั้น ๆ ในระดับลึกลงไปได้เรื่อย ๆ และเว็บเพจจะต้องมีที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเฉพาะของตนซึ่งแหล่งที่อยู่นี้เรียกว่า URL (Uniform Resource Locator) เว็บเพจเป็นแฟ้มข้อความที่อยู่ในรูปของ Hyper Text Markup Language (HTML) ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปสู่แฟ้มข้อมูลและเว็บเพจอื่น ๆ โดยที่แฟ้มข้อมูลจะถูกเก็บไว้ในเครื่องบริการเว็บ (web server) และสามารถเข้าถึงแฟ้มข้อมูลได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกับเครื่องบริการเว็บ โดยผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบแลน (LAN)

ลักษณะเด่นของการนำเสนอข้อมูลเว็บเพจ คือ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังจุดอื่น ๆ บนหน้าเว็บได้ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่น ๆ ในระบบเครือข่ายอันเป็นที่มาของคำว่า Hyper Text หรือข้อความที่มีความสามารถมากกว่าข้อความปกติ นั่นเอง จึงมีลักษณะคล้ายกับว่าผู้อ่านเอกสารเว็บสามารถโต้ตอบกับเอกสารนั้น ๆ ด้วยตนเองตลอดเวลาที่มีการใช้งาน ซึ่ง NECTEC ได้รวบรวมความหมายของเว็บเพจไว้ดังนี้() “World Wide Web as a global, interactive, cross-platform, distributed, graphical hypertext information system that runs over the Internet.” ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ดังนี้ The Web is a Graphical Hypertext Information System. แปลเป็นไทยหมายถึง

การนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บ เป็นการนำเสนอด้วยข้อมูลที่สามารถเรียกหรือโยงไปยังจุดอื่น ๆ ในระบบกราฟิก ซึ่งทำให้ข้อมูลนั้น ๆ มีจุดดึงดูดให้น่าเรียกดู The Web is interactive. แปลเป็นไทยหมายถึง

การทำงานบนเว็บเป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยธรรมชาติ ดังนั้นเว็บจึงเป็นระบบ Interactive ในตัวมันเอง เริ่มตั้งแต่ผู้ใช้เปิดโปรแกรมดูผลเว็บ (browser) พิมพ์ชื่อเรียกเว็บ (URL: Uniform Resource Locator) เมื่อเอกสารเว็บแสดงผลผ่านเบราว์เซอร์ ผู้ใช้ก็สามารถคลิกเลือกรายการหรือข้อมูลที่สนใจอันเป็นการทำงานแบบโต้ตอบไปในตัว The Web is Cross-Platform. แปลเป็นไทยหมายถึง

ข้อมูลบนเว็บไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ (Operating System: OS) เนื่องจากเป็นข้อมูลนั้น ๆ ถูกจัดเก็บเป็น Text File ดังนั้นไม่ว่าจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS เป็น UNIX หรือ Windows NT ก็สามารถเรียกดูจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS ต่างจากคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่ายได้ The Web is Distributed. แปลเป็นไทยหมายถึง

ข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมากจากทั่วโลก และผู้ใช้จากทุกแห่งหนที่สามารถต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตได้ ก็สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ดังนั้นข้อมูลในระบบ

อินเทอร์เน็ตก็สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็วและกว้างไกล การเขียนหรือสร้างเว็บเพจ นั้นจะใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Hyper Text Markup Language (HTML) ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งสื่อประสม (multimedia) และข้อมูลที่นำเสนอสามารถเชื่อมโยงในรูปของไฮเพอร์เท็กซ์ (Hyper Text) คือเชื่อมโยง (Link) ไปยังเว็บเพจอื่น ๆ ที่จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปเรื่อย ๆ และแต่ละเว็บเพจจะต้องมีที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเฉพาะของตนซึ่งแหล่งที่อยู่นี้เรียกว่า Uniform Resource Locator หรือ URL

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ความหมายเว็บไซต์โฮมเพจและเว็บเพจนั้นมีลักษณะคล้ายกันคือเป็นหน้าเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เรียกกันว่าเวิลด์ไวด์เว็บเป็นตัวกลางเชื่อมโยงระหว่างผู้ทำเว็บกับผู้ชม โดยเว็บไซต์นั้นเปรียบเสมือนศูนย์รวมข้อมูลข่าวสารขององค์กร หรือหน่วยงานโดยมีเว็บเพจทำหน้าที่อธิบายขยายความในแต่ละส่วนและโฮมเพจถือเป็นส่วนที่ต้อนรับและบอกกล่าวกับผู้มาชมว่าข้อมูลข่าวสารที่ผู้ชมต้องการนั้นอยู่ในส่วนไหนของเว็บไซต์ เพื่อให้การนำเสนอด้วยเว็บเป็นไปอย่างน่าสนใจและดึงดูดผู้คนให้เข้ามาชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงหลักการและวิธีการในการออกแบบและการนำเสนอ เพราะถ้าหากทำไปโดยปราศจากการออกแบบหรือการนำเสนอที่ดีแล้ว ผู้ชมอาจจะไม่สนใจและใส่ในที่จะเข้ามาชม ทำให้การนำเสนอในครั้งนั้นสูญเปล่าได้

4.2 ส่วนประกอบของเว็บเพจ

กิตติ (2540) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบของเว็บเพจว่ามีส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นอย่างนี้

1. Text เป็นข้อความปกติ โดยเราสามารถตกแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่าง ๆ ดังเช่นโปรแกรมประมวลคำ

2. Graphic ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่าง ๆ มากมาย

3. Multimedia ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และแฟ้มเสียง

4. Counter ใช้นับจำนวนผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจของเรา

5. Cool Links ใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของตนเองหรือเว็บเพจของคนอื่น

6. Forms เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้าเยี่ยมชม กรอกรายละเอียด แล้วส่งกลับมายังเว็บเพจ

7. Frames เป็นการแบ่งจอภาพเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนก็จะแสดงข้อมูลที่แตกต่างกันและเป็นอิสระจากกัน

8. Image Maps เป็นรูปภาพขนาดใหญ่ที่กำหนดส่วนต่าง ๆ บนรูปเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่น

9. Java Applets เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปเล็ก ๆ ที่ใส่ลงในเว็บเพจ เพื่อให้การใช้งานเว็บเพจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากส่วนประกอบดังกล่าวแล้ว องค์ประกอบที่นิยมใส่ไว้ในเว็บเพจอีก 2 ส่วน ได้แก่ สมุดเยี่ยม (guestbook) และเว็บบอร์ด (web board) ที่ช่วยให้เว็บเพจกลายเป็นสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์

ระหว่างผู้ใช้งานกับผู้สร้างและระหว่างผู้ใช้งานด้วยกันเองโดยอาศัยหลักการที่เรียกว่า Common Gateway Interface หรือเรียกสั้น ๆ ว่า CGI โดยมีรายละเอียดดังนี้

Common Gateway Interface (CGI) เป็นมาตรฐานที่ผู้ที่เข้าไปใช้ข้อมูลในเครื่องบริการเว็บในอินเทอร์เน็ต สามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูล เช่น หัวข้อข่าวต่าง ๆ หรือบทความทางวิชาการ รายชื่อหนังสือ หรือการสมัครเป็นสมาชิกเพื่อรับบริการต่าง ๆ ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่ง CGI จะทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการพิมพ์ข้อมูลของผู้เยี่ยมชมและแสดงผลออกมาทางเว็บเพจ ตัวอย่างเว็บไซต์ที่มีระบบการใช้งาน CGI ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกคือ <http://www.yahoo.com>

สมุดเยี่ยม (Guestbook)

สมุดเยี่ยม ทำหน้าที่คล้าย ๆ กับสมุดบันทึก เมื่อมีผู้เข้ามาเยี่ยมชมและเมื่อผู้ชมได้เขียนคำติชม หรือความคิดเห็นต่าง ๆ ลงในแบบฟอร์มที่ได้จัดทำ โปรแกรมก็จะทำการประมวลผลโดย CGI และแสดงผลที่ผู้เขียนได้บันทึกไว้ออกทางเว็บเพจที่เรากำหนดไว้

เว็บบอร์ด (Web board)

เว็บบอร์ด เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้เว็บกลายเป็นที่นิยม โดยเว็บบอร์ดทำหน้าที่คล้าย ๆ กันการให้ผู้เข้าเยี่ยมชมแสดงความคิดเห็น ทัศนะต่าง ๆ ตามที่มีการตั้งหัวข้อหรือกระทู้เอาไว้ ตัวอย่างเว็บบอร์ดที่เป็นที่นิยมมากที่สุดของไทยคือเว็บไซต์ <http://www.pantip.com> ซึ่งในแต่ละวันจะมีผู้เข้ามาใช้บริการประมาณ 30,000 คน

4.3 หลักการออกแบบเว็บเพจ

เพื่อให้การนำเสนอด้วยเว็บเพจเป็นไปอย่างน่าสนใจ และดึงดูดผู้คนให้เข้ามาชม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงหลักการและวิธีการในการออกแบบและการนำเสนอ เพราะถ้าหากทำไปโดยปราศจากการออกแบบหรือการนำเสนอที่ดีแล้วผู้ชมอาจจะไม่สนใจและใส่ใจที่จะเข้ามาชม ทำให้การเสนอในครั้งนั้นสูญเปล่าได้ ดังนั้นผู้ที่ออกแบบควรเรียนรู้และเข้าใจถึงกระบวนการของการนำเสนอก่อน ซึ่งสามารถทำให้หลายระบบขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลความชอบของผู้พัฒนา ตลอดจนกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำเสนอซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจไว้ดังนี้

จิตเกษม (2539) ได้เสนอแนะถึงขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจที่ดีว่า

1. ควรมีรายการสารบัญแสดงรายละเอียดของเว็บเพจนั้น การเข้ามาในเว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือ วารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้งานจะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บเพจนั้นมีอยู่ให้ผู้ใช้งานทราบ โดยอาจจะทำอยู่ในรูปแบบของสารบัญหรือการเชื่อมโยง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลภายในเว็บเพจได้อย่างรวดเร็วทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดความสับสนได้ดีที่สุด คือ ควรจัดสร้างแผนที่การเดินทางขึ้นพื้นฐานที่เว็บเพจนั้นก่อน ซึ่งได้แก่ การสร้างสารบัญให้กับผู้ใช้ได้เลือกที่จะเดินทางไปยังส่วนใดของเว็บเพจได้จากจุดเริ่มต้นหรือโฮมเพจ

2. เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุดถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงมีเนื้อหามากเกินไปและเว็บเพจที่สร้างขึ้นไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้อันเนื่องมาจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ถ้าทราบแหล่งข้อมูลอื่นที่สามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ควรจะนำเอาแหล่งข้อมูลนั้นมาสร้างเป็นจุดเชื่อมโยง เพื่อที่ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างขวางยิ่งขึ้นสำหรับการสร้างจุดเชื่อมโยงสามารถจัดทำในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพก็ได้ แต่ควรแสดงจุดเชื่อมโยงให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย ที่นิยมสร้างกันนั้นส่วนใหญ่เมื่อมีเนื้อหาตอนใดตอนหนึ่งที่เป็นรายละเอียดเกี่ยวเนื่องกันก็จะสร้างเป็นจุดเชื่อมโยงทันที นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นควรมีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อว่าผู้ใช้เกิดหลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปจะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

3. เนื้อหากระชับ สั้นและทันสมัย เนื้อหาที่น่าสนใจควรเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คนหรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้ทราบและควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

4. สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที ควรกำหนดหัวข้อที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ เช่น ใส่อีเมลล์ของผู้ทำลงในเว็บเพจ โดยตำแหน่งที่เขียนควรเป็นที่ส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจนั้น ๆ ไม่ควรเขียนแทรกไว้ที่ตำแหน่งใด ๆ ของจอภาพ เพราะผู้ใช้อาจจะหาไม่พบก็ได้

5. การใส่ภาพประกอบ การเลือกใช้รูปภาพที่จะทำหน้าที่แทนคำบรรยายนั้นเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการนำเอารูปภาพมาทำหน้าที่แทนคำบรรยายที่ต้องการและควรใช้รูปภาพที่สามารถสื่อความหมายกับผู้ใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ การใช้รูปภาพเพื่อเป็นพื้นหลังไม่ควรเน้นสีฉูดฉาดมากเกินไป เพราะอาจจะไปลดความเด่นชัดของเนื้อหา ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อน ๆ ไม่สว่างจนเกินไปตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นเดียวกันควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีฉูดฉาดและลวดลายมากเกินไปจนความจำเป็น อีกประการหนึ่งคือรูปภาพที่นำมาประกอบนั้นไม่ควรมีขนาดใหญ่หรือมีจำนวนมากเกินไปเพราะอาจจะทำให้เนื้อหาของสาระของเว็บเพจนั้นถูกลดความสำคัญลง

6. เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง การสร้างเว็บเพจนั้นสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดก็คือกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการให้เข้ามาชมและใช้บริการของเว็บเพจที่สร้างขึ้น การกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจนย่อมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหา และเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า

7. ใช้งานง่าย สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการสร้างเว็บเพจ คือจะต้องใช้งานง่าย เนื่องจากถ้ามีความง่ายในการใช้งานแล้วโอกาสที่จะประสบความสำเร็จย่อมมีสูงขึ้นตามลำดับ และการสร้างเว็บเพจให้ง่ายต่อการใช้นั้นขึ้นอยู่กับเทคนิคและประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน

8. เป็นมาตรฐานเดียวกันเว็บเพจที่ถูกสร้างขึ้นมานั้นอาจจะมีจำนวนข้อมูลมากมายหลายหน้า การทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสนกับข้อมูลนั้นจำเป็นต้องกำหนดข้อมูลให้เป็น

มาตรฐานเดียวกัน โดยอาจแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ หรือจัดเป็นกลุ่มเป็นหมวดหมู่เพื่อความเป็นระเบียบน่าใช้งาน

กิดานันท์ (2542) ได้กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจไว้ว่า องค์ประกอบของการออกแบบเว็บเพจจะเกี่ยวเนื่องกับขนาดของเว็บเพจ การจัดหน้า พื้นหลัง ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์และโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบโดยมีแนวทางในการออกแบบดังนี้

1. ขนาดของเว็บเพจ

1.1 จำกัดขนาดแฟ้มของแต่ละหน้าโดยการกำหนดขีดจำกัดเป็นกิโลไบต์สำหรับขนาด “น้ำหนัก” ของแต่ละหน้าซึ่งหมายถึงจำนวนรวมกิโลไบต์ของภาพกราฟิกทั้งหมดในหน้าโดยรวมภาพพื้นหลังด้วย ใช้แคชของโปรแกรมค้นดูเว็บ (Web Browser) โปรแกรมค้นผ่านที่ใช้กันทุกวันนี้จะเก็บบันทึกภาพกราฟิกไว้ในแคช (Cache) ซึ่งหมายถึงการที่โปรแกรมเก็บภาพกราฟิกไว้ในฮาร์ดดิสก์เพื่อโปรแกรมจะได้ไม่ต้องบรรจุภาพเดียวกันนั้นมากกว่าหนึ่งครั้ง จึงเป็นการดีที่จะนำภาพนั้นมาเสนอซ้ำเมื่อใดก็ได้บนเว็บไซต์ นับเป็นการประหยัดเวลาการบรรจุลงสำหรับผู้อ่านและลดภาระให้แก่เครื่องบริการเว็บด้วย

2. การจัดหน้า

2.1 กำหนดความยาวของหน้าให้สั้นโดยกำหนดจำนวนของข้อความที่จะบรรจุในแต่ละหน้า ควรมีความยาวระหว่าง 200-500 คำ ในแต่ละหน้า

2.2 ใส่สารสนเทศที่สำคัญที่สุดในส่วนบนของหน้า ถ้าเปรียบเทียบเว็บไซต์กับสถานที่แห่งหนึ่งเนื้อที่ที่มีค่าที่สุดอยู่ในส่วนหน้า ซึ่งก็คือส่วนบนสุดของหน้าจอภาพนั่นเอง ทุกคนที่เข้ามาในเว็บไซต์จะมองเห็นส่วนบนของจอภาพได้เป็นลำดับแรก ถ้าผู้อ่านไม่อยากจะใช้แถบเลื่อนเพื่อเลื่อนจอภาพลงมาก็ยังคงเห็นส่วนบนของจอภาพอยู่ได้ตลอดเวลา ดังนั้นถ้าไม่ต้องการให้ผู้อ่านพลาดสาระสำคัญของเนื้อหาควรใส่ไว้ส่วนบนของหน้าซึ่งอยู่ภายในประมาณ 300 จุดภาพ

2.3 ใช้ความได้เปรียบของตาราง ตารางจะเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกและช่วยนักออกแบบได้เป็นอย่างมาก การใช้ตารางจะจำเป็นสำหรับการสร้างหน้าที่ซับซ้อนหรือที่ไม่เรียบร้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเราต้องการใช้คอลัมน์ตารางจะใช้ได้เป็นอย่างดีเมื่อใช้ในการจัดระเบียบหน้า เช่น การแบ่งแยกกราฟิก การจัดแบ่งข้อความออกเป็นคอลัมน์ เป็นต้น

3. พื้นหลัง

3.1 พื้นหลังที่มีลวดลายมากจะทำให้หน้าเว็บมีความยากลำบากในการอ่านเป็นอย่างยิ่ง การใช้สีร้อนที่มีความเปรียบต่างสูงจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่าน ดังนั้นจึงไม่ควรใช้พื้นหลังที่มีลวดลายเกินความจำเป็น และควรใช้สีเย็นเป็นพื้นหลังจะทำให้เว็บเพจนั้นน่าอ่านมากกว่า

3.2 ทดสอบการอ่าน การทดสอบที่ดีที่สุดในเรื่องของความสามารถในการอ่านเมื่อใช้พื้นหลัง คือให้ผู้ใดก็ได้ที่ไม่เคยอ่านเนื้อหาของเรามาก่อนลองอ่านข้อความที่อยู่บนพื้นหลังที่จัดทำไว้ หรืออีกวิธีหนึ่งคือทดสอบการอ่านด้วยตัวเอง ถ้าอ่านได้แสดงว่าสามารถใช้พื้นหลังนั้นได้

4. ศิลปะการใช้ตัวพิมพ์

4.1 ความจำกัดของการใช้ตัวพิมพ์ นักออกแบบจะถูกจำกัดในเรื่องของศิลปะการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บมากกว่าในสื่อสิ่งพิมพ์ โปรแกรมค้นผ่านรุ่นเก่า ๆ จะสามารถใช้อักษรได้เพียง 2 แบบเท่านั้น อย่างไรก็ตามโปรแกรมรุ่นใหม่จะสามารถใช้แบบอักษรได้หลายแบบมากขึ้น นอกจากนี้การพิมพ์ในเว็บจะไม่สามารถควบคุมช่วงบรรทัดซึ่งเป็นเนื้อที่ระหว่างบรรทัดหรือช่องไฟระหว่างตัวอักษรได้

4.2 ความแตกต่างระหว่างระบบและการใช้โปรแกรมค้นผ่านแต่ละตัวจะมีตัวเลือกในการใช้แบบตัวอักษรที่แตกต่างกันโดยสามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่าง ๆ ของแบบตัวอักษรได้ด้วยตัวเอง

4.3 สร้างแบบการพิมพ์เป็นแนวทางไว้ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในเรื่องการใช้ตัวพิมพ์บนเว็บก็ตาม แต่นักออกแบบก็สามารถระบุระดับของหัวเรื่องและเนื้อหาไว้ได้เช่นเดียวกับการพิมพ์ในหนังสือ

4.4 ใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาให้น้อยที่สุดถึงแม้จะสามารถใช้ลักษณะกราฟิกแทนตัวอักษรธรรมดาได้ก็ตาม แต่ไม่ควรใช้มากเกินไป 2-3 บรรทัดทั้งนี้เพราะจะทำให้เสียเวลาในการบรรจุลงมากกว่าปกติ

Nichols and others (1995) กล่าวถึงการออกแบบเว็บเพจที่ดีว่า ควรพิจารณาถึงข้อมูลและวิธีการนำเสนอว่าต้องการให้ออกมาในรูปแบบใด เช่น ตัวอักษร ภาพหรือเสียง โดยได้ให้หลักการออกแบบเว็บเพจไว้ ดังนี้

1. เนื้อหาในการนำเสนอ

การที่จะนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจนั้นควรพิจารณาถึงข้อมูลที่น่าสนใจนั้นว่าเป็นข้อมูลที่อยู่ในความสนใจหรือเกี่ยวข้องของผู้ชมหรือไม่ การนำเสนอข้อมูลถ้าหากมากเกินไปก็อาจจะทำให้ผู้ชมเกิดความสับสนและไม่สนใจในการอ่านต่อไป ดังนั้นในการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บเพจควรจะเริ่มด้วยข้อมูลทั่วไปก่อนและนำเข้าสู่เนื้อหาที่ต้องการจะนำเสนอ ซึ่งเนื้อหาโดยทั่วไปอาจจะอยู่ในโฮมเพจส่วนรายละเอียดต่าง ๆ นั้นก็อยู่เว็บเพจในเว็บไซด์เดียวกัน

2. ความจุของข้อมูล

เนื่องจากเว็บเพจสามารถที่จะเชื่อมโยงเว็บต่าง ๆ เข้าหากันได้โดยง่ายเพียงแต่กำหนดจุดในการเชื่อมโยงเท่านั้นดังนั้นในแต่ละหน้าจึงไม่ควรมีความจุของข้อมูลมากเกินไปเพราะจะทำให้ผู้อ่านเกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยเฉพาะการใช้แถบเลื่อนด้านข้างในการเลื่อนเพื่ออ่านข้อมูลอาจทำให้ผู้อ่านละทิ้งการอ่าน และออกจากเว็บเพจไป หลักการของการนำเสนอข้อมูลในแต่ละหน้าให้ดูว่าจำนวนเนื้อที่ว่าง (White space) ในเว็บเพจถ้าหากที่มีว่างน้อยกว่า 30 เปอร์เซนต์แสดงว่าในเว็บนั้นมีมีความจุของข้อมูลมากเกินไป ถ้าหากเนื้อหามีความยาวมากเกินไปควรจะทำให้เป็นย่อหน้าสั้น ๆ และได้ใจความในย่อหน้านั้น ๆ หรืออาจใช้การวางหัวข้อระหว่างเนื้อหาซึ่งหัวข้อ

นั้นปกติแล้วตัวอักษรจะขนาดใหญ่กว่าเนื้อหาปกติทำให้มีเนื้อที่ว่างระหว่างแต่ละเนื้อหามากกว่าการใช้ย่อหน้า อีกหนึ่งคือการวางตำแหน่งรูปภาพไว้ตรงกลางของจอภาพแทนที่จะวางไว้ข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งการวางตำแหน่งของภาพไว้ข้างใดข้างหนึ่งทำให้จอภาพดูไม่สมดุล

3. รูปแบบของการนำเสนอ รูปแบบสำคัญอีกสองประการในการออกแบบเว็บเพจ คือ

3.1 การใช้โครงสร้างเว็บเพจที่เหมาะสมการใช้โครงสร้างของเว็บเพจที่เหมาะสมจะทำให้ผู้ใช้สามารถติดตามเนื้อหาและเชื่อมโยงไปยังหัวข้อหรือหน้าที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็วในการนำเสนอเนื้อหานั้นควรจะนำเสนอด้วยข้อมูลทั่วไวก่อนและเชื่อมโยงต่อไปยังหน้าที่มีข้อมูลเพิ่มเติมซึ่งข้อมูลในหน้าที่ผู้อ่านร่นเชื่อมโยงมาก็จะเป็นการอธิบายรายละเอียดต่อจากหน้าก่อนหน้านั้น การกระทำเช่นนี้คล้ายกับเรียบเรียงเนื้อหาเป็นตอนๆ โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกอ่านรายละเอียดเองได้

3.2 ใช้รูปแบบของตัวอักษรและกราฟิกการที่จะทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจ และประทับใจเมื่อมีผู้เยี่ยมชมเข้ามาเป็นครั้งแรก เป็นสิ่งที่ท้าทายนักออกแบบเป็นอย่างยิ่งซึ่งหลักการต่อไปนี้อาจจะช่วยให้การออกแบบเว็บเพจมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น

3.2.1 การใช้สี

การใช้สีนั้นไม่จำกัดเพียงแต่รูปภาพหรือกราฟิกเท่านั้นหากแต่รวมถึงการใช้สีของตัวอักษรด้วยทั้งนี้การเลือกใช้จะต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาด้วย

3.2.2 พื้นที่ว่าง

ความสำคัญของการทิ้งพื้นที่ว่างไว้ในเว็บเพจเพื่อเป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อสายตาของผู้อ่านถ้าหากในเว็บเพจนั้นบรรจุเนื้อหามากเกินไปเมื่อผู้อ่าน ๆ เป็นระยะเวลาานานจะทำให้เกิดอาการล้าทางสายตาจึงควรมีพื้นที่ว่างเพื่อให้ได้ผ่อนคลายด้วย

3.2.3 ขนาดของตัวอักษรในการออกแบบเว็บเพ้น้นนอกจากภาษา HTML แล้วยังมีซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปมากมายให้เลือกใช้ ซึ่งแต่ละชนิดสามารถกำหนดรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้หลายแบบ ดังนั้นในการออกแบบผู้ออกแบบสามารถเลือกรูปแบบและขนาดของตัวอักษรได้ตามความเหมาะสม เช่น ส่วนที่เป็นเนื้อหาก็ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กส่วนที่เป็นหัวเรื่องก็ใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้นมาและอาจจะมีสีที่แตกต่างจากเนื้อหา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านสามารถแยกแยะได้โดยง่าย

4. การใช้กราฟิกที่เหมาะสม การใช้กราฟิกบนเว็บนั้นอาจจะช่วยให้เว็บดูดีขึ้นแต่จะมีผลทำให้การเข้าถึงหน้านั้นในเวลามากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขีดจำกัดของเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมค้นผ่านที่ใช้ ดังนั้นการเลือกใช้กราฟิกจะต้องมีการวางแผนและการใช้กราฟิกที่เหมาะสมโดยมีหลักดังนี้

4.1 ควรใช้กราฟิกเท่าที่จำเป็นในแต่ละเว็บเพจนั้น ๆ และควรมีความสวยงามอีกทั้งไม่รบกวนเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอ

4.2 ควรมีข้อจำกัดของจำนวนกราฟิกในแต่ละเว็บเพจอาจจะใช้ 1 หรือ 2 ภาพต่อเว็บเพจก็เพียงพอแล้ว

4.3 ถ้าเป็นไปได้ควรจะทำเว็บเพจออกมาเป็น 2 แบบ แบบที่หนึ่งประกอบด้วยกราฟิกและอีกแบบหนึ่งไม่มีกราฟิก ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้ชมสามารถเลือกได้เพราะบางครั้งผู้ชมอาจไม่ต้องการดูภาพกราฟิกก็ได้ เนื่องจากใช้เวลาในการเข้าถึงข้อมูลนานเกินความจำเป็น

5. การใช้เสียงประกอบ

การใช้แฟ้มเสียงประกอบทำให้เว็บเพจมีความน่าสนใจมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ชมทุกคนไม่จำเป็นต้องการฟังเสียงเสมอไป นอกจากนี้การใช้แฟ้มเสียงยังทำให้ความจุของข้อมูลมีปริมาณขึ้นทำให้ต้องใช้เวลามากในการเข้าถึงข้อมูล ดังนั้นถ้าหากจะเลือกใช้แฟ้มเสียงประกอบควรพิจารณาให้ถี่ถ้วนก่อนว่ามีความจำเป็นหรือไม่

6. ความทันสมัยของข้อมูล

การปรับปรุงข้อมูลให้ทันต่อเหตุการณ์มีส่วนช่วยให้เว็บเพจมีความน่าสนใจและน่าติดตาม ควรมีการสำรวจข้อมูลอย่างน้อยเดือนละครั้งถ้าหากสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ทันสมัยยิ่งขึ้นซึ่งจะทำให้เว็บเพจนั้นมีความน่าติดตามมากขึ้นเช่นกันการใส่วันเวลาในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลก็เป็นส่วนสำคัญประการหนึ่งที่จะให้ผู้ชมทราบว่าข้อมูลในเว็บเพจมีความทันสมัยเพียงใด

7. การประชาสัมพันธ์

ถึงแม้ว่าจะออกแบบและสร้างเว็บเพจอย่างดีแล้วก็ตาม แต่ก็ไม่ใช่เรื่องง่ายนักที่ให้ผู้อื่นได้รู้จักและเข้ามาชม เมื่อเว็บเพจที่ได้จัดทำและถูกนำสู่ระบบเครือข่ายแล้ว การประชาสัมพันธ์ประการแรกควรจะบอกเพื่อนให้ทราบและช่วยกระจายไปให้คนอื่น ๆ ทราบด้วย นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีอยู่แล้วก็จะทำให้เว็บเพจของเราเป็นที่รู้จักอีกทางหนึ่ง

8. จุดเด่นของการนำเสนอ

การที่จะบอกว่าเว็บใด ๆ ดีหรือไม่นั้นเป็นเรื่องที่ตอบยากพอสมควร ผู้ใช้บางคนอาจบอกว่าเว็บที่ได้นั้นหมายถึงเว็บที่ให้ความบันเทิงสนุกสนานส่วนอีกคนอาจจะหมายถึงเว็บนั้นเต็มไปด้วยเนื้อหาสาระก็เป็นได้

4.4 ขั้นตอนในการนำเสนอเว็บเพจ

การนำเสนอด้วยเว็บเพจมีลักษณะคล้ายคลึงกับการนำเสนอด้วยสื่อทั่วไป คือ มีวัตถุประสงค์เพื่อการสื่อสารระหว่างผู้ส่ง และผู้รับโดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อและขั้นตอนต่าง ๆ ในการนำเสนอผ่านเว็บ (Nielsen. 1996; กิดานันท์, 2542) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. การวางแผนและตั้งวัตถุประสงค์

การวางแผน ซึ่งรวมถึงการกำหนดจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายของการทำงานด้วยในการนำเสนอต่างๆ หรือทำเว็บก็ตามหากมีจุดมุ่งหมายว่าจะทำอะไร เพื่อใคร อย่างไร เมื่อมีจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายที่แน่ชัดแล้วจะทำให้มองเห็นเป้าหมายในการทำงานได้ชัดเจนขึ้น ตัวอย่างเช่นหากต้องการจะนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องช้างโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอความรู้เกี่ยวกับช้างตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคนที่สนใจเรื่องช้างและเรื่องธรรมชาติ และต้องการนำเสนอผ่านเว็บ เมื่อทราบเช่นนี้แล้วก็จะทำให้การทำงานในขั้นตอนต่อไปง่ายขึ้น

2. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

เมื่อได้เรื่องราวที่จะนำเสนอ โดยมีจุดมุ่งหมายและกลุ่มเป้าหมายแน่ชัดแล้วก็ถึงขั้นตอนในการรวบรวมแหล่งข้อมูลจากตัวอย่างเรื่องช้างในข้อที่ 1. ก็ค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งที่เป็นเนื้อหา รูปภาพ เสียง ตลอดจนภาพเคลื่อนไหวและสิ่งอื่น ๆ เกี่ยวกับช้างที่คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อการนำเสนอ

3. ศึกษาและเรียงลำดับข้อมูล

หลังจากได้ข้อมูลเบื้องต้นมาแล้ว ควรศึกษาข้อมูลเหล่านั้นว่าส่วนใดที่เกี่ยวข้องกัน สามารถแยกเป็นหมวดเป็นหมู่ได้หรือไม่ เช่น เมื่อหาข้อมูลเรื่องช้างมาได้พอสมควรอาจจะแยกแยะเป็นหมวดหมู่ดังนี้ ประวัติของช้างตั้งแต่อดีตถึงวิวัฒนาการของช้างประเภทของช้างไทย ประโยชน์ของช้าง เป็นต้น เมื่อได้หัวข้อหลักแล้วส่วนประกอบย่อยต่างๆ ก็จะค้นหาได้ง่ายขึ้น

4. การออกแบบสาร

เมื่อได้เนื้อหาและหัวข้อในการนำเสนอแล้วลำดับ ต่อมาก็คือการออกแบบเนื้อหาให้น่าสนใจ ซึ่งตามหลักของเทคโนโลยีการศึกษาเรียกว่าการออกแบบสาร (Message design) การออกแบบสารนั้นนอกจากด้านเนื้อหาแล้วยังรวมไปถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการนำเสนอด้วย เช่น สีของตัวอักษร ภาพประกอบ เสียง ฯลฯ จะต้องสื่อความหมายไปในทิศทางเดียวกันกับเนื้อหาและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

5. การเขียนแผนผังของงาน

การทำแผนผังของงาน (Flow chart) จะทำให้ลำดับเรื่องราวได้ง่ายขึ้นและเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งในการออกแบบเว็บนั้นนักออกแบบบางคนจะทำแผนผังของงานโดยใช้กระดาษสติกเกอร์ที่สามารถลอกออกได้แปะไว้บนบอร์ดตามลำดับของเนื้อหา เพราะง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงหรือบางคนอาจจะใช้วิธีการเขียนบนไวท์บอร์ดด้วยปากกาที่ลบได้โดยง่าย

6. การเขียนบัตรเรื่อง

การเขียนบัตรเรื่อง (Storyboard) ของงานลงในกระดาษก่อนลงมือทำ นอกจากจะทำให้เรากำหนดองค์ประกอบของงานได้อย่างคร่าว ๆ แล้ว ยังช่วยให้มองเห็นภาพของงานชัดเจนยิ่งขึ้น และเมื่อลงมือทำงานจริงๆ ก็จะทำให้ง่ายขึ้น

7. การจัดทำเว็บ

เมื่อผ่านขั้นตอนทุกอย่างจนมาถึงขั้นการจัดทำแล้ว การลงมือทำถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของกระบวนการ เพื่อผลสำเร็จของงานโดยทำตามแผนภาพของงานจะทำให้การทำงานสะดวกยิ่งขึ้น

8. ทดสอบและประเมินผล

หลังจากทำเสร็จทุกขั้นตอนของการจัดทำแล้วควรจะมีการทดสอบและประเมินผลจากตัวผู้จัดทำก่อน โดยสมมติว่าเป็นผู้ชมคนหนึ่งดูองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ได้ทำขึ้นมา เช่น การเชื่อมโยงตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ สีที่ใช้ในการเชื่อมโยงเป็นมาตรฐานเดียวกันทุกหน้าและใช้การได้หรือไม่ ภาพหรือกราฟิกตรงตามเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์หรือไม่ เป็นต้น นอกจากนั้นเมื่อได้ถ่ายโอนข้อมูลไปเก็บไว้ยังเครื่องบริการเว็บแล้วก็ควรแนะนำเพื่อนหรือคนอื่น ๆ ช่วยตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งถ้าถ่ายโอนข้อมูลไม่ครบและทำการทดสอบด้วยเครื่องที่จัดทำก็จะไม่พบข้อบกพร่องเนื่องจากเพิ่มข้อมูลต่างๆ ถูกบรรจุอยู่ไว้ในเครื่องที่จัดทำอยู่แล้ว โปรแกรมก็จะนำเพิ่มข้อมูลที่อยู่ในเครื่องมาแสดงผล แต่ถ้าเป็นเครื่องอื่นหากเราถ่ายโอนข้อมูลไม่ครบก็จะพบข้อผิดพลาดในการแสดงผล

9. การประชาสัมพันธ์หลังจากทำการทดสอบและประเมินผลจนเป็นที่น่าพอใจแล้วจะสามารถประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้อื่นได้รับรู้ โดยผ่านทางผู้ที่รู้จักหรือผ่านทางเว็บอื่นๆ ที่ให้บริการประชาสัมพันธ์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ต ได้มีผู้วิจัยในหลาย ๆ ด้าน ดังนี้

จิรดา (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่องการนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พบว่าลักษณะที่เหมาะสมในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นนำเสนอเนื้อหา ขั้นการถามตอบ ขั้นตรวจคำตอบ ขั้นข้อมูลย้อนกลับหรือให้เนื้อหาเสริม และขั้นจบบทเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ 1) ตัวอักษรของเนื้อหาตัวหัวกลมแบบธรรมดา ขนาดตั้งแต่ 10-20 พอยท์ ในหนึ่งหน้าจควรมีเนื้อหาไม่เกิน 8-10 บรรทัด และใช้รูปแบบเหมือนกันทั้งบทเรียน 2) ภาพกราฟิกควรใช้ภาพการ์ตูน ภาพวิทัศน์ ภาพล้อเลียนจริงที่เป็นประเภทภาพเคลื่อนไหว 2 มิติ และ 3 มิติ และควรใช้ภาพลายน้ำสีจางลักษณะเดียวกันทั้งบทเรียน 3) สีที่ปรากฏในจอภาพและสีของตัวอักษรข้อความไม่ควรใช้เกินจำนวน 3 สี โดยคำนึงถึงสีพื้นหลังประกอบ 4) สื่อชี้แนะในการนำทาง ควรเลือกใช้สัญลักษณ์รูปแบบปุ่ม รูปภาพ แบบรูปลูกศร พร้อมทั้งอธิบายข้อความสั้น ๆ 5) องค์ประกอบทั่วไปของโปรแกรมสามารถสืบค้นข้อมูลด้วย Text Box, Smart Search Engine, ข้อความเชื่อมโยงใช้ตัวอักษรตัวหนา, ตัวขีดเส้นใต้สีน้ำเงินเข้ม เมื่อคลิกผ่านไปแล้วสีน้ำเงินจางลง และการขยายลำดับข้อมูลสืบค้นไม่ควรเกิน 3 ระดับ

สุภาภรณ์ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบต่างกันในการเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการใช้มัลติมีเดียรูปแบบต่างในการเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนน้ำบ่อ สปอ.เข็ญใหญ่ สปจ. นครศรีธรรมราช ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 135 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นระดับสติปัญญาเก่ง ปานกลางและอ่อน เป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับสติปัญญาเก่ง 15 คน ปานกลาง 15 คน อ่อน 15 คน รวมกลุ่มละ 45 คน จากนั้นสุ่มอย่างง่ายเพื่อเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบสอนเนื้อหาใหม่

กลุ่มที่ 2 เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบฝึกทักษะ

กลุ่มที่ 3 เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแบบสถานการณ์จำลอง

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน 3 ระดับ ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่างกัน 3 รูปแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน 3 ระดับ เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

พูลศรี (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์วิชาสังคมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายกับการเรียนปกติ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างแผนการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่าย เปรียบเทียบความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายกับการเรียน เปรียบเทียบความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายกับการเรียนปกติและเพื่อวัดเจตคติของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลสรุปว่า 1) เว็บไซต์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายไม่แตกต่างกัน 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายไม่แตกต่างกัน 4) ความคงทนในการจำของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายพบว่า หลังจากการทดลองไป 21 วัน สูงกว่าการเรียนปกติ หลังจากนั้นเมื่อผ่านการทดลองไป 35 วันพบว่าผลการเรียนของทุกแผนการเรียนไม่แตกต่างกัน 5) ความคงทนในการจำระหว่างแผนการเรียนที่เรียนผ่านเครือข่าย ทั้ง 2 ครั้งไม่แตกต่างกัน 6) ความคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายกับการเรียนปกติไม่แตกต่างกัน 7) เจตคติของนักเรียนผ่านเครือข่ายทุกแผนการเรียนมีผลไปในทางบวก

รุจโรจน์ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาเจตคติของนิสิตที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย พบว่า

1. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุมได้องค์ประกอบระบบตามแนวคิดของการพัฒนาระบบการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน คือ ขั้นการวิเคราะห์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ เนื้อหาและรายวิชา ผู้เรียน ผู้สอน สภาพแวดล้อมการเรียน และกิจกรรมขั้นการออกแบบประกอบด้วย การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียน การเลือกเนื้อหา รายวิชา การเลือกสื่อและกิจกรรมขั้นการพัฒนาประกอบด้วย การกำหนดรายละเอียดของกิจกรรม การพัฒนาแบบวัดและวิธีการประเมินผลขั้นนำไปใช้ประกอบด้วย การนำแผนการดำเนินการสอนมาใช้ในการดำเนินการสอนขั้นการควบคุมประกอบด้วย การประเมินผลการเรียนการประเมินผลระบบ

2. ผลของการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เรียนผ่านเครือข่ายกับนิสิตที่เรียนตามปกติพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นิสิตที่เรียนผ่านระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอยู่ในระดับมาก

ภาวนา (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อ

1. พัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ

4. เปรียบเทียบความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ

5. เปรียบเทียบความรับผิดชอบก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ

6. ศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพ 91.6/94.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ

งานวิจัยต่างประเทศ

Wildish (1996) ได้ทำการศึกษาตีความประสบการณ์ของผู้ใหญ่ที่เรียนรู้อินเทอร์เน็ตด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมเน็ทสเคป และให้ศึกษาด้วยตนเองเป็นเวลา 1 ชั่วโมง พบว่าวิธีการนำเสนอเนื้อหาควรแบ่งเป็นตอน ๆ และเป็นการยากต่อการเรียนของผู้ใหญ่ถ้าใช้รูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ และยังพบว่าผู้ที่สามารถใช้วิธีการเรียนเนื้อหาแบบเป็นตอน ๆ (serialize) และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน (holist) น่าจะมีความพร้อมในการเรียนด้วยเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์

Wu (1998) ได้ทำการพัฒนาและประเมินผลบางส่วนของวิชาสถิติบนเว็ลด์ไวด์เว็บ งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนารายวิชา โดยพยายามออกแบบบทเรียนบนเว็บหรือที่เรียกว่าเว็บเพื่อการเรียนการสอน (Web based Instruction : WBI) และปัจจัยสำคัญอีกประการ คือ เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อเว็บเพื่อการเรียนการสอน โดยสอบถามเจตคติของผู้เรียนบทเรียนผ่านเว็บในเรื่องของการใช้ตัวอักษร การใช้มัลติมีเดีย การใช้บริการอื่น ๆ บนอินเทอร์เน็ต เช่น อีเมล หรือแบบฟอร์ม ข้อมูลป้อนกลับ และการออกแบบหน้าเว็บ ซึ่งเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อเว็บนี้จะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนากระบวนการออกแบบบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้นักศึกษาในระดับปริญญาโท ของมหาวิทยาลัย Pittsburgh เข้าร่วมในการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามบนเว็บและสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ผลของการวิจัยพบว่าเจตคติของนักศึกษาที่มีต่อ WBI เป็นไปในทางบวกและบทเรียนยังช่วยผู้สอนในการสร้างปฏิสัมพันธ์และสภาพแวดล้อมของการเรียน เช่น การใส่รหัสผ่าน (password protected) การใช้โปรแกรมสนทนา (chat)

6.เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำชม

ความหมายของการนำชม

เรียบ พุ่มพงษ์แพทย์ (2546) ได้ให้ความหมายการนำชมในพิพิธภัณฑ์สถานเป็นกิจกรรมที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการให้บริการทางการศึกษา เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สถานศึกษา หรือกลุ่มต่างๆ ขอใช้บริการมากที่สุด ดังนั้นการจัดเตรียมวิทยากรหรือผู้นำชมจึงเป็นเรื่องที่ควรพิจารณาคัดเลือกเจ้าหน้าที่ที่จะปฏิบัติงานด้านนี้อย่างรอบคอบ เพื่อให้บริการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงาน

คุณสมบัติของผู้นำชมดังนี้

- 1.มีบุคลิกภาพที่ดี บุคลิกภาพคือ ลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคนมาแต่กำเนิดแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ บุคลิกภาพภายนอก ได้แก่ รูปร่าง หน้าตา การแต่งการ น้ำเสียง ฯลฯ ในส่วนนี้สามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ง่ายและเห็นชัดเจน ส่วนบุคลิกภาพภายใน ได้แก่ ความกระตือรือร้น ความมีชีวิตชีวา ความมีปฏิภาณไหวพริบ ความสุภาพอ่อนโยน และมีอารมณ์ขัน เป็นเรื่องของนามธรรม แก้ไขค่อนข้างยาก ซึ่งผู้เป็นวิทยากรจะต้องมีสองส่วนนี้ในทางที่ดี และต้องประสานเชื่อมโยงกัน จึงจะเกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีกับผู้ใช้บริการ

- 2.ต้องมีความรู้ในเรื่องราวต่างๆ ที่จะใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้องและแม่นยำ เช่น มีความรู้เรื่องราวของประวัติศาสตร์สถานที่ ศิลปะต่างๆ ที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน การอนุรักษ์ศิลปโบราณวัตถุเบื้องต้น กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หลักสูตรการศึกษา รวมทั้งมีความรู้ทางด้านจิตวิทยาการเรียนการสอนนักเรียนด้วย

- 3.มีความสามารถในการใช้ภาษาในการถ่ายทอด และมีจิตวิทยาในการพูดเพื่อเป็นสื่อในการให้ความรู้ ความเข้าใจลำดับเรื่องราวต่างๆ ให้เป็นไปตามขั้นตอน และมีความสัมพันธ์กัน ให้ผู้ฟังสามารถเข้าใจได้ง่าย และใช้ภาษาที่เหมาะสมกับกลุ่มนั้นๆ การถ่ายทอดที่ดีจะเพิ่มโอกาสต่างๆ ในการเสริมสร้างความสนใจ ความเข้าใจ เกิดความยอมรับและเชื่อถือ จนเกิดความประทับใจในที่สุด นับเป็นการสร้างคุณค่าในการใช้เวลาในพิพิธภัณฑ์สถานให้เกิดประโยชน์กับผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี ความสามารถในด้านนี้นับเป็นด้านทักษะที่ต้องอาศัยความชำนาญมากกว่าการศึกษาจากตำรา

- 4.มีความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ทั้งความรู้เฉพาะเรื่องและความรู้ทั่วไป เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการนำชมให้สอดคล้องและทันต่อเหตุการณ์ของบ้านเมืองในปัจจุบัน

- 5.มีจิตบริการ (Service Mind) มีความอดทนและมีอารมณ์ที่มั่นคงต่อการปฏิบัติงานในหมู่คนเป็นจำนวนมากที่ต้องใช้เวลา โดยมีพื้นฐานที่แตกต่างกัน

การเตรียมการนำชม

ในการเตรียมการนำชม เจ้าหน้าที่จำเป็นต้องหาข้อมูลหรือรายละเอียดของผู้เข้ารับบริการ ในกรณีที่เป็นโรงเรียนเข้าชมควรมีการประสานงานกับครู เพื่อประโยชน์ในการวางแผนให้บริการที่เหมาะสม ดังนี้

1. ผู้เข้าชมเป็นใครมาจากไหน เช่น นักเรียน เสนาธิการทหาร กลุ่มแม่บ้าน ผู้พิการหรือด้อยโอกาส

2. วัตถุประสงค์ของการเข้าใช้บริการเพื่อประโยชน์ในการเตรียมเนื้อหา

3. ระดับการศึกษา เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความยากง่ายของเนื้อหา

4. ระยะเวลาที่ขอใช้บริการ เพื่อประโยชน์ในการจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา

นอกจากนี้ ยังมีการเตรียมพร้อมทั่วไป ในด้านอื่น เช่น สถานที่ โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งจัดเตรียมวิทยากรตามความเหมาะสมด้วย

ประเภทของการนำชม

1. การนำชมทั่วไป (Conducted Tour)

คือการนำชมที่ไม่เจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นพิเศษ อาจเป็นการนำชมภายในอาคารที่จัดแสดงทั้งหมด หรือนำชมภายนอกอาคาร คือ สถาปัตยกรรมของตัวอาคารและสิ่งจัดแสดงกลางแจ้ง การนำชมลักษณะนี้ ผู้เข้าชมจะได้รับสาระมากนักน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับเวลาของตนเอง กำหนดมา ในกรณีพิพิธภัณฑ์สถานที่มีบุคลากรเพียงพอหรือมีอาสาสมัครอาจทำเป็นกิจกรรมให้บริการทุกวันแก่ประชาชนทั่วไป โดยกำหนดเวลาที่เป็นรอบแน่นอน

2. การนำชมพิเศษ (Highlight Tour)

ในกรณีนี้ ผู้เข้าชมจะต้องแจ้งจุดประสงค์จะขอเข้าชมเรื่องใดเรื่องหนึ่งเฉพาะที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานที่ เพื่อเจ้าหน้าที่นำชมจะต้องเตรียมเนื้อหาสาระให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ในกรณีนี้ เจ้าหน้าที่อาจมีการเตรียมงานทางด้านวิชาการ โดยให้ความรู้เบื้องต้น เพื่อเป็นการปูพื้นฐานก่อน เช่น การบรรยายสรุป ฉายสไลด์ หรือวีดิทัศน์ก่อนที่จะนำไปชมของที่จัดแสดงภายหลัง ซึ่งบางครั้งพิพิธภัณฑ์สถานที่จะจัดกิจกรรมพิเศษให้บริการประชาชนทั่วไปในแต่ละเรื่อง

วิธีการนำชม

การนำชมมี 2 ลักษณะ คือ การนำชมแบบเป็นทางการ (Formal) ซึ่งมีการกำหนดขั้นตอน มีหัวเรื่อง อุปกรณ์และแบบวัดผล และการนำชมแบบไม่เป็นทางการ (Informal) ซึ่งไม่มีรูปแบบที่แน่นอนเป็นการให้ความรู้ทั่วไป ขั้นตอนการนำชมมีดังนี้

1. ก่อนการนำชมควรมีการกล่าวแนะนำตัวและปราศรัยต้อนรับของเจ้าหน้าที่ เพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรไมตรีและแสดงความเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ รวมทั้งอาจมีการมอบเอกสาร เกี่ยวกับความรู้ต่างๆ ที่ต้องมีการเผยแพร่
2. นำผู้ชมไปยังจุดเริ่มต้น เช่น ที่แผนที่ แผนที่ แผนผัง หรือหุ่นจำลอง
3. การเริ่มนำชมควรอธิบายด้วยน้ำเสียงดังฟังชัดจน ถึงที่ตั้ง ประวัติความเป็นมาหรือข้อมูลจำเพาะ เป็นการปูพื้นฐานให้ผู้เข้าชมทราบพอสังเขป
4. นำชมตามลำดับอายุสมัย หรือลำดับเรื่องราวเหตุการณ์สรุปสาระที่สำคัญอาจสอดแทรกเกร็ดย่อยหรือนิทานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินบรรยายจะไม่ตึงเครียด เกิดการเรียนรู้ที่ได้รับประโยชน์ แต่ต้องคำนึงถึงประสบการณ์และวัยของผู้เข้าชมด้วย
5. ควรเว้นจังหวะให้มีการซักถาม เพื่อจูงใจให้สนใจในเนื้อหาสาระ ต่าง ๆ
6. เมื่อการนำชมเสร็จสิ้น ควรมีการวัดผล เช่น การตอบคำถาม หรือพิจารณาจากใบงานในกรณีที่เป็นนักเรียน และได้วางแผนร่วมกับครูไว้

ปัญหาในการนำชม

1. ทางโรงเรียนหรือสถานศึกษาไม่เข้าใจวิธีการนำนักเรียนเข้ามาศึกษาในพิพิธภัณฑ์สถาน เช่น นำนักเรียนมาเป็นจำนวนมาก เช่น 500 – 1,000 คน พิพิธภัณฑ์สถานไม่สามารถ จัดวิทยากรให้บริการได้ จำนวนนักเรียนที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 40 คนต่อวิทยากร 1 คน มิฉะนั้นการเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานจะไม่สามารถได้รับประโยชน์ตามที่ต้องการ
2. ทางโรงเรียนมีเวลาจำกัดในการเข้าชมและไม่ได้เตรียมตัวปูพื้นฐานนักเรียนมาก่อนทำให้ไม่สามารถรับสาระความรู้อย่างเต็มที่
3. โรงเรียนบางแห่งมอบให้บริษัทที่ทำธุรกิจด้านการท่องเที่ยว เป็นผู้ดำเนินการจัดนำมามัคคุเทศก์ของบริษัทบางแห่งมีความรู้ความเข้าใจศิลปวัตถุที่จัดแสดงไม่แม่นยำทำให้นักเรียนได้รับความรู้ไม่ถูกต้อง
4. โรงเรียนบางแห่งนำนักเรียนเข้ามาจำนวนมากไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานได้ เช่นนักเรียนส่งเสียงดังเป็นที่รบกวนสมาธิ และสร้างความรำคาญของผู้เข้าชมอื่น ๆ
5. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานที่มีหน้าที่นำชม มีจำนวนน้อย ไม่สามารถให้บริการได้ทุกโรงเรียนหรือกลุ่มต่าง ๆ ที่ขอใช้บริการ
6. เอกสารทางวิชาการประกอบความรู้ต่าง ๆ ที่ทางพิพิธภัณฑ์สถานจัดทำไว้สำหรับบริการไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เข้าชม

7. ประเภทของการจัดนิทรรศการและการแสดง

การแบ่งประเภทของนิทรรศการนั้นแบ่งได้หลายแบบตามองค์ประกอบของปัจจัยและวัตถุประสงค์

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของวิธีการจัดมี 3 ประเภท คือ

1. นิทรรศการถาวร
2. นิทรรศการชั่วคราว
3. นิทรรศการสัญจร

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของสถานที่จัดมี 3 ประเภท คือ

1. นิทรรศการกลางแจ้ง
2. นิทรรศการในร่ม
3. นิทรรศการลอยฟ้า

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามจุดประสงค์ของการจัดมี 6 ประเภท คือ

1. นิทรรศการเพื่อการศึกษา
2. นิทรรศการทางการตลาด
3. นิทรรศการทางการเมือง
4. นิทรรศการทางศิลปะ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม
5. นิทรรศการทางทหาร
6. นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์ขององค์กร

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของวิธีการจัด

1. นิทรรศการถาวร

นิทรรศการถาวร หมายถึง นิทรรศการที่จัดแสดงเรื่องราวเดิมๆ ไม่เปลี่ยนแปลง หรือสิ่งของซึ่งใช้จัดอาจจะเป็นของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ฯลฯ ที่นำมาแสดงนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการจัดอยู่ในอาคารหรือสถานที่เดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลง เปิดโอกาสให้ผู้ชมเข้ามาชมได้ตลอดเวลา เพื่อการศึกษาหรือเพื่อความเพลิดเพลินได้ทุกฤดูกาลนิทรรศการถาวรมีการจัดหลายรูปแบบ ส่วนใหญ่ที่รู้จักมักคุ้นกันดีก็คือพิพิธภัณฑ์ต่างๆ

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการถาวร

1. เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ชมและเพื่อหาสาระทางวิทยาการ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเพื่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์วัฒนธรรมของประเทศ พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตต่างๆในน้ำ หอศิลป์ตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมวิชาการศิลปะของชาติ

2. เพื่อกระตุ้นและชักจูงความคิดของผู้ชมในเรื่องที่ต้องการสร้างสำนึกทางการเมืองของประเทศชาติ เช่น พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของประเทศสิงคโปร์

3. เพื่อความบันเทิงและความสนุกสนาน เช่น เมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ ดิสนีย์แลนด์ของประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น

4. เพื่อแสดงความเป็นอารยประเทศ ประเทศพัฒนาแล้วจะสร้างพิพิธภัณฑ์ถาวรไว้เป็นเกียรติยศและชื่อเสียงของประเทศชาติ เช่น พิพิธภัณฑ์สถาบันสมิธโซเนียนของประเทศสหรัฐอเมริกา พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของมาดามทุซโซประเทศอังกฤษ พิพิธภัณฑ์ทางทะเลก็มีเพียงบางประเทศในโลกเท่านั้น

นอกจากนี้ นิทรรศการถาวรมีจัดในลักษณะพิพิธภัณฑ์โรงเรียนหลายแห่ง พิพิธภัณฑ์ส่วนบุคคลและหน่วยงานของรัฐบาลหรือเอกชน เช่น ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมของสถานศึกษาต่างๆ พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งของสวนสยาม พิพิธภัณฑ์พระที่นั่งวิมานเมฆ

2. นิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการชั่วคราวเป็นการจัดนิทรรศการเป็นครั้งคราวในวาระโอกาสหรือเทศกาลพิเศษ เพื่อแสดงความรู้ใหม่ๆ แผนงานพิเศษ วาระในวันสำคัญของชาติหรือของหน่วยงาน หรือเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์กรณีพิเศษ นิทรรศการชั่วคราวอาจจัดแสดงในสถานที่เดิมเป็นประจำ แต่สื่อที่นำมาแสดงชุดนั้นๆ จัดอยู่ไม่นานนัก อาจเป็นสัปดาห์หรือ 2 - 3 เดือนก็เปลี่ยนใหม่หรือเลิกไป

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการชั่วคราว

1. เพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมในเรื่องที่จัดแสดง เช่น การป้องกันโรคขาดสารอาหารของสถานเอนามัย การวางแผนครอบครัว การป้องกันยาเสพติด เป็นต้น

2. เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น พิพิธภัณฑ์อาจจัดนิทรรศการชั่วคราว เพื่อชักจูงให้ประชาชนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เช่น สัปดาห์เครื่องแต่งกายไทยของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ นิทรรศการของขวัญของกำนัลเพื่อชักจูงผู้ชมให้เข้ามาในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

3. เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารบางอย่างแก่ผู้ชม เช่น เรื่องโรคเอดส์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นิทรรศการการอนุรักษ์สัตว์น้ำฝั่งทะเลตะวันตก เป็นต้น

4. เพื่อเน้นความสำคัญของเทศกาลหรือวาระพิเศษ เช่น นิทรรศการวันเด็กแห่งชาติ นิทรรศการวันปิยมหาราช เป็นต้น

5. เพื่อความบันเทิงและความสนุกสนาน เช่น งานฉลองรัฐธรรมนูญ จังหวัดตรัง นิทรรศการของเล่นเด็กในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

6. เพื่อให้ความรู้เฉพาะเรื่องแก่ผู้ชม เช่น นิทรรศการบุคลิกภาพการสอนและคุณธรรมสำหรับนักศึกษาครู นิทรรศการวันประชาธิปไตย เป็นต้น

3. นิทรรศการสัญจร

นิทรรศการสัญจร หมายถึง นิทรรศการที่จัดขึ้นเป็นชุดสำเร็จเพื่อแสดงในหลายๆ ที่ หมุนเวียนกันไป รูปแบบและสื่อหลักที่นำมาแสดงเป็นแบบเดิม วัตถุประสงค์ในการจัดเป็นอย่างไรเดิม อาจมีสิ่งของหรือการแสดงประกอบเพิ่มเติมบ้างในบางครั้งเท่านั้น ส่วนสถานที่จัดก็หมุนเวียน

เปลี่ยนไปเรื่อย อาจสัญจรไปต่างจังหวัด หรือในจังหวัดเดียวกันแต่เปลี่ยนชุมชนที่นำไปแสดง เช่น ในการจัดนิทรรศการตราไปรษณียากร เป็นนิทรรศการสัญจรจัดโดยการสื่อสารแห่งประเทศไทย ในการสัญจรก็จะร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่น ซึ่งหน่วยงานหลักก็คือหน่วยงานในสังกัดสำนักงานไปรษณีย์โทรเลขจังหวัดที่ไปจัดแสดง บางครั้งอาจเชิญหน่วยงานอื่นในท้องถิ่นเข้าร่วม เช่น ชมรม นักสะสมแสตมป์ในท้องถิ่น หรือสถาบันวิจัยชีววิทยาและประมงทะเลในการจัดแสดงที่จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้เพราะมีการเสนอตราไปรษณีย์ชุดใหม่เป็นชุดเต่าทะเล เป็นต้น

นิทรรศการสัญจรอาจจะจัดเป็นรถหรือเรือนิทรรศการตระเวนไปจอดในชุมชนต่างๆก็ได้ เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ในกรณีที่มีการจัดใช้เวลาแสดงเพียงครึ่งวันหรือวันหนึ่งเป็นอย่าง มาก

ข้อดีประการสำคัญของนิทรรศการสัญจร คือ สามารถเดินทางไปสู่ชุมชนต่างๆได้ทั่วไปทำให้สามารถเผยแพร่ได้กว้างขวาง

วัตถุประสงค์ของนิทรรศการสัญจร

1. เพื่อเสนอนิทรรศการแก่ผู้ชมได้กว้างขวางและให้ความสะดวกแก่ผู้สนใจได้ถึงพื้นที่
2. เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัด เพราะสื่อมักมีรูปแบบถาวร เพียงแต่ไปจัดเป็นแบบชั่วคราวในพื้นที่หนึ่งๆ
3. เพื่อสะดวกในการจัด เพราะองค์ประกอบต่างๆของสื่อเตรียมพร้อมค่อนข้างสมบูรณ์อยู่แล้ว จัดได้ง่ายในแต่ละครั้ง

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามลักษณะของสถานที่จัด

1. นิทรรศการกลางแจ้ง

นิทรรศการกลางแจ้งอาจจะจัดแบบนิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว หรือนิทรรศการสัญจรก็ได้ เพียงแต่สถานที่จัดเป็นการจัดนอกอาคารและอาจจัดในสนามโดยใช้เต็นท์ นิทรรศการประเภทนี้มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับรูปแบบลักษณะวิธีจัดด้วย และมีขอบเขตการแสดงกว้างขวาง เช่น เมืองตุ๊กตามาดูโรดัม (Madurodom) กรุงอัมสเตอร์ดัม ประเทศเนเธอร์แลนด์ เมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นต้น

นิทรรศการกลางแจ้งแบบถาวร มักมีขนาดใหญ่ พื้นที่การแสดงกว้างขวาง เช่น ไดโนเสาร์ ที่ศูนย์ทรัพยากรธรณีเขต 2 จังหวัดภูเก็ต เป็นบริเวณที่จะตกแต่งเป็นสภาพธรณีวิทยาสมัยดึกดำบรรพ์ก็จัดเป็นนิทรรศการกลางแจ้งแบบถาวรเช่นกัน

นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราว อาจจะจัดในสนามโดยใช้เต็นท์กางและยกพื้นขึ้นเพื่อจัดแสดงก็ได้ นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราวนี้อาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ เช่น งานฉลองเทศกาลปีใหม่ของจังหวัดต่างๆก็จัดค่อนข้างใหญ่ แต่หากจัดประกอบงานพิธีอื่นๆ ก็มักเล็กลง

นิทรรศการกลางแจ้งแบบสัญจร มักเป็นนิทรรศการขนาดย่อมที่สุด เช่น รถเผยแพร่การทำหมันของสถานีอนามัย ซึ่งอาจมีการฉายภาพยนตร์ สไลด์ หรือวีดิทัศน์ประกอบ

2. นิทรรศการในร่ม

นิทรรศการในร่ม คือ นิทรรศการที่จัดในบริเวณอาคารหรือจัดสร้างอาคารเพื่อแสดงนิทรรศการโดยเฉพาะ นิทรรศการแบบนี้อาจจัดโดยวิธีแบบถาวร แบบชั่วคราวหรือแบบสัญจรก็ได้ นิทรรศการในร่มแบบถาวร เช่น พิพิธภัณฑ์สถานนครต้องห้าม กรุงปักกิ่ง ไกล่จัตุรัสเทียนอันเหมิน ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย นิทรรศการในร่มแบบชั่วคราว จัดขึ้นโดยมีระยะเวลาแสดงแน่นอน มีจุดมุ่งหมายแคบลง แต่เด่นชัด

3. นิทรรศการลอยฟ้า

นิทรรศการลอยฟ้าเป็นนิทรรศการที่จัดแสดงกลางอากาศ เป็นการแสดงสิ่งประดิษฐ์เพื่อการค้าหรือประกอบการพาณิชย์ เช่น นิทรรศการบอลูนนานาชาติ การแสดงบอลูนแปลกๆ เป็นต้น

ประเภทของนิทรรศการแบ่งตามจุดประสงค์ของการจัด

1. นิทรรศการเพื่อการศึกษา

นิทรรศการเพื่อการศึกษาเป็นนิทรรศการที่มุ่งจัดเพื่อการศึกษาและให้ข้อมูลความรู้ทางวิชาการแก่ผู้ชมโดยเฉพาะ อาจจัดเป็นเฉพาะเรื่องหรือจัดในแบบความรู้กว้างๆ นิทรรศการโดยทั่วไปแทบทุกประเภทจะมีจุดประสงค์เพื่อการศึกษาแฝงอยู่ด้วยเสมอ เช่น นิทรรศการวิทยาศาสตร์การพิมพ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเพื่อเผยแพร่วิชาการถ่ายภาพเพื่อการพิมพ์ และแสดงความก้าวหน้าของการถ่ายภาพ

นิทรรศการเพื่อการศึกษา จัดได้ทุกสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็นวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ตลอดจนวิทยาศาสตร์ประยุกต์สาขาวิชาต่างๆ

2. นิทรรศการทางการตลาด

นิทรรศการทางการตลาดเป็นนิทรรศการอีกประเภทหนึ่งที่จัดกันแพร่หลายพอกๆกับนิทรรศการทางการศึกษา นิทรรศการประเภทนี้อาจจัดในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้ แต่เป็นนิทรรศการแบบชั่วคราวเท่านั้น จุดประสงค์เพื่อการซื้อขายสินค้าและพาณิชย์

นิทรรศการทางการตลาดที่ใหญ่ที่สุด คือ งานมหกรรมแสดงสินค้านานาชาติ ซึ่งหมุนเวียนจัดในประเทศต่างๆทั่วโลก ระยะเวลาจัด 4-6 เดือน

การจัดนิทรรศการทางการตลาดโดยมุ่งการขายตรงหรือส่งเสริมการขาย เป็นนิทรรศการทางการพาณิชย์ที่นิยมจัดกันมากในช่วงทศวรรษนี้ ส่วนใหญ่นิทรรศการขนาดใหญ่มุ่งขายสินค้าขนาดใหญ่ เช่น เครื่องเรือน ห้องชุดในคอนโดมิเนียม ตลอดจนบ้านราคาแพงๆ ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก บริษัทผู้ผลิตเป็นเจ้าของนิทรรศการอาจจัดนิทรรศการทางการตลาดกันตลอดปี

นิทรรศการทางการตลาดอาจจะจัดเพื่อดึงดูดผู้ชมให้เข้ามาในร้านค้าเพื่อซื้อสินค้านั้นๆ หรือสินค้าอย่างอื่นด้วยก็ได้ ซึ่งมีการจัดกันอยู่เสมอๆ ในศูนย์การค้าใหญ่ๆ หรือห้างสรรพสินค้าต่างๆ นิทรรศการประเภทนี้มักจัดเล็กๆ เป็นนิทรรศการชั่วคราว มีระยะเวลาแน่นอน โดยทั่วไปจะจัดในเทศกาลต่างๆ เพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ห้างสรรพสินค้าไปด้วย

3. นิทรรศการทางการเมือง

ในหลายๆ ประเทศ โดยเฉพาะประเทศกลุ่มสังคมนิยมจะใช้พิพิธภัณฑ์เป็นเครื่องมือปลุกระดมสำนึกทางการเมืองของประชาชนอย่างมาก เช่น พิพิธภัณฑ์แสดงร่องรอยการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ที่กระทำโดยกลุ่มเขมรแดง จัดแสดงโดยรัฐบาลกัมพูชาประชาธิปไตย

รัฐบาลประเทศเกาหลีเหนือก็สร้างพิพิธภัณฑ์แสดงหลักฐานการรุกรานของประเทศญี่ปุ่น ที่กระทำย่ำยีประชาชนชาวเกาหลีอย่างโหดร้าย และหลักฐานการโจมตีของกลุ่มพันธมิตรต่อประเทศเกาหลีเหนือเมื่อครั้งสงครามเกาหลี จุดมุ่งหมายของพิพิธภัณฑ์ก็คือการปลุกสำนึกของเยาวชนรุ่นใหม่ให้มีความรู้สึกร่วมกับบรรพบุรุษรุ่นก่อนที่ถูกกดขี่ทำทารุณกรรม

ในประเทศเสรีนิยมก็มีพิพิธภัณฑ์ในแนวทางการเมืองอยู่มากเหมือนกัน เพียงแต่ระดับการใช้ไม่เข้มข้นเหมือนค่ายสังคมนิยม เช่น พิพิธภัณฑ์ในอนุสาวรีย์เทพีแห่งเสรีภาพ (Liberty) ของประเทศสหรัฐอเมริกา

นิทรรศการทางการเมืองประเภทชั่วคราวเป็นเครื่องมือและกิจกรรมที่ทรงประสิทธิภาพมากที่สุดในการต่อสู้ทางการเมืองในทุกสังคม ทุกประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทย นิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นนำจะจัดนิทรรศการประเภทนี้กันเป็นประจำ

4. นิทรรศการทางศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

นิทรรศการประเภทนี้จัดกันแพร่หลายมากที่สุด โดยเฉพาะทางด้านวัฒนธรรมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นิทรรศการทางศิลปะ นอกจากรวมจิตรศิลป์และประติมากรรมแล้ว ยังรวมไปถึงศิลปะแขนงอื่นๆ ด้วย เช่น วรรณคดี เครื่องแก้ว งานศิลปหัตถกรรมต่างๆ

นิทรรศการวัฒนธรรม นอกจากการจัดแบบถาวรแล้ว ก็มีการจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการส่งเสริมวัฒนธรรมและอนุรักษ์วัฒนธรรมต่างๆ ด้วย

นิทรรศการทางสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ สถาบันทางการศึกษาทุกระดับจัดกันแพร่หลาย โดยเฉพาะการรณรงค์เกี่ยวกับการนำกลับมาใช้ใหม่

นิทรรศการทางศิลปะที่เด่นดังและดีเยี่ยมที่สุดของประเทศไทย คือ นิทรรศการศิลปะของมูลนิธิส่งเสริมศิลปะ เพราะนอกจากจะเป็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปะอันเป็นวัฒนธรรมพื้นบ้านแล้ว ยังเป็นการเผยแพร่ศิลปะของชาติและเป็นการส่งเสริมอาชีพอิสระของประชาชนอีกด้วย ปัจจุบันมีศูนย์ศิลปะในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ ทุกแห่งจัดนิทรรศการให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน และจำหน่ายสินค้าศิลปหัตถกรรมต่างๆ

5. นิทรรศการทางการทหาร

นิทรรศการทางการทหารทั่วไปนิยมจัดแบบถาวร คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ทางการทหารนั่นเอง การจัดแต่งเพื่อเป็นอนุสรณ์สถานและเกียรติประวัติการสู้รบ แสดงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทหารและสร้างความภาคภูมิใจให้กับชนในชาติ

6. นิทรรศการเพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร

นิทรรศการของสมาคมการพิมพ์ไทยแสดงเกี่ยวกับประวัติการพิมพ์ของไทยการพิมพ์ประเภทต่างๆ การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ ความก้าวหน้าของการพิมพ์ ซึ่งในอนาคตอุตสาหกรรมการพิมพ์ไทยจะก้าวหน้าถึงขั้นส่งออกได้ด้วย (สมาคมการพิมพ์ไทย 2531 : 98) ซึ่งใน พ.ศ. 2529 - 2530 ทางสมาคมก็ได้ส่งกรรมการไปศึกษาตลาดสิ่งพิมพ์และเข้าร่วมงานแสดงผลภัณฑ์สิ่งพิมพ์ในต่างประเทศถึง 3 ครั้ง

การจัดประเภทของนิทรรศการนั้น จัดได้หลายแบบตามแต่ผู้ใช้งบประมาณ สำหรับความนิยมโดยทั่วไปแล้วนิยมแบ่งประเภทของนิทรรศการตามลักษณะการจัดเป็น 3 ประเภท ได้แก่ นิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว และนิทรรศการสัญจร การกล่าวถึงนิทรรศการตามประเภทของสถานที่ที่จัดแสดงก็มีบ้าง คือ นิทรรศการกลางแจ้งหรือนิทรรศการในร่ม

(<http://vdo.kku.ac.th/mediacenter/mediacenter-uploads/libs/html/1041/lesson3ex.html>)

การแบ่งประเภทของนิทรรศการตามวัตถุประสงค์ของการจัดนั้น มักจะกล่าวรวมๆ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ๆด้วยกัน คือ นิทรรศการทางการศึกษากับนิทรรศการทางการตลาด นิทรรศการทางการตลาดที่สำคัญและกล่าวถึงกันมากที่สุดก็คือมหกรรมวาระชาติหรืองานเอกซโป นั่นเองนิทรรศการทางการศึกษาในปัจจุบันนี้มีการจัดกันอย่างแพร่หลายมากทั้งการจัดตามหลักสูตรในบทเรียนและการจัดเพื่อการศึกษามวลชน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและหาประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บและสืบค้นตามขั้นตอนในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มประชากรและตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญและผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวในเดือนมิถุนายน 2549 จำนวน 150 คน

1.1 ประชากรผู้เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

1.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน

1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน

1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 คน

1.2 ประชากรผู้เยี่ยมชมทั่วไป ได้แก่ สมาชิก และกลุ่มบุคคลทั่วไปที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

2.แบบประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เนื้อหาของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเว็บเพจ

3.แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เยี่ยมชมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.การพัฒนาคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้สร้างตามกระบวนการเรียนการสอนของกาเย่ โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวด้านการจัดแสดง

1.1.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.2 กำหนดรูปแบบในการนำเสนอเนื้อหาพิพิธภัณฑ์

1.2 ออกแบบ Flowchart

1.3 ออกแบบ Storyboard

1.4 คัดเลือกโปรแกรมในการสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

1.5 สร้างค่าการเก็บข้อมูลบนระบบเครือข่ายโดยใช้โปรแกรม MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment)

1.5.1 สร้าง Directory-Folder และ Sub- Directory ที่เกี่ยวข้อง

1.5.2 สร้างหรือจัดหาภาพแล้วนำมาเก็บไว้ใน Directory ที่เตรียมไว้

1.5.3 สร้างไฟล์ HTML

1.6 ทดสอบการเก็บค่าของข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย

1.7 นำเสนอพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวที่สร้างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อทำการตรวจสอบ

1.8 แก้ไขปรับปรุง

1.9 ประเมินคุณภาพพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวบนระบบเครือข่ายโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน
ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเว็บเพจ จำนวน 3 คน
เพื่อประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระ
ปกเกล้าเจ้าอยู่หัวบนระบบเครือข่าย แล้วจึงนำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะต่างๆ ของผู้เชี่ยวชาญ
จนมีคุณภาพ แล้วจึงนำไปทดลองใช้

2.แบบประเมินคุณภาพการนำเสนอพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระ
ปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินดังนี้

1.วิเคราะห์โครงสร้างของสิ่งที่ต้องประเมิน ทั้งด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้าน
เว็บเพจ เพื่อกำหนดคุณลักษณะที่จะใช้ในการประเมิน

2.สร้างข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ให้ครอบคลุมลักษณะที่วิเคราะห์ไว้
ในข้อ 1 โดยมีแบบประเมิน 3 ด้าน คือ

2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2.3 แบบประเมินคุณภาพด้านเว็บเพจ

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายแต่ละรายการดังนี้

5 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

4 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี

3 หมายถึง มีคุณภาพระดับพอใช้

2 หมายถึง มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง

1 หมายถึง มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

การแสดงความคิดเห็น มีดังนี้

5 หมายถึง พอใจอย่างยิ่ง

4 หมายถึง พอใจ

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่พอใจ

1 หมายถึง ไม่พอใจอย่างยิ่ง

เกณฑ์ในการแปลความหมายผลการประเมิน

- | | | |
|-------------|---------|---------------------------|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง | มีคุณภาพดีมาก |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับดี |
| 2.51 – 3.50 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับพอใช้ |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง | มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้ |

เกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดระดับ 3.51 ขึ้นไป

3. นำแบบประเมินไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบ

4. ปรับปรุงตามอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

5.แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5.1 แบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ ซึ่งสอบถามด้านต่างๆ ดังนี้

1 ด้านเนื้อหา

2 รูปภาพ

3 รูปแบบตัวอักษร

4 การนำเสนอ

5 การเชื่อมโยงข้อมูล

โดยมีระดับความคิดเห็น มีดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่ชอบ

1 หมายถึง ไม่ชอบอย่างยิ่ง

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายแต่ละรายการดังนี้

5 หมายถึง มีคุณภาพระดับดีมาก

4 หมายถึง มีคุณภาพระดับดี

3 หมายถึง มีคุณภาพระดับพอใช้

2 หมายถึง มีคุณภาพระดับต้องปรับปรุง

1 หมายถึง มีคุณภาพระดับใช้ไม่ได้

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังต่อไปนี้

1 ขอหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญและและหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล เพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2 นำพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวที่สร้างผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเว็บเพจ ตรวจสอบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวบนระบบเครือข่าย

3 นำแบบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวบนระบบเครือข่ายซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for Social Science) แล้วนำค่าที่ได้มาแปลผลข้อมูล

4 นำพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวบนเครือข่ายที่ผ่านการประเมินคุณภาพขึ้นเว็บบราวเซอร์ แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวที่สร้างผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังกล่าวโดยใช้แบบสอบถามของผู้วิจัยสร้างขึ้น

5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป แล้วนำค่าที่ได้มาแปลผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 1.หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$)
- 2.หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

บทที่ 4

ผลการศึกษการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพสารสนเทศของพิพิธภัณฑ์โดยจัดทำพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เยี่ยมชม โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เยี่ยมชม ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) ซึ่งพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ประกอบด้วยเนื้อหา โดยผู้ใช้บริการต้องลงทะเบียนใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบจากหน้าเว็บเพจ <http://www.kpi.ac.th/museum/mv>

ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

1.ด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของข้อมูลสื่อสารสนเทศนิทรรศการพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่สร้างขึ้นพร้อมทั้งการนำเสนอได้แก่ระบบข้อมูลสื่อสารสนเทศจากนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แบ่งออกเป็นดังนี้

- ห้องนิทรรศการที่ 1 เรื่อง การสืบราชสันตติวงศ์
- ห้องนิทรรศการที่ 2 เรื่อง พระราชประวัติก่อนเสด็จขึ้นครองราชย์
- ห้องนิทรรศการที่ 3 เรื่อง พระราชพิธีบรมราชาภิเษก
- ห้องนิทรรศการที่ 4 เรื่อง พระราชกรณียกิจ
- ห้องนิทรรศการที่ 5 เรื่อง งานฉลองพระนครครบ 150 ปี 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงการปกครอง 24 มิถุนายน 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 7 เรื่อง การพระราชทานรัฐธรรมนูญ 10 ธันวาคม 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 8 เรื่อง เครื่องราชภัณฑ์และพระราชานิยมส่วนพระองค์
- ห้องนิทรรศการที่ 9 เรื่อง พระราชประวัติหลังสละราชสมบัติ

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเนื้อหา

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาถูกต้องตามเนื้อหา นิทรรศการ	4.00	0	ดี
2. จุดประสงค์มีความสมบูรณ์และชัดเจน	4.67	0.58	ดีมาก
3. เนื้อหามีความต่อเนื่อง	4.00	0	ดี
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เข้าชม	4.67	0.58	ดีมาก
5. ภาษาที่ใช้อธิบายถึงส่วนที่สำคัญของเนื้อหาโดยรวมได้	4.33	0.58	ดี
6. ภาษาที่ใช้ช่วยทบทวนเนื้อหาสำคัญของแต่ละห้องนิทรรศการได้	4.33	0.58	ดี
7. ภาษาที่ใช้ช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น	4.33	0.58	ดี
8. การประเมินผลการเข้าชม สอดคล้องกับจุดประสงค์	4.67	0.58	ดีมาก
9. รูปแบบของการรายงานจำนวนการเข้าชม	4.33	0.58	ดี
10. แหล่งอ้างอิงของข้อมูล และเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.40	0.69	ดี

จากตาราง 1 สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีเมื่อพิจารณาตามรายการที่สามารถสรุปได้ ดังนี้ เนื้อหาถูกต้องตามเนื้อหา นิทรรศการมีความต่อเนื่อง ภาษาที่ใช้ช่วยอธิบายถึงส่วนที่สำคัญของเนื้อหาโดยรวมได้ ภาษาที่ใช้ช่วยทบทวนเนื้อหาสำคัญของแต่ละห้องนิทรรศการได้ ภาษาที่ใช้ช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น รูปแบบของการรายงานจำนวนการเข้าชม และจุดประสงค์มีความสมบูรณ์และชัดเจน ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เข้าชม การประเมินผลการเข้าชม สอดคล้องกับจุดประสงค์และแหล่งอ้างอิง ของข้อมูลและ เนื้อหา มีคุณภาพระดับดีมาก

2.ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้น ผลการประเมินคุณภาพแสดงผลตามตาราง

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้านเทคโนโลยีการศึกษาประกอบด้วย

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ คุณภาพ
1. การออกแบบหน้าเว็บเพจ	4.33	0.58	ดี
2. การนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
3. คำแนะนำการเข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือน	4.00	0	ดี
4. ขนาดภาพกราฟิกที่ใช้	4.00	1.0	ดี
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	1.00	ดี
6. ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้	4.00	1.25	ดี
7. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.67	1.00	ดีมาก
8. การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง	4.67	1.25	ดีมาก
9. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร	5.00	0	ดีมาก
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้	4.67	1.00	ดี
รวมเฉลี่ย	4.40	0.79	ดี

จากตาราง 2 สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามรายการสามารถสรุปได้ดังนี้ การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง และการเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนการออกแบบหน้าเว็บเพจ การนำเสนอเนื้อหา คำแนะนำการเข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือน ขนาดภาพกราฟิกที่ใช้ ใช้

ภาพกราฟิกเหมาะสมกับเนื้อหา ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ และขนาดของตัวอักษรที่ใช้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยได้เพิ่มขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

3.ด้านเว็บเพจ

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของการเข้าชมบนระบบเครือข่ายที่สร้างขึ้น ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเว็บเพจ แสดงผลตามตาราง

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการ	X	SD	ระดับความคิดเห็น
1. สื่อชี้แนะ (Navigational Aids : Icon , Hypertext , Button)ในการเข้าถึงข้อมูลสะดวกต่อการใช้	4.33	1.00	ดี
2. การขยายลำดับการสืบค้นข้อมูล (Branching) สะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูล	4.33	1.00	ดี
3. การเข้าถึงข้อมูล	4.33	1.00	ดี
4. ห้องนิทรรศการแต่ละชั้น สะดวกต่อการใช้	4.00	0.60	ดีมาก
5. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - mail) สะดวกต่อการใช้	4.33	1.25	ดี
6. ข้อมูล สะดวกต่อการใช้	4.67	1.00	ดีมาก
7. การเชื่อมโยง (Links) ภายในห้องนิทรรศการ	4.67	1.25	ดีมาก
8. การเชื่อมโยง (Links) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	4.67	1.25	ดีมาก
9. การออกแบบง่ายต่อการใช้งาน	4.33	1.00	ดี
10. ความเร็วในการโหลดพิพิธภัณฑ์ระบบเครือข่าย	4.67	1.00	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.43	0.77	ดี

จากตาราง 3 สามารถสรุปได้ว่า ผลจากการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามรายการสามารถสรุปได้ดังนี้ สื่อชี้นำในการเข้าถึงข้อมูลสะดวกต่อการใช้ การเข้าถึงข้อมูล ห้องนิทรรศการแต่ละชั้น สะดวกต่อการใช้ การขยายลำดับการสืบค้นข้อมูล (Branching) การเข้าถึงข้อมูล การออกแบบง่ายต่อการใช้งาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - mail) สะดวกต่อการใช้ และการออกแบบง่ายต่อการใช้งานอยู่ในระดับดี ส่วนห้องนิทรรศการแต่ละชั้น สะดวกต่อการใช้ ข้อมูล สะดวกต่อการใช้ การเชื่อมโยง (Links) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง และความเร็วในการโหลดพิพิกภัณฑ์ระบบเครือข่ายอยู่ในระดับดีมากตามลำดับ

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยได้เพิ่มเมนูในตอนท้ายของแต่ละหน้าให้สามารถไปยังหน่วยอื่นหรือหน้าเพจอื่น ๆ ได้ หลังจากผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้านแล้ว จึงนำพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าชมที่มีต่อคุณภาพของพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยกลุ่มประชากรที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้เป็นผู้เยี่ยมชมพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 150 คน ผลการสำรวจความระดับความคิดเห็นของผู้เยี่ยมชมที่มีต่อพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแสดงผลตามตาราง

ตาราง 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เยี่ยมชมที่มีต่อพิพิกภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความเห็น
1.ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจ	3.51	1.32	พอใจ
1.2 เนื้อหาอ่านเข้าใจ	3.51	0.99	พอใจ
1.3 เนื้อหาประโยชน์	3.51	1.09	พอใจ
1.4 เนื้อหามีความต่อเนื่อง	3.54	0.85	พอใจ
1.5 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน	3.52	1.11	พอใจ

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	SD	ระดับ ความเห็น
2.ด้านรูปภาพ			
2.1 ความชัดเจนของรูปภาพ	3.51	1.07	พอใจ
2.2 ความเหมาะสมของขนาดรูปภาพที่ใช้	3.51	1.06	พอใจ
2.3 ความเหมาะสมระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา	3.51	1.12	พอใจ
2.4ความน่าสนใจของรูปภาพที่ใช้	3.51	0.99	พอใจ
2.5ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับรูปภาพ	3.51	0.99	พอใจ
3.ด้านตัวอักษร			
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	3.51	0.97	พอใจ
3.2 ความชัดเจนของตัวอักษร	3.52	0.85	พอใจ
3.3ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	3.55	0.82	พอใจ
3.4ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษร	3.58	0.94	พอใจ
4.ด้านการนำเสนอ/การเชื่อมโยงข้อมูล			
4.1 การออกแบบหน้าจอ	3.51	1.06	พอใจ
4.2 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	3.51	1.12	พอใจ
4.3 ความเร็วในการเรียกภาพและข้อมูล	3.51	0.99	พอใจ
4.4 การเชื่อมโยงข้อมูลใน Web Page เดียวกัน	3.51	0.97	พอใจ
รวมเฉลี่ย	3.52	1.02	พอใจ

จากตาราง 4 สามารถสรุปได้ว่า ผู้เยี่ยมชมมีความเห็นมีต่อพิพิธภัณฑทร์บาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับพอใจ เมื่อพิจารณาตามรายการสามารถสรุปได้ว่า ผู้เยี่ยมชมมีความคิดเห็นด้านเนื้อหาด้านรูปภาพ ด้านตัวอักษร และด้านการนำเสนอ/การเชื่อมโยงข้อมูลอยู่ในระดับพอใจ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถสรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาสารสนเทศของพิพิธภัณฑโดยจัดพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ได้ประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 3.51 ขึ้นไป

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทราบปัญหาและความจำเป็นในการใช้ระบบการให้บริการเข้าชมของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ได้ต้นแบบระบบการจัดการวิธีเข้าชมและสืบค้นเนื้อหาของการจัดนิทรรศการของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
3. เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริการเข้าชมโดยใช้สารสนเทศสำหรับสื่ออื่นได้

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงและผู้เยี่ยมชมทั่วไปที่เข้าชมพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวโดยแจกแจงรายละเอียดได้ดังนี้

1.1 ประชากรผู้เป็นผู้เชี่ยวชาญที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

- 1.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน
- 1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน
- 1.1.3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 คน

1.2 ประชากรผู้เยี่ยมชมทั่วไป ได้แก่ สมาชิก และกลุ่มบุคคลทั่วไปที่มาเข้าชมพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวในเดือนมิถุนายน 2549 จำนวน 150 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. แบบประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและด้านเว็บเพจ
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เยี่ยมชมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง พิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง ดังต่อไปนี้

- 4.1 ขอบหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญและหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล เพื่อการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 4.2 นำพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวที่สร้างผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเว็บเพจตรวจประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 4.3 นำแบบประเมินคุณภาพของพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้านมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for Social Science) แล้วนำค่าที่ได้มาแปลผลข้อมูล
- 4.4 นำพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผ่านการประเมินคุณภาพขึ้นเว็บเบราว์เซอร์แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑสถานพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้แบบสอบถามของผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 4.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for Social Science) แล้วนำค่าที่ได้มาแปลผลข้อมูล

สรุปผลที่ใช้ในการวิจัย

จากการวิจัยตามขั้นตอนดังกล่าว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า เนื้อหาที่ใช้ในการนำเสนอได้แก่ระบบข้อมูลสื่อสารสนเทศจากนิทรรศการพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แบ่งออกเป็นดังนี้

- ห้องนิทรรศการที่ 1 เรื่อง การสืบราชสันตติวงศ์
- ห้องนิทรรศการที่ 2 เรื่อง พระราชประวัติก่อนเสด็จขึ้นครองราชย์
- ห้องนิทรรศการที่ 3 เรื่อง พระราชพิธีบรมราชาภิเษก
- ห้องนิทรรศการที่ 4 เรื่อง พระราชกรณียกิจ
- ห้องนิทรรศการที่ 5 เรื่อง งานฉลองพระนครครบ 150 ปี 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงการปกครอง 24 มิถุนายน 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 7 เรื่อง การพระราชทานรัฐธรรมนูญ 10 ธันวาคม 2475
- ห้องนิทรรศการที่ 8 เรื่อง เครื่องราชภัณฑ์และพระราชนิยมส่วนพระองค์
- ห้องนิทรรศการที่ 9 เรื่อง พระราชประวัติหลังสละราชสมบัติ

ความน่าสนใจของข้อมูลสื่อสารสนเทศจากนิทรรศการพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวจาก <http://www.kpi.ac.th/museum/mv>

คุณภาพของพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

- 1 คุณภาพจากการประเมินพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน พบว่าพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.40 คุณภาพอยู่ในระดับดี
- 2 คุณภาพจากการประเมินพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พบว่าพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.40 คุณภาพอยู่ในระดับดี
- 3 คุณภาพจากการประเมินพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 ท่านพบว่าพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.43 คุณภาพอยู่ในระดับดี
- 4 ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เยี่ยมชมที่มีต่อพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51 ผู้เยี่ยมชมเห็นว่าอยู่ในระดับดี

อภิปรายผล

จากการศึกษาและพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพบว่าคุณภาพของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน มีความเห็นว่พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคุณภาพด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน มีความเห็นว่าบทเรียนมีคุณภาพด้านสื่อการสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ จำนวน 3 ท่าน มีความเห็นว่พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพด้านเว็บเพจมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 3.51 ขึ้นไป ซึ่งสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการหาคุณภาพของพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับ เนื่องมาจากพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ มีการศึกษาเนื้อหาและวิเคราะห์เนื้อหา มีการสร้างพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งมีการออกแบบกราฟิกประกอบกับการออกแบบการเข้าชมให้น่าสนใจอีกทั้งเนื้อหาในทรรศการนี้ยังได้มีการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจรวมไปถึงได้มีการดำเนินการทดลองตามกระบวนการวิจัยและพัฒนาอีกด้วย

2. พพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ได้พัฒนาขึ้น เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งผู้เข้าชมแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้เร็วช้าแตกต่างกัน ดังนั้นเนื้อหาในทรรศการบนระบบเครือข่ายนี้ จะช่วยให้ผู้เข้าชมรู้สึกพอใจ อีกทั้งยังสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมนอกเหนือจากเนื้อหาได้อีกด้วย จึงส่งผลให้ผู้เข้าชมมีความคิดเห็นที่ดีต่อการสร้างพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในทุก ๆ ด้าน

3. จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เยี่ยมชม พบว่าพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยให้ผู้เข้าชมสนใจและเป็นกระตือรือร้น เนื่องจากพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นนวัตกรรมที่นักศึกษายังไม่คุ้นเคยจึงส่งผลให้ผู้เยี่ยมชมมีความสนใจ

4. การพัฒนาพิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของการศึกษาในยุคของ E-Learning เป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ใน

การพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาขึ้น เป็นการใช้ประโยชน์ของ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เข้าใจในเนื้อหาของนิทรรศการได้มากขึ้นอีกด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่า พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์
เกสร บุญอำไพ (2540) เรื่องการพัฒนาระบบการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลวิจัยพบว่าระบบการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ได้รับการ
ประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมมาก

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่าย
อินเทอร์เน็ตมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง "พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบ
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต" ผู้ศึกษาวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตควรจะต้องมี
การออกแบบกระบวนการนำเสนอเป็นอย่างดี กล่าวคือ ผู้พัฒนาควรศึกษาปัจจัยต่างๆ ภายใน
พิพิธภัณฑ์เนื่องจากแต่ละแห่งมีจุดที่เป็นเอกลักษณ์ต่างกัน รวมถึงสถานที่การจัดแสดงเป็นต้น

1.2 การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตควรใช้วิธีการมี
ส่วนร่วมจากบุคคลหลายๆ ฝ่าย อาทิ เช่น ผู้นำชม นักเทคโนโลยีการศึกษา โปรแกรมเมอร์ นัก
ประวัติศาสตร์ และนักวัดผลทางการศึกษาเป็นต้น ทั้งนี้เพื่อจะได้พัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ

1.3 การเยี่ยมชมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรูปแบบการเรียนรู้เพื่อสนองตอบ
ความต้องการแต่ละด้านของบุคคล โดยมีกระบวนการให้คำปรึกษาแนะนำผ่านช่องทางต่างๆ บน
ระบบเครือข่าย

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
โดยนำรูปแบบการทดลองนี้ไปทดลองกับพิพิธภัณฑ์อื่นๆ ที่มีความแตกต่างกัน

2. ควรมีการวิจัยสภาพปัญหาและผลกระทบจากการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่าน
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาและปรับใช้ให้เหมาะสมต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. 2540. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- 2542. สร้างสรรค์หน้าและกราฟิกบนเว็บ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : อรุณการพิมพ์
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. 2541. สร้าง Web Page แบบมีอาชีพด้วย HTML. กรุงเทพมหานคร : ดวงกมลสมัย จำกัด
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักงาน. 2539. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544). กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539. เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- จิรดา บุญอารยะกุล. 2541. การนำเสนอลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อัดสำเนา).
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2542. “นวัตกรรมการจัดการเรียนผ่านเครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ”. สารปฏิรูป. 2 (มิถุนายน 2542) : 28-30.
- เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์. 2525. การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ถนอมพร ตันพิพัฒน์. 2539. “อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา”. วารสารครูศาสตร์. 25 (กรกฎาคม – กันยายน 2539) : 1-10.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2541. “อินเทอร์เน็ต : เครื่องมือช่วยเพื่อการศึกษา”. Uaresuan University Journal. 5 (กรกฎาคม – ธันวาคม) : 65.

..... 2544. “การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน” วารสารศึกษาศาสตร์สาร. 28 (มกราคม – มิถุนายน 2544) : 87-97.

ทักษิณา สนวนานนท์. 2539. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : องค์การครูสภา.

บุญธรรม กิจปรีชาบริสุทธิ์. 2535. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สามเจริญพาณิชย์.

ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2540. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยการใช้การเรียนการสอนแบบเว็บเบส : เอกสารประกอบการสอนวิชา 2710643 หลักสูตรและการเรียนคอมพิวเตอร์. ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริญญนันท์ นิลสุข. 2542. “เว็บช่วยสอนเชิงวิศวกรรม”. พัฒนาเทคนิคศึกษา, 29 (มกราคม – มีนาคม 2542) : 19-23

เปลื้อง กุมิท. 2527. คู่มือการเขียนบทเรียนโปรแกรมเชิงเส้น. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (อัดสำเนา)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7 (ฉบับปรับปรุงล่าสุด). กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พยอม วงศ์สารศรี. 2526. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนดุสิต

พิเชษฐี ดุรงค์เวโรจน์. 2540. “แนวทางการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย”. ไอทีปริทรรศน์. 5 (มีนาคม 2540) : 3-9.

ไพศาล สุวรรณน้อย. 2541. “การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน”. วารสารศึกษาศาสตร์ มข. 20 (มกราคม – สิงหาคม 2541) : 40-46.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2546. “ความหมายของเว็บเพจ”.

NECTEC'S Web based learning. แหล่งที่มา : (<http://www.nectec.or.th/tindex.html>),
25 กรกฎาคม 2547.

สมคิด อิศระวัฒน์. 2541. “การเรียนรู้ด้วยตนเอง : กลวิธีสู่การศึกษาเพื่อความสมดุล”. วารสาร
ครุศาสตร์. 27 (กรกฎาคม – ตุลาคม) : 33-40.

พิเชษฐ์ คุรงค์เวโรจน์. 2540. “แนวทางการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย”. ไอที
ปริทรรศน์. 3 (มีนาคม 2540). 3-9.

พูลศรี เวศย์อุฬาร. 2543. ผลการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4,
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (อัดสำเนา)

ภาวนา เห็นแก้ว. 2545. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยี
อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.

เย็น ภู่วรรณ. 2531. “การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน”. ไมโครคอมพิวเตอร์,
36 (กุมภาพันธ์ 2531) : 120-127.

ราชบัณฑิตสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525. พิมพ์ครั้งที่ 3
กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์การพิมพ์.

..... 2538. ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร :
ราชบัณฑิตยสถาน.

รุจโรจน์ แก้วอุไร. 2543_การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายใยแมงมุม. ปริญญา
นิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรี
นครินทรวิโรฒ. (อัดสำเนา)

เรียม พุ่มพงษ์แพทย์ 2546 คู่มืออบรมอาสาสมัครนำชมพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้า
เจ้าอยู่หัว (การนำชมในพิพิธภัณฑ์สถาน)

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

วิชุดา รัตนเพียร. 2542. การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย.

วารสารครุศาสตร์. 27 (มีนาคม 2542) : 29-35.

วิทยา เรืองพรวิสุทธิ. 2539. คู่มือคำศัพท์ฉบับพกพาอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ส.วาสนา ประवालพุกษ์. 2537. "การวัดผลจากการปฏิบัติจริง". วารสารวัดผลการศึกษา. 16

(กันยายน – ธันวาคม 2537) : 45-52.

สมคิด อิศระวัฒน์. 2532. "การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning)". การศึกษานอก

ระบบ. 4 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2532) : 73-79.

..... 2541. "การเรียนรู้ด้วยตนเอง : กลวิธีสู่การศึกษาเพื่อความสมดุลย์". วารสารครุ

ศาสตร์. 27 (กรกฎาคม – ตุลาคม 2541) : 33-40.

สุรางค์ โค้วตระกูล. 2536. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒน์ จันทร์ลอย. 2527. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความเข้าใจในการอ่าน

สมรรถภาพการอ่านเร็ว และเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากชุดการอ่านที่มีคำถามก่อนการอ่าน ระหว่างการอ่านและหลังการอ่าน. ปรินญา

นิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (อัดสำเนา).

Anderson, Terry. 1994. "Using the Internet for Distance-Education Delivery and

Professional Development". OPENpraxis. 2 : 8-11.

Arvanitis, N. Theodoros. 1997. Web site structure : SIMQ tutorial (Issue 2), (On-Line).

Available : http://www.cogs.susx.ac.uk/users/theoa/simq/tutorial_issue2

Bailery, G.D. and Blyth, Marie. 1998. Outlining diagramming and storyboarding or how

to Create great educational websites. Learning & Leading with Technology, 25

(1998) : 7-11.

- Brookfield, Stephen. 1985. *Self-directed Learning : From Theory to Practice*. New Directions For Continuing Education, No.25 San Francisco : Jossey Bass.
- Clark, G. 1996. *Glossary of CBT/WBT Terms*. (On-Line). Available : <http://www.clark.net/pub/nractive/alt5.himl>
- Day, Roger. 1995. "*Internet Connections to Mathematics Education*". *Journal of Computer in Mathematics and Science Teacher*. 41 : 53.
- Dillon, A. and Zhu, E. 1997. *Designing web-based instruction : a human-computer interaction perspective*. In Badrul H.Khan Ed., *Web-based instruction* : 221-224.
- Dixon, W.B. 1992. *An Exploratory Study of Self-directed Learning Readiness and Pedagogical Expectations about Learning among Adult inmate Learner in Michigan*. Dissertation Abstracts International. 55/07 : 1789.
- Good, V.Carter. 1963. *Dictionary of Education*. 2nd ed., Prepared Under the Auspices of Phi Delta Kappa, New York : McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Hall, L.Tom. 1996. *Utilizing Multimedia Toolbook 3.0* New York : Boyd & Fraser Publishing Company, A Division of International Thomson Publishing Inc.
- Hannum, W. 1998. *Web based instruction lessons*. (On-Line). Available : http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm
- Khan, H.Badrul. 1997. *Web-based Instruction*. New Jersey : Educational Technology Publications, Inc.
- Knowles, M.S. 1975. *Self-directed Learning*. New York : Cambridge Books.
- Laanpere, M. 1997. *Defining Web-Based Instruction*. (On-Line). Available : <http://www.tpu.ee/WBCD/defin.htm>

Laquey, Tracy. 1994. *The Internet Companion*. New York : Addison-Wesley Publishing Company.

Nichos, V.s; Tidrow, R.; Buhle, L.,Kuffer, J.,and Taylor, N. 1995. *Inside the World Wild Web*. NewRiders Publishing, USA. 1995.

Nielsen, J. 1996. *Evaluating Web-Based-Instruction*. (on-line). Available : (2544) :
<http://www.scis-novea.edu-henkehh/storv.htm>

Parson R. 2001. *Type of the Web-based instruction*. (Online). Available :
<http://www.oise.on.ca/~rperson/ypes.htm>

Wildish. Deborah Ellen. 1996. *Interpreting the Experience of Adults Engaged in Self-Directed Learning of the Internet*. Master Thesis : Graduate school University of Toronto. Photocopied.

Wu, Kuang-Ming. 1998. *The Development and Assessment of a Prototype Descriptive Statistics Course Segment on the World Wide Web*. Dissertation Ed.D. Pittsburgh: Graduate school University of Pittsburgh. Photocopies.
<http://www.masson.gmu.edu/dpotter1/djp611.html>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นางฉัตรบงกช ศรีวัฒนสาร

ตำแหน่ง นักวิชาการการศึกษา

สำนักพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถาบันพระปกเกล้า

2. นางสาวสุมาลี พันธูรา

ตำแหน่ง พนักงานจดหมายเหตุ

สำนักพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถาบันพระปกเกล้า

3. นางสาวเยาวเรศ จุนวีรวงศ์

ตำแหน่ง พนักงานภัณฑารักษ์

สำนักพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถาบันพระปกเกล้า

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. นายสุรพล บุญยรัตน์พันธุ์

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานผลิตสื่อและเผยแพร่

กองเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

2. นายพรนิวัฒน์ เป้นเพชร

ตำแหน่ง นักวิชาการศึกษา 7 ว.

สำนักงานยุทธศาสตร์การศึกษา

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

3. นายทศพร ดำรงรัตน์

ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ 9

หน่วยศึกษานิเทศก์

สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

ผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ

- 1.นายปฏิเวช เพ็ญไพรัตนกุล
ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนูปกรณ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2.นางสาวอโนชา สุวรรณาคินทร์
ตำแหน่ง พนักงานคอมพิวเตอร์.
สำนักศูนย์บรรณสารและสารสนเทศ
สถาบันพระปกเกล้า
- 3.นายวิศิษฐ์ ตั้งธิวชัย
ตำแหน่ง พนักงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
กองสารสนเทศ
ธนาคารกรุงเทพ (สำนักงานใหญ่)

ภาคผนวก ข

แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเว็บเพจ

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าชมที่มีต่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

**แบบประเมินการเข้าชมบนระบบเครือข่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
พิพิธภัณฑสถานสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มีคุณภาพดีมาก , 4 = มีคุณภาพดี , 3 = มีคุณภาพพอใช้ , 2 = มีคุณภาพต้องปรับปรุง ,

1 = มีคุณภาพใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหาถูกต้องตามเนื้อหา นิทรรศการ					
2. จุดประสงค์มีความสมบูรณ์และชัดเจน					
3. เนื้อหามีความต่อเนื่อง					
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เข้าชม					
5. ภาษาที่ใช้อธิบายถึงส่วนที่สำคัญของเนื้อหาโดยรวมได้					
6. ภาษาที่ใช้ช่วยทบทวนเนื้อหาสำคัญของแต่ละห้องนิทรรศการได้					
7. ภาษาที่ใช้ช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจเนื้อหายิ่งขึ้น					
8. การประเมินผลการเข้าชม สอดคล้องกับจุดประสงค์					
9. รูปแบบของการรายงานผลการเข้าชม					
10. แหล่งอ้างอิง ของข้อมูลและ เนื้อหา					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

แบบประเมินการเข้าชมบนระบบเครือข่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บเพจ
พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มีคุณภาพดีมาก , 4 = มีคุณภาพดี , 3 = มีคุณภาพพอใช้ , 2 = มีคุณภาพต้องปรับปรุง

1 = มีคุณภาพใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. สื่อชี้แนะ (Navigational Aids : Icon , Hypertext , Button) ในการเข้าถึงข้อมูลสะดวกต่อการใช้					
2. การขยายลำดับการสืบค้นข้อมูล (Branching) สะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูล					
3. การเข้าถึงข้อมูล					
4. ห้องนิทรรศการแต่ละชั้น สะดวกต่อการใช้					
5. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E - mail) สะดวกต่อการใช้					
6. ข้อมูล สะดวกต่อการใช้					
7. การเชื่อมโยง (Links) ภายในห้องนิทรรศการ					
8. การเชื่อมโยง (Links) ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง					
9. การออกแบบง่ายต่อการใช้งาน					
10. ความเร็วในการโหลดพิพิธภัณฑ์เสมือน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

**แบบประเมินการเข้าชมระบบเครือข่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

5 = มีคุณภาพดีมาก , 4 = มีคุณภาพดี , 3 = มีคุณภาพพอใช้ , 2 = มีคุณภาพต้องปรับปรุง ,
1 = มีคุณภาพใช้ไม่ได้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การออกแบบหน้าเว็บเพจ					
2. การนำเสนอเนื้อหา					
3. คำแนะนำการเข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือน					
4. ขนาดภาพกราฟิกที่ใช้					
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับเนื้อหา					
6. ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้					
7. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง					
8. การใช้ตัวอักษรเหมาะสมกับสีพื้นหลัง					
9. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร					
10. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เสมือนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจง กรุณาใช้เครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ข้อละ 1 ระดับความเห็น

5 = พอใจอย่างยิ่ง , 4 = พอใจ , 3 = ไม่พอใจ , 2 = ไม่แน่ใจ , 1 = ไม่พอใจอย่างยิ่ง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจ					
1.2 เนื้อหาอ่านเข้าใจ					
1.3 เนื้อหาประโยชน์					
1.4 เนื้อหามีความต่อเนื่อง					
1.5 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน					
2.ด้านรูปภาพ					
2.1 ความชัดเจนของรูปภาพ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดรูปภาพที่ใช้					
2.3 ความเหมาะสมระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา					
2.4 ความน่าสนใจของรูปภาพที่ใช้					
2.5 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับรูปภาพ					
3.ด้านตัวอักษร					
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้					
3.2 ความชัดเจนของตัวอักษร					
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษร					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
4.ด้านการนำเสนอ/การเชื่อมโยงข้อมูล					
4.1 การออกแบบหน้าจอ					
4.2 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
4.3 ความเร็วในการเรียกภาพและข้อมูล					
4.4 การเชื่อมโยงข้อมูลใน Web Page เดียวกัน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

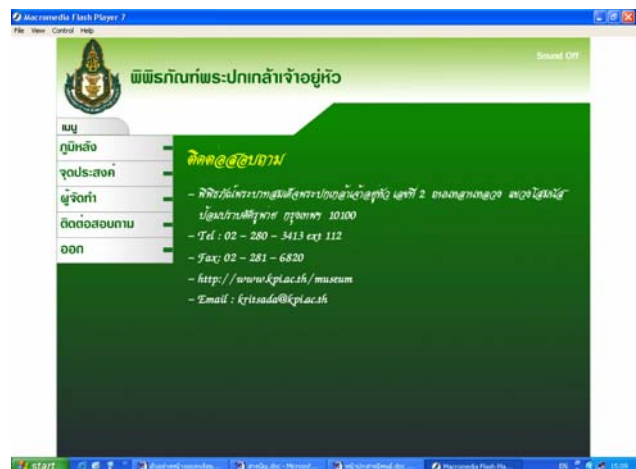
ภาคผนวก ค

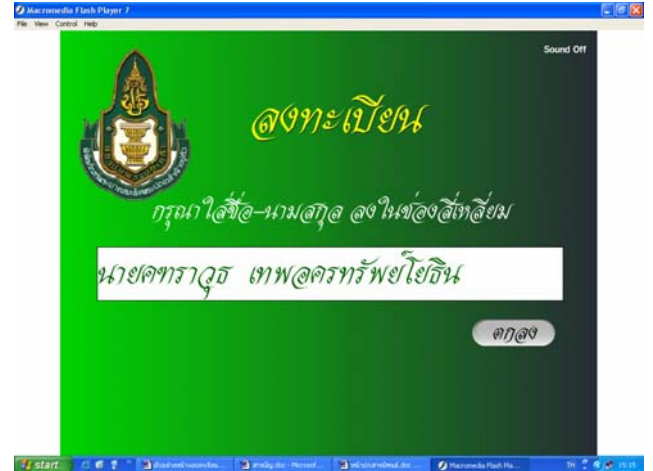
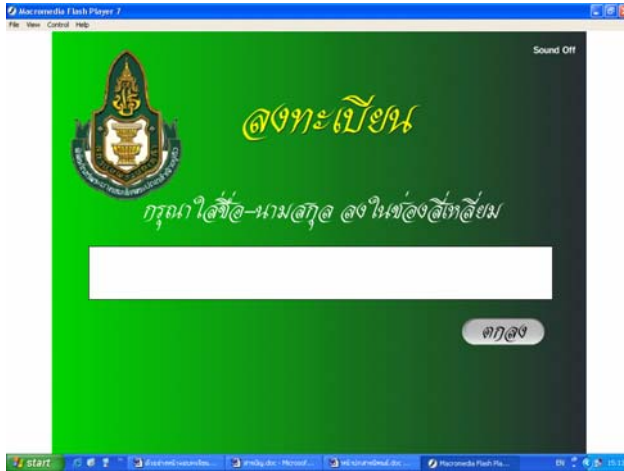
ตัวอย่างการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

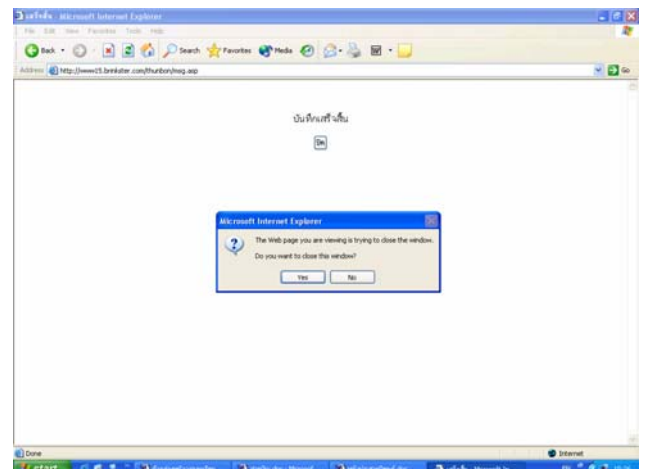
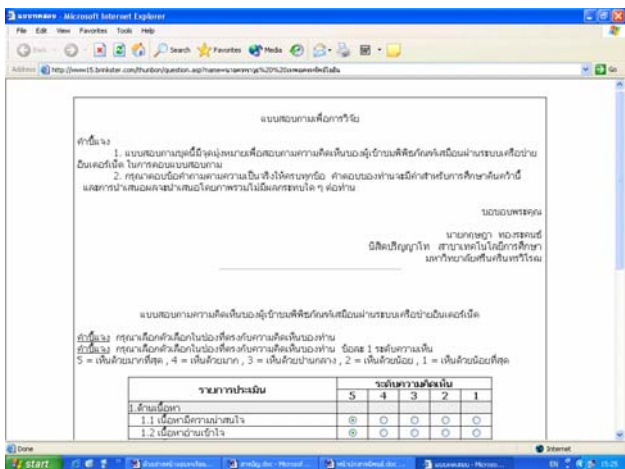
เรื่องพิธีภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ตัวอย่างการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง พิพิธภัณฑพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ท







ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล	นายกฤษฎา ทองระคนธ์
วัน/เดือน/ปีเกิด	24 เมษายน 2519
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	1178 หมู่บ้านปิ่นเจริญ 1 ถนนสรณคมณ์ ตำบลสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210
ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน	พนักงานโสตทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เลขที่ 2 ถนนหลานหลวง แขวงโสมนัส ป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2537	มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนศิลปะ - คำนวณ โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง กรุงเทพมหานคร
พ.ศ.2542	ปริญญาตรี คณะครุศาสตร์บัณฑิต (คป.) สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
พ.ศ.2549	ปริญญาโท กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ