



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม)

ปริญญา

พัฒนาสังคม

โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจ
และทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

Web Portal Design of Land Classification Subdivision, Technology of Surveying and
Mapping Development Division, Land Development Department

นามผู้วิจัย นายสรารุช อักพิน

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รongศาสตราจารย์อนงค์นาฏ ศรีวิหค, Ph.D.)

กรรมการ

(รongศาสตราจารย์สิริกร กาญจนสุนทร, วท.ม.)

กรรมการ

(อาจารย์พรเทพ พัฒนานุรักษ์, ศศ.ม.)

ประธานสาขาวิชา

(รongศาสตราจารย์สิริกร กาญจนสุนทร, วท.ม.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รongศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจ
และทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

Web Portal Design of Land Classification Subdivision, Technology of Surveying and Mapping
Development Division, Land Development Department

โดย

นายสรารุช อัครพิณ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม)

พ.ศ. 2552

สรารุช อัครพิน 2552: การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยี การสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) สาขาวิชาพัฒนาสังคม โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา ปรชชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์อนงค์นาฏ ศรีวิหค, Ph.D. 162 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนา เทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน โดยผู้ใช้สามารถใช้เว็บพอร์ทัลส่วนนี้ในการศึกษาประวัติ การกิจหน้าที่ บุคลากรในหน่วยงาน การจำแนกประเภทที่ดิน การวิจัยและพัฒนาการสำรวจและทำแผนที่ ระเบียบมาตรฐานในการทำแผนที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่ของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและ สถานีพัฒนาที่ดิน งานบริการด้านการสำรวจรังวัด กิจกรรมของหน่วยงาน บริการด้านข่าว การเชื่อมโยงเว็บไซต์ อื่น ๆ และสืบค้นข้อมูล ต่อมานำเว็บไปศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรมพัฒนาที่ดิน ต่อเว็บ พอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และ ประโยชน์การนำไปใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน ที่มีสถานภาพเป็น โปรแกรมเมอร์ จำนวน 20 คน ดีไซน์เนอร์ จำนวน 20 คน และผู้ใช้ทั่วไป จำนวน 40 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาจากข้อ คำถามปลายเปิด

ผลการศึกษาพบว่า 1) ด้านการออกแบบเว็บพอร์ทัลนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ที่นำเสนอ ตามวัตถุประสงค์ ผู้ใช้สามารถสื่อสารซักถามผ่านเว็บกับผู้ดูแลเว็บ ได้ อีกทั้งยังมีกระดานข่าวเพื่อให้ผู้ ใช้ได้แสดงความคิดเห็นและได้ตอบกันเองระหว่างผู้ใช้ได้ มีการเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอก และหน่วยงานส่วน ราชการอื่นๆ ได้อย่างสะดวก 2) ด้านการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มต่อเว็บพอร์ทัลส่วน จำแนกประเภทที่ดิน ดำเนินการสรุปผลการประเมิน และข้อเสนอแนะได้ว่า มีความพึงพอใจในระดับดี ต่อเว็บ พอร์ทัลทั้ง 4 ด้าน คือ 1. ด้านเนื้อหา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90) ควรพัฒนาข้อมูลให้ทันสมัย เรียบเรียงและใช้ภาษา ที่เข้าใจง่าย 2. ด้านเทคนิคการออกแบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98) ควรปรับปรุงขนาด สีตัวอักษรให้อ่านง่ายเพื่อไม่ ใช้สายตามาก พื้นหลัง และภาพประกอบควรเลือกรูปแบบที่น่าดึงดูด 3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03) ควรมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลมิให้ถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด และ 4. ด้าน ประโยชน์การนำไปใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74) ควรปรับปรุง เพิ่มเติมเนื้อหา และควรส่งเสริมและเผยแพร่ให้เป็น ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

Sarawut Akapin 2009: Web Portal Design of Land Classification Subdivision, Technology of Surveying and Mapping Development Division, Land Development Department. Master of Arts (Social Development), Major Field: Social Development, Interdisciplinary Graduate Program. Thesis Advisor: Associate Professor Anongnart Srivihok, Ph.D. 162 pages.

The objectives of the study were to design the Web Portal of Land Classification Subdivision, Technology of Surveying and Mapping Development Division, Land Development Department and to evaluate this web portal by user satisfaction. Users can use web portal to get information of history, missions, officers, land classification, research and development of land classification, mapping standards, Land Development Office and Land Development Station, surveying service, activity, news, web link, search engine, and site map. The second objective was to study the internet user satisfaction from Web Portal Design of Land Classification Subdivision in four aspects: contents, design techniques, accessibility, and usefulness. The sample of government officials and government officers in Land Development Department center including 20 programmers, 20 designers, and 40 end users. The statistical analysis used for data analysis were descriptive data analysis including percentages and averages.

The study found that 1) Web Portal designed in this study provided information as proposed in the objectives. Further, web portal allowed the users to communicate and ask for any questions in webboard or by e-mail. Users could communicate directly to web master or use webboard to share ideas, give opinions and interface with others. Moreover, it provided links to related governmental websites in order to allow users find the information easily and quickly. The directory of web portal would give information for all users to know how to classify each land uses. 2) The satisfaction study from Web Portal Design sample of 3 user groups. The Web Portal was rated at good level for all four aspects: 1. contents ($\bar{x} = 3.90$): however, information is needed to be updated and to be understandable clearly, 2. design technique ($\bar{x} = 3.98$): sizes and colors of fonts should be improved and easy to be read, background and illustrations should be in attractive format, 3. accessibility ($\bar{x} = 4.03$): the security of information should be improved and protected for illegal usages, and 4. usefulness ($\bar{x} = 3.74$): add new information and promote web site to public.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากรองศาสตราจารย์ ดร.อนงค์นาฏ ศรีวิหก ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ศิริกร กาญจนสุนทร กรรมการสาขาวิชาเอก อาจารย์พรเทพ พัฒนานุรักษ์ กรรมการสาขาวิชารอง และศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ตั้งธรรม ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้แนวทางและคำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณสุวีรัตน์ อุดมบุญยลักษณ์ หัวหน้ากลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการ จำแนกประเภทที่ดิน คุณศิริพรรณ ทิมทับ คุณจินดาวรรณคำโท คุณสันสนี ทองแย้ม ที่ให้ความ สนับสนุนด้านข้อมูล และพี่ ๆ น้อง ๆ ภายในส่วนที่เป็นกำลังใจ จนกระทั่งสามารถออกแบบเว็บของ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ทำให้จัดทำเว็บจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่ามาให้ข้อมูลแก่ผู้ศึกษาจน ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์

ท้ายนี้ ผู้ศึกษากราบขอบพระคุณพ่อทิม และแม่สิทธิ อัครพินผู้ซึ่งสนับสนุนด้านการเงิน และ เป็นกำลังใจให้โดยตลอดมาจนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

สราวุธ อัครพิน
มิถุนายน 2552

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตการศึกษา	5
นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	9
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	10
ทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาเว็บพอร์ทัล	17
แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ	49
ภารกิจและโครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	53
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	58
กรอบแนวคิดในการศึกษา	66
บทที่ 3 วิธีการศึกษาและอุปกรณ์	67
การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	67
การศึกษาความพึงพอใจ	81
บทที่ 4 ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์	86
ผลการศึกษา	86
ข้อวิจารณ์	134
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	141
สรุปผลการศึกษา	141
ข้อเสนอแนะ	147

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	149
ภาคผนวก	157
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	162

สารบัญญัตราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปผลงานวิจัยด้านการออกแบบ	62
2	สรุปผลงานวิจัยด้านความพึงพอใจ	64
3	สรุปผลงานวิจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	65
4	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าแรกของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	76
5	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าประวัติเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	76
6	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าภารกิจหน้าที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	77
7	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าโครงสร้างส่วนของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	77
8	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าบุคลากรส่วนของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	78
9	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดินของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	78
10	ข้อมูลคุณสมบัติหน้ามาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	79
11	ข้อมูลคุณสมบัติหน้างานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่ของเว็บพอร์ทัล	79
12	ข้อมูลคุณสมบัติหน้าแผนผังเว็บของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	80

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	ข้อมูลคุณสมบัติหน้า Web Link ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	80
14	ข้อมูลคุณสมบัติหน้ากระดานข่าวของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	81
15	แสดงจำนวนและร้อยละ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	125
16	ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหา ของผู้ตอบแบบสอบถาม	127
17	ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบ	129
18	ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูล ของผู้ตอบแบบสอบถาม	131
19	ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ของผู้ตอบแบบสอบถาม	132
20	สรุปค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม	132

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	หน้าแรกของเว็บไซต์สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาคูณิน	3
2	ผังแสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet)	12
3	ผังแสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล	13
4	ผังแสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร	14
5	ผังแสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร	15
6	ผังแสดงการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยโทรศัพท์มือถือ	16
7	ผังแสดงการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยโน้ตบุ๊ก	17
8	การแบ่งเฟรมในลักษณะ 3 เฟรม	31
9	การแบ่งเฟรมในลักษณะ 4 เฟรม	32
10	เว็บไซต์ http://www.sanook.com/	37
11	เว็บไซต์ http://www.pantip.com/	38
12	เว็บไซต์ http://www.hunsa.com/	39
13	เว็บไซต์ http://www.teenee.com/	40

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
14	เว็บไซต์ http://www.kapook.com/	41
15	การออกแบบเว็บไซต์แบบเรียงลำดับ	43
16	การออกแบบเว็บไซต์แบบระดับชั้น	43
17	การออกแบบเว็บไซต์แบบผสม	43
18	ขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจ	48
19	ปัจจัยที่ส่งผลผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเกิดความพึงพอใจ	51
20	แผนภูมิโครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	54
21	กรอบแนวคิดในการวิจัย	66
22	ต้นแบบของเว็บเพจ (Prototype) ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	70
23	หน้าต่างโปรแกรม WYSIWYG Web Builder 5	74
24	โครงสร้างของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	75
25	หน้าแรกของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	87
26	สารบัญเว็บไซต์	88

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
27	ฐานข้อมูลด้านการเกษตร	89
28	ประวัติของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	90
29	ภารกิจหน้าที่ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	91
30	โครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดินของ	92
31	ผู้บริหาร และหัวหน้ากลุ่ม ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	93
32	กลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน	94
33	บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน	95
34	บุคลากรกลุ่มจัดทำและปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน	96
35	ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน	97
36	ข้อมูลการปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน	98
37	ข้อมูลหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกประเภทที่ดิน	99
38	ข้อมูลกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก ประเภทที่ดิน	100
39	สรุปผลการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวร	101

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
40	ข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่	102
41	ข้อมูลระเบียบมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่	103
42	ข้อมูลชนิดของแผนที่	104
43	ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ลายเส้น	105
44	ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ภาพถ่าย	106
45	ข้อมูลรายละเอียดแผนที่แบบผสม	107
46	ข้อมูลองค์ประกอบของแผนที่	108
47	ข้อมูลมาตราส่วนและการวัดระยะทาง	109
48	ข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน	110
49	ข้อมูลเครื่องมือและอุปกรณ์	111
50	ข้อมูลโปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศ	112
51	ข้อมูลบุคลากรและนักแผนที่	113
52	ข้อมูลงานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่	114

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
53	ข้อมูลงานด้านการสำรวจรังวัด	115
54	ข้อมูลด้านเครื่องมือและอุปกรณ์	116
55	ข้อมูลด้านภาพถ่ายออร์โธรี	117
56	แบบฟอร์มติดต่อสอบถาม	118
57	ข่าวประชาสัมพันธ์	119
58	กิจกรรมของหน่วยงาน	120
59	บริการด้านข่าว(RSS Thai)	121
60	กระดานข่าว (webboard)	122
61	การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ (web link)	123
62	แผนผังเว็บไซต์ (site map)	124

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว กล่าวได้ว่าปัจจุบันเป็นโลกยุคไร้พรมแดน คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทมากในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ข้อมูลมีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนกันอย่างหลากหลาย ที่เรียกว่าเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคม หรือเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

ระบบเครือข่ายมีความสำคัญเป็นอย่างมากทั้งทางด้านธุรกิจหรือทางการศึกษา เช่น การใช้ระบบเครือข่ายของธนาคาร การใช้เครือข่ายในมหาวิทยาลัยเพื่อการค้นหนังสือ หรือหาข้อมูลการวิจัย เป็นต้น การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นระบบเครือข่ายนั้นเป็นการเพิ่มความสามารถของระบบให้สูงขึ้นและเป็นการลดต้นทุนระบบโดยรวมลง ซึ่งจะมีการแบ่งการใช้งานอุปกรณ์และข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันได้ เช่น สามารถโอนย้ายข้อมูลระหว่างกัน หรือการนำข้อมูลไปใช้ประมวลผลในลักษณะแบ่งกันใช้ทรัพยากร เช่น แบ่งกันใช้ซีพียู แบ่งกันใช้ฮาร์ดดิสก์ แบ่งกันใช้โปรแกรม และแบ่งกันใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีราคาแพง เป็นต้น ซึ่งประโยชน์การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ มีดังต่อไปนี้ (ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง, 2551)

1. สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถใช้ทรัพยากร เช่น เครื่องพิมพ์ ฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอมเตอร์ ไว้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
3. ประหยัดเนื่องจากสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้
4. สามารถใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น บันทึกข้อความ ตารางข้อมูลต่าง ๆ ไปส่งขอบัญชีต่าง ๆ ไปรายการ สินค้า เป็นต้น
5. สามารถใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรืออีเมลล์ ในการติดต่อผู้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว

6. การสนทนาผ่านเครือข่าย หรือการแชต (Chat)
7. การประชุมระยะไกล (Videoconference)
8. การใช้ไฟล์ต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น รูปภาพ วิดีโอ เพลง เป็นต้น
9. การใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น ไมโครซอฟต์ออฟฟิศ โปรแกรมฐานข้อมูล เป็นต้น

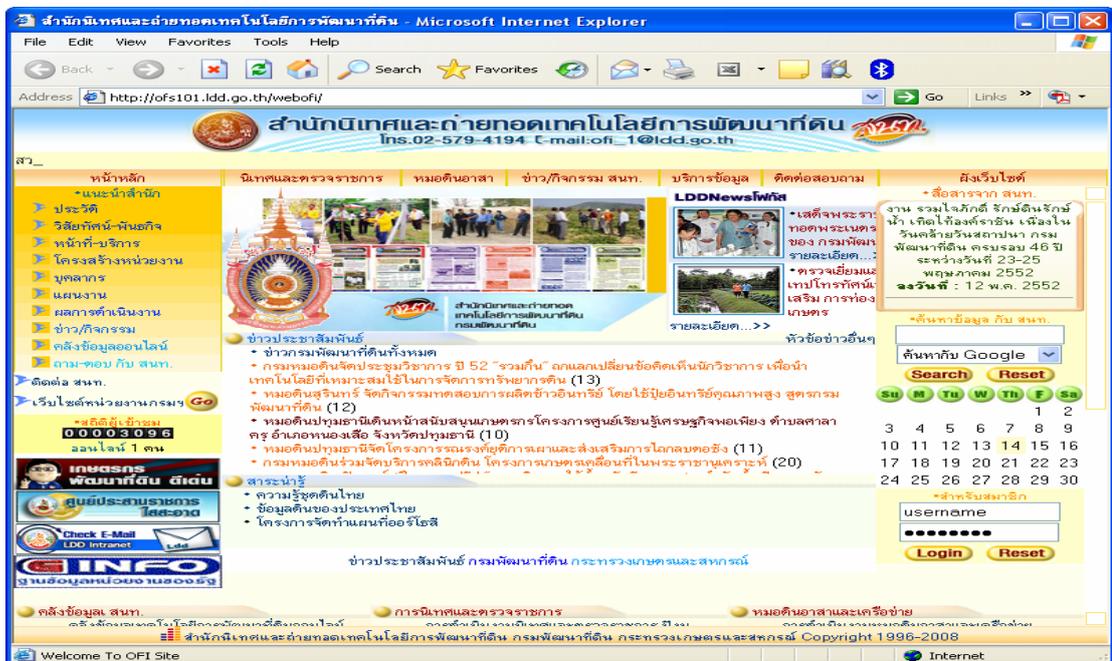
อินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขนาดใหญ่สามารถที่ทำการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องเข้าด้วยกัน และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลไว้อย่างมหาศาล แต่มิได้เป็นเจ้าของข้อมูลแต่อย่างใด เป็นเพียงช่องทางหรือเครือข่ายที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทั้งโลกเข้าด้วยกันให้สามารถรับส่งข้อมูลกันได้โดยผ่านเว็บ (Web) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) โดยเชื่อมต่อภายใต้มาตรฐานการสื่อสารเดียวกัน (Protocol) ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถรับส่งข้อมูลถึงกันได้ทั่วโลก เช่น ข้อความ รูปแบบภาพ รูปแบบเสียง ส่งทั้งภาพ และเสียง เป็นต้น ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลด้วยโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ และแสดงข้อมูลในรูปแบบของเว็บเพจ (Web Page)

จิตเกษม พัฒนาศิริ (2540) กล่าวว่า การสร้างเว็บเพจนั้น มีลักษณะเดียวกับการเขียนหนังสือให้ผู้อ่าน และการจะเขียนให้ผู้อ่านยอมขึ้นกับการออกแบบหน้าปกเนื้อหาว่าจะมีวิธีการอย่างไร จึงจะทำให้ผู้อ่านอยากอ่าน อยากติดตาม และการเข้าไปใช้งานในเว็บเพจนั้นคล้ายกับการเดินทางไปในดินแดนต่างๆ ที่แปลกตา เพราะในแต่ละเว็บไซต์นั้นอาจมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นที่ซับซ้อนอีกมากมาย ถ้าผู้ใช้รู้จักเส้นทางที่ดีก็สามารถไปถึงจุดหมายปลายทางได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้สร้าง และออกแบบเว็บเพจที่จะต้องหาหนทางให้ผู้ใช้สามารถไปสู่จุดหมายได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนั้นการสื่อสารในยุคปัจจุบันจึงเป็นยุคแห่งข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้การสืบค้นข้อมูลข่าวสารเป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว

เว็บพอร์ทัล (Web portal) หมายถึงเว็บที่รวบรวมลิงก์เว็บไซต์ และบทความต่างๆ โดยการจัดหมวดหมู่ให้ดูง่าย และมีหน้าที่นำพาผู้ชม ไปยังเว็บอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เว็บพอร์ทัลอาจให้บริการแบบทั่วไป คือ มีเว็บครบทุกหมวดหมู่ general portal หรือบริการเฉพาะ เช่น เว็บพอร์ทัลสุขภาพ (health portal) เว็บพอร์ทัลมัลติมีเดีย (multimedia portal) เว็บพอร์ทัลข่าว (news portal)

การให้บริการข้อมูลข่าวสารเป็นบทบาทที่สำคัญอย่างหนึ่งขององค์กร จะเห็นได้ว่าทุกองค์กรจะมีการทำหน้าที่ที่เกี่ยวกับการให้บริการแก่บุคคลหรือประชาชนโดยทั่วไป เพื่อให้รับรู้รับทราบข้อมูลต่างๆภายในองค์กร ซึ่งการให้บริการนั้นสามารถนำเสนอในสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ การโฆษณา วิทยู หรือโทรทัศน์ เป็นต้น ส่วนที่จะเลือกใช้สื่อในรูปแบบใดเป็นตัวนำเสนอ ก็แล้วแต่ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งบประมาณ การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบของสื่อ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ นี้ สามารถนำมาใช้ประกอบในการตัดสินใจได้ว่าการนำเสนอรูปแบบ วิธีการ และเทคนิคใด และปัจจุบันการให้บริการข้อมูลข่าวสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงเป็นสื่อที่ได้รับความนิยม เพราะเป็นสื่อที่ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลข่าวสารได้โดยสะดวกรวดเร็ว และงบประมาณที่ใช้ไม่สูงจนเกินไป

ปัจจุบันหน่วยงานในสังกัดของกรมพัฒนาที่ดินได้มีการพัฒนาเว็บไซต์ของหน่วยงานขึ้น เพื่อให้บริการแก่ภาครัฐและภาคประชาชนขึ้นเพื่อไปการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยสะดวก และทราบว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีภารกิจหน้าที่รับผิดชอบและให้บริการข้อมูลในด้านใด ที่จะเป็นประโยชน์และนำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันของผู้ใช้ในเรื่องต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ของสำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หน้าแรกของเว็บไซต์สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน
ที่มา: สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน (2539)

เว็บไซต์ของสำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีภารกิจหน้าที่ และการให้บริการดังต่อไปนี้คือ งานสำรวจทำแผนที่ดิน 1 : 25,000 งานกำหนดเขตการใช้ที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ 5 ชนิด สำรวจและจัดทำแผนที่สภาพการใช้ที่ดิน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลและการให้บริการข้อมูล และการพัฒนางานวิจัยและพัฒนาบุคลากร เป็นต้น

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดสำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน มีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ ตรวจสอบ ถ่ายทอด จัดทำรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน ตรวจสอบและรับรองแนวเขตป่าไม้ถาวรในระหว่างของกรมที่ดิน มาตรฐาน 1 : 4,000 และมาตรฐาน 1 : 50,000 ตรวจสอบและแจ้งผลการจำแนกประเภทที่ดินในการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง ตรวจสอบพิสูจน์สิทธิเฉพาะราย ตรวจสอบ แจ้งผล และชี้แจงให้กับคณะกรรมการกฤษฎีกาเพื่อประกอบในการออกกฎหมายต่าง ๆ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน โดยใช้แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีมาตรส่วน 1 : 4,000 และมาตรฐาน 1 : 25,000 ติดต่อประสานงานและให้ความร่วมมือด้านข้อมูลและเอกสารแผนที่กับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานอื่นที่ร้องขอ ตลอดจนปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

เนื่องจากส่วนจำแนกประเภทที่ดินมีภารกิจหน้าที่ในการให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานของรัฐและประชาชน และยังไม่มียูเอชไอเอใด ๆ ทำให้การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้เป็นไปด้วยความลำบาก เมื่อหน่วยงานหรือประชาชนต้องการข้อมูลก็ต้องเดินทางเข้ามาติดต่อที่ส่วนจำแนกประเภทที่ดินเอง ทำให้สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยการออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน เป็นการออกแบบเว็บไซต์ต้นแบบ และนำเว็บไซต์ที่ได้ออกแบบมาศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการและพนักงานราชการในส่วนกลางกรมพัฒนาที่ดินต่อ เว็บไซต์พอร์ทัลในด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และด้านประโยชน์การนำไปใช้เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์ของส่วนจำแนกประเภทที่ดินในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้บริการส่วนจำแนกประเภทที่ดินเพื่อให้บริการ สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

1. เพื่อออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน ต่อเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ในด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์การนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้บริการส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน คาดว่าจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. เป็นเว็บไซต์ต้นแบบเพื่อให้บริการแก่ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
2. นำมาใช้ปรับปรุงประสิทธิภาพของการให้บริการเว็บไซต์

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน และได้กำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1. การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดินประกอบไปด้วย หน้าแรก ประวัติภารกิจหน้าที่ บุคลากรในหน่วยงาน ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน การวิจัยและพัฒนาการ

สำรวจและทำแผนที่ ระเบียบมาตรฐานในการจัดทำแผนที่ ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่ แก่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน งานบริการด้านการสำรวจรังวัด ติดต่อบริการ, กิจกรรมของหน่วยงาน บริการด้านข่าว บริการสืบค้น กระดานข่าว เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ และ แผนผังเว็บไซต์

2. ศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดินประจำปี 2550 ที่มีสถานภาพเป็น โปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปที่มี ประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ที่มีต่อเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินใน ด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์การนำไปใช้

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน มีนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการออกแบบเว็บพอร์ทัล
2. ด้านความพึงพอใจ

ด้านการออกแบบเว็บพอร์ทัล

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) การที่นำเอาคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป เชื่อมต่อกันด้วยเส้นทางการสื่อสารอย่างใดอย่างหนึ่งเช่นสายเคเบิล สายโทรศัพท์ คลื่นวิทยุ คลื่นอินฟราเรด หรือสัญญาณดาวเทียม ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในเครือข่ายนั้น สามารถติดต่อหรือทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ในระยะไกลจากทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกันเพื่อให้สามารถสื่อสารกันด้วยโปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี และสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันได้

เว็บ (Web) หมายถึง การโยงใยหรือการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ติดต่อกัน ซึ่งเป็นชื่อย่อมาจากคำว่า เวิร์ล ไซด์ เว็บ (World Wide Web : WWW)

เว็บเพจ หมายถึง เอกสารหรือข้อมูลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ แสดงแต่ละหน้า

เว็บไซต์ หมายถึง ชุดของเอกสารหรือข้อมูล ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ประกอบขึ้นจากเว็บเพจหลาย ๆ หน้า

เว็บพอร์ทัล หมายถึง เอกสารหรือข้อมูลส่วนจำแนกประเภทที่ดินแบบอิเล็กทรอนิกส์ สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ที่ได้รวบรวมข้อมูลไว้ พร้อมกับมีการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นที่เกี่ยวข้องและผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้

การออกแบบเว็บพอร์ทัล หมายถึง การออกแบบข้อมูลข่าวสารในรูปแบบเว็บพอร์ทัล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์การนำไปใช้ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ภายใต้โครงสร้างของเว็บพอร์ทัลและกรอบภารกิจหน้าที่และการให้บริการ

ด้านความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นสภาพความรู้สึกของข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดินที่มีความสุข ความอึดอเมใจ เมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตน ได้รับการตอบสนอง

การศึกษาความพึงพอใจ หมายถึง การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน ที่มีต่อการออกแบบเว็บพอร์ทัล ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์การนำไปใช้

การให้บริการ หมายถึง การเสนอข้อมูลข่าวสารส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ไปยังผู้รับบริการซึ่งเป็นข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้ใช้ หมายถึง ข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดินที่มีสถานภาพเป็นโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปที่ตอบแบบสอบถามการออกแบบเว็บไซต์ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์การนำไปใช้ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

งานวิจัยเรื่อง การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยี การสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม นำเสนอ เอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

1. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ทฤษฎีและหลักการออกแบบเว็บพอร์ทัล
 - 2.1 ความหมายของเว็บพอร์ทัล
 - 2.2 การทำงานของเว็บพอร์ทัล
 - 2.3 องค์ประกอบของการออกแบบเว็บพอร์ทัล
 - 2.4 หลักการออกแบบเว็บพอร์ทัล
 - 2.5 ขั้นตอนการออกแบบเว็บพอร์ทัลให้ประสบความสำเร็จ
 - 2.6 พอร์ทัลเว็บไซค์
3. แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ
 - 3.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 3.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
 - 3.3 หลักการวัดความพึงพอใจ
4. ภารกิจและโครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้สรุปประวัติความเป็นมาของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตว่า ในปี พ.ศ.2500 (1957) โซเวียตได้ปล่อยดาวเทียม Sputnik ทำให้สหรัฐอเมริกาได้ตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น พ.ศ.2512 (1969) กองทัพอเมริกาต้องเผชิญหน้ากับความเสี่ยงทางการทหาร และความเป็นไปได้ในการถูกโจมตี ด้วยอาวุธปรมาณูหรือนิวเคลียร์ การถูกทำลายล้างศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารข้อมูลอาจทำให้เกิดปัญหาทางการรบ และในยุคนั้น ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีหลากหลายมากมายหลายแบบ ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและโปรแกรมกันได้ จึงมีแนวความคิดในการวิจัยระบบที่สามารถเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบที่แตกต่างกันได้ ตลอดจนสามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างไม่ผิดพลาด แม้ว่าคอมพิวเตอร์บางเครื่องหรือสายรับส่งสัญญาณเสียหายหรือถูกทำลาย กระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา (Department of Defense: DoD) ได้ให้ทุนที่มีชื่อว่า DARPA. (Defense Advanced Research Project Agency) ภายใต้การควบคุมของ Dr. J.C.R. Licklider ได้ทำการทดลองระบบเครือข่ายที่มีชื่อว่า DARPA Network และต่อมาได้กลายสภาพเป็น ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network) และต่อได้มาพัฒนาเป็น INTERNET ในที่สุด (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2550)

การเริ่มต้นของเครือข่ายนี้ เริ่มในเดือนธันวาคม พ.ศ.2512 (1969) จำนวน 4 มหาวิทยาลัยได้แก่

1. มหาวิทยาลัยยูทาห์
2. มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาบารา
3. มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส
4. สถาบันวิจัยของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

ระบบเครือข่ายได้พัฒนาและขยายต่อไปเรื่อย ๆ เป็น 50 จุด ในปี พ.ศ. 2515 จนเป็นหลายล้านแห่งทั่วโลกทีเดียว งานหลักของเครือข่ายนี้ คือ การค้นคว้าและวิจัยทางทหาร ซึ่งอาศัยมาตรฐานการรับส่งข้อมูลเดียวกัน ที่เรียกว่า Network Control Protocol (NCP) ทำหน้าที่ควบคุมการ

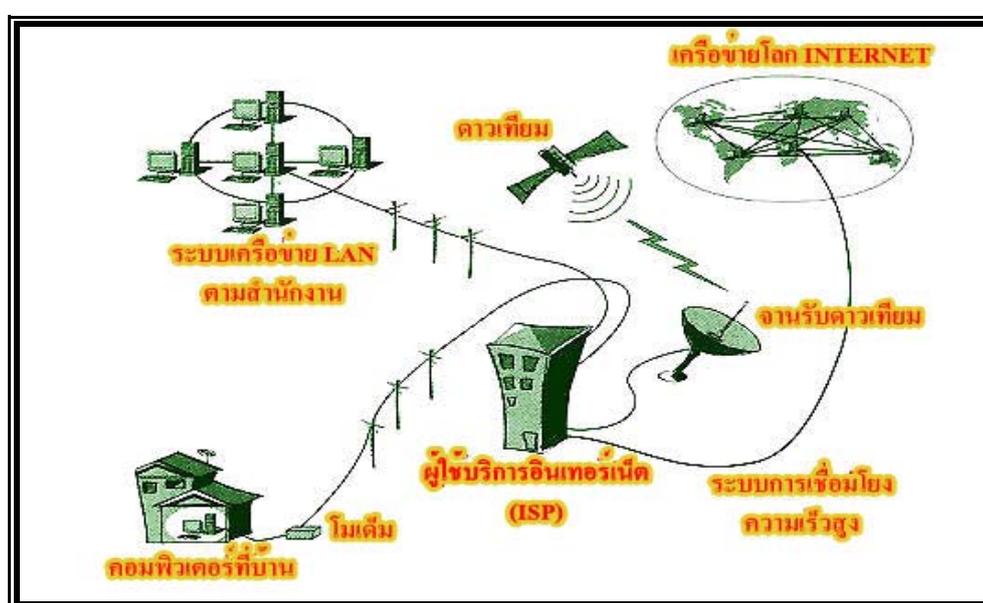
รับส่งข้อมูล การตรวจสอบความผิดพลาดในการส่งข้อมูล และตัวกลางที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องเข้าด้วยกัน และมาตรฐานนี้ก็มีจุดอ่อนในการขยายระบบ จึงต้องมีการพัฒนามาตรฐานใหม่ พ.ศ. 2525 ได้มีมาตรฐานใหม่ออกมา คือ Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) อันเป็นก้าวสำคัญของอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมาตรฐานนี้ทำให้คอมพิวเตอร์ต่างชนิดกันสามารถรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ เปรียบเสมือนเป็นหัวใจของอินเทอร์เน็ตเลยทีเดียว

จากระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในยุคนั้น ไม่สามารถตอบสนองการสื่อสารได้ บริษัท เบลล์ (Bell) ได้ให้ทุนการศึกษาแก่ห้องทดลองที่มีชื่อเสียงที่สุดแห่งหนึ่ง ในสมัยต่อมา คือ Bell's Lab ให้ทดลองสร้างระบบปฏิบัติการแห่งอนาคต เดนนิส ริสซี และเคเน็ท ทอมสัน ได้ออกแบบและพัฒนาาระบบที่มีชื่อว่า UNIX ขึ้น และแพร่หลายอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความสามารถในการสื่อสารของ UNIX พร้อม ๆ กับการแพร่หลายของระบบ Internet และมีการนำ TCP/IP มาเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการนี้ด้วย

ในปี พ.ศ. 2529 มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (National Science Foundation: NSF) ได้วางระบบเครือข่ายขึ้นมาอีกระบบหนึ่ง เรียกว่า NSFNet (The National Science Foundation Network) ซึ่งประกอบด้วยซูเปอร์คอมพิวเตอร์ 5 เครื่องใน 5 รัฐ เชื่อมต่อเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ และมีการใช้มาตรฐาน TCP/IP เป็นมาตรฐานหลักในการรับส่งข้อมูล ส่งผลให้การใช้งานเครือข่ายเป็นไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นก็มีเครือข่ายอื่น ๆ เกิดขึ้นมา เช่น UUNET, UUCP, BitNet, CSNet เป็นต้น และต่อมาได้เชื่อมต่อกัน โดยมี NSFNet เป็นเครือข่ายหลัก ซึ่งเปรียบเสมือนกระดูกสันหลังของเครือข่าย (Backbone)

ในปี พ.ศ. 2530 เครือข่าย ARPANet ได้รวมกับ NSFNet และลดบทบาทตัวเองลงมา เปลี่ยนไปใช้บทบาทของ NSFNet แทน และเลิกระบบ ARPANet ในปี พ.ศ. 2534 ในปัจจุบัน Internet เป็นการต่อโยงทางตรรกะ (Logic) ของระบบคอมพิวเตอร์นับล้าน ๆ เครื่อง และโยงกับระบบ Wide Area Network (WAN) ต่าง ๆ เช่น MILNet, NSFNet, CSNet, BITNet หรือแม้แต่เครือข่ายทางธุรกิจ เช่น IBMNET, Compuserve Net และอื่น ๆ ภายใต้โปรโตคอลที่มีชื่อว่า TCP/IP โดยที่ขนาดของเครือข่ายครอบคลุมไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย และมีการขยายขอบเขตออกไปอย่างไม่หยุดยั้ง

อินเทอร์เน็ต Internet มาจากคำว่า Inter Connection Network เป็นการนำเครือข่ายขนาดใหญ่ที่สุดของโลก ที่มีการต่อเสมือนกับใยแมงมุม หรือ World Wide Web หรือเรียกย่อ ๆ ว่า WWW ในระบบนี้เราสามารถเปรียบเทียบ Internet ได้สองลักษณะคือ ลักษณะทางกายภาพ และทางตรรกะ ในทางกายภาพ (Physical) นั้น Internet เป็นเครือข่ายที่รับอิทธิพลจากเครือข่ายโทรศัพท์โดยตรง ในสหรัฐอเมริกา บริษัทที่เป็นผู้ให้บริการ Internet ก็เป็นบริษัทที่ทำธุรกิจทางโทรศัพท์ เช่น MCI, AT&T, BELL เป็นต้น และอีกลักษณะหนึ่งที่เป็นความเด่นของระบบคือ ลักษณะทางตรรกะหรือ LOGICAL CONNECTION ที่เป็นเสมือนใยแมงมุมครอบคลุม โลกไว้ ซึ่งสามารถแสดงได้ ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (Internet)

ที่มา: National Center for Supercomputing Applications University of Illinois(2008)

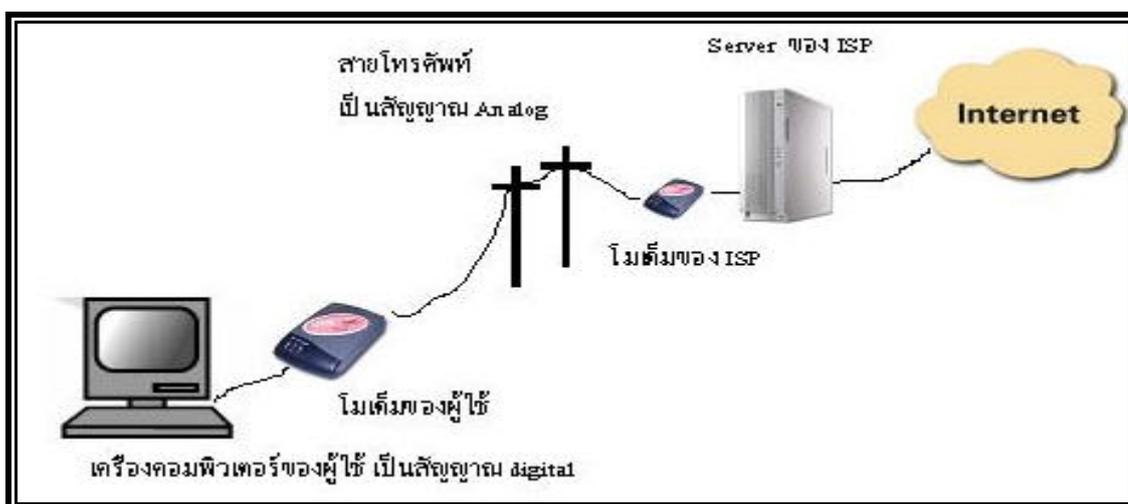
ระบบอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตสามารถเลือกเช่าช่องสัญญาณได้โดยเสรี ทั้งจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) การสื่อสารแห่งประเทศไทย หรือ กสท. (Communication Authority of Thailand: CAT) เทลคอมเอเชีย (TelecomAsia) และ ดาต้าเน็ต (DataNet) โดยวงจรของทุกราย จะเชื่อมต่อกับจุดแลกเปลี่ยนสัญญาณภายในประเทศ เพื่อความรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูล นั่นคือ การติดต่อสื่อสารระหว่างคู่สื่อสารในประเทศไทย สามารถทำได้สะดวก ไม่ว่าจะคู่สื่อสารนั้น จะใช้บริการของ ISP รายใดก็ตาม ทั้งนี้จุดแลกเปลี่ยนในปัจจุบัน

ได้แก่ IIR (Internet Information Research) ของเนคเทคและ NIX (National Internet Exchange) ของ การสื่อสารแห่งประเทศไทย

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 2 ประเภท การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (Wire Internet) และ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wireless Internet)

1. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย แบ่งออกเป็น

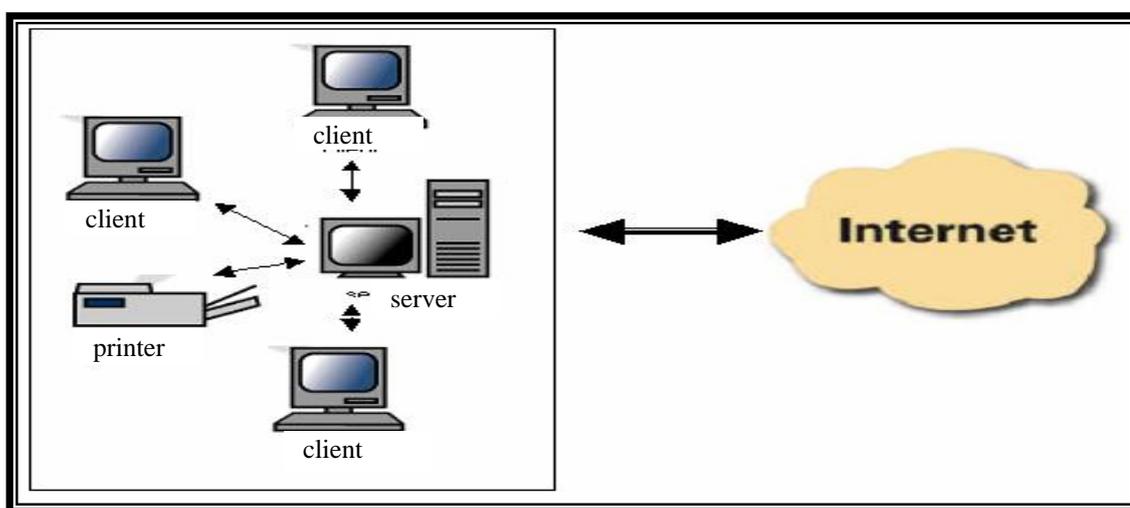
1.1 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล (Individual Connection) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล คือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน (Home user) ซึ่งยังต้องอาศัยคู่สายโทรศัพท์ในการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ต้องสมัครเป็นสมาชิกกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตก่อน จากนั้นจะได้เบอร์โทรศัพท์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต รหัสผู้ใช้ (User name) และรหัสผ่าน (Password) ผู้ใช้จะเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้โมเด็มที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้หมุนไปยังหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคลมีองค์ประกอบคือ โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะให้เบอร์โทรศัพท์ รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน และโมเด็ม (Modem) จึงสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ดังรูป



ภาพที่ 3 แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล

ที่มา: นवलลออ กลินเอี่ยม (2545)

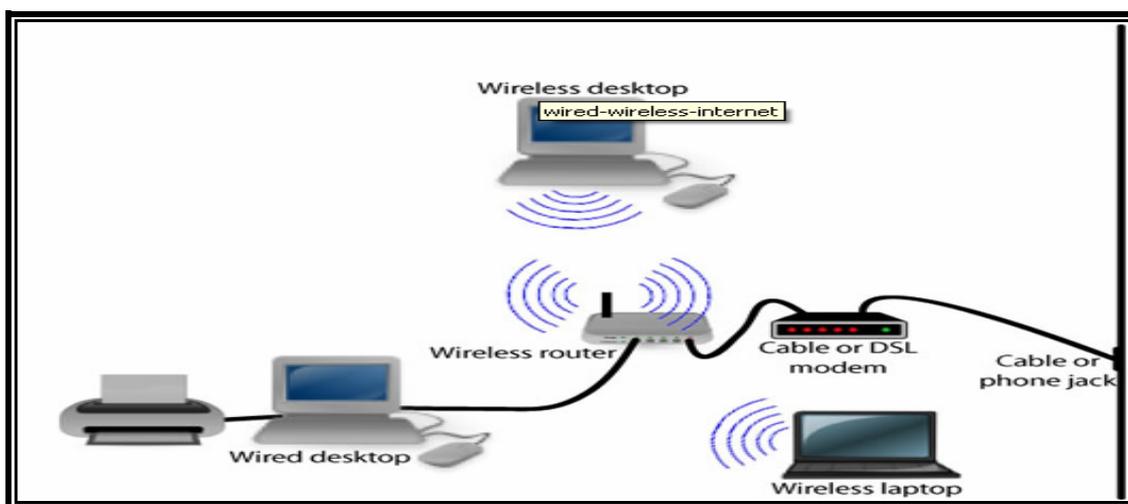
1.2 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Connection) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กรนี้จะพบได้ทั่วไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้จะมีเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN) เป็นของตัวเอง ซึ่งเครือข่าย LAN นี้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ผ่านสายเช่า (Leased line) ดังนั้น บุคลากรในหน่วยงานจึงสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบ LAN ไม่มีการสร้างการเชื่อมต่อ (Connection) เหมือนผู้ใช้รายบุคคลที่ยังต้องอาศัยคู่สายโทรศัพท์ในการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต



ภาพที่ 4 แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร
ที่มา: นवलละออ กลินเอี่ยม (2545)

2. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wireless Internet) แบ่งออกเป็น

2.1 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย Wireless LAN เราไม่ต้องใช้สาย LAN มาเสียบแต่อย่างใด โดยข้อมูลจะวิ่งผ่านคลื่นวิทยุ ลักษณะเดียวกับการฟังวิทยุ ซึ่งมีหลักคือการทำงานจะมีอุปกรณ์ในการส่งสัญญาณ และกระจายสัญญาณ หรือที่เราเรียกว่า Access Point ที่ไปติดตั้งตามพื้นที่ให้บริการ และมี Wireless Card ที่อยู่ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ notebook เป็นตัวรับและส่งสัญญาณ โดย Wireless Card ปัจจุบันจะมีมาให้เองอยู่แล้ว สามารถรับสัญญาณ Wireless ได้ แต่ถ้าเป็นเครื่องเก่าที่ไม่มี Wireless card มาให้ ต้องไปหา Wireless Card หรือ USB Adapter มาติดตั้งเพื่อรับส่งสัญญาณ ในการใช้งาน ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ผังแสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร
ที่มา: Zaib Kaleem (2008)

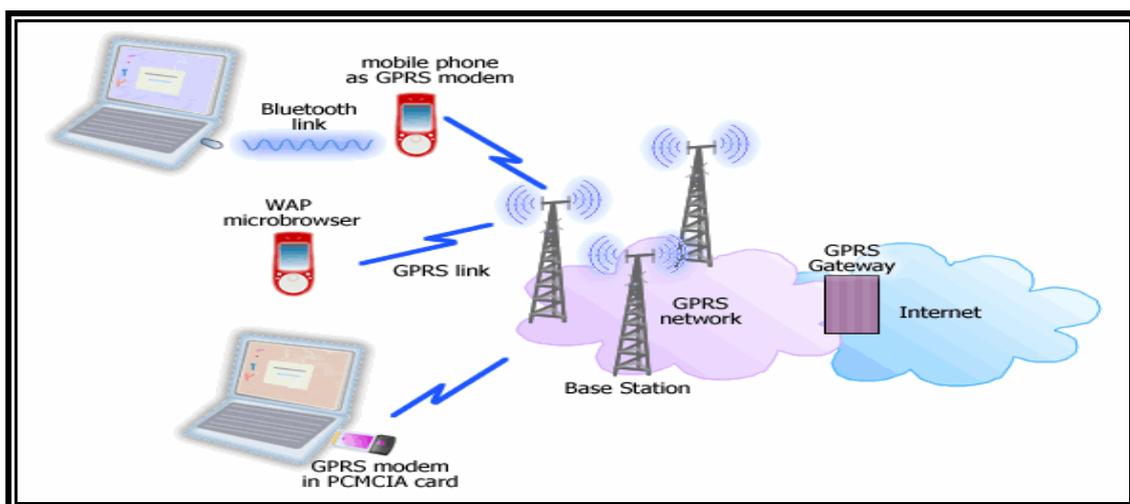
2.2 การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือโดยตรง (Mobile Internet)

2.2.1 WAP (Wireless Application Protocol) เป็นโปรโตคอลมาตรฐานของอุปกรณ์ไร้สายที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ใช้ภาษา WML (Wireless Markup Language) ในการพัฒนาขึ้นมา แทนการใช้ภาษา HTML (Hypertext markup Language) ที่พบใน www โทรศัพท์มือถือปัจจุบัน หลายๆยี่ห้อ จะสนับสนุนการใช้ WAP เพื่อท่องอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความเร็วในการรับส่งข้อมูลที่ 9.6 kbps และการใช้ WAP ท่องอินเทอร์เน็ตนั้น จะมีการคิดอัตราค่าบริการเป็นนาทีซึ่งยังมีราคาแพง ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 6

2.2.2 GPRS (General Packet Radio Service) เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้โทรศัพท์มือถือสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูง และสามารถส่งข้อมูลได้ในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก เสียง และวิดีโอ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลด้วยโทรศัพท์ที่สนับสนุน GPRS อยู่ที่ 40 kbps ซึ่งใกล้เคียงกับโมเด็มมาตรฐานซึ่งมีความเร็ว 56 kbps อัตราค่าใช้บริการคิดตามปริมาณข้อมูลที่รับ-ส่ง ตามจริง ดังนั้นจึงทำให้ประหยัดกว่าการใช้ WAP และยังสื่อสารได้รวดเร็วยิ่งขึ้นด้วย ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 6

2.2.3 โทรศัพท์ระบบ CDMA (Code Division Multiple Access) ระบบ CDMA นั้นสามารถรองรับการสื่อสารไร้สายความเร็วสูงได้เป็นอย่างดี โดยสามารถทำการรับส่งข้อมูลได้สูงสุด 153 Kbps ซึ่งมากกว่าโมเด็มที่ใช้กับโทรศัพท์ตามบ้านที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เพียง 56 kbps นอกจากนี้ ระบบ CDMA ยังสนับสนุนการส่งข้อมูลระบบมัลติมีเดียได้ด้วย ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 6

2.2.4 เทคโนโลยี บลูทูธ (Bluetooth Technology) เทคโนโลยีบลูทูธ ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับการสื่อสารแบบไร้สาย โดยใช้หลักการการส่งคลื่นวิทยุ ที่อยู่ในย่านความถี่ระหว่าง 2.4 - 2.4 GHz ในปัจจุบันนี้ได้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใช้เทคโนโลยีไร้สายบลูทูธเพื่อใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายๆชนิด เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์พ็อคเก็ตพีซี ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 6

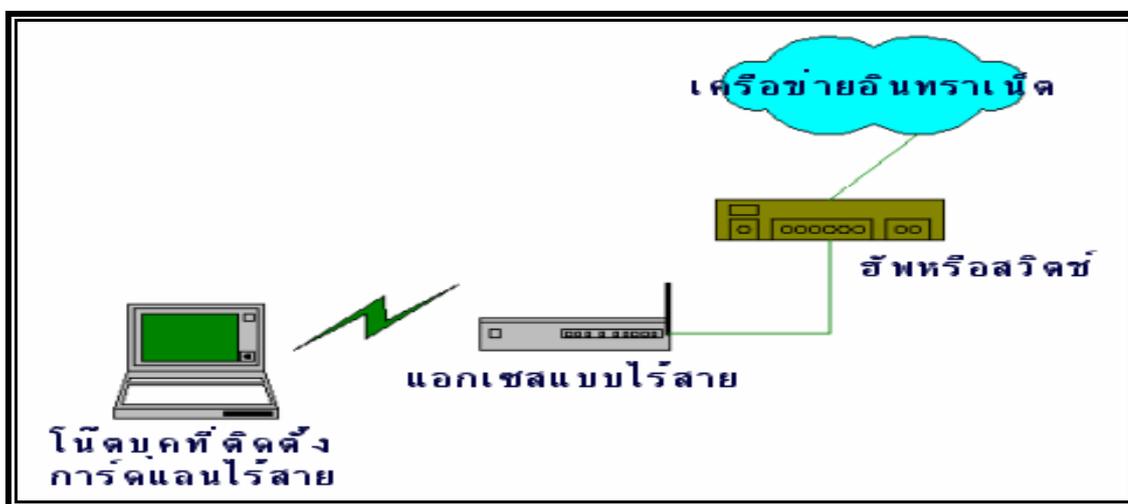


ภาพที่ 6 ฟังแสดงการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยโทรศัพท์มือถือ

ที่มา: Multi IT Solution Limited Partnership (2007)

2.3 การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยโน้ตบุ๊ก(Note book) และ เครื่องปาล์ม (Palm) ผ่านโทรศัพท์มือถือที่สนับสนุนระบบ GPRS โทรศัพท์มือถือที่สนับสนุน GPRS จะทำหน้าที่เสมือนเป็นโมเด็มให้กับอุปกรณ์ที่นำมาพ่วงต่อ ไม่ว่าจะเป็น Note Book หรือ Palm และในปัจจุบันบริษัทที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการผลิต SIM card ที่เป็น Internet SIM สำหรับโทรศัพท์มือถือ

เพื่อให้สามารถติดต่อกับอินเทอร์เน็ตได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น ลักษณะการทำงานแสดงได้ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ผังแสดงการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วยโน้ตบุ๊ก

ที่มา: มันทนา ไปเร็ว (2544)

สรุป อินเทอร์เน็ต (Internet) หมายถึง เครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ต เป็นเสมือนใยแมงมุม ที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละจุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้น สามารถสื่อสารกันได้หลายเส้นทาง โดยไม่กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่น ๆ หรือ เลี่ยงไปเส้นทางอื่นได้หลาย ๆ เส้นทาง

ทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาเว็บพอร์ทัล

ความหมายของเว็บพอร์ทัล

ในระบบเวปด์ ไซด์ เว็บ การเข้าไปยังเว็บไซด์ต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตนั้น เราจะได้เห็น โสมเพจของแต่ละหน้าของเว็บ ซึ่งโสมเพจของแต่ละแห่งนั้นจะมีการสร้างจุดเชื่อมโยงหรือเรียกว่า ลิงค์ ไปยังที่ต่าง ๆ ได้ไม่ว่าจะเป็นหน้าที่อื่น ๆ ของเว็บนั้นหรือเว็บอื่น ๆ ได้ หรือลิงค์ไปยังบริการ

อื่น ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตได้ สำหรับเอกสารหน้าใด ๆ ในเว็บไซต์แต่ละแห่งนั้นถูกเรียกว่า เว็บเพจ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของเว็บเพจไว้ ดังนี้

กิตติ ภักดีวัฒนกุล (2541) ได้กล่าวไว้ว่า เว็บเพจ คือเอกสารที่นำเสนอบนอินเทอร์เน็ต เขียนด้วยภาษา เอชทีเอ็มแอล เมื่อเขียนเสร็จแล้วก็นำเสนอข้อมูลเหล่านั้น ไปใส่ไว้ในเซิร์ฟเวอร์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งเอกสารดังกล่าวจะต้องใช้เครื่องมือหรือโปรแกรมสำหรับดูซึ่งเรียกสั้น ๆ ว่า บราวเซอร์

กิดานันท์ มลิทอง (2542) กล่าวว่า เว็บเพจ เปรียบเสมือนหน้าหนังสือที่ประกอบไปด้วยข้อความรูปภาพ เรียกได้ว่าเป็นหน้าสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ แต่แตกต่างจากหน้าหนังสือพิมพ์ทั่วไป คือ หน้าเว็บเพจจำนวนล้าน ๆ หน้าที่เราเห็นกันอยู่ในเว็ลด์ ไซด์ เว็บ นั้น จะมีสิ่งที่เหมือนกันทั้งหมดเนื่องจากเป็นหน้าที่เข้ารหัสเนื้อหาเพื่อบอกให้โปรแกรมค้นผ่าน ทราบว่าจะต้องทำอะไร รหัสในหน้าเว็บสามารถเปิดใช้ได้ด้วยโปรแกรมประมวลคำ ซึ่งแท้ที่จริงแล้วหน้าเว็บเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นมาจากโปรแกรมประมวลคำนั่นเอง โดยโปรแกรมเมอร์หรือนักออกแบบเป็นผู้พิมพ์ข้อความป้อนรหัสเข้าไป ซึ่งรหัสนั้นก็คือ ภาษาที่ทำเครื่องหมายข้อความหลายมิติ ที่รู้จักกันในตัวย่อภาษาอังกฤษว่า เอชทีเอ็มแอล นั่นเอง

ฉัตรชัย เลิศวิริยะภากร (2548) ให้ความหมายว่า เว็บเพจ คือ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ใด ๆ ในเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นมาจากใช้ภาษา เอชทีเอ็มแอล ในรูปแบบของไฮเปอร์เท็กซ์ หรือไฮเปอร์มีเดีย ประกอบไปด้วยตัวอักษร กราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง อีกทั้งสามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่น ๆ ภายในเว็บไซต์เดียวกัน หรือภายนอกเว็บไซต์ได้

สรุปได้ว่า เว็บพอร์ทัล คือ กลุ่มของเพจที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเก็บข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งที่เปิดตลอดเวลา และทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้บริการสืบค้นข้อมูลได้ โดยที่แสดงผลของข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อมูลตัวอักษร รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ภายในเว็บไซต์หนึ่ง ประกอบไปด้วย โฮมเพจ (Homepage) คือเว็บเพจหน้าแรกที่เป็นทางเข้าหลักของเว็บไซต์ และเว็บเพจ (Web Page) คือ หน้าของเอกสารที่ให้บริการของเว็บไซต์นั่นเองซึ่ง โดยทั่วไปจะถูกเก็บในรูปแบบของ เอชทีเอ็มแอล และเว็บเพจสามารถเชื่อมโยงกันทั้งภายในและภายนอกเว็บไซต์เพื่อสามารถเรียกดูเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวก

การทำงานของเว็บพอร์ทัล

ในการติดต่อกับเว็บไซต์ต่าง ๆ ผู้ใช้จะต้องใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในการแปลคำสั่งภาษา เอชทีเอ็มแอล (Hyper Text Markup Language: HTML) ที่ส่งมาจากเว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบเว็บเพจที่สวยงาม ปรากฏบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

เว็บเบราว์เซอร์ (web browser) หรือ โปรแกรมค้นดูเว็บ คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูลและโต้ตอบกับข้อมูลภาษา2เอชทีเอ็มแอล (3HTML) ที่จัดเก็บไว้ที่4ระบบบริการเว็บหรือ5เว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูลอื่น ๆ โดยโปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนเครื่องมือในการติดต่อกับ6เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ โดยมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นที่นิยม ในปัจจุบัน มีดังนี้ (วิกิพีเดีย, 2551)

1. 7อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer) ก่อนนี้เรียกว่า ไมโครซอฟท์ อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ โดยมีชื่อย่อว่า ไออี (IE) เป็น8เว็บเบราว์เซอร์จาก9ไมโครซอฟท์สำหรับระบบปฏิบัติการ10วินโดวส์ และ11แมค โอเอส ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของระบบปฏิบัติการ12 ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์เป็นเบราว์เซอร์ที่นิยมใช้มากที่สุดตั้งแต่ปี 13 พ.ศ. 2542

2. 14มอซิลลา ไฟร์ฟอกซ์ (Mozilla Firefox) เป็นที่รู้จักในชื่อ ไฟร์ฟอกซ์ เป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่สามารถใช้ได้15ระบบปฏิบัติการ พัฒนาโดย16มูลนิธิมอซิลลาและอาสาสมัครอีกหลายร้อยคน ปัจจุบันอยู่ใต้การดำเนินงานของ17บริษัทมอซิลลา ปัจจุบันไฟร์ฟอกซ์เป็นเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมอันดับ 2 รองจาก18อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์

3. 19เน็ตสเคป นาวิเกเตอร์ (Netscape Navigator) โดยบริษัท20เน็ตสเคปเป็นเว็บเบราว์เซอร์ของค่าย 21AOL มีสัญลักษณ์อันโดดเด่นเป็นรูป22ประกาศารเรือ สมัยหนึ่งเคยมียอดนิยมใช้เป็นคู่แข่งของ 23อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer 5)

4. 24ซาฟารี (Safari) คือ 25เว็บเบราว์เซอร์ที่พัฒนาโดยบริษัท26แอปเปิล คอมพิวเตอร์ สำหรับเครื่อง27แมคอินทอช โดยมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ 28Mac OS X รุ่น 10.3 เป็นต้นไป

5. 29โอเปร่า (Opera) คือชื่อซอฟต์แวร์ ที่รวม30เว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมสำหรับใช้งาน31อินเทอร์เน็ตอื่น ๆ พัฒนาโดยบริษัทโอเปร่า 32ประเทศนอร์เวย์ ในปัจจุบันโอเปร่าเป็นผู้นำในตลาด33เว็บเบราว์เซอร์สำหรับ34โทรศัพท์มือถือ และ35พีดีเอ นอกจากนี้ยังถูกนำไปใช้ในระบบโทรศัพท์ที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้ชม

ขั้นตอนการใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์การให้แปลคำสั่งภาษา เอชทีเอ็มแอล (Hyper Text Markup Language: HTML) ที่ส่งมาจากเว็บไซต์ให้อยู่ในรูปแบบเว็บเพจ ปรากฏบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้ (ฉัตรชัย เลิศวิริยะภากร, 2548)

ขั้นที่ 1 เมื่อผู้ใช้ต้องการเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ไหน ก็จะต้องเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ แล้วพิมพ์ที่อยู่ของเว็บไซต์นั้นให้ถูกต้อง เช่น <http://www.edutoday.in.th/abc.html> ซึ่งก็คือการเรียกใช้บริการเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ไปยังเว็บไซต์ที่ชื่อ <http://www.edutoday.in.th> พร้อมกับขอดูเว็บเพจที่ชื่อว่า abc.html

ขั้นที่ 2 เมื่อผู้ใช้กดแป้น Enter ก็จะเป็นการส่งคำสั่งนี้ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางที่ทำหน้าที่เป็นเว็บไซต์

ขั้นที่ 3 ที่เว็บไซต์จะต้องมีโปรแกรมชนิดหนึ่งที่เราเรียกโดยรวมว่า เว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ซึ่งจะทำหน้าที่ในการจัดหาเว็บเพจตามที่ผู้เรียกมา แล้วส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลับไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

ขั้นที่ 4 เมื่อข้อมูลเดินทางมาถึงแล้ว โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ก็จะทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่ส่งมาให้อยู่ในรูปแบบเอกสารเอชทีเอ็มแอล ให้เป็นเว็บเพจที่สวยงาม

สรุป จากขั้นตอนดังกล่าวจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตโดยทั่วไปมักจะคุ้นเคยกับการใช้งานเว็บเบราว์เซอร์แต่น้อยคนที่จะได้สัมผัสกับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์จะต้องใช้งานกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ที่ใช้ระบบปฏิบัติการเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น ยูนิกซ์ หรือวินโดวส์เอ็นที ซึ่งผู้ใช้ต้องมีความชำนาญ และประสบการณ์สูง เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเซิร์ฟเวอร์ได้

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บพอร์ทัล

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล (2541) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเว็บเพจว่า มีองค์ประกอบต่างๆ ที่จำเป็นดังนี้ ดังนี้

1. Text เป็นข้อความปกติ โดยเราสามารถตกแต่งให้สวยงามและมีลูกเล่นต่างๆ ดังเช่น โปรแกรมประมวลคำ
2. Graphic ประกอบด้วยรูปภาพ ลายเส้น ลายพื้น ต่างๆ มากมาย
3. Multimedia ประกอบด้วยรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเพิ่มเสียง
4. Counter ใช้นับจำนวนผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจของเรา
5. Cool Links ใช้เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของตนเองหรือเว็บเพจของคนอื่น
6. Forms เป็นแบบฟอร์มที่ให้ผู้เข้าเยี่ยมชม กรอกรายละเอียด แล้วส่งกลับ มายังเรา
7. Frames เป็นการแบ่งจอภาพเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนก็จะแสดงข้อมูลที่แตก ต่างกันและเป็นอิสระจากกัน
8. Image Maps เป็นรูปภาพขนาดใหญ่ ที่กำหนดส่วนต่างๆ บนรูป เพื่อเชื่อมโยง ไปยังเว็บเพจอื่นๆ
9. Java Applets เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปเล็กๆ ที่ใส่ลงในเว็บเพจ เพื่อให้การใช้งาน เว็บเพจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การออกแบบเว็บพอร์ทัลมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ทฤษฎีการออกแบบและพัฒนาเว็บพอร์ทัล และส่วนประกอบพื้นฐานของเว็บพอร์ทัล

1. ทฤษฎีที่สำคัญของการออกแบบและพัฒนาเว็บพอร์ทัล โดยทั่วไป มีดังต่อไปนี้ (ธวัชชัย ศรีสุภาพ, 2544)

1.1 ความเรียบง่าย (Simplicity) การจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือแต่สิ่งจำเป็น เช่น มีรูปแบบที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน ใช้งานได้อย่างสะดวก ใช้ชนิดและสีของตัวอักษรไม่มากจนเกินไป

1.2 ความสม่ำเสมอ (Consistency) การใช้รูปแบบของหน้า สไตล์ของกราฟิกระบบเนวิเกชัน และ โทนสีที่ผู้ใช้ควรมีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์

1.3 ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การใช้ชุดสี ชนิดตัวอักษร รูปภาพ และกราฟิก มีผลต่อรูปแบบของเว็บไซต์เป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงควรเลือกใช้องค์ประกอบเหล่านี้ ให้เหมาะสมกับลักษณะขององค์กร

1.4 เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) เนื้อหาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นในเว็บไซต์จึงควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ

1.5 ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) ระบบเนวิเกชันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเว็บไซต์ ดังนั้นจึงต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย และใช้งานได้สะดวก โดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ

1.6 มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) ลักษณะที่น่าสนใจเป็นเรื่องที่ตัดสินใจได้ยาก เพราะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคล แต่โดยพื้นฐานแล้วก็ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น คุณภาพของกราฟิกที่ต้องสมบูรณ์ การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สบายตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม

1.7 การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility) ควรพัฒนาให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม ในการใช้เบราว์เซอร์เพื่อเข้าถึงเนื้อหา แสดงผลในระบบปฏิบัติการได้อย่างไม่มีปัญหา

1.8 คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability) เพื่อให้เว็บมีคุณภาพถูกต้อง เชื่อถือได้ จึงควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์อย่างมาก ต้องออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาอย่างรอบคอบ เว็บไซต์ที่ขึ้นอย่างลวก ๆ ไม่มีมาตรฐานการออกแบบและจัดลำดับระบบข้อมูลนั้น เมื่อมีข้อมูลเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ก็เกิดปัญหา และไม่สามารถสร้างความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้ได้

1.9 ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Function Stability) ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอน และทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง เช่น เว็บเพจสามารถใช้งานได้จริง และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างถูกต้อง เป็นความรับผิดชอบคือการทำให้ระบบนั้นใช้ได้ตั้งแต่แรก และคอยตรวจสอบระบบอยู่เสมอเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบยังทำงานได้ดี

2. ส่วนประกอบพื้นฐานของเว็บพอร์ทัล โดยทั่วไปประกอบไปด้วย ข้อความ(Text) รูปภาพ(Image) ลิงค์(Link) พื้นหลัง(Background) แบบฟอร์ม(Form) ปุ่มควบคุม(Button) ตาราง (Table) และนอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ อีก เช่น แอ็คทีฟ (Active X) จาวา (Java) และช็อกเวฟ(Shockwave) ส่วนประกอบของเว็บพอร์ทัลที่เห็นได้ชัดมีอยู่ 2 อย่างคือ ข้อความและภาพ โดยที่ทั้งสองส่วนนี้มีการจัดโครงสร้างในส่วนย่อยให้มีความแตกต่างกันเพื่อสร้างสรรค์ เช่น การจัดพื้นหลัง การให้สี การแบ่งกรอบ เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2542: 21-23) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อความ (Text) รูปแบบข้อความที่ปรากฏอยู่ในหน้าเว็บได้รับการจัดรูปแบบด้วยรหัส เอชทีเอ็มแอล ให้มีลักษณะตามที่กำหนดไว้ เช่น หัวเรื่อง หัวข้อย่อย หรือเนื้อหา ในขนาดตัวอักษรและแบบพิมพ์ที่แตกต่างกัน หรืออาจมีการจัดข้อความให้ชิดซ้าย ขวา หรืออยู่กึ่งกลางของหน้าได้ นอกจากนี้ ข้อความในแต่ละคำหรือย่อหน้ายังอาจจะมีการเปลี่ยนสี เพื่อเน้นหรือแสดงข้อความต่างกันได้เช่นกัน

2.2 พื้นหลัง (Background) บนหน้าเว็บจะเป็นส่วนช่วยดึงดูดใจผู้อ่านได้เป็นอย่างมาก โดยการใช้สีให้เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง หรืออาจเป็นภาพกราฟิกสลายที่ไม่โดดเด่นมากนัก เพื่อช่วยเสริมความสัมพันธ์กับเนื้อหา

2.3 การเชื่อมโยง (Link) ข้อความในหน้าเว็บสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อความอื่นภายในหน้าเดียวกัน หรือหน้าอื่นๆ ภายในเว็บไซต์เดียวกัน หรือแม้แต่ในเว็บไซด์อื่นก็ได้ นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงกับอีเมล โดยการเปิดฟอร์มของอีเมลขึ้นมา เพื่อให้ผู้อ่านส่งอีเมลไปตามที่อยู่ที่กำหนดไว้

2.4 ตาราง (Table) โดยทั่วไปแล้วข้อความเว็บอาจจัดอยู่ในลักษณะของคอลัมน์เดียว แต่ถ้ามต้องการให้ข้อความจัดอยู่ในคอลัมน์ที่แตกต่างกันแล้วจะต้องมีการสร้างตารางเพื่อจัดข้อความใน

แต่ละคอลัมน์ให้อยู่ในแต่ละช่องของตาราง ปกติแล้วผู้อ่านจะไม่ทราบเลยว่าข้อความนั้นจัดอยู่ในตาราง ทั้งนี้เนื่องจากนักออกแบบได้ซ่อนเส้นตารางไว้ไม่ปรากฏให้เห็นเนื่องจากจะทำให้ไม่รกรุงรังไม่สวยงามบนหน้าเว็บ

2.5 กรอบ (Frame) กรอบจะแตกต่างจากตารางถึงแม้เมื่อมองในตอนแรกแล้วจะแลดูเหมือนกันก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากมีลักษณะเป็นคอลัมน์เหมือนกัน การที่จะทราบว่าส่วนใดเป็นกรอบจะสังเกตได้จากแถบเลื่อน (Scroll Bar) ที่อยู่ด้านข้างหรือด้านล่าง ในบางครั้งอาจไม่มีแถบเลื่อนก็ได้ หน้าเว็บหนึ่งหน้าอาจจะมีตั้งแต่ 1-4 กรอบ หรือมากกว่าก็ได้แล้วแต่การออกแบบ

2.6 แบบฟอร์ม (Form) แบบฟอร์มเป็นลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของสื่อในระบบเชื่อมต่อตรง คือ การให้ผู้อ่านสามารถส่งข้อมูลป้อนกลับไปยังเจ้าของเว็บไซต์นั้นได้ทันที ซึ่งนอกจากจะเป็นในลักษณะอีเมลแล้วยังมีลักษณะของการกรอกแบบฟอร์มในช่องข้อความ การใส่รหัสผ่าน รวมถึงการคลิกปุ่มเลือกตอบ ปุ่มส่ง หรือปุ่มจัดใหม่ และการเลือกตัวเลือกในเมนูที่มีทั้งแบบดึงลงและเลื่อนเข้าหาข้อความ ได้ด้วยเช่นกัน

2.7 ภาพกราฟิก (Image) ภาพกราฟิกที่ใช้ในหน้าเว็บจะอยู่ในรูปแบบของ จีฟ (GIF) หรือ เจเปก (JPEG) ซึ่งมีความแตกต่างกันในเรื่องของการบีบอัดภาพ สี และการสอดประสานภาพ รวมถึงการแสดงผลภาพหน้าหนึ่งของเว็บเพจ

สรุปได้ว่า เว็บพอร์ทัล โดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบหลักๆ อยู่ 6 ส่วน คือ 1) ตัวอักษร สำหรับอธิบายเรื่องราวต่างๆ ในเว็บเพจ 2) ภาพ ซึ่งอาจอยู่ในลักษณะของภาพวาด ภาพถ่ายหรือภาพเคลื่อนไหว เพื่อเป็นการเสริมความน่าสนใจในเรื่องราวของเว็บพอร์ทัลนั้นๆ หรืออาจใช้เป็นพื้นหลังของเว็บ 3) การเชื่อมโยง หรือลิงค์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงไปสู่ส่วนอื่นๆ ของเว็บพอร์ทัลได้ทั้งภายในและภายนอกเว็บ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งการเชื่อมโยงในลักษณะข้อความและภาพ ตาราง สำหรับจัดระเบียบข้อความ หรือแสดงผลลัพท์จำนวนมาก ซึ่งอาจเป็นแบบซ่อนหรือแสดงให้เห็นก็ได้ 4) กรอบหรือเฟรม ใช้สำหรับแบ่งพื้นที่ภายในเว็บพอร์ทัลออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้สามารถแสดงข้อมูลหลายอย่างในหน้าจอเดียวกัน 5) แบบฟอร์ม ใช้สำหรับป้อนข้อมูลเพื่อติดต่อกับเจ้าของไซต์ 6) ปุ่มควบคุม ใช้สำหรับให้ผู้ใช้กดเพื่อสั่งงานส่วนต่างๆ ภายในเว็บพอร์ทัล ซึ่งรายละเอียดแต่ละส่วนมี ดังนี้

1. ตัวอักษรในเว็บพอร์ทัล

ตัวอักษรในเว็บพอร์ทัล นับเป็นส่วนสำคัญในการดึงดูดความสนใจและสื่อความหมาย การเลือกใช้แบบของตัวอักษรที่เหมาะสม เช่น รูปแบบตัวอักษร(Font) ขนาด(Size) และสี(Color) เป็นต้น จะช่วยให้เอกสาร เอกซีเอ็มแอล มีความสวยงามขึ้น คุนอ่านมากขึ้น นอกจากนี้เพื่อให้การจัดวางข้อความเป็นระเบียบและคุนอ่าน ควรจะต้องคำนึงถึงในเรื่องเหล่านี้ด้วย ได้แก่ การย่อหน้า การขึ้นบรรทัดใหม่ การจัดตำแหน่งของข้อความ การแสดงลำดับรายการสำหรับผู้อ่านเมื่อเปิดเว็บขึ้นมา สามารถเลือกใช้ฟอนต์ได้ โดยฟอนต์ต่างชนิดกันอาจสื่อความหมายที่ต่างกันให้กับเว็บได้ เราสามารถเลือกฟอนต์ใดๆ ที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการเลือกที่ช่อง Font ในหน้าจอ Font Properties เมื่อทำการเปลี่ยนแล้วตัวอักษรจะเปลี่ยนไปตามที่เลือกไว้ (ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบูรณ์, 2540: 33)

สำหรับผู้สร้างเว็บเรื่องหนึ่งที่เราควรคำนึงในการเลือกใช้ฟอนต์ ตามปกติเมื่อมีผู้ใช้เข้ามาดูเว็บโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้จะทำการดาวน์โหลดเว็บพอร์ทัลทั้งหน้าไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ จากนั้นโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ก็จะอ่านภาษาเอกซีเอ็มแอลของเว็บพอร์ทัลเพื่อไปแสดงบนหน้าจอ เมื่อมาถึงขั้นตอนที่เบราว์เซอร์จะต้องเลือกฟอนต์ชนิดต่างๆ จะทำการตรวจสอบว่าภายในเครื่องคอมพิวเตอร์มีฟอนต์แบบที่เรากำหนดไว้หรือไม่ หากมีเบราว์เซอร์ก็จะสามารถแสดงผลได้ตามปกติ แต่หากไม่มีฟอนต์ชนิดนั้นๆ ก็จะแสดงผลเป็นแบบ Times New Roman โดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจไม่ใช่แบบที่เราต้องการสื่อความหมายก็ได้ ทั้งนี้เราจึงควรเลือกใช้ฟอนต์ที่มีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป เช่น Corier, Arial, Lucida, Times New Roman เป็นต้น

กิดานันท์ มลิทอง (2542: 65-68) ได้กล่าวถึงเกณฑ์ในเรื่องตัวอักษร หรือตัวพิมพ์บนหน้าเว็บว่าควรคำนึงถึงหลักสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ความอ่านได้ (Readability) หมายถึง การที่สามารถอ่านข้อความที่มีอยู่จำนวนมากในหน้าเว็บมากมายหลายหน้าได้อย่างสบายตา ในสิ่งพิมพ์และในหน้าเว็บยาวๆ ที่มีข้อความจำนวนมากแล้ว ถ้าเป็นตัวพิมพ์ภาษาไทยควรใช้ตัวพิมพ์แบบมีหัว หรือในภาษาอังกฤษ การใช้ตัวพิมพ์แบบเซอริฟ (Serif) คือตัวพิมพ์ที่มีขีดบนเส้นหางจะทำให้สามารถอ่านได้มากที่สุด ซึ่งมีคำแนะนำจากผู้ออกแบบแตกต่างกันเล็กน้อยจากที่ใช้กับสิ่งพิมพ์ดังนี้

1.1 โดยทั่วไปแล้วควรใช้ตัวพิมพ์แบบมีหัวและแบบเซอร์ิฟสำหรับข้อความที่เป็นเนื้อเรื่องหรือข้อความใดที่มีขนาดยาว แต่ถ้าเป็นข้อความสั้นๆ เช่น ข้อความในย่อหน้าเพียง 2 บรรทัด หรือข้อความประกอบภาพ การใช้ตัวพิมพ์แบบไม่มีหัวและแซนส์เซอร์ิฟจะทำให้อ่านได้ง่ายบนจอภาพ สิ่งนี้จะมีผลเกี่ยวข้องถ้าเราเลือกที่จะบังคับแบบตัวพิมพ์ให้ใช้แทนค่าโดยปริยายของตัวพิมพ์ในโปรแกรมค้นผ่าน ของผู้อ่าน หรือในการจัดย่อหน้าข้อความให้เป็นลักษณะกราฟิก ถ้าไม่เป็นเช่นนั้นแล้วควรให้ผู้อ่านจัดค่าโดยปริยายของตัวพิมพ์เองเพื่อที่จะสามารถเลือกแบบตัวพิมพ์ที่ชอบและอ่านได้ง่ายสำหรับแต่ละคน

1.2 ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่เกินไป (ไม่ควรใหญ่กว่า 14 พอยต์)

1.3 ไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ขนาดเล็กเกินไป (ไม่ควรเล็กกว่า 10 พอยต์)

1.4 ไม่จำกัดข้อความหลายๆในลักษณะตัวหนา ตัวเอน หรือในภาษาอังกฤษไม่ควรใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดหรือตัวสกริปต์กับข้อความหลายๆบรรทัด แต่ถ้าเป็นข้อความสั้นๆแล้วจะใช้สิ่งเหล่านี้ได้

1.5 หลีกเลี่ยงข้อความในบรรทัดยาวๆและอย่าพิมพ์ข้อความตั้งแต่ส่วนซ้ายไปจดส่วนขวาของจอภาพ ข้อความบรรทัดยาวๆจะเป็นการยากสำหรับผู้อ่านในการหาจุดเริ่มต้นของบรรทัดต่อไป ควรพิมพ์ข้อความให้อยู่ในคอลัมน์หรืออย่างน้อยก็อยู่ในลักษณะบล็อกรมากกว่าให้เป็นข้อความตามแนวอนของหน้าเว็บ

1.6 ถึงแม้ว่าข้อความในบรรทัดสั้นจะดีกว่าข้อความบรรทัดยาวก็ตาม แต่ควรหลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นบรรทัดสั้นมากๆเพราะเราจะอ่านข้อความเป็นกลุ่มคำมิใช่อ่านทีละคำ

1.7 ให้แน่ใจว่ามีความเปรียบต่างระหว่างตัวพิมพ์และพื้นหลัง สิ่งที่ดีที่สุดคือตัวพิมพ์สีดำบนพื้นหลังสีขาว แต่สีที่มีความเปรียบต่างอื่นๆก็สามารถใช้ได้ดีเช่นกันถ้ามีความเปรียบต่างที่ดี สีที่ไม่ควรใช้อย่างยิ่งคือ ตัวพิมพ์สีแดงบนพื้นหลังสีเหลืองสด หรือสีน้ำเงินเข้มบนสีดำ หรือสีส้มบนสีชมพูเหล่านี้เป็นต้น

2. ความอ่านง่าย (Legibility) หมายถึงข้อความสั้นๆที่แปลกแตกต่างจากข้อความเนื้อเรื่อง เช่น หัวเรื่อง ชื่อบุณมาทาง ฯลฯ จะสามารถสังเกตเห็นและอ่านง่ายเพียงใด ในสิ่งพิมพ์และบนเว็บถ้าเป็นตัวพิมพ์ภาษาไทยการใช้ตัวพิมพ์แบบไม่มีหัว หรือในภาษาอังกฤษการใช้ตัวพิมพ์แบบแซนส์เซอริฟ คือตัวพิมพ์ที่ไม่มีขีดบนเส้นทางจะทำให้อ่านได้ง่ายกว่าจากแนวคิดของความอ่านง่ายยังมีคำแนะนำอื่นๆที่ใช้กันทั่วไปที่ทำให้ตัวพิมพ์สามารถอ่านได้ง่ายมากขึ้น หรือน้อยลง คำแนะนำเหล่านี้สามารถใช้ได้กับข้อความที่เป็นกลุ่มเล็กๆ เช่น ข้อความบนปุ่มรายการ เครื่องหมาย ฯลฯ ได้แก่

2.1 ควรใช้ตัวพิมพ์แบบไม่มีหัวและแซนส์เซอริฟ

2.2 หลีกเลี่ยงการใช้ตัวพิมพ์ที่เป็นการเล่นทาง ตัวพิมพ์ลักษณะตัวอักษรเก่า ตัวพิมพ์ที่อ่อนหรือพอมเกินไป หรือตัวพิมพ์ที่มีเส้นบาง

2.3 ถ้าเป็นภาษาอังกฤษอย่าใช้ตัวพิมพ์ที่เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมดถ้าไม่ต้องการให้มองดูคำนั้นมีลักษณะสีเหลี่ยม ตัวอย่างคำ เช่น คำ cat และ dog จะมองเห็นความแตกต่างของคำได้ง่าย แต่ถ้าใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด CAT และ DOG จะมองดูแล้วเป็นคำที่มีลักษณะคล้ายกันจนแทบไม่เห็นความแตกต่าง

3. เลี่ยงกฎเกณฑ์ ถึงแม้จะมีกฎเกณฑ์ หรือคำแนะนำต่างๆอย่างที่ควรจะทำก็ตามแต่ในบางครั้งเราอาจจะละเลยหรือเลี่ยงกฎเกณฑ์นั้นได้บ้าง ซึ่งก่อนที่จะทำเช่นนั้นเราควรทราบถึงกฎเกณฑ์ที่ถูกต้องให้ดีเสียก่อนจึงจะเลี่ยงได้อย่างเหมาะสมอย่างที่ควรจะเป็น ดังอย่าง เช่น การกลับสีหรือใช้ตัวพิมพ์เจาะขาว (ตัวพิมพ์สีอ่อนบนสีเข้ม) จะทำให้ตัวพิมพ์มองดูเล็กลง แต่ถ้าต้องการจะใช้ตัวพิมพ์เช่นนั้นจริงๆแล้วก็ต้องใช้ตัวพิมพ์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเล็กน้อยและใช้ในบรรทัดสั้นๆ ดังนี้ เป็นต้น

2. กราฟิกบนเว็บพอร์ทอล

กราฟิกเป็นส่วนช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับเว็บได้เป็นอย่างดี และจะดึงดูดให้ผู้อื่นแวะกลับมาที่เว็บพอร์ทอลของเราอีกในอนาคต กราฟิก หมายถึง ภาพที่เกิดขึ้นจากการสร้าง ดัดแปลง หรือพิมพ์สิ่งที่เป็นภาพด้วยคอมพิวเตอร์โดยภาพนั้นอาจเป็นภาพวาดลายเส้น ภาพระบายสี ภาพถ่าย

หรือตัวอักษรที่นำมาตกแต่งในโปรแกรมตกแต่งภาพก็เรียกว่ากราฟิกเช่นกัน แฟ้มกราฟิกจะมีการใช้กันมากมายหลายรูปแบบ แต่รูปแบบที่ใช้ในเว็บมากที่สุดและเหมาะสมที่สุดในปัจจุบันมีอยู่ 3 รูปแบบดังนี้ (วีระยุทธ ประเสริฐศิริกุล, 2541: 159-161)

2.1 จีฟ (GIF) ย่อมาจาก Graphical Interchange Format ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้คนที่สามารถส่งไฟล์รูปภาพให้กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ GIF ได้ถูกสร้างขึ้นโดยบริษัท คอมพิวเตอร์ (CompuServe) และเป็นไฟล์รูปภาพชนิดแรกที่ใช้งานบน WWW ได้ ปัจจุบันนี้มีไฟล์รูปภาพจีฟมากมายนับล้านแต่กราฟิกแบบจีฟนี้จะมีสีได้เพียง 256 สี จึงทำให้รูปภาพมีขนาดไฟล์ที่เล็กลงได้ โดยมากจะนิยมใช้กับภาพขนาดเล็กๆ แต่ถ้าเป็นภาพขนาดใหญ่และมีรายละเอียดมากจีฟไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้

2.2 เจเปก (JPEG) หรือ Joint Photographic Experts Group ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้กับรูปภาพ หรือรูปถ่าย ซึ่งสามารถรองรับจำนวนสีได้นับล้านสี ไฟล์แบบเจเปก ช่วยให้เราสามารถย่อขนาดไฟล์รูปภาพที่มีรายละเอียดมากได้ และเป็นฟอร์แมตที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน โดยทั่วไปแล้วไฟล์แบบเจเปกจะเก็บรายละเอียดของภาพได้มากกว่าจีฟ

2.3 พีเอ็นจี (PNG) หรือ Portable Network Graphic พัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ของบริษัทคอมพิวเตอร์ผู้คิดฟอร์แมตจีฟกราฟิก ซึ่งกราฟิกแบบปิงนี้มีความคล้ายกับแบบจีฟมาก แต่จะมีประสิทธิภาพมากกว่าซึ่งมีแนวโน้มว่า นับแต่นี้ไฟล์แบบจีฟจะเริ่มหายไปและจะมีแบบปิงเข้ามาแทนที่ ไฟล์แบบปิงสามารถทำให้เป็นแบบโปร่งใสได้ด้วย

จะเห็นได้ว่าต้องใช้กราฟิกทั้ง 3 แบบ นี้ค่อนข้างบ่อยใน โอกาสต่างๆ อาจใช้จีฟ หรือปิงเป็น ไอคอน ปุ่ม แถบข้อความ หรือแบกกราวด์ โดยอาจใช้เจเปกสำหรับรูปภาพหรือแผนที่ เป็นต้น การจะเลือกรูปภาพฟอร์แมตใดนั้นต้องคำนึงถึงเวลาในการแสดงผลออกมาด้วย ถึงแม้ไฟล์ทั้ง 3 ชนิดจะผ่านกระบวนการบีบอัดข้อมูลมาแล้ว แต่ในการดาวน์โหลดไฟล์บนเว็บพบว่าไฟล์ชนิดปิงและจีฟ จะมีความเร็วมากกว่าไฟล์ชนิดเจเปก

3. การเชื่อมโยงในเว็บพอร์ทัล

คุณสมบัติที่สำคัญของเอกสารที่อยู่ในเว็บประการหนึ่งคือ การเชื่อมโยงระหว่างเอกสาร ซึ่งเรียกว่า การลิงค์ ซึ่งการที่ เวิลด์ ไวด์ เว็บ เป็นที่นิยมกันอย่างมากนั้น อาจเป็นเพราะความสามารถในการลิงค์กันได้ด้วยการเชื่อมโยงนี้ ซึ่งสามารถทำให้เราสามารถเข้าไปยังเว็บอื่นในทางอินเทอร์เน็ตได้ สามารถกำหนดการเชื่อมโยงให้อยู่ในเอกสารหน้าเดียวกัน หรือต่างเอกสาร ต่างที่อยู่ก็ได้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ (ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบูรณ์, 2540: 85-96)

3.1 การสร้างลิงค์กับข้อความ (Text Link) การลิงค์ประเภทนี้เป็นการทำให้ข้อความที่ปรากฏบนจอภาพ สามารถคลิกเมาส์เพื่อเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆได้ ซึ่งอาจเป็นชื่อตำแหน่งในเอกสารเดียวกัน ตำแหน่งในเอกสารอื่น ชื่อเอกสารอื่น ชื่อโปรโตคอลอื่นๆก็ได้โดยข้อความที่ถูกกำหนดให้ลิงค์ จะมีสีที่แตกต่างจากข้อความปกติ และมีการขีดเส้นใต้ข้อความนั้นด้วย เราสามารถกำหนดสีของการแสดงผลดังกล่าวได้ด้วย

3.2 การสร้างลิงค์กับรูปภาพ(Graphic Link) การลิงค์กับรูปภาพนี้เป็นการทำให้รูปภาพที่ปรากฏบนจอภาพ สามารถคลิกเมาส์เพื่อเชื่อมโยงไปยังจุดที่ต้องการลิงค์เข้าไป ซึ่งการลิงค์กับรูปภาพนี้เป็นการลิงค์ จากรูปภาพ 1 รูปไปยังเอกสารเอชทีเอ็มแอลอื่นๆ แต่หากต้องการลิงค์ด้วยรูปภาพหลายรูปไม่ควรลิงค์ด้วยวิธีนี้ ซึ่งจะทำให้เว็บมีขนาดใหญ่ขึ้นมากโดยไม่จำเป็นซึ่งจะทำให้การแสดงผลมีความล่าช้าจากการต้องโหลดภาพหลายรูป

3.3 การลิงค์รูปภาพแบบอิมเมจแมพ เป็นการลิงค์ที่ทำให้รูปภาพ 1 รูปสามารถเชื่อมโยงไปยังจุดต่างๆได้หลายแห่ง ซึ่งจะต้องใช้ภาพตามจำนวนจุดที่ต้องการลิงค์เข้าไป ช่วยให้ประหยัดพื้นที่การจัดรูปภาพและช่วยให้การโหลดรูปภาพเร็วกว่าการลิงค์ด้วยภาพแบบปกติ ซึ่งเริ่มจากการกำหนดพื้นที่ที่ต้องการให้ลิงค์บนรูปภาพ แล้วใช้พิกัดโคออดิเนต (Co-ordinate) เป็นตัวแบ่งแยกพื้นที่ โดยกำหนดให้แต่ละพื้นที่ ลิงค์ไปยังจุดต่างๆ เปรียบเทียบกับเรามีแผนที่ประเทศไทย 1 ฉบับ พอคลิกเมาส์เข้าไปในพื้นที่จังหวัดใดก็จะลิงค์ไปยังรายละเอียดต่างๆ ในจังหวัดนั้น เป็นต้น

4. กรอบหรือเฟรมในเว็บพอร์ทัล

เฟรม (Frame) คือพื้นที่ในเว็บพอร์ทัลที่ใช้แสดงเพจ หรือรูปภาพอื่นๆ ได้ เราสามารถนำเฟรมไปใช้งานได้อย่างกว้างขวางหลายทาง และการใช้นั้นจะต้องถูกจำกัดก็แค่จินตนาการของผู้ออกแบบเท่านั้น ผู้ออกแบบอาจใช้เฟรมใดก็ตามที่ต้องการให้เนื้อที่ส่วนใดส่วนหนึ่งคงที่ขณะที่

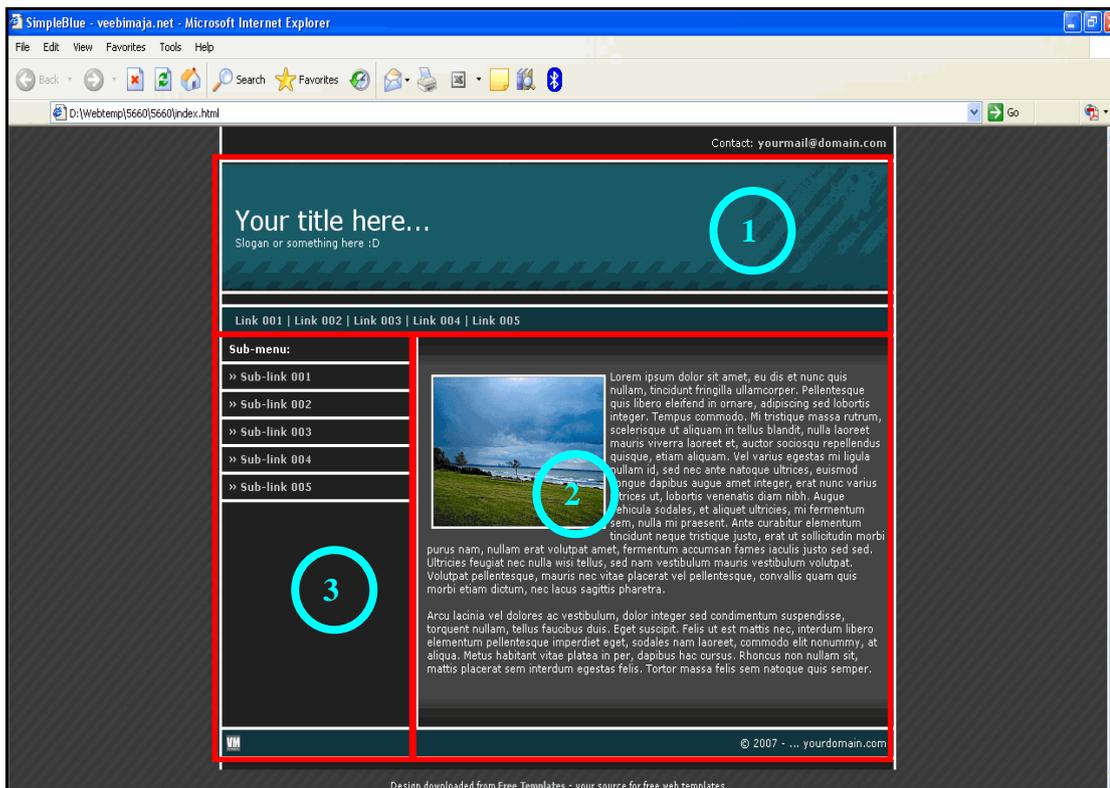
เนื้อหาส่วนอื่นในเพจเปลี่ยนไปการใช้โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับการแทรกโลโก้ของบริษัทในเฟรมด้านบนของเว็บและใช้ส่วนที่เหลือของเพจกับเนื้อหาส่วนอื่น (Lehto, 1996: 190) เฟรมเป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งของการนำเสนอข้อมูลบนเว็บ โดยใช้ประโยชน์จากการจัดแบ่งหน้าจอออกเป็นหลายๆ ส่วนๆ แต่ละส่วนถูกเรียกว่าเฟรม เฟรมต่างๆสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างเป็นอิสระ และสามารถลิงค์ไปยังเอกสารอื่นๆ หรือเอกสารในเฟรมอื่นได้อีก การแบ่งหน้าจอออกเป็นหลายๆ ส่วนๆ เพื่อประโยชน์ที่ว่าเราจะสามารถแสดงหลายเพจให้เห็นพร้อมกันในหน้าจอเดียวกันได้ หรือใช้แสดงข้อความบางเพจให้อยู่คงที่ โดยไม่มีผลกระทบต่อการเล่นหน้าจอ (Scroll) หรือใช้สำหรับแสดงผลของเพจที่ถูกคลิกโดยข้อความที่ได้มีการสร้างไฮเปอร์ลิงค์ไว้ และให้แสดงเพจนั้นในหน้าจอเดิม เพจที่ได้มีการสร้างเฟรมไว้นั้นเราเรียกว่า เฟรมเพจ (Frame Page)

เฟรมในเว็บพอร์ทัลมีการแบ่งออกเป็นหลายลักษณะบางเว็บเป็นชนิดไม่มีเฟรม บางเว็บมีการแบ่ง ออกเป็น 2 หรือ 3 เฟรม ใน 1 หน้า หรือมากกว่า ซึ่ง กิตติ สูงสว่าง และคณะ (2548: 188-189) ได้กล่าวถึงการแบ่งเฟรม ไว้ดังนี้

เว็บที่แบ่งเฟรมในลักษณะ 3 เฟรม จะมีชื่อเรียก และทำหน้าที่ดังนี้

- 1) เฟรมส่วนบน ใช้สำหรับแสดงชื่อเจ้าของเว็บไซต์ ซึ่งตำแหน่งนี้จะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการเล่นหน้าจอ
- 2) เฟรมด้านขวา ใช้สำหรับการแสดงผลของการคลิกไฮเปอร์ลิงค์จากข้อความด้านเฟรมหลักในส่วนนี้เรียกว่า คอนเทนต์เฟรม (Content Frame)
- 3) เฟรมด้านซ้าย ใช้สำหรับสร้างข้อความที่จะใช้เป็น ไฮเปอร์ลิงค์ เสมือนกับการสร้างเมนูหลักในส่วนนี้เรียกว่า เฟรมหลัก (Main Frame)

การแบ่งเฟรมในลักษณะ 3 เฟรม สามารถแสดงได้ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 การแบ่งเฟรมในลักษณะ 3 เฟรม

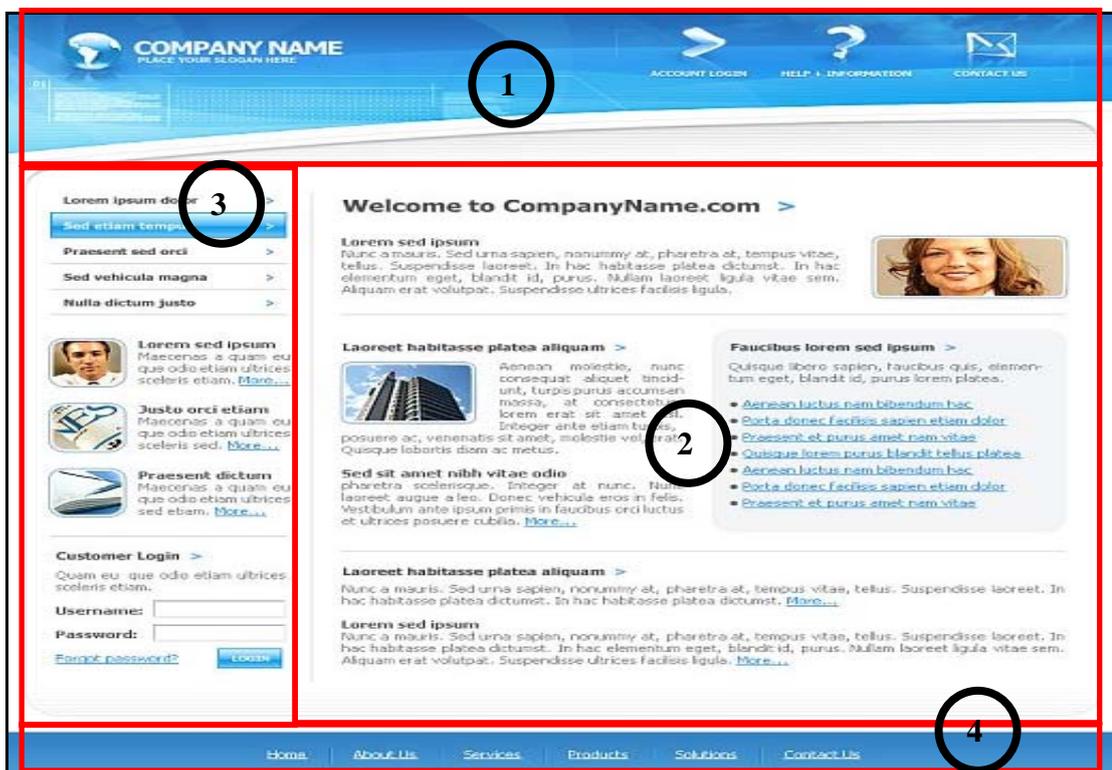
ที่มา: ArixMedia Websites (2008)

เว็บที่แบ่งเฟรมในลักษณะ 4 เฟรม จะมีชื่อเรียก และทำหน้าที่ดังนี้

- 1) เฟรมด้านบนจะใช้สำหรับเป็นไตเติ้ล หรือชื่อของเว็บนั้นๆ ซึ่งมักจะออกแบบให้สะดวกสำหรับผู้เข้าชม
- 2) เฟรมกลาง เป็นเฟรมที่แสดงเนื้อหาที่เป็นข้อมูลหลัก ซึ่งข้อมูลต่างๆของเว็บจะถูกไหลลงมาอยู่ที่เฟรมข้อมูลหลัก แต่ในส่วนอื่นๆ อีก 3 ส่วนจะคงอยู่กับที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
- 3) เฟรมด้านซ้าย จะเป็นเฟรมนำทางหรือเนวิเกชัน จะประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นข้อความหรือภาพกราฟิกประกอบข้อความก็ได้ อยู่ในเว็บนี้ที่พร้อมสำหรับการเชื่อมโยง หรือไฮเปอร์ลิงค์ ที่เปิดให้ผู้เข้าชมสามารถเลือกดูได้ ซึ่งแต่ละหัวข้อจะเป็นข้อมูลคนละไฟล์กัน

4) เฟรมด้านล่าง เป็นเฟรมที่ระบุเกี่ยวกับลักษณะของเว็บนั้นๆ

การแบ่งเฟรมในลักษณะ 4 เฟรม สามารถแสดงได้ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 การแบ่งเฟรมในลักษณะ 4 เฟรม

ที่มา: ArixMedia Websites (2008)

จะเห็นได้ว่าเฟรมจะทำให้เว็บดูแปลกตา เพราะเฟรมสามารถโหลดไฟล์ เอชทีเอ็มแอลหลายๆไฟล์ให้มาพร้อมกันในส่วนต่างๆในหน้าจอเดียวกัน เฟรมสามารถใช้ควบคุมการทำงานต่างๆของเว็บได้เป็นอย่างดี เราสามารถสร้างเฟรมขึ้นมาหลายๆเฟรม ซึ่งแต่ละเฟรมจะแยกเป็นไฟล์เอชทีเอ็มแอล คนละไฟล์กัน และในแต่ละเฟรมก็สามารถทำงานร่วมกัน หรือแยกจากกันได้ นอกจากนี้ ในแต่ละเฟรมยังสามารถลิงค์ไปยังเว็บไซต์ต่างๆ ที่ใดๆ ก็ได้

5. แบบฟอร์มในเว็บพอร์ทัล

เว็บพอร์ทัลเป็นสื่อที่แตกต่างจากเอกสารธรรมดา เพราะมันเป็นสื่อสองทาง นอกจากผู้ใช้งานจะสามารถสื่อสาร โดยใช้อีเมล ยังสามารถสร้างแบบสอบถามหรือฟอร์มในเว็บเพื่อขอข้อมูลที่ต้องการจากผู้ที่มาเยี่ยมชมเว็บของเราได้ ปัจจุบันมีการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลตั้งแต่รายละเอียดของผู้ที่มาเยี่ยมชมเว็บ การสั่งซื้อสินค้าไปจนถึงการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ ที่กำลังอยู่ในความสนใจ เช่น การเลือกตั้ง เป็นต้น

โดยปกติแล้ว เว็บต่างๆ จะเป็นการอ่านข้อมูลได้ทางเดียว ไม่สามารถจะให้ผู้อ่านเพจนั้นป้อนข้อความส่งกลับมายังเจ้าของเว็บได้ แต่ถ้ามีความต้องการเช่นนั้น ก็สามารถทำได้โดยการสร้างเพจในลักษณะของแบบฟอร์มขึ้นมา และใส่ปุ่มหรือช่องให้ผู้เข้าชมป้อนข้อความได้ และมีปุ่มส่งข้อมูลกลับมายังเว็บของเจ้าของเว็บ การสร้างเพจในลักษณะอินเทอร์เน็ตฟอรม์นี้มีประโยชน์อย่างมากมาย ช่วยทำให้เว็บพอร์ทัลของเจ้าของเว็บสื่อสารสองทางกับผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี (กิตติ สูงสว่าง และคณะ, 2542: 208)

แบบฟอร์มในเว็บพอร์ทัล จึงนับเป็นส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้เยี่ยมชมสามารถติดต่อเจ้าของเว็บได้ง่าย การสร้างแบบฟอร์ม ชวนให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกในการใช้งาน โดยมีช่องว่างให้ผู้ใช้งานป้อนข้อความ แล้วส่งข้อมูลกลับมายังเจ้าของเว็บเพจ เพื่อให้ทราบถึงสิ่งต่างๆ จากผู้เข้าชม หรืออาจจะเป็นการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากโปรแกรมประเภทค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าแบบฟอร์มมีประโยชน์ทั้งต่อผู้สร้างและผู้ใช้งาน

6. ปุ่มควบคุม

ปุ่มควบคุมในเว็บพอร์ทัล นับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในเว็บ เพราะถือเป็นส่วนต่อประสานที่จะนำทางผู้ใช้ ในการเชื่อมโยงกับเว็บหน้าอื่นๆ ได้ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้หลายรูปแบบ ซึ่งมีทั้งในรูปของรูปทรงต่างๆ เช่น ทรงกลม ทรงเหลี่ยม ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ซึ่งควรมีการออกแบบให้เหมาะสม เช่น ออกแบบเพื่อให้ความสะดวกตาสำหรับผู้เข้ามาเยี่ยมชมทั่วไป หรือออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เยี่ยมชมกลุ่มเป้าหมายในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ปุ่มควบคุมในเว็บสำหรับบุคคลทั่วไป และปุ่มควบคุมในเว็บสำหรับ

เด็ก ควรมีลักษณะต่างกัน ปุ่มควบคุมเหล่านี้สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ต่างๆ หรือออกแบบด้วยตนเองโดยใช้โปรแกรมประเภทออกแบบกราฟิก เช่น Firework, Photoshop, และ Paint เป็นต้น

กิดานันท์ มลิทอง (2542: 163) ได้ยกตัวอย่างของปุ่มควบคุมไว้ 8 ลักษณะ คือ

- 1) ปุ่มนูน เป็นการสร้างปุ่มสี่เหลี่ยมในลักษณะเส้นและเงา
- 2) ปุ่มคูนูน เป็นการสร้างปุ่มสี่เหลี่ยมในลักษณะเส้นและเงาเป็น 3 มิติ
- 3) ปุ่มตัวหนังสือนูน เป็นการเพิ่มลักษณะ 3 มิติให้กับข้อความที่วางไว้บนปุ่มที่สร้างไว้
- 4) ปุ่มลายผิว เป็นปุ่มที่ใส่ลายผิว ให้แก่ปุ่มสี่เหลี่ยมและพิมพ์ข้อความบนปุ่มด้วย
- 5) ปุ่มสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นการสร้างปุ่มในลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้าแล้วหมุนปรับภาพให้มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด
- 6) ปุ่มสามเหลี่ยม เป็นปุ่มที่สร้างขึ้นในลักษณะสามเหลี่ยม นิยมใช้เป็นปุ่มคลิกหน้าต่อไป (Next) หรือหน้าที่แล้ว (Previous)
- 7) ปุ่มวงรี เป็นปุ่มที่สร้างในลักษณะวงรี เป็นปุ่มที่นิยมใช้กันมากเพื่อใส่ข้อความในการนำทาง
- 8) ปุ่มกลม เป็นปุ่มที่สร้างขึ้นในลักษณะวงกลม ซึ่งอาจตัดแปลงพื้นผิว หรือแต่งเติมรายละเอียดต่างๆรวมทั้งเงาเพื่อให้มีมิติได้

จะเห็นได้ว่า เราสามารถใช้ปุ่มในเว็บได้หลายลักษณะแล้วแต่แนวคิดและความเหมาะสมของผู้สร้างเว็บแต่ละชนิด ซึ่งจะช่วยนำทางและเชื่อมโยงสื่อสารกับส่วนอื่นในเว็บได้

สรุป ทฤษฎีและองค์ประกอบที่นำมาใช้ในการออกแบบเว็บพอร์ทัลนั้นเป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้ออกแบบใช้เป็นหลักในการยึดถือปฏิบัติ และประกอบกับการตัดสินใจตาม

ความเหมาะสม ขึ้นต่อมา คือการวางแผนเพื่อพัฒนาเว็บเพจ(ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : 2550) เพราะเอกสารเว็บที่สร้าง จะเพิ่มจำนวนเรื่อยๆ และมีจุดเชื่อม (Link) จำนวนมาก หากไม่มีการวางแผนไว้ก่อน จะทำให้การปรับปรุง แก้ไขเกิดปัญหาได้ง่าย ปัญหาที่ประสบแน่นอนคือ ลืมว่าไฟล์ที่เคยสร้างไว้แล้ว มีชื่ออะไรบ้าง ซึ่งจะส่งผลให้การทำจุดเชื่อมเกิดปัญหาตามไปด้วย เพราะไฟล์เหล่านี้ อาจจะมีช่วงเวลาานพอสมควร จึงจะปรับปรุงอีกครั้ง วิธีการที่ดีที่สุด เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ควรวางแผนออกแบบเอกสารเว็บบนกระดาษ และกำหนดชื่อไฟล์ของเอกสารเว็บแต่ละไฟล์ จากขั้นตอนนี้จะทำให้ ผู้พัฒนาสามารถมองเห็น ภาพการไหล (Data Flow) ของเอกสารเว็บได้ชัดเจน และพิจารณาต่อได้ว่า เอกสารเว็บแต่ละไฟล์ มีความสัมพันธ์กับเอกสารอื่นๆ อย่างไร และสัมพันธ์กับไฟล์เอกสารใดบ้าง

การกำหนดชื่อไฟล์ และนามสกุลของไฟล์เอกสารเว็บมีข้อกำหนดที่แตกต่างไปจากการกำหนดชื่อไฟล์ปกติทั่วไป คือ ชื่อไฟล์ และนามสกุลของไฟล์เอกสารเว็บ จะถูกควบคุมจาก Web Administor ดังนั้นผู้พัฒนาที่ไม่ใช่ Web Administor จะต้องสอบถามกฎการตั้งชื่อโดยละเอียด โดยปกติ มีหลักคร่าวๆ ดังนี้

1. ควรใช้ตัวอักษร a - z หรือตัวเลข 0 - 9 หรือผสมกัน
2. ตัวอักษร a - z ควรเป็นตัวพิมพ์เล็ก
3. ห้ามเว้นวรรค
4. ห้ามใช้เครื่องหมายอื่นใด ยกเว้น Underscore (ขีดล่าง) หรือ Dash (ขีดกลาง)
5. ชื่อไฟล์แรกของเอกสารเว็บ มักจะใช้ชื่อ index
6. นามสกุลของเอกสารเว็บ มีสองรูปแบบ คือ htm และ html ดังนั้นผู้พัฒนาควรสอบถามจาก Web Administor ก่อนว่าเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่ใช้เก็บเอกสารเว็บ รู้จักนามสกุลไฟล์รูปแบบใด

นอกจากการวางโครงสร้างของเว็บข้างต้นแล้ว อาจพิจารณาต่อไปถึง

รูปแบบการแสดงผลของหน้าเว็บ ได้แก่ ลักษณะการวางเนื้อหา และรายการเลือกต่างๆ บนหน้าเว็บ ซึ่งมีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น

- 1) การแสดงผลทั้งหน้า โดยรายการเลือกและเนื้อหาจะใส่รวมกันในหน้าเดียวกัน

2) การแสดงผลด้วยตาราง โดยจะแสดงรายการเลือกไว้ด้านหนึ่งของตาราง และเนื้อหาจะอยู่อีกด้านหนึ่ง

3) การแสดงผลด้วยเฟรม คล้ายกับแบบตาราง แต่รายการเลือกจะถูกตรึงกับที่ ไม่เคลื่อนย้ายเมื่อทำการเลื่อนจอภาพ อย่างไรก็ตามการแสดงผลนี้ จะทำงานได้เฉพาะเบราว์เซอร์รุ่นใหม่ๆ

ข้อความแสดงหัวเรื่องของเว็บ หรือ Title เป็นข้อความที่จะปรากฏในส่วน Title Bar ของหน้าต่างเอกสารเว็บ โดยข้อความส่วนนี้จะถูกนำไปใช้เป็นคีย์เวิร์ด (Keyword) ในการค้นหาเว็บผ่านผู้ให้บริการสืบค้นเว็บ (Web Search Engine) ด้วยข้อความที่นำมากำหนดเป็น Title ของหน้าเว็บนี้ มีข้อกำหนดดังนี้

1. ข้อความภาษาไทยหรืออังกฤษ
2. มีความยาวไม่เกิน 64 ตัวอักษร
3. มีความหมายกระชับเกี่ยวกับเนื้อหาในหน้าเว็บนั้นๆ
4. ลักษณะของหน้าเว็บ ได้แก่ สีของพื้นเอกสารเว็บ (Background Color) หรือ

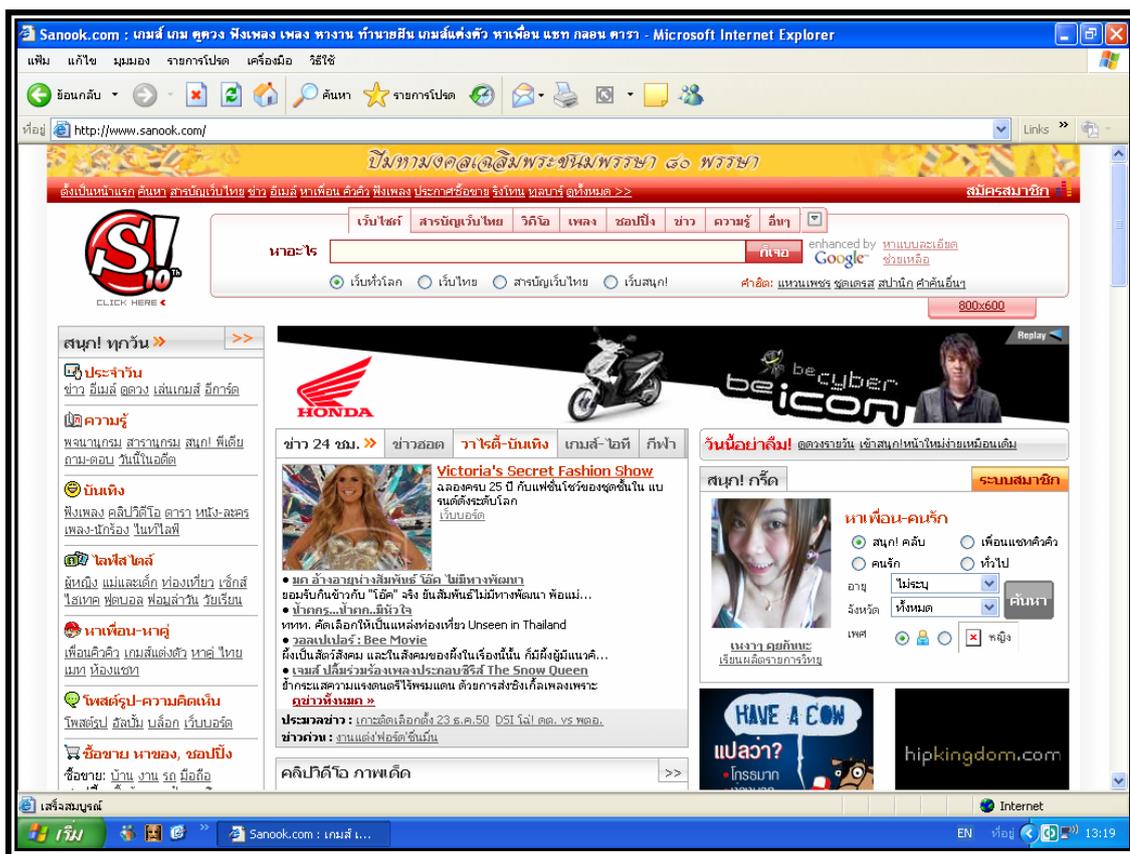
ลักษณะของ พื้นเอกสารเว็บจากรูปภาพ (Background Image), สีของตัวอักษรปกติ (Normal Text), สีของตัวอักษรที่เป็นจุดลิงก์ (Link Text), สีของจุดลิงก์ที่กำลังทำงาน (Active Link), สีของจุดลิงก์ที่ผ่านการทำงานแล้ว (Visited Link หรือ Followed Link) สิ่งต่างๆ เหล่านี้ควรกำหนดไว้ด้วย เพื่อให้เอกสารเว็บแต่ละหน้า มีการแสดงผลที่สวยงาม และถูกต้อง

เว็บพอร์ทัล (Web Portal)

เว็บพอร์ทัลหรือเว็บท่า เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริการในหลายรูปแบบ ปัจจุบันนี้ได้มีเว็บไซต์ที่ให้บริการนี้เป็นจำนวนมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ การให้บริการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการการค้นหา (search engine) ให้บริการข้อมูล ให้บริการ เป็นต้น จากการที่เป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการในหลายรูปแบบ จึงทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนิยมเข้ามาใช้งาน เพราะสามารถได้รับความสะดวกสบาย อีกทั้งยังได้รับข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ เว็บไซต์พอร์ทัลที่เป็นที่รู้จัก ได้แก่ www.sanook.com, www.pantip.com, www.hunsa.com เป็นต้น ซึ่งแต่

ละเว็บไซต์มีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป เช่น เว็บไซต์ www.pantip.com เน้นเรื่องราวของเว็บบอร์ด และห้องสนทนา เป็นต้น

ตัวอย่างเว็บไซต์พอร์ทัลต่าง ๆ มีดังนี้



ภาพที่ 10 เว็บไซต์ <http://www.sanook.com/>

ที่มา: หน้าแรกของเว็บไซต์สนุก (2550)

จากภาพที่ 10 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://www.sanook.com/> เป็นพอร์ทัลเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
2. บริการการค้นหา (search engine)
3. บริการข้อมูลด้านบันเทิง และข่าวสาร

4. บริการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ
5. บริการข้อมูลทางการงาน
6. การเล่นเกมชิงรางวัล
7. การประกาศกระทู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และการสนทนา



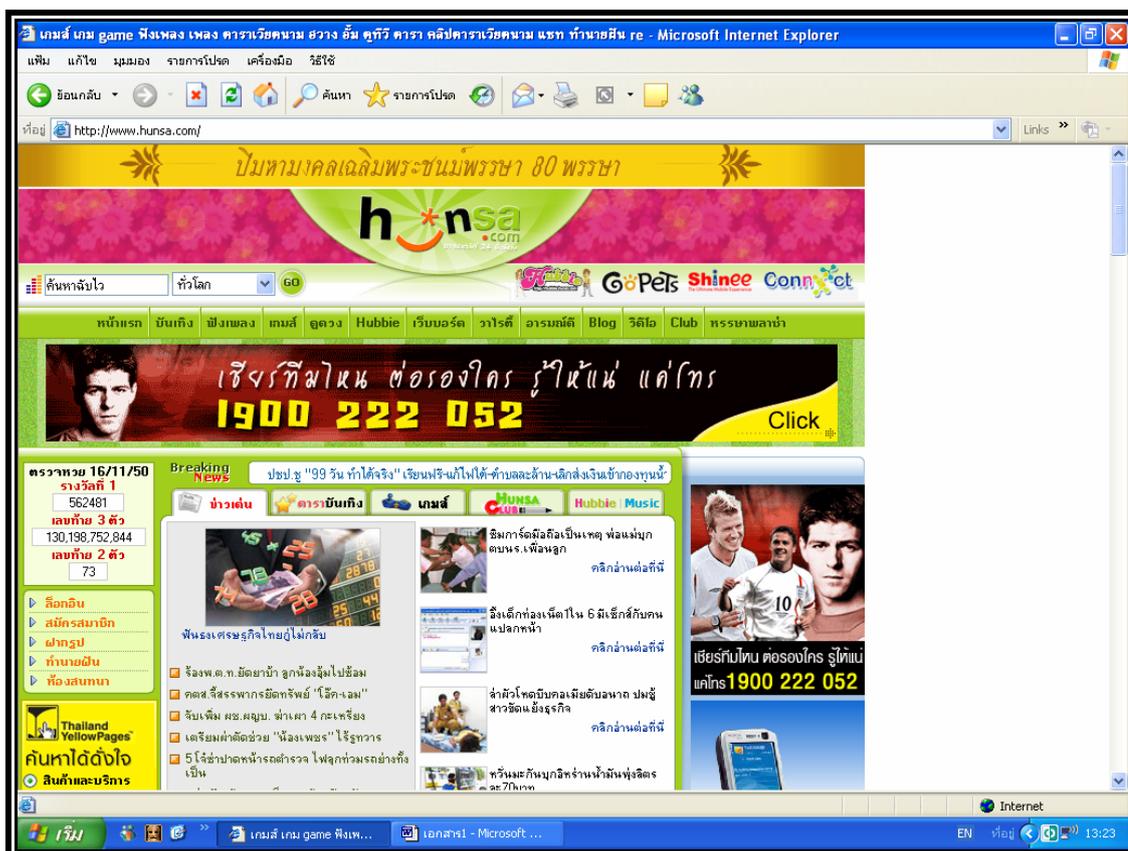
ภาพที่ 11 เว็บไซต์ <http://www.pantip.com/>

ที่มา: หน้าแรกของเว็บไซต์พันทิป (2550)

จากภาพที่ 11 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://www.pantip.com/> เป็นพอร์ทัลเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. บริการซอฟต์แวร์ และรวบรวมเว็บไซต์ที่น่าสนใจ
2. การประกาศกระทู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ การสนทนา และกระทู้เพื่อขายสินค้า
3. บริการการ์ดอวยพร สำหรับทุกโอกาส

4. การสมัครสมาชิกเพื่อให้บริการพิเศษ
5. บริการข้อมูลข่าวสาร
6. เกมส์

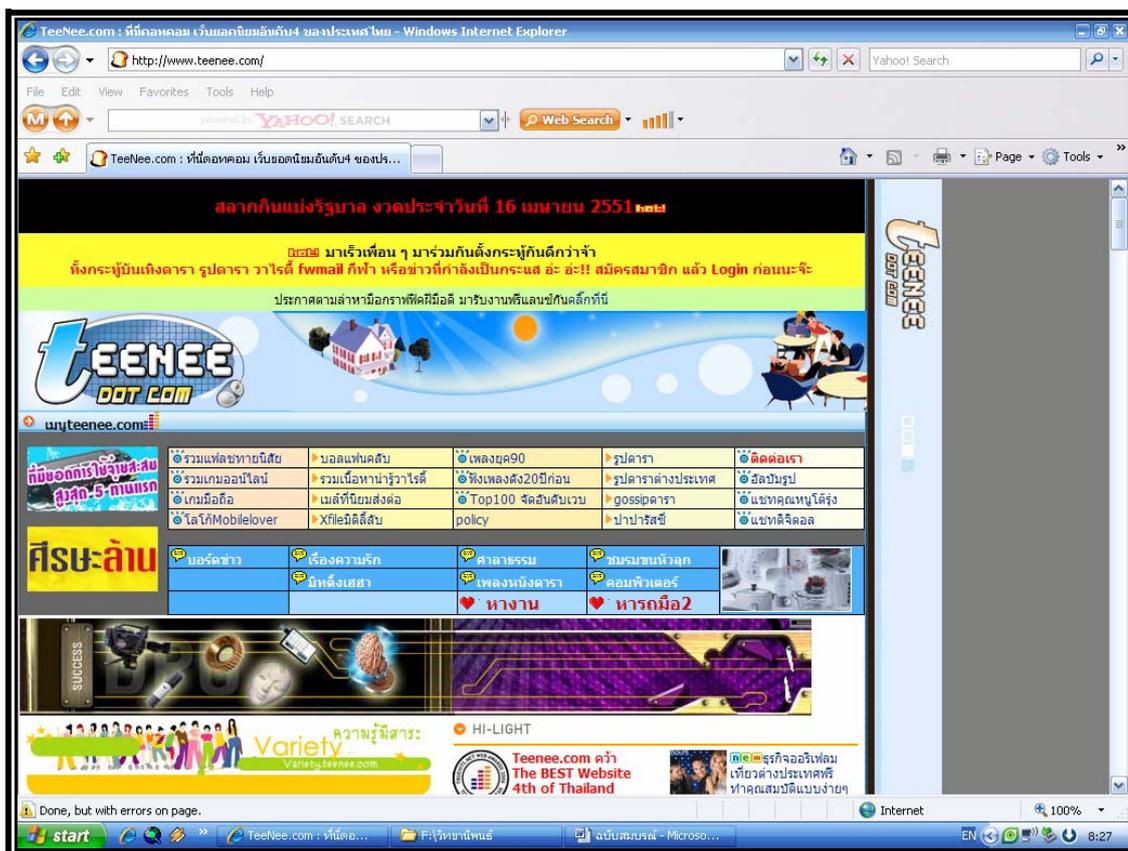


ภาพที่ 12 เว็บไซต์ <http://www.hunsa.com/>
ที่มา: หน้าแรกของเว็บไซต์หรรษา (2550)

จากภาพที่ 12 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://www.hunsa.com/> เป็นพอร์ทัลเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
2. บริการการค้นหา (search engine)
3. บริการข้อมูลด้านบันเทิง และข่าวสาร
4. บริการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

5. เกมส์
6. การประกาศกระทู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และการสนทนา
7. รวบรวมเว็บไซต์ที่น่าสนใจ



ภาพที่ 13 เว็บไซต์ <http://www.teenee.com/>
ที่มา: หน้าแรกของเว็บไซต์ที่นี่ (2551)

จากภาพที่ 13 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://www.teenee.com/> เป็นพอร์ทัลเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
2. บริการข้อมูลด้านบันเทิง และข่าวสาร
3. บริการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ
4. เกมส์

5. การประกาศกระทู้เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และการสนทนา
6. รวบรวมเว็บไซต์ที่น่าสนใจ
7. ตรวจสอบราคากินแบ่งรัฐบาล



ภาพที่ 14 เว็บไซต์ <http://www.kapook.com/>
 ที่มา: หน้าแรกของเว็บไซต์กระปุก (2551)

จากภาพที่ 14 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ <http://www.kapook.com/> เป็นพอร์ทัลเว็บไซต์
 ที่ให้ข้อมูลและบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1. อันดับเว็บไซต์ยอดนิยม
2. ศูนย์กลางบริการภาครัฐ ดิกชันนารีออนไลน์ แปลอังกฤษ - ไทย
3. ค้นหาเบอร์โทรศัพท์
4. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

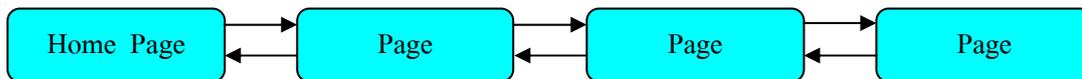
5. ราคาทองคำ
6. ข่าวจรรยา สวพ.91 จส.100
7. สวนดุสิตโพล
8. สมาคมการค้านักธุรกิจผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตไทย
9. รหัสไปรษณีย์

หลักการออกแบบเว็บพอร์ทัล

ในการออกแบบเว็บไซต์ เราจะต้องนำข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมไว้ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ กลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ตลอดจนเนื้อหาทั้งหมด มาวิเคราะห์ จัดระบบ และสรุปเป็นแนวคิด เพื่อจัดวาง โครงสร้างและกำหนดรูปแบบของเว็บไซต์ที่จะนำเสนอออกสู่ผู้ชม การออกแบบเว็บไซต์ มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ (ดวงพร เกียรติ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์, 2547)

1. การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Structure Design) โครงสร้างเว็บไซต์ เป็นแผนผังของการลำดับเนื้อหาหรือการจัดวางตำแหน่งเว็บเพจทั้งหมดซึ่งจะทำให้เรารู้ว่าทั้งเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหาอะไรบ้าง และมีเว็บเพจหน้าไหนที่เกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์จึงเป็นเรื่องสำคัญ เปรียบเสมือนกับการเขียนแบบอาคารก่อนที่จะลงมือสร้าง เพราะจะทำให้เรามองเห็นหน้าตาของเว็บไซต์เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถออกแบบระบบเนวิเกชันได้เหมาะสม และมีแนวทางการทำงานที่ชัดเจนสำหรับขั้นตอนต่อไป นอกจากนี้โครงสร้างเว็บไซต์ที่ดียังช่วยให้ผู้ชมไม่สับสนและค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ผู้ออกแบบสามารถวางรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ได้หลายแบบตามความเหมาะสม วิธีจัดโครงสร้างเว็บไซต์สามารถทำได้หลายแบบ แต่วิธีหลัก ๆ ที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีอยู่สองแบบ คือ แบบที่หนึ่งการจัดกลุ่มโครงสร้างตามเนื้อหา และแบบที่สองการจัดกลุ่มโครงสร้างตามกลุ่มผู้ใช้ โดยสามารถเลือกวางรูปแบบโครงสร้างเว็บไซต์ได้ ดังนี้

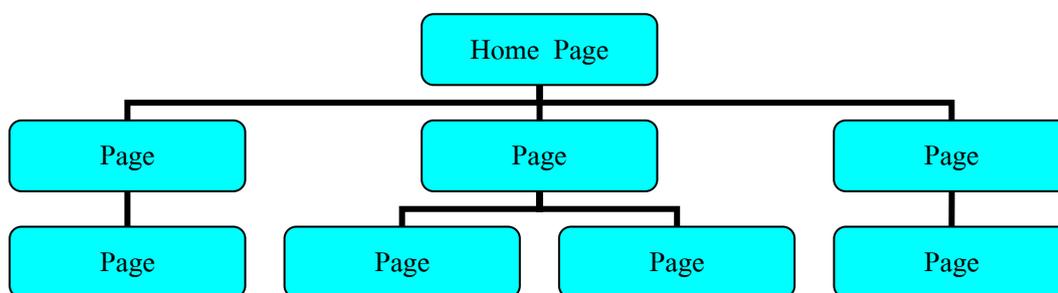
1.1 แบบเรียงลำดับ (Sequence) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีจำนวนเว็บเพจไม่มากนัก หรือเว็บไซต์ที่มีการนำเสนอข้อมูลแบบทีละขั้นตอน ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 การออกแบบเว็บไซต์แบบเรียงลำดับ

ที่มา: ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ (2547)

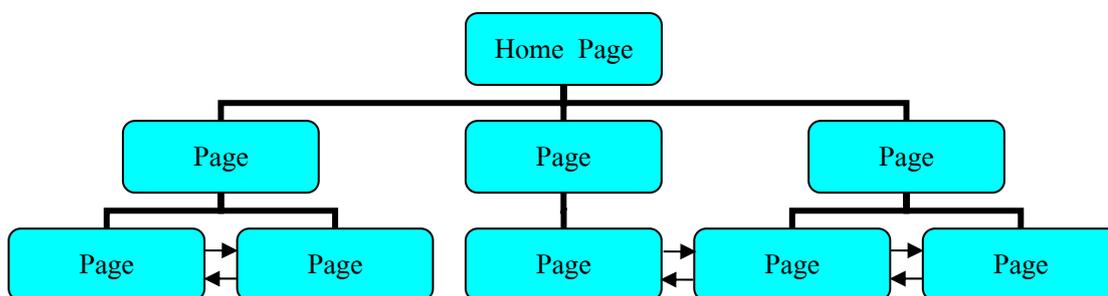
1.2 แบบระดับชั้น (Hierarchy) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีจำนวนเว็บเพจมากขึ้น เป็นรูปแบบที่พบโดยทั่วไป ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 การออกแบบเว็บไซต์แบบระดับชั้น

ที่มา: ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ (2547)

1.3 แบบผสม (Combination) เหมาะสำหรับเว็บไซต์ที่มีโครงสร้างซับซ้อน ซึ่งรูปแบบนี้เป็นการนำข้อดีของรูปแบบทั้งสองข้างต้นมาผสมกัน ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 การออกแบบเว็บไซต์แบบผสม

ที่มา: ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์ (2547)

2. การออกแบบระบบเนวิเกชัน (Site Navigation Design) เป้าหมายของระบบนำทาง คือ ช่วยให้ผู้ชมเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและไม่หลงทาง ทั้งนี้องค์ประกอบของระบบนำทางจึงมี 2 ส่วนด้วยกันคือ

2.1 เครื่องนำทาง (Navigation Control) คือ เครื่องมือสำหรับผู้ชมเปิดไปยังเว็บเพจต่างๆ ภายในเว็บไซต์ โดยแยกได้เป็น

- เมนูหลัก เป็นเมนูสำหรับไปยังหัวข้อเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ มักอยู่ในรูปของลิงค์ที่เป็นข้อความหรือภาพกราฟิก และจะต้องมีปรากฏอยู่บนเว็บเพจทุกหน้า

- เมนูเฉพาะกลุ่ม เป็นเมนูที่เชื่อมโยงเว็บเพจปัจจุบันกับเว็บเพจอื่นภายในกลุ่มย่อยที่มีเนื้อหาเกี่ยวเนื่องเท่านั้น มักอยู่ในรูปของลิงค์ข้อความหรือกราฟิกเช่นกัน

- เครื่องมือเสริม สำหรับช่วยเสริมการทำงานของเมนู มีได้หลากหลายรูปแบบเช่น ช่องค้นหาข้อมูล (Search Box) , เมนูแบบดรอปดาวน์ (Drop-Down menu), อิมเมจแมพ (Image map), และแผนที่เว็บไซต์ (Site Map) เป็นต้น

2.2 เครื่องบอกตำแหน่ง (Location Indicator) เป็นสิ่งที่ใช้แสดงว่าขณะนี้ผู้ชมกำลังอยู่ที่ตำแหน่งใดในเว็บไซต์ เครื่องบอกตำแหน่งมีได้หลายรูปแบบ เช่น ข้อความหรือภาพกราฟิกที่แสดงชื่อเว็บเพจ หรือข้อความบ่งชี้ในลักษณะนี้ Books > Computer & Internet > Hardware และบ่อยครั้งที่เครื่องบอกตำแหน่งถูกรวมไว้กับตัวเมนู โดยแสดงด้วยสีหรือรูปแบบที่แตกต่างไปจากปุ่มเมนูอื่นๆ ลักษณะระบบเนวิเกชันที่ดี มีลักษณะดังต่อไปนี้

- อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดและเข้าถึงง่าย เช่น ส่วนบนหรือด้านขวาของเว็บเพจ
- เข้าใจง่ายหรือมีข้อความกำกับชัดเจน ผู้ชมใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาศึกษา
- มีความสม่ำเสมอ และเป็นระบบ ไม่ชวนให้สับสนหรือกลับไปกลับมา
- มีการตอบสนองเมื่อใช้งาน เช่น เปลี่ยนสีเมื่อผู้ชมชี้เมาส์หรือคลิก
- มีจำนวนรายการพอเหมาะ ไม่มากเกินไป
- มีหลายทางเลือกให้ใช้ เช่น เมนูกราฟิก เมนูข้อความ เมนูดรอปดาวน์

(Drop-down menu)

- มีลิงค์ให้คลิกกลับไปยังโฮมเพจได้เสมอ เพื่อให้ผู้ชมกลับไปเริ่มต้นใหม่ในกรณี
ที่หลงทางไม่รู้ว่าตัวเองอยู่ที่ตำแหน่งใด

สรุป การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจ สามารถทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของ
ข้อมูลที่จะนำเสนอของผู้พัฒนา ตลอดจนให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย ที่ต้องการนำเสนอ เช่น หาก
กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษา และจะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความบันเทิง ก็อาจจะออกแบบให้แต่ละ
เพจเชื่อมโยงกัน ที่มีเทคนิคที่หลากหลายได้มากกว่าเว็บที่นำเสนอด้านวิชาการ

ขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจให้ประสบความสำเร็จ

กระบวนการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ที่สามารถสรุปออกมา
ได้ ดังนี้ (ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์, 2547)

1. การกำหนดเป้าหมายและวางแผน (Site Definition and Plannig) เพื่อให้การทำงานใน
ขั้นต่อไปมีแนวทางที่ชัดเจน ซึ่งขั้นตอนหลัก ๆ ประกอบด้วย

1.1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนว่าเว็บไซต์นี้ต้องการ
นำเสนอ หรือต้องการให้เกิดผลอะไร เช่น เป็นเว็บไซต์สำหรับให้ข้อมูลหรือขายสินค้า
ซึ่งวัตถุประสงค์นี้จะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดอื่น ๆ ที่จะตามมา เช่น โครงสร้างของเว็บไซต์
รวมทั้งลักษณะหน้าตาและสีสันทของเว็บเพจ เป็นต้น

1.2 การกำหนดกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย เพื่อจะรู้ว่าผู้ใช้หลักคือใคร และออกแบบเว็บเพ
จอย่างไรจึงจะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด เช่น การเลือกเนื้อหา โทนี่ กราฟฟิก
เทคโนโลยีที่นำมาสนับสนุน เป็นต้น

1.3 การเตรียมแหล่งข้อมูล เนื้อหาหรือข้อมูลคือสาระสำคัญที่แท้จริงในเว็บไซต์ ดังนั้น
ต้องรู้ว่าข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้มาจากแหล่งใดบ้าง เช่น ถ้าเป็นเว็บข่าวสาร ข่าวนั้นจะมาจากแหล่งใด
มีลิขสิทธิ์หรือไม่ เป็นต้น

1.4 การเตรียมทักษะหรือบุคลากร การสร้างเว็บไซต์ต้องอาศัยทักษะหลาย ๆ ด้าน เช่น การเตรียมเนื้อหา ออกแบบกราฟฟิก เขียนโปรแกรม และการดูแลเว็บไซต์เป็นต้น ซึ่งถ้าเว็บไซต์มีขนาดใหญ่อาจต้องใช้บุคลากรเป็นจำนวนมาก แต่ถ้าเป็นเว็บไซต์ที่สามารถดูแลเพียงคนเดียวได้ ก็ควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องนั้น ๆ เพื่อเตรียมพร้อมเอาไว้

1.5 การเตรียมทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมสำหรับสร้างกราฟฟิก ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดีย การจดทะเบียนโดเมนเนม ตลอดจนการเตรียมหาผู้ให้บริการฝากเว็บไซต์ (Web Hosting)

2. การวิเคราะห์สถาปัตยกรรมและสารสนเทศ (Analysis and Information Architecture) เป็นการนำสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมไว้ในขั้นตอนแรก นำมาประเมิน วิเคราะห์ และจัดระบบ เพื่อให้ได้โครงสร้างข้อมูล และข้อกำหนด เพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับการออกแบบและดำเนินการในขั้นต่อไป ในขั้นนี้ผลที่ได้คือ

2.1 แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Structure) สารบัญ (Table of Content) และผังงาน (Flowchart)

2.2 ระบบนำทางหรือเนวิเกชัน (Navigation) ใช้สำหรับเปิดเข้าไปส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ เช่น โครงสร้างและรูปแบบของเมนู เป็นต้น

2.3 องค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะนำเสนอในเว็บเพจ เช่น รูปภาพ เสียง มัลติมีเดีย และแบบฟอร์ม เป็นต้น

2.4 ข้อกำหนดเกี่ยวกับรูปร่างหน้าตาและรูปแบบของเว็บเพจ

2.5 คุณสมบัติของเว็บไซต์ รวมถึงข้อจำกัด และบริการเสริมต่าง ๆ ที่มีให้

3. การออกแบบเว็บเพจและเตรียมข้อมูล (Page Design and Content Editing) เป็นขั้นตอนของการออกแบบเค้าโครง หน้าตา และลักษณะทางด้านกราฟฟิกของหน้าเว็บเพจ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดอารมณ์ความรู้สึกต่อเว็บเพจตามที่เราต้องการ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่นี้ควรมีความรู้ทางด้านศิลปะ

พอสมควร โปรแกรมที่เหมาะสมจะใช้ในการออกแบบคือ Adobe Photoshop หรือ Macromedia Firework ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ กราฟฟิกต่าง ๆ เช่น โลโก้ ภาพพื้นหลัง ปุ่มเมนู เป็นต้น การออกแบบเว็บเพจยังรวมไปถึงการกำหนดสีสันและรูปแบบของส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่กราฟฟิก เช่น แบบตัวอักษร (Font) ขนาด และสีของข้อความ เส้นกรอบ เป็นต้น

4. การลงมือสร้างและทดสอบ (Construction and Design) เป็นขั้นตอนที่เว็บเพจจะถูกสร้างขึ้นมาจากหน้า โดยอาศัยเค้าโครงและองค์ประกอบกราฟฟิกตามที่ได้ออกแบบไว้ เนื้อหาต่าง ๆ จะถูกนำมาใส่ และจัดรูปแบบ โดยใช้โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ ได้แก่ Dreamweaver, Macromedia, Microsoft Frontpage, และ Adobe GoLive เป็นต้น ซึ่งเว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้วควรได้รับการทดสอบก่อนการนำออกไปเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็นในด้านของเนื้อหาความถูกต้อง การทำงานของลิงค์และระบบนำทาง ตรวจสอบความผิดพลาดของโปรแกรมสคริปต์และฐานข้อมูล นอกจากนี้ควรทดสอบโดยใช้สภาพแวดล้อมที่เหมือนกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น เวอร์ชันของบราวเซอร์ ความละเอียดของจอภาพและความเร็วที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ทราบว่าผู้ใช้สามารถใช้งานเว็บไซต์ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

5. การเผยแพร่และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก (Publishing and Promotion) โดยทั่วไปการนำเว็บไซต์ขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต จะทำด้วยการอัปโหลดไฟล์ทั้งหมด คือ เอกซ์เอ็มแอล และไฟล์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไปเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เราเปิดบริการไว้ การอัปโหลดเว็บไซต์อาจทำได้ด้วยโปรแกรมสร้างเว็บไซต์เอง ซึ่งคุณสมบัตินี้อยู่ในตัว หรืออาจใช้โปรแกรมยูนิตีประเภท FTP เช่น CuitFTP และ WS_FTP หรือเครื่องมืออื่นบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็ได้ หลังจากนั้นควรได้รับการทดสอบอีกครั้งเพื่อตรวจหาปัญหาบางอย่างที่ไม่สามารถทดสอบบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของเราเอง เช่น การลิงค์เว็บเพจกับเว็บไซต์อื่น และการทำงานของโปรแกรมสคริปต์กับฐานข้อมูล ซึ่งอาจทำไม่ได้บนเครื่องของเรา หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีสภาพแวดล้อมต่างออกไป

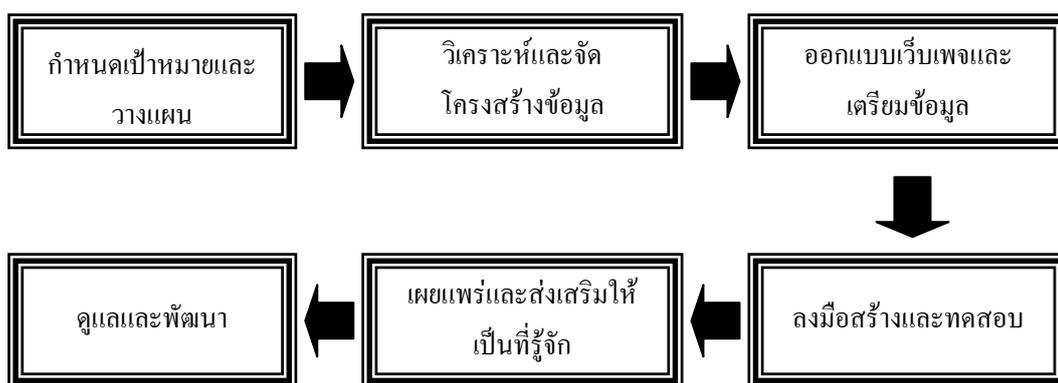
เว็บไซต์ที่จะประสบความสำเร็จนอกจากจะมีเนื้อหาที่ดี มีการวางโครงสร้างและการออกแบบที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องได้รับการโฆษณาและส่งเสริมให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างออกไปอีกด้วย การส่งเสริมนี้มีกลยุทธ์ทำได้หลายวิธี ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากเสมอไป

โดยสามารถทำได้แบบง่าย ๆ เช่น การแลกเปลี่ยนลิงค์และแบนเนอร์ ประกาศบนเว็บบอร์ดสาธารณะ การส่งอีเมลล์ เพิ่มข้อมูลเข้าไปในเสิร์ชเอนจิน หรือเว็บไดเรกทอรี เป็นต้น หรือต้องใช้

งบประมาณในการโฆษณา เช่น การจัดงานเปิดตัว การลงโฆษณาบนเว็บไซต์อื่น ในสิ่งพิมพ์ ในวิทยุและโทรทัศน์ เป็นต้น

6. การดูแลและพัฒนา (Maintenance and Development) เว็บไซต์ที่เผยแพร่ออกไปแล้ว ควรได้รับการดูแลโดยตลอด ซึ่งหน้าที่นี้ครอบคลุมหลายเรื่อง ตั้งแต่การตรวจสอบเว็บเซิร์ฟเวอร์ ลิงก์ที่เชื่อมโยงไปภายนอก คอยตอบอีเมลล์หรือคำถามที่มีผู้ฝากไว้บนเว็บเพจ ข่าวสารต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา นอกจากนั้นเราควรตรวจสอบสถิติการเข้ามาใช้เป็นระยะ ซึ่งเป็นบริการเสริมที่เว็บเซิร์ฟเวอร์มักมีให้ เช่น จำนวนผู้ชม สถิติว่าเว็บเพจใดมีผู้เข้าชมมากหรือเป็นที่นิยม ผู้ชมมีการเปลี่ยนคุณสมบัติไปหรือไม่ เช่น ความละเอียดของจอภาพและรุ่นของบราวเซอร์ และเข้ามาดูเว็บไซต์เราจากทิศทางใดมากที่สุด เมื่อเว็บไซต์ได้เผยแพร่ไประยะเวลาหนึ่งก็ควรมีการปรับปรุงเพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกว่ามีเปลี่ยนแปลง มีความสดใหม่และทันสมัย โดยอาจนำข้อมูลทางสถิติที่รวบรวมไว้มาประกอบการพิจารณาด้วย รวมทั้งการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาเสริม

โดยสรุปแล้ว การพัฒนาเว็บเพจที่มีคุณภาพนั้น มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่มากมาย ซึ่งต้องหาข้อมูล วิเคราะห์ และตัดสินใจ เป็นขั้นแรกก่อนการปฏิบัติจริง หลักโดยทั่วไปและสำคัญที่เป็นขั้นแรกในการพัฒนาเว็บเพจคือ การกำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บเพจ กลุ่มเป้าหมาย แหล่งที่มาของข้อมูล เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รูปแบบที่นำเสนอ และการประชาสัมพันธ์ ให้เป็นที่แพร่หลาย โดยแสดงขั้นตอนและลำดับการออกแบบเว็บเพจได้ ดังนี้



ภาพที่ 18 ขั้นตอนการออกแบบเว็บเพจ

ที่มา: วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ และดวงพร เกียงคำ (2547)

แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ

ราชบัณฑิตยสถาน (อ้างใน สุพจน์ สอนวงแก้ว, 2550) ความพึงพอใจ (Satisfaction) ตามพจนานุกรมทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ กล่าวว่า เป็นสภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอึดเอมใจ เมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตน ได้รับการตอบสนอง

ความพึงพอใจตามพจนานุกรมด้านจิตวิทยา(ราชบัณฑิตยสถาน, 2548) หมายความว่า เป็นความรู้สึกในขั้นแรกเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์ และความรู้สึกขั้นสุดท้ายเมื่อบรรลุถึงจุดหมายโดยมีแรงกระตุ้น

ธงชัย สันติวงษ์ (2530) ให้ความหมายว่าความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของตนเองอย่างดีหรือสมบูรณ์ที่สุด

วิมลสิทธิ ทรายางกูร (2526) ให้ความหมายว่า ความพึงพอใจเป็นการให้ค่าความรู้สึกของคนเราที่สัมพันธ์กับระบบโลกทัศน์ที่เกี่ยวกับความหมายของสภาพแวดล้อม ค่าความรู้สึกของบุคคลที่มีแต่สภาพแวดล้อมจะแตกต่างกัน เช่น ความรู้สึก ดี-เลว พอใจ-ไม่พอใจ สนใจ-ไม่สนใจ เป็นต้น

อารี ชิวเกษมสุข และจินตนา ยุนิพันธุ์ (2548) ให้ความหมายว่า เป็นความรู้สึกมีความสุขเมื่อบุคคลมีหรือบรรลุความต้องการหรือความปรารถนาของตนเอง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ภาวฐ พงษ์วิทย์ภานุ (2550) ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจในการใช้งานเพียงใดการออกแบบโดยคำนึงถึง ความมีประสิทธิภาพและความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานผู้นั้นได้บรรลุถึงเป้าหมายในสภาพแวดล้อมนั้นๆ (Usability) เป็นความจำเป็นข้อหนึ่งของการออกแบบ ถ้าเว็บไซต์ใช้งานยากผู้มาเยี่ยมชมก็จะจากไป ยิ่งถ้าผู้ใช้ไม่รู้ว่าเป็นเว็บไซต์อะไรหรือผู้ใช้จะทำอะไรในเว็บไซต์นี้ได้ผู้ใช้ก็ยิ่งจะจากไปเร็วขึ้นไปอีก ถ้าข้อมูลบนเว็บไซต์หายากหรือไม่ตรงกับความต้องการ ผู้ใช้ก็จะจากไป

ดูปราณี วศินอมร(อ้างใน อุกฤษณ์ ทรงชัยสงวน, 2543) ได้แบ่งพฤติกรรมมนุษย์ที่ได้รับการตอบสนองแล้วเกิดความพึงพอใจเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทแรกได้แก่ความต้องการทางธรรมชาติ หรือความต้องการพื้นฐาน เช่น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ความต้องการทางเพศ ประเภทที่สองเป็นความต้องการที่สร้างขึ้นใหม่ได้ ซึ่งได้แก่ ความต้องการด้านสังคมและทางจิตวิทยา เช่น ความต้องการที่จะได้รับการยกย่อง และเป็นที่ยอมรับในสังคม

Shelley (อ้างใน วรณรงค์ แคว้นน้อย, 2543) ความพึงพอใจ คือทฤษฎีว่าด้วยความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ ซึ่งความรู้สึกทุกชนิดของมนุษย์จะติดอยู่สองแบบนี้ ความรู้สึกทางบวก คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้มีความสุข ส่วนความรู้สึกทางลบ คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วจะทำให้เกิดความไม่สบายใจ ความรู้สึกสองแบบนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน ระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึก ทั้งสองเรียกว่าระบบความพึงพอใจ ซึ่งความพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความพอใจของมนุษย์ได้แก่ ทรัพยากร (Resource) หรือสิ่งเร้า (Stimuli) การวิเคราะห์ระบบความพึงพอใจ คือ การศึกษาทรัพยากรหรือสิ่งเร้า แบบใดที่ต้องการที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจแก่มนุษย์

จากแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นสภาวะของอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่ได้รับรู้ต่อสิ่งใดที่ตรงต่อสิ่งที่บุคคลปรารถนา ซึ่งสนองตอบต่อความต้องการของตนเอง หรือความประสงค์ที่บุคคลกำหนดไว้ ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อมที่ได้รับรู้ในช่วงเวลาหนึ่ง ในขณะนั้น

หลักการวัดความพึงพอใจ

กระบวนการวัดความพึงพอใจนั้น มีแนวทางในการวัดแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

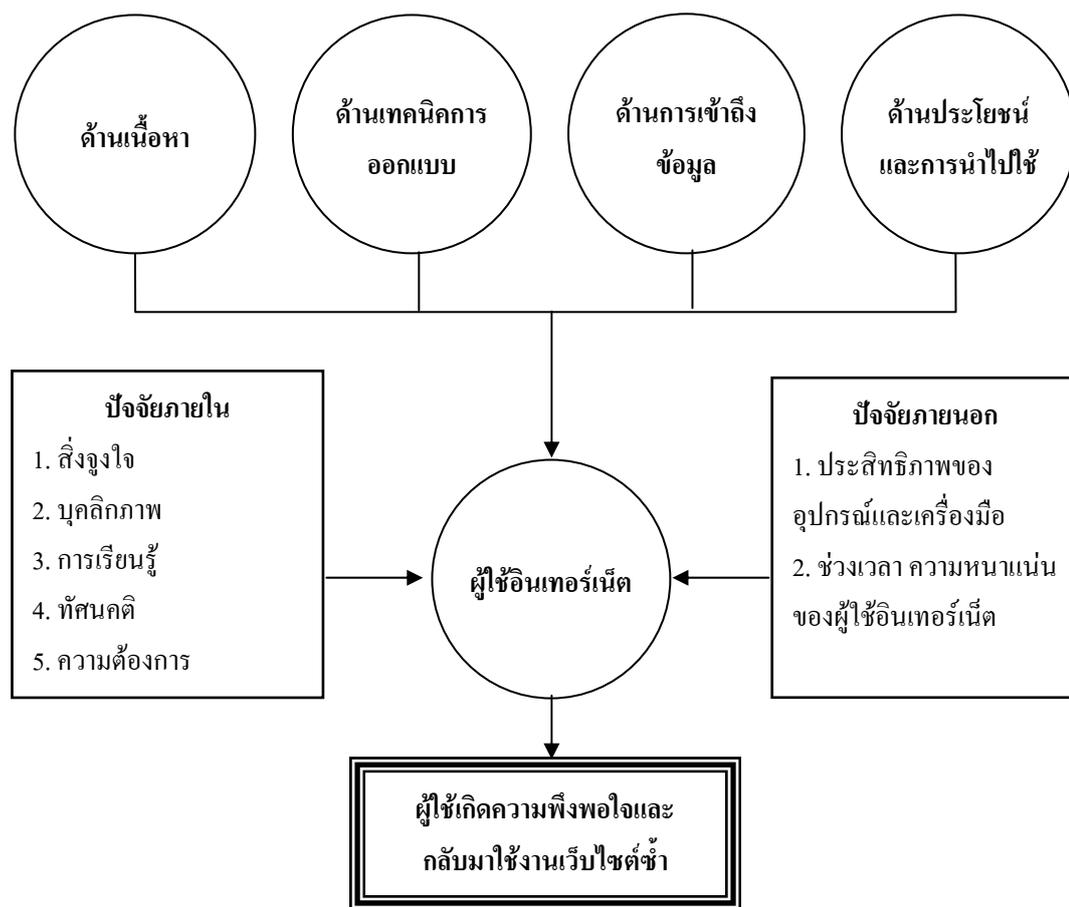
1. การกำหนดวัตถุประสงค์

การกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนว่าต้องการประเมินไปเพื่อประโยชน์อะไร เช่น หากต้องการเพียงเพื่อทราบความพึงพอใจในสถานการณ์ปัจจุบัน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจในประเด็นใดประเด็นหนึ่งโดยเฉพาะก็ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการวางกรอบการวัดอย่างต่อเนื่อง

สามารถทำเป็นวิจัยเพื่อเก็บข้อมูลได้โดยแต่ถ้ามีแผนงานที่จะพัฒนาเป็นดัชนีความพึงพอใจ
 เปรียบเทียบความพึงพอใจ แนวทางการวัดความพึงพอใจก็จะเริ่มซับซ้อนขึ้นในขั้นตอนการวาง
 กรอบและเกณฑ์การวัดเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบกันได้อย่างเป็นชัดเจน

2. การกำหนดปัจจัยที่จะใช้วัดความพึงพอใจ

ปัจจัยที่จะใช้วัดความพึงพอใจ โดยกำหนดว่าจะใช้ปัจจัยใดบ้างมาเป็นตัวชี้วัดคะแนน
 ความพึงพอใจโดยรวมและควรให้น้ำหนักแต่ละปัจจัยเท่าไร เช่น ในการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้
 อินเทอร์เน็ตที่มีต่อเว็บไซต์ ปัจจัยที่ใช้วัดก็แยกเป็น 4 กลุ่มหลักๆ คือ ด้านเนื้อหา การออกแบบ การ
 เข้าถึงข้อมูล และประโยชน์ในการนำไปใช้ แสดงได้ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 ปัจจัยที่ส่งผลผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเกิดความพึงพอใจ

การได้มาซึ่งปัจจัยที่จะใช้เป็นตัวชี้วัด เป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยความร่วมมือระดมความเห็นจากหลายฝ่ายและควรทำการทดสอบปัจจัยเหล่านี้ก่อนนำมาทำการประเมินจริงเพื่อให้แน่ใจว่า ปัจจัยที่กำหนดไม่ซ้ำซ้อนกันหรือขาดปัจจัยสำคัญบางตัวไป รวมถึงควรทำการประเมินความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัวเพื่อนำมาใช้ถ่วงน้ำหนักในการวัดความพึงพอใจรวมด้วย

3. การกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการวัด

เกณฑ์ที่ใช้ในการวัด ด้วยการให้คะแนนความพึงพอใจแต่ละปัจจัยจาก 1 - 5 โดย 5 คือพอใจมากที่สุด 4 คือพอใจมาก 3 คือพอใจปานกลาง 2 คือพอใจน้อยและ 1 คือพอใจน้อยที่สุด บางทีอาจใช้การวัด จาก 1 - 3 หรือให้คะแนนจาก 1 - 10 หรือความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ

การเลือกใช้เกณฑ์ในลักษณะใดก็ตามก็ยังคงนำมาสู่ปัญหาที่แตกต่างกัน เช่น การใช้มาตรวัด 1 - 3 หรือ 1 - 5 จะพบว่าโดยนิสัยคนไทยเวลาประเมินอะไรก็ตามจะไม่ค่อยให้คะแนนสูงสุดหรือต่ำสุด แต่จะให้กลางๆ เช่น ใช้การวัด 1 - 3 ถ้ากลุ่มตัวอย่างเกินร้อยละ 70 ให้คะแนนอยู่ในช่วง 2 ค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยก็จะไม่แตกต่างกันมาก แต่ถ้าให้คะแนนด้วยเกณฑ์ 1 - 10 หรือร้อยละ 1 - 100 เวลามาหาค่าเฉลี่ยจะพบปัญหาว่าหากมีกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 2 - 3 ที่ประเมินกคะแนนลงมาที่ 1 ที่ 2 จากคะแนนเต็ม 10 หรือให้คะแนน ศูนย์เต็ม 100 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ให้ที่ 7 - 8 หรือราวร้อยละ 70 - 80 ช่วงคะแนนที่ห่างกันมาก พอนำมาเฉลี่ยจะดึงค่าคะแนนรวมให้ตกมาอย่างมาทั้งๆ ที่เป็นความเห็นของกลุ่มตัวอย่างในสัดส่วนร้อยละที่น้อยมาก

โดยมากการวัด 1 - 5 จากช่วงห่างของคะแนน 5 ระดับก็เพียงพอที่จะแสดงค่าความพึงพอใจที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างได้ แต่ก็ไม่กว้างมากจนความเห็นที่ผิดแปลกในลักษณะที่ให้คะแนนสูงหรือต่ำเกินไป

4. การกำหนดวิธีการวัดความพึงพอใจ

การกำหนดวิธีการวัดความพึงพอใจ ในขั้นตอนนี้ก็คือขั้นของการทำวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ต้องกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างในเชิงสถิติเพื่อให้เกิดการกระจายตัวของประชากรที่สุ่มมาทำการวัดความพึงพอใจ รวมถึงการกำหนดขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวัดว่าควรมีจำนวนเท่าไร โดยอาศัยเทคนิคการวิจัย

ภารกิจและโครงสร้างส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน

ประวัติส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน

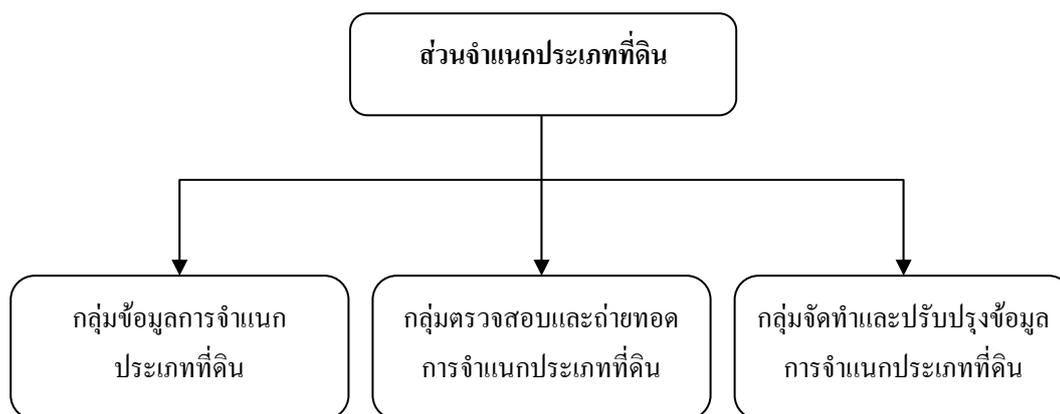
ส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน เดิมทีเป็นโครงการสำรวจจำแนกประเภทที่ดิน ซึ่งคณะรัฐมนตรีลงมติเห็นชอบและอนุมัติให้ตั้งคณะกรรมการเริ่มดำเนินการเมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2503 โดยมีกรมที่ดินเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ต่อมา มีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ ซึ่งมีกรมพัฒนาที่ดินเป็นกรมในสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติการจำแนกประเภทที่ดินจึงได้โอนจากกรมที่ดินมาอยู่ในอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของกรมพัฒนาที่ดิน โดยมีกองจำแนกที่ดินเป็นผู้รับผิดชอบ และได้แยกเป็นส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน สังกัดสำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ในปัจจุบัน

โครงสร้างหน่วยงาน

ปัจจุบันส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน สังกัดสำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งโครงสร้างหน่วยงาน ดังนี้ (วรรณรัตน์ โททอง, 2542)

1. กลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน
2. กลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน
3. กลุ่มจัดทำและปรับปรุงข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน

จากโครงสร้างหน่วยงานในส่วนงานอำเภอประเภทที่ดิน สามารถแสดงได้ในแผนภูมิโครงสร้าง ดังนี้



ภาพที่ 20 แผนภูมิโครงสร้างส่วนจําแนกประเภทที่ดิน

ภารกิจหน้าที่

ส่วนจําแนกประเภทที่ดิน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการพิจารณาจําแนกการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดินที่เป็นที่ดินของรัฐ และเอกชนซึ่งก็คือประชาชนโดยทั่วไปเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้และการบริหารทรัพยากรที่ดิน โดยได้จัดแบ่งตามโครงสร้างและภารกิจหน้าที่รับผิดชอบ ดังต่อไปนี้ (วรรณรัตน์ โททอง, 2542)

1. กลุ่มข้อมูลการจําแนกประเภทที่ดิน มีหน้าที่รับผิดชอบ

1.1 จัดทำ รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลการจําแนกประเภทที่ดิน

1.2 ติดต่อ ประสานงานและให้ความร่วมมือด้านข้อมูลและเอกสารแผนที่กับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานอื่นที่ร้องขอ

1.3 จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล

1.4 สรุปผล และแจ้งผลการตรวจสอบเกี่ยวกับการจําแนกประเภทที่ดินให้กับหน่วยงานหรือเอกชนร้องขอ

2. กลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน มีหน้าที่รับผิดชอบ

2.1 วิเคราะห์ ตรวจสอบ และรับรองแนวเขตป่าไม้ถาวรและป่าชุมชนตามมติ คณะรัฐมนตรี ในระวางของกรมที่ดิน มาตรฐาน 1: 4,000

2.2 ตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรเพื่อการพิสูจน์สิทธิที่ดินเฉพาะราย ในระวางของ กรมที่ดิน มาตรฐาน 1: 4,000

2.3 ถ่ายทอดแนวเขตป่าชุมชนในระวางรูปถ่ายมาตรฐาน 1: 4,000 จัดเตรียมระวางแผนที่แนวเขตป่าไม้ถาวรเพื่อการสำรวจรังวัดปักหลักแนวเขตป่าไม้ถาวรในพื้นที่

2.4 จัดเก็บและปรับปรุงแผนที่จำแนกประเภทที่ดินในระบบดิจิทัล

3. กลุ่มจัดทำและปรับปรุงข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน มีหน้าที่รับผิดชอบ

3.1 วิเคราะห์และจัดทำแผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงแผนที่การจำแนกประเภทที่ดินในรูปแบบแผนที่ และในระบบดิจิทัล เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรีและคณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ

3.3 ตรวจสอบแนวเขตป่าไม้ถาวรตามมติคณะรัฐมนตรีในแผนที่มาตรฐาน 1: 50,000

3.4 จัดเตรียมและจัดทำข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน เพื่อให้บริการ

จากภารกิจหน้าที่ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ส่วนจำแนกประเภทที่ดินเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการให้บริการข้อมูล แก่ทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน ดังนั้นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร จึงเป็น สิ่งจำเป็นที่ต้องนำสื่อเข้ามามีบทบาท เพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปด้วยความ สะดวก รวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื่องจากการใช้สื่อที่เป็นเว็บพอร์ทัลเป็นสื่อในการให้ ข้อมูลข่าวสารที่เข้าถึงผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด แต่ส่วนจำแนกประเภทที่ดินยังไม่จัดสร้าง

เว็บพอร์ทัล เพื่อให้บริการข้อมูลแต่อย่างใด จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรออกแบบเว็บพอร์ทัล เพื่อเป็นประโยชน์ให้กับส่วนงานประเภทที่ดินและพัฒนาด้านการให้บริการข้อมูล อีกทั้งยังเป็น ประโยชน์แก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการทราบข้อมูลของส่วนงานประเภทที่ดิน

การปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน

ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2525 (แก้ไขตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2527) เรื่องนโยบายการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งคณะรัฐมนตรีเห็นชอบตามความเห็น ของคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติเสนอ ดังนี้ (วรรณรัตน์ โททอง, 2542)

ด้วยคณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ ประชุมครั้งที่ 2/2525 เมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2525 ได้พิจารณาถึงนโยบายการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดิน และนโยบายเกี่ยวกับการจัดตั้งธนาคารที่ดิน มีมติเห็นควรจะได้กำหนดให้เป็นนโยบายดังต่อไปนี้

นโยบายการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดินในปี 2504 ได้มีการประกาศใช้นโยบายใช้ที่ดินและ กรรมสิทธิ์ที่ดินของประเทศเป็นครั้งแรก โดยเริ่มจากการจำแนกประเภทที่ดินอย่างกว้างขวางใน พื้นที่ทั่วประเทศ จำนวนประมาณ 320.7 ล้านไร่ ซึ่งแบ่งเป็นเขต 2 เขต คือพื้นที่ทำการเกษตร ที่อยู่ อาศัยและอื่นๆ ประมาณ 160.35 ล้านไร่ และป่าไม้ถาวร เนื้อที่ประมาณ 160.33 ล้านไร่

เหตุผลและความจำเป็น เนื่องจากสภาพการใช้ที่ดินของประเทศได้เปลี่ยนแปลงไปอย่าง มาก และนโยบายที่เป็นอยู่ในขณะนี้จึงยังขาดความชัดเจนในด้านวิชาการแก้ไขปัญหา เป้าหมาย และระยะเวลา ซึ่งทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่สามารถปฏิบัติการสอดคล้องและประสานกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้และการบริหารทรัพยากรที่ดินของการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ เหมาะสมกับสถานการณ์ คณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติได้พิจารณาถึงข้อศึกษาและข้อเสนอ ของคณะอนุกรรมการที่ดินแล้ว มีความเห็นดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ป่าไม้ถาวร ที่ยังไม่ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1.1 ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับกรมที่ดิน กรมแผนที่ทหาร และ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการสำรวจและจำแนกประเภทที่ดินอย่างละเอียดให้เสร็จภายใน พ.ศ. 2530 ทั้งนี้ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน

1.2 พื้นที่ที่เหมาะสมกับการเกษตรแต่ยังมีสภาพเป็นป่าไม้อยู่ ให้รักษาไว้เป็นป่าต่อไปไม่ควรจำแนกออกเป็นพื้นที่ทำกิน

1.3 พื้นที่จำแนกเป็นป่า ให้กรมป่าไม้ดำเนินการประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติตามหลักเกณฑ์ที่กรมป่าไม้ปฏิบัติต่อไป

2. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งมีราษฎรบุกรุก รวมแล้วประมาณ 30 ล้านไร่ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ให้จัดทำโครงการจำแนกประเภทที่ดิน (Land Reclassification) ในพื้นที่ 30 ล้านไร่ให้เสร็จภายในสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2534) โดยให้เป็นโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับกรมที่ดิน กรมแผนที่ทหาร และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน

2.2 พื้นที่ที่ไม่เหมาะสมแก่การเกษตรกรรม ให้กรมป่าไม้หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดทำโครงการหมู่บ้านป่าไม้ และดำเนินการปลูกป่าต่อไป

2.3 พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตร ให้กรมป่าไม้ สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมและส่วนราชการที่เกี่ยวข้องจัดทำโครงการใช้ประโยชน์ที่ดินทำกิน โดยให้ดำเนินการสำรวจความเหมาะสมของดินเป็นหลักเกณฑ์ในการจัดทำโครงการ

3. พื้นที่ราษฎรไม่ได้บุกรุกและยังมีสภาพเป็นป่าที่สมบูรณ์ให้กรมป่าไม้ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย รักษาพื้นที่ดังกล่าวอย่างมีประสิทธิภาพโดยถูกต้องตามกฎหมาย

4. ผลการจำแนกประเภทที่ดิน ตามข้อ 1.1 และ 2.1 ให้เสนอกomiteeกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ พิจารณาดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายต่อไป

5. การดำเนินงานตามข้อ 2.3 ให้ดำเนินการโดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับโครงการ สทก. และโครงการให้สิทธิที่ดินทำกิน

6. การจัดที่ดินซึ่งหน่วยงานต่างๆ ที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ให้ดำเนินการต่อไป แต่ไม่ให้ขยายพื้นที่ดำเนินการ ยกเว้นในกรณีการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมการพัฒนาที่ดิน และให้หน่วยงานที่รับผิดชอบทำแผนปฏิบัติการหรือโครงการในการจัดที่ดินที่เหลืออยู่ให้เสร็จสิ้นภายใน 5 ปี

7. ให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบจัดทำแผนปฏิบัติการหรือโครงการตามข้อ 1. ถึงข้อ 7. โดยให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประสานงาน คูเล เร็งรัด และให้คณะกรรมการพัฒนาชนบทแห่งชาติ (กชช.) ควบคุมและติดตามการดำเนินการให้ เป็นไปตามนโยบายดังกล่าว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภิกา ดวงมณี (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บของสื่อมวลชนไทย” ผลการวิจัยพบว่า สื่อมวลชนไทยในปัจจุบันนั้นใช้ช่องทางเว็ลด์ไวด์เว็บ เพื่อการส่งเสริมภาพลักษณ์ขององค์กรและเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการสื่อสารข้อมูลไปในระดับโลก เนื่องจากเว็ลด์ไวด์เว็บเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีข้อได้เปรียบทางด้านความเร็วสามารถนำเสนอได้หลายรูปแบบในเวลาเดียวกัน และเป็นช่องทางในการเผยแพร่กระจายข่าวสารไปถึงระดับโลกในราคาที่ต่ำกว่าสื่อประเภทอื่น รูปแบบของข้อมูลข่าวสารของสื่อมวลชนไทยประเภทต่าง ๆ ที่ปรากฏบนเว็ลด์ไวด์เว็บนั้น มีความแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ โดยส่วนใหญ่แล้วมีรูปแบบที่เรียบง่ายเป็นตัวหนังสือ และมีภาพประกอบมาก ในสื่อประเภทนิตยสารสำหรับสื่อประเภทวิทยุและโทรทัศน์มีการนำเสนอข้อมูลภาพเคลื่อนไหวและเสียง ในอนาคตสื่อมวลชนไทยมีแนวโน้มที่จะใช้เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข่าวสารมากขึ้น ในรูปแบบที่ทันสมัยและติดตามเทคโนโลยีมากขึ้น โดยยังคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้งานเป็นหลัก

ศุภิกา แสันทอน (2540) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ “ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย” ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนนั้นมี

ความคุ้มค่าและมีประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน อีกทั้งยังมีความสะดวกในการนำมาใช้เพื่อการเรียนการสอนและการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัด

นิรชรา ธนเมธี (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์การออกแบบเว็บเพจในเว็ลด์ไวด์เว็บที่แบ่งตามประเภทขององค์กร” ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการออกแบบเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ มีความแตกต่างกันเนื่องจากวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารขององค์กรที่ต่างกัน ซึ่งเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ ในประเทศไทยนั้นเรียกว่ายังอยู่ในระยะเริ่มต้น โดยมีจุดมุ่งหมายที่ต้องการแสดงวิสัยทัศน์ในการก้าวทันเทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ ยังมีได้คำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการสื่อสารอย่างแท้จริง ซึ่งความสามารถในการออกแบบกราฟิกในเว็บเพจขององค์กรประเภทต่าง ๆ ของไทย ยังมีความแตกต่างระหว่างเว็บเพจที่ออกแบบโดยนักออกแบบที่มีความสามารถทางด้านกราฟิก และผู้ที่มีความรู้ในเรื่องเทคนิค ซึ่งมีข้อจำกัดหลายอย่างที่เป็นตัวแปรในการออกแบบ เช่น ความสามารถในการรับส่งข้อมูลแบบมัลติมีเดียทางสายโทรศัพท์ที่มีความล่าช้าความสามารถของบราวเซอร์ในการอ่านข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับสาร ทักษะ ความรู้ ความสามารถของนักออกแบบ และการเล็งเห็นความสำคัญของคุณสมบัติที่แท้จริงของการสื่อสารรูปแบบนี้ของผู้บริหารองค์กร

จิตติมา พุทธเจริญ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจจากรูปแบบเว็บเพจที่มีการนำเสนอต่างกัน” การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบเว็บเพจทั้ง 2 รูปแบบคือเว็บเพจแบบเนื้อหาเลื่อนลงในหน้าเดียว และเว็บเพจแบบเนื้อหาเปลี่ยนทีละหน้า ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนเรื่อง “การปฐมพยาบาล” จากเว็บเพจแบบเนื้อหาเลื่อนลงในหน้าเดียวกับเว็บเพจแบบเนื้อหาเปลี่ยนทีละหน้า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานและมีความพึงพอใจต่อรูปแบบเว็บเพจทั้ง 2 รูปแบบ อยู่ในระดับมาก

จิราวรรณ ปิ่นทอง (2544) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ “ความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อการสืบค้นฐานข้อมูลสารสนเทศด้านกล้วยไม้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ - วางรูปแบบ ด้านการเข้าชมสื่ออินเทอร์เน็ต และด้านประโยชน์ - การนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก

จิตรา วิชาช่าง (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจเพื่อการส่งเสริมสมุนไพรรไทย” ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นต่อการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด คือเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาตามลำดับ ด้านเทคนิคการผลิต ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ตัวอักษรที่ใช้มีความชัดเจน รูปภาพมีความสอดคล้องกับเนื้อหา การเชื่อมโยงจากข้อความมีความถูกต้องและเหมาะสม ด้านโครงสร้างเว็บเพจมีความสวยงามด้านการเข้าถึงข้อมูล ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความคิดเห็นด้านการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลภายในเว็บและความเร็วในการโหลดข้อมูล และด้านประโยชน์และคุณค่าอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้รับความรู้เพิ่มเติมจากข้อมูลบนเว็บและข้อมูลที่ได้รับมีประโยชน์ต่อผู้ใช้

นิภาพร ยิ้มสร้อย (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบเว็บเพจเพื่อการประชาสัมพันธ์กองบัญชาการศีกษา สำนักงานตำรวจแห่งชาติ” ผลการวิจัยพบว่า การประเมินประสิทธิภาพเว็บเพจโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในประเด็นเนื้อหาและการออกแบบอยู่ในระดับดี ในด้านเนื้อหาสอดคล้องกับภาพ ความชัดเจนตัวอักษร ภาพช่วยสื่อความหมายให้เข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ข้อมูลมีความเชื่อมโยง ต่อเนื่องและชัดเจน นอกจากนี้ในการนำเสนอมีการจัดองค์ประกอบของภาพและข้อมูล

ลัดดาวัลย์ สุวรรณ โขติ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเว็บเพจสำนักวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากพืชน้ำมันเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร” ผลการวิจัยพบว่า เว็บเพจสำนักวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากพืชน้ำมันเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการออกแบบ ในระดับดีมาก ผู้ใช้เว็บไซต์มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาและด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการออกแบบและการเข้าถึงข้อมูลและการสืบค้นข้อมูล ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก

ฉัตรชัย เลิศวิริยะภากร (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ผลการวิจัยพบว่า ในด้านความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การทดลองส่วนใหญ่

(ร้อยละ 57) มีความพึงพอใจในระดับมาก และส่วนหนึ่ง (ร้อยละ 6) มีความพอใจในระดับน้อย ที่เหลือมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ทราบว่ามีการจัดการเรียนการสอนบนเว็บไซต์ และมีข้อเสนอแนะว่าต้องการพัฒนาเว็บไซต์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ในด้านการโต้ตอบภายในรายวิชา การเชื่อมโยงข้อมูลในรายวิชา การเลือกวิชาเรียน การทำแบบทดสอบบนเว็บไซต์ ห้องสนทนา กระดานข่าว การปรับเปลี่ยนข้อมูลเนื้อหาในรายวิชา และเพิ่มความหลากหลายในรายวิชาการติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนและสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้

อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ของโครงการจัดตั้งกองกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี” ผลการวิจัยพบว่า เว็บไซต์ของโครงการจัดตั้งกองกิจการนักศึกษา ได้พัฒนาอย่างถูกต้องตามผลการวิจัย ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และเทคนิคการออกแบบต่อเว็บไซต์ของโครงการจัดตั้งกองกิจการนักศึกษา อยู่ในระดับ ปานกลาง และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ของโครงการจัดตั้งกองกิจการนักศึกษา ทั้ง 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการเข้าถึงข้อมูลและการสืบค้นข้อมูล และด้านประโยชน์และการนำไปใช้ อยู่ในระดับ ปานกลาง ปานกลาง ปานกลาง มาก ตามลำดับ

Fang (2001) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยในการออกแบบเว็บไซต์และการใช้ประโยชน์: การทดลองโครงสร้างปุ่มชี้หน้า” เพื่อเป็นแนวทางในการสนับสนุนการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์แบบ วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบโดยรวมรูปแบบหลักของเว็บไซต์เข้าไว้ด้วยกัน ศึกษาจากรูปแบบผลกระทบจากรูปแบบปุ่มชี้หน้าในลักษณะต่าง ๆ พบว่าความสัมพันธ์ของการชี้หน้าที่ใช้ในสถานการณ์หลากหลายจะมีความพิเศษทางความหมายบางประการว่าอยู่บนพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความซับซ้อนของงาน ขอบเขตความรู้และ โครงสร้างการชี้หน้า งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอหลักพื้นฐานเพื่อให้เข้าใจโครงสร้างของปุ่มชี้หน้าที่มีผลต่อการใช้งานและเป็นแนวทางเพื่อออกแบบเว็บไซต์อื่น ๆ ต่อไป

Ward, S. (2001) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การออกแบบเว็บไซต์ของกองทัพอากาศ: การศึกษาเกี่ยวกับการสำรวจของความต้องการข้อมูลข่าวสาร และการประยุกต์ใช้ในการตลาด” จุดประสงค์ของการศึกษานี้คือจะประเมินค่าระดับหน่วยการบริการของกองทัพอากาศ กำลังความสามารถศักยภาพทางการตลาด ที่ให้บริการในอินเทอร์เน็ต การศึกษานี้ที่มุ่งมั่นเพื่อวัดค่าความได้ผลของเว็บไซต์การบริการ ที่ถูกออกแบบเพื่อระบุความต้องการข้อมูลข่าวสารของเจ้าหน้าที่ประจำการ ในเว็บไซต์การบริการ และการวิเคราะห์ความพึงพอใจในไซต์ที่ให้บริการปัจจุบันในแง่ของลักษณะ

และโปรแกรมของความคิดการตลาด ผลการศึกษาพบว่าความสนใจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อองค์ประกอบของเว็บไซต์ที่ให้บริการ กองทัพอากาศซึ่งปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบริการ ความสนใจในกิจกรรมการบริการที่ แตกต่างกัน มีผลต่อความต้องการองค์ประกอบในเว็บไซต์การบริการ เหมือนกับบริษัทธุรกิจส่วนใหญ่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็วกว่าเดิม ผลจากการศึกษานี้กล่าวได้ว่า ในแง่ของการตลาด การให้บริการกิจกรรมในเว็บไซต์ มีรูปแบบที่เหมาะสมในระดับปานกลาง

จากการศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. สรุปผลงานวิจัยด้านการออกแบบ
2. สรุปผลงานวิจัยด้านความพึงพอใจ
3. สรุปผลงานวิจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ซึ่งสามารถแสดงในรูปแบบตารางสรุปแยกเป็นรายชื่อ ดังตารางที่ 1 - 3

ตารางที่ 1 สรุปผลงานวิจัยด้านการออกแบบ

ผู้วิจัย	เนื้อหาที่ศึกษา	วิธีการ	ผลการศึกษา
1. นირชรา ชนเมธี (2541)	เว็บเพจในเวปไซด์เว็บที่แบ่งตามประเภทขององค์กร	วิเคราะห์การออกแบบเว็บเพจขององค์กรต่างๆ	เว็บเพจขององค์กรรูปแบบต่างๆ มีความแตกต่างกัน เพราะการกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการสื่อสารขององค์กรต่างกัน
2. สุรพล เกียนวัฒนา (2541)	โฮมเพจของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	พัฒนาระบบโฮมเพจของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	การพัฒนาโฮมเพจในรูปแบบภาษา HTML ทำให้การทำโฮมเพจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผู้วิจัย	เนื้อหาที่ศึกษา	วิธีการ	ผลการศึกษา
3. จิตรา วิษาช่าง (2545)	ศึกษาในเรื่องการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อใช้ในการส่งเสริมสมุนไพรไทย	ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้อินเตอร์เน็ต	ผลการศึกษาด้านเนื้อหาเทคนิค โครงสร้าง การเข้าถึงข้อมูล ประโยชน์และคุณค่า ผู้ใช้อินเตอร์เน็ตมีความคิดเห็นในระดับดี
4. นิภาพร ยิ้มสร้อย (2546)	เว็บไซต์เพื่อเป็นเครื่องมือในการประชาสัมพันธ์ กองบัญชาการศึกษา	ออกแบบเว็บไซต์เพื่อประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง	ประสิทธิภาพเว็บไซต์อยู่ในระดับดีมาก และความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในด้านเนื้อหาและการออกแบบอยู่ในระดับดี
5. ถัดดาวลัย สุวรรณโชติ (2546)	เว็บไซต์สำนักวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมันและผลิตภัณฑ์จากพืชน้ำมัน เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร	พัฒนาเว็บไซต์ และหาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์	ผู้ใช้เว็บไซต์มีความพึงพอใจด้านเนื้อหา ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการออกแบบพึงพอใจในระดับมาก
6. ทิพย์วิภา วัชราร (2547)	เว็บไซต์เพื่อเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมส่งเสริมมันสำปะหลังพันธุ์ดี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พัฒนาเว็บไซต์และศึกษาความพึงพอใจด้านเนื้อหา และเทคนิคการนำเสนอของผู้เข้ามาใช้บริการ	1. ผ่านการประเมินคุณภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคอยู่ในระดับดี 2. ผู้ใช้เว็บไซต์มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคในระดับมาก
7. อุษรายี บุญเกิด (2547)	เป็นการสร้างเว็บไซต์ เพื่อแสดงข้อมูล โฆษณาการสำหรับผู้คิดซื้อเอชไอวี	สร้างเว็บไซต์และศึกษาผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เข้าชมเว็บไซต์	การประเมินเว็บไซต์โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับที่ดีมาก และผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 สรุปผลงานวิจัยด้านความพึงพอใจ

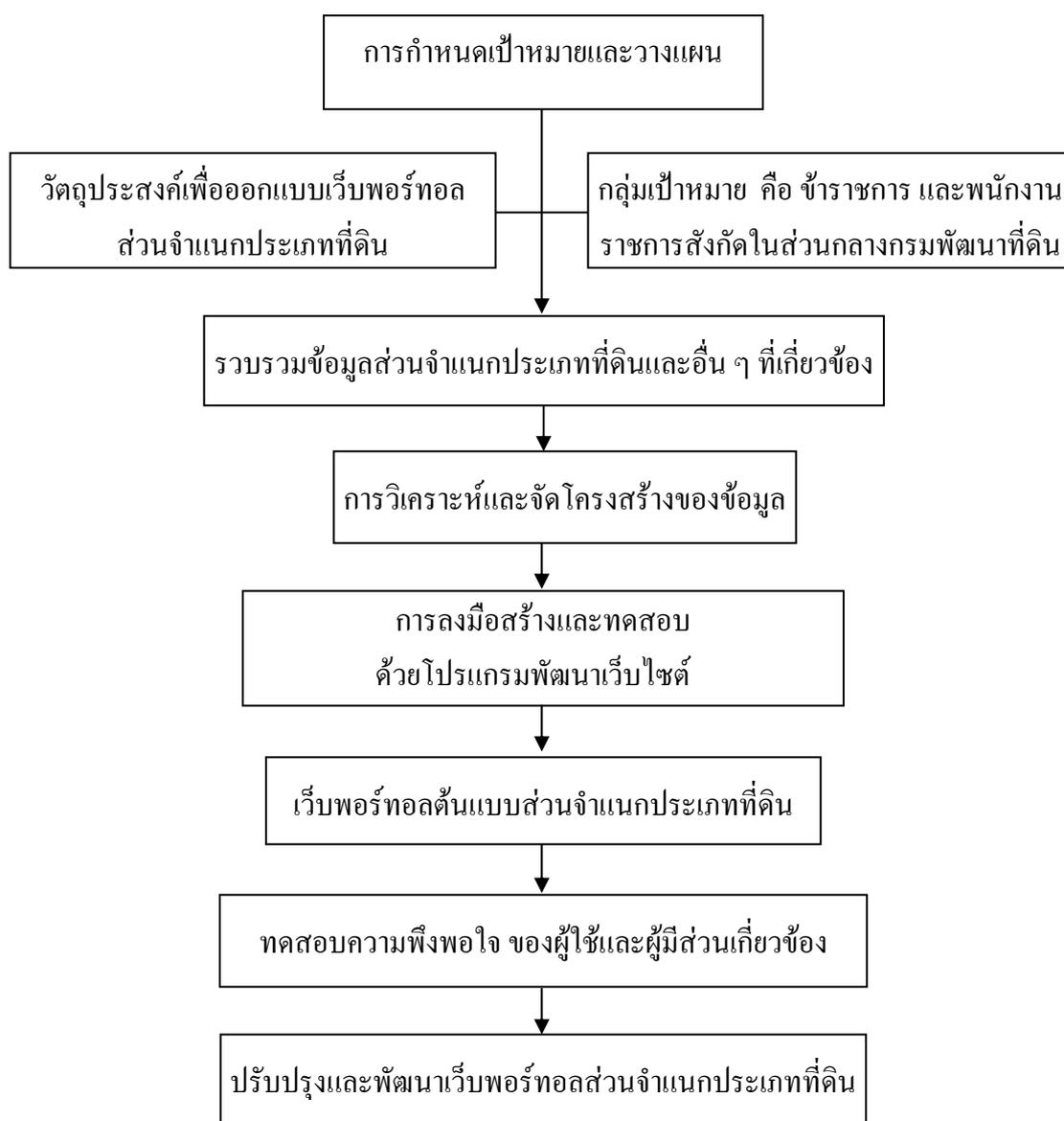
ผู้วิจัย	เนื้อหาที่ศึกษา	วิธีการ	ผลการศึกษา
1. จิตติมา พุทธเจริญ (2543)	รูปแบบเว็บเพจที่นำเสนอ	นำเสนอเว็บเพจที่ต่างกัน โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียน	นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบเว็บเพจทั้ง 2 รูปแบบ อยู่ในระดับมาก
2. จีรวรรณ ปั่นทอง (2544)	ฐานข้อมูลสารสนเทศด้านกล้วยไม้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	พัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านกล้วยไม้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูล	ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ - วางรูปแบบ ด้านการเข้าชมสื่อ อินเทอร์เน็ต และด้านประโยชน์ - การนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก
3. พิมพ์พร หนูราม (2547)	เว็บเพจที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องเพศของวัยรุ่นตอนปลาย	จัดทำเว็บเพจเสริมความรู้เรื่องเพศศึกษาและศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา	นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับที่มากและปรับเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องเพศ หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง
4. นัทรชัช เลิศวิริยะภากร (2548)	เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พัฒนาเว็บไซต์เพื่อศึกษาการเรียนรู้ด้วยตนเองของกลุ่มทดลองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ความพึงพอใจต่อการใช้งานเว็บไซต์ของกลุ่มทดลองอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 3 สรุปผลงานวิจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	เนื้อหาที่ศึกษา	วิธีการ	ผลการศึกษา
1. ศุจิกร ดวงมณี (2539)	ข้อมูลข่าวสารบน เว็ลด์ไวด์เว็บ	ศึกษาการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ ของสื่อมวลชนไทย	สื่อมวลชนไทยสามารถใช้ เว็ลด์ไวด์เว็บพัฒนาองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สุธิภา แสันทอง (2540)	การเรียนการสอนบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับ การยอมรับเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียน การสอนของอาจารย์ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ	พัฒนาการเรียนการสอนได้ อย่างคุ้มค่าและสะดวก รวดเร็ว
3. ฉัฐพล ราไพ (2548)	เว็บเพจความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตกับ นักศึกษา	สร้างเว็บเพจเรื่องความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ตและศึกษากลุ่ม ตัวอย่าง เรื่องผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี	เว็บเพจแบบมี ประสิทธิภาพ นักศึกษามี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ แตกต่าง และเมื่อนักศึกษา เรียนจากเว็บเพจ ทำให้มี แบบคิดที่ต่างกัน
4. Fang (2001)	เว็บไซต์และ โครงสร้าง ปุ่มชี้หน้า	ศึกษารูปแบบผลกระทบ จากรูปแบบปุ่มชี้หน้าใน ลักษณะต่างๆของเว็บ	ความสัมพันธ์ของการ ชี้หน้าในสถานการณ์ต่าง ๆ พบว่า พื้นฐานการรับรู้ เกี่ยวข้องกับความ ซับซ้อนของงาน ขอบเขตความรู้และ โครงสร้างการชี้หน้า
5. Ward (2001)	เว็บไซต์และความ ต้องการของผู้ใช้	ออกแบบเว็บไซต์ กองทัพอากาศ	ความสนใจที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อองค์ประกอบ ของเว็บไซต์ที่ให้บริการ

กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการศึกษา และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาเรื่องการออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 21 กรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

วิธีการศึกษาและอุปกรณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงประยุกต์เพื่อได้เว็บพอร์ทัลต้นแบบการให้บริการของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน และศึกษาความพึงพอใจของข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
2. การศึกษาความพึงพอใจ

การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ในการดำเนินงานออกแบบเว็บเพื่อให้ได้มาซึ่งเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน มีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. อุปกรณ์
2. ขั้นตอนการสร้างเว็บพอร์ทัล

อุปกรณ์

การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินเพื่อให้บริการ สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน มีอุปกรณ์ในการศึกษา คือ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ ดังนี้

1.1 คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Pentium 4 ความเร็ว 3.01 GHz.

1.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) 1.00 GB.

1.3 หน่วยบันทึกข้อมูล (Hard Disk) ความจุ 149 GB.

2. เครื่องพิมพ์ (Printer)

3. โปรแกรมสำเร็จรูป

3.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ได้แก่ Microsoft Windows XP Professional Version 2002

3.2 โปรแกรมพัฒนาเว็บไซต์ ได้แก่ WYSIWYG Web Builder 5 และ AppServ2.5.9

3.3 โปรแกรมออกแบบกราฟิก ได้แก่ Adobe Photoshop CS, Macromedia Firework MX 2004, และ Macromedia Flashplayer MX 2004

ขั้นตอนการสร้างเว็บพอร์ทัล

เว็บพอร์ทัล ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งได้ดำเนินการสร้างเว็บพอร์ทัลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างเว็บพอร์ทัลในรูปแบบต่าง ๆ จากเอกสาร หนังสือ และ ตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเว็บพอร์ทัล โดยเลือกสร้างด้วยโปรแกรม WYSIWYG Web Builder และเก็บฐานข้อมูลทั้งหมดไว้ที่เครื่อง เซิร์ฟเวอร์ของสำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

2. กำหนดจุดมุ่งหมายในการจัดทำเว็บพอร์ทัลในครั้งนี้ เพื่อเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

3. รวบรวมรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกองแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ทั้งหมด โดยแยกข้อมูลแต่ละประเภทของข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ ได้ดังนี้

3.1 ประวัติ

3.2 ภารกิจหน้าที่

3.3 บุคลากรในหน่วยงาน

3.4 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน

3.5 การวิจัยและพัฒนาการสำรวจและทำแผนที่

3.6 ระเบียบมาตรฐานในการจัดทำแผนที่

3.7 ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่แก่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน

3.8 งานบริการด้านการสำรวจรังวัด

3.9 ติดต่อสอบถาม

3.10 กิจกรรมของหน่วยงาน

3.11 บริการด้านข่าว

3.12 บริการสืบค้น

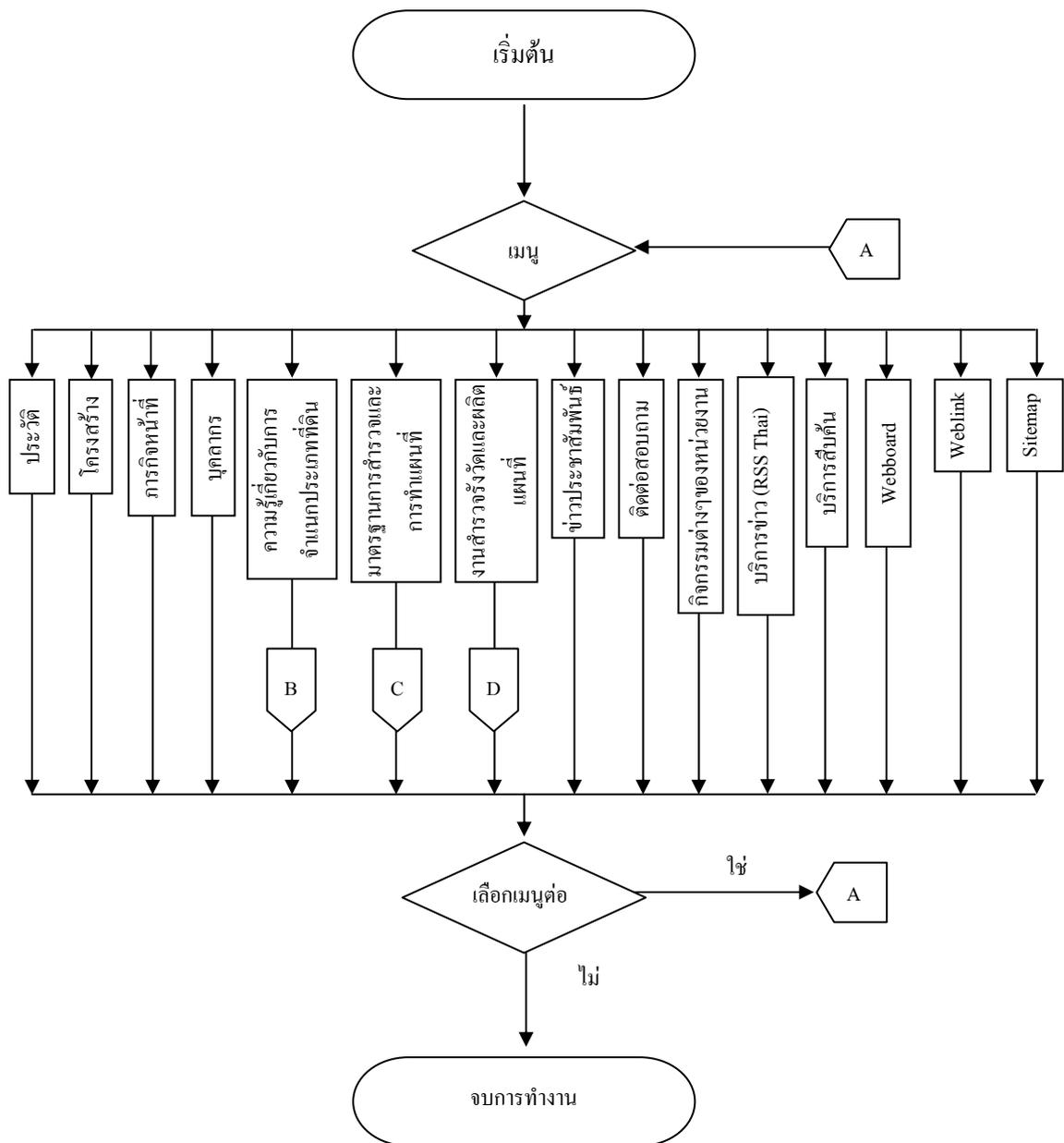
3.13 กระดานข่าว

3.14 เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ

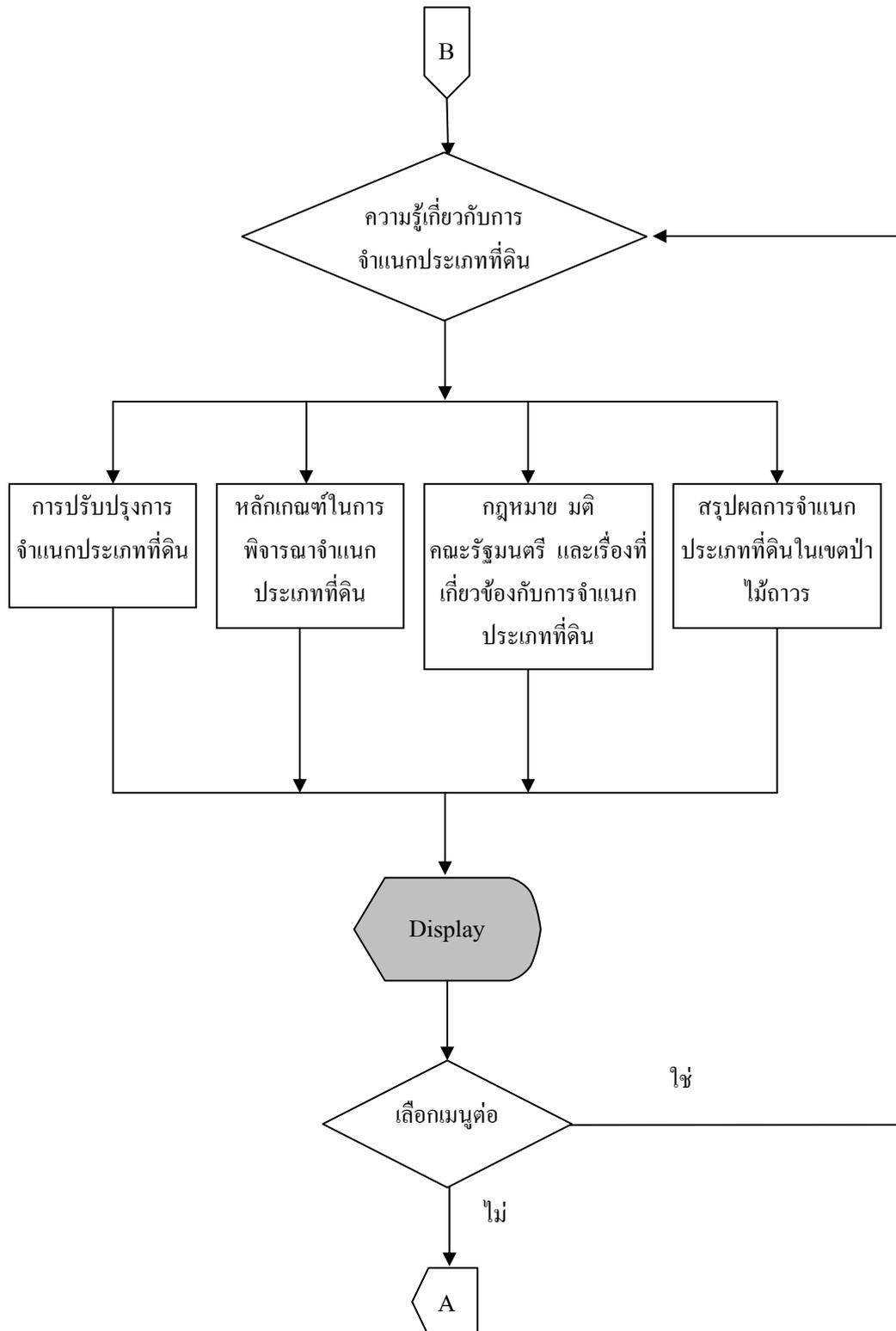
3.15 แผนผังเว็บไซต์

4. ศึกษาหลักการออกแบบเว็บพอร์ทัล โดยคำนึงถึงเนื้อหา การออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล ประโยชน์และการนำไปใช้

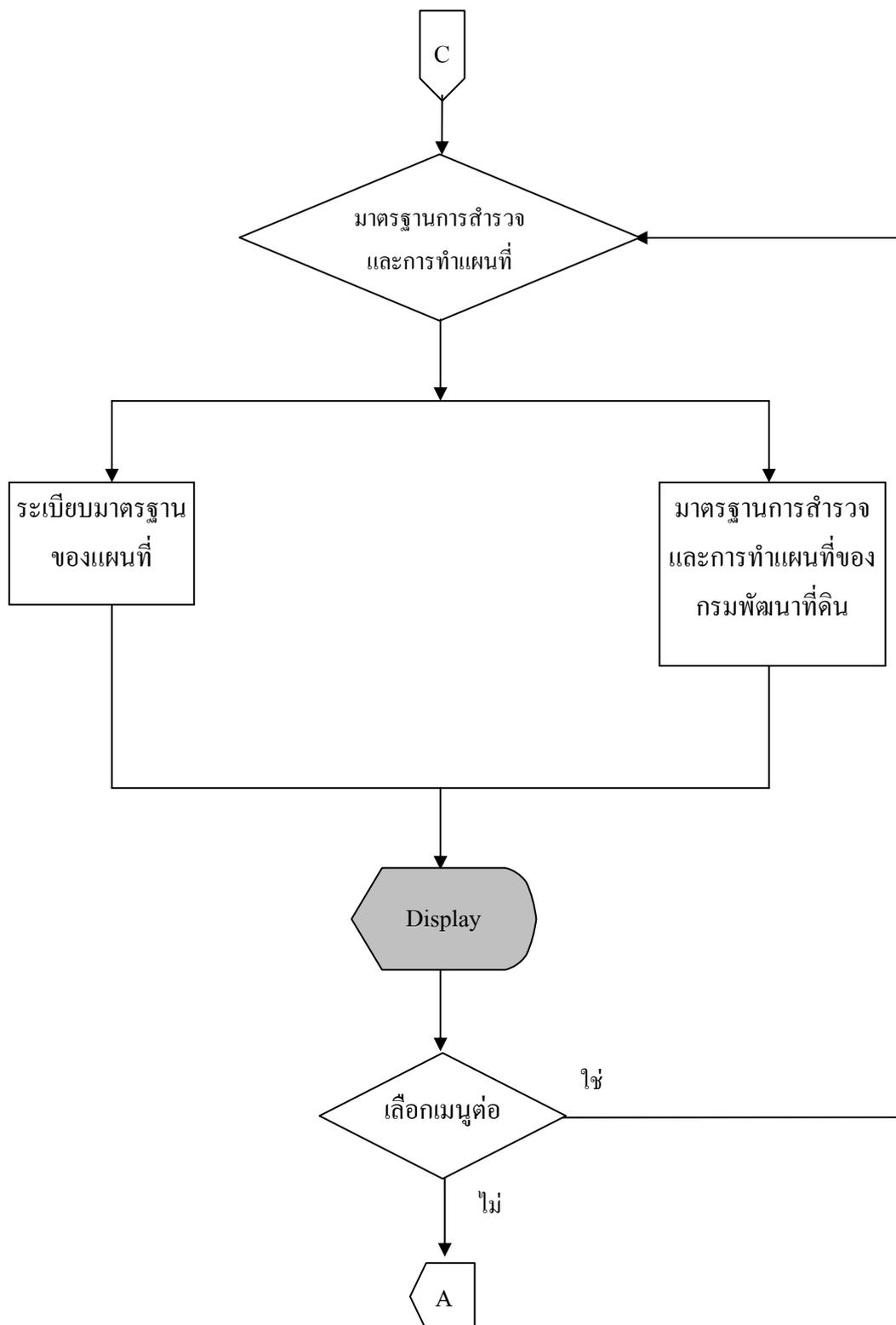
5. สร้างต้นแบบของเว็บพอร์ทัล (Prototype) ส่วนจำแนกประเภทที่ดินซึ่งขั้นตอนในการออกแบบเว็บพอร์ทัลของผู้ศึกษาแสดงได้ดังภาพที่ 22



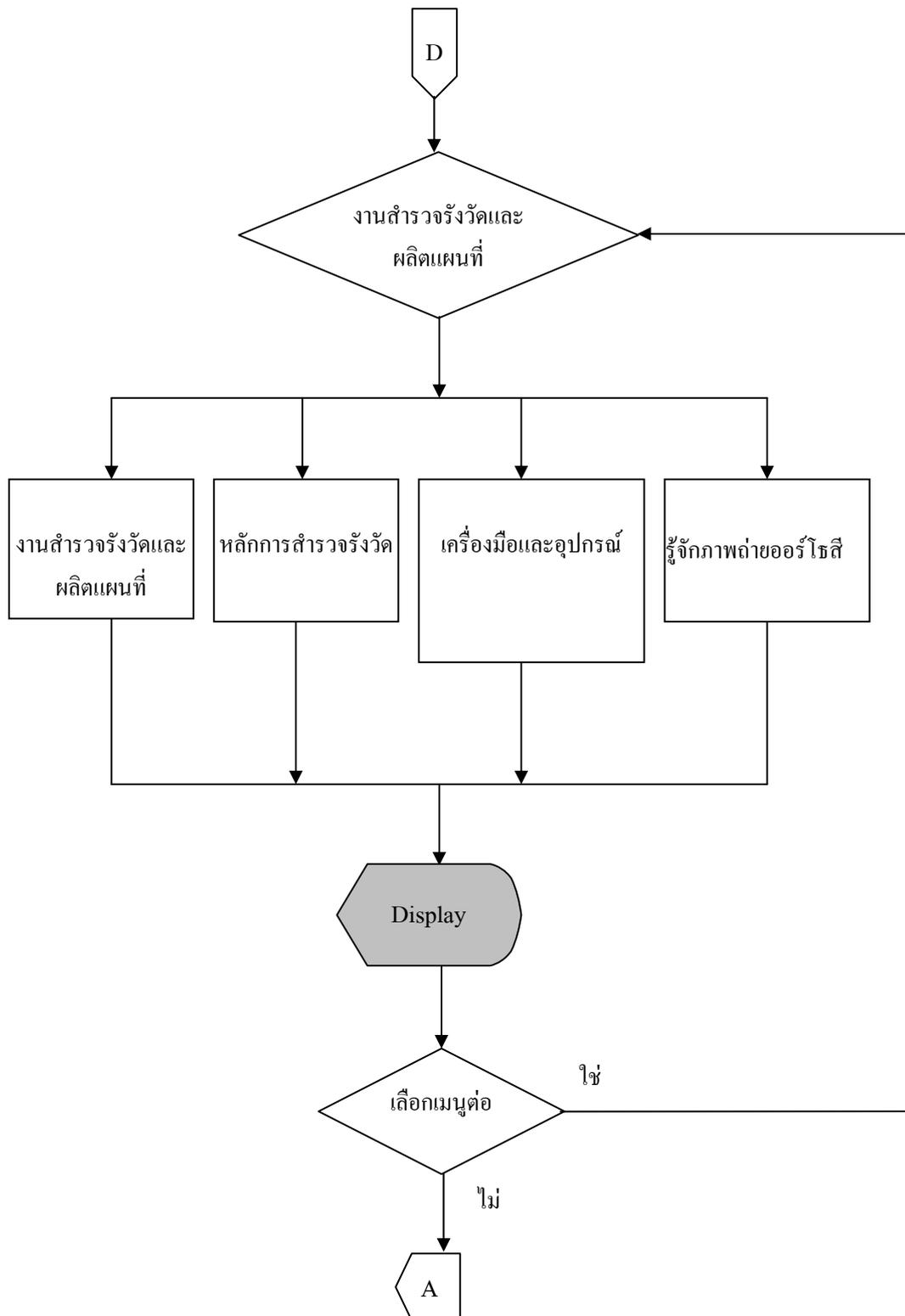
ภาพที่ 22 ต้นแบบของเว็บเพจ (Prototype) ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน



ภาพที่ 22 (ต่อ)

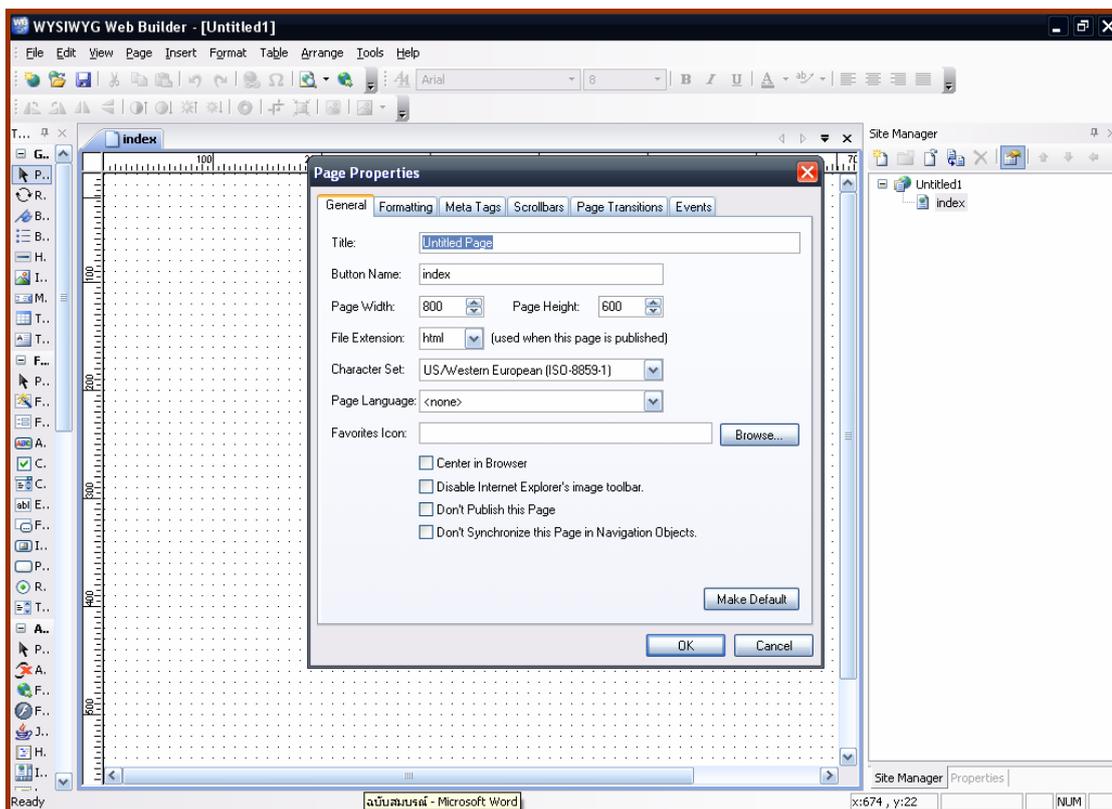


ภาพที่ 22 (ต่อ)



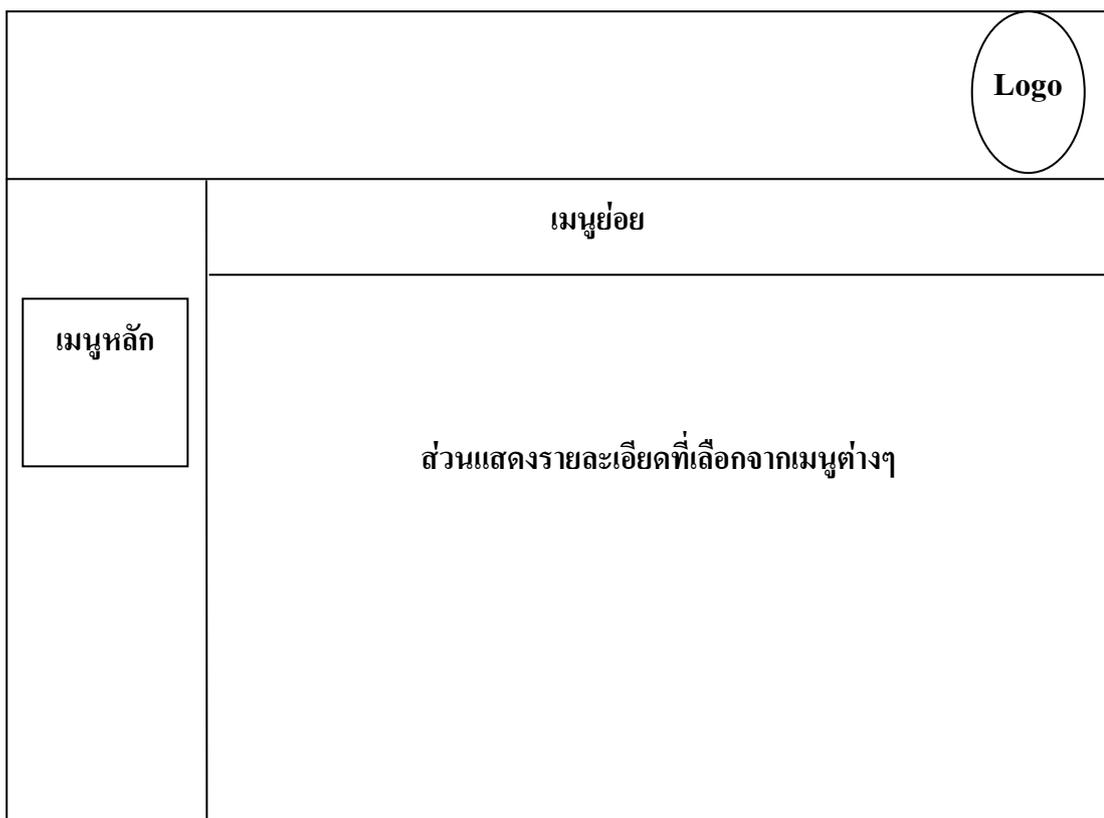
ภาพที่ 22 (ต่อ)

6. ลงมือสร้างและออกแบบเว็บพอร์ทัล ส่วนจำแนกประเภทที่ดินหลังจากที่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนขั้นตอนข้างต้นแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการออกแบบเว็บพอร์ทัลด้วยโปรแกรมสำหรับใช้ออกแบบหรือสร้างเว็บ WYSIWYG Web Builder 5 แสดงได้ดัง ภาพที่ 23



ภาพที่ 23 หน้าต่างโปรแกรม WYSIWYG Web Builder 5

ผู้ศึกษาได้ออกแบบโครงสร้างการจัดวางตำแหน่งของ รายละเอียด และเมนูของเว็บพอร์ทัล ส่วนจำแนกประเภทที่ดินเพื่อเป็นแม่แบบหลักในการสร้างเพจตามต้นแบบของเว็บพอร์ทัล (Prototype) ที่ผู้ศึกษาได้สร้างไว้ (ดังภาพที่ 24)



ภาพที่ 24 โครงสร้างของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ในส่วนของขั้นตอนในการสร้างและออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ผู้วิจัยได้ออกแบบและดำเนินการสร้าง ตามต้นแบบของเว็บพอร์ทัล (Prototype) ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ได้แก่ หน้าแรก, ประวัติ, ภารกิจหน้าที่, บุคลากรในหน่วยงาน, ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน, การวิจัยและพัฒนาการสำรวจและทำแผนที่, ระเบียบมาตรฐานในการจัดทำแผนที่, ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่แก่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน, งานบริการด้านการสำรวจรังวัด, ติดต่อสอบถาม, กิจกรรมของหน่วยงาน, บริการด้านข่าว, บริการสืบค้น, กระดานข่าว, เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ และแผนผังเว็บไซต์ แสดงได้ตามลำดับ ดังต่อไปนี้

6.1 สร้างหน้าแรกของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 4 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าแรกของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน	index	*.html	หน้าแรกของเว็บพอร์ทัล ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	Land, Classification, Land Classification, LDD, Land Development Department, Map, Mapping, Survey, Surveying, Offices, Govern, Government, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.2 สร้างหน้าประวัติของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่า
คุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 5 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าประวัติเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
ประวัติ- ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน	history	*.html	ศึกษาประวัติส่วนจำแนก	History, Land, Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.3 สร้างหน้าภารกิจของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่า
คุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 6 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าภารกิจหน้าที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
ภารกิจหน้าที่- ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน	Mission	*.html	ภารกิจของ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	Mission, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.4 สร้างหน้าโครงสร้างส่วนของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 7 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าโครงสร้างส่วนของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
โครงสร้าง- ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน	structure	*.html	โครงสร้างของ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	Structure, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.5 สร้างหน้าบุคลากรของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 8 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าบุคลากรส่วนของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
บุคลากร- ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน	personnel	*.html	บุคลากรของ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน	Personnel, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.6 สร้างหน้าความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดินของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 9 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดินของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
ความรู้เกี่ยวกับ การจำแนก ประเภทที่ดิน	Land classification knowledge	*.html	ข้อมูลเกี่ยวกับการจำแนก ประเภทที่ดิน	Knowledge, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window- 874)

6.7 สร้างหน้ามาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 10 ข้อมูลคุณสมบัติหน้ามาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของเว็บพอร์ทัลส่วน
จำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
มาตรฐานการ สำรวจและการ ทำแผนที่	Survey and map standard	*.html	ข้อมูลมาตรฐานการสำรวจ และการทำแผนที่	Survey and map standard, Thai(window- Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	874)

6.8 สร้างหน้างานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภท
ที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 11 ข้อมูลคุณสมบัติหน้างานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่ของเว็บพอร์ทัล

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
งานสำรวจ รังวัดและผลิต แผนที่	Surveying and mapping	*.html	ข้อมูลด้านงานสำรวจรังวัด และผลิตแผนที่	surveying_and_mapping, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	874)

6.9 สร้างหน้าแผนผังเว็บของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่า
คุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 12 ข้อมูลคุณสมบัติหน้าแผนผังเว็บของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
แผนผังเว็บพอร์ทัล	sitemap	*.html	สืบค้นข้อมูลได้ที่	sitemap Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window-874)

6.10 สร้างหน้า Web Link ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 13 ข้อมูลคุณสมบัติหน้า Web Link ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
Web Link	Web Link	*.html	เชื่อมต่อข้อมูลเว็บได้ผ่าน ทาง Web Link	Web Link, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window-874)

6.11 สร้างหน้า Webboard ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยกำหนดค่าคุณสมบัติ (Page Properties) ดังนี้

ตารางที่ 14 ข้อมูลคุณสมบัติหน้ากระดานข่าวของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

Title	Button name	File extension	Description	Key words	Character set
กระดานข่าว	Webboard	*.php	ร่วมกันแสดงความคิดเห็น	Webboard, Land,Classification, Land Classification, Land Development Department, Permanent Forest, Portal, Webportal, Forest, Permanent Forest	Thai(window-874)

เมื่อได้สร้างและออกแบบเว็บเสร็จแล้ว ต่อมาก็จะทำการเชื่อมโยง (Link) หน้าเว็บแต่หน้าให้สัมพันธ์กันด้วยการใช้เมนูคำสั่ง  Link... และตรวจสอบความถูกต้องของลิงค์หลังจากที่ได้เชื่อมโยงเสร็จแล้ว หากพบข้อผิดพลาด ควรแก้ไขให้เรียบร้อย

7. เมื่อได้กำหนดค่าของคุณสมบัติ ออกแบบ และตรวจสอบการเชื่อมโยงกันของแต่ละหน้าของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ขั้นตอนต่อมาคือการจัดพิมพ์(Export to)ออกมาเป็นเอกสาร *.html และ *.php เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดของเว็บพอร์ทัลเตรียมตีพิมพ์ บนอินเทอร์เน็ตในอนาคตต่อไป

การศึกษาความพึงพอใจ

ในการดำเนินงานศึกษาความพึงพอใจเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลประกอบการวิจัยที่ครบถ้วนสมบูรณ์ มีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดินประจำปี พ.ศ.2550 ประกอบไปด้วย 10 หน่วยงานดังนี้คือ สำนักงานเลขานุการกรม จำนวน 59 คน กองการเจ้าหน้าที่ จำนวน 75 คน กองคลัง จำนวน 76 คน กองช่าง จำนวน 132 คน กองแผนงาน จำนวน 60 คน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ จำนวน 89 คน สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 48 คน สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน จำนวน 80 คน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน จำนวน 68 คน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน จำนวน 154 คน รวมทั้งหมด 841 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดินจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่แบ่งตามสถานภาพเป็นโปรแกรมเมอร์ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูล ด้านระบบเครือข่ายด้านบริการข้อมูล วิชาการ e-Library และด้านภูมิสารสนเทศ ถ่ายทอด และบริการสารสนเทศให้แก่ ผู้บริหาร หน่วยงาน และประชาชน ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์และระบบคอมพิวเตอร์จำนวน 20 คน ดีไซน์เนอร์ปฏิบัติงานในตำแหน่งนายช่างศิลป์ และนักวิชาการเผยแพร่ที่มีความรู้ความสามารถในการจัดทำ ออกแบบ เผยแพร่ และให้บริการข้อมูลข่าวสาร ความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน แก่สาธารณชน เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ภายในองค์กร จำนวน 20 คน และผู้ใช้ทั่วไปปฏิบัติงานในตำแหน่งเจ้าพนักงานธุรการ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน และนักวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ ต่อเว็บพอร์ทัลของส่วนงานประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน โดยแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อเว็บพอร์ทัลที่สร้าง ด้วยการศึกษานั่งสือ เอกสาร และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการสร้างแบบสอบถาม

2. กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในเว็บพอร์ทัลของส่วนงานประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้ ด้านเนื้อหา การออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์และการนำไปใช้งาน

3. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลางกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 2 สอบถามความความพึงพอใจ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลางกรมพัฒนาที่ดิน

โดยกำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ ตามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับ คือ

ดีมาก	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	5
ดี	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	3
พอใช้	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	2
ควรปรับปรุง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	1

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายข้อและรายด้าน โดยใช้จุดกึ่งกลางระหว่างชั้น ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด, 2535)

ดีมาก	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	4.51-5.00
ดี	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	3.51-4.50
ปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	2.51-3.50
พอใช้	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.51-2.50
ควรปรับปรุง	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.00-1.50

4. นำเสนอแบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ และแก้ไขข้อคำถามให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. สร้างแบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจเรื่องการออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดินของกลุ่มตัวอย่าง

6. นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำมาหาค่าความเชื่อมั่น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการ และพนักงานราชการสังกัดในส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน เป็นโปรแกรมเมอร์ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ดีไซน์เนอร์ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญด้านศิลปะทางด้านกราฟฟิกการออกแบบ และผู้ใช้ทั่วไปที่มีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

2. ตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

3. นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ด้วยการหาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามจากข้าราชการและพนักงานราชการสังกัดใน ส่วนกลาง กรมพัฒนาที่ดิน นำมาวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยใช้สถิติในการ วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{x}) และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา จากข้อคำถามปลายเปิด

บทที่ 4

ผลการศึกษาและข้อวิจารณ์

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ดังนี้ ประการแรก เพื่อออกแบบเว็บไซต์ของส่วนงานประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ประการที่สอง ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อเว็บไซต์ของส่วนงานประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการเข้าถึงข้อมูล และด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว จะขอเสนอแต่ละประการดังต่อไปนี้

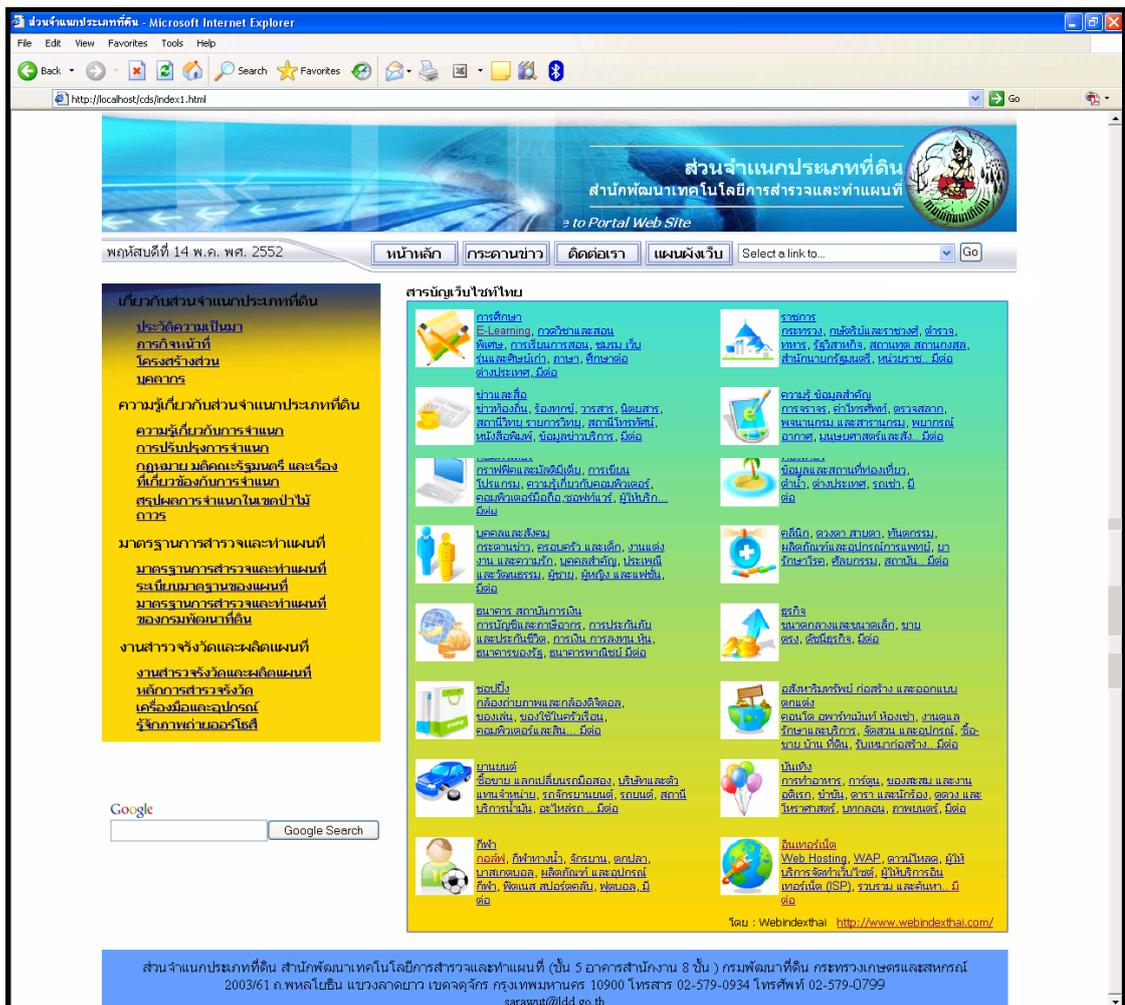
เว็บไซต์ส่วนงานประเภทที่ดิน

ข้อมูลทั้งหมดของเว็บไซต์ที่ตีพิมพ์บนอินเทอร์เน็ตสามารถแสดงผลได้ดีและไม่เกิดข้อผิดพลาดด้วยเบราว์เซอร์ได้แก่ Internet Explorer 7.0 และ Mozilla Firefox 2.0 ที่ความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ 1024 x 768 ซึ่งข้อมูลแต่ละหน้า แสดงได้ดังนี้

1. หน้าแรก (Homepage) คือ หน้าแรกที่แสดงข้อมูลของเว็บไซต์ส่วนงานประเภทที่ดิน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ หรือ เป็นการดึงดูด ให้เข้าไปชมข้อมูลภายใน ซึ่งภายในหน้าแรกประกอบไปด้วย ข่าวสาร ข่าวประชาสัมพันธ์ กิจกรรม และเชื่อมโยงไปยัง สารบัญเว็บไซต์ และฐานข้อมูลด้านการเกษตร ดังภาพ



ภาพที่ 25 หน้าแรกของเว็บพอร์ทัลส่วนงานประเภทที่ดิน



ภาพที่ 26 สารบัญเว็บไซต์



ภาพที่ 27 ฐานข้อมูลด้านการเกษตร

2. ประวัติ (History) คือ หน้า que แสดงข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของส่วนจำแนกประเภทที่ดินในอดีตจนถึงปัจจุบัน (ดังภาพที่ 28)

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/cds/history.html

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก กระดานข่าว ติดต่อเรา แผนผังเว็บ Select a link to... Go

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับการจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนก
กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในเขตป่าไม้
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
เครื่องมือและอุปกรณ์
รักษาภาพถ่ายออร์โธรี

ประวัติความเป็นมา

กรมจำแนกประเภทที่ดิน เป็นการสำรวจและพิจารณาแบ่งพื้นที่ป่าไม้ออกเป็นสองประเภท ประเภทแรก กำหนดให้รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวรเพื่อดำเนินการสงวนเป็นป่าสงวนแห่งชาติหรืออุทยานแห่งชาติหรือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าต่อไป ประเภทที่สอง จำแนกออกจากป่าเพื่อเป็นที่จัดสรรที่ทำกินของราษฎรหรือเพื่อให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นฯ กับจำแนกออกเพื่อจัดเป็นป่าชุมชนให้ราษฎรใช้ประโยชน์ร่วมกัน

ในปี พ.ศ. 2503 สมัยที่พญา จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี ได้ประกาศและบัญญัติว่า ต้องการจัดรักษาพื้นที่ของประเทศไทยไว้เป็นป่าไม้สมบัติของชาติ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศไทย

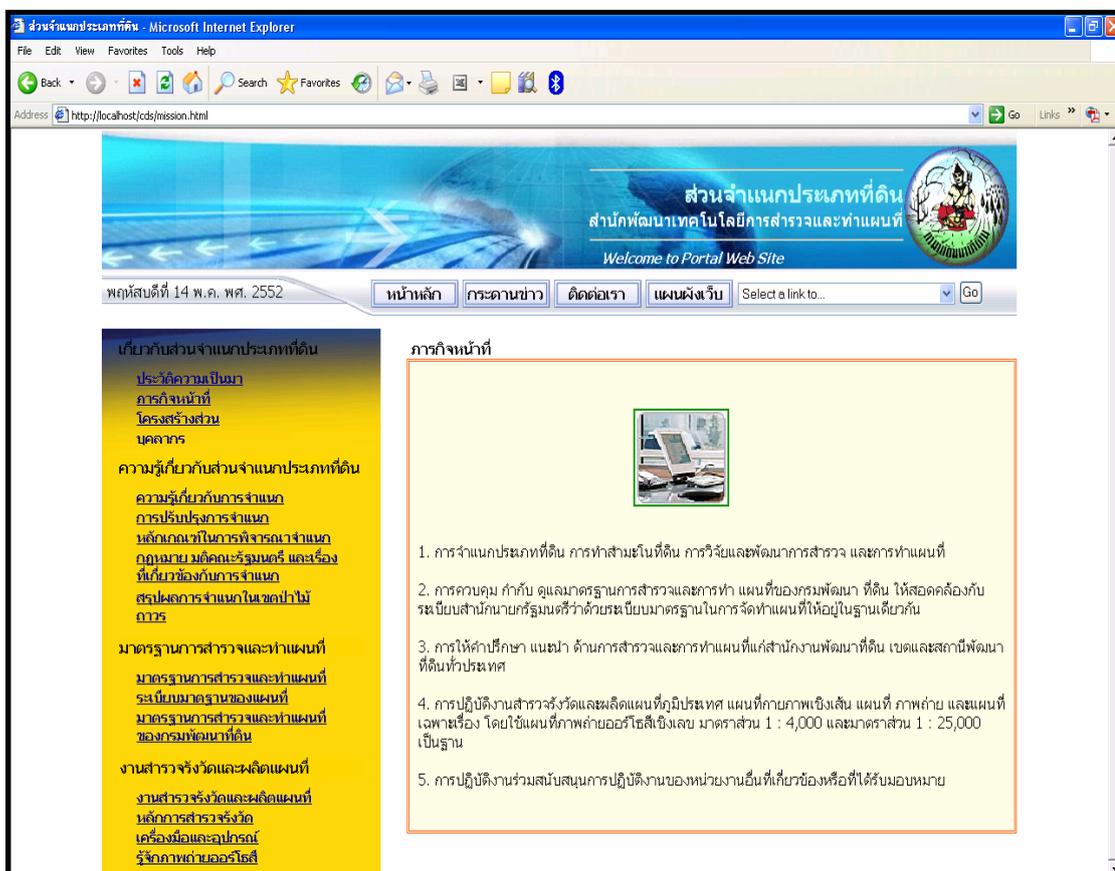
7 เมษายน 2503 กระทรวงมหาดไทยได้พิจารณาแล้วชี้แจงว่า การเตรียมการเพื่อดำเนินการตามโครงการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินในขณะที่ยังไม่ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. 2504 นั้น กระทรวงมหาดไทยได้เตรียมการที่จะดำเนินการตามลำดับ ดังต่อไปนี้ แต่งตั้งคณะกรรมการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินตามโครงการสำรวจจำแนกประเภทที่ดินขึ้น ดำเนินการอบรมเจ้าหน้าที่ เพื่อออกปฏิบัติงานสำรวจภาคสนาม

15 พฤศจิกายน 2506 ได้มีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ ซึ่งมีกรมพัฒนาที่ดินเป็นกรมในสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ การจำแนกประเภทที่ดินได้โอนมาอยู่ในอำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ โดยมีกองจำแนกที่ดินเป็นผู้รับผิดชอบ

25 ธันวาคม 2516 สภาคณะปฏิวัติได้มีคำสั่งยุบกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ และปรับปรุงส่วนราชการใหม่ กรมพัฒนาที่ดินจึงไปสังกัดอยู่ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่เป็นผู้รับผิดชอบในปัจจุบัน

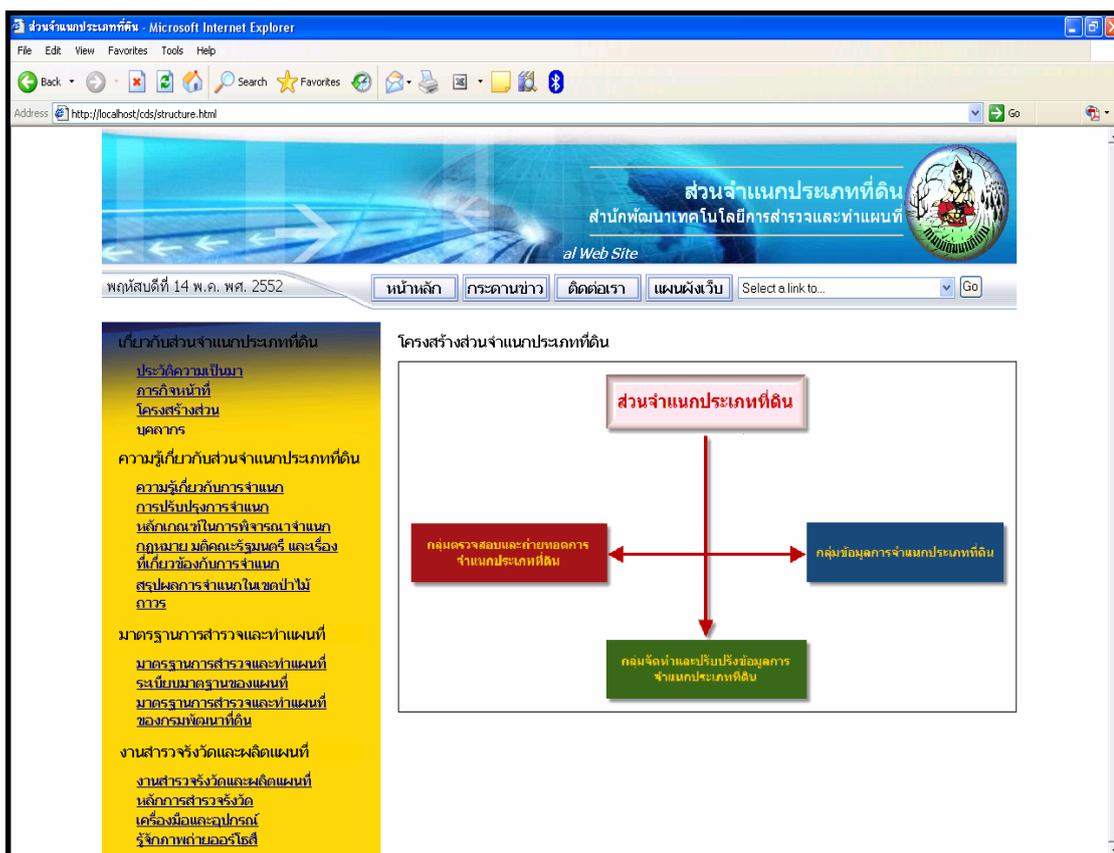
ภาพที่ 28 ประวัติของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

3. ภารกิจหน้าที่ (mission) คือ หน้าที่จะแสดงเกี่ยวกับภารกิจหน้าที่ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน (ดังภาพที่ 29)



ภาพที่ 29 ภารกิจหน้าที่ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

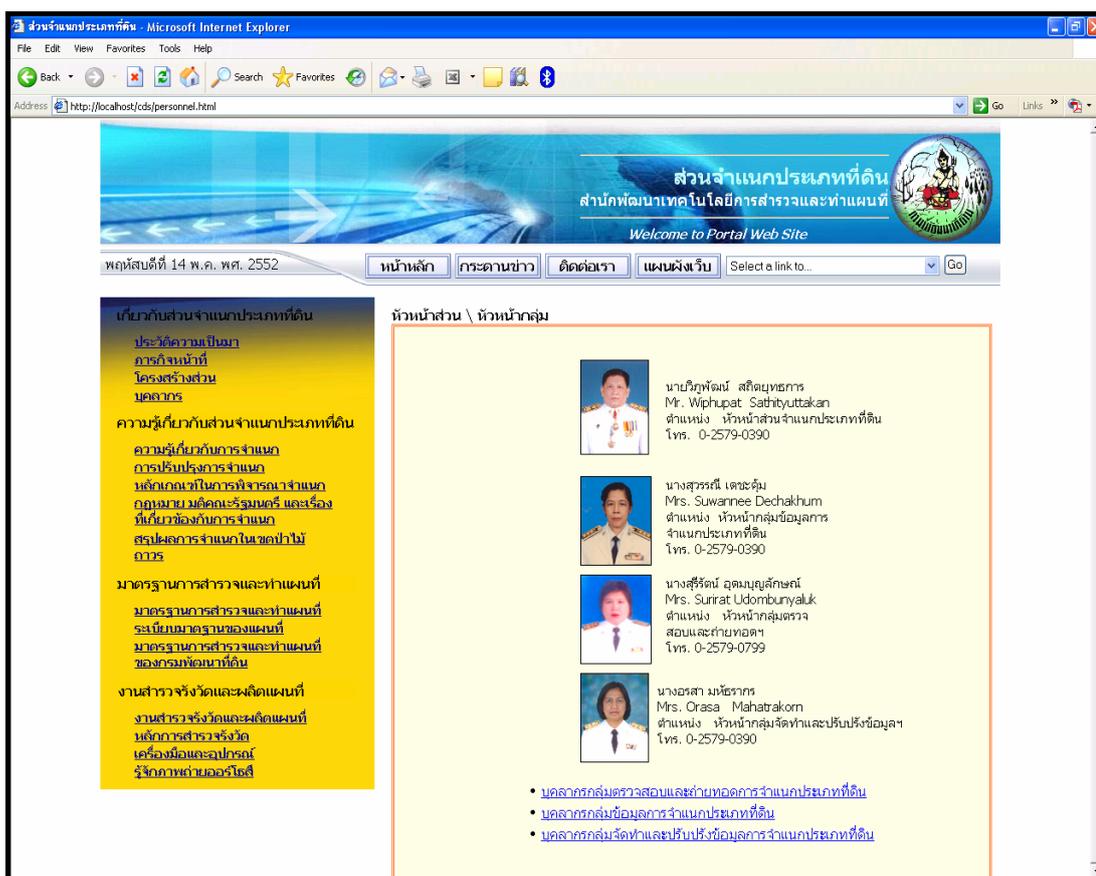
4. โครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดิน (structure) คือ หน้าที่แสดงรูปภาพของโครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดิน อันประกอบไปด้วย กลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน กลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน กลุ่มจัดทำและปรับปรุงข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน (ดังภาพที่ 30)



ภาพที่ 30 โครงสร้างส่วนจำแนกประเภทที่ดินของ

5. บุคลากรในหน่วยงาน (personnel) คือ หน้าที่แสดงเกี่ยวกับบุคลากรภายในส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยแบ่งเป็น ข้าราชการ 12 คน ลูกจ้างประจำ 3 คน พนักงานราชการ 5 คน ลูกจ้างชั่วคราว 10 คน จำนวนรวมบุคลากรทั้งสิ้น 30 คน แบ่งเป็นหน้าดังนี้

5.1 ผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม และหัวหน้าส่วนต่างๆ



ภาพที่ 31 ผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้ากลุ่ม และหัวหน้าส่วนต่างๆ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

5.2 บุคลากรในหน่วยงานกลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites

http://localhost/cds/personnel_g1.html

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก กระดานข่าว ติดต่อเรา แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับกรมเจ้าหน้า
การปรับปรุงการจำแนก
นิกเขตในการพิจารณาจำแนก
กฎหมายมติดั้งเดิมคดี และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในเขตป่าไม้
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
นิกเขตการสำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รังวัดภาพถ่ายออร์โธเรลิ

บุคลากรกลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน

	น.ส.ศิริพรรณ ทิมทับ Ms. Siriphan Timup ตำแหน่ง จ.แผนที่ยภาพถ่าย 7ว.		นางจินตวรรณ คำโท Mrs. Jindawan Khamto ตำแหน่ง จ.แผนที่ยภาพถ่าย 7ว.
	น.ส.สุนันท์ ทองแถม Ms. Sunanee Thongyam ตำแหน่ง จ.แผนที่ยภาพถ่าย		นายสุราษฎร์ อัครพิณ Mr. Sarawut Akapin ตำแหน่ง จ.แผนที่ยภาพถ่าย
	นายวัฒน์ศักดิ์ พันธุ์ดิษฐ์ Mr. Wattanasak Pantawist ตำแหน่ง จ.วิเคราะห์นโยบายฯ		น.ส.เพ็ญทิพย์ ชินชัยภูมิ Ms. Penpak Khuenchiyaphum ตำแหน่ง จ.วิเคราะห์นโยบายฯ
		นายสมศักดิ์ อ่ำเอี่ยม Mr. Somsak Am-aem ตำแหน่ง พนักงานขับรถยนต์	

- [บุคลากรกลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มจัดทำและรับฟังข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)

ภาพที่ 32 กลุ่มตรวจสอบและถ่ายทอดการจำแนกประเภทที่ดิน

5.3 บุคลากรในหน่วยงานกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน ของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/cds/personnel_g2.html

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พ.ศ. 2552

หน้าหลัก | กระดานข่าว | ติดต่อเรา | แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับกรมจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนก
กฎหมายติดต่อรัฐมนตรี และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในเขตป่าไม้
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
หลักการสำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รักษาภาพถ่ายออร์โธเรลิ

บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน

	นายภูษักร ปาละนันท์ Mr. Phusak Palanan ตำแหน่ง นายช่างศิลป์ 6		นางพรรณี เสือสิริรักษ์ Mrs. Pannee Sarirak ตำแหน่ง นายช่างศิลป์ 6
	นางเตือนใจ โทเทพา Mrs. Teanjai Hotopa ตำแหน่ง ช่างเขียนชั้น 2		นางวรรณลี เจริญรักษ์ Mrs. Wanlee Charunrak ตำแหน่ง พนักงานบริการ อัสสัสนา
	น.ส.มินา มิ่งขวัญ Ms. Mina Mingkhaun ตำแหน่ง พนักงาน ประจำสำนักงาน		นางรัตนา ศรีธรรม Mrs. Ratanas Sritam ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ธุรการ
	นางปลายฟ้า พานามอน Ms. Praifa Panamon ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ธุรการ		นายนราศักดิ์ อัดทิน Mr. Narasak Akapin ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

- [บุคลากรกลุ่มตรวจสอบและกำกับดูแลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มจัดทำและรับฟังข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)

ภาพที่ 33 บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน

5.4 บุคลากรในหน่วยงานกลุ่มจัดทำและปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน ของ ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Refresh Home Search Favorites

http://localhost/cds/personnel_g3.html

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก กระดานข่าว ติดต่อเรา แผนผังเว็บ Select a link to... Go

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนก
กฎหมายติดต่อรัฐมนตรี และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในเขตป่าไม้
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
หลักการสำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รักษาถ่ายโอนออร์โธสตี

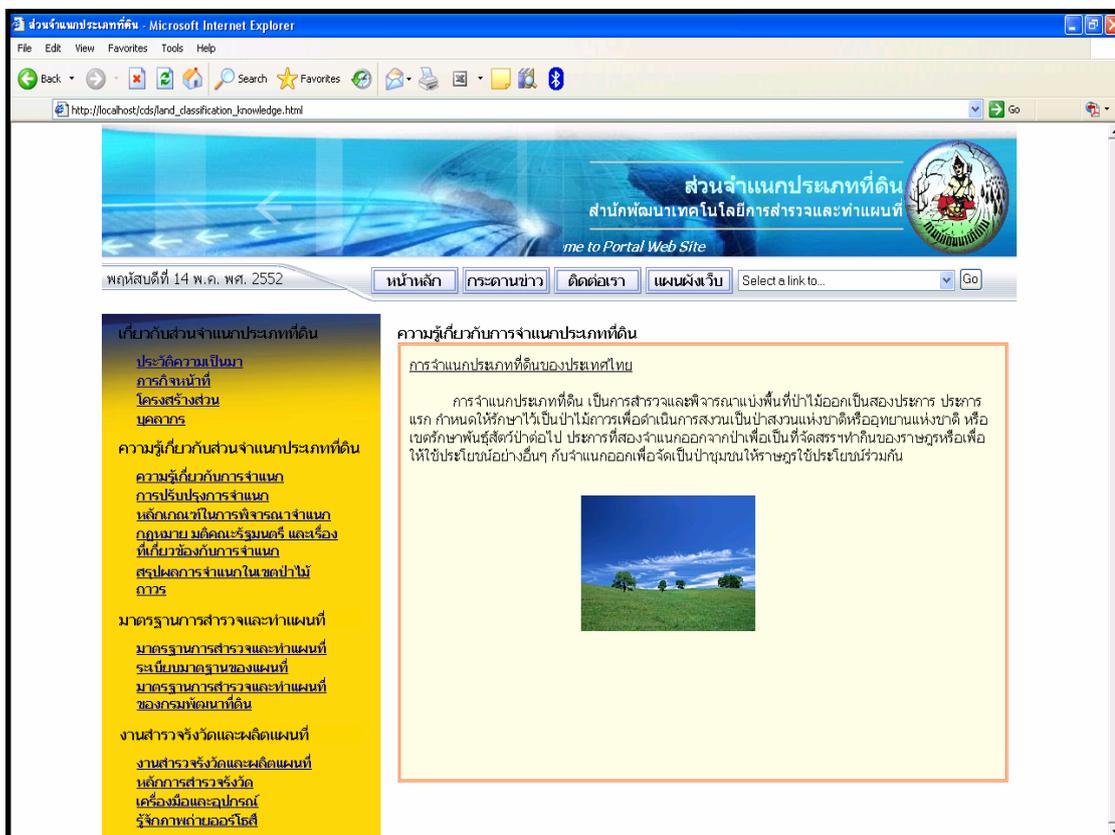
บุคลากรกลุ่มจัดทำและปรับปรุงข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน

	นายภูษญา อู่เย็น Mr. Krisada Yuiyen ตำแหน่ง นายช่างศิลป์ 6		นางน้ำใจ ชมภูมิ่ง Mrs. Namjai Chompuming ตำแหน่ง นักวิชาการช่างศิลป์ 6ว.
	นางอุบล สฤทธิวิทยาพงษ์ Mrs. Ubon Sitwittayapong ตำแหน่ง ช่างเขียนแผนที่		นายสมยศ จุฑาวีภาต Mr. Somyhot Jutawpat ตำแหน่ง จ.วิ.เตรชนันโยบายา
	นางศรีกุล สิงห์เสียม Mrs. Srikul Singha-sien ตำแหน่ง ช่างเขียนแผนที่		นายศรีภรณ์ พันธุ์เลิศจาร Mr. Sranrat Phanuetkajon ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล
	นายพิสิษฐ์ คิมยงค์ Mr. Pisit Kimyong ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล		น.ส.เรียม บัวสุข Ms. Riem Buosuk ตำแหน่ง คนงาน

- [บุคลากรกลุ่มตรวจสอบและกำหนดการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)
- [บุคลากรกลุ่มจัดทำและปรับปรุงข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน](#)

ภาพที่ 34 บุคลากรกลุ่มจัดทำและปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน

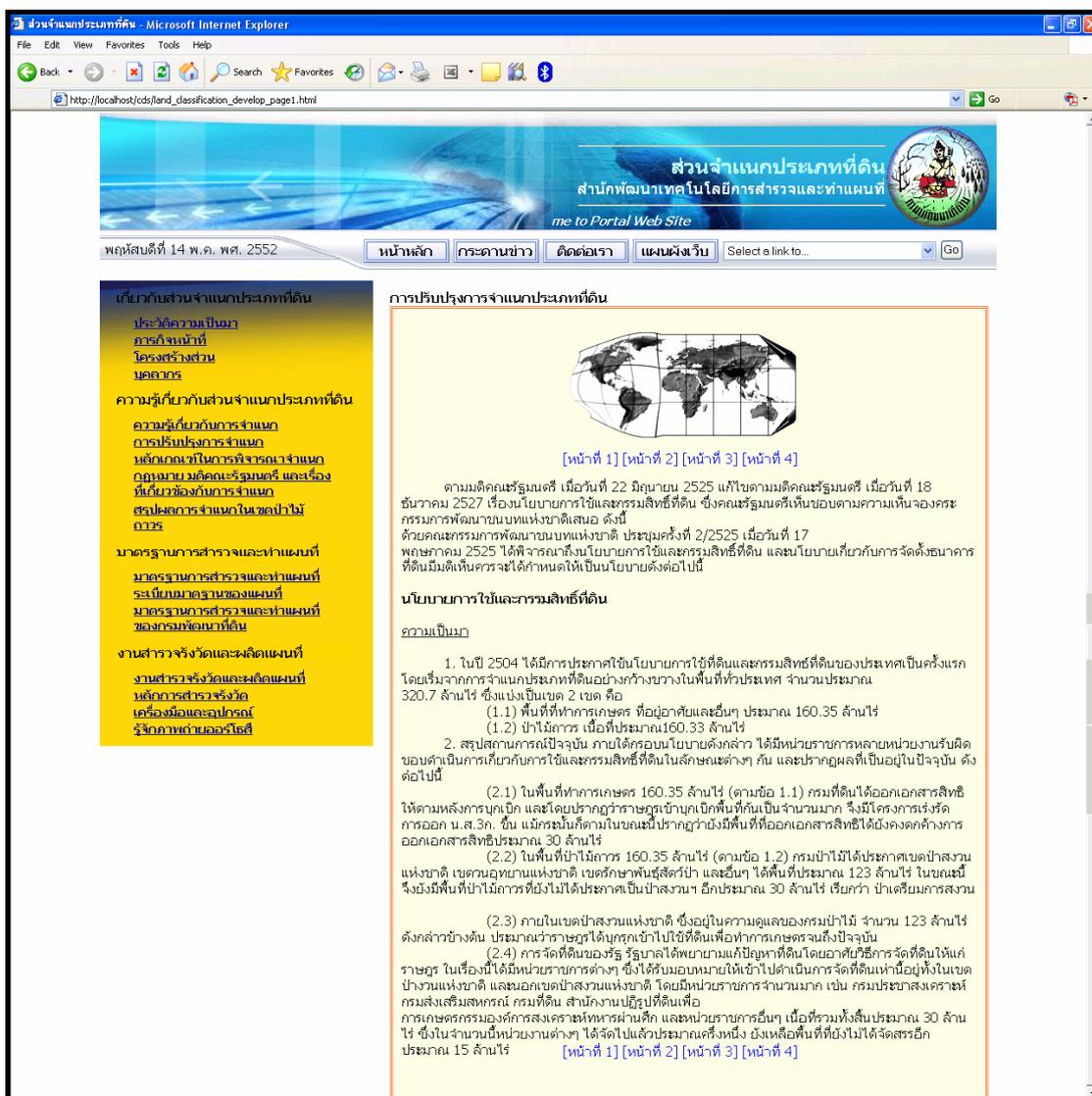
6. ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน คือ หน้าที่ทำให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน (ดังภาพที่ 35)



ภาพที่ 35 ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน

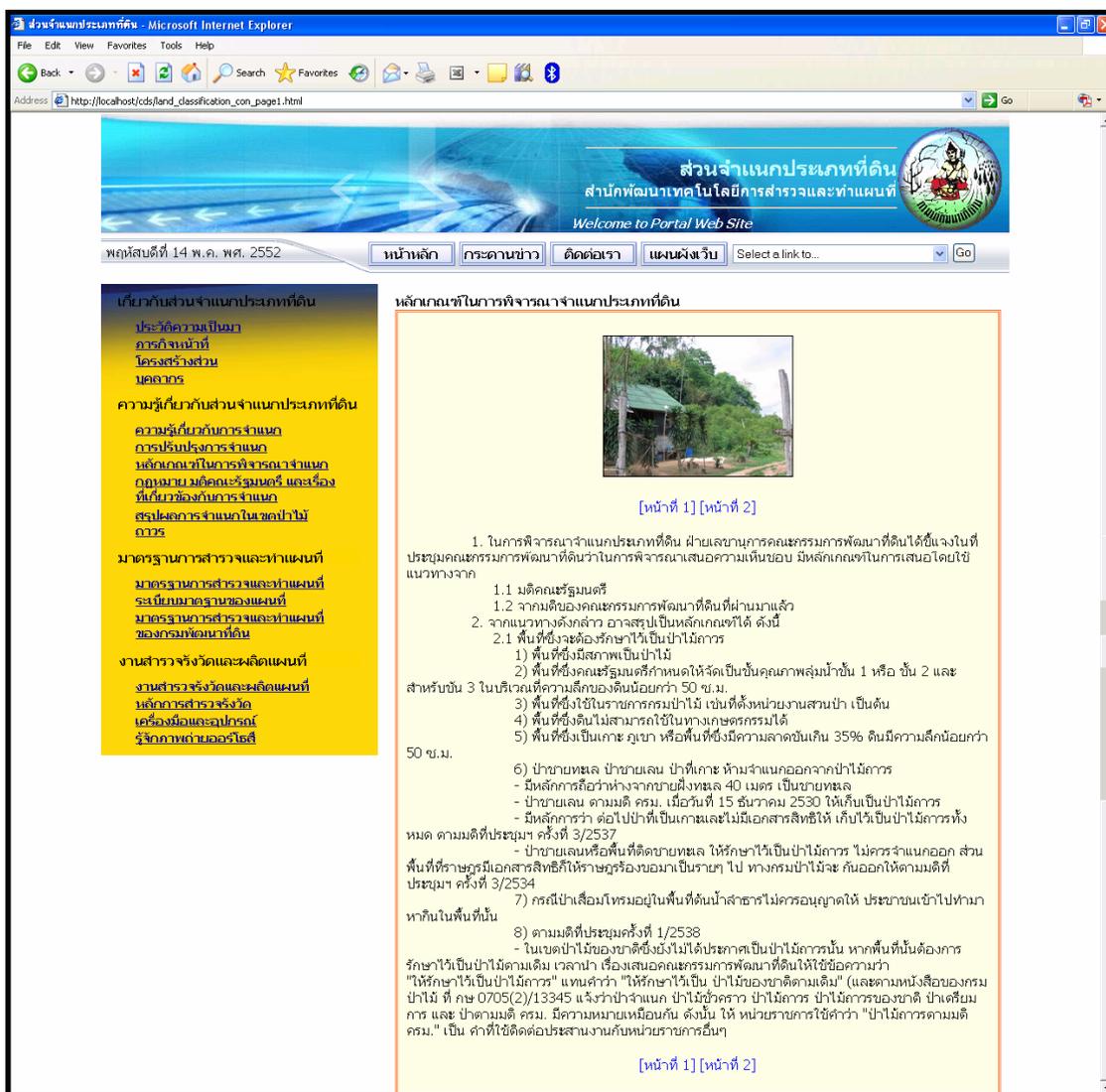
โดยความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดินแบ่งเป็น 4 หน้า คือ การปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกประเภทที่ดิน กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทที่ดิน สรุปผลการจำแนกประเภทที่ดิน ในเขตป่าไม้ถาวร แสดงผลได้ดังต่อไปนี้

6.1 การปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน ให้ความรู้เกี่ยวกับนโยบายการใช้และกรรมสิทธิ์ที่ดิน ประกอบด้วยเนื้อหา 4 หน้า (ดังภาพที่ 36)



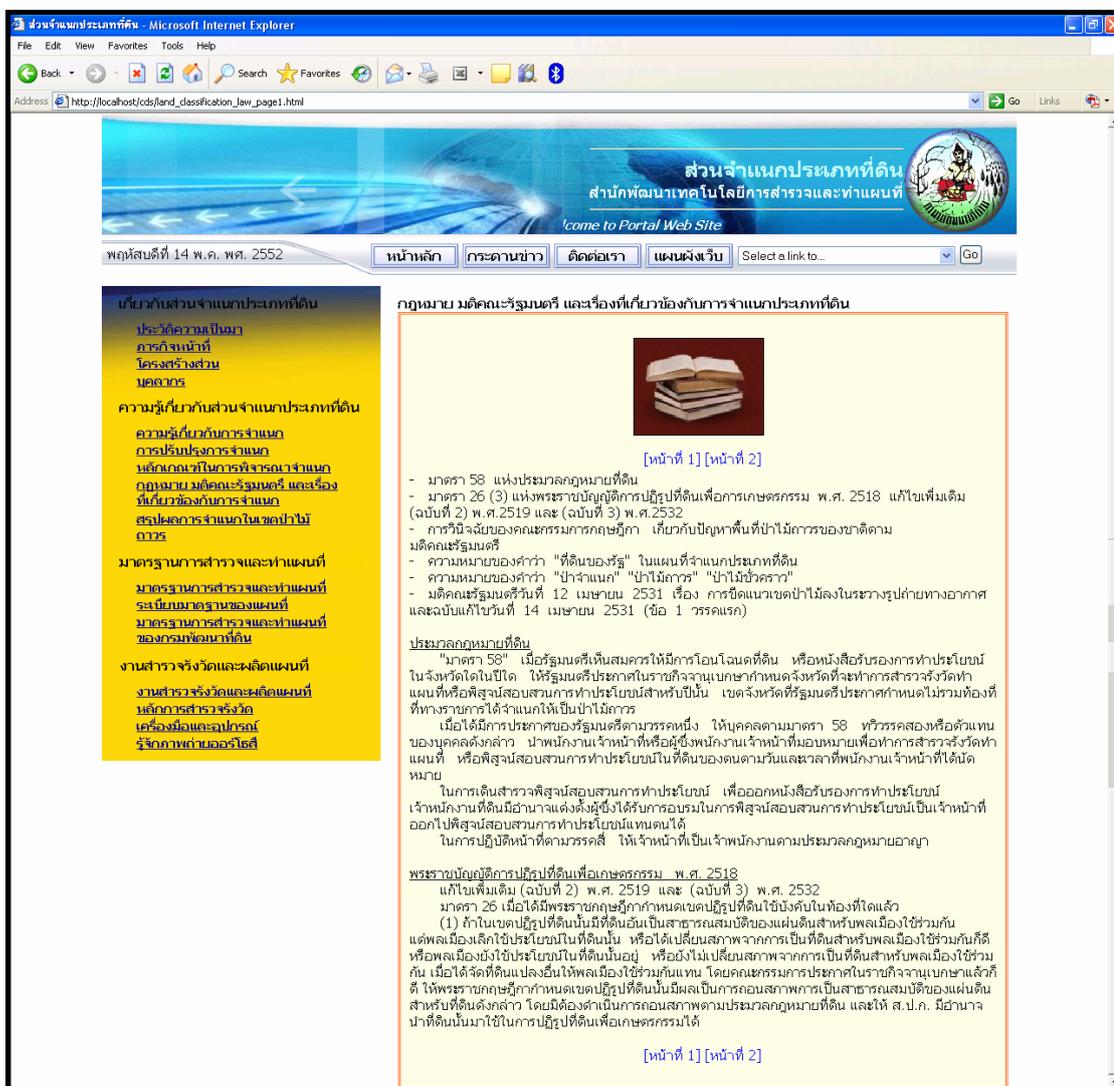
ภาพที่ 36 ข้อมูลการปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดิน

6.2 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกประเภทที่ดินให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกที่ดินตามสภาพพื้นที่ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 หน้า (ดังภาพที่ 37)



ภาพที่ 37 ข้อมูลหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกประเภทที่ดิน

6.3 กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทที่ดิน ประกอบด้วยเนื้อหา 2 หน้า (ดังภาพที่ 38)



ภาพที่ 38 ข้อมูลกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกประเภทที่ดิน

6.4 สรุปผลการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวร (ดังภาพที่ 39)

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก | กระดานข่าว | ติดต่อเรา | แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
ผลิตภัณฑ์ในการพิจารณาจำแนก
กฎหมายคุ้มครองรัฐมนตรี และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในเขตป่าไม้
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
ผลิตภัณฑ์สำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รู้จักภาพถ่ายดาวเทียม

สรุปผลการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวร

หลังจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) กำหนดให้มีพื้นที่ป่าไม้ถาวร
ของชาติ 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ประเทศ หลังจากได้ดำเนินการตามเป้าหมายเสร็จสิ้นแล้วกรมป่าไม้ต้อง
ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ตามหลักวิชาต่อไป ส่วนพื้นที่ที่มีมติให้จำแนก
ออกเป็นทำกินหรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ หรือมอบให้ส่วนราชการที่มีหน้าที่จัดที่ดินรับไปดำเนินการจัดสรรที่ดิน
ก็ให้หน่วยงานที่นั้นๆ รับไปดำเนินการ จากตัวเลขที่คณะกรรมการพัฒนามาบแห่งชาติเสนอไว้ มีเนื้อที่
ป่าไม้ถาวรเหลืออยู่ประมาณ 30 ล้านไร่ ที่ยังไม่ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติอุทยานแห่งชาติ ซึ่ง
ปัจจุบันนี้พื้นที่เหล่านี้ส่วนใหญ่หมดสภาพป่า และมีราษฎรเข้าไปทำมาหากินโดยไม่ถูกต้องตามกฎหมาย
และบางแห่งก็มีเอกสารสิทธิ์ที่มีชอบ ทำให้มีปัญหาขัดแย้งระหว่างรัฐบาลกับผู้ใช้ถือครอง รัฐบาลจึงมีนโยบาย
ปรับปรุงการจำแนกประเภทที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2525 แก้ไขเพิ่มเติมตามมติ
เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2527 เรื่องนโยบายการใช้เอกสารสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ซึ่งกรมพัฒนา
ที่ดินได้รับมอบหมายให้มาดำเนินการสำรวจตั้งที่กิจกรรมสำรวจการถือครองที่ดิน กิจกรรมสำรวจสภาพการ
ใช้ที่ดินกิจกรรมสำรวจตั้งที่ กิจกรรมสำรวจการถือครองที่ดิน กิจกรรมสำรวจสภาพการใช้ที่ดินกิจกรรม
สำรวจจำแนกดิน และกิจกรรมเศรษฐกิจที่ดินได้เนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 29,952,253.29 ไร่ ต่อจากนั้นได้
นำผลการสำรวจเสนอคณะอนุกรรมการจำแนกประเภทที่ดินประจำจังหวัด คณะกรรมการพัฒนาที่ดินและ
คณะรัฐมนตรีตามลำดับ ผลการจำแนกประเภทที่ดินผ่านมติคณะรัฐมนตรีแล้ว พื้นที่ที่มีมติให้รักษาไว้เป็น
ป่าไม้ถาวรก็มอบให้กรมป่าไม้รับไปดำเนินการประกาศเป็นป่าสงวนเพิ่มเติม ส่วนพื้นที่ที่มีมติให้จำแนกออก
จากเขตป่าไม้เพื่อเป็นที่ทำกินหรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ กรมพัฒนาที่ดินนำมอบพื้นที่เหล่านี้ให้คณะ
กรรมการจัดที่ดินแห่งชาติรับไปมอบให้หน่วยงานที่มีหน้าที่จัดที่ดินรับไป ดำเนินการจัดที่ดินตาม
ประมวลกฎหมายที่ดินต่อไป ผลการจำแนกประเภทที่ดินตั้งแต่ต้น มีดังนี้

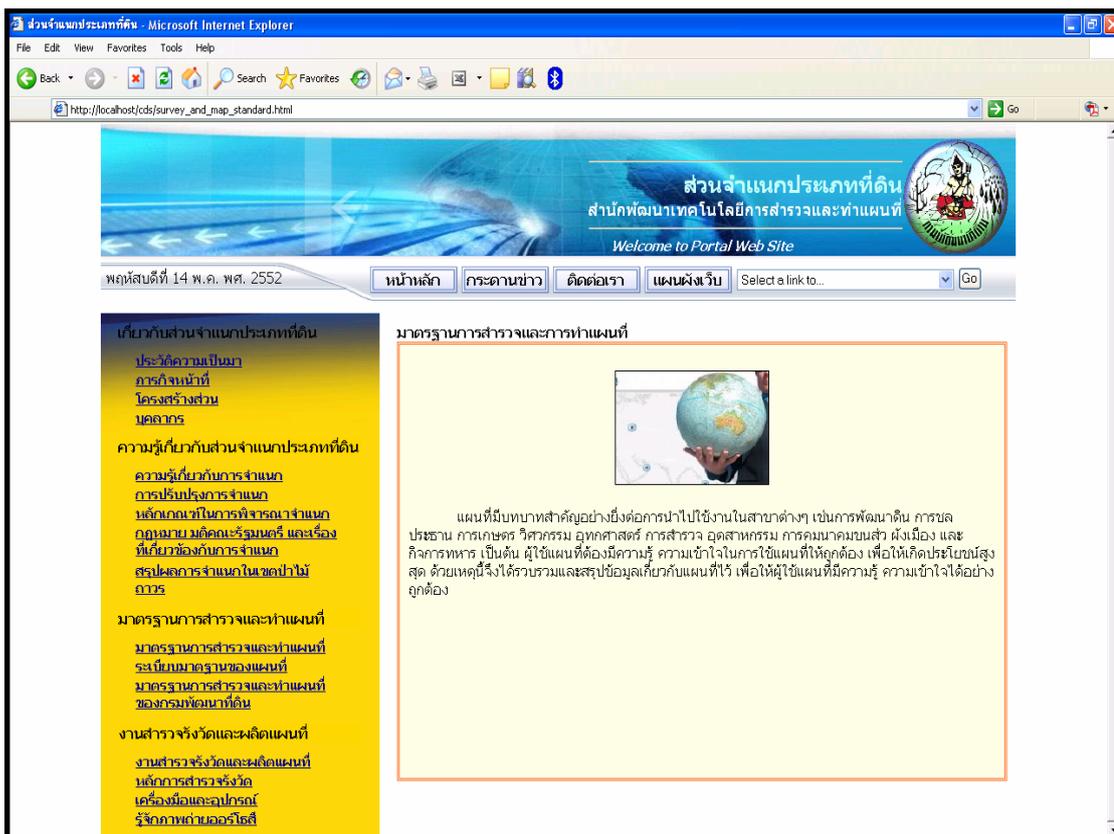
1. เสนอผ่านคณะรัฐมนตรีแล้ว จำนวน 966 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 27,962,033.29 ไร่
2. เสร็จเสนอคณะรัฐมนตรี จำนวน 65 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 1,464,254 ไร่
3. เสร็จเสนอคณะกรรมการพัฒนาที่ดิน จำนวน 13 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 525,966 ไร่

โครงการปรับปรุงแผนการจำแนกเอกสารสิทธิ์ที่ดิน (ป่าไม้ถาวร)
จำนวน 65 จังหวัด 1,044 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 29,952,253.29 ไร่

1. คณะรัฐมนตรีลงมติให้จำแนกประเภทที่ดิน (รวมประกาศสงวนด้วย) 58 จังหวัด
จำนวน 966 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 27,962,033.29 ไร่
- 1.1 รักษาไว้เป็นป่าไม้ถาวร เนื้อที่ประมาณ 17,303,763.29 ไร่ (รวมพื้นที่ป่าสงวนฯ ซึ่งหัน
ป่าไม้ถาวรบางส่วน จำนวน 23 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 1,288,813 ไร่ด้วย)
- 1.2 จำแนกออกเป็นทำกินของราษฎรหรือเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ เนื้อที่ประมาณ 10,658,270 ไร่
- เป็นที่ทำกินของราษฎรหรือเพื่อใช้ประโยชน์อื่น ๆ เนื้อที่ประมาณ 10,536,557 ไร่
- เป็นป่าชุมชน 1,021 แห่ง เนื้อที่ประมาณ 121,713 ไร่
2. ส่วนที่เหลือยังไม่ได้เสนอคณะรัฐมนตรี จำนวน 78 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 1,990,220 ไร่
- 2.1 ผ่านคณะกรรมการพัฒนาที่ดินแล้ว จำนวน 65 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 1,464,254 ไร่
- 2.2 อยู่ระหว่างเตรียมเสนอคณะกรรมการฯ จำนวน 13 ไร่ เนื้อที่ประมาณ 525,966 ไร่

ภาพที่ 39 สรุปผลการจำแนกประเภทที่ดินในเขตป่าไม้ถาวร

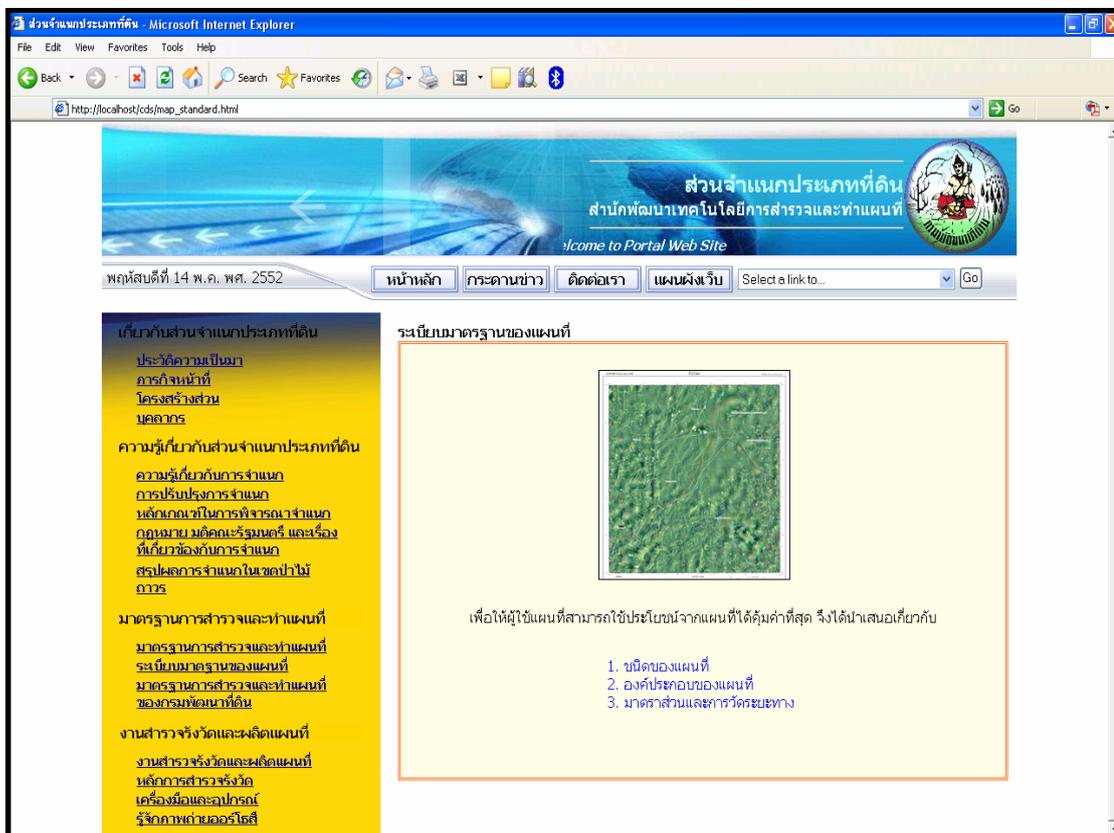
7. มาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ คือ หน้าที่แสดงการให้ความรู้เกี่ยวกับแผนที่โดยแบ่งเป็น ชนิด องค์ประกอบ และการใช้งานของแผนที่ ได้แก่ ให้ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Maps) แผนที่ภาพถ่าย (Photo Maps) ที่เป็นมาตรฐานและใช้อยู่ในประเทศ (ดังภาพที่ 40)



ภาพที่ 40 ข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่

โดยข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่แบ่งเป็น 2 หน้า คือ ระเบียบมาตรฐานของแผนที่ และมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน แสดงผลได้ดังต่อไปนี้

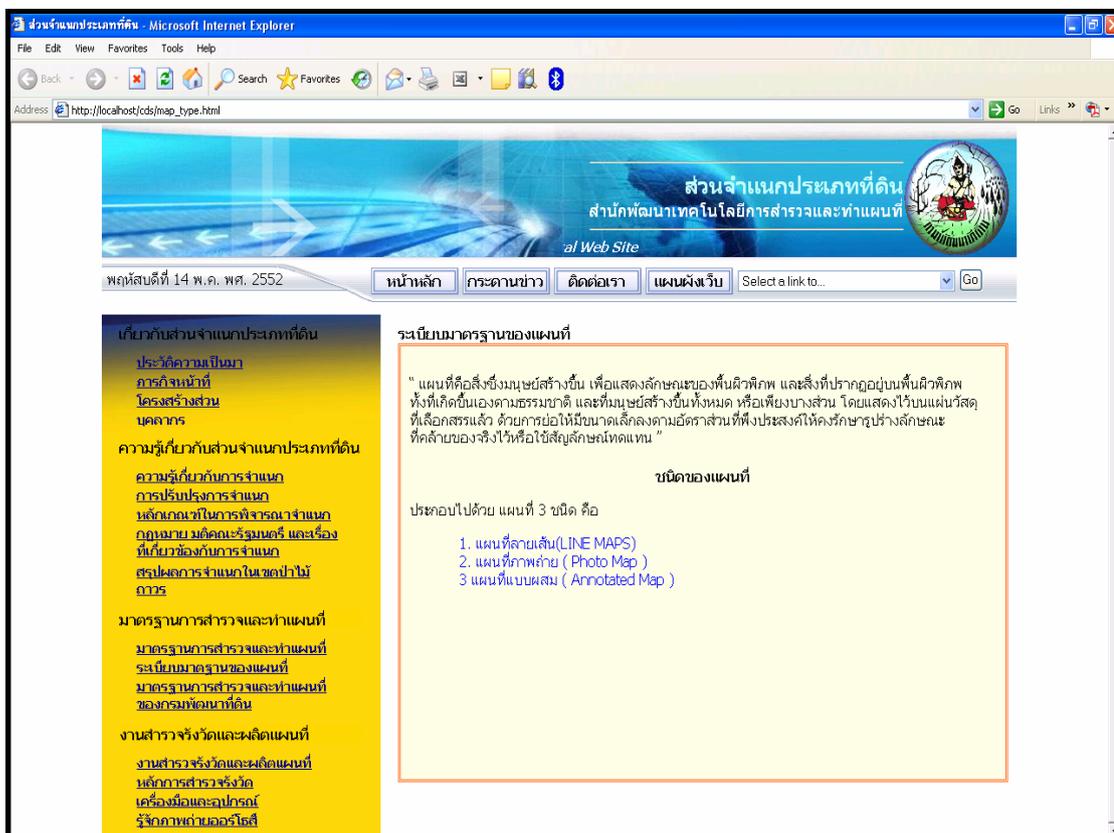
7.1 ระเบียบมาตรฐานของแผนที่ (ดังภาพที่ 41)



ภาพที่ 41 ข้อมูลระเบียบมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่

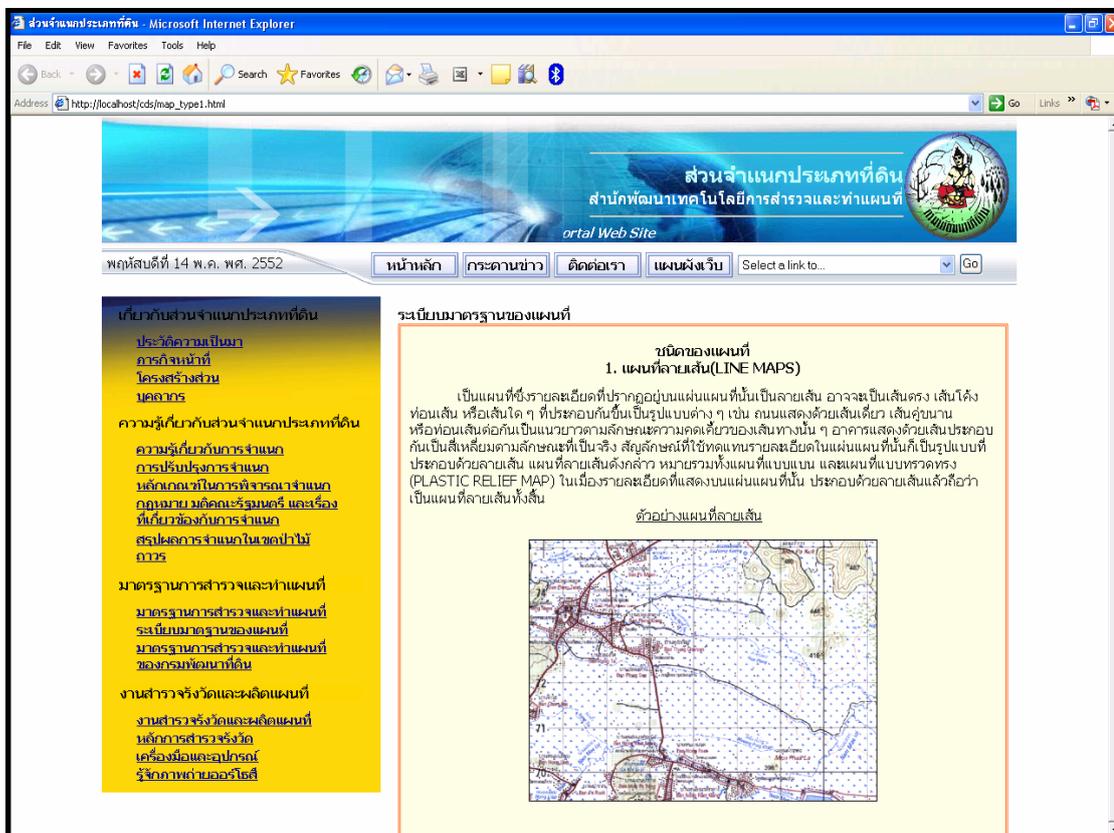
โดยข้อมูลระเบียบมาตรฐานของแผนที่ประกอบไปด้วย ชนิดของแผนที่ องค์ประกอบของแผนที่ และมาตราส่วนและการวัดระยะทาง แสดงได้ดังนี้

7.1.1 ชนิดของแผนที่ ประกอบด้วย แผนที่ลายเส้น แผนที่ภาพถ่าย และแผนที่แบบผสม (ดังภาพที่ 42)



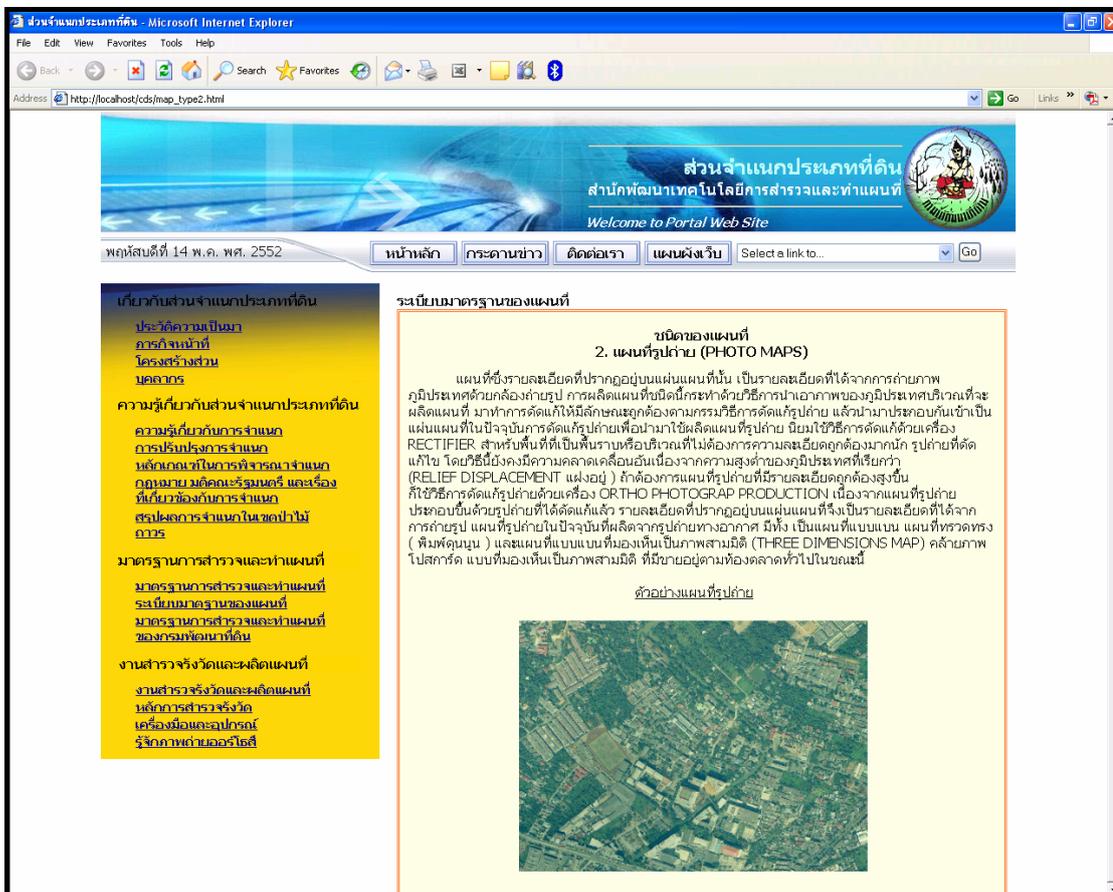
ภาพที่ 42 ข้อมูลชนิดของแผนที่

ก. ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ลายเส้น



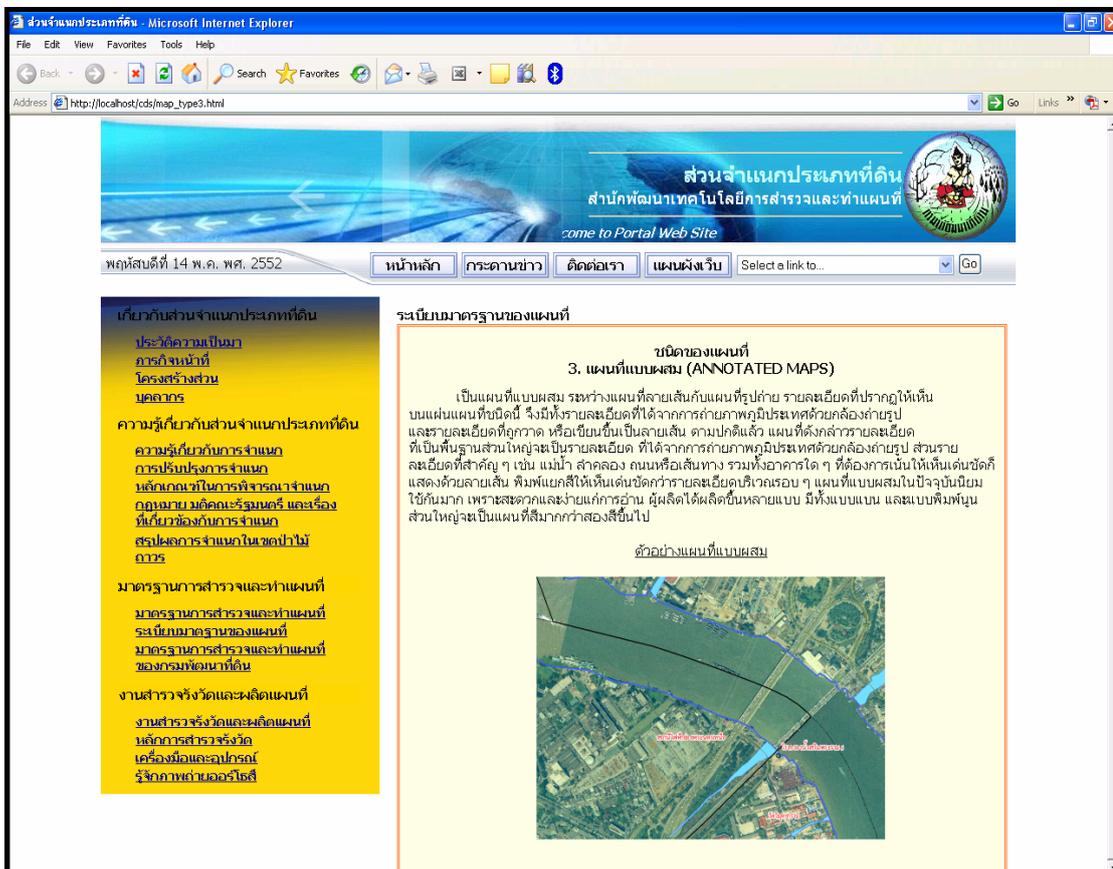
ภาพที่ 43 ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ลายเส้น

ข. ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ภาพถ่าย



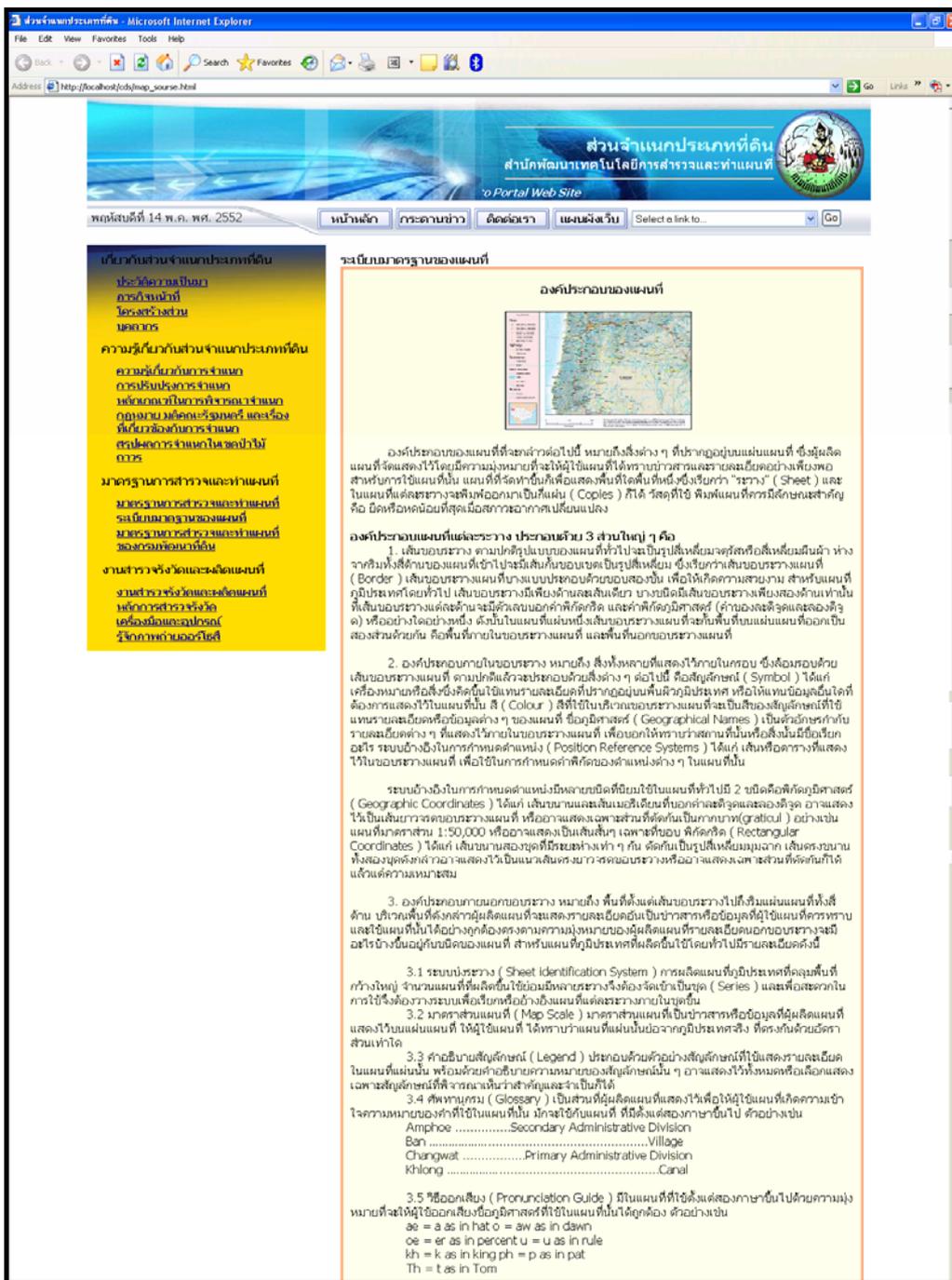
ภาพที่ 44 ข้อมูลรายละเอียดแผนที่ภาพถ่าย

ค. ข้อมูลรายละเอียดแผนแผนที่แบบผสม



ภาพที่ 45 ข้อมูลรายละเอียดแผนแผนที่แบบผสม

7.1.2 ข้อมูลองค์ประกอบของแผนที่



ภาพที่ 46 ข้อมูลองค์ประกอบของแผนที่

7.1.3 ข้อมูลมาตราส่วนและการวัดระยะทาง

ส่วนงานแผนที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่

al Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก | กระดานข่าว | ติดต่อเรา | แผนผังเว็บไซต์

Select a link to... [Go]

เกี่ยวกับส่วนงานแผนที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนงานแผนที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับภารกิจ

การปรับปรุงการจำแนก

ผลิตภัณฑ์ในการพิจารณาจำแนก

กฎหมาย มติคณะรัฐมนตรี และเรื่อง

ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก

สรุปผลการจำแนกในอดีต

มาตราฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตราฐานการสำรวจและทำแผนที่

ระเบียบมาตรฐานของแผนที่

มาตราฐานการสำรวจและทำแผนที่

ของกรมพัฒนาที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

หลักการสำรวจรังวัด

เครื่องมือและอุปกรณ์

รู้จักภาพถ่ายอากาศ

ระเบียบมาตรฐานของแผนที่

มาตราส่วนและการวัดระยะ

มาตราส่วนแผนที่ (Map Scale) คือ อัตราส่วนระหว่างระยะทางในแผนที่กับระยะทางจริงที่ตรงกัน
ในภูมิประเทศ มาตรฐานแผนที่อาจเขียนได้เป็นสูตรดังนี้ คือ
มาตราส่วนแผนที่ = ระยะทางในแผนที่
ระยะทางในภูมิประเทศ
$$\text{Map Scale} = \frac{\text{Map Distance (MD)}}{\text{Ground Distance (GD)}}$$
$$\text{Scale} = \text{MD} / \text{GD}$$

ชนิดของมาตราส่วน

มาตราส่วนแผนที่ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 รูปแบบ คือ

1. มาตราส่วนเศษส่วน (Representative Fraction ใช้ตัวย่อว่า RF หรือมาตราส่วนตัวเลข Numerical Scale) คือ การบอกอัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างจุดเดียวกันในภูมิประเทศ ในลักษณะของตัวเลขเป็นเศษส่วน เช่น 1:1,000 หรือ 1/1000 โดยเทียบให้ระยะแผนที่เป็นหนึ่งหน่วยเสมอ ในที่นี้หมายความว่า ระยะ 1 หน่วยในแผนที่จะเท่ากับระยะทางในภูมิประเทศ 1,000 หน่วย (ในขณะเดียวกัน)
2. มาตราส่วนคำพูด (Verbal Scale) เป็นมาตราส่วนที่บอกให้ทราบโดยตรงว่า 1 หน่วยของความยาวในแผนที่เท่ากับกี่หน่วยของความยาวในภูมิประเทศจริง โดยมักใช้มาตราวัดในระบบเดียวกัน เช่น 1 นิ้ว คือ 1 ไมล์ หรือ 1 เซนติเมตร คือ 5 กิโลเมตร เป็นต้น
3. มาตราส่วนรูปภาพ หรือมาตราส่วนบรรทัด (Graphic Scale หรือ Bar Scale) เป็นมาตราส่วนที่เป็นเส้นตรงซึ่งถูกแบ่งเป็นส่วน ๆ และมีตัวเลขกำกับไว้ เพื่อบอกให้ทราบว่าจะมีแต่ละส่วนในแผนที่นั้นแทนระยะในภูมิประเทศจริงเท่าไร

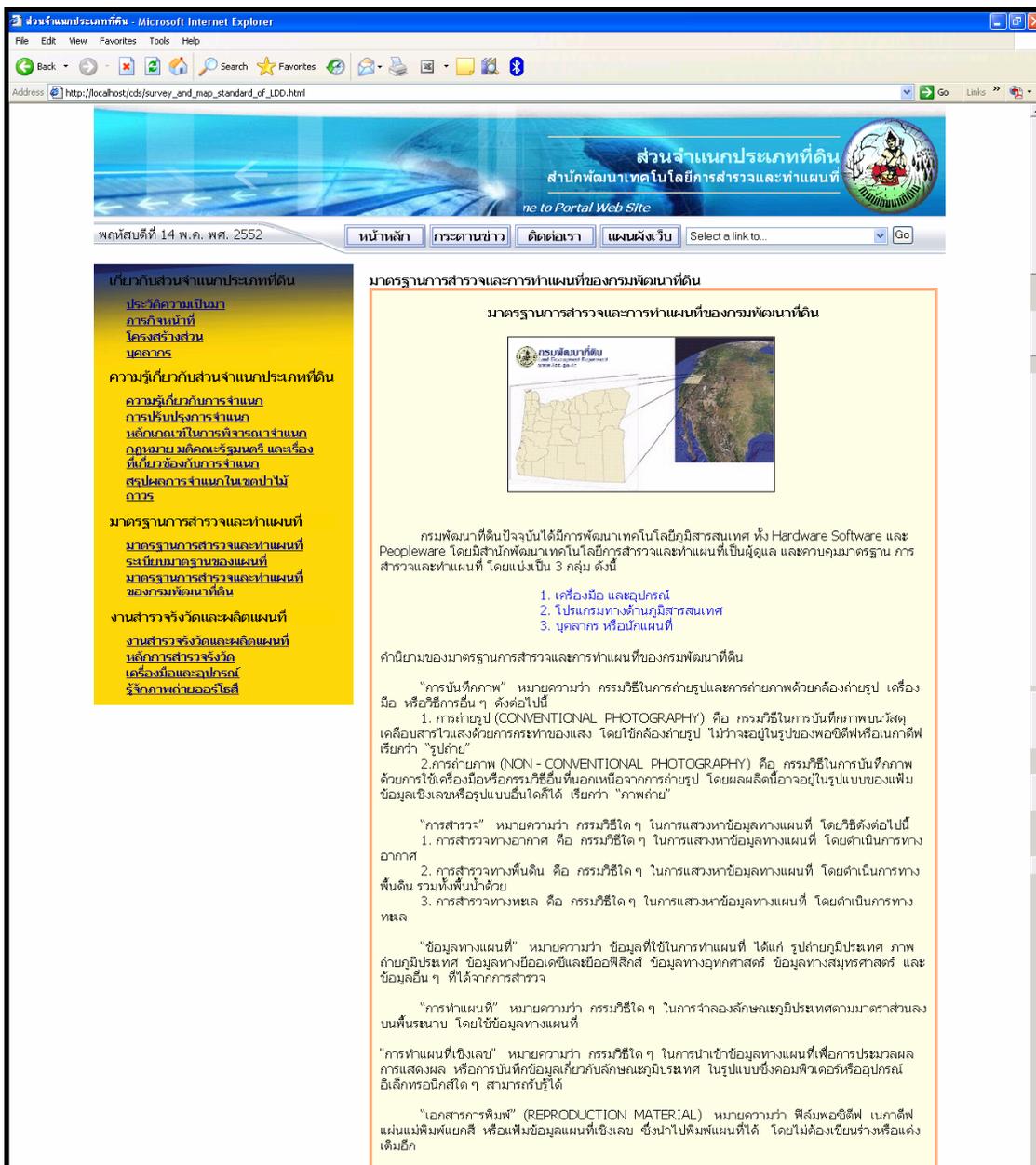
การแปลงมาตราส่วน

มาตราส่วนทั้ง 3 รูปแบบนี้ สามารถเปลี่ยนแปลงจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่งได้

1. การเปลี่ยนมาตราส่วนเศษส่วนเป็นมาตราส่วนคำพูดและมาตราส่วนรูปภาพ
2. การเปลี่ยนมาตราส่วนคำพูดเป็นมาตราส่วนเศษส่วนและมาตราส่วนรูปภาพ
3. การเปลี่ยนมาตราส่วนรูปภาพเป็นมาตราส่วนเศษส่วนและมาตราส่วนคำพูด

ภาพที่ 47 ข้อมูลมาตราส่วนและการวัดระยะทาง

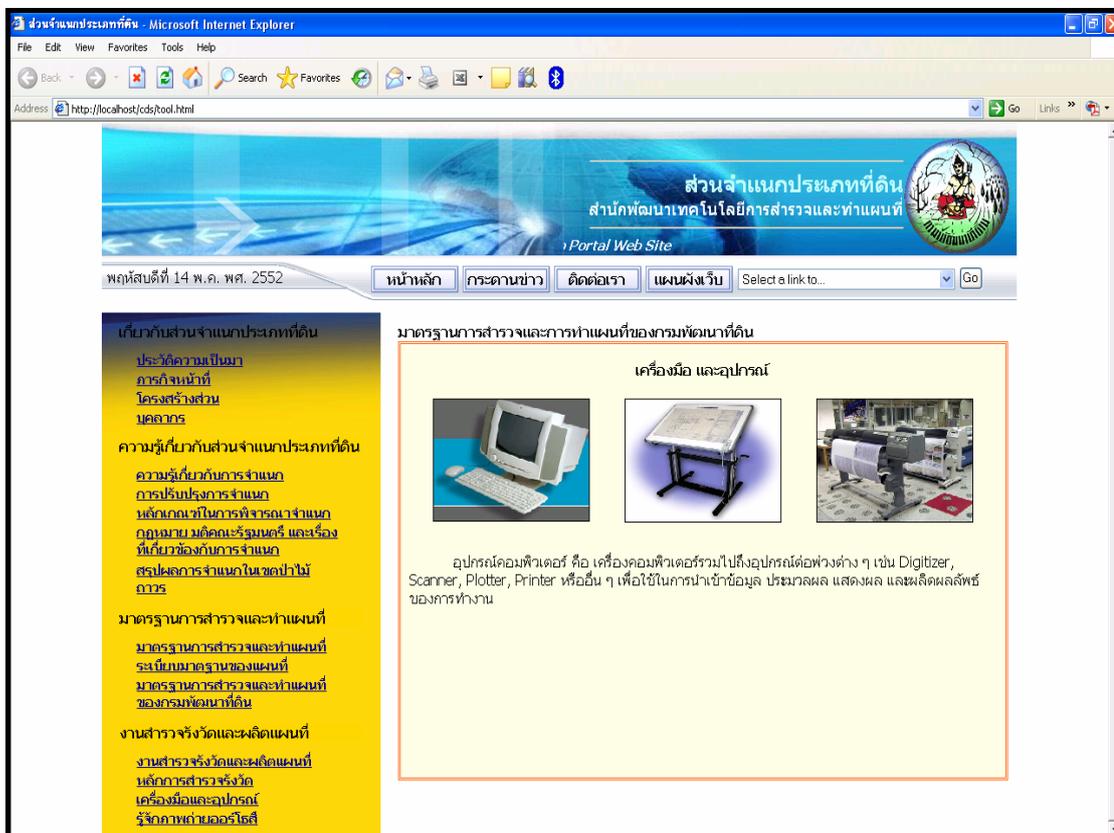
7.2 มาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน



ภาพที่ 48 ข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

โดยข้อมูลมาตรฐานการสำรวจและการทำแผนที่ของกรมพัฒนาที่ดินประกอบไปด้วย เครื่องมือและอุปกรณ์ โปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศ และบุคลากรและนักแผนที่ แสดงได้ดังนี้

7.2.1 ข้อมูลเครื่องมือและอุปกรณ์การทำแผนที่



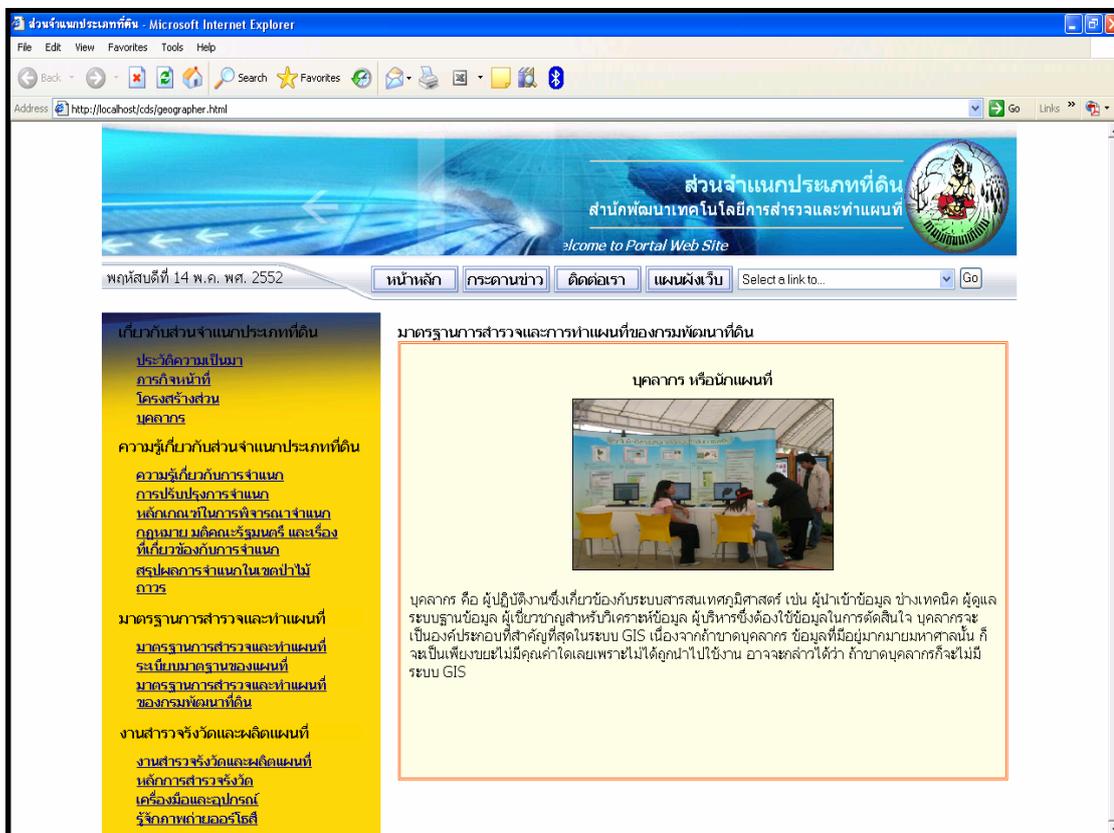
ภาพที่ 49 ข้อมูลเครื่องมือและอุปกรณ์การทำแผนที่

7.2.2 ข้อมูลโปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศ

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a website. The address bar shows 'http://localhost/cds/gis_program.html'. The website header includes the text 'ส่วนงานประเภทที่ดิน' and 'สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่'. Below the header is a navigation menu with buttons for 'หน้าหลัก', 'กระดานข่าว', 'ติดต่อเรา', and 'แผนผังเว็บ'. A sidebar on the left has a yellow background and contains text about land management, including 'ประวัติความเป็นมา', 'ภารกิจหน้าที่', and 'มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่'. The main content area is titled 'มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่ของกรมที่ดิน' and features a sub-section 'โปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศ' which includes a screenshot of a GIS software interface showing a map of Thailand and a list of programs like Arc/Info and MapInfo.

ภาพที่ 50 ข้อมูลโปรแกรมทางด้านภูมิสารสนเทศ

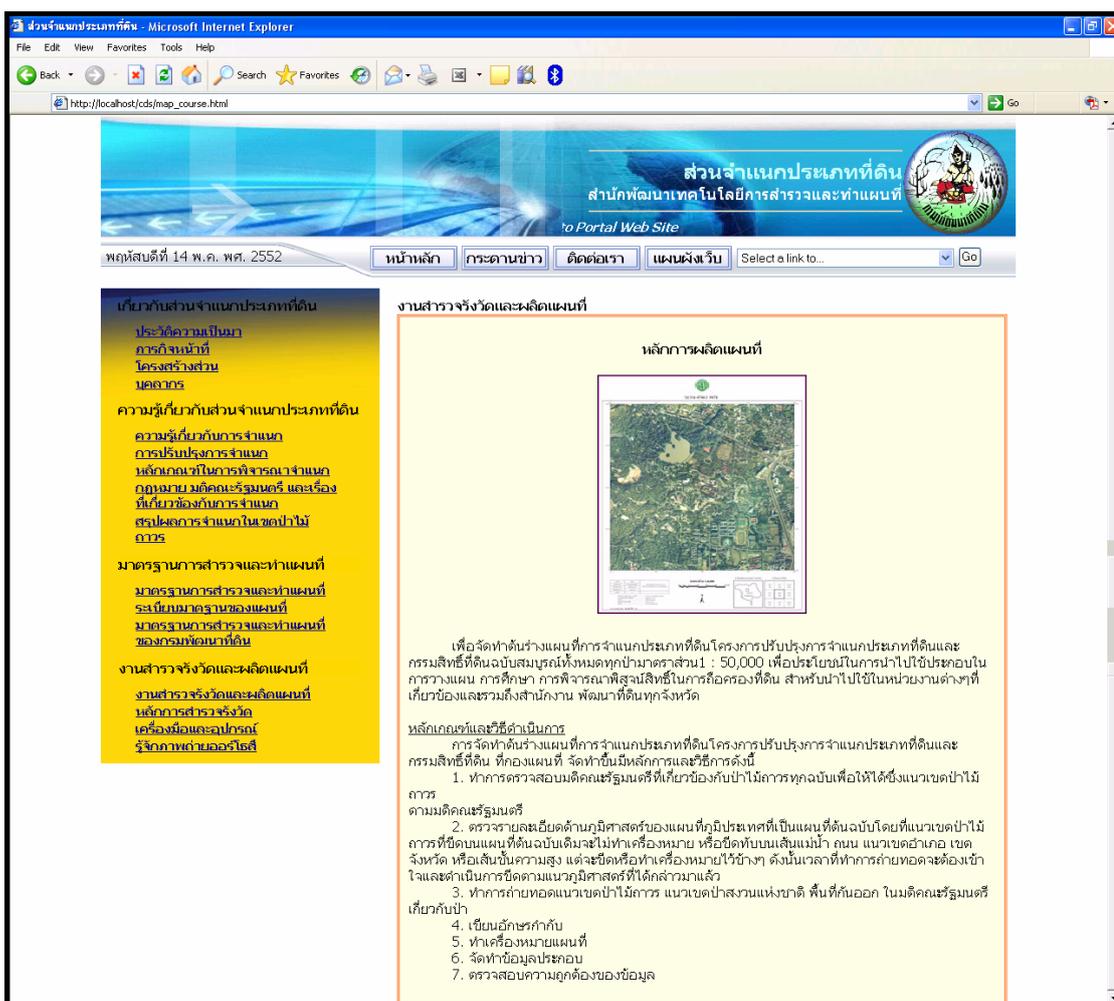
7.2.3 ข้อมูลบุคลากรและนักแผนที่



ภาพที่ 51 ข้อมูลบุคลากรและนักแผนที่

8. งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่ คือ หน้าที่แสดงเกี่ยวกับข้อมูลการให้ความรู้เกี่ยวกับงานด้านการสำรวจรังวัด การสำรวจและทำแผนที่ ข้อมูลภาพถ่ายออร์โท โคลิ และงานบริการประชาชน โดยข้อมูลงานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่แบ่งเป็น 4 หน้า ดังต่อไปนี้

8.1 งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่



ภาพที่ 52 ข้อมูลงานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

8.2 หลักการสำรวจรังวัด

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก | กระดานข่าว | ติดต่อเรา | แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
หลักการในการพิจารณาจำแนก
กฎหมายคุ้มครองรังวัด และเรื่อง
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
สรุปผลการจำแนกในอดีตไป
ถาวร

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
หลักการสำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รังวัดภาคพื้นดิน

หลักการสำรวจรังวัด

- 1. ความมุ่งหมาย** ในการศึกษาแผนที่นั้น ผู้อ่านหรือผู้ใช้จำเป็นต้องทราบรายละเอียดและตามถูกต้องในแง่ต่างๆ ในแผนที่ เช่น การหาทิศทาง ระดับความสูงและตำแหน่งที่แท้จริงบนผิวโลก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีหลักเกณฑ์และวิธีการในการสำรวจ เพื่อทำหน้าที่
- 2. งานสำรวจทางคณิตศาสตร์ (Geodesy)** เนื่องจากโลกมีลักษณะเป็นรูป Spheroid ทำให้หลักเกณฑ์และวิธีการสำรวจยุ่งยากขึ้น ดังนั้นถ้าหากต้องการจะสำรวจแผนที่ให้ถูกต้องจริงๆ แล้ว จำเป็นต้องคำนึงถึงความโค้งของโลกด้วย ในการสำรวจเพื่อทำแผนที่ โดยคำนึงถึงความโค้งของโลกนี้เราเรียกว่า การสำรวจทางคณิตศาสตร์ (Geodesy) ซึ่งการสำรวจโดยวิธีนี้ มีวิธีการหลายอย่างเช่น Triangulation, Traverse, Gravity ฯลฯ วิธีการเหล่านี้ จะทำให้เราทราบถึงขนาด (Size) รูปร่าง (Shape) ของโลกเราได้
- 3. การสำรวจแบบราบ (Plane Survey)** เป็นการสำรวจเพื่อทำแผนที่ ในบริเวณที่ไม่กว้างขวางมากนัก เนื่องจากในระยะทางใกล้ๆ นั้น ส่วนโค้งของโลกมีน้อยมาก ที่ระยะทางบนพื้นโลกประมาณ 4 กม. จะเป็นเส้นตรง จนทำให้เราสังเกตไม่เห็นส่วนโค้ง เปรียบเสมือนว่าผิวโลกบริเวณนั้นแบบราบ เมื่อเป็นเช่นนี้จะทำให้ความยุ่งยากในการสำรวจน้อยลง
- 4. การกำหนดจุดหมุดหลักฐาน (Control Point)** หมุดหลักฐาน คือ จุดที่เลือกขึ้นในภูมิประเทศ เพื่อใช้เป็นโครงสร้างของการทำแผนที่นั่นเอง ถ้าเป็นกรณีกำหนดตำแหน่งที่ทำการสำรวจค่าที่แน่นอนไว้ เรียกว่า หมุดหลักฐานทางแนวนอน หรือทางราบ (Horizontal Control) แต่สำหรับจุดที่ทำการสำรวจค่าที่แน่นอนในแนวตั้ง เรียกว่า หมุดหลักฐานทางแนวตั้ง หรือทางสูง (Vertical Control) ในการสำรวจเพื่อวางหมุดหลักฐาน เพื่อหาระดับความสูงและหาตำแหน่งที่ในภูมิประเทศ เป็นงานที่มีการวัดลำดับความละเอียดถี่ถ้วนของผลลงมาเป็นขั้นๆ คือ ถ้าผลลงนามีความละเอียด สูงเยี่ยม เรียกว่า งานขั้นที่ 1 (First Order) ถ้ามีความละเอียดรองลงมา เรียกว่า งานขั้นที่ 2 (Second Order) และเป็นงานขั้นที่ 3 (Third Order) และขั้นที่ 4 ตามลำดับ หมุดหลักฐานในงานขั้นที่ 1, 2 และ 3 ถือเป็นหมุดหลักฐานหลัก ซึ่งวางไว้ตามตำแหน่งสำคัญๆ ที่ประเทศเพื่อเป็นหลักในการวางหมุดหลักฐานเพิ่มเติม ซึ่งเรียกว่าหมุดหลักฐานย่อย ซึ่งใช้ประโยชน์ในกิจการเฉพาะอย่าง เช่น การสำรวจทางอุทกศาสตร์ เป็นต้น สำหรับประเทศไทยหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการทำหน้าที่วางหมุดหลักฐานหลัก คือ กรมแผนที่ทหาร
 - 4.1 การวางหมุดหลักฐานในแนวนอน (Horizontal Control)** ในการวางหมุดหลักฐาน เพื่อการสำรวจทำแผนที่บริเวณหนึ่งบริเวณใดนั้น ความหนาแน่นของหมุดหลักฐานย่อมทำให้การทำแผนที่มีความถูกต้องในด้านทิศทาง และตำแหน่งมีมากขึ้น ในการวางหมุดหลักฐานหลักจึงจำเป็นต้องวางในที่ๆ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ยอดเขา ทางแยกของถนน คอสะพาน ฯลฯ การวางหมุดหลักฐานในแนวอนั้น เมื่อได้วางหมุดหลักฐานหลักตามจุดต่างๆ แล้วก็ทำการรังวัดเชื่อมโยงจุดต่างๆ เข้าด้วยกันให้เป็นรูปทรงทางเรขาคณิต แล้วนำผลของการรังวัดเพื่อหาตำแหน่งที่ใช้เป็นหมุดหลักฐานต่อไป
 - 4.2 การวางหมุดหลักฐานในแนวตั้ง (Vertical Control)** เป็นการวางเพื่อควบคุมความถูกต้องในระดับสูง เรียกว่า งานระดับ (Leveling) ซึ่งเป็นวิธีหาระดับความสูงตามแนวยืนของจุดต่างๆ บนพื้นโลก
- 5. งานโครงข่ายสามเหลี่ยม (Triangulation)** คือ การทำรังวัดรูปสามเหลี่ยมในภูมิประเทศ แล้วนำผลของการรังวัดไปคำนวณหาตำแหน่งในภูมิประเทศตามจุดอื่นๆ ตามวิธีทางเรขาคณิตเรขาคณิตว่า สามเหลี่ยมรูปหนึ่ง เมื่อรู้ด้าน 1 ด้านและมุม 2 มุม สามารถคำนวณหาตำแหน่งที่สามได้ ก่อนอื่นจำเป็นต้องกำหนดเส้นฐาน (Base line) ขึ้นก่อนในพื้นที่ราบ
- 6. งานวงรอบ (Traverse Line)** เป็นการวางหมุดหลักฐานในแนวอนวิธีหนึ่ง บริเวณที่เป็นที่ราบ คือ เมื่อได้เลือกจุดในภูมิประเทศที่จะวางเป็นหมุดหลักฐานแล้ว ก็เชื่อมโยงจุดเหล่านี้เข้าด้วยกันด้วยแนวตรงไปเป็น ทอดๆ ลัดเลาะต่อเนื่องกันไปตามลักษณะภูมิประเทศ เรียกว่า เส้นวงรอบ ซึ่งประกอบด้วยแนวตรง ความยาวของเส้นตรงแต่ละแนว และมุมราบระหว่างแนวตรงเป็นคู่ๆ ไป
- 7. การสำรวจเพื่อลงรายละเอียดในแผนที่** คือ การเขียนสเกลลงแสดงรายละเอียดของภูมิประเทศลงในแผนที่กระดาษ เพื่อให้ได้แผนที่ขึ้น โดยมีหมุดหลักฐานที่ได้สำรวจไว้แล้ว เป็นเครื่องยึดโยงให้รายละเอียดนั้นถูกต้อง โดยการสร้างเส้นขนานและเส้นเบเรอริเดียมลงในกระดาษ ตามลักษณะของเส้นโครงข่ายแผนที่นั้นที่เลือกขึ้นไว้ แล้วเขียนจุดที่เป็นหมุดหลักฐานทางแนวนอนลงไป ในเส้นโครงข่ายนั้นให้ตรงตามตำแหน่งที่ตั้ง จากนั้นก็ใช้จุดเหล่านี้เป็นกรอบสำหรับโยงรายละเอียดต่างๆ อีกทีหนึ่ง ส่วนการโยงยึดทางแนวนอนของภูมิประเทศที่มีความสูง เช่น บริเวณพื้นที่ภูเขาให้ใช้ค่าระดับสูงของหมุดหลักฐานเป็นกรอบในการหาระดับสูงของจุดต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการอ่านลักษณะความสูงด้วยองภูมิประเทศ และออก

ภาพที่ 53 ข้อมูลงานด้านการสำรวจรังวัด

8.3 เครื่องมือและอุปกรณ์การสำรวจรังวัด

ส่วนงานแผนที่ - Microsoft Internet Explorer

Address <http://localhost/cds/handicap.html>

ส่วนงานแผนที่
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พ.ศ. 2552

หน้าหลัก การค้นหา ติดต่อเรา แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนงานแผนที่
ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนงานแผนที่
ความรู้เกี่ยวกับบริการ
การปรับปรุงการบริการ
หลักเกณฑ์ในการพิจารณา
คุณสมบัติสมัครรับ
คัดเลือกสมัครรับ
คัดเลือกสมัครรับ
คัดเลือกสมัครรับ
คัดเลือกสมัครรับ

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบของงานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
เครื่องมือและอุปกรณ์
รู้จักงานด้วยตัวเอง

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

เครื่องมือและอุปกรณ์

อุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

1. แผนที่ภูมิประเทศ มาตรฐาน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร
2. แผนที่จำแนกประเภทที่ดิน ฉบับต้นฉบับ มาตรฐาน 1: 50,000
3. แผนที่จำแนกประเภทที่ดิน ฉบับดิจิทัล มาตรฐาน 1: 50,000
4. แผนที่มอดูลระบบแผนที่ โครงการปรับปรุงการจำแนกและกรรมสิทธิ์ที่ดินรายปี มาตรฐาน 1: 50,000
5. แผนที่การจำแนกประเภทที่ดิน รายจังหวัด มาตรฐาน 1: 250,000
6. แผนที่ Master แปลงสำรวจ SAL (Structural Adjustment Loan)
7. แผนที่ความเห็นฝ่ายคณะกรรมการการจำแนกประเภทที่ดิน หรือ แผนที่มติคณะกรรมการพัฒนาที่ดินเป็นรายปี มาตรฐาน 1: 50,000
8. รายละเอียดรายงานการประชุมคณะกรรมการการจำแนกประเภทที่ดิน, มติคณะกรรมการเกี่ยวกับกรจำแนกประเภทที่ดิน (ตอน 5)
9. แผนที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ (ทั่วยกกระทงวงเกษตรและสหกรณ์) มาตรฐาน 1:50,000
10. แผนที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ (ตามที่กรมป่าไม้ส่งมา) มาตรฐาน 1:50,000
11. แผนที่โครงการของกรมป่าไม้ อุทยานแห่งชาติ ฯลฯ
12. บัญชีการประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ
13. บัญชีสรุปผลการพิจารณาของคณะกรรมการที่ดินแห่งชาติ (คจน.)
14. บัญชีสรุปผลการจำแนกประเภทที่ดินเป็นรายปี รายจังหวัด
15. รายชื่อป่าที่ทำการสำรวจ SAL
16. ใต้แสง
17. อุปกรณ์เครื่องเขียน

ภาพที่ 54 ข้อมูลด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การสำรวจรังวัด

8.4 ภาพถ่ายออร์โธรี

ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่
Welcome to Portal Web Site

พฤหัสบดีที่ 14 พ.ค. พศ. 2552

หน้าหลัก | กระดานข่าว | ติดต่อเรา | แผนผังเว็บไซต์

เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ประวัติความเป็นมา
ภารกิจหน้าที่
โครงสร้างส่วน
บุคลากร

ความรู้เกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจำแนก
การปรับปรุงการจำแนก
ผลิตภัณฑ์ในการให้บริการ
กฎหมายและระเบียบข้อบังคับ
ที่เกี่ยวข้องกับการจำแนก
ผลการดำเนินงานของส่วน
ราชการ

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่

มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ระเบียบมาตรฐานของแผนที่
มาตรฐานการสำรวจและทำแผนที่
ของกรมที่ดิน

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่
ผลิตภัณฑ์สำรวจรังวัด
เครื่องมือและอุปกรณ์
รู้จักภาพถ่ายออร์โธรี

งานสำรวจรังวัดและผลิตแผนที่

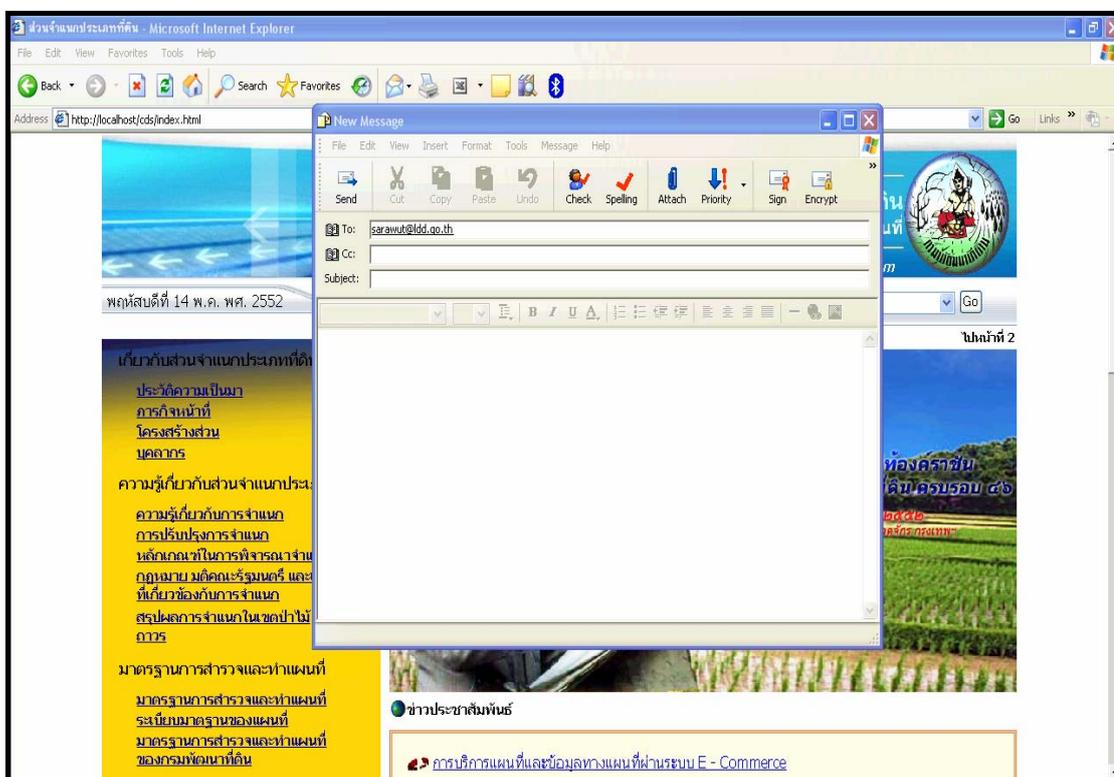
รู้จักภาพถ่ายออร์โธรี

แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:4,000 และ 1:25,000

แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี คือแผนที่ภาพถ่ายที่ผลิตจากภาพถ่ายทางอากาศสี ซึ่งผ่านกระบวนการปรับแก้ความผิดเพี้ยนเนื่องจากเรขาคณิตของภาพถ่าย ผลลัพธ์ที่ได้คือภาพถ่ายที่ปรากฏรายละเอียดลักษณะสิ่งปกคลุมภูมิประเทศ ณ เวลาที่ทำการถ่ายภาพไว้ทั้งหมด มีมาตรฐานและความถูกต้อง สามารถวัดทิศทาง ระยะทาง ขนาด และรูปร่างวัตถุได้เช่นเดียวกับแผนที่ลายเส้น หรือแผนที่ภูมิประเทศ โครงการจัดทำแผนที่เพื่อบริหารทรัพยากรธรรมชาติและทรัพย์สินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผลิตแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งประเทศ ยกเว้น บริเวณ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ ยะลา ปัตตานี นราธิวาส พื้นที่บางส่วนของจังหวัดสงขลา บริเวณแนวชายแดน ไทย-ลาว และพื้นที่บางส่วนของชายฝั่งในกระแวง ๖ และอยู่ภายใต้การคุ้มครองและออกขบไปใช้ประโยชน์ คือ มาตรฐาน 1:4,000 และ 1:25,000 มีรายละเอียดดังนี้ แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:4,000 มีรายละเอียดและคุณสมบัติดังนี้ การกำหนดชื่อเลขหมายเลขตารางแผนที่เป็นไปตามมาตรฐานตารางแผนที่ 1:4,000 ของกรมที่ดิน ตารางขนาด 50 x 50 ซม. ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 2 x 2 ตารางกิโลเมตร/ตาราง ระบบพิกัดกึ่ง UTM พื้นหลังฐานหลัก WGS84 พื้นหลังฐานรอง Indian datum 1975 แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:4,000 มีความละเอียดจุดภาพ 3 ระดับ แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 0.50 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 1 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 10 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:25,000 มีรายละเอียดและคุณสมบัติดังนี้ การกำหนดชื่อเลขหมายเลขตารางแผนที่ เป็นไปตามเกณฑ์ของกรมแผนที่ทหาร ตารางขนาด 7.5 x 7.5 ลิปดา ครอบคลุมพื้นที่ขนาด 13.75 x 13.75 ตารางกิโลเมตร/ตาราง ระบบพิกัดกึ่ง UTM พื้นหลังฐานหลัก WGS84 พื้นหลังฐานรอง Indian datum 1975 แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:25,000 มีความละเอียดจุดภาพ 3 ระดับ แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 0.75 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 1 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข ความละเอียดจุดภาพ 10 เมตร แผนที่ภาพถ่ายออร์โธรีเชิงเลข มาตรฐาน 1:4,000 และ 1:25,000 มีความถูกต้องทางราบ 1 เมตร หรือดีกว่า ความถูกต้องทางตั้ง 2 เมตร หรือดีกว่า บริเวณพื้นที่สูงชันมีความลาดชันเกิน 35% ความถูกต้องทางราบ 2 เมตร หรือดีกว่า ความถูกต้องทางตั้ง 4 เมตร หรือดีกว่า

ภาพที่ 55 ข้อมูลด้านภาพถ่ายออร์โธรี

9. ติดต่อสอบถาม คือ หน้า que แสดงแบบฟอร์มที่ให้ผู้ใ้ใช้ได้มีการโต้ตอบกับผู้ดูแลเว็บพอร์ทอลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน เมื่อผู้ใ้ใช้มีข้อสงสัย หรือซักถามกับผู้ดูแลเว็บโดยตรง



ภาพที่ 56 แบบฟอร์มติดต่อสอบถาม

10. ข่าวประชาสัมพันธ์ คือ หน้าที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลข่าว ภายในหน่วยงาน เช่น มีการให้บริการแก่ภาครัฐหรือเอกชนด้านใดบ้างซึ่งแสดงอยู่ในหน้าแรก



ขอเชิญร่วมงาน
รวมใจภักดิ์ รักษัตริย์ รักษัตริย์ชาติ เทิดไท้องค์ราชัน
เนื่องในวันคล้ายวันสถาปนา กรมพัฒนาที่ดิน ครบรอบ ๕๖
ระหว่างวันที่ ๒๓ – ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๒
ณ กรมพัฒนาที่ดิน ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ

ข่าวประชาสัมพันธ์

-  [การบริการแผนที่และข้อมูลทางแผนที่ผ่านระบบ E - Commerce](#)
-  [ในกรณีที่เปิดเอกสารต่างๆไม่ได้กรุณาติดตั้งโปรแกรม Adobe Acrobat](#)
-  [ขอเชิญเกษตรกร นักศึกษา และประชาชนเข้าชมพิพิธภัณฑ์ดิน ได้ที่กรมพัฒนาที่ดินในวันและเวลาดังกล่าว](#)



ภาพที่ 57 ข่าวประชาสัมพันธ์

11. กิจกรรมของหน่วยงาน คือ หน้าที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมภายใน
หน่วยงาน เช่น การสัมมนาวิชาการ โครงการจัดทำแผนที่เขตป่าไม้ถาวรบนภาพออร์โธรี หรืองาน
บริการแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี ดังนี้ เป็นต้น ซึ่งแสดงอยู่ในหน้าแรก



ภาพที่ 58 กิจกรรมของหน่วยงาน

12. บริการด้านข่าว(RSS Thai) คือ หน้าทีแสดงข้อมูลทีให้ผู้ใช้สามารถอ่านข่าวสาร ต่างๆได้ ไม่ว่าจะเป็นข่าวสารภายในหน่วยงาน หรือ ข่าวสารจากลิงค์ทีได้เชื่อมโยงมาจากเว็บไซต์ภายนอกเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ ทำให้สามารถอ่านข้อมูลข่าวสารได้ภายในเพจเดียวกัน ซึ่งเชื่อมโยงอยู่ในหน้าแรก

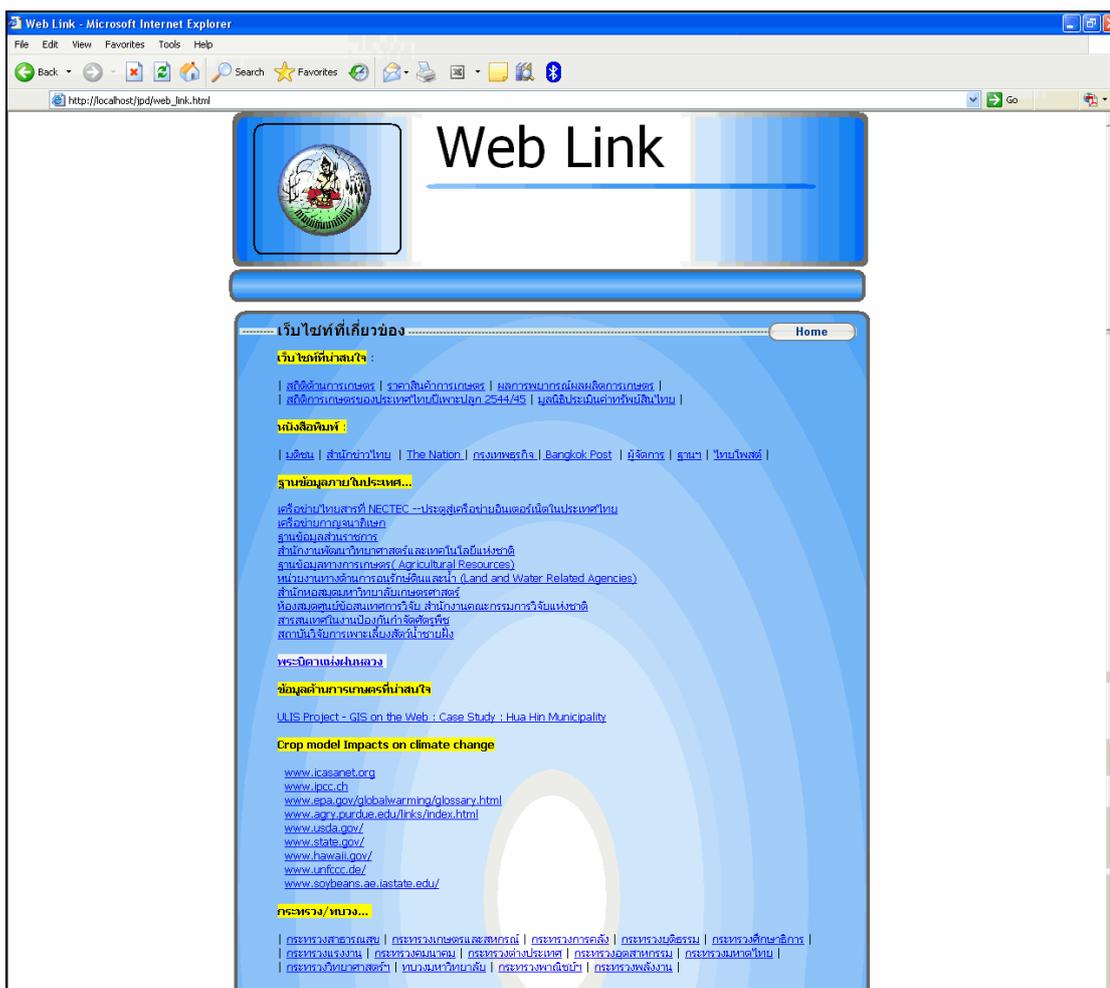


ภาพที่ 59 บริการด้านข่าว(RSS Thai)

13. กระดานข่าว (webboard) คือ หน้า ที่แสดงสถานที่ตั้งและฝากข้อความกระทู้ ในผู้ที่ เป็นสมาชิก หรือบุคคลทั่วไปสามารถแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับส่วนจำแนกประเภทที่ดินได้ หรือเรื่อง ที่ได้รับความนิยมน้อยมาก ทำให้เกิดชุมชนของผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน สามารถมาพูดคุยแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นกันได้

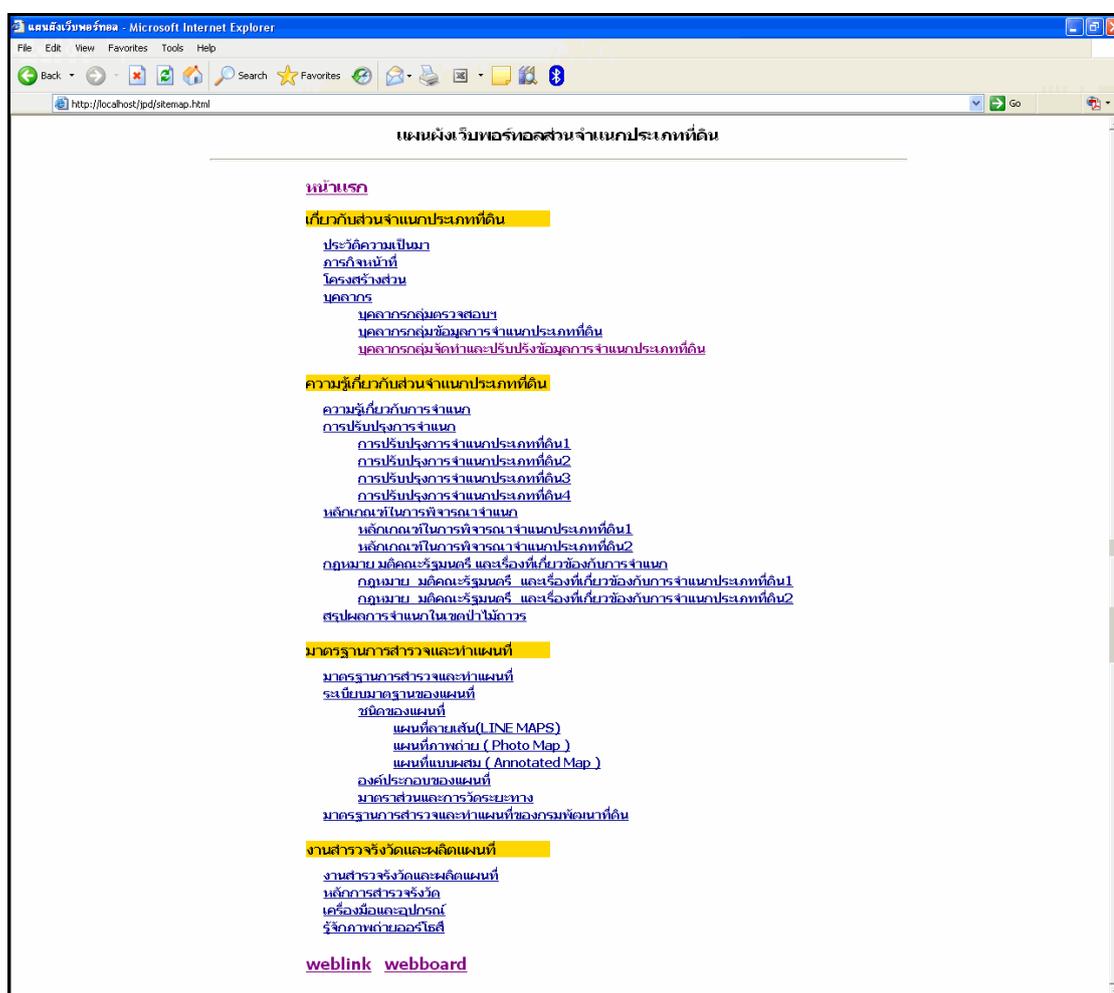
ภาพที่ 60 กระดานข่าว (webboard)

14. เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น (web link) คือ หน้า ที่แสดงการเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอก เพื่อความสะดวกของผู้ใช้เว็บพอร์ทัล ให้สามารถเรียกใช้ หรือสืบค้นข้อมูลจากเว็บอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานหรือส่วนราชการอื่นๆ ได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องปิดหน้าต่างของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่เดินไป



ภาพที่ 61 การเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่นๆ (web link)

15. แผนผังเว็บไซต์ (site map) คือ แผนผังของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน หรือเรียกง่าย ๆ ว่าเป็นสารบัญชของเว็บ เป็นประโยชน์ทำให้ผู้ใช้ทราบว่าภายในเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินนั้นมีข้อมูล เนื้อหา และให้บริการได้แก่ ประวัติ การกิจหน้าที่ บุคลากร ในหน่วยงาน การจำแนกประเภทที่ดิน การวิจัยและพัฒนาการสำรวจและทำแผนที่ ระเบียบมาตรฐานในการทำแผนที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่แก่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต และสถานีพัฒนาที่ดิน, งานบริการด้านการสำรวจรังวัด, กิจกรรมของหน่วยงาน, บริการด้านข่าว, เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ สืบค้นข้อมูล



ภาพที่ 62 แผนผังเว็บไซต์ (site map)

ความพึงพอใจของผู้ใช้

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางและแปลความหมายตามลำดับดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเรื่อง การออกแบบเว็บไซต์ ส่วนจำแนกประเภทที่คิด สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน ที่แบ่งตามสถานภาพเป็น โปรแกรมเมอร์ 20 คน ดีไซน์เนอร์ 20 คน และผู้ใช้ทั่วไปที่มีประสบการณ์ในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 40 คน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละ สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n = 20)		ดีไซน์เนอร์ (n = 20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n = 40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	11	55	13	65	12	30
หญิง	9	45	7	35	28	70
2. ระดับการศึกษา						
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	10	6	30	6	15
ปริญญาตรี	18	90	14	70	31	77.5
ปริญญาโท					3	7.5
ปริญญาเอก						
3. สถานภาพปัจจุบัน						
ข้าราชการ	5	25	9	45	25	62.5
พนักงานราชการ	15	75	11	55	15	37.5

ตารางที่ 15 (ต่อ)

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n = 20)		ดีไซเนอร์ (n = 20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n = 40)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. สถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์						
โปรแกรมเมอร์	20	100				
ดีไซเนอร์			20	100		
ผู้ใช้ทั่วไป					40	100

จากตารางที่ 15 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์เป็นนักโปรแกรมเมอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55 เป็นเพศหญิง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90 สถานภาพปัจจุบันเป็นข้าราชการ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 25 สถานภาพปัจจุบันเป็นพนักงานราชการ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75

จากตารางที่ 15 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์เป็นนักดีไซเนอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนเป็นเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 เป็นเพศหญิง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 35 ศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 14 คน คิดเป็นร้อยละ 70 สถานภาพปัจจุบันเป็นข้าราชการ 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 สถานภาพปัจจุบันเป็นพนักงานราชการ 11 คน คิดเป็นร้อยละ 55

จากตารางที่ 15 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้ใช้งานทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เป็นเพศหญิง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 70 ศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.5 ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 สถานภาพปัจจุบันเป็นข้าราชการ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 สถานภาพปัจจุบันเป็นพนักงานราชการ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์และการนำไปใช้งาน

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา
2. ด้านเทคนิคการออกแบบ
3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล
4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความพึงพอใจ นำเสนอในรูปแบบตารางและแปลความหมาย โดยนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านเนื้อหา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้านเนื้อหาของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านเนื้อหา ของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n=20)		ดีไซเนอร์ (n=20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n=40)	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
1. ความครบถ้วนของเนื้อหา	4.35	ดี	3.75	ดี	3.83	ดี
2. ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.40	ดี	3.75	ดี	4.08	ดี
3. ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา	4.25	ดี	4.00	ดี	3.88	ดี
4. การลำดับเนื้อหา	3.90	ดี	4.30	ดี	3.25	ปานกลาง
5. การขยายความหมายของ	3.85	ดี	3.40	ปานกลาง	3.55	ดี
คำศัพท์						

ตารางที่ 16 (ต่อ)

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n=20)		ดีไซเนอร์ (n=20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n=40)	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
6. ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา	3.75	ดี	4.00	ดี	3.63	ดี
7. ความพอเพียงของข้อมูล และ ความเหมาะสมต่อการนำเสนอ	3.80	ดี	3.50	ปานกลาง	3.75	ดี
8. ความสอดคล้องระหว่าง เนื้อหากับภาพ	4.60	ดีมาก	4.20	ดี	3.88	ดี
รวม	4.11	ดี	3.86	ดี	3.73	ดี

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.11 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านเนื้อหา ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดีมาก คือความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย ความน่าสนใจของเนื้อหา ความครบถ้วนของเนื้อหา ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา การลำดับเนื้อหา การขยายความหมายของคำศัพท์ ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ และความง่ายต่อการเข้าใจภาษา ตามลำดับ

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซเนอร์มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.86 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านเนื้อหา ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย การลำดับเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา ความครบถ้วนของเนื้อหา และความน่าสนใจของเนื้อหา ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ประกอบด้วย ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ และการขยายความหมายของคำศัพท์ ตามลำดับ

จากตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.73 โดยอธิบายรายละเอียด

ต่างๆ เกี่ยวกับด้านเนื้อหา ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย ความน่าสนใจของเนื้อหา ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ ความครบถ้วนของเนื้อหา ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา และการขยายความหมายของคำศัพท์ ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง คือการลำดับเนื้อหา

ด้านเทคนิคการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n=20)		ดีไซเนอร์ (n=20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n=40)	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสวยงาม	4.30	ดี	4.15	ดี	3.68	ดี
2. ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร	3.85	ดี	3.85	ดี	3.96	ดี
3. ความเหมาะสมของพื้นที่หลังกับตัวอักษร	4.25	ดี	3.45	ปานกลาง	3.83	ดี
4. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.20	ดี	3.25	ปานกลาง	3.88	ดี
5. ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ	4.20	ดี	4.15	ดี	4.08	ดี
6. การจัดวางภาพ	3.75	ดี	4.10	ดี	3.78	ดี
7. รูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว	3.65	ดี	3.65	ดี	3.70	ดี
รวม	4.30	ดี	3.80	ดี	3.84	ดี

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็น โปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.03 โดย

อธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการออกแบบดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย ความสวยงาม ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร การจัดวางภาพ และรูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว ตามลำดับ

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซน์เนอร์มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.80 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการออกแบบดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย ความสวยงาม ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ การจัดวางภาพ ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร และรูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ประกอบด้วย ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ตามลำดับ

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.84 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการออกแบบดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบด้วย ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร การจัดวางภาพ รูปแบบภาพ และภาพเคลื่อนไหว และความสวยงาม ตามลำดับ

ด้านการเข้าถึงข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูล ของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n=20)		ดีไซเนอร์ (n=20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n=40)	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเร็วในการเชื่อมโยง	4.05	ดี	3.90	ดี	3.95	ดี
2. ความเร็วในการโหลดข้อมูล	3.80	ดี	3.55	ดี	3.98	ดี
3. ความเร็วในการโหลดภาพ	3.75	ดี	3.60	ดี	3.75	ดี
4. ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา	4.45	ดี	4.30	ดี	3.98	ดี
5. ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	4.65	ดีมาก	4.60	ดีมาก	4.08	ดี
รวม	4.14	ดี	3.99	ดี	3.95	ดี

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็น โปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.14 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการเข้าถึงข้อมูลดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดีมาก คือความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา ความเร็วในการเชื่อมโยง ความเร็วในการ โหลดข้อมูล และความเร็วในการ โหลดภาพ ตามลำดับ

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซเนอร์มีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.99 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการเข้าถึงข้อมูลดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดีมาก คือความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา ความเร็วในการเชื่อมโยง ความเร็วในการ โหลดภาพ และความเร็วในการ โหลดข้อมูล ตามลำดับ

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.95 โดยอธิบาย

รายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านการเข้าถึงข้อมูลดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล ความเร็วในการโหลดข้อมูล ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา ความเร็วในการเชื่อมโยง และความเร็วในการโหลดภาพ ตามลำดับ

ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	โปรแกรมเมอร์ (n=20)		ดีไซเนอร์ (n=20)		ผู้ใช้ทั่วไป (n=40)	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
1. ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร	4.10	ดี	4.00	ดี	3.85	ดี
2. การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น	3.90	ดี	3.75	ดี	3.93	ดี
3. ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	4.65	ดีมาก	3.80	ดี	3.70	ดี
4. ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร	3.10	ปานกลาง	3.10	ปานกลาง	3.58	ดี
5. การนำความรู้ไปเผยแพร่	3.90	ดี	3.25	ปานกลาง	3.45	ปานกลาง
รวม	3.93	ดี	3.58	ดี	3.70	ดี

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็น โปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.93 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านประโยชน์และการนำไปใช้ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี คือ ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย

ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น และการนำความรู้ไปเผยแพร่ ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง คือ ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นคิไซเนอร์มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.58 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านประโยชน์และการนำไปใช้ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง ประกอบไปด้วย การนำความรู้ไปเผยแพร่ และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ตามลำดับ

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในระดับความพึงพอใจดี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.70 โดยอธิบายรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับด้านประโยชน์และการนำไปใช้ดังนี้ ในระดับความพึงพอใจดี ประกอบไปด้วย การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ตามลำดับ ในระดับความพึงพอใจปานกลาง คือ การนำความรู้ไปเผยแพร่

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดินทั้ง 4 ด้านของผู้ตอบแบบสอบถามในข้างต้นแล้ว สามารถสรุปผลโดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 20 สรุปค่าเฉลี่ย และระดับความพึงพอใจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่าง	เนื้อหา		เทคนิคการออกแบบ		การเข้าถึงข้อมูล		ประโยชน์และการนำไปใช้	
	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ	(\bar{X})	ระดับความพึงพอใจ
โปรแกรมเมอร์	4.11	ดี	4.30	ดี	4.14	ดี	3.93	ดี
คิไซเนอร์	3.86	ดี	3.80	ดี	3.99	ดี	3.58	ดี
ผู้ใช้ทั่วไป	3.73	ดี	3.84	ดี	3.95	ดี	3.70	ดี
รวม	3.90	ดี	3.98	ดี	4.03	ดี	3.74	ดี

จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และ ผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาสรุปโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ ดี ด้านเทคนิคการออกแบบสรุปโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ ดี ด้านการเข้าถึงข้อมูลสรุปโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ ดี และด้าน ประโยชน์และการนำไปใช้สรุปโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 ระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ ดี

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไป มีต่อการออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนา เทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน สรุปได้ 4 ด้านดังนี้

1. ด้านเนื้อหา

- 1.1 ควรเรียบเรียงเนื้อหา ภาษาที่ให้เข้าใจง่าย
- 1.2 ขาดความต่อเนื่องของเนื้อหา
- 1.3 ควรปรับปรุงรายละเอียดตามหัวข้อให้ครบถ้วน

2. ด้านเทคนิคการออกแบบ

- 2.1 ควรปรับขนาดตัวอักษรในการแสดงผลให้อ่านง่ายสบายตา
- 2.2 พื้นหลังควรมีการปรับปรุงสีให้น่าดึงดูด
- 2.3 ภาพประกอบเนื้อหาบางส่วนเล็กไป ควรให้เห็นรายละเอียดให้มากกว่านี้
- 2.4 ตัวอักษรเล็ก ทำให้ต้องใช้สายตามาก

3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล

- 3.1 ผู้ออกแบบควรมีมาตรการดูแลความปลอดภัยของข้อมูล
- 3.2 ผู้ดูแลเว็บควรตรวจสอบเว็บอย่างสม่ำเสมอ

4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน

- 4.1 ควรปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 4.2 ข้อมูลความรู้ควรมีเนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดผู้ใช้กลับมาใช้งานอีก
- 4.3 ควรส่งเสริมและเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก

ข้อวิจารณ์

ผลการศึกษาวิจัย การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน และศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีข้อวิจารณ์แบ่งเป็น

1. การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
2. การศึกษาความพึงพอใจ

ซึ่งข้อวิจารณ์ดังกล่าว จะขออธิบายเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินมี ข้อวิจารณ์ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งข้อวิจารณ์ผู้ศึกษาวิจัยขอเสนอและอธิบายตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

ด้านเนื้อหา เนื่องจากเนื้อหาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการนำเสนอบนเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินจึงกระทำด้วยความรัดกุม จัดเตรียมเนื้อหา และข้อมูลที่ต้องการให้ถูกต้องสมบูรณ์เพื่อให้ครอบคลุมข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน เมื่อได้นำเว็บพอร์ทัลต้นแบบที่ไปใช้ศึกษากับผู้ใช้ก็ได้ผลตอบรับกลับมาว่าเนื้อหาในเว็บพอร์ทัลเป็นที่น่าสนใจ แต่ก็มีข้อแนะนำว่าควรปรับปรุงการเรียบเรียงเนื้อหา และให้มีความต่อเนื่องกันในบางหัวข้อ ขึ้นต่อไปผู้ศึกษาวิจัยก็ต้องมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันเหตุการณ์อยู่เสมอ และเนื้อหาไม่ซ้ำกับเว็บอื่น เพื่อให้ดึงดูดความสนใจของผู้ใช้

ด้านเทคนิคการออกแบบ ลักษณะของเว็บพอร์ทัลที่ดีและน่าสนใจ หน้าตาของเว็บพอร์ทัลต้องสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ คือ การใช้ตัวอักษรที่อ่านง่ายสบายตา การใช้โทนสีที่เข้ากัน กราฟิกต่าง ๆ สัมพันธ์กันกับเนื้อหา และผู้ใช้เองก็เห็นว่าเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่โดดเด่นคือระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่ายเพราะมีรูปแบบ และลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ คือ วางไว้ในตำแหน่งเดียวกันของทุกหน้า และรูปภาพต่าง ๆ ก็สอดคล้องกับเนื้อหา เพราะผู้ใช้ทราบได้ว่าส่วนจำแนกประเภทที่คั่นหน้าที่หลักคือการตรวจสอบและจำแนกประเภทที่คั่น แต่ผู้ใช้อีกมีข้อเสนอแนะว่าควรปรับขนาดตัวอักษร พื้นหลังควรมีการปรับปรุงสีให้ดูเด่นกว่านี้ เช่น ในเว็บลิงค์ต่างตัวอักษรเล็กสีก็กลืนกันกับพื้นหลังถ้าปรับปรุงในส่วนนี้ก็จะถือว่าออกแบบสวยงาม น่าสนใจ แล้วในส่วนของภาพประกอบเนื้อหาบางส่วนก็เล็กไปควรให้เห็นรายละเอียดให้มากกว่านี้ และน่าจะอยู่ในมาตรฐานเดียวกันคือทำขนาดภาพควรเท่ากันในส่วนของภาพประกอบเนื้อหา แต่ผู้ศึกษาวิจัยก็เห็นว่าแต่ว่าลักษณะหน้าตาเว็บที่น่าสนใจนั้น ก็อาจขึ้นอยู่กับความชอบของผู้ใช้แต่ละบุคคลด้วยเช่นกัน

ด้านการเข้าถึงข้อมูล เว็บพอร์ทัลที่ดีนั้นควรออกแบบให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้มากที่สุด คือให้สามารถใช้บราวเซอร์ชนิดใดก็ได้ในการเข้าถึงเว็บพอร์ทัล สามารถแสดงผลได้ทุกระบบปฏิบัติการและความละเอียดหน้าจอต่าง ๆ กันได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่คั่นได้ทดสอบ และใช้ศึกษากับผู้ใช้อีกด้วย โปรแกรมเว็บบราวเซอร์ 2 โปรแกรมด้วยกันคือ Internet Explorer เวอร์ชัน 7 และ Mozilla Firefox เวอร์ชัน 2 ที่ความละเอียดของหน้าจอคอมพิวเตอร์ 1024 x 768 พิกเซลซึ่งเป็นความละเอียดที่ใช้กันโดยทั่วไป ได้อย่างดีและถูกต้อง อีกอย่างคือผู้ใช้เห็นว่าการเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นใช้งานได้ และมีอยู่จริงสะดวกเพราะไม่ต้องเสียเวลาไปสืบค้นหาจากเว็บอื่น ซึ่งเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่คั่นได้จัดหมวดหมู่ไว้ให้แล้วแต่ผู้ใช้ผู้ใช้อีกก็แนะนำให้ควรดูแลความปลอดภัยของข้อมูลเรื่องขอแนวเขตป่าไม้ถาวรให้ดีเพื่อป้องกันไม่ให้คนบางกลุ่มนำไปใช้บิดเบือนข้อมูลเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ให้กับตัวเองในทางที่ผิดกฎหมาย ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาครัฐและภาคประชาชน ดังนั้นผู้ศึกษาวิจัยจึงต้องตรวจสอบเว็บอย่างสม่ำเสมอและหามาตรการในการป้องกันข้อมูลให้รัดกุมยิ่งขึ้น

ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ เนื่องจากเนื้อหาของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่คั่นนั้นผู้ใช้บางกลุ่มอาจยังไม่ทราบเกี่ยวกับเรื่องนี้เลยจึงทำให้การรับรู้ข้อมูลใหม่ ๆ อาจจะยากที่จะเข้าใจ แต่ว่าผู้ใช้เองก็เห็นว่าเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้จะซื้อที่ที่จังหวัดเชียงราย ที่มีนายทุนมาติดต่อขาย และมีโฉนดที่ดินก็อาจถูกกฎหมาย แต่ถ้าอยากจะทำว่าถูกต้องจริง ๆ ก็ต้อง

ตรวจสอบกับระบบตรวจสอบเขตป่าไม้ถาวรมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นก่อน ถ้าที่ดินนั้นอยู่ในเขตป่าก็ถือว่าผิดกฎหมายถ้าซื้อที่ไปอาจถูกเพิกถอนได้ในอนาคต ซึ่งในส่วนนี้เองผู้ใช้เห็นว่าควรส่งเสริมและเผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก จะเป็นประโยชน์อย่างมาก และยังให้คำแนะนำว่าควรปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อดึงดูดผู้ใช้กลับเข้ามาใช้งานอีก

การศึกษาความพึงพอใจ

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามมี ข้อวิจารณ์ทั้ง 4 ด้าน ซึ่งข้อวิจารณ์ด้านต่างๆ ผู้วิจัยขอเสนอและอธิบายตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหา ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นนักโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินอยู่ในระดับดี (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11, 3.86, 3.73 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเนื้อหาที่น่าสนใจเพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลการจำแนกประเภทที่ดิน ด้านสารสนเทศ ความรู้ด้านแผนที่ การสำรวจจำแนกประเภทที่ดิน และยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่าจะมีส่วนของความพึงพอใจต่อรายละเอียดด้านเนื้อหาโดยโปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจระดับดีมาก คือความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ อาจเนื่องมาจากผู้ออกแบบเข้าใจในเนื้อหาการจำแนกประเภทที่ดิน จึงเลือกใช้ภาพที่สอดคล้อง แต่ส่วนที่ควรนำข้อมูลที่ได้กลับมาพัฒนาต่อไป โดยผู้ใช้ที่เป็นดีไซเนอร์ มีความพึงพอใจในรายละเอียดด้านเนื้อหาในระดับปานกลาง คือการขยายความหมายของคำศัพท์ ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ อาจเนื่องมาจากผู้ออกแบบใช้คำที่เป็นศัพท์ในข้อกำหนดอ่านแล้วเข้าใจยาก และข้อมูลที่นำเสนอหายไป และผู้ใช้ทั่วไป มีความพึงพอใจในรายละเอียดด้านเนื้อหาในระดับปานกลาง คือการลำดับเนื้อหา อาจเนื่องมาจากผู้ออกแบบอาจขาดเรียบเรียงเนื้อหาก่อนหลัง ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ต้องนำมาพัฒนาในรายละเอียดของเว็บพอร์ทัลด้านเนื้อหาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ รัชชชัย ศรีสุภาพ (2544) กล่าวว่า การเลือกเนื้อหานั้น เนื้อหาจะต้องมีประโยชน์ ซึ่งเนื้อหาเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ เพราะเนื้อหาที่สร้างขึ้นเองโดยทีมงานและไม่ซ้ำกับเว็บอื่นนั้น จะเป็นสิ่งที่ดึงดูดให้ผู้ใช้เข้ามาในเว็บไซต์อยู่เสมอ ต่างจากเนื้อหาที่ลิงค์ไปยังเว็บไซต์อื่น เมื่อผู้ใช้รู้ถึงแหล่งข้อมูลนั้นแล้วจะไม่กลับมาขังลิงค์

เหล่านั้นอีก นอกจากนี้เนื้อหาในเว็บไซต์ควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ

2. ด้านเทคนิคการออกแบบ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นนักโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินอยู่ในระดับดี (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03, 3.80, 3.84 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ความสวยงาม ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ผู้ออกแบบเว็บได้ศึกษา องค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยเลือกใช้องค์ประกอบเหล่านี้ ให้เหมาะสมกับลักษณะของส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ผู้ออกแบบเว็บควรคำนึงถึงความชอบของแต่ละบุคคล และดูในมุมมองผู้ใช้ โดยพื้นฐานแล้วก็ควรคำนึงถึง คุณภาพของกราฟิกที่ต้องสมบูรณ์ การใช้ชนิดตัวอักษรที่อ่านง่าย สวยตา และการใช้โทนสีที่เข้ากันอย่างสวยงาม ซึ่งสอดคล้องกับ ไพโรชญ์ ศรีฟ้า (2545) กล่าวว่า การออกแบบหลายๆการออกแบบ มักแตกต่างกันตามความนิยม แต่อย่างไรก็ตามการออกแบบจะต้องง่ายต่อการอ่าน พยายามหลีกเลี่ยงตัวอักษร หรือข้อความที่มีดทับและใกล้เคียงกับสีพื้นหลัง ความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลก็เป็นเรื่องสำคัญซึ่งในการออกแบบหากมีภาพกราฟิกอยู่ด้วย ก็ควรจะเป็นภาพแบบ Small Image เนื่องจากจะส่งผลในเรื่องความเร็วในการโหลด ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ การจัดวางภาพ รูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่าจะมีส่วนของความพึงพอใจต่อรายละเอียดด้านเทคนิคการออกแบบ โดยผู้ใช้ที่เป็นดีไซเนอร์ มีความพึงพอใจในรายละเอียดด้านการออกแบบในระดับปานกลาง คือ ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร อาจเนื่องมาจากผู้ออกแบบใช้พื้นหลังไม่ดึงดูดความสนใจเท่าที่ควร และขนาดตัวอักษรเล็กไป ทำให้ผู้ใช้อาจต้องใช้สายตามากทำให้ไม่สบายตา ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ต้องนำมาพัฒนาในรายละเอียดของเว็บพอร์ทัลด้านการออกแบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นนักโปรแกรมเมอร์ ดีไซน์เนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินอยู่ในระดับดี (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14, 3.99, 3.95 ตามลำดับ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความเร็วในการเชื่อมโยง ความเร็วในการโหลดข้อมูล ความเร็วในการโหลดภาพ ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา และความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล เพราะไม่ต้องรอนานในการเข้าถึงและสืบค้นข้อมูล การ

ทำให้ผู้ใช้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการเข้าถึงข้อมูลให้มีเวลาน้อยที่สุด ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องถึงความเร็วของอุปกรณ์ของผู้ใช้ ซึ่งผู้ออกแบบไม่สามารถควบคุมได้ หากผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลนั้นไม่ตรงตามความต้องการ อาจส่งผลให้ผู้ใช้เกิดความเบื่อหน่าย และหยุดความต้องการที่จะทราบข้อมูลนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีฟังก์ชัน เพื่อวุฒิ (2543) กล่าวว่า สิ่งที่สำคัญในการออกแบบคือการคำนึงถึงความสวยงามของเว็บไซต์ ประสิทธิภาพของการเข้าถึงข้อมูลให้มีเวลาน้อยที่สุด ข้อมูลตรงกับความต้องการในการนำเสนอข้อมูลขององค์กรมากที่สุด ถ้าออกแบบเว็บไซต์ได้ไม่ดีพอ โดยเฉพาะการบรรจุข้อมูลไม่ตรงประเด็น หรือมีสิ่งอื่นๆ เช่น ภาพเคลื่อนไหวมากเกินไป ผลลัพธ์ที่ได้คือความช้าในการเข้าถึงข้อมูลอาจทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจไปใช้เว็บไซต์อื่นทันที

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่าจะมีส่วนของความพึงพอใจต่อรายละเอียดด้านการเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ใช้ที่เป็นโปรแกรมเมอร์ และดีไซเนอร์มีความพึงพอใจในรายละเอียดด้านการออกแบบในระดับดีมาก คือความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลอาจเนื่องมาจากผู้ออกแบบได้เชื่อมโยงเว็บไซต์ทั้งภายใน และภายนอก กรมพัฒนาที่ดิน ทำให้ผู้ใช้สะดวกในการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก

4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เป็นนักโปรแกรมเมอร์ ดีไซเนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้งานของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินอยู่ในระดับดี (มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93, 3.58, 3.70 ตามลำดับ) โดยที่เว็บพอร์ทัลมีความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูล ได้รับความรู้เพิ่มขึ้น สะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ทำให้ผู้ใช้ได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร ความรู้ทางด้านวิชาการ การบริการ กิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน ซึ่งเว็บพอร์ทัลนี้จะเป็นช่องทางหนึ่งที่จะให้ได้รับความรู้และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป สอดคล้องกับ สุทธิภา แสันทอน (2540) กล่าวว่า การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนนั้นต้องมีความคุ้มค่า และมีประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน และสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างไม่มีจำกัด สอดคล้องกับ ธวัชชัย ศรีสภาพ (2544) กล่าวว่า การออกแบบเว็บไซต์เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความประทับใจให้กับผู้ใช้และทำให้อายากกลับมาใช้อีกในอนาคต และนอกจากนั้นจะต้องมีการพัฒนาเว็บไซต์ให้ดีและมีประโยชน์

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่าจะมีส่วนของความพึงพอใจต่อรายละเอียดด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน โดยผู้ใช้ที่เป็นโปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในระดับดีมาก คือความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพราะผู้ใช้ปรับปรุงข้อมูลให้เป็น

ปัจจุบันและทันสมัย แต่มีข้อสังเกตที่ว่าผู้ใช้ที่เป็นโปรแกรมเมอร์ และดีไซเนอร์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร อาจเนื่องมาจากการติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลระบบที่ล่าช้า ผู้ใช้ที่เป็นดีไซเนอร์ และผู้ใช้ทั่วไปมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือการนำความรู้ไปเผยแพร่ อาจเนื่องมาจากข้อมูลในส่วนจำแนกประเภทที่ดินเป็นที่รู้จักในวงแคบและยังไม่เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย ทำให้การนำความรู้ไปถ่ายทอดถูกจำกัดอยู่ในเฉพาะกลุ่มที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ซึ่งข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ต้องนำมาพัฒนาในรายละเอียดของเว็บพอร์ทัลด้านประโยชน์และการนำไปใช้งานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อสังเกตระหว่างเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินและเว็บไซต์

เว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินเป็นไดเรกทอรี (Directory site) ซึ่งจัดทำโดยผู้ออกแบบ ไดเรกทอรี และมีข้อดีที่สามารถค้นหาข้อมูลได้ตรงกับความต้องการมากกว่า แต่ก็มีข้อเสียที่ขอบเขตการค้นหาค่อนข้างแคบกว่าระบบสืบค้น (Search Engine Site) และต้องใช้ระยะเวลาในการจัดทำมาก

สรุปคือ เว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินให้บริการเว็บพอร์ทัลที่รวมกันระหว่างการให้บริการไดเรกทอรี และเสิร์ชเอ็นจินเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งในกรณีของ เว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินได้รวมเอาบริการทั้งสองรูปแบบมาไว้ในเว็บไซต์เดียวกัน ทำให้เป็นการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยี การสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนก ประเภทที่ดิน และศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ต่อเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการออกแบบ ด้านการเข้าถึงข้อมูล และด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน

สรุปผลการศึกษา

ผู้ศึกษาขอเสนอผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ ทั้ง 4 ด้าน
 - 2.1 ด้านเนื้อหา
 - 2.2 ด้านเทคนิคการออกแบบ
 - 2.3 ด้านการเข้าถึงข้อมูล
 - 2.4 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะขอเสนอผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน

การออกแบบเว็บไซต์ส่วนจำแนกประเภทที่ดิน เป็นการออกแบบเว็บเพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับส่วนจำแนกประเภทที่ดิน โดยแบ่งหัวข้อที่นำเสนอ คือ ประวัติความเป็นมา

ของส่วนจำแนกประเภทที่ดินตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน ภารกิจหน้าที่ได้นำเสนอหน้าที่ความรับผิดชอบว่าส่วนจำแนกประเภทที่ดินมีหน้าที่และให้บริการแก่ภาครัฐและเอกชนด้านใดบ้าง โครงสร้างเพื่อนำเสนอความรับผิดชอบภายในองค์กรมีหน่วยงานย่อยและรับผิดชอบในงานแต่ละด้าน บุคลากรนำเสนออัตรากำลังของส่วนในการปฏิบัติหน้าที่แต่ละหน่วย การให้ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภทที่ดิน โดยประกอบไปด้วยการถ่ายทอดความรู้ การปรับปรุงข้อมูลการจำแนกหลักเกณฑ์ในการพิจารณาจำแนกประเภทที่ดิน และสรุปผลมติด้านการจำแนกประเภทที่ดิน ระเบียบมาตรฐานในการจัดทำแผนที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ ชนิด องค์ประกอบ และการใช้งานของแผนที่ ได้แก่ ให้ความรู้เกี่ยวกับแผนที่ภูมิประเทศ (Topographic Maps) แผนที่ภาพถ่าย (Photo Maps) ที่เป็นมาตรฐานของไทย การให้ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ การสำรวจและทำแผนที่ การให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับภาพถ่ายออร์โธรีโสี ผู้ใช้สามารถสื่อสารซักถามข้อสงสัยผ่านเว็บกับผู้ดูแลเว็บ ได้โดยตรง อีกทั้งยังมีกระดานข่าวเพื่อให้ผู้ใช้ได้แสดงความคิดเห็นและโต้ตอบกันเองระหว่างผู้ใช้ได้ และบริการสืบค้นข้อมูลผ่านทางผู้ให้บริการสืบค้นข้อมูลที่ได้รับคามนิยมอย่างเช่น Google มีการเชื่อมโยงเว็บไซต์ภายนอก เพื่อความสะดวกของผู้ใช้เว็บพอร์ทัล ให้สามารถเรียกใช้ หรือสืบค้นข้อมูลจากเว็บอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานหรือส่วนราชการอื่นๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องปิดหน้าต่างของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน แผนที่ของเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน หรือเรียกง่าย ๆ ว่าเป็นสารบัญชของเว็บ เป็นประโยชน์ทำให้ผู้ใช้ทราบว่าภายในเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดินนั้นมีข้อมูล เนื้อหา และให้บริการได้แก่ ประวัติ ภารกิจหน้าที่ บุคลากรในหน่วยงาน การจำแนกประเภทที่ดิน การวิจัยและพัฒนาการสำรวจและทำแผนที่ ระเบียบมาตรฐานในการทำแผนที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและทำแผนที่แก่สำนักงานพัฒนาที่ดินเขตและสถานีพัฒนาที่ดิน, งานบริการด้านการสำรวจรังวัด, กิจกรรมของหน่วยงาน, บริการด้านข่าว, เชื่อมโยงเว็บไซต์อื่น ๆ สืบค้นข้อมูล

ความพึงพอใจของผู้ใช้

1. ด้านเนื้อหา

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาทั้ง 8 รายการ ดังนี้ พึงพอใจระดับ “ดีมาก” จำนวน 1 รายการ คือ ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.60 พึงพอใจระดับ “ดี” จำนวน 7 รายการ ได้แก่ ความน่าสนใจของ

เนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.40 ความครบถ้วนของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.11 ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.25 การลำดับเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.90 การขยายความหมายของคำศัพท์ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.85 ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.80 และความง่ายต่อการเข้าใจภาษา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 4.11 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซเนอร์ มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาทั้ง 8 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 6 รายการ ได้แก่ การลำดับเนื้อหาคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.30 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.20 ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.00 ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.00 ความครบถ้วนของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 และความน่าสนใจของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 พึงพอใจระดับ “ปานกลาง” จำนวน 2 รายการ ได้แก่ ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.50 และการขยายความหมายของคำศัพท์ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.40 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.86 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไป มีความพึงพอใจในด้านเนื้อหาทั้ง 8 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 7 รายการ ได้แก่ ความน่าสนใจของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.08 ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.88 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.88 ความครบถ้วนของเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.83 ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.63 และการขยายความหมายของคำศัพท์ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.55 พึงพอใจระดับ “ปานกลาง” จำนวน 1 รายการ คือ การลำดับเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.25 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.73 อยู่ในระดับ “ดี”

สรุป ผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาในระดับดีสอดคล้องกันจำนวน 4 รายการคือ ความครบถ้วนของเนื้อหา ความน่าสนใจของเนื้อหา ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา และความง่ายต่อการเข้าใจภาษา แต่ที่น่าสังเกตคือโปรแกรมเมอร์พึงพอใจในความสอดคล้องระหว่าง

เนื้อหาเกี่ยวกับภาพในระดับดีมากอันเนื่องมาจากเว็บได้นำเอาภาพกราฟิกประกอบคำบรรยายได้อย่างเหมาะสม แต่ดีไซเนอร์พึงพอใจในการขยายความหมายของคำศัพท์ และความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ และผู้ใช้ทั่วไปพึงพอใจในการลำดับเนื้อหาในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ออกแบบจะได้นำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

2. ด้านเทคนิคการออกแบบ

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบ ทั้ง 7 รายการในระดับ “ดี” ได้แก่ ความสวยงามคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.30 ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.25 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.20 ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.20 ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.85 การจัดวางภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 และรูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.65 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 4.03 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซเนอร์ มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบทั้ง 7 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 5 รายการ ได้แก่ ความสวยงาม คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.15 ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.15 การจัดวางภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.10 ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.85 และรูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.65 พึงพอใจระดับ “ปานกลาง” จำนวน 2 รายการ ได้แก่ ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.45 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.25 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.80 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไป มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคการออกแบบทั้ง 7 รายการในระดับ “ดี” ได้แก่ ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.08 ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.96 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.88 ความ

เหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.83 การจัดวางภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.78 รูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.70 และความสวยงาม คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.68 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.84 อยู่ในระดับ “ดี”

สรุป ผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบในระดับดีสอดคล้องกัน จำนวน 5 รายการคือ ความสวยงาม ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ การจัดวางภาพ และรูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหวซึ่งผู้ออกแบบได้นำทฤษฎีในการออกแบบมาใช้เป็นหลักในการออกแบบทำให้ได้ผลออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจ แต่มีข้อสังเกตที่ว่าดีไซน์เนอร์พึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบในระดับปานกลางในเรื่องความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร และความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร ซึ่งผู้ออกแบบจะได้นำไปเป็นแนวในการพัฒนาให้ดีขึ้นในลำดับต่อไป

3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ มีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลทั้ง 5 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดีมาก” จำนวน 1 รายการ คือ ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.65 พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 4 รายการ ได้แก่ ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.45 ความเร็วในการเชื่อมโยง คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.05 ความเร็วในการโหลดข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.80 และความเร็วในการโหลดภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 4.14 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซน์เนอร์ มีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลทั้ง 5 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดีมาก” จำนวน 1 รายการ คือ ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.60 พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 4 รายการ ได้แก่ ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.30 ความเร็วในการเชื่อมโยง คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.90 ความเร็วในการโหลดภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.60 และความเร็วในการโหลดข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.55 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.99 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไป มีความพึงพอใจในด้านการเข้าถึงข้อมูลทั้ง 5 รายการในระดับ “ดี” ได้แก่ ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.08 ความเร็วในการโหลดข้อมูล คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.98 ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.98 ความเร็วในการเชื่อมโยง คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.95 และความเร็วในการโหลดภาพ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.75 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.95 อยู่ในระดับ “ดี”

สรุป ผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูลในระดับดีสอดคล้องกันจำนวน 4 รายการคือ ความเร็วในการเชื่อมโยง ความเร็วในการ โหลดข้อมูล ความเร็วในการ โหลดภาพ และ ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหาโดยผู้ออกแบบคำนึงถึงการเชื่อมต่อเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ใช้ภาพกราฟิกมากเกินไป การเข้าถึงจึงสะดวกและไม่เกิดความน่าเบื่อหน่ายในการใช้เว็บ แต่ก็มีข้อที่น่าสังเกตที่ว่าโปรแกรมเมอร์ และดีไซน์เนอร์มีความพึงพอใจสอดคล้องกันในระดับดีมาก จำนวน 1 รายการคือ ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากเว็บมีบริการสืบค้นที่สะดวกและครอบคลุมกับความต้องการ

4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นโปรแกรมเมอร์ มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ทั้ง 5 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดีมาก” จำนวน 1 รายการ คือ ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.65 พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 3 รายการ ได้แก่ ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.10 การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.90 และการนำความรู้ไปเผยแพร่ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.90 พึงพอใจในระดับ “ปานกลาง” จำนวน 1 รายการ คือ ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.10 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.93 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นดีไซน์เนอร์ มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ทั้ง 5 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 3 รายการ ได้แก่ ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.00 ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.80 และการได้รับความรู้เพิ่มขึ้น คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ

เท่ากับ 3.75 พึงพอใจในระดับ “ปานกลาง” จำนวน 2 รายการ ได้แก่ การนำความรู้ไปเผยแพร่ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.25 ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.10 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.58 อยู่ในระดับ “ดี”

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้ทั่วไป มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้ทั้ง 5 รายการ ดังนี้ พึงพอใจในระดับ “ดี” จำนวน 4 รายการ ได้แก่ การได้รับความรู้เพิ่มขึ้นคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.93 ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.85 ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.70 และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.58 พึงพอใจในระดับ “ปานกลาง” จำนวน 1 รายการ คือ การนำความรู้ไปเผยแพร่ คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.45 สรุปคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจรวมทุกรายการ เท่ากับ 3.70 อยู่ในระดับ “ดี”

สรุป ผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่มมีความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้ในระดับดี สอดคล้องกันจำนวน 2 รายการคือ ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น แต่ก็มีข้อที่น่าสังเกตที่ว่าโปรแกรมเมอร์มีความพึงพอใจในระดับดีมากคือ ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพราะเว็บมีบริการข้อมูลข่าวให้อ่านได้ในหน้าแรก โปรแกรมเมอร์ และดีไซเนอร์พึงพอใจในระดับปานกลางสอดคล้องกันในเรื่องความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร อันเนื่องมาจากการสื่อสารกับผู้ดูแลเว็บยังไม่ได้รับการตอบสนองเท่าที่ควร และดีไซเนอร์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลางสอดคล้องกับผู้ใช้ทั่วไปเรื่องการนำความรู้ไปเผยแพร่ เพราะข้อมูลเรื่องการจำแนกประเภทที่ดินเป็นข้อมูลความรู้ที่รู้จักกันในวงแคบ จึงเป็นประเด็นที่ผู้ออกแบบควรเน้นในเรื่องการเผยแพร่ให้รู้จักอย่างแพร่หลายในลำดับต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี แต่หากต้องการจะพัฒนาเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ออกแบบจำเป็นต้องมีการพัฒนาข้อมูลให้ทันสมัย น่าสนใจ เป็นปัจจุบัน เรียบเรียงและใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย เพื่อเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้ใช้เว็บไซต์ต่อไป

2. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านเทคนิคการออกแบบอยู่ในระดับดี ซึ่งด้านการออกแบบที่ควรปรับปรุงโดยเฉพาะขนาด สีตัวอักษรควรให้ตัวอักษรใหญ่กว่านี้และใช้สี ที่ทำให้ผู้ใช้งานได้ง่ายและไม่ใช้สายตามากเกินไป ส่วนพื้นหลัง ภาพประกอบควรเลือกใช้รูปแบบที่น่าดึงดูดและน่าสนใจ เพื่อที่ผู้ใช้งานไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการใช้เว็บพอร์ทัล

3. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านการเข้าถึงข้อมูลอยู่ในระดับดี แต่ก็ยังมี ส่วนที่ต้องปรับปรุงคือผู้ออกแบบควรมีมาตรการในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งข้อมูล บางอย่างมีความละเอียดอ่อน อาจนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในทางที่ผิด หรือบิดเบือนความถูกต้อง และการไหลของข้อมูล หรือการเข้าถึงข้อมูล ได้ช้า อาจเนื่องมาจากภาพกราฟิกหรือภาพเคลื่อนไหวมาก จนเกินไป ผู้ออกแบบต้องเลือกใช้ให้มีความเหมาะสม

4. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้งานอยู่ในระดับดี ควรเพิ่มความน่าเชื่อถือในด้านเนื้อหาเพราะข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ นำไปใช้ได้ และเกิดประโยชน์แก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่สนใจทั่วไปให้เกิดการเรียนรู้ ที่เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัย ไม่จำกัดเวลา และสถานที่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการออกแบบเว็บพอร์ทัล ในรูปแบบ 2 ภาษา คือภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อให้เป็นศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย

2. ควรมีการศึกษาออกแบบ และสร้างฟอร์มแบบสอบถามบนเว็บไซต์ เพื่อที่จะได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างในวงกว้าง และได้ทราบความคิดเห็นที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อนำข้อมูลที่ได้มา พัฒนารูปแบบของเว็บพอร์ทัลให้ทันสมัยยิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมพัฒนาที่ดิน. 2547. รายงานการบริหารสินทรัพย์ ประเภทที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
กรมพัฒนาที่ดิน, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กิดานันท์ มลิทอง. 2542. **สรรค์สร้างหน้าเว็บและกราฟิกบนเว็บ**. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. 2541. **สร้างเว็บ Web Page แบบมืออาชีพด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร:
บริษัท เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

กิตติ สูงสว่าง, สมชัย ชัยสกุลสุรินทร์ และรุ่งโรจน์ สถาปนกุล. 2548. **สร้างเว็บเพจด้วย
Microsoft Frontpage**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.

จิตติมา พุทธเจริญ. 2543. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจจากรูปแบบเว็บเพจที่มีการ
นำเสนอต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิตรา วิชาช่าง. 2545. **การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจเพื่อส่งเสริมสมุนไพรไทย**.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2540. **เริ่มสร้างโฮมเพจด้วย HTML**. กรุงเทพมหานคร: Witty group

จิราวรรณ ปี่ทอง. 2544. **ความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศด้าน
กล้วยไม้บนเครือข่าย seesiam.com**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- นัตรชัย เลิศวิริยะภากร. 2548. การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฐพล รำไพ. 2548. รูปแบบของเว็บเพจที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดวงพร เกียงคำ และวงศ์ประชา จันทรสมวงศ์. 2547. คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง (ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- ต้น ตันต์สุทธีวงศ์, สุพจน์ ปุณณชัยยะ, และสุวัฒน์ ปุณณชัยยะ. 2539. ครอบรู้ Internet และ World Wide Web. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- ทฤษฎพงษ์ เพ็ญวุฒิ. 2543. Web Design. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- ทิพย์วิภา วัชรารุ. 2547. การพัฒนาเว็บเพจเพื่อส่งเสริมมั่นสำปะหลังพันธุ์ดี ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธวัชชัย ศรีสุภาพ. 2544. คัมภีร์ Web Design. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.
- ธงชัย ตันติวงษ์. 2530. องค์การและการบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนา.
- นวลละออ กลินเอี่ยม. 2545. เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (Online).
<http://www3.chainat.ac.th/ebook/Nuallao/techno/unit11.html>, 10 ตุลาคม 2551.

- นิภาพร ยี่มสร้อย. 2546. การออกแบบเว็บเพจเพื่อการประชาสัมพันธ์กองบัญชาการศึกษ.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิรชรา ชนมะธี. 2541. วิเคราะห์การออกแบบเว็บเพจ ในเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ที่แบ่งตามประเภทของ
องค์กร. ภาควิชาสื่อสารมวลชน คณะนิเทศศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บดินทร์ ดวงชาตม. 2547. การให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค: ศึกษาเฉพาะการไฟฟ้ารังสิต
จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:
บริษัท สุวีริยาสาส์น จำกัด.
- บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2550. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต.
(Online). http://www.nectec.or.th/courseware/ppt2000/internet-thairegistrtion_files/frame.htm, 18 พฤศจิกายน 2550.
- ปาริชาติ สุวรรณมา. 2546. การพัฒนาโปรแกรมเพื่อสร้างเครื่องมือออกแบบเว็บเพจให้ครู
คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในโครงการเงินกู้ธนาคารโลก จังหวัดเชียงใหม่.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิยวิทย์ เจนกิจจาไพบุรย์. 2540. การเรียนรู้การสร้างโฮมเพจโดยวิธี HTML.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- พิมพ์พร หนูราม. 2547. การพัฒนาเว็บเพจที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องเพศของ
วัยรุ่นตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา)
มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2545. **คุณภาพ Web Page.** (Online).

<http://spiderclass.hypermart.net/webpage.html>, 10 ตุลาคม 2551.

ภาวฐ พงษ์วิทยภานุ. 2550. **e-Commerce สูดยอดช่องทางรวย ทุนน้อย ทำง่าย สร้างรายได้ 24 ชั่วโมง.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ตลาด คอท คอม จำกัด.

มันทนา ไปเร็ว. 2544. **แลนไร้สาย** (Online).

http://www.ku.ac.th/magazine_online/wireless_lan.html, 10 ตุลาคม 2551.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542.**

กรุงเทพมหานคร: บริษัท นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น จำกัด.

_____. 2548. **พจนานุกรมศัพท์จิตวิทยา.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น จำกัด.

_____. 2549. **ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.**

กรุงเทพมหานคร: บริษัท นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น จำกัด.

ลัดดาวัลย์ สุวรรณโชติ. 2546. **การพัฒนาเว็บเพจสำนักวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมัน และผลิตภัณฑ์จากน้ำมันพืชเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร กรมวิชาการเกษตร.**

วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ และดวงพร เกียงคำ. 2547. **อินไซท์ Dreamweaver MX 2004.**

กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

วรรณรัตน์ โททอง. 2542. **การจำแนกประเภทที่ดินของประเทศไทย.** กรุงเทพมหานคร:

ฝ่ายการพิมพ์ กองแผนที่และการพิมพ์.

วศิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล. 2548. **ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และ**

เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

วศิน เพิ่มทรัพย์ และวิโรจน์ ชัยมูล. 2547. **คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โปรวิชั่น จำกัด.

วิกิพีเดีย. 2551. **เว็บเบราว์เซอร์**. (Online). http://th.wikipedia.org/wiki/Web_browser, 10 ตุลาคม 2551.

วิมลสิทธิ หรยางกูร. 2526. **พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัยกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเคหะสงเคราะห์แบบแฟลต**. กรุงเทพมหานคร: กรมการศึกษานอกโรงเรียน.

วีระพงษ์ เกลิมจิระรัตน์. 2539. **คุณภาพในงานบริการ**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ประชาชน จำกัด.

วีระยุทธ ประเสริฐศิริกุล. 2541. **สร้างสรรค์เว็บกราฟิกด้วย Microsoft Frontpage 98**. กรุงเทพมหานคร: คอมกราฟเพรส จำกัด.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2538. **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วิสิทธิ์พัฒนา จำกัด.

ศุจิกา ดวงมณี. 2539. **การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านเว็ลต์ไวด์เว็บของสื่อมวลชนไทย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อมวลชน, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2550. **ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต**. (Online). <http://www.nectec.or.th>, 18 พฤศจิกายน 2550.

ศุจิกา แสันทอน. 2540. **ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการเรียนการสอนของอาจารย์สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา สอดทัศนศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**

- สุพจน์ สอนวงแก้ว. 2550. ความพึงพอใจของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนต่อการบริการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 6. ขอนแก่น: รายงานการศึกษาอิสระ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรพล เกียนวัฒนา. 2541. การพัฒนาระบบโฮมเพจของคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- หน้าแรกของเว็บไซต์กระปุก. 2551. (Online). <http://www.kapook.com/>, 16 เมษายน 2551.
- หน้าแรกของเว็บไซต์ทีนี่. 2551. (Online). <http://www.teenee.com/>, 16 เมษายน 2551.
- หน้าแรกของเว็บไซต์พันทิป. 2550. (Online). <http://www.pantip.com/>, 18 พฤศจิกายน 2550.
- หน้าแรกของเว็บไซต์สนุก. 2550. (Online). <http://www.sanook.com/>, 18 พฤศจิกายน 2550.
- หน้าแรกของเว็บไซต์สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาคิด. 2539. (Online). <http://ofs101.ldd.go.th/webofi/>, 30 เมษายน 2552.
- หน้าแรกของเว็บไซต์หรรษา. 2550. (Online). <http://www.hunsa.com/>, 18 พฤศจิกายน 2550.
- อนุศักดิ์ ตั้งปณิธานวัฒน์. 2551. การพัฒนาและความพึงพอใจต่อเว็บเพจโครงการจัดตั้งกองกิจการนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี. ปัตตานี: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, วิทยาเขตปัตตานี.
- อารี ชิวเกษมสุข และจินตนา ชุณิพันธุ์. 2548. การพัฒนาแบบวัดความพึงพอใจต่อคุณภาพการพยาบาลของผู้ป่วย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์เวชสาร คณะพยาบาลศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุษารีย์ บุญเกิด. 2547. การสร้างเว็บเพจ เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวี.
 วิทยาลัยศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา,
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. 2551. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์. (Online).

http://edu.swu.ac.th/edtech/e_learn_lesson/com_edu/nuch/unit6_2.htm,
 8 พฤศจิกายน 2550.

ArixMedia Websites. 2008. **Free Web Template.** (Online).

<http://www.freewebtemplates.com/download/templates/5660>, January 20, 2008.

Batho P. 2007. **Batho Pele Mean People First.** (Online).

<http://www.kzneducation.gov.za/Batho%20Pele.pdf>, January 20, 2008.

Board of Trustees of the University of Illinois. 2007. **Software and Technologies.** (Online).

<http://www.ncsa.uiuc.edu/>, November 12, 2008.

Fang X. 2001. **Web Site Design Factor and Useability: A Navigation Structure**

Experiment. (Online). <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3005255>,
 November 12, 2008.

Lehto. 1996. **Introducing Microsoft FrontPage.** Washington : Microsoft Press.

Multi IT Solution Limited Partnership. 2549. ระบบการสื่อสารแบบไร้สาย. (Online).

http://www.allwebfactory.com/wautomation_wl.php5, November 12, 2008.

Ward, Bonnie S. 2001. **Air Force Services Web Site Design: An Exploratory Study of
 Information Needs and Effective Marketing Application.** (Online).

<http://stinet.dtic.mil/oai/oai?&verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA398507>, November 12, 2008.

Zaib K. 2008. **Which Is Faster Wireless Router or Wired Internet?**. (Online).

<http://feeds.wlanbook.com/wlanbook>, November 12, 2008.

ภาคผนวก

แบบสอบถามความพึงพอใจเรื่อง
การออกแบบเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน
สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลและสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีต่อเว็บพอร์ทัลส่วนจำแนกประเภทที่ดิน สำนักพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและทำแผนที่ กรมพัฒนาที่ดิน โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

- | | |
|----------|---|
| ตอนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| ตอนที่ 2 | ความความพึงพอใจด้านเนื้อหา เทคนิคการออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์และการนำไปใช้งาน |
| ตอนที่ 3 | ข้อเสนอแนะอื่น ๆ |

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (กรุณาทำเครื่องหมาย / ใน ที่เป็นคำตอบของท่าน)

1. เพศ ชาย หญิง
2. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่าปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> ปริญญาโท	<input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
3. สถานภาพปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> ข้าราชการ
<input type="checkbox"/> พนักงานราชการ
4. สถานภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของท่าน

<input type="checkbox"/> โปรแกรมเมอร์
<input type="checkbox"/> ดีไซน์เนอร์
<input type="checkbox"/> ผู้ใช้งานทั่วไป

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจด้านเนื้อหา การเทคนิคออกแบบ การเข้าถึงข้อมูล และประโยชน์และการนำไปใช้งาน (กรุณาทำเครื่องหมาย / ในช่องที่เป็นคำตอบของท่าน)

เรื่องประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านเนื้อหา					
1. ความครบถ้วนของเนื้อหา					
2. ความน่าสนใจของเนื้อหา					
3. ความน่าเชื่อถือของเนื้อหา					
4. การลำดับเนื้อหา					
5. การขยายความหมายของคำศัพท์					
6. ความง่ายต่อการเข้าใจภาษา					
7. ความพอเพียงของข้อมูล และความเหมาะสมต่อการนำเสนอ					
8. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับภาพ					
ด้านเทคนิคการออกแบบ					
9. ความสวยงาม					
10. ตัวอักษร สีตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร					
11. ความเหมาะสมของพื้นหลังกับตัวอักษร					
12. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
13. ความเหมาะสมและความชัดเจนของภาพประกอบ					
14. การจัดวางภาพ					
15. รูปแบบภาพและภาพเคลื่อนไหว					
ด้านการเข้าถึงข้อมูล					
16. ความเร็วในการเชื่อมโยง					
17. ความเร็วในการโหลดข้อมูล					
18. ความเร็วในการโหลดภาพ					

เรื่องประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านการเข้าถึงข้อมูล (ต่อ)					
19. ความสอดคล้องกันในการเชื่อมโยงเนื้อหา					
20. ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล					
ด้านประโยชน์และการนำไปใช้					
21. ความทันสมัย และน่าสนใจของข้อมูลข่าวสาร					
22. การได้รับความรู้เพิ่มขึ้น					
23. ความสะดวกรวดเร็วในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร					
24. ความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร					
25. การนำความรู้ไปเผยแพร่					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

1. ด้านเนื้อหา

.....

.....

.....

.....

.....

2. ด้านเทคนิคการออกแบบ

.....

.....

.....

.....

.....

3. ด้านการเข้าถึงข้อมูล

.....

.....

.....
.....
.....

4. ด้านประโยชน์และการนำไปใช้

.....
.....
.....
.....
.....

5. อื่นๆ

.....
.....
.....
.....
.....

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นายสรารุช อัครพันธ์

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 13 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2522

สถานที่เกิด

จังหวัดสกลนคร

ประวัติการศึกษา

ศิลปศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำแหน่งปัจจุบัน

พนักงานราชการ

สถานที่ทำงานปัจจุบัน

กรมพัฒนาที่ดิน