

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “รูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์องค์ประกอบของเว็บไซต์และกำหนดแนวทางการออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้เป็นรูปแบบมาตรฐานโดยการใช้เอกลักษณ์องค์การของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ข้อมูลด้านเอกสารค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ หนังสือ ตำรา เอกสาร งานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และ สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งมีแหล่งข้อมูลอ้างอิงหรือบรรณานุกรม ซึ่งสามารถที่จะค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ โดยแบ่งประเภทของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อการวิจัยได้ดังนี้

- 1.1 เอกสารที่เกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีในเรื่องการออกแบบเพื่อการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต
- 1.2 เอกสารที่เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีของหลักการออกแบบเว็บไซต์ และการออกแบบพื้นผิวหน้าจอกอมพิวเตอร์
- 1.3 เอกสารที่เกี่ยวกับรูปแบบและองค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์บนพื้นผิวหน้าจอกอมพิวเตอร์ในระบบอินเทอร์เน็ต

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและสำรวจรูปแบบ องค์ประกอบ และลักษณะการออกแบบเว็บไซต์ขององค์กร หน่วยงาน และสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547-2548 ซึ่งเป็นระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างในการศึกษารูปแบบ วิเคราะห์

องค์ประกอบ และเพื่อหาแนวทางในการออกแบบเว็บไซต์ โดยศึกษาข้อมูลจากรูปแบบการกำหนดมาตรฐาน เอกลักษณ์องค์กรของหน่วยงานและองค์กรต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน ที่มีการใช้รูปแบบเอกลักษณ์องค์กร ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่จดทะเบียนในรูปแบบของหน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไร ได้แก่ เว็บไซต์ที่จดทะเบียนเป็น .co .or .org .edu .ac

2. ศึกษาค้นคว้าจาก หนังสือ ตำรา เอกสาร งานวิจัย บทความ วิทยานิพนธ์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ และสื่ออินเทอร์เน็ต

3. การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อภาพลักษณ์และรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยรูปแบบเป็นการตอบแบบสอบถาม และการให้สัมภาษณ์ความคิดเห็น ซึ่งการสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

#### ตอนที่ 1

รูปแบบการตอบแบบสอบถามกึ่งสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นกึ่งสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) และคำถามแบบปลายปิด (Closed-Ended) โดยแบ่งประเภทของภาพลักษณ์ให้เลือกตามลักษณะบุคลิกภาพ อารมณ์ และความรู้สึก ที่ใช้ในงานออกแบบเป็นตัวอ้างอิง ซึ่งแบ่งบุคลิกภาพเป็น 8 หมวดหลัก แต่ละหมวดประกอบด้วย 5 บุคลิกภาพ รวมทั้งหมด 38 บุคลิกภาพ

#### ตอนที่ 2

รูปแบบการสัมภาษณ์สอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ในเรื่องของการกำหนดสีของแต่ละคณะ โดยใช้ตารางสีที่กำหนด เพื่อนำไปใช้เป็นมาตรฐานการใช้สีบนพื้นผิวหน้าจอคอมพิวเตอร์เว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบและการทำงานของรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นำมาสร้างแบบสอบถามซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการใช้งานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

### ตอนที่ 1

แบบสอบถามความคิดเห็นกึ่งสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประกอบด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended) และคำถามแบบปลายปิด (Closed-Ended) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ให้ผู้เชี่ยวชาญตอบและเลือกคำตอบที่กำหนดไว้

### ตอนที่ 2

รูปแบบการประเมินการเก็บรวบรวม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวม วิเคราะห์ ลักษณะองค์ประกอบที่เหมาะสมในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยกำหนดคะแนนมาตราส่วนแสดงค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมมาก
ค่อนข้างเห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมปานกลาง
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อย
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่เหมาะสมน้อยที่สุด

## การกำหนดและเตรียมกลุ่มตัวอย่าง

โดยการเลือกแบบเจาะจงจากคณะผู้บริหาร คณาจารย์ นักวิชาการ นักออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์หรือการออกแบบพื้นผิวหน้าจอบริบทคอมพิวเตอร์ โดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ คณะผู้บริหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์หรือการออกแบบพื้นผิวหน้าจอบริบทคอมพิวเตอร์ (Designer) และผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้งานโปรแกรมเว็บไซต์หรือผู้ดูแลระบบโครงสร้างเว็บไซต์ (Webmaster)

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมทั้งข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และการประเมินผลจากสถิติเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยแบ่งประเภทของข้อมูลที่ได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

### แบบสอบถามตอนที่ 1

เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ในลักษณะของเนื้อหาข้อความ คำบรรยายต่างๆ ที่ได้จากคำถามแบบปลายเปิด (Open-Ended)

### แบบสอบถามตอนที่ 2

เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ในลักษณะของสถิติ ความถี่ เป็นตัวเลขเชิงปริมาณ ที่ได้จากคำถามแบบปลายปิด (Closed-Ended) การประมวลผลข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ซึ่งได้จากแบบสอบถามในลักษณะมาตราส่วนการประมาณค่า (Rating Scale)

## การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

การสรุปผลจากการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลจากการวิจัยดังกล่าว เพื่อให้นำเสนอการอภิปรายการวิจัย ใช้วิธีการนำเสนอข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

### 1. การนำเสนอข้อมูลแบบบทความ

รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) นำมาวิเคราะห์ข้อมูลและใช้วิธีการบรรยายแบบพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Description) เพื่อนำเสนอข้อมูลถึงข้อสรุปในเรื่องรูปแบบมาตรฐาน โดยแบ่งตามองค์ประกอบทั้งหมด

### 2. การนำเสนอข้อมูลแบบสถิติ

รวบรวมข้อมูลจากสถิติ ความถี่ ตัวเลข ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) นำมาประมวลผลข้อมูลทางสถิติ และวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐานค่าระดับที่กำหนด และนำเสนอโดยการประเมินประกอบคำอธิบาย

## สรุปผลการวิจัย

จากการรวบรวมข้อมูล ประเภทเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ นำมาวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังจะนำเสนอผลการวิจัยดังต่อไปนี้

**ตอนที่ 1** สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักการออกแบบในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยแบ่งประเภทของคำถามที่สรุปได้ดังนี้

### 1. แนวทางการออกแบบที่มีความเป็นเอกลักษณ์องค์กร (Identity)

- 3.1 การจัดวางตำแหน่งและการจัดวางองค์ประกอบที่เป็นเอกภาพเดียวกัน
- 3.2 การใช้ตัวอักษรตระกูลเดียวกัน ชุดเดียวกัน หรือลักษณะคล้ายคลึงกัน
- 3.3 การใช้สีที่เป็นโทนสีแบบเดียวกัน คู่กัน หรือใกล้เคียงกัน
- 3.4 การใช้สัญลักษณ์ที่เป็นชุด และมีลักษณะเดียวกันทั้งหมด
- 3.5 การใช้ภาพประกอบที่มีการจัดภาพ สี เทคนิค การตกแต่งที่เป็นรูปแบบเดียวกัน
- 3.6 การใช้เครื่องหมายนำทางที่เป็นระบบเดียวกัน

### 2. แนวทางการออกแบบที่มีความคงตัว (Consistency)

- 2.1 การใช้ลักษณะการจัดวางที่มีความคงตัวในทุกๆหน้า
- 2.2 การใช้รูปแบบลักษณะของตัวอักษรรูปแบบตรงตลอดทั้งเว็บไซต์
- 2.3 การใช้รูปแบบของตัวอักษรที่เป็นหัวเรื่องควรใช้รูปแบบเดียวกันทุก
- 2.4 การใช้โทนสีที่มีความคล้ายคลึงกันตลอดทั้งเว็บไซต์
- 2.5 การใช้ภาพประกอบควรมีแนวความคิด แบบเดียวกัน
- 2.6 การใช้การออกแบบภาพประกอบที่แสดงถึงบุคลิกขององค์กร เป็นเอกภาพ
- 2.7 การจัดวางตำแหน่งของเครื่องหมายนำทางที่อยู่ในตำแหน่งเดียวกันของทุก ๆ หน้า
- 2.8 การใช้การปฏิสัมพันธ์วิธีการเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์
- 2.9 จำนวนของรายการ และลำดับของรายการคงที่

### 3. แนวทางการออกแบบที่มีความเรียบง่าย (Simplicity)

- 3.1 การจัดวางหน้าเว็บที่ไม่เน้นลวดลาย สลับซับซ้อน
- 3.2 การใช้ระบบกริด (Grid) หรือระบบโมดูลาร์ (Modular) ที่ช่วยในการจัดวาง และแบ่งส่วนองค์ประกอบต่างๆ ให้ชัดเจนและเรียบง่าย
- 3.3 การเลือกใช้ตัวอักษรควรพิจารณาถึง ความอ่านได้ และความอ่านง่าย (Readability and Legibility)
- 3.4 การใช้สีเป็นสิ่งช่วยเสริมความเข้าใจ โดยการใช้สีแบ่งแยกกลุ่มข้อมูล
- 3.5 การใช้ภาพประกอบที่สื่อความหมาย ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ
- 3.6 การใช้ภาพประกอบที่เรียบง่ายมีการประมวลผลที่รวดเร็ว

### 4. แนวทางการออกแบบเพื่อการควบคุม (Control)

- 4.1 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้แสดงตำแหน่งปัจจุบัน
  - 4.1.1 การใช้หัวเรื่องเป็นสิ่งที่แสดงหมวดหมู่เนื้อหา เรียงลำดับความสำคัญ
  - 4.1.2 การใช้ชื่อองค์กรและที่อยู่ของเว็บไซต์ไว้ในทุกหน้า
  - 4.1.3 การใช้สีเป็นเครื่องชี้นำบอกหัวข้อต่าง ๆ (Highlighting) โดยการจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา
  - 4.1.4 การใช้สีแบ่งกลุ่มเนื้อหา และข้อมูล
- 4.2 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้ทราบถึงวิธีการเดินทางในระบบ
  - 4.2.1 การใช้รูปแบบแถบเครื่องมือนำทาง (Navigation Bar)
  - 4.2.2 การใช้ Search Box ให้ป้อนคำสำคัญ (Key Word) และเลือกการค้นหา (Search)
  - 4.2.3 การสร้างคำสำคัญ หรือสร้างดัชนี หรือสร้างสารบัญเสริม แสดงเป็นรายการหรือกลุ่มรายการมาให้เลือก (Index System)
  - 4.2.4 การใช้วิธี Pull-Down Menu เรียงตามลำดับตัวอักษร
  - 4.2.5 การใช้ระบบสารบัญ (Table of Contents) ตามโครงสร้างลำดับชั้นข้อมูล

4.2.6 การใช้ระบบแผนที่เว็บไซต์ (Site Map) แสดงโครงสร้างข้อมูล

4.2.7 การใช้รูปแบบกราฟิกเชื่อมโยงแบบ Image Map

4.3 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่จะเกิดขึ้น

4.3.1 การใช้ภาพสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายของการปฏิสัมพันธ์

4.3.2 การใช้คำอธิบายรายละเอียดของรายการนั้นๆ ขึ้นมาเมื่อเมาส์ผ่าน

4.4 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้ทราบถึงสิ่งนั้นได้เกิดขึ้นแล้ว

4.4.1 การเปลี่ยนแปลงลักษณะขององค์ประกอบต่างๆ ให้แตกต่างไปจากเดิม เช่น การเปลี่ยนสี เปลี่ยนรูปร่าง หรือมีเสียงประกอบ เป็นต้น

4.5 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้ทราบถึงวิธีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

4.5.1 การจัดวางแบ่งประเภทเครื่องหมายนำทางซึ่งเป็นองค์ประกอบที่มีการปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

4.5.2 การใช้มีลักษณะร่วมกันขององค์ประกอบ ที่สื่อสารอย่างชัดเจนว่าเป็นส่วนที่สามารถทำการปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

4.6 การออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ให้ทราบและเข้าใจความหมายของส่วนประกอบต่างๆ

4.6.1 การใช้ภาพสัญลักษณ์ที่มีรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย เป็นที่คุ้นเคย

4.6.2 การใช้ภาพสัญลักษณ์ลายเส้น มีรูปแบบที่สามารถสื่อสารได้ทั่วไป

5. แนวทางการออกแบบเพื่อการปฏิสัมพันธ์ (Interactive)

5.1 การใช้ลักษณะของรายการปัจจุบันให้เปลี่ยนไป หรือแตกต่างจากเดิม โดยการใช้วิธีการปฏิสัมพันธ์แล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบนั้นๆ

5.2 การใช้คำอธิบายแสดงรายละเอียดของข้อมูล และรายการย่อย



**ตอนที่ 2** สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามประเมินความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยแบ่งประเภทของคำถามที่สรุปได้ดังนี้

## 1. ลักษณะที่เหมาะสมของโครงสร้างหน้าเว็บ (Layout)

### 1.1 ลักษณะที่เหมาะสมของรูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง มีความเหมาะสมในระดับมาก เช่นเดียวกับการใช้โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีในหนึ่งหน้าจอซึ่งมีความเหมาะสมจัดอยู่ในระดับมากเช่นกัน การใช้โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอน และการใช้โครงสร้างหน้าเว็บแบบอิสระนั้นมีความเหมาะสมในระดับน้อย

### 1.2 ลักษณะที่เหมาะสมในการจัดวางหน้าเว็บ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าการจัดวางแบบ Vertical Grid โดยจัดวางแถบเมนูส่วนบนและทางซ้าย มีความเหมาะสมมากกว่าการจัดวางแบบอื่น โดยการจัดวางแบบ Horizontal Grid โดยจัดวางแถบเมนูส่วนบนและส่วนล่าง และการจัดวางแบบ Double-track Grid โดยจัดวางเมนูไว้ทางซ้ายและทางขวา การจัดวางแบบ L-Shape Grid โดยจัดวางเมนูทางซ้ายและส่วนล่างมีความเหมาะสมใกล้เคียงกัน

## 2. ลักษณะที่เหมาะสมของตัวอักษร (Typography)

### 2.1 จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification)

การใช้จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Classification) หรือประเภทตัวอักษร จำนวนไม่เกิน 2 รูปแบบ ที่อยู่ในหนึ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีความเหมาะสมมากที่สุด

## 2.2 การจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition)

การจัดวางตัวอักษร (Type Composition) ที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular) พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด

## 2.3 การปรับแนว (Alignment) ตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

การปรับแนว (Alignment) ตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรจัดแบบชิดซ้าย

## 2.4 ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type Face) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type Face) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ การใช้ตัวอักษรไทยแบบมีหัว และการใช้ตัวภาษาอังกฤษแบบไม่มีฐาน (San Serif) โดยควรใช้เป็นลักษณะแบบตัวอักษรภาพ (Letter as Image)

## 2.5 ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type Size) ของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type Size) ของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรเลือกใช้ตัวอักษรขนาด 24-40 พอยท์ ตามความเหมาะสมของหน้าเว็บไซต์

## 2.6 แบบตัวอักษร (Type Style) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

แบบตัวอักษร (Type Style) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) คือ แบบอักษรตัวหนา (Bold) และแบบตัวหนาพิเศษ (Extra Bold)

2.7 โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line)

โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper Case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower Case) เช่น Chulalongkorn เป็นต้น

2.8 การจัดองค์ประกอบตัวอักษร (Type Composition) สำหรับตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text)

ควรใช้การจัดวางตัวอักษรที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular)

2.9 การปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text)

ตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Content) คือ การปรับแนวแบบจัดชิดซ้าย (Flush Left) และการปรับแนวแบบจัดซ้ายขวาตรงกัน (Justified)

2.10 ประเภทตัวอักษร (Type Face) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text)

ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type Face) ที่ควรนำมาใช้ในการออกแบบตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) ในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ การใช้ตัวอักษรไทยแบบมีหัว และการใช้ตัวภาษาอังกฤษแบบไม่มีฐาน (San Serif)

2.11 ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type Size) ของตัวอักษรเนื้อหา  
ข้อความ (Body Text)

ขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษร (Type Size) ของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ  
(Body Text) ที่มีความเหมาะสมที่สุด ได้แก่ ขนาดของตัวอักษร 10-20 พอยท์

2.12 รูปแบบตัวอักษร (Type Style) ที่เลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรเนื้อหา  
ข้อความ (Body Text)

รูปแบบตัวอักษร (Type Style) แบบตัวกลาง (Medium) หรือตัวอักษร แบบ  
ตัวบาง(Light) มีความเหมาะสมในการใช้มากที่สุด

2.13 โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหา  
ข้อความ (Body Text)

ควรใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper Case) เป็นตัวนำแล้วตามด้วย  
ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower Case)

### 3. ลักษณะที่เหมาะสมของสี (Color)

3.1 ลักษณะที่เหมาะสมของจำนวนสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความ ที่บรรจุภายใน  
หนึ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์

ลักษณะที่เหมาะสมของจำนวนสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความ ที่บรรจุภายในหนึ่ง  
หน้าจอมอนิเตอร์ของคอมพิวเตอร์ควรเลือกใช้ 2-3 สี

3.2 ลักษณะที่เหมาะสมสีตัวอักษรเนื้อหาข้อความและสีพื้นหลัง

พื้นหลังโทนสีอ่อน เช่น สีขาว, สีเทาอ่อน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนเข้ม เช่น สีดำ, สี  
แดง, สีนํ้าเงิน เป็นต้น และพื้นหลังโทนสีเข้ม เช่น สีดำ, สีแดง, สีนํ้าเงิน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนอ่อน  
เช่น สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า เป็นต้น มีความเหมาะสมในระดับที่เท่ากัน

#### 4. ลักษณะที่เหมาะสมของสัญรูป (Icon)

การจัดวางตำแหน่งของตราสัญลักษณ์ (Logo) ควรจัดแบบชิดด้านบน (Top) และควรจัดแบบชิดซ้าย (Flush Left) โดยลักษณะที่เหมาะสมของประเภทตราสัญลักษณ์ (Logo) ควรใช้ตราสัญลักษณ์หลายสี อาจใช้รูปแบบ 2 มิติ หรือ 3 มิติ แล้วแต่ความเหมาะสมในการออกแบบ ลักษณะที่เหมาะสมของการเลือกใช้สัญรูป (Icon) ควรเลือกใช้สัญรูปเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic) 2 มิติ (2D Icon) หรือ 3 มิติ (3D Icon) ไม่ควรใช้สัญรูปเหมือนจริง (Realistic) สัญรูปแบบลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) และสัญรูปเคลื่อนไหว 2 หรือ 3 มิติ

#### 5. ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบ (Illustration)

ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทภาพประกอบ (Illustration) คือ การใช้ภาพถ่ายเหมือนจริง (Realistic) 2 มิติ มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยอาจมีการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) เป็นภาพประกอบสื่อความหมายได้ โดยไม่ควรใช้ภาพลายเส้นหรือภาพการ์ตูน (Cartoon) หรือภาพเคลื่อนไหว 2 หรือ 3 มิติในการออกแบบมากเกินไป

#### 6. ลักษณะที่เหมาะสมของเครื่องมือนำทาง (Navigation)

##### 6.1 ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทเครื่องมือช่วยนำทาง (Navigation Aids)

ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทเครื่องมือช่วยในการนำทาง ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับสูง ซึ่งการใช้เครื่องมือนำทางประเภทแถบนำทาง (Navigation Bars) การใช้รูปแบบสืบค้นข้อมูล (Search Box) การใช้รูปแบบข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) ทั้ง 3 ประเภทมีความเหมาะสมในระดับใกล้เคียงกัน

##### 6.2 ลักษณะที่เหมาะสมของการออกแบบภาพที่ใช้ในเมนูนำทาง

ลักษณะภาพที่เหมาะสมสำหรับการเลือกใช้ในงานออกแบบ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมในระดับมากเท่ากัน จึงไม่มีความแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับรูปแบบของการออกแบบ ซึ่งการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ หรือพร้อมอักษร Hypertext มีความเหมาะสมมากที่สุด

### 6.3 ลักษณะที่เหมาะสมของการออกแบบแถบเมนูนำทาง (Navigation Bar)

การใช้แถบเมนูนำทางในแนวนอน (Horizontal) โดยใช้ภาพเพียง 1 แบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 มีความเหมาะสมมากที่สุด สำหรับการใส่ภาพปุ่ม (Button) หรือการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมข้อความอธิบายกำกับ รวมถึงการใส่ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน

### 6.4 ลักษณะที่เหมาะสมของการใส่ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link)

การใช้ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่เป็น ตัวขีดเส้นใต้ ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างจากข้อความอื่น, ตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมเมื่อผ่านการปฏิสัมพันธ์แล้ว และตัวอักษรข้อความเชื่อมโยงที่มีสีแตกต่างไปจากเดิมในขณะที่ถูกตัวชี้ (Cue) ผ่าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด



## อภิปรายผลการวิจัย

### 1. ลักษณะที่เหมาะสมของโครงสร้างและการจัดวางองค์ประกอบ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวพบว่า การใช้รูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง และการใช้โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีในหนึ่งหน้าจะมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดใกล้เคียงกัน ทั้งนี้เพราะการใช้รูปแบบโครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมในเว็บไซต์มาตรฐานขององค์กรโดยทั่วไป โดยที่หน้าเว็บจะแสดงตัวเลื่อนที่ขอบขวา เพื่อขยายขนาดหน้าเว็บให้มีความยาวมากกว่าพื้นที่หนึ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนี้การใช้โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีในหนึ่งหน้าจอ ก็เป็นรูปแบบที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นข้อมูลทุกส่วนของหน้าได้พร้อมกันตลอดเวลา ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน และค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

รูปแบบในการจัดวางหน้าเว็บไซต์ที่มีความเหมาะสม คือ การจัดวางเครื่องมือนำทางแบบ Vertical Grid โดยจัดวางแถบเมนูส่วนบนและทางซ้าย ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ดีที่สุดในการจัดวางองค์ประกอบอื่นๆ ในหน้าเว็บด้วย เช่น เครื่องมือนำทางควรจัดวางไว้ด้านบนสุดหรือด้านล่างสุด เพื่อให้ผู้ใช้มองเห็นได้ชัดเจน และสื่อสารข้อมูลต่างๆ ภายในหน้าเว็บได้อย่างรวดเร็ว โดยที่สามารถใช้งานได้กับหน้าจอคอมพิวเตอร์ทุกระบบ

### 2. ลักษณะที่เหมาะสมของตัวอักษร

ความเหมาะสมของจำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Face) ที่บรรจุภายในหนึ่งหน้าจอของคอมพิวเตอร์ ควรใช้ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร 2-3 รูปแบบ โดยควรมีการเลือกใช้จำนวนลักษณะตัวอักษร (Type Face) ที่สร้างลำดับความสำคัญของข้อมูล หรือ การสร้างลำดับชั้นของเนื้อหา และแบ่งประเภทของหัวเรื่อง หัวข้อย่อย และรายละเอียด ซึ่งจะทำให้การสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และชัดเจน

โดยการจัดวางที่มีระเบียบแน่นอนและมีความสม่ำเสมอ (Regular) มีความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบของตัวอักษร (Type Composition) สำหรับตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) และตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) มากที่สุด เนื่องจากการจัดองค์ประกอบดังกล่าวสอดคล้องกับการใช้เป็นรูปแบบที่เป็นมาตรฐานและเป็นทางการ

การปรับแนว (Alignment) ของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) ควรจัดแบบชิดขอบซ้าย ซึ่งเป็นรูปแบบที่ง่ายต่อการอ่านตัวอักษรทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตามหลักการอ่านโดยเริ่มต้นจากด้านซ้ายและเคลื่อนสายตาไปทางขวา ส่วนตำแหน่งการปรับแนว (Alignment) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) คือ การปรับแนวแบบจัดชิดซ้าย (Flush Left) และการปรับแนว (Alignment) แบบจัดซ้ายขวาตรงกัน (Justified) ซึ่งมีความเป็นระเบียบ และดูที่เป็นทางการ

ลักษณะหรือประเภทตัวอักษร (Type Face) ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) และตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) ในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ การใช้ตัวอักษรแบบมีหัวในภาษาไทย และตัวไม่มีฐาน (San Serif) ในภาษาอังกฤษ และควรใช้ตัวอักษรภาพ (Graphic Text) กับตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) เพื่อการสร้างภาพลักษณ์ และลักษณะเฉพาะตัว โดยสามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ของตัวอักษรได้อย่างดี เช่น ชนิด ขนาด ระยะห่าง สี และการปรับแนว เป็นต้น

โดยขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษรสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Type Size) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) คือ ขนาด 24-40 พอยท์ ส่วนขนาดที่เหมาะสมของตัวอักษรสำหรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (Type Size) ที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) คือ ขนาด 10-20 พอยท์ ทั้งนี้ขนาดของตัวอักษรจะมีผลต่อภาพรวมของตัวอักษรและความยากในการอ่าน

รูปแบบตัวอักษร (Type Style) ที่ควรเลือกใช้ในการออกแบบตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) คือ การใช้ตัวอักษรแบบตัวหนา (Bold) หรือตัวหนาพิเศษ (Extra Bold) โดยในการเน้นตัวอักษร หรือข้อความต่างๆ ควรทำให้มีขนาดใหญ่กว่า หรือมีลักษณะเส้นที่หนาและเข้มกว่าส่วนอื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้ข้อความมีลำดับความสำคัญตามการจัดลำดับชั้นของข้อมูล (Hierarchy) ทำให้มีความชัดเจน และสะดวกในการค้นหา ส่วนแบบตัวอักษร (Type Style) แบบตัวกลาง (Medium) เป็นแบบตัวอักษรที่เหมาะสมของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) โดยช่วยสร้างความต่อเนื่องให้กับเนื้อหาได้ และสามารถใช้ตัวอักษรได้จำนวนมาก นอกจากนั้นอาจใช้ตัวอักษรแบบตัวเอน (Italic) เพื่อเน้นคำ หรือข้อความที่แตกต่างไปจากปกติ ที่ต้องการอธิบายประกอบได้

โครงสร้างตัวอักษร (Type Structure) ที่เหมาะสมของตัวอักษรหัวเรื่อง (Head Line) และตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) ได้แก่ การใช้ตัวอักษรแบบตัวพิมพ์ใหญ่ (Upper Case)



เป็นตัวนำแล้วตามด้วยตัวอักษรแบบตัวพิมพ์เล็ก (Lower Case) เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับหัวข้อและข้อความที่ดูเป็นทางการ

### 3. ลักษณะที่เหมาะสมของสี

ลักษณะที่เหมาะสมของจำนวนสี ที่บรรจุกายในหนึ่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ ควรเลือกใช้ 2-3 สีโดยการใช้สีที่เป็นสัญลักษณ์ของแต่ละคณะ อาจใช้สีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของจุฬามาใช้ โดยพยายามใช้สีที่สื่อถึงคณะต่างๆ นอกเหนือจากใช้สีประจำของคณะแล้ว อาจใช้สีคู่กัน หรือใช้ค่าน้ำหนัก (Value) ความเข้มของสี (Intensity) หรือความสดของสี (Saturation) ตามหลักการทฤษฎีสีมาใช้ในการออกแบบ โดยต้องเป็นการใช้ที่เป็นรูปแบบเดียวกัน และมีความเป็นเอกภาพ (Unity)

ลักษณะที่เหมาะสมของการใช้สีตัวอักษรเนื้อหาข้อความและสีพื้นหลัง คือ การใช้พื้นหลังโทนสีอ่อน เช่น สีขาว, สีเทาอ่อน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนเข้ม เช่น สีดำ, สีแดง, สีน้ำเงิน เป็นต้น หรือการใช้พื้นหลังโทนสีเข้ม เช่น สีดำ, สีแดง, สีน้ำเงิน ควรใช้ตัวอักษรสีโทนอ่อน เช่น สีขาว, สีชมพู, สีฟ้า เป็นต้น ซึ่งความต่างกันของสีดังกล่าว จะทำให้เกิดความชัดเจน และรับรู้ได้ง่าย โดยการใช้สีของตัวอักษรเนื้อหาข้อความ (Body Text) ควรเลือกใช้ 2-3 สี เพื่อแสดงการเน้นคำหรือข้อความ ช่วยให้เกิดความแตกต่างจากตัวอักษรปกติ ทั้งนี้ควรคำนึงความกลมกลืนกับองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย

### 4. ลักษณะที่เหมาะสมของสัญลักษณ์ (Icon)

ลักษณะที่เหมาะสมในการจัดวางตราสัญลักษณ์ (Logo) ในรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คือ การจัดวางตำแหน่งของตราสัญลักษณ์ (Logo) แบบชิดด้านบน (Top) และจัดแบบชิดซ้าย (Flush Left) เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมกับสัญลักษณ์พระเกี้ยวของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งควรจัดไว้ด้านบนเพื่อแสดงความเคารพ และจัดไว้ด้านซ้ายเพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน

โดยลักษณะที่เหมาะสมของประเภทตราสัญลักษณ์ (Logo) ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ควรใช้ตราสัญลักษณ์เหมือนจริง หลายสี เพื่อแสดงถึงรายละเอียด ความสวยงามของพระเกี้ยวได้อย่างชัดเจน นอกจากนั้นควรคำนึงถึงความละเอียดและขนาดที่เหมาะสมของสัญลักษณ์ด้วย

สำหรับลักษณะที่เหมาะสมของการเลือกใช้สัญลักษณ์ (Icon) ควรเลือกใช้สัญลักษณ์เชิงสัญลักษณ์ (Symbolic) 2 มิติ (2D Icon) หรือ 3 มิติ (3D Icon) โดยนำเอกลักษณ์ หรือลักษณะเด่นของแต่ละคนมาใช้ เช่นรูปแบบอาคารของคนต่างๆ หรือสัญลักษณ์ของแต่ละคนมาใช้นอกจากนั้นควรจัดทำรูปแบบสัญลักษณ์เป็นชุดที่มีลักษณะเดียวกันทั้งหมด และใช้วิธีการสร้างความแตกต่าง (Variety) เช่น การปรับสี การใช้สีตรงข้าม (Positive and Negative)

## 5. ลักษณะที่เหมาะสมของภาพประกอบ

การใช้ภาพถ่ายเหมือนจริง (Realistic) มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำเสนอเรื่องราวแสดงภาพ กิจกรรม และเรื่องราวต่างๆ โดยไม่เกิดการผิดพลาดของการสื่อสาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับองค์ประกอบต่างๆ โดยลักษณะ องค์ประกอบในภาพประกอบควรคำนึงถึงเนื้อหา รูปแบบที่จะนำเสนอ ซึ่งควรมีลักษณะแนวความคิด (Concept) เดียวกัน และแสดงถึงภาพลักษณ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## 6. ลักษณะที่เหมาะสมของเครื่องมือนำทาง

ลักษณะที่เหมาะสมของประเภทเครื่องมือช่วยนำทางในการออกแบบเว็บไซต์นั้น จะมีความใกล้เคียงกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูลและการใช้งาน โดยในรูปแบบเว็บไซต์มาตรฐานนั้น ควรเน้นการใช้เครื่องมือนำทางประเภทแถบนำทาง (Navigation Bar) การใช้รูปแบบสืบค้นข้อมูล (Search Box) และการใช้รูปแบบข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) เนื่องจากเป็นระบบนำทางที่สามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ และส่งเสริมภาพลักษณ์แบบเป็นทางการได้ดี

นอกจากนั้น ในการค้นหาข้อมูลในระบบสารบัญ หรือ แผนที่เว็บไซต์ ควรใช้ระบบการนำทางเสริม ขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างข้อมูล ถ้าข้อมูลแบ่งเป็นลำดับขั้นที่ชัดเจน ควรเลือกใช้ระบบสารบัญ (Table of Content) และที่สามารถสื่อถึงโครงสร้างองค์กรได้ เช่น การใช้แผนที่เว็บไซต์ (Site Map) เนื่องจากสามารถค้นหา และเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ลักษณะที่เหมาะสมของการออกแบบภาพที่ใช้ในเมนูนำทาง ควรออกแบบแถบเมนูนำทางในแนวนอน (Horizontal) และใช้ภาพเพียง 1 แบบ ภายในแถบเมนูนำทาง 1 แถบ โดยการใช้ภาพสัญลักษณ์ (Symbolic) พร้อมคำอธิบายกำกับ รวมทั้งการใช้ข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link)

ประกอบคำอธิบายที่เข้าใจได้ง่าย อย่างไรก็ตามควรเลือกใช้แถบเครื่องมือนำทางแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์

ลักษณะของข้อความเชื่อมโยง (Hyper Link) เป็นลักษณะมาตรฐานที่นิยมใช้กันทั่วไป ซึ่งขึ้นอยู่กับระบบบราวเซอร์ของคอมพิวเตอร์ โดยปกติข้อความเชื่อมโยงที่ผู้ใช้ยังไม่ได้คลิกจะแสดงสีน้ำเงิน ส่วนข้อความเชื่อมโยงที่ผู้ใช้คลิกแล้วจะแสดงสีม่วง ทำให้ผู้ใช้ทราบถึงส่วนที่ได้เข้าไปแล้ว และส่วนที่ยังไม่ได้เข้าไป โดยอาจใช้วิธีออกแบบสีของข้อความเชื่อมโยงทั้ง 2 แบบที่ต่างออกไป เพื่อให้สอดคล้องกับสีของหน้าเว็บนั้น

### ข้อเสนอแนะ

1. การจัดกลุ่มรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์ตามเกณฑ์การแบ่งประเภทของข้อมูล และการใช้งานเว็บไซต์ของคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้ง 3 กลุ่ม ควรให้เลือกใช้โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ
2. การกำหนดสีประจำของคณะต่างๆในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นการสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากคณะผู้บริหาร ดังนั้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
3. การกำหนดรูปแบบมาตรฐานเว็บไซต์โดยใช้เอกลักษณ์องค์กรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สามารถทำให้เกิดเอกภาพเดียวกันในงานออกแบบ แต่อาจขาดความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่แตกต่างได้