



งูพิษในประเทศไทย
Poisonous snakes in Thailand

จัดทำโดย
นายขสภัทร ศรีษะเดช
นางสาววรรณภา เขาแก้ว
นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ
ปีการศึกษา 2562



ชื่อโครงการภาษาไทย

งูพิษในประเทศไทย

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

Poisonous snakes in Thailand

โดย 1. นายยศภัทร

ศรีษะเดช

2. นางสาววรรณภา

เขาแก้ว

3. นางสาวพัชรินทร์

ญาติภัทร์

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสาร โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการ
ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์
พัฒนการ (ATC.)

(อาจารย์จิตรัตน์ นัยพัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์สมภรณ์ เ็นดี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(อาจารย์ดิฐประพนธ์ สุวรรณศาสตร์)

หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการที่เพื่ออำนวยความสะดวกที่ให้นักศึกษามอบความรู้ต่าง ๆ มากมายให้กับนักศึกษา และ ขอขอบพระคุณที่ปรึกษาหลักโครงการท่านอาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการท่านอาจารย์สมภรณ์ เ็นดี ขอขอบคุณคณะอาจารย์ทุกท่านที่คอยดูแลเอาใจใส่กลุ่มของข้าพเจ้ามาโดยตลอดการทำโครงการ

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ทำให้เราเกิดมา เลี้ยงดูเราจนโตขึ้นมาเป็นคนดีของสังคมอย่างทุกวันนี้ ขอขอบคุณเพื่อนในกลุ่มที่คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันมาตลอด

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณวิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการ และ อาจารย์ทุกท่านรวมทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือโครงการจนสำเร็จอย่างขอบคุณทุกคำช่วยเหลือพัฒนาให้ดีขึ้นอาจจะมีข้อผิดพลาดบ้างก็ผ่านมามาจนเสร็จโครงการขอขอบคุณค่ะ

คณะผู้จัดทำ

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการ	งูพิษในประเทศไทย Poisonous Snakes in Thailand	
ผู้จัดทำโครงการ	1. นายยศภัทร	ศรียะเดช
	2. นางสาววรรณภา	เขาแก้ว
	3. นางสาวพัชรินทร์	ญาติภัทร
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์จุติรัตน์	นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์สมภารณ์	เย็นดี
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	
สถาบัน	วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์วิชาการ ปีการศึกษา 2562	

บทคัดย่อ

โครงการเว็บไซต์งูพิษในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำเสนอเว็บไซต์ออกมาในรูปแบบของเว็บ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเรื่องงูสายพันธุ์ที่มีพิษ ที่มีมาดั่งนานเพื่อเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเรื่องงูสายพันธุ์ที่มีพิษ ได้ศึกษาข้อมูลเหล่านี้ได้จากเว็บไซต์นี้

ผู้จัดทำได้ศึกษาเรื่องงูพิษ และได้นำไปจัดทำเว็บไซต์และมีการค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต หนังสือเกี่ยวกับงูพิษ และได้เริ่มทำเป็นเว็บไซต์ขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกและการค้นหา

ท้ายนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเว็บไซต์ที่กลุ่มของข้าพเจ้าที่ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อที่จะเป็นประโยชน์กับทุก ๆ คนที่ได้เรียนรู้ โครงการเว็บไซต์งูพิษในประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันต่อไปในอนาคต

คำนำ

การจัดทำโครงการนี้ เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการ รหัสวิชา 2204-8501 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โดยคณะผู้จัดทำได้จัดทำโครงการประเภทเว็บไซต์ เรื่อง ภูมิปัญญาในประเทศไทยโดยมีการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอผลงานแก่ผู้ที่สนใจในเว็บไซต์ ภูมิปัญญาในประเทศไทย

เว็บไซต์ที่ทางคณะผู้จัดทำได้จัดทำนั้น ประกอบไปด้วยความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาและชนิดของภูมิปัญญาที่ได้รู้ว่ามีภูมิปัญญาใช้สำหรับป้องกันตัวจากการถูกคุกคามหรือใช้ล่าเหยื่อเป็นที่มาที่น่าสนใจอย่างยิ่งจึงได้คิดค้นที่จะจัดทำเว็บไซต์ภูมิปัญญาในประเทศไทยโดยเว็บไซต์แสดงเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาแต่ละชนิดเพื่อแสดงออกในรูปแบบของเว็บไซต์โดยเว็บไซต์ได้มีการเชื่อมข้อมูลของเพจแต่ละเพจเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์ หากโครงการนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำ ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และจะดำเนินการพัฒนาผลงานทางด้านคอมพิวเตอร์ให้พัฒนาให้ดีขึ้น

คณะผู้จัดทำ

15 กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

หน้า

หน้าอนุมัติ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
คำนำ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 แผนการดำเนินงาน	3
1.6 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรม	4
1.7 งบประมาณในการดำเนินการ	4
บทที่ 2 ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบงานในปัจจุบัน	5
2.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน	6
2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.4 การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงาน	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การออกแบบงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์	
3.1 การออกแบบ Site map	35
3.3 การออกแบบ Story Board	40
3.4 การออกแบบ Input Design	68
3.5 การออกแบบ Output Design	68
บทที่ 4 การพัฒนาระบบ	
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้	69
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา	69
4.3 วิธีการติดตั้งโปรแกรมและระบบ	70
4.4 วิธีการใช้งานโปรแกรม	74
บทที่ 5 สรุปการทำโครงการ	
5.1 สรุปผลโครงการ	96
5.2 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน	98
5.3 สรุปการดำเนินงานจริง	99
5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	100
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	
- ใบเสนอออนุมัติโครงการระบบคอมพิวเตอร์ (ATC.01)	102
- ใบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ (ATC.02)	103
- ใบขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.03)	104
- ใบรายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ATC.04)	105
- ใบบันทึกการเข้าพบที่ปรึกษาโครงการ (ATC.05)	106
- ใบขออนุญาตทำบทที่ 4 และบทที่ 5 (ATC0.6)	107
ประวัติผู้จัดทำโครงการ	108

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่2.1 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ของAdobe	7
รูปที่2.2 แสดงตัวอย่างสีขั้นต่าง ๆ	14
รูปที่2.3 แสดงการผสมสีแบบลบ	15
รูปที่2.4 แสดงตัวอย่างผสมสีแบบบวก	16
รูปที่2.5 แสดงการวงล้อสีแบบบวก	16
รูปที่2.6 แสดงการวงล้อสีแบบลบ	17
รูปที่2.7 แสดงชุดสีเย็น	18
รูปที่2.8 แสดงชุดสีร้อน	19
รูปที่2.9 แสดงชุดสีแบบเดียว	19
รูปที่2.10 แสดงชุดสีแบบสามเส้น	20
รูปที่2.11 แสดงชุดสีตรงข้ามได้แก่สี2สีที่อยู่ตรงข้ามในวงล้อ	20
รูปที่2.12 แสดงชุดสีที่คล้ายคลึงกันประกอบด้วยสี2-3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อ	21
รูปที่2.13 แสดงชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก2 ด้าน	21
รูปที่2.14 แสดงชุดสีตรงข้ามข้างเคียง	22
รูปที่2.15 แสดงค่าของสีในระบบเลขฐานสิบ	22
รูปที่2.16 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บ	25
รูปที่2.17 แสดงการจัดตำแหน่ง	27
รูปที่3.1 การออกแบบ Site Map	35
รูปที่3.2 Index	40
รูปที่3.3 หน้าหลัก	40
รูปที่3.4 ประวัติ	41
รูปที่3.5 ข่าวสาร	41
รูปที่3.6 วิดีโอ	42
รูปที่3.7 การเลี้ยงดู	42
รูปที่3.8 การดูภูมิพิศกับไม่มีพิศ	43
รูปที่3.9 ส่วนประกอบของพิศ	43
รูปที่3.10 ฤทธิ์ของพิศ	44

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่3.11 Neurotoxins	44
รูปที่3.12 Hemorrhogins	45
รูปที่3.13 Procoagulant enzymes	45
รูปที่3.14 Cytotoxins	46
รูปที่3.15 Cardiotoxins	46
รูปที่3.16 Auto pharmacological Substances	47
รูปที่3.17 Nephrotoxin	47
รูปที่3.18 Hemolysis	48
รูปที่3.19 งูพิษในประเทศไทย	48
รูปที่3.20 Elapidae	49
รูปที่3.21 Viperidae	49
รูปที่3.22 Hydrophhiidae	50
รูปที่3.23 Colubridae	50
รูปที่3.24 สายพันธุ์งู	51
รูปที่3.25 งูเห่า	51
รูปที่3.26 งูจงอาง	52
รูปที่3.27 งูแมวเซา	52
รูปที่3.28 งูสามเหลี่ยม	53
รูปที่3.29 งูกะปะ	53
รูปที่3.30 งูทับสมิงคลา	54
รูปที่3.31 งูเขียวหางไหม้	54
รูปที่3.32 งูเขียวหางไหม้ตาโต	55
รูปที่3.33 ด้านการแพทย์	55
รูปที่3.34 พยาธิกำเนิด	56
รูปที่3.35 พยาธิกำเนิด(ต่อ)	56
รูปที่3.36 พยาธิสภาพ	57
รูปที่3.37 พยาธิสภาพ(ต่อ)	57
รูปที่3.38 การตรวจทางน้ำเหลือง	58

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่3.39 การตรวจทางน้ำเหลือง(ต่อ)	58
รูปที่3.40 การตรวจที่ห้องปฏิบัติ	59
รูปที่3.41 การตรวจที่ห้องปฏิบัติ(ต่อ)	59
รูปที่3.42 อาการเฉพาะของพิษ	60
รูปที่3.43 อาการเฉพาะของพิษ(ต่อ)	60
รูปที่3.44 ด้านการวิจัย	61
รูปที่3.45 ด้านการเพาะ	61
รูปที่3.46 ด้านการเพาะ(ต่อ)	62
รูปที่3.47 ด้านเคมี	62
รูปที่3.48 ด้านเคมี(ต่อ)	63
รูปที่3.49 ด้านสมุนไพร	63
รูปที่3.50 ด้านสมุนไพร(ต่อ)	64
รูปที่3.51 ด้านประสิทธิภาพ	64
รูปที่3.52 ด้านประสิทธิภาพ(ต่อ)	65
รูปที่3.53 ด้านชีววิทยา	65
รูปที่3.54 ด้านชีววิทยา(ต่อ)	66
รูปที่3.55 ผู้จัดทำ	66
รูปที่4.1 ดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ Set-up.exe	69
รูปที่4.2 ทำการติดตั้งโปรแกรม	69
รูปที่4.3 โปรแกรมจะทำการ	70
รูปที่4.4 คลิกที่ปุ่ม Accept	70
รูปที่4.5 กรอก Serial Number	71
รูปที่4.6 เลือกโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install	71
รูปที่4.7 โปรแกรมจะเริ่มทำการ	72
รูปที่4.8 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังนี้	72
รูปที่4.9 คลิกที่ Drive F:	73
รูปที่4.10 พิมพ์ค้นหาชื่อ Folder แล้วคลิกที่ Folder รูปพิษในประเทศไทยแล้วดับเบิลคลิก	73
รูปที่4.11 กดคลิกลิงค์หน้า Index.html	74

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้า

รูปที่4.12เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ COM8-งูพิษในประเทศไทย/Home.html	74
รูปที่4.13 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)	75
รูปที่4.14 แสดงหน้าจอรูปที่ 4 หน้าหลักของระบบ	75
รูปที่4.15 แสดงหน้าจอรูปที่ 5 เนื้อหาของงูพิษ	76
รูปที่4.16 แสดงหน้าจอรูปที่ 6 แสดงข่าวสารงูพิษ	76
รูปที่4.17 แสดงหน้าจอรูปที่ 7 แสดงข่าวสารงูพิษที่ 1	77
รูปที่4.18 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 แสดงข่าวสารงูพิษที่ 2	77
รูปที่4.19 แสดงหน้าจอรูปที่ 9 แสดงข่าวสารงูพิษที่ 3	78
รูปที่4.20 แสดงหน้าจอรูปที่ 10 แสดงข่าวสารงูพิษที่ 4	78
รูปที่4.21 แสดงหน้าจอรูปที่ 11 แสดงวิดีโอ	79
รูปที่4.22 แสดงหน้าจอรูปที่ 13 แสดงการดูแลงูพิษ	79
รูปที่4.23 แสดงหน้าจอรูปที่ 14 แสดงการดูแลงูพิษไม่มีพิษ	80
รูปที่4.24 แสดงหน้าจอรูปที่ 15 แสดงแสดงส่วนประกอบของพิษ	80
รูปที่4.25 แสดงหน้าจอรูปที่ 16 แสดง Neurotoxins	81
รูปที่4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 17 แสดง Hemorrhagins	81
รูปที่4.27 แสดงหน้าจอรูปที่ 19 แสดง Cytotoxins	82
รูปที่4.28 แสดงหน้าจอรูปที่ 20 แสดง Autopharmacoloical	82
รูปที่4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 21 แสดง Nephrotoxin	83
รูปที่4.30 แสดงหน้าจอรูปที่ 22 แสดง Elapidae	83
รูปที่4.31 แสดงหน้าจอรูปที่ 23 แสดง Viperidae	84
รูปที่4.32 แสดงหน้าจอรูปที่ 24 แสดง Hydrophiidae	84
รูปที่4.33 แสดงหน้าจอรูปที่ 25 แสดง Colubridae	85
รูปที่4.34 แสดงหน้าจอรูปที่ 26 แสดงงูเห่า	85
รูปที่4.35 แสดงหน้าจอรูปที่ 26 แสดงงูจงอาง	86
รูปที่4.36 แสดงหน้าจอรูปที่ 27 แสดงงูแมวเซา	86
รูปที่4.37 แสดงหน้าจอรูปที่ 28 แสดงงูสามเหลี่ยม	87
รูปที่4.38 แสดงหน้าจอรูปที่ 29 แสดงงูกะปะ	87

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่4.39 แสดงหน้าจอรูปที่ 30 แสดงงูทับสมิงคลา	88
รูปที่4.40 แสดงหน้าจอรูปที่ 31 แสดงงูเขียวหางไหม้	88
รูปที่4.41 แสดงหน้าจอรูปที่ 32 แสดงงูกอแดง	89
รูปที่4.42 แสดงหน้าจอรูปที่ 33 แสดงพยาธีกำเนิด	89
รูปที่4.43 แสดงหน้าจอรูปที่ 34 แสดงพยาธิสภาพ	90
รูปที่4.44 แสดงหน้าจอรูปที่ 35 แสดงการตรวจทางน้ำเหลือง	90
รูปที่4.45 แสดงหน้าจอรูปที่ 36 แสดงการตรวจที่ห้องปฏิบัติการ	91
รูปที่4.46 แสดงหน้าจอรูปที่ 36 แสดงอาการแสดงเฉพาะของพิษ	91
รูปที่4.47 แสดงหน้าจอรูปที่ 37 แสดงด้านการเพาะ	92
รูปที่4.48 แสดงหน้าจอรูปที่ 38 แสดงด้านเคมี	92
รูปที่4.49 แสดงหน้าจอรูปที่ 39 แสดงด้านสมุนไพร	93
รูปที่4.50 แสดงหน้าจอรูปที่ 40 แสดงด้านประสิทธิภาพ	93
รูปที่4.51 แสดงหน้าจอรูปที่ 41 แสดงด้านชีววิทยา	94
รูปที่4.52 แสดงหน้าจอรูปที่ 42 แสดงหน้าติดต่อ	94

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)	3
ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน	4
ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดโปรแกรม	96
ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการทำงานจริง (Gantt Chart)	99
ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง	100

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความเป็นมา

ปัจจุบันเว็บไซต์ เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น ในปัจจุบันที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาขึ้น มีความทันสมัยมากขึ้นรองรับการใช้ชีวิตของคนสมัยใหม่ สื่อการเรียนการสอนก็มีการพัฒนา และมีรูปแบบที่ทันสมัยขึ้นด้วยเช่นกัน การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตนั้น ในยุคนี้สามารถเรียนได้ง่ายเพราะสะดวกรวดเร็วในการเรียน การหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต อยู่ที่ไหนก็สามารถเรียนรู้ศึกษาหาข้อมูลจากเว็บไซต์ ต่าง ๆ ได้ จึงมีการพัฒนาและมีเว็บไซต์ ความรู้ต่าง ๆ มากขึ้น หากคุณต้องการเว็บไซต์ที่ตรงกับวัตถุประสงค์และประสบความสำเร็จ ก็จำเป็นต้องมีการเตรียมการที่ดี ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตลอดจนพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน เช่นเดียวกับการพัฒนาโครงการประเภทอื่นโดยทั่วไป การสร้างเว็บไซต์ที่มีคุณภาพมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอยู่มากมาย ซึ่งเราจะต้องหาข้อมูล วิเคราะห์ และตัดสินใจก่อนที่จะถึงขั้นลงมือทำจริง ตัวอย่างเช่น วัตถุประสงค์ของเว็บไซต์คืออะไร ใครเป็นกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย ทีมงานมีใครบ้างและแต่ละคนเชี่ยวชาญในเรื่องใด เพื่อให้ศึกษาและเรียนรู้หลากหลายเว็บไซต์ ผู้ใช้จึงมีทางเลือกมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบเว็บไซต์จึงเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างเว็บไซต์ให้ประทับใจผู้ใช้ ซึ่งนอกจากต้องพัฒนาเว็บไซต์ที่ดีมีประโยชน์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงการแข่งขันกับเว็บไซต์อื่น ๆ

ในปัจจุบันมีข่าวที่เกี่ยวกับงู ไม่ว่าจะเป็นงูมีพิษหรืองูไม่มีพิษ ที่บางครั้งทำร้ายคนหรือสัตว์เลี้ยง จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อให้คนเราได้ค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับงูพิษในเมืองไทย โดยทั่วไปแล้วจะกลัวและไม่กล้า นอกเสียจากถูกรบกวนหรือถูกรุก จะเลื้อยหลบหนีเมื่อมีสิ่งใดเข้ามาใกล้บริเวณที่อยู่ ออกล่าเหยื่อเมื่อรู้สึกหิว โดยกินสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กเป็นอาหาร ยกเว้นงูบางชนิดที่กินงูด้วยกันเอง เช่น งูจงอาง สามารถมองเห็นได้ดีในที่มืดและในเวลาากลางคืน ปัจจุบันมีงูกินกันพบแล้วประมาณ 2,700 ชนิด แต่เป็นงูไม่มีพิษในประมาณ 2,300 ชนิดสำหรับในประเทศไทย

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสนอพิษในประเทศไทยและ ได้รับความสะดวกสบายในการค้นคว้าพิษและข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับงูพิษจะถูกรวบรวมและจัดเก็บไว้ภายในเว็บไซต์นั้นจะสามารถทำให้ผู้ที่เข้าชมได้รับข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องพิษ โดยที่ไม่ต้องไปศึกษาที่แหล่งอื่นเพื่อนำมาเสนอเพื่อเป็นการขยายความเข้าใจได้ง่ายโดยการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ เพื่อหาความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับงูพิษในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์งูพิษในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างเว็บด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6
3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับงูพิษในประเทศไทย
4. เพื่อศึกษาประโยชน์และโทษที่ได้จากงู

1.3 ขอบเขตและการศึกษา

1. มีการแทรกรูปภาพและวิดีโอ
2. มีปุ่มเชื่อมโยงไปหน้าต่าง ๆ
3. ใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงามน่าสนใจ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้พัฒนาเว็บไซต์งูพิษในประเทศไทย
2. ได้พัฒนาทักษะการสร้างเว็บด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6
3. ได้ศึกษาเกี่ยวกับงูพิษในประเทศไทย
4. ได้ศึกษาประโยชน์และโทษที่ได้จากงู

1.5 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษา ปวช.3 และปวส.2	←	→															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 เอกสารบทที่ 1		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม ATC.02			↔	→													18-30 มิถุนายน 62
ส่งเอกสารบทที่ 2 (ATC.04-05)					↔												8-14 กรกฎาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 3 (ATC.04-05)						↔	→										15-31 กรกฎาคม 62
สอบนำเสนอโครงการ (รอบเอกสารบทที่ 1-3) ปวช.3 และปวส.2 ATC.03 ครั้งที่ 1 (PPT)									↔								17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบเอกสาร)										↔							22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50% (ATC.04-05)													↔	→			9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60% (ATC.04-05)															↔		16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70% (ATC.04-05)																↔	23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90% (ATC.04-05)	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100% (ATC.04-05)		↔															9-13 พฤศจิกายน 62
สอบนำเสนอโครงการ (รอบโปรแกรม) ระดับปวส.2 ATC.03 ครั้งที่ 2		↔															16 พฤศจิกายน 62
สอบนำเสนอโครงการ (รอบโปรแกรม) ระดับ ปวช.3 ATC.03 ครั้งที่ 2				↔													30 พฤศจิกายน 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)				↔													2 ธันวาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 4 (ATC.04-05)									↔	→							6-19 มกราคม 63
ส่งเอกสารบทที่ 5 (ATC.04-05)											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ ตารางที่ 1.7 และตารางที่ 5.3 (แบบออนไลน์)												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี ชำระค่าเข้าเล่ม													↔	→			1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน (Gantt Chart)

1.6 เครื่องมือที่ใช้พัฒนาโปรแกรม

1. โปรแกรมAdobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
2. โปรแกรมAdobe Photoshop CS6 ใช้ในการสร้างโลโก้และInedx
3. โปรแกรมAdobe Photoscaphc ใช้ตกแต่งรูปภาพและตัดต่อ

1.7 งบประมาณการดำเนินงาน

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1	กระดาษ A4	2 รีม	240
2	ค่าปริ๊นงาน	4 สี	700
3	ค่าอุปกรณ์เข้าเล่ม	2 แฟ้ม	80
4	ตะกร้าใส่เอกสาร	1 อัน	100
รวมเป็นเงิน			1,120

ตารางที่ 1.2 งบประมาณการดำเนินงาน

บทที่ 2

ระบบงานและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบงานในปัจจุบัน

ในปัจจุบันเว็บไซต์เข้ามามีบทบาทและมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเราเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มคนเจนวาย(Generation Y) หรือเด็กรุ่นใหม่ เป็นกลุ่มคนที่โตมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีไอที ทำให้วิถีชีวิตต้องการความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ เว็บไซต์จึงเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญสำหรับทุกคน เพราะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ข่าว การโฆษณาสื่อต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์ หรือแม้กระทั่งสื่อสังคมออนไลน์ Social Network ที่สามารถตอบโต้ทำการติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดีเว็บไซต์จึงมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ได้ให้ความสำคัญของการมีเว็บไซต์เพิ่มมากยิ่งขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อการประชาสัมพันธ์หรือเพื่อการค้าขายและหากมีการนำเสนอเว็บไซต์ในรูปแบบสวยงามค้นหาข้อมูลง่ายมีความน่าเชื่อถือช่วยเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมหรือลูกค้าได้มากกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ อีกด้วย

ในปัจจุบันมีข่าวที่เกี่ยวกับงู ไม่ว่าจะเป็นงูมีพิษหรือไม่มีพิษ ที่บางครั้งก็ทำร้ายคนหรือสัตว์เลี้ยง จึงได้คิดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อให้คนเราได้ค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับงูมีพิษในเมืองไทย โดยทั่วไปแล้วจะกลัวและไม่กล้า นอกเสียจากถูกรบกวนหรือบุกรุก จะเลื้อยหลบหนีเมื่อมีสิ่งใดเข้ามาใกล้บริเวณที่อยู่ ออกล่าเหยื่อเมื่อรู้สึกหิว โดยกินสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กเป็นอาหาร ยกเว้นงูบางชนิดที่กินงูด้วยกันเอง เช่น งูจงอาง สามารถมองเห็นได้ดีในที่มืดและในเวลากลางคืนปัจจุบันมีงูถูกค้นพบแล้วประมาณ 2,700 ชนิด แต่เป็นงูไม่มีพิษประมาณ 2,300 ชนิดสำหรับในประเทศไทย

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสนองูพิษในประเทศไทยและได้รับความสะดวกสบายในการค้นคว้างูพิษและข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติมเกี่ยวกับงูพิษจะถูกรวบรวมและจัดเก็บไว้ภายในเว็บไซต์นั้นจะสามารถทำให้ผู้ที่เข้าชมได้รับข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องงูพิษ โดยที่ไม่ต้องไปศึกษาที่แหล่งอื่นเพื่อนำมาเสนอเพื่อเป็นการขยายความเข้าใจได้ง่ายโดยการนำเสนอด้วยเว็บไซต์ เพื่อหาความรู้ความเข้าใจเรื่องเกี่ยวกับงูพิษในประเทศไทย

2.2 ปัญหาระบบงานในปัจจุบัน

1. การที่จะหาความรู้เรื่องงูพิษ จากหนังสือจะมีราคาแพง และมีเนื้อหาบางเล่มไม่ครอบคลุมในเรื่องราวของวิธีการป้องกันเกี่ยวกับงูพิษ
2. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับงูพิษ มักจะเป็นเว็บไซต์ที่มุ่งหวัง ที่จัดทำเว็บไซต์ขึ้นเพื่อการค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องงูต่าง ๆ
3. งูเป็นสัตว์ที่มีพิษเราจึงจำเป็นต้องรู้วิธีการรักษาเบื้องต้น

2.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

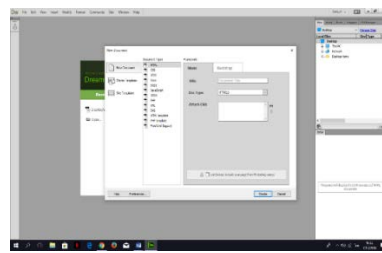
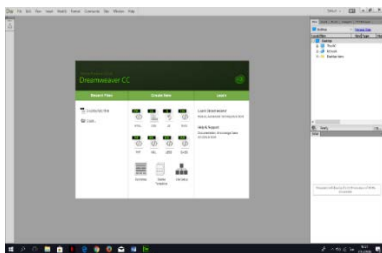
รู้จักกับการออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์นั้นไม่ได้หมายถึงลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์เพียงอย่างเดียวแต่เกี่ยวข้องตั้งแต่การเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายของเว็บไซต์ระบุกลุ่มผู้ใช้งานจัดระบบข้อมูล การสร้างองค์ประกอบต่างในการออกแบบหน้าเว็บ รวมไปถึงการใช้เทคนิคพิเศษ การเลือกใช้สี และการจัดรูปแบบตัวอักษร นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสื่อกลางในการแสดงผลเว็บไซต์ด้วย เช่น ความละเอียดของสี ขนาดความพอดีต่าง ๆ ที่ผู้ใช้มีอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกและความพอใจที่เข้ามาอ่านข้อมูลในเว็บไซต์นั้น ดังนั้นทุกสิ่งทุกอย่างในเว็บไซต์ทั้งที่คุณมองเห็นและมองไม่เห็นล้วนเป็นผลมาจากกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ทั้งสิ้น

เว็บไซต์ที่ดูสวยงามหรือมีลูกเล่นมากมายนั้นอาจจะไม่นับเป็นการออกแบบที่ดีก็ได้ ถ้าความสวยงามและลูกเล่นเหล่านั้นไม่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องยากที่จะระบุว่าการออกแบบเว็บไซต์ที่ดีนั้นเป็นอย่างไร เนื่องจากไม่มีหลักเกณฑ์แน่นอนที่จะใช้ได้กับทุกเว็บไซต์ แนวทางการออกแบบบางอย่างที่เหมาะสมกับเว็บไซต์หนึ่งอาจจะไม่เหมาะสมกับอีกเว็บไซต์หนึ่งก็ได้ ทำให้แนวทางในการออกแบบของแต่ละเว็บไซต์นั้นแตกต่างกันไปตามเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์นั้น เว็บไซต์บางแห่งอาจต้องการความสนุกสนาน บันเทิง ขณะที่เว็บอื่นกลับต้องการความถูกต้อง น่าเชื่อถือเป็นหลัก ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าการออกแบบที่ดีก็คือ การออกแบบให้เหมาะสมกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้เป็นหลัก

ออกแบบให้ตรงกับเป้าหมายและลักษณะของเว็บไซต์

เว็บไซต์แต่ละประเภทต่างมีเป้าหมายและลักษณะที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ที่เป็นเครื่องมือค้นหาซึ่งเป็นแหล่งรวมที่อยู่ของเว็บไซต์ต่าง ๆ ทำหน้าที่เป็นประตูไปสู่เว็บไซต์อื่นในเว็บไซต์เพื่อความบันเทิงผู้ใช้อีกคาดหวังที่จะได้พบกับสิ่งที่น่าตื่นเต้น เรื่องราวที่สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรืออาจจะได้เรียนรู้สาระบางอย่างบ้าง



รูปที่ 2.1 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ของ Adobe

ส่วนเว็บไซต์ขององค์กรธุรกิจที่มีเป้าหมายเพื่อขายสินค้าหรือบริการนั้นยังจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์เป็นอย่างมากเพราะผู้ใช้หรือลูกค้าของคุณจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ โดยดูจากสิ่งที่พบเห็นในเว็บไซต์

องค์ประกอบของการออกแบบเว็บไซต์อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบต่อไปนี้ถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญของเว็บไซต์ที่ได้รับการออกแบบมาอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) หลักที่สำคัญของความเรียบง่าย คือ การสื่อสารเนื้อหาถึงผู้ใช้โดยจำกัดองค์ประกอบเสริมที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอให้เหลือเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเท่านั้น
2. ความสม่ำเสมอ (Consistency) ใช้รูปแบบเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เนื่องจากผู้ใช้งานจะรู้สึกกับเว็บไซต์ว่าเป็นเสมือนสถานที่จริงถ้าลักษณะของแต่ละหน้าในเว็บไซต์เดียวกันนั้นแตกต่างกันมาก ผู้ใช้ก็จะเกิดความสับสนและไม่แน่ใจว่ากำลังอยู่ในเว็บเดิมหรือไม่
3. ความเป็นเอกลักษณ์ (Identity) การออกแบบต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์กร เนื่องจากรูปแบบของเว็บไซต์สามารถสะท้อนถึงเอกลักษณ์และลักษณะขององค์กรนั้นได้
4. เนื้อหาที่มีประโยชน์ (Useful Content) เนื้อหาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในเว็บไซต์ ดังนั้นในเว็บไซต์ควรจัดเตรียมเนื้อหาและข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการให้ถูกต้องและสมบูรณ์โดยมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอเนื้อหาที่สำคัญที่สุดคือเนื้อหาที่สร้างขึ้นมาเองโดยทีมงานของคุณและไม่ซ้ำกับเว็บอื่น เพราะจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดผู้ใช้ให้เข้ามาในเว็บไซต์อยู่เสมอ
5. ระบบเนวิเกชันที่ใช้งานง่าย (User-Friendly Navigation) ระบบเนวิเกชันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของเว็บไซต์จะต้องออกแบบให้ผู้ใช้เข้าใจได้ง่ายและใช้งานสะดวกโดยใช้กราฟิกที่สื่อความหมายร่วมกับคำอธิบายที่ชัดเจน รวมทั้งมีรูปแบบและลำดับของรายการที่สม่ำเสมอ
6. มีลักษณะที่น่าสนใจ (Visual Appeal) เป็นเรื่องยากที่จะตัดสินว่าลักษณะหน้าตาของเว็บไซต์น่าสนใจหรือไม่เพราะเกี่ยวข้องกับความชอบของแต่ละบุคคลอย่างไรก็ตามหน้าตาของเว็บไซต์จะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพขององค์ประกอบต่าง ๆ

7. การใช้งานอย่างไม่จำกัด (Compatibility)ควรออกแบบเว็บไซต์ให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าถึงได้มากที่สุด โดยไม่มีการบังคับให้ผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมหรือต้องเลือกใช้เบราว์เซอร์ชนิดใดชนิดหนึ่งจึงจะสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ สามารถแสดงผลได้ในทุกระบบปฏิบัติการและที่ความละเอียดหน้าจอต่างกันอย่างไรไม่มีปัญหา

8. คุณภาพในการออกแบบ (Design Stability)ถ้าต้องการให้ผู้ใช้รู้สึกว่าเว็บไซต์ที่มีคุณภาพ ถูกต้องและเชื่อถือได้ ก็ควรให้ความสำคัญกับการออกแบบเว็บไซต์อย่างมาก

9. ระบบการใช้งานที่ถูกต้อง (Functional Stability)ระบบการทำงานต่าง ๆ ในเว็บไซต์จะต้องมีความแน่นอน และทำหน้าที่ได้อย่างถูกต้อง

โครงสร้างระบบข้อมูลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)

ไฮเปอร์เท็กซ์เป็นโครงสร้างระบบข้อมูลแบบใหม่ที่มีลักษณะคล้ายเครือข่ายโยงใย โครงสร้างระบบนี้ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ รายการหรือกลุ่มข้อมูลที่ถูกลิงก์ กับลิงก์ที่เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น องค์ประกอบ 2 ส่วนนี้เมื่อรวมกัน จะเกิดเป็นระบบการเชื่อมโยงข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ข้อมูล รูปภาพ เสียง หรือภาพยนตร์ โดยการเชื่อมโยงนั้นอาจเป็นไปตามลำดับชั้นข้อมูลหรือไม่ตามลำดับชั้นข้อมูล หรือทั้งสองอย่างรวมกันก็ได้

จากความยืดหยุ่นอย่างสูงของระบบไฮเปอร์เท็กซ์ จึงเป็นไปได้ง่ายที่คุณจะทำการเชื่อมโยงซับซ้อนเกินไปจนทำให้ผู้ใช้สับสน และไม่สามารถนึกถึงโครงสร้างรวมของเว็บไซต์ได้ แต่จากการที่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ได้เปิดช่องทางให้มีการเชื่อมโยงระหว่างรายการใด ๆ ในลำดับชั้นข้อมูลที่แตกต่างกัน เราจึงมักนำระบบไฮเปอร์เท็กซ์มาใช้เป็นส่วนเสริมให้กับโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับชั้นที่มีอยู่แล้วมากกว่าจะใช้เป็นโครงสร้างหลักเสียเอง

โครงสร้างข้อมูลแบบฐานข้อมูล (Database Model)

โครงสร้างข้อมูลแบบนี้มักนำไปใช้กับเว็บขนาดใหญ่ที่มีผู้รับผิดชอบเรื่องระบบฐานข้อมูล โดยเฉพาะฐานข้อมูลเป็นการจัดระบบข้อมูลที่เป็นที่นิยมมากประเภทหนึ่งโดยข้อมูลจะถูกจัดอยู่ในรูปแบบและคอลัมน์ด้วยกฎเกณฑ์บางอย่างที่มีการกำหนดไว้เฉพาะฐานข้อมูลนั้น ๆ การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ในเว็บไซต์จะช่วยเพิ่มความสามารถในการค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว นอกจากนั้นการใช้ระบบฐานข้อมูลยังช่วยเพิ่มความสะดวกในการดูแลและปรับปรุงเนื้อหาอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

เนื่องจากความซับซ้อนของกฎเกณฑ์และข้อจำกัดต่าง ๆ ในระบบฐานข้อมูล จึงเป็นเรื่องยากในการจัดเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ ซึ่งมีทั้งตัวอักษร ลิงค์ รูปภาพ และสื่ออื่น ๆ ไว้ในฐานข้อมูลเดียวกันได้ทั้งหมด หรือถ้าจะทำจริงก็ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมากด้วยเหตุ

ดังกล่าวระบบฐานข้อมูลควรนำไปใช้กับบางส่วนในเว็บไซต์ หรือเว็บไซต์ย่อย (Sub site) ที่มีกลุ่มของข้อมูลประเภทเดียวกัน

หลักการออกแบบหน้าเว็บไซต์

สร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบ (Visual Hierarchy)

หลักสำคัญในการออกแบบหน้าเว็บอย่างหนึ่งก็คือการสร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบต่าง ๆ ภายในหน้าเว็บ เพื่อเน้นให้เห็นว่าอะไรเป็นเรื่องสำคัญมากสำคัญรองลงไป หรือสำคัญน้อยตามลำดับการจัดระเบียบขององค์ประกอบอย่างเหมาะสมจะช่วยแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ในหน้าเว็บได้ในการออกแบบคุณจึงควรให้ความสนใจกับปัจจัยเหล่านี้ด้วย

ขนาดเปรียบเทียบ (relative size) ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในหน้าเว็บจะช่วยสื่อความหมายถึงความสำคัญของสิ่งหนึ่งต่อสิ่งอื่น ๆ โดยองค์ประกอบที่มีขนาดใหญ่ย่อมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ได้ก่อน และยังแสดงถึงความสำคัญที่มีเหนือองค์ประกอบขนาดเล็ก ตัวอย่างที่เราเห็นกันอยู่ทั่วไปก็คือ การกำหนดหัวข้อเรื่องต่าง ๆ ให้มีขนาดใหญ่กว่าส่วนของเนื้อหาเสมอ เพื่อแสดงให้ผู้ชมมองเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจสำคัญของเนื้อหาได้ดีขึ้น แต่เมื่อใดก็ตามที่คุณกำหนดให้ส่วนของหัวข้อมีขนาดเล็กกว่าเนื้อหาก็จะส่งผลให้ผู้ชมเกิดความสับสนได้ทันที

- **ตำแหน่งและลำดับขององค์ประกอบ** แสดงถึงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่คุณต้องการให้ผู้ชมได้รับ เนื่องจากภาษาส่วนใหญ่รวมถึงภาษาไทยและอังกฤษจะอ่านจากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง คุณจึงควรจัดวางสิ่งที่มีความสำคัญไว้ที่ส่วนบนหรือด้านซ้ายของหน้าจอเสมอ เพื่อให้ผู้ชมมองเห็นได้ก่อน แต่ถ้าคุณจัดวางสิ่งสำคัญไว้ที่ส่วนท้ายของหน้า ผู้ชมจำนวนมากอาจจะไม่ได้รับข้อมูลนั้น
- **สีและความแตกต่างของสี** แสดงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ภายในหน้าสีที่เด่นชัดเหมาะสมสำหรับองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ส่วนองค์ประกอบที่ใช้สีเดียวกันย่อมสื่อความหมายถึงความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและความสำคัญที่เท่าเทียมกัน โดยทั่วไปการใช้สีที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนจะสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ชมให้มองเห็นและตอบสนองอย่างรวดเร็ว แต่การใช้สีที่หลากหลายเกินไปอย่างไม่มีจุดหมายเต็มไปหมดทั้งหน้า กลับจะสร้างความสับสนให้กับผู้ชมเสียมากกว่า
- **ภาพเคลื่อนไหว** เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี แต่คุณจะต้องใช้อย่างจำกัดและระมัดระวัง เพราะการใช้สิ่งเคลื่อนไหวในหน้าเว็บมาก

เกินไปนั้น จะทำให้มีจุดสนใจบนหน้าจอมากมายจนผู้ใช้ตัดสินใจได้ลำบากว่า สิ่งไหนสำคัญกว่ากัน ดังนั้นคุณควรใช้ภาพเคลื่อนไหวโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนว่า จะให้ผู้ชมพ่วงความสนใจไปตรงไหน

สร้างรูปแบบ บุคลิก และสไตล์

รูปแบบของหน้านั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายของเว็บไซต์ว่าต้องการให้ความรู้ โฆษณาหรือขายสินค้า เมื่อคุณมีแนวคิดของเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาลงมือสร้างหน้าเว็บที่จะใช้เป็นสื่อในการนำเสนอเนื้อหาภายในแก่ผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบที่ดีควรจะประกอบด้วยรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร

รูปแบบ การเลือกรูปแบบของหน้าเว็บที่เหมาะสม จะช่วยสร้างความเข้าใจของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น โดยคุณสามารถจำลองรูปแบบของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ไปใช้ได้ เช่น เว็บที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับภาพยนตร์ก็อาจจะออกแบบหน้าเว็บให้คล้ายกับโรงภาพยนตร์จริง ๆ

บุคลิก เว็บไซต์แต่ละประเภทอาจมีบุคลิกลักษณะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเนื้อหาและเป้าหมายในการนำเสนอ บุคลิกที่เหมาะสมกับเนื้อหาช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาได้ดีขึ้น เว็บไซต์แต่ละแห่งสามารถให้ความรู้สึกรื่นเริงสนุกสนาน, เชื้อชวน, วิชาการ, ทันสมัย, ลึกลับ หรือเป็นทางการ ตัวอย่างเช่น ในการออกแบบเว็บที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี คุณก็ควรออกแบบให้ แสดงถึงความทันสมัย ไฮเทค เช่นเดียวกับเนื้อหาภายในเว็บไซต์ ด้วยเหตุนี้เองเว็บไซต์ 2 แห่งที่มีเนื้อหาเหมือนกัน แต่มีบุคลิกต่างกันก็จะให้ความรู้สึกละเอียดต่างกัน

สไตล์ สไตล์ในที่นี้หมายถึงลักษณะการจัดโครงสร้างของหน้า, รูปแบบกราฟิก, ชนิดและการจัดตัวอักษร, ชุดสีที่ใช้ และรวมถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ทั้งหมด คุณไม่ควรสร้างสไตล์ของเว็บไซต์ตามอำเภอใจ โดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสม และจะต้องระวังเป็นพิเศษ เมื่อนำกราฟิกจากเว็บไซต์อื่นที่มีสไตล์แตกต่างจากของคุณเข้ามาใช้ นอกจากนี้รูปแบบของกราฟิกต่าง ๆ รวมถึงสไตล์ของเว็บไซต์ควรมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในเว็บไซต์อย่างมีเหตุผล ไม่ใช่ใช้เพียงเพื่อแสดงฝีมือว่าคุณสามารถตกแต่งกราฟิก โดยใช้เทคนิคแปลกๆ ได้และไม่ว่าคุณจะเลือกรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ใดมาใช้ก็ตาม คุณควรใช้ลักษณะเหล่านั้นให้สม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อป้องกันความสับสนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ถ้าคุณใช้ปุ่มเนวิเกชันที่เป็นแบบ 2D มาตลอด แล้วกลับเปลี่ยนเป็นแบบ 3D ในบางส่วน ผู้ใช้จะรู้สึกสับสนกับความแตกต่างที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีเหตุผลได้

สร้างความสม่ำเสมอตลอดทั่วทั้งเว็บไซต์

ปัญหาอย่างหนึ่งที่เราจะเคยพบเห็นมาแล้วในบางเว็บไซต์ คือ การมีรูปแบบในแต่ละหน้าที่ไม่เหมือนกัน จนทำให้ไม่แน่ใจว่ายังอยู่ในเว็บเดิมหรือเปล่า เมื่อคุณได้ออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ รูปแบบของกราฟิก ลักษณะตัวอักษร โทนสี และองค์ประกอบอื่น ๆ เป็นที่

เรียบร้อยแล้ว ก็ควรนำลักษณะดังกล่าวไปใช้กับทุก ๆ หน้าให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์ เพื่อเป็นเอกลักษณ์ให้ผู้ใช้สามารถจดจำลักษณะของเว็บไซต์ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนั้นความสม่ำเสมอของโครงสร้างหน้าเว็บและระบบเนวิเกชันก็จะทำให้ผู้ใช้รู้สึกคุ้นเคย และสามารถคาดการณ์ลักษณะของเว็บได้ล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยให้การท่องเว็บเป็นไปอย่างสะดวก

ในทางเทคนิคคุณสามารถใช้ Cascading Style Sheet (CSS) ช่วยในการกำหนดสไตล์มาตรฐานให้กับองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร สี หรือตาราง โดยที่กำหนดรูปแบบเพียงครั้งเดียว แล้วสามารถนำไปใช้ได้กับข้อมูลทั้งหมดในเว็บไซต์ ทำให้เกิดความสะดวกในการออกแบบและยังง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงในภายหลัง

ข้อควรระวังอีกอย่างก็คือในขณะที่คุณพยายามรักษาความสม่ำเสมอของเว็บไซต์ไว้โดยตลอดนั้น บางครั้งก็อาจกลายเป็นข้อจำกัดที่ทำให้เว็บไซต์ดูน่าเบื่อได้แนวทางแก้ไขก็คือการสร้าง ความแตกต่างที่น่าสนใจในแต่ละหน้าโดยใช้องค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน แต่มีสีหรือลักษณะแตกต่างไปเล็กน้อยเพื่อทำให้เกิดลักษณะพิเศษเฉพาะของหน้านั้นแต่ยังสามารถคงความสม่ำเสมอของเว็บไซต์ไว้ได้

การวางองค์ประกอบที่สำคัญไว้ในส่วนบนของหน้าเสมอ

ส่วนบนของหน้าในที่นี้ หมายถึง ส่วนแรกของหน้าที่จะปรากฏขึ้นในหน้าต่างบราวเซอร์ โดยที่ยังไม่มีการเลื่อนหน้าจอใด ๆ เนื่องจากส่วนบนสุดของหน้าจะเป็นบริเวณที่ผู้ใช้มองเห็นได้ก่อน ดังนั้นสิ่งที่อยู่ในบริเวณนี้จึงควรเป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้ได้โดยปกติแล้วส่วนบนสุดนี้ควรประกอบด้วย

- ชื่อของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ได้ทันทีว่ากำลังอยู่ในเว็บอะไร
- ชื่อหัวเรื่องหรือชื่อแสดงหมวดหมู่ของเนื้อหา ช่วยให้ผู้ใช้รู้ถึงส่วนของเนื้อหาที่ปรากฏอยู่
- สิ่งสำคัญที่คุณต้องการโปรโมทในเว็บไซต์ เพราะเป็นบริเวณที่ผู้ใช้ทุกคนจะได้เห็น

เลือกใช้สีสำหรับเว็บไซต์

เลือกใช้สีสำหรับเว็บไซต์ (Designing Web Colors)

สีในหน้าเว็บเพจเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้เนื่องจากสิ่งแรกที่พวกเขามองเห็นจากเว็บเพจก็คือ สี ซึ่งเป็นสิ่งกำหนดบรรยากาศและความรู้สึกโดยรวมของเว็บไซต์ เราสามารถใช้สีได้กับทุกองค์ประกอบของเว็บเพจตั้งแต่ตัวอักษร,รูปภาพ,ลิงค์,สีพื้นหลัง และรูปภาพพื้นหลังการเลือกใช้สีอย่างเหมาะสมจะช่วยให้การสื่อความหมายของเนื้อหาและ

เพิ่มความสวยงามให้กับหน้าเว็บนั้น แต่ในทางกลับกัน สีที่ไม่เหมาะสมอาจสร้างความยากลำบากในการอ่านหรือรบกวนสายตาผู้ชมรวมทั้งอาจทำให้การสื่อสารความหมายไม่ถูกต้องได้

เรื่องของสีในเว็บไซต์มีความซับซ้อนพอสมควรเริ่มตั้งแต่การเข้าใจถึงการแสดงออกของสีภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ต่างกันของบราวเซอร์, จอมอนิเตอร์ และระบบปฏิบัติการตลอดจนถึงการเข้าใจทฤษฎีสี รู้จักเลือกใช้สีที่เหมาะสมเพื่อการสื่อความหมายอย่างสวยงาม ดังนั้นเป้าหมายของเราคือการตัดสินใจเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับบุคลิกและเป้าหมายของเว็บไซต์เพื่อแสดงผลที่ตรงกับความประสงค์มากที่สุด การใช้ชุดสีที่เหมาะสม กลมกลืน ไม่เพียงแต่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ แต่ยังทำให้พวกเขามีความรู้สึกร่วมไปกับเป้าหมายของเว็บไซต์นั้นด้วยไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูลสร้างความบันเทิงรวมถึงการขายสินค้าหรือบริการ

ประโยชน์ของสีในเว็บไซต์

สีเป็นเครื่องมืออเนกประสงค์อย่างหนึ่งที่มีความสำคัญมากในการออกแบบเว็บไซต์ เนื่องจากสีสามารถสื่อถึงความรู้สึกและอารมณ์ และยังช่วยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่กับเวลาอีกด้วย ดังนั้นสีจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างความหมายขององค์ประกอบให้กับเว็บเพจได้อย่างดี

ประโยชน์ของสีในรูปแบบต่าง ๆ มีดังนี้

- สีสามารถชักนำสายตาผู้อ่านให้ไปยังทุกบริเวณในหน้าเว็บเพจ ผู้อ่านจะมีการเชื่อมโยงความรู้สึกกับบริเวณของสีในรูปแบบที่คาดหวังได้ การเลือกเฉดสีและตำแหน่งของสีอย่างรอบคอบในหน้าเว็บ สามารถนำทางให้ผู้อ่านติดตามเนื้อหาในบริเวณต่าง ๆ ตามที่เรากำหนดได้ วิธีนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากเมื่อคุณต้องการให้ผู้อ่านให้ความสนใจกับส่วนใดส่วนหนึ่งในเว็บไซต์เป็นพิเศษ เช่น ข้อมูลใหม่ โปรโมชั่นพิเศษ หรือบริเวณที่ไม่ค่อยได้รับความสนใจมาก่อน
- สีช่วยเชื่อมโยงบริเวณที่ได้รับการออกแบบเข้าด้วยกัน ผู้อ่านจะมีความรู้สึกว่าเป็นบริเวณที่มีสีเดียวกันจะมีความสำคัญเท่ากัน วิธีการเชื่อมโยงแบบนี้ช่วยจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่เด่นชัดเข้าด้วยกันได้
- สีสามารถนำไปใช้ในการแบ่งบริเวณต่าง ๆ ออกจากกัน ทำนองเดียวกับการเชื่อมโยงบริเวณที่มีสีเหมือนกันเข้าด้วยกัน แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นการแบ่งแยกบริเวณที่มีสีต่างกันออกจากกัน
- สีสามารถใช้ในการดึงดูดความสนใจของผู้อ่านสายตาผู้อ่านมักจะมองไปยังสีที่มีลักษณะเด่น หรือผิดปกติเสมอ การออกแบบเว็บไซต์ด้วยการเลือกใช้สีอย่างรอบคอบ ไม่เพียงแต่จะกระตุ้นความสนใจของผู้อ่านเพียงเท่านั้น แต่ยังช่วยหน่วง

เหล่านี้ช่วยให้พวกเขาอยู่ในเว็บไซต์ได้นานยิ่งขึ้น ส่วนเว็บไซต์ที่ใช้สีไม่เหมาะสม
เสมือนเป็นการขับไล่ผู้ชมไปสู่เว็บอื่นที่มีการออกแบบที่ดีกว่า

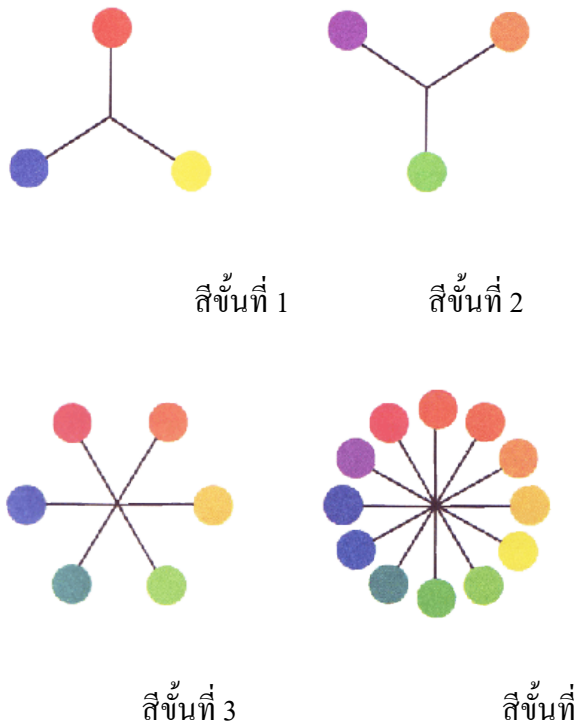
- สีสามารถสร้างอารมณ์โดยรวมของเว็บเพจ และกระตุ้นความรู้สึกตอบสนองจาก
ผู้ชมได้นอกจากความรู้สึกที่ได้รับจากสีตามหลักจิตวิทยาแล้ว ผู้ชมยังอาจมี
อารมณ์และความรู้สึกสัมพันธ์กับสีบางสีหรือบางกลุ่มเป็นพิเศษ
- สีช่วยสร้างระเบียบให้กับข้อความต่าง ๆ เช่น การใช้สีแยกส่วนระหว่างหัวเรื่องกับ
ตัวเรื่อง หรือการสร้างความแตกต่างให้กับข้อความบางส่วน โดยใช้สีแดงสำหรับ
คำเตือน หรือใช้สีเทาสำหรับสิ่งที่เส้นทางเลือก
- นอกเหนือจากการใช้สีช่วยในการออกแบบแล้วสียังสามารถส่งเสริมเอกลักษณ์
ขององค์กรหรือหน่วยงานนั้น ๆ ได้ ด้วยการเลือกใช้สีที่เป็นเอกลักษณ์ขององค์กรมา
เป็นโทนสีหลักของเว็บไซต์

การออกแบบเกี่ยวกับสีไม่ใช่เรื่องง่าย แม้ว่าจะมีกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ช่วยในการสร้าง
ชุดสี (color scheme) ที่มีประโยชน์มากมาย แต่ก็ยังมีแนวทางและความเข้าใจผิดจำนวนมากที่จะ
นำไปสู่การสร้างชุดสีที่ไม่เหมาะสม ในบางสถานการณ์อาจใช้สีเป็นเพียง
เครื่องประดับอย่างหนึ่งในการออกแบบ แต่ในทางตรงกันข้าม การใช้สีที่มากเกินไป อาจทำให้ไป
บดบังองค์ประกอบอื่น ๆ ในหน้าเว็บเพจได้ ดังนั้นการเลือกใช้สีให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์จึง
เป็นเรื่องสำคัญ แม้ว่าการเลือกชุดของสีมาใช้ในเว็บไซต์ค่อนข้างจะขึ้นอยู่กับความชอบของแต่ละ
คน อย่างน้อยเราควรมีความเข้าใจถึงหลักการเลือกใช้สีเบื้องต้น ที่จะช่วยในการเลือกใช้สีชุดใดชุดหนึ่ง
จากชุดสีพื้นฐานอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ อย่างไรก็ตามทฤษฎีเหล่านี้จะไม่
ทำให้คุณสามารถเลือกชุดสีได้ในทันทีทันใด แต่อย่างน้อยก็จะช่วยนำคุณไปในทิศทางที่ถูกต้องได้
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสี

ทุกคนคงได้รู้จักแม่สีหรือสีขั้นต้น (primary color) ทั้งสามซึ่งประกอบด้วย สีแดง, เหลือง
และน้ำเงิน มาก่อนจากการศึกษาในอดีต เหตุที่สีทั้งสามนี้ถือว่าเป็นแม่สีหลัก ก็เพราะว่าสีทั้งสาม
เป็นสีที่ไม่สามารถเกิดขึ้นจากการผสมของสีอื่น ๆ และยังเป็นต้นกำเนิดของสีอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด
ต่อไปก็เป็นสีขั้นที่ 2 ที่เกิดจากการผสมของสีขั้นต้นเข้าด้วยกัน โดยที่ สีแดงกับสีเหลืองได้เป็นสีส้ม
, สีเหลืองกับน้ำเงินได้เป็นเขียว และสีน้ำเงินกับแดงได้เป็นม่วง ต่อจากนั้นก็จะเป็นสีขั้นที่ 3 ซึ่งเกิดจาก
การผสมของสีขั้นต้นกับสีขั้นที่ 2 ที่อยู่ติดกันทั้งสองด้าน ในที่สุดเราก็จะได้สีขั้นที่ 3 ทั้งหมด 6 สี
โดยสีขั้นต้น 1 สี ทำให้เกิดสีขั้นที่สาม 2 สี ดังนี้ : เหลือง-ส้ม , แดง-ส้ม , แดง-ม่วง , น้ำเงิน-ม่วง , น้ำ
เงิน-เขียว และเหลือง-เขียว เมื่อเรารู้ที่มาของสีต่าง ๆ ดีแล้ว ในขั้นต่อไปจะเป็นเรื่องของพื้นฐานการ
ผสมสี การจัดระบบสี และรูปแบบของชุดสีพื้นฐานแสดงตัวอย่างสีขั้นต่าง ๆ

การผสมสีแบบลบ (Subtractive Color Mixing)

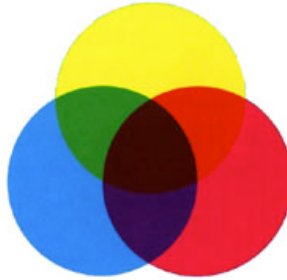
การผสมสีแบบลบไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของลำแสงแต่อย่างใด ๑ แต่เกี่ยวเนื่องกับการดูดกลืนและสะท้อนแสงของวัตถุต่าง ๆ เมื่อแสงสีขาวส่องมายังวัตถุหนึ่งๆ วัตถุ นั้น จะดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่นบางระดับไว้และสะท้อนแสงที่เหลือออกมาให้เราเห็น สีขั้นต้น ในรูปแบบนี้ประกอบด้วย สีแดงแถมม่วง (magenta) สีน้ำเงินแถมเขียว (cyan) และสีเหลือง ซึ่ง ไม่ใช่สีแดง เหลือง และน้ำเงินอย่างธรรมดาอย่างที่หลาย ๆ คนเข้าใจเมื่อมีการผสมวัตถุมีสี จะเกิด การรวมกันของสีที่จะถูกดูดกลืนไว้ ทำให้ปริมาณแสงที่จะสะท้อนออกมาลดลง จึงเป็นที่มาของชื่อ สีแบบลบ



รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างสีขั้นต่าง ๆ

“เมื่อสีทั้งสามมีการผสมกันเป็นคู่ ๆ ก็จะเกิดผลเป็นสีต่าง ๆ ได้แก่สีแดง (เกิดจากสีแดงแถมม่วง บวกกับเหลือง) สีเขียว (เกิดจากสีเหลืองบวกกับน้ำเงินแถมเขียว) และสีน้ำเงิน (เกิดจากสีน้ำเงิน แถมเขียวบวกกับแดงแถมม่วง) ในขั้นสุดท้าย เมื่อรวมสีทั้งสามเข้าด้วยกันก็จะเห็นเป็นสีดำเพราะมี การดูดกลืนแสงทุกสีไว้ทั้งหมด ทำให้ไม่มีแสงสีใดสามารถสะท้อนออกมาได้สีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

กับการใช้วัตถุมีสี อย่างเช่น สีที่ใช้ในการวาดรูปของศิลปิน , ดินสอสี , สีเทียน รวมถึงระบบการพิมพ์แบบ 4 สี ในสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ (โดยมีหมึกสีดำเพิ่มมาอีกสีหนึ่ง) ล้วนอาศัยการผสมสีแบบลบนี้ทั้งสิ้นรูปแสดงการผสมสีแบบลบ



รูปที่ 2.3 แสดงการผสมสีแบบลบ

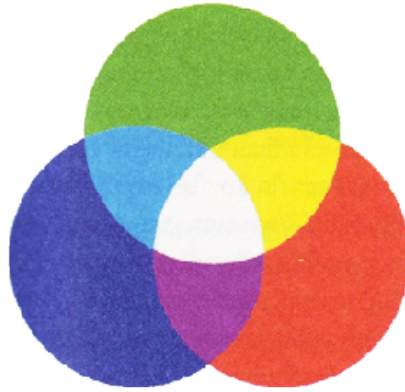
การผสมสี (Color Mixing)

รูปแบบการผสมสีเพื่อให้เกิดเป็นสีต่างๆ สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือการผสมของแสง หรือการผสมแบบบวก (additive mixing) และการผสมของวัตถุ (pigment) หรือการผสมแบบลบ (subtractive mixing) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การผสมสีแบบบวก (Additive Mixing)

การผสมสีแบบบวกนี้ เป็นสิ่งที่ค่อนข้างยากในการทำความเข้าใจ เพราะมีหลักการที่กลับด้านสิ่งที่คุณถูกสอนมาในสมัยก่อน เรากำลังจะพูดถึงรูปแบบการผสมของแสง ไม่ใช่การผสมของวัตถุมีสีนบนกระดาษ เนื่องจากแสงสีขาวประกอบด้วยลำแสงที่มีสีต่างๆ ตามความยาวคลื่นแสง ความยาวคลื่นแสงพื้นฐานได้แก่สีแดง เขียว และน้ำเงิน ไม่ใช่สีแดง เหลืองและน้ำเงินอย่างที่เราเข้าใจมาก่อน เมื่อคลื่นแสงเหล่านี้มีการซ้อนทับกันก็จะก่อให้เกิดการบวกและรวมตัวกันของความยาวคลื่นแสง จึงเป็นที่มาของชื่อ “สีแบบบวก” เมื่อแสงทั้งสามสีมีการผสมกันเป็นคู่ๆ ก็จะเกิดเป็นสีน้ำเงินแกมเขียวหรือ cyan (เกิดจากสีน้ำเงินบวกกับเขียว) สีแดงแกมม่วงหรือ magenta (เกิดจากสีแดงบวกกับน้ำเงิน) และสีเหลือง (เกิดจากสีแดงบวกกับเขียว) และในที่สุดเมื่อผสมสีทั้งสามเข้าด้วยกัน ก็จะได้ผลลัพธ์เป็นแสงสีขาวอีกครั้ง

สื่อใด ๆ ก็ตามที่มีการใช้แสงส่องออกมา อย่างเช่น จอโปรเจกเตอร์ (movie projector) โทรทัศน์ หรือจอมอนิเตอร์สำหรับคอมพิวเตอร์ ต่างก็เป็นไปตามกฎของการผสมสีแบบบวกนี้ เพราะเหตุนี้การออกแบบสีสำหรับเว็บไซต์ จึงต้องอาศัยหลักการผสมสีแบบบวกนี้เช่นกัน

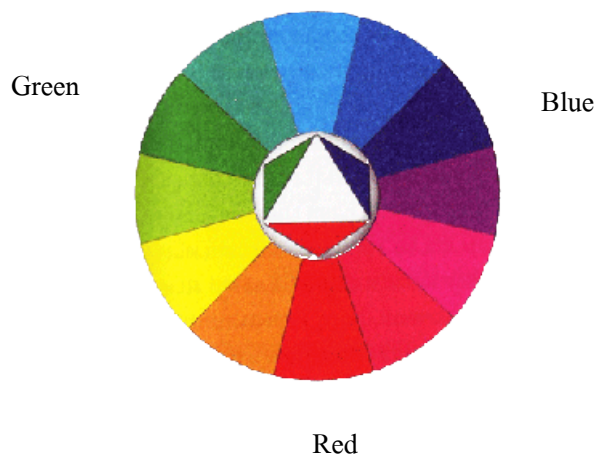


รูปที่ 2.4 แสดงการผสมสีแบบบวก

วงล้อสี (Color Wheel)

เพื่อความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสีที่ดีขึ้นเราทำความรู้จักกับระบบสีที่เข้าใจง่ายและมีประโยชน์มากที่สุดที่เรียกกันว่า วงล้อสี (color wheel) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่มีระบบการจัดเรียงสี ทั้งหมดไว้ในวงกลม วงล้อสีถูกพัฒนาขึ้นจากความต้องการกฎระเบียบที่ชัดเจนของลำดับและความกลมกลืนของสี แม้ในอดีตจะมีการพัฒนาและออกแบบระบบสีในรูปแบบต่างๆ มากมาย แต่ส่วนใหญ่ มักจะมีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบจริง ในที่สุดเราจะใช้วงล้อสีแบบ 12 ขั้น ซึ่งถูกประดิษฐ์ขึ้นโดย Isaac Newton ในปี 1666 ที่ได้แสดงถึงการจัดลำดับเจ็ดสีอย่างมีเหตุผล และง่ายต่อการนำไปใช้ จึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อศิลปินในการศึกษาและออกแบบศิลปะต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกใช้สีในกระบวนการออกแบบเว็บไซต์ที่เรากำลังสนใจอยู่

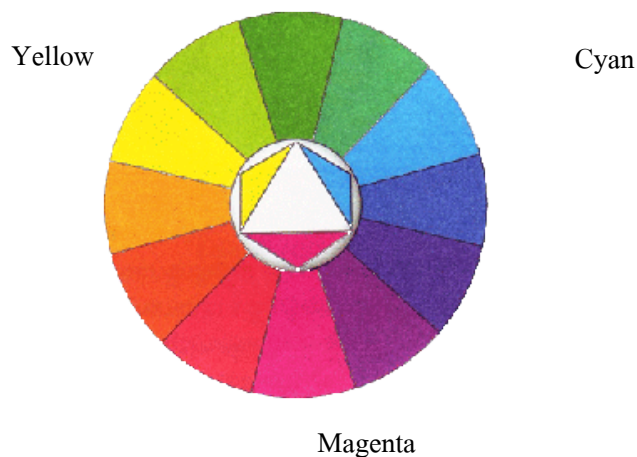
วงล้อสีแบบบวก (Additive Color Wheel)



รูปที่ 2.5 แสดงการวางล้อสีแบบบวก

วงล้อสีแบบบวกนี้ดูคล้ายๆกับวงล้อสีแบบลบ แต่มีความสมดุลของสีที่ต่างกันอย่างมาก ตรงที่สีโดยส่วนใหญ่ถูกรอบคลุมด้วยสีน้ำเงินและเขียว ขณะที่สีเหลืองและสีแดงมีผลเพียงเล็กน้อยในวงล้อสีแบบนี้ เช่นเดียวกับการกระจายตัวของสีในสเปกตรัม ซึ่งมีลักษณะเด่นของความยาวคลื่นแสงสีน้ำเงิน และมีส่วนของความยาวคลื่นแสงสีแดงเพียงเล็กน้อย

วงล้อสีแบบลบ (Subtractive Color Wheel)



รูปที่ 2.6 แสดงการวงล้อสีแบบลบ

สีขั้นต้นในวงล้อสีแบบลบประกอบด้วย สีแดงแกมม่วง (magenta) สีน้ำเงินแกมเขียว (cyan) และสีเหลือง (yellow) ส่วนสีอื่น ๆ อาศัยหลักการผสมสีแบบลบได้เป็นสีที่เหลือทั้งหมด

ชุดสีเย็น (Cool Color Scheme)

ชุดสีเย็นประกอบด้วยสีม่วง , น้ำเงิน , น้ำเงินอ่อน , ฟา , น้ำเงินแกมเขียว และสีเขียว ตรงกันข้ามกับชุดสีร้อนชุดสีเย็นให้ความรู้สึกเย็นสบายของคंपะกอบที่ใช้สีเย็นเหล่านี้จะดูสุภาพ เรียบร้อยและมีความชำนาญแต่ในทางจิตวิทยาสีเย็นเหล่านี้กลับมีความสัมพันธ์กับความซึมเศร้าหดหู่และเสียใจ นอกจากนั้น ชุดสีเย็นมีความกลมกลืนกันโดยธรรมชาติ แต่อาจจะดูไม่น่าสนใจในบางครั้ง เพราะขาดความแตกต่างของสีที่เด่นชัด เช่นเดียวกับชุดสีร้อน จะเห็นว่า มีอีก 2 สี ที่ไม่อาจจำแนกออกเป็นสีร้อนหรือสีเย็นได้อย่างแน่นอน ซึ่งก็คือสีเหลืองและสีเขียว เพราะสีทั้งสองสามารถให้ความรู้สึกได้ทั้งร้อนและเย็นตามแต่สถานการณ์และสีรอบข้าง



รูปที่ 2.7 แสดงชุดสีเย็น

ชุดสีร้อน (Warm Color Scheme)

ชุดสีร้อนประกอบด้วยสีม่วงแกมแดง , แดงแกมม่วง , แดง , ส้ม , เหลือง และเขียวอมเหลือง สีเหล่านี้สร้างความรู้สึกอบอุ่น สบาย และความรู้สึกต้อนรับแก่ผู้ชม ช่วยดึงดูดความสนใจได้ง่าย ในทางจิตวิทยาสีร้อนมีความสัมพันธ์กับความสุข สะดวก สบาย สีต่าง ๆ ในชุดสีร้อนมีความกลมกลืนอยู่ในตัวเอง ขณะที่อาจจะดูไม่น่าสนใจบ้าง เพราะขาดสีประกอบที่ตัดกันอย่างชัดเจน



รูปที่ 2.8 แสดงชุดสีร้อน

ชุดสีแบบสีเดียว (Monochromatic Color Scheme)

รูปแบบของชุดสีที่ง่ายที่สุดคือชุดแบบสีเดียวที่มีค่าของสีบริสุทธิ์เพียงสีเดียว ความหลากหลายของสีชุดนี้เกิดจากการเพิ่มสีเดียว ความหลากหลายของสีชุดนี้เกิดจากการเพิ่มความเข้มหรือความเข้มหรือความอ่อนในระดับต่างๆ ให้กับสีตั้งต้น ดังนั้น ชุดสีแบบเดียวของสีแดงอาจประกอบด้วยสีแดงล้วน สีแดงอิฐ(สีเข้ม ของสีแดง) สีสตรอเบอรี่(สีอ่อนปานกลางของสีแดง) ละ ชมพู(สีอ่อนมากของสีชมพู)

ชุดสีแบบนี้ค่อนข้างจะมีความกลมกลืนเป็นหนึ่งเดียวกัน และประสิทธิภาพในการสร้างอารมณ์โดยรวมด้วยการใช้สีเพียงสีเดียว แต่ในบางครั้งรูปแบบที่มีสีเดียวนี้อาจดูไม่มีชีวิตชีวา เพราะขาดความหลากหลายของสี ซึ่งอาจทำให้ผู้อ่านความสนใจ

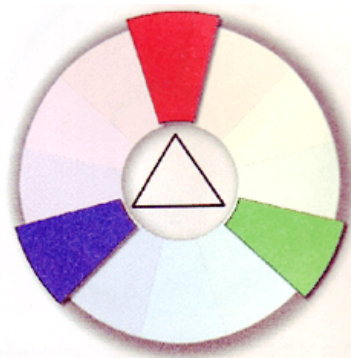


รูปที่ 2.9 แสดงชุดสีแบบเดี่ยว

ชุดสีแบบสามเส้า (Triadic Color Scheme)

วิธีการที่ง่ายอีกแบบหนึ่งในการเลือกชุดสีมาใช้ก็คือ การนึกถึงสามเหลี่ยมด้านเท่า ลอยอยู่เหนือวงล้อสี เพียงเท่านี้ สีที่อยู่ที่มุมของสามเหลี่ยมทั้งสามก็จะเป็นสีที่เข้าชุดกัน ชุดสีที่ได้จากการเลือกแบบนี้จึงเรียกว่า ชุดสีแบบสามเส้า ซึ่งอาจประกอบด้วยสีสามสีที่มีระยะห่างกันเท่ากัน ในวงล้อสี จึงมีความเข้ากันอย่างลงตัว ชุดสีแบบสามเส้าที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ ชุดที่ประกอบด้วยสีขั้นต้นทั้งสามนั่นเอง เนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสีทั้งสามนั่นเอง เนื่องจากการตัดกันอย่างรุนแรงของสีทั้งสาม ที่สร้างความสะดุดตาอย่างมาก ส่วนชุดสีที่ได้จากสีขั้นสอง และสีขั้นที่สามนั้น ขาดต่อการนำมาใช้เพราะความแตกต่างของสีดังกล่าวยังไม่รุนแรงนัก

ชุดสีแบบสามเส้ามีข้อได้เปรียบตรงที่มีเสถียรภาพสูง เพราะแต่ละสีมีความสมดุลอย่างสมบูรณ์แบบกับอีกสองสีที่เหลือ และรูปแบบนี้ยังมีลักษณะของความเคลื่อนไหว เนื่องจากแต่ละสีมีการชักนำไปสู่กันและกัน ตามกระบวนการธรรมชาติ ทำให้มีลักษณะเด่นในด้านความมีชีวิตชีวา ซึ่งเป็นประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ชัดเจน แน่นนอน แต่บางครั้งความสดใสดังกล่าวอาจมีลักษณะที่ฉูดฉาดเกินไปจนไปรบกวนการสื่อสารความหมายที่แท้จริงได้

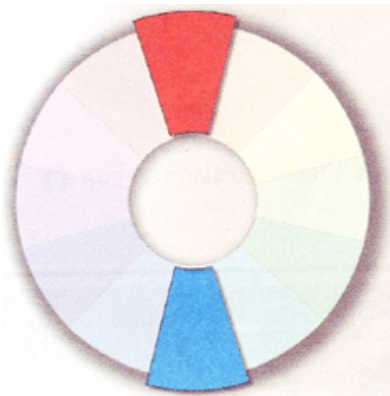


รูปที่ 2.10 แสดงชุดสีแบบสามเส้า

ชุดสีตรงข้าม (Complementary Color Scheme)

สีตรงข้ามในที่นี้ หมายถึง สีที่อยู่ตรงกันข้ามกันในวงล้อสี เช่น สีแดงกับฟ้า หรือสีน้ำเงินอ่อนกับสีน้ำตาลทองใจที่ว่าเมื่อนำสีทั้งสองนี้มาผสมกันจะได้ผลลัพธ์เป็นสีขาวสำหรับวงล้อสีแบบบวก หรือได้เป็นสีดำสำหรับวงล้อสีแบบลบที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องจากว่าสีแต่ละสีที่อยู่ตรงข้ามกันจะมีตราส่วนของสีขั้นต้นที่ผกผันกัน ตัวอย่างเช่น สีแดงในวงล้อสีแบบบวกมีสีที่ตรงข้ามเป็นสีน้ำเงินแถมเขียวซึ่งเป็นส่วนผสมจากสีน้ำเงินและเขียวจึงทำให้สีทั้งสองรวมกันยังได้เป็นสีขาวอีกเช่นเดิมจากคุณสมบัตินี้เราอาจเรียกสีคู่นี้ว่าเป็น “สีเติมเต็ม” ก็ได้

เมื่อนำสีทั้งสองมาใช้คู่กันก็จะทำให้สีทั้งสองมีความสว่างและสดใสมากขึ้น ซึ่งถือเป็นคู่สีที่มีความแตกต่างมากที่สุดและยังมีความเสถียรมากที่สุด (maximum contrast and maximum stability) ข้อได้เปรียบของสีในรูปแบบนี้คือ ความสดใส สะดุดตา และบางครั้งดูน่าสนใจกว่าสีที่ใช้รูปแบบสามจุดเสียอีก ทำให้แน่ใจได้ว่าชุดสีตรงกันข้ามนี้จะไม่ดูจืดชืดขาดความน่าสนใจ อย่างไรก็ตามสีที่จำกัดในรูปแบบนี้ทำให้ผู้อ่านให้ความสนใจได้ง่ายแล้วหลังจากนั้นก็อาจจะทิ้งความรู้สึกสนใจไปได้ง่ายเช่นกัน



รูปที่ 2.11 แสดงชุดสีตรงข้ามได้แก่สี 2 สีที่อยู่ตรงข้ามในวงล้อ

ชุดสีที่คล้ายคลึงกัน (Analogous Color Scheme)

ชุดสีที่มีรูปแบบอย่างง่ายอีกแบบหนึ่งก็คือชุดสีที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งจะประกอบด้วยสี 2 หรือ 3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี เช่นสีแดงแกมม่วง สีแดง และสีส้ม เนื่องจากชุดสีที่อยู่ในรูปแบบนี้มีจำนวนมากทำให้เราสามารถเลือกชุดสีแบบนี้มาใช้งานได้อย่างง่ายสะดวก และแม้ว่าเราสามารถเพิ่มจำนวนสีในชุดให้มากขึ้นเป็น 4 หรือ 5 สีได้ แต่กลับจะมีผลให้ขอบเขตของสีที่มีความกว้างเกินไป ทำให้สีอยู่ตรงปลายทั้งสองของชุดไม่มีความสัมพันธ์กัน เป็นสาเหตุให้ลักษณะการที่อยู่ตรงปลายทั้งสองชุดไม่มีความสัมพันธ์ เป็นสาเหตุให้ลักษณะการที่มีสีคล้ายคลึงกันลดลง

ณ บางตำแหน่งของวงล้อสี ชุดสีคล้ายคลึงกัน 3-4 สีที่อยู่ติดกันอาจดูเหมือนเป็นสีเดียวกัน เพราะมีสีใดสีหนึ่งกลุ่มโทนของสีทั้งหมดไว้ไม่เพียงแค่ชุดสีแบบนี้จะนำมาใช้งานได้ สะดวกความคล้ายคลึงกันของสียังก่อให้เกิดความกลมกลืนกันอีกด้วยแม้กระนั้นก็ดีกว่าความแตกต่างอย่างชัดเจน อาจทำให้ไม่มีความเด่นเพียงพอที่จะดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้



รูปที่ 2.12 แสดงชุดสีที่คล้ายคลึงกันประกอบด้วยสี 2-3 สีที่อยู่ติดกันในวงล้อสี
ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงทั้ง 2 ด้าน (Double Split Complementary Color Scheme)

ชุดสีแบบนี้ถูกดัดแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม เช่นกัน แต่คราวนี้สีตรงกันข้ามทั้งสองถูกแบ่งแยกเป็นสีด้านข้างทั้ง 2 ด้าน จึงได้เป็นชุดสี 4 สี ดังเช่นสีแดงแกมม่วงกับน้ำเงินแกมเขียว และน้ำเงินอ่อนกับส้ม ข้อได้เปรียบที่เห็นได้ชัด

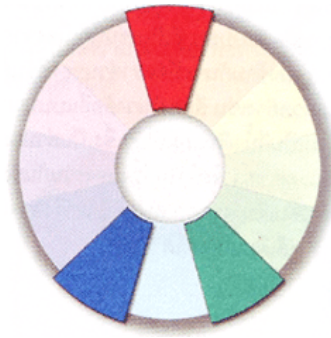


รูปที่ 2.13 แสดงชุดสีตรงข้ามแบบแบ่งแยก 2 ด้าน

ชุดสีตรงข้ามข้างเคียง (Split Complementary Color Scheme)

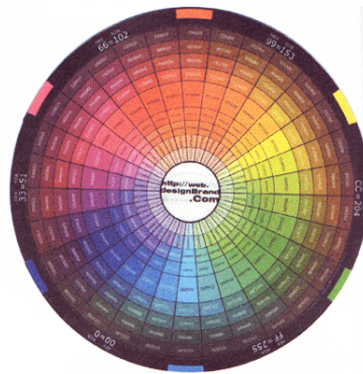
ชุดสีตรงข้ามข้างเคียงมีรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงมาจากชุดสีตรงข้าม แต่ละความแตกต่างที่สีใดสีหนึ่งที่อยู่ตรงข้ามกันถูกแทนที่ด้วยสีที่อยู่ด้านข้างทั้งสอง เช่น สีฟ้าซึ่งมีสีด้านข้างเป็นสีน้ำเงินอ่อนกับสีน้ำเงินแกมเขียว ฉะนั้นชุดสีตรงข้ามข้างเคียงที่ได้จึงประกอบด้วย สีแดง สีน้ำเงินอ่อน และสีน้ำเงินแกมเขียว

ข้อได้เปรียบของชุดสีแบบนี้ คือ ความหลากหลายที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับชุดสีตรงข้าม อย่างไรก็ตามความหลากหลายที่เพิ่มขึ้นมานี้ มีผลให้ความสดใสและความสะดุดตาลดลง รวมถึงความเข้ากันของสีก็ลดลงด้วย



รูปที่ 2.14 แสดงชุดสีตรงข้ามข้างเคียง

นอกเหนือจากนี้ ยังมีรูปแบบอื่นที่เรียกว่า Alternate Complementary Color Scheme โดยมีสีที่ได้จากสามเหลี่ยมรวมกับอีกสีหนึ่งที่อยู่ตรงกันข้ามกับสีใดสีหนึ่งในสามเหลี่ยม เช่น สีเขียว สีม่วงแดง สีแดง และสีส้ม ส่วนแบบสุดท้ายได้แก่ ชุดสีแบบสี่เหลี่ยม (Tetrad Color Scheme) ที่เกิดจาก 4 สีที่อยู่ตรงกันข้ามภายใต้รูปสี่เหลี่ยม วิธีนี้เป็นการใช้สีขั้นต้น 1 สี สีขั้นที่สอง 1 สี และสีขั้นที่สาม 2 สี มาประกอบกัน



รูปที่ 2.15 แสดงค่าของสีในระบบเลขฐานสิบ

ข้อคิดเกี่ยวกับการใช้สีในเว็บไซต์

จากสีที่ได้เรียนรู้มาตั้งแต่ต้นเกี่ยวกับสีและสื่อต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแสดงออกของสี คงจะพอทำให้คุณออกแบบเว็บไซต์โดยใช้สีที่เหมาะสมกลมกลืนกันในการสื่อความหมายถึงเนื้อหาและ

สร้างความสวยงามให้กับหน้าเว็บเพจได้เป็นอย่างดีและที่สำคัญการใช้ชุดสีสำหรับเว็บเพจที่มีสี สันตรงกับความต้องการอย่างไม่ผิดเพี้ยน

ในส่วนนี้เป็นเรื่องของข้อคิดสั้น ๆ เกี่ยวกับการใช้สีให้เกิดประโยชน์กับเว็บไซต์ 3 ข้อดังนี้

1. ใช้สีอย่างสม่ำเสมอ

การออกแบบเว็บไซต์โดยใช้สีอย่างสม่ำเสมอช่วยสร้างความรู้สึกลงถึงบริเวณของสถานที่ เช่น การใช้สีที่เป็นชุดเดียวกันตลอดทั้งไซต์เพื่อสร้างขอบเขตของเว็บไซต์ที่สัมผัสได้ด้วยตา เมื่อผู้คลิกเข้าไปในแต่ละหน้าก็ยังรู้สึกได้ว่ากำลังอยู่ในเว็บไซต์เดียวกัน

2. ใช้สีอย่างเหมาะสม

เว็บไซต์เปรียบเสมือนสถานที่หนึ่ง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ เช่นเดียวกับสถานที่ต่าง ๆ ในชีวิตจริง อย่าง ธนาคาร โรงเรียน หรือร้านค้าต่าง ๆ ดังนั้น การเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับลักษณะของเว็บไซต์ จะช่วยส่งเสริมเป้าหมายและภาพพจน์ของเว็บไซต์ได้ นอกจากนี้คุณควรคำนึงถึงปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่มีผลต่อความเหมาะสมของสีในเว็บไซต์ เช่น วัฒนธรรม แนวโน้ม ของแฟชั่น อายุ และประสบการณ์ของผู้ใช้ ดังนั้นเราจึงรู้สึกเห็นด้วยเมื่อมีการใช้สีชมพูเพื่อแสดงถึงความรักใช้โทนสีน้ำตาลคำสื่อถึง เหตุการณ์ในอดีตใช้สีสดใสสำหรับเด็ก และการใช้สีตามแฟชั่นในเว็บมีเกี่ยวกับเครื่องแต่งกาย

3. ใช้สีเพื่อสื่อความหมาย

ดังที่ได้เห็นแล้วว่าสีแต่ละสีให้ความหมายและความรู้สึกต่างกันโดยสีหนึ่ง ๆ อาจสื่อความหมายไปในทางบวกหรือทางลบก็ได้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ ตัวอย่างเช่น สีดำให้ความรู้สึกโศกเศร้าในงานศพ แต่กลับแสดงถึงความเป็นมืออาชีพในการแสดงผลงานของศิลปิน ดังนั้นสีที่ให้ความหมายและความรู้สึกตรงกับเนื้อหา จะช่วยสนับสนุนให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วน

ระบบสีในเว็บไซต์

ระบบสีในเว็บไซต์มีรูปแบบเฉพาะตัวที่แตกต่างจากสีอื่น ๆ อย่างสิ้นเชิงทำให้การใช้สีอย่างมีประสิทธิภาพในเว็บจึงต้องอาศัยความเข้าใจรายละเอียดทางเทคนิคของระบบสีที่มีความเฉพาะตัวนี้เป็นผลมาจากความเกี่ยวข้องกับสี 3 ประเภทที่มีอิทธิพลต่อการปรากฏของสีได้แก่

- **จอมอนิเตอร์** : เป็นเพราะเว็บเพจถูกเรียกดูผ่านทางจอมอนิเตอร์ ดังนั้นการแสดงสีของเว็บเพจจึงขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพด้านสีของจอมอนิเตอร์

- **บราวเซอร์** : เนื่องจากบราวเซอร์มีระบบการควบคุมและแสดงสีภายในตัวเอง เมื่อใดที่มีการแสดงผลในหน้าจอที่มีจำนวนสีจำกัด บราวเซอร์จะทำการสร้างสีทดแทนให้ดูเหมือนหรือใกล้เคียงกับสี ที่กำหนดไว้ ผลลัพธ์ที่ได้จึงไม่แน่นอน

- **HTML** : สีในเว็บเพจที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของรูปภาพ เช่น สีของตัวอักษรและพื้นหลัง จะถูกควบคุมด้วยคำสั่งภาษา HTML โดยระบุค่าของสีในระบบเลขฐานสิบหก

เพราะฉะนั้น การเข้าใจถึงอิทธิพลของปัจจัยทั้งสาม และออกแบบโดยคำนึงถึงข้อจำกัดเหล่านี้ จะทำให้ผู้ใช้โดยส่วนใหญ่ได้เห็นสิ่งที่ถูกต้องอย่างที่คุณตั้งใจ

กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

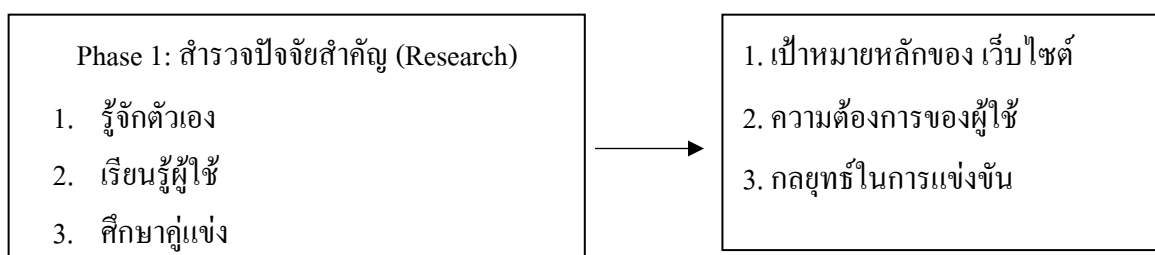
การจัดระบบโครงสร้างข้อมูล (Information Architecture)

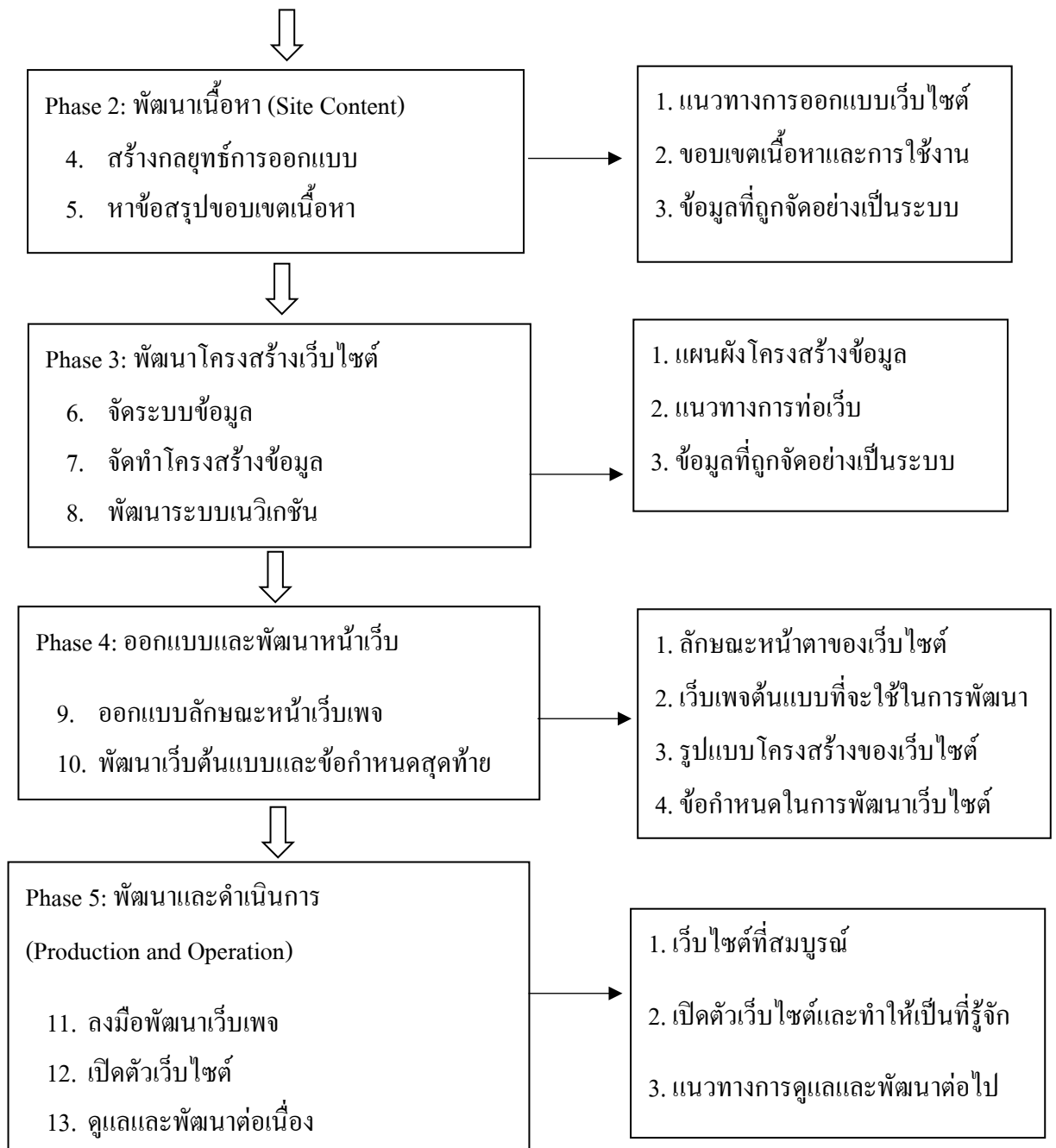
ในกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ที่กำลังจะได้ศึกษาต่อไปนี้ได้อาศัยหลักการจัดระบบโครงสร้าง ข้อมูลที่เรียกว่า Information Architecture อยู่ในหลาย ๆ ส่วนตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นที่ได้เป็นรูปแบบ โครงสร้างสุดท้าย (Final Architecture Plan) ซึ่งถือเป็นกระบวนการที่สำคัญมากที่จะทำให้เว็บไซต์บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

การจัดระบบโครงสร้างข้อมูล คือ การพิจารณาว่าเว็บไซต์ควรมีข้อมูลและการทำงานใดบ้าง ด้วยการสร้างเป็นแผนผังโครงสร้างก่อนที่จะเริ่มลงมือพัฒนาเว็บเพจโดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายเว็บไซต์และกลุ่มผู้ใช้เป้าหมาย ต่อมาก็พิจารณาถึงเนื้อหาและการทำงานของงานที่จำเป็นแล้วนำมา จัดกลุ่มให้เป็นระบบจากนั้นก็ถึงเวลาในการออกแบบโครงสร้างข้อมูลในหน้าเว็บให้พร้อมที่จะนำไปออกแบบกราฟิก และหน้าตาให้สมบูรณ์ต่อไป

การจัดทำระบบโครงสร้างข้อมูลเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบเว็บไซต์ที่ดี ที่จะช่วยพัฒนาแบบแผนรายละเอียดข้อมูลในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งได้แก่ รูปแบบการนำเสนอ

กระบวนการ 13 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์สิ่งที่ได้รับ





รูปที่ 2.16 ขั้นตอนในการพัฒนาเว็บไซต์

การออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บไซต์

ระบบการวัดขนาดของรูปภาพ

เมื่อจอมอนิเตอร์ทำการแสดงผลรูปภาพในเว็บเพจฟิกเซลในรูปภาพจะจับคู่กันแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับฟิกเซลตามความละเอียดของหน้าจอทำให้หน่วยการวัดรูปภาพในเว็บจึงเป็นฟิกเซลไมใช่นิ้วหรือเซนติเมตรแต่อย่างใด ดังนั้นในกระบวนการ ออกแบบกราฟิกและรูปภาพต่างๆ คุณจึงความ

ลดขนาดเป็นพิกเซลไว้เสมอ ซึ่งจะมีประโยชน์ในการเปรียบเทียบขนาดกราฟิกกับองค์ประกอบอื่นๆ ในหน้าเว็บ รวมถึงขนาดวินโดว์ของเบราว์เซอร์อีกด้วย

ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพ

เนื่องจากรูปภาพในเว็บโดยส่วนใหญ่จะถูกแสดงผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ในทางเทคนิคที่ถูกต้องแล้ว ระบบการวัดความละเอียดของรูปภาพจึงต้องเป็น “Pixels per inch” (ppi) แต่ก็มีระบบการวัดอีกแบบหนึ่งคือ “Dot per inch (dpi) ที่ใช้ความละเอียดของรูปภาพที่พิมพ์ออกมา ซึ่งความละเอียดที่ได้จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่องในทางปฏิบัติ หน่วย ppi กับ dpi อาจใช้แทนกันได้ ทำให้เป็นที่ยอมรับว่าความละเอียดของรูปภาพในหน้าจอมีหน่วยเป็น dpi แทนที่จะเป็น ppi ที่ถูกต้อง

ความละเอียดของรูปภาพ

โดยปกติแล้ว รูปภาพทุกรูปในเว็บไซค์ควรจะมีขนาดละเอียดแค่ 72 ppi ก็เพียงพอแล้ว เนื่องจากจอคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความละเอียดต่ำ (72 ppi) ดังนั้นแม้ว่ารูปภาพจะมีความละเอียดสูงกว่านี้เราก็ไม่อาจมองเห็นความแตกต่างได้

เมื่อเปรียบเทียบความละเอียดของรูปภาพในเว็บกับในสิ่งพิมพ์ คุณจะเห็นความแตกต่างกันว่ารูปภาพในเว็บมีคุณภาพที่ต่ำกว่า เนื่องจากมีข้อมูลและรายละเอียดของรูปภาพที่น้อยกว่าทำให้รูปที่ได้มามีลักษณะเป็นจุดเล็ก ๆ ซึ่งถือเป็นธรรมชาติของรูปภาพในเว็บ

ปัญหาเกี่ยวกับขนาดไฟล์ของกราฟิก

แม้ว่ากราฟิกและรูปภาพต่าง ๆ จะช่วยสื่อความหมายและสร้างประโยชน์อีกหลายอย่าง เราควรรู้ถึงข้อเสียของกราฟิกเหล่านี้ไว้บ้างโดยปกติ แล้วข้อมูลในเว็บไซค์ประกอบด้วยไฟล์ HTML ที่เป็นตัวอักษร และกราฟิกหรือรูปภาพเป็นสิ่งสำคัญกราฟิกใช้เวลาในการดาวน์โหลดมากกว่าตัวอักษรหลายเท่า ดังนั้นกราฟิกขนาดใหญ่อาจใช้เวลาในการแสดงผลนานมาก เมื่อผู้ใช้ระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ค่อนข้างช้า

แม้ว่ากราฟิกของคุณจะออกแบบมาอย่างดีเพียงใด ถ้าต้องใช้เวลาในการโหลดนาน จึงทำให้ผู้ใช้รู้สึกหงุดหงิด และเปลี่ยนใจไม่รอรูปเหล่านั้นสิ่งที่คุณทุ่มเทออกไปไว้ก็จะมีมีความหมายเพื่อป้องกันปัญหาความล่าช้านี้เราจึงต้องทำการลดขนาดไฟล์กราฟิกลงให้เล็กเข้าไว้ก่อน

ลดขนาดไฟล์กราฟิกสำหรับเว็บ (Optimizing Web Graphic)

ปัญหาความเชื่องช้าของอินเทอร์เน็ตทำให้ผู้ออกแบบเว็บไซค์ต้องระมัดระวังในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการดาวน์โหลดเป็นอย่างมากแนวทางง่าย ๆ สำหรับผู้มีหน้าที่ออกแบบกราฟิกสำหรับเว็บก็คือพยายามทำให้กราฟิกมีขนาดเล็กมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้ผู้ออกแบบต้องรู้จักที่จะสร้างความสมดุลระหว่างความสวยงามกับความเร็วในการแสดงผลเนื่องจากการสร้างเว็บโดยไม่มี

รูปภาพกราฟิกใด ๆ เลยย่อมไม่น่าสนใจ เพราะกราฟิกมีบทบาทสำคัญในการแนะนำ และสร้างความบันเทิงต่อผู้ชม ดังนั้นแนวทางที่ดีที่สุดคือการสร้างเว็บ ที่มีประสิทธิภาพโดยใช้กราฟิกที่แสดงผลได้อย่างรวดเร็วการ Optimize กราฟิกจะช่วยลดขนาดไฟล์ให้เล็กลงได้ทำให้แสดงผล

การจัดตำแหน่ง (Alignment)

การจัดตำแหน่งของตัวอักษรในแต่ละส่วนมีผลต่อความรู้สึกของเอกสารโดยที่การจัดตำแหน่งแต่ละแบบจะให้ความรู้สึกที่ต่างกันตัวอักษรที่ถูกจัดให้ชิดขอบด้านซ้ายโดยที่ปล่อยให้ด้านขวามีลักษณะไม่สม่ำเสมอจะให้ความรู้สึกไม่เป็นทางการ และจะอ่านได้ง่ายกว่าการจัดชิดขอบขวา โดยทั่วไปแล้วพยายามหลีกเลี่ยงการจัดชิดขวา ยกเว้นเมื่อมีความเหมาะสมกับรูปแบบจริง ๆ ส่วนตัวอักษรที่มีการปรับระยะให้ชิดขอบทั้งซ้ายและขวา (Justify) เป็นที่นิยมใช้ในหนังสือพิมพ์ และจุลสาร พร้อมกับให้ความรู้สึกที่เป็นทางการอีกด้วย

จัดชิดซ้าย	ตัวอักษรที่ถูกจัดให้ชิดขอบซ้าย จะมีปลายด้านขวาไม่สม่ำเสมอเนื่องจากตัวอักษรในแต่ละบรรทัด มีความยาวไม่เท่ากัน แต่ผู้อ่านก็สามารถหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัดได้ง่าย
จัดชิดขวา	แม้ว่าการจัดตัวอักษรให้ชิดขอบขวา จะดูน่าสนใจแต่จุดเริ่มต้นในแต่ละบรรทัดที่ไม่สม่ำเสมอ ทำให้อ่านยากเนื่องจากผู้อ่านต้องหยุดชะงักเพื่อหาจุดเริ่มต้นของแต่ละบรรทัด
จัดกึ่งกลาง	การจัดตัวอักษรให้อยู่กึ่งกลาง ใช้ได้ผลดีกับข้อมูลที่มีปริมาณไม่มากเหมาะสมกับรูปแบบที่เป็นทางการอย่างเช่นคำประกาศ หรือ คำเชื้อเชิญ
จัดชิดขอบซ้ายและขวา	เมื่อคุณจัดคอลัมน์ของตัวอักษรแบบ Justify จะมีพื้นที่ว่างเกิดขึ้นระหว่างคำ สิ่งที่มีความระวังคือ การเกิดช่องว่างที่เป็นเหมือนทางของสายน้ำ

ตารางที่ 2.17 แสดงการจัดตำแหน่ง

ช่องว่างระหว่างตัวอักษร (Tracking) และช่องว่างระหว่างคำ

ความรู้สึกของตัวอักษรอาจจะเป็นผลมาจากพื้นที่ว่างโดยรอบ ที่อยู่ระหว่างตัวอักษรระหว่างคำ หรือระหว่างบรรทัด คุณสามารถปรับระยะของช่องว่างเหล่านี้เพื่อให้อ่านได้ง่ายขึ้น แม้ว่าตัวอักษรจะถูกออกแบบมาให้มีระยะห่างที่เหมาะสมอยู่แล้ว แต่ในบางสถานการณ์ อาจมีความต้องการให้ตัวอักษรดูแน่นหรือหลวมเป็นพิเศษ อย่างเช่นตัวอักษรที่ใช้ ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

(UPPERCASE) จะดูค่อนข้างแน่นเพราะถูกออกแบบให้ใช้ร่วมกับตัวพิมพ์เล็กดังนั้นคุณควรเพิ่มช่องว่างระหว่างตัวอักษรให้มากขึ้นเล็กน้อย สำหรับคำที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

ตัวอักษรบางคู่ที่อยู่ติดกันอาจมีระยะห่างไม่เหมาะสม จำเป็นต้องทำการปรับแต่งที่เรียกว่า Kerning เป็นการปรับระยะห่างระหว่างคู่ของตัวอักษร ซึ่งจะมีความสำคัญมากเมื่อใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่หรือตัวอักษรที่ใช้เป็นหัวข้อหลัก เพราะเมื่อตัวอักษรใหญ่ขึ้นก็จะเกิดช่องว่างที่มากขึ้นด้วย จุดประสงค์ของการทำ kerning คือการปรับระยะห่างของตัวอักษรให้เท่ากันโดยตลอด เพื่อที่สายตาจะได้เคลื่อนที่อย่างราบเรียบและสม่ำเสมอ

ช่องว่างระหว่างคำสำหรับภาษาอังกฤษ หรือ ช่องว่างระหว่างคำในภาษาไทย เป็นสิ่งที่ควรจะเท่ากันเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการจัดตำแหน่งแบบ Justify ช่องว่างของแต่ละคำจะแตกต่างกันไปในแต่ละบรรทัด เพื่อช่วยให้ขอบซ้ายและขวาเท่ากัน คุณอาจต้องใช้เครื่องหมายอัฒจันทร์ (-) มาช่วยแยกคำให้อยู่คนละบรรทัด หรือปรับเปลี่ยนการเว้นวรรคใหม่ เพื่อไม่ให้มีช่องว่างมากเกินไป

ระยะห่างระหว่างบรรทัด (Leading)

ระยะห่างระหว่างบรรทัด หรือ Leading ซึ่งมีที่มาจากเดิมแนวของตะกั่วเข้าไประหว่างบรรทัดเพื่อให้อ่านง่ายขึ้นในกระบวนการทำตัวอักษรโลหะในสมัยก่อน (Leading ออกเสียงว่า “เล็ดดิง” มาจากคำว่า Lead หรือตะกั่วแปลตรงตามตัวว่า “เส้นตะกั่วที่ใช้ถ่างบรรทัดในการพิมพ์” ไม่ได้เกี่ยวกับคำว่า lead ที่แปลว่า “การนำ” หรือ “สิ่งนำ” แต่อย่างใด

จากกระบวนการนี้ทำให้คำว่า Leading ถูกนำมาใช้ในการกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัดในโปรแกรมใช้ในการกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัดในโปรแกรมออกแบบสิ่งพิมพ์และ word processing ที่ระยะห่างน้อยจะมีจำนวนตัวอักษรได้มากจะขยายพื้นที่ของตัวอักษรและยังเพิ่มความสะดวกในการอ่านอีกด้วย ลองเปรียบเทียบผลของความสะดวกในการอ่านจากตัวอย่างต่อไปนี้

ความยาวของบรรทัด

เมื่อบรรทัดของตัวอักษรยาวขึ้น อาจสร้างความไม่สะดวกให้กับผู้อ่านที่ต้องเลื่อนสายตาจากปลายบรรทัดไปยังส่วนต้นของบรรทัดใหม่ในทางตรงกันข้ามบรรทัดที่ค่อนข้างสั้นข้อความจะถูกแยกจากกันบ่อยครั้งซึ่งเป็นการรบกวนผู้อ่านเช่นกัน ความยาวที่เหมาะสมของบรรทัดขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยอย่างเช่น ชนิดตัวอักษร ขนาด ระยะห่างระหว่างบรรทัดและความยาวของเนื้อหา

คุณสามารถควบคุมความยาวของบรรทัดได้ด้วยการสร้างตาราง HTML ครอบบริเวณเนื้อหาเหล่านั้น แล้วกำหนดความกว้างของช่องเป็นพิกเซลแทนการให้เปอร์เซ็นต์จากการศึกษาพบว่าสายตาคนเราสามารถกวาดไปในพื้นที่กว้างประมาณ 4 นิ้วได้โดยไม่ต้องขยับศีรษะ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการอ่านแต่ละบรรทัดควรมีตัวอักษรประมาณ 50-70 ตัวหรือ 7-15 คำ (ภาษาอังกฤษ) หรือเทียบเป็นพื้นที่ที่จะกว้างประมาณ 350-500 พิกเซล

ความยาวของหน้าเว็บ

โดยปกติแล้ว ความยาวของหน้าเว็บไม่ควรยาวจนเกินไปเพราะหน้าเว็บที่ยาวมาก ๆ จะทำให้ผู้ใช้รู้สึกเหนื่อยล้าที่จะอ่านทางที่ดีควรจะแบ่งออกเป็นหน้าสั้น ๆ หลาย ๆ หน้าต่อกัน ซึ่งจะทำให้ความรู้สึกที่ดีกว่าอย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อกำหนดตามตัวเกี่ยวกับความยาวสูงสุดที่ควรจะเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบหน้าและขนาดไฟล์นั้น ๆ

แบ่งเนื้อหาออกเป็นย่อหน้า (Paragraph)

เมื่อใดที่เนื้อหาของคุณมีความยาวมาก ๆ หลายบรรทัดต่อกันก็ควรแบ่งข้อความเหล่านั้นให้เป็นส่วนย่อยๆ หรือเรียกว่า “ย่อหน้า” หรือ Paragraph ซึ่งแต่ละย่อหน้าแต่ละเว็บเพจแยกออกจากกันโดยการขึ้นย่อหน้าใหม่ และมักจะมีบรรทัดว่างคั่นเนื่องจากภาษา HTML คำสั่งหรือแท็กที่ใช้ในการขึ้นย่อหน้าใหม่คือ <P> จะทำให้เกิดบรรทัดว่างระหว่างย่อหน้าด้วยกันเพื่อแยกให้เห็นได้ชัดว่าเป็นข้อความที่อยู่คนละย่อหน้า

ขนาดของตัวอักษร

ขนาดของตัวอักษรมีผลต่อคุณสมบัติและลักษณะของเนื้อหาหลายประการ การเข้าถึงบทบาทและความสำคัญของขนาดตัวอักษรจะช่วยให้คุณออกแบบเว็บเพจที่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ไปยังข้อมูลที่ต้องการ และมีผลในการนำทางให้ผู้ใช้คลิกไปยังส่วนต่าง ๆ ได้แนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้คุณใช้ประโยชน์จากขนาดของตัวอักษรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดึงดูดความสนใจด้วยอักษรขนาดใหญ่

คุณอาจนำสายตาของผู้อ่านให้มุ่งไปยังเป้าหมายด้วยการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ เช่น ในส่วนของโลโก้หรือหัวข้อหลักต่าง ๆ หรือบริเวณที่คุณต้องการให้ผู้อ่านสนใจ ซึ่งเป็นการกำหนดตำแหน่งให้ผู้อ่านใช้เป็นจุดเริ่มต้นโดยปกติแล้วผู้อ่านจะเริ่มต้นจากด้านบนซ้ายแต่ถ้าคุณต้องการให้เริ่มสนใจที่ส่วนอื่นของหน้าก็อาจใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ให้สะดุดตาสายผู้อ่านก่อน

- การใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่เริ่มต้นประโยค (Initial caps หรือ Drop caps)

บางครั้งคุณไม่จำเป็นต้องใช้ตัวอักษรแบบกราฟิก เพื่อดึงดูดความสนใจเน้นถึงความสำคัญของข้อความ เมื่อคุณสามารถใช้ตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่เริ่มต้น ประโยคเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมานานแล้ว ในสิ่งพิมพ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่านด้วยการสร้างความแตกต่างของขนาดตัวอักษร

โดยทั่วไปแล้วตัวอักษรตัวแรกจะมีขนาดใหญ่กว่าตัวอื่นประมาณ 2-5 พอยท์ และยังนิยมที่จะใช้ตัวอักษรชนิดอื่นเพื่อให้เกิดความแตกต่างมากขึ้น นอกจากนั้นแล้วยังอาจใช้รูปแบบสลับสี ซึ่งจะใช้ตัวอักษรสีอ่อนเหนือพื้นหลังสีเข้มเพื่อให้เห็นได้เด่นชัด หรือคุณอาจยกเนื้อหาบางส่วนหรือข้อความสำคัญออกมาแสดงให้เด่นชัด เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับเนื้อหาที่ค่อนข้างยาว

- ใช้ตัวอักษรขนาดเล็กเพื่อเพิ่มความต่อเนื่องของเนื้อหา

การใช้ขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมสามารถช่วยเพิ่มความต่อเนื่องให้กับเนื้อหาได้ การใช้ตัวอักษรขนาดเล็กในส่วนของการละเอียดเนื้อหาจะทำให้สามารถบรรจุตัวอักษรได้มากขึ้นในพื้นที่ที่มีอยู่ ช่วยสร้างความต่อเนื่องของเนื้อหาค่อนข้างยาวได้ดีกว่าตัวอักษรขนาดใหญ่

การเน้นข้อความให้เด่นชัด

เราสามารถใช้ตัวอักษรในลักษณะต่างๆ กัน เพื่อแสดงการเน้นย้ำถึงประเด็นหลัก ใจความสำคัญหรือบทสรุปของเนื้อเรื่อง เพื่อสร้างความสะดวกให้กับผู้อ่านที่ต้องการสำรวจเนื้อหาคร่าว ๆ อย่างรวดเร็ว และยังช่วยเน้นจุดสำคัญในขณะที่ผู้อ่านกำลังอ่านอย่างละเอียดอีกด้วย

หลักในการเน้นข้อความทำได้โดยอาศัยความแตกต่างที่ปรากฏของตัวอักษรรวมถึงความแตกต่างระหว่างพื้นที่ตัวหนังสือกับพื้นที่ว่างโดยรอบการออกแบบอย่างรอบคอบด้วยการสร้างความแตกต่างของรูปแบบอย่างรอบคอบด้วยการสร้างความแตกต่างของรูปแบบและลักษณะของตัวอักษรให้เห็นได้ชัดเจนจะเป็นที่สะดุดตาและดึงดูดความสนใจจากผู้อ่านได้อย่างมาก แต่ถ้าเลือกใช้ตัวหนาทั้งหมดก็จะไม่มีอะไรเด่นชัดขึ้นมา

การใช้ขนาดและน้ำหนักของตัวอักษร

เป็นเรื่องปกติที่จะสร้างความเด่นให้กับตัวอักษรโดยทำให้มีขนาดใหญ่กว่าหรือมีลักษณะเส้นที่หนาและเข้มกว่าซึ่งจะทำให้ดูมีความสำคัญมากกว่าสิ่งที่อยู่รอบข้างในการอ่านอย่างคร่าว ๆ สิ่งที่ต้องการเน้นจะมีลักษณะเด่นชัดและสะดุดตาผู้อ่านในทางตรงกันข้ามข้อความที่ไม่ต้องการเน้นจะมีขนาดเล็กและบางกว่า ซึ่งในภาษา HTML เรามีน้ำหนักของตัวหนังสือให้เลือกเพียง 2 ระดับ คือ ตัวปกติ และตัวหนาที่กำหนดด้วยคำสั่ง (Bold)

การทำตัวเอียง (Italic)

ลักษณะตัวอักษรแบบเอียงเป็นที่นิยมใช้กับสิ่งพิมพ์ในการเน้นคำหรือข้อความตัวอักษรแบบเอียงนี้มักจะทำให้อ่านยากกว่าตัวปกติเล็กน้อยจึงทำให้ ผู้อ่านต้องหยุดเพื่ออ่านซ้ำ ๆ ซึ่งนับถือเป็นสิ่งที่เน้นเพราะความแตกต่างจากตัวอักษรปกติ และเพราะความเร็วของการอ่านที่ลดลง ซึ่งจะทำให้สายตาของเรามุ่งไปสู่จุดที่แตกต่างจากปกติตามลักษณะเฉพาะของสมองมนุษย์ตำราทางด้าน Publishing หลายเล่มแนะนำให้ใช้ตัวเอียงเพื่อเน้นมากกว่าทำตัวหนา (Bold) เสียอีกเพราะเรียกร้องความสนใจได้โดยไม่สะดุดตาหรือรบกวนการกวาดสายตาเกินไปขณะที่การใช้ตัวเอียงในสิ่งพิมพ์ได้ผลดีแต่ในหน้าจอคอมพิวเตอร์แล้วกลับมีการแสดงของฟิสิกส์อย่างไม่ลงตัวเพราะจุดบนจอภาพมีความละเอียดต่ำกว่าการพิมพ์มาก คือมีความละเอียดเพียงประมาณ 72-96 dpi (จุดต่อนิ้ว) ในขณะที่การพิมพ์นั้นใช้ความละเอียด ถึง 2,400 dpi ขึ้นไป ดังนั้นเป็นเวลาแสดงผลตัวเอียงในปริมาณมาก ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวอักษรภาษาไทยจึงเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงหรือถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ต้องแน่ใจว่าผู้ใช้จะสามารถอ่านได้โดยไม่ลำบากนัก

การขีดเส้นใต้

เทคนิคการขีดเส้นใต้เป็นที่นิยมใช้ในการพิมพ์ดีดสมัยก่อนมีการใช้สืบทอดมาจนถึงยุคการพิมพ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Word Processing) แต่เนื่องจากการใช้เส้นใต้มีความหมายพิเศษในระบบเว็บ ซึ่งแสดงถึงไฮเปอร์ลิงก์ที่ติดอยู่กับคำนั้น (Hypertext) ดังนั้นเราจึงไม่ควรใช้ขีดเส้นใต้ในความหมายอื่นอีก มิฉะนั้นสร้างความสับสนให้กับผู้ใช้ได้

ตำแหน่งตัวอักษร

ตำแหน่งของคำหรือบรรทัดที่อยู่ต่างจากปรกติจะมีความเด่นในตัวเช่นเดียวกับการย่อหน้าข้างในหรือออกข้างนอก (Indent หรือ hanging indent) ให้เกิดความแตกต่างในพารากราฟซึ่งจะช่วยดึงดูดความสนใจได้

แนวทางของตัวอักษร (Orientation)

ตัวอักษรที่อยู่ในแนวตั้งจากล่างไปบนเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สังเกตได้ง่ายแต่ทำให้ไม่สะดวกในการอ่านในหน้าหนังสือปกติเราแต่กลับด้านหนังสือก็จะอ่านได้แต่ในจอมอนิเตอร์ผู้อ่านต้องเอียงคอจึงจะอ่านได้ส่วนตัวอักษรในแนวตั้งจากบนลงล่างเป็นสิ่งที่ทำไม่ได้ในภาษา Html แต่สามารถทำได้ง่ายโดยใช้รูปภาพแทนถ้าจำเป็นก็ต้องใช้ก็ควรใช้อย่างจำกัด

พื้นที่ว่าง (White Space)

นอกเหนือจากขนาดตัวอักษรที่จะแสดงถึงความสำคัญพื้นที่ว่างรอบๆตัวอักษรก็เป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน ตัวอักษรขนาดเล็กในพื้นที่กว้าง ๆ จะมีความโดดเด่นมากกว่าปรกติ นอกจากนั้น การมีพื้นที่ว่างมาก ๆ ในหน้าเว็บยังช่วยทำให้เนื้อหานั้นน่าอ่านมากกว่าหน้าที่เต็มไปด้วยตัวหนังสือผู้ออกแบบควรเข้าใจว่าการทำเนื้อหาให้อ่านง่ายสำคัญกว่าการใส่เนื้อหาให้มากที่สุดบนหน้าเว็บการออกแบบเว็บเพจโดยคำนึงถึงพื้นที่ว่าง จึงช่วยทำให้คุณสามารถจัดบริเวณของเนื้อหาได้อย่างน่าสนใจ

วิธีเบื้องต้นในการควบคุมการปรากฏของตัวอักษรในเว็บเพจ คือการใช้คำสั่ง <PRE> ที่มีไว้สำหรับแสดงตัวอักษรตามรูปแบบที่กำหนดไว้ส่วนวิธีที่พลิกแพลงขึ้นอีกหน่อยคือการใช้กราฟิกโปร่งใสมาคั่นให้เกิดพื้นที่ว่าง หรือการกำหนดค่าพื้นที่ว่างในแนวตั้งและแนวนอนโดยรอบของกราฟิก

การสร้างความสมดุลในหน้าเว็บ

การจัดรูปแบบโครงสร้างของเนื้อหาในหน้าเว็บต้องอาศัยแนวทางในการจัดระเบียบ สร้างสมดุลรวมถึงการจัดแนวของตัวอักษรอย่างเหมาะสมเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย แม้ว่าจะยังจะมีข้อจำกัดในการจัดรูปแบบตัวอักษรอยู่มาก แนวทางต่อไปนี้จะช่วยให้คุณนำเสนอข้อความอย่างมีรูปแบบ

จัดเรียงรายการลิงค์ตามแนวนอน

คุณไม่จำเป็นต้องเรียงรายการลิงค์เป็นแถวตามแนวตั้งเสมอไป บางครั้งการเรียงตามแนวนอนอาจทำให้มองเห็นได้ชัดเจนและยังดึงดูดความสนใจได้ดีกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบและความเหมาะสมของการออกแบบด้วย

สร้างความสมดุลของตัวอักษรขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

หลักในการใช้ตัวอักษรอีกอย่างหนึ่งคือการสร้างความสมดุลของตัวอักษรขนาดใหญ่และขนาดเล็กโดยปรกตินักออกแบบจะใช้ GIF สำหรับตัวอักษรขนาดใหญ่ และตัวอักษรแบบ HTML กับส่วนเนื้อหาในเว็บเพจ ดังนั้นเราจึงต้องควบคุมให้ตัวอักษรแบบ GIF เข้ากันได้แบบ HTML อย่างเหมาะสมและต้องไม่โดดเด่นเกินไป

จัดกลุ่มข้อความเป็นส่วนหลักส่วนหลั่มล้ากัน

วิธีการหนึ่งในการสร้างความสมดุลให้กับหน้าเว็บคือการจัดกลุ่มข้อความให้เป็นสัดส่วนหลั่มล้ากัน เช่นการจัดข้อความ 3 พารากราฟให้หลั่มล้ากันลงมาด้านล่างจากซ้ายไปขวา ผู้ใช้ส่วนใหญ่ก็จะเริ่มอ่านที่พารากราฟที่อยู่ด้านบนซ้ายและไล่ไปตามลำดับวิธีนี้ถือเป็นการจัดข้อความให้เป็นสัดส่วนที่น่าติดตามอย่างสร้างสรรค์

จัดโครงสร้างพื้นที่ของตัวอักษรอย่างไม่เท่ากัน (Asymmetrical)

ไม่จำเป็นต้องจัดวางพื้นที่ของตัวอักษรให้เท่ากันหรืออยู่ตรงกลางเสมอที่จริงแล้วการแบ่งพื้นที่หน้าอย่างไม่สมดุลเช่นเป็น 2 คอลัมน์ในอัตราส่วน 30:70 ไม่เพียงแต่จะดูน่าสนใจแต่ยังช่วยสร้างความสมดุลระหว่างพื้นที่ว่างและตัวอักษรวิธีการในการแบ่งพื้นที่ทำได้ด้วยการกำหนดตารางให้มีความกว้างเต็มพื้นที่หน้าจอ แล้วแบ่งคอลัมน์ตามขนาดที่ต้องการ

จัดแนวตัวอักษรในกลุ่มเดียวกัน

การจัดแบบนี้จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถแยกแยะข้อความตามลักษณะออกเป็นกลุ่มอย่างชัดเจนซึ่งอาจทำได้โดยใช้พื้นที่ว่างและคอลัมน์ในตารางในส่วนของเนวิกเกชั่นบาร์ก็ควรรวมลิงค์ประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน พร้อมทั้งจัดแนวให้เป็นระเบียบ และควรนึกถึงความสม่ำเสมอของรูปแบบโดยรวมของทั้งหน้าอย่าลืมว่าการแยกส่วนของข้อมูลกับลิงค์ออกจากกันอาจทำให้ผู้ใช้สนใจหรือในทางตรงกันข้ามอาจจะสับสนก็ได้

การใช้สีกับตัวอักษร

สีเป็นองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพสูงในการนำเสนอบนเว็บโดยจะช่วยตกแต่งโครงสร้างและรูปแบบของตัวอักษรให้ดูดียิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับสื่อสิ่งพิมพ์ส่วนมายังเป็นขาว-ดำแล้วการใช้สีก็เป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นและเรียกความสนใจได้มากกว่า นอกจากนี้สำหรับเว็บเพจการใช้สีไม่ทำให้

ต้นทุนของเราเพิ่มขึ้นและสียังช่วยทำให้เกิดความแตกต่างจากตัวอักษรปกติอีกด้วย **กำหนดสีหลักสำหรับเว็บ**

เว็บไซต์ที่ดูอาจไม่จำเป็นต้องใช้สีจำนวนมากอย่างที่คิดโดยทั่วไปแล้วเว็บไซต์ต้องการสีหลักจำนวนถึง 7 สีที่จะใช้ประจำสำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ในเว็บเพจ ซึ่งรวมถึงตัวอักษรด้วยแต่ก็ไม่ใช่ว่าคุณจะใช้ได้เฉพาะสีที่กำหนดไว้เท่านั้นคุณอาจเลือกใช้สีอื่นเพิ่มเข้าได้เสมอเพียงแต่ต้องระวังให้สีทั้งหมดไปด้วยกันได้ดีโดยไม่ขัดแย้งกัน

ใช้สีของตัวอักษรอย่างมีความหมายและสม่ำเสมอ

เนื่องจากผู้ชมมองเป็นความแตกต่างของสีได้อย่างรวดเร็วการใช้สีของตัวอักษรที่ต่างกันตามลักษณะเนื้อหาเช่น หัวข้อ รายละเอียด และลิงค์อย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้ใช้คุ้นเคยและท่องไปในเว็บไซต์ได้อย่างสะดวกตลอดไซต์

เพื่อความสม่ำเสมอของสีตลอดทั้งเว็บไซต์คุณอาจใช้เทคนิคของ Cascading Style Sheets ช่วย ระบุสีและรูปแบบขององค์ประกอบแต่ละชนิดภายในเว็บได้อย่างสะดวก **ใช้สีที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนข้อมูล**

ถ้าคุณกำลังนำเสนอเนื้อหาที่แบ่งเป็นส่วนๆ ได้ อย่างเช่น สินค้าหลายๆ ประเภท หรือลิงค์ไปยังข้อมูลหลายๆส่วนคุณอาจทดลองใช้สีที่ต่างกันในแต่ละย่อหน้าช่วยให้ผู้อ่านได้รับข้อมูลที่เร็วขึ้นและถ้าเราใช้สีเหล่านี้อย่างสม่ำเสมอผู้อ่านก็จะคุ้นเคยและเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกขึ้นที่สำคัญคือคุณต้องแน่ใจว่าสีที่นำมาใช้เข้ากันได้กับสีขององค์ประกอบอื่นๆ

กำหนดสีของลิงค์ให้เหมาะสม

ในขั้นตอนการออกแบบลิงค์คุณสามารถระบุสีให้กับสถานะทั้งสามอย่างของลิงค์ ซึ่งได้แก่ลิงค์ที่ยังไม่ได้คลิกลิงค์ขณะที่กำลังคลิกและลิงค์ที่ได้ผ่านการคลิกไปแล้วทั้งนี้การเลือกสีที่ใช้ความคำนึงถึงน้ำที่ของแต่ละสถานะลิงค์ตามปรกติควรจะมีสีที่เด่นชัดให้รู้ว่าสามารถเชื่อมโยงไปที่อื่นได้จึงควรใช้สีที่เด่นมองเห็นได้ชัดเจนที่สีของลิงค์ขณะที่กำลังคลิคนั้นมีไว้เพื่อตอบสนองว่ากำลังถูกคลิกอยู่ จึงควรทำให้มีสีสันที่ชัดเจนเช่นกันแต่ต้องต่างจากสีของลิงค์ปกติพอสมควรส่วนลิงค์ที่ผ่านการคลิกไปแล้วมีหน้าที่เตือนให้เรารู้ว่าได้คลิกเข้าไปแล้วจะได้ไม่ต้องคลิกซ้ำอีกจึงควรใช้สีที่แตกต่างไม่จำเป็นต้องใช้สีที่เด่นชัดแต่อย่างใด

สีกับการพิมพ์เว็บเพจ

ถ้าคุณตั้งใจให้ผู้พิมพ์ข้อมูลจากเว็บแล้วควรจะทำแบบให้มีลักษณะพิเศษที่เหมาะสมกับการพิมพ์ เช่นการใช้ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นหลังสีอ่อนมีผู้ออกแบบจำนวนมากที่ใช้พื้นหลังเป็นสีเข้มกับตัวอักษรสีขาวโดยอาจลืมนึกไปว่าปกติแล้วสีพื้นหลังจะไม่ถูกพิมพ์ออกมาด้วยคือกลายเป็น

สีขาวไป ทำให้ไม่สามารถพิมพ์ตัวอักษรสีขาวบนพื้นขาวได้ หรือถ้ามีการกำหนดให้พิมพ์สีพื้นหลังออกมาด้วยก็จะเป็นการสิ้นเปลืองหมึกพิมพ์อย่างไม่สมควรนัก

ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

นางสาวนิรัตติร วสุนทรกาญจน์, นางสาวอารยา ไพรศรี,และนางสาวกนกวรรณ จออยู่ (2561) โครงการเว็บไซต์ ประวัติพระลูกเธอ เจ้าฟ้าสิริวัฒนวรี นารีรัตนราชกัญญา ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถศึกษาเกี่ยวกับประวัติของพระองค์ได้

นางสาวชนิกา แก้วขาน้อย, นางสาวยุภาดา กองชา, นางสาวธิดารัตน์ ตระกูลกาญจน์(2561) โครงการเว็บไซต์ สถานที่ท่องเที่ยวภาคอีสาน เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวภาคอีสาน เพื่อให้ผู้ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวและสามารถเป็นความรู้ได้

นายพิชัย นาคเกิด, นายนันทพงษ์ รุ่งสว่าง, นางสาวกมลวรรณ คอนวิมาน(2561)โครงการเว็บไซต์ พลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ ซึ่งระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถศึกษาเกี่ยวกับพลศึกษาเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพได้

2.4 การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้

1. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการประหยัดเวลาในการทำงาน
3. นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการตัดแต่งภาพในการทำเว็บไซต์

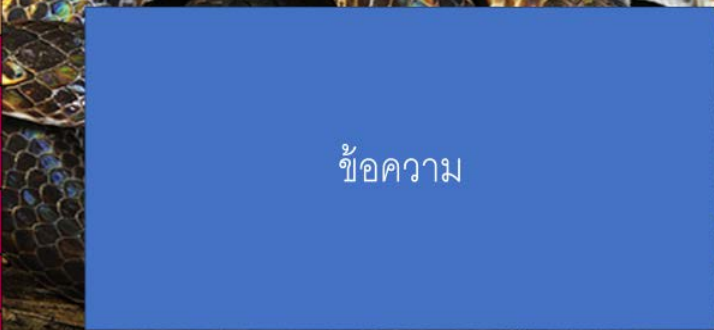
3.2 การออกแบบ Story board



รูปที่ 3.2 Index

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิดีโอ					
การเลี้ยงดู					
การดูแลรักษา					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @ นายศุภภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภา เขานแก้ว,นางสาวพิชิตินธร ญะคีภัทร์				

รูปที่. 3.3 หน้าหลัก

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิถีใจ					
การเลี้ยงดู					
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @นายศุภภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

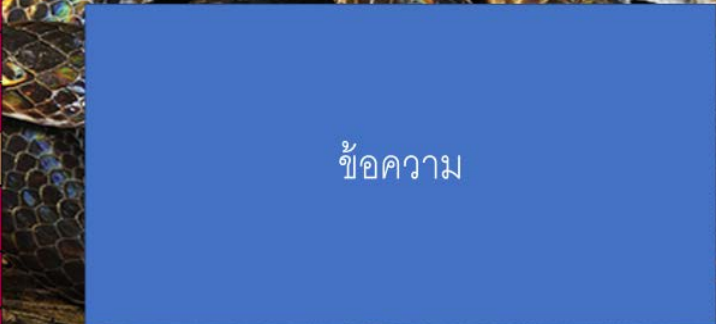
รูปที่ 3.4 ประวัติ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิถีใจ					
การเลี้ยงดู					
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @ นายศุภภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

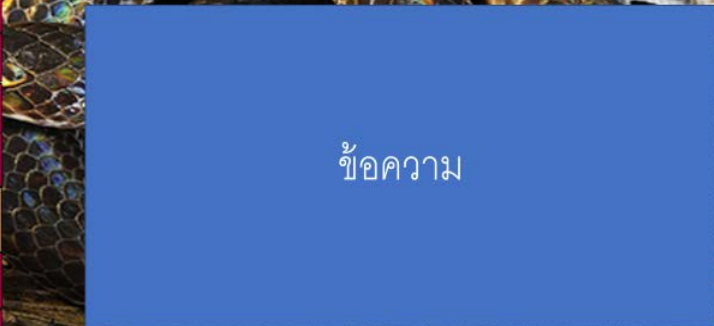
รูปที่ 3.5 ข่าวสาร

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิดีโอ					
การเลี้ยงดู					
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

รูปที่ 3.6 วิธีโอ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิดีโอ					
การเลี้ยงดู					
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @ นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

รูปที่ 3.7 การเลี้ยงดู

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิดีโอ					
การเลี้ยงดู					
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศุภภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

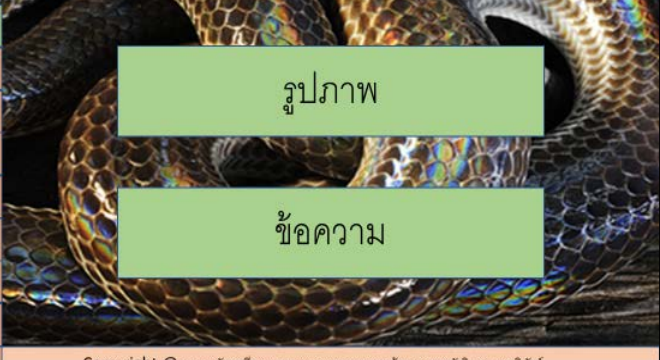
รูปที่ 3.8 การดูมีพิษ ไม่มีพิษ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ					
ข่าวสาร					
วิดีโอ					
การเลี้ยงดู					
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @ นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

รูปที่ 3.9 ส่วนประกอบของพิษ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์			

รูปที่ 3.10 ฤทธิ์ของพิษ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์			

รูปที่ 3.11 Neurotoxins

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเจ้าแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะตีกัณฑ์			

รูปที่ 3.12 Hemorrhogins

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเจ้าแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะตีกัณฑ์			

รูปที่ 3.13 Procoagulant enzymes

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
การดูแลรักษาพิษกับไม่มีพิษ	Cytotoxins				
การดูแลรักษาพิษกับไม่มีพิษ	Cardiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmacoological Substances				
ฤทธิ์ของพิษ	Nephrotoxin				
	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเจ้าแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์			

รูปที่ 3.14 Cytotxin

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
การดูแลรักษาพิษกับไม่มีพิษ	Cytotoxins				
การดูแลรักษาพิษกับไม่มีพิษ	Cardiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmacoological Substances				
ฤทธิ์ของพิษ	Nephrotoxin				
	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเจ้าแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์			

รูปที่ 3.15 Cytotoxins

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลพิษกับไม่มีพิษ	Cardiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภา แก้วแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะตีกัณฑ์			

รูปที่ 3.16 Carddiotoxins

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลพิษกับไม่มีพิษ	Cardiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis	Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภา แก้วแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะตีกัณฑ์			

รูปที่ 3.17 Autopharmaoological Substances

รูปภาพ

หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis				
Copy right @นายศกักร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์					

รูปที่ 3.18 Nephrotoxin

รูปภาพ					
หน้าหลัก	รูปพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Neurotoxins				
ข่าวสาร	Hemorrhogins				
วิธีใช้	Procoagulant enzymes				
การเลี้ยงดู	Cytotxin				
	Cytotoxins				
การดูแลรักษาพิษกับไม่มีพิษ	Carddiotoxins				
ส่วนประกอบของพิษ	Autopharmaoological Substances				
	Nephrotoxin				
ฤทธิ์ของพิษ	Hemolysis				
Copy right @นายศกักร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะติภัทร์					

รูปที่ 3.19 Hemolysis

รูปภาพ

หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Elapidae				
ข่าวสาร	Viperidae				
วิธีใช้	Hydrophiidae				
การเลี้ยงดู	Colubridae				
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @ นายคมกัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.20 งูพิษในประเทศไทย

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Elapidae				
ข่าวสาร	Viperidae				
วิธีใช้	Hydrophiidae				
การเลี้ยงดู	Colubridae				
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ		ข้อความ			
Copy right @ นายคมกัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.21 Elapidae

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Elapidae				
ข่าวสาร	Viperidae				
วิธีใช้	Hydrophiidae				
การเลี้ยงดู	Colubridae				
การดูแลรักษาไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ		Copy right @นายสมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์			

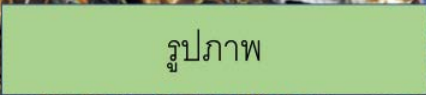
รูปที่ 3.22 Viperidae

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Elapidae				
ข่าวสาร	Viperidae				
วิธีใช้	Hydrophiidae				
การเลี้ยงดู	Colubridae				
การดูแลรักษาไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ		Copy right @นายสมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์			

รูปที่ 3.23 Hydrophiidae

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ	Elapidae				
ข่าวสาร	Viperidae				
วิถีใจ	Hydrophiidae				
การเลี้ยงดู	Colubridae				
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.24 Colubridae

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า			
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ		งูทะเล			
ส่วนประกอบของพิษ		งูทับสมิงคลา			
ฤทธิ์ของพิษ		งูเขียวหางไหม้			
		งูเขียวหางไหม้ดำโต			
Copy right @นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.25 งูเห่า

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า			
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูแลรักษา		งูพิษ			
การดูแลรักษา		งูกับสมิงคลา			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้ดำโต			
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @ นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.26 งูจงอาง

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูแลรักษา		งูพิษ	ข้อความ		
การดูแลรักษา		งูกับสมิงคลา			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้ดำโต			
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @ นายคภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.27 งูแมวเซา

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูแลรักษา		งูทะเล			
การดูแลรักษา		งูทับสมิงคลา	ข้อความ		
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้ตาโต			
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายคมกัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.28 งูสามเหลี่ยม

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การเลี้ยงดู		งูทะเล	ข้อความ		
การดูแลรักษา		งูทับสมิงคลา			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้			
การดูแลรักษา		งูเขียวหางไหม้ตาโต			
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายคมกัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.29 งูทะเล

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ		งูทะเล	ข้อความ		
ส่วนประกอบของพิษ		งูทับสมิงคลา			
ฤทธิ์ของพิษ		งูเขียวหางไหม้			
		งูเขียวหางไหม้ดาโต			
Copy right @นายยศภัทร ศรีระเคศ,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.30 งูทับสมิงคลา

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา			
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ		งูทะเล	ข้อความ		
ส่วนประกอบของพิษ		งูทับสมิงคลา			
ฤทธิ์ของพิษ		งูเขียวหางไหม้			
		งูเขียวหางไหม้ดาโต			
Copy right @นายยศภัทร ศรีระเคศ,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.31 งูเขียวหางไหม้

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ		งูเห่า	รูปภาพ		
ข่าวสาร		งูจงอาง			
วิถีใจ		งูแมวเซา	ข้อความ		
การเลี้ยงดู		งูสามเหลี่ยม			
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ		งูทะเล	ข้อความ		
ส่วนประกอบของพิษ		งูทับสมิงคลา			
ฤทธิ์ของพิษ		งูเขียวหางไหม้			
		งูเขียวหางไหม้ตาโต			
Copy right @นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.32 งูเขียวหางไหม้ตาโต

รูปภาพ							
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา		
ประวัติ			พยาธิกำเนิด				
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ				
วิถีใจ			การตรวจทางน้ำเหลือง				
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ				
การดูมีพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ				
ส่วนประกอบของพิษ							
ฤทธิ์ของพิษ							
Copy right @ นายคมภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์							

รูปที่ 3.33 ด้านการแพทย์

รูปภาพ

หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ			พยาธิกำเนิด		
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ		
วิธีดู			การตรวจทางน้ำเหลือง		
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ		
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

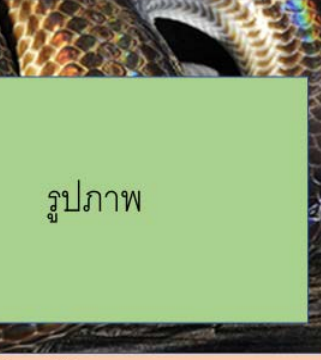
รูปที่ 3.34 พยาธิกำเนิด

รูปภาพ							
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา		
ข้อความ			พยาธิกำเนิด				
			รูปภาพ				
Copy right @ นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์							

รูปที่ 3.35 พยาธิกำเนิด (ต่อ)

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ			พยาธิกำเนิด		
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ		
วิธีดูแล			การตรวจทางน้ำเหลือง		
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ		
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ	Copy right @ นายศกักร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาดาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์				

รูปที่ 3.36 พยาธิสภาพ

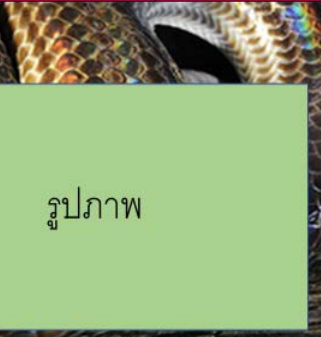
รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ข้อความ			พยาธิสภาพ		
			รูปภาพ		
Copy right @นายศกักร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาดาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิภัทร์					

รูปที่ 3.37 พยาธิสภาพ (ต่อ)

รูปภาพ

หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ			พยาธิกำเนิด		
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ		
วิดีโอ			การตรวจทางน้ำเหลือง		
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ		
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาชาญแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

รูปที่ 3.38 การตรวจสอบทางน้ำเหลือง

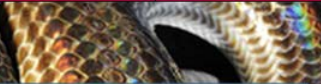
รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ข้อความ			การตรวจทางน้ำเหลือง		
			รูปภาพ		
Copy right @ นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาชาญแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

รูปที่ 3.39 การตรวจสอบทางน้ำเหลือง (ต่อ)

รูปภาพ

หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ			พยาธิกำเนิด		
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ		
วิธีใช้			การตรวจทางน้ำเหลือง		
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ		
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

รูปที่ 3.40 การตรวจที่ห้องปฏิบัติ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ข้อความ			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
			รูปภาพ		
Copy right @ นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

รูปที่ 3.41 การตรวจที่ห้องปฏิบัติ (ต่อ)

รูปภาพ

หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ			พยาธิกำเนิด		
ข่าวสาร			พยาธิสภาพ		
วิธีใช้			การตรวจทางน้ำเหลือง		
การเลี้ยงดู			การตรวจที่ห้องปฏิบัติ		
การดูแลงูพิษกับไม่มีพิษ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ		
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

รูปที่ 3.42 อาการแสดงเฉพาะของพิษ

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ข้อความ			อาการแสดงเฉพาะของพิษ	รูปภาพ	
Copy right @ นายศภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภาเขาแก้ว,นางสาวพัชรินทร์ บุญศิริภัทร์					

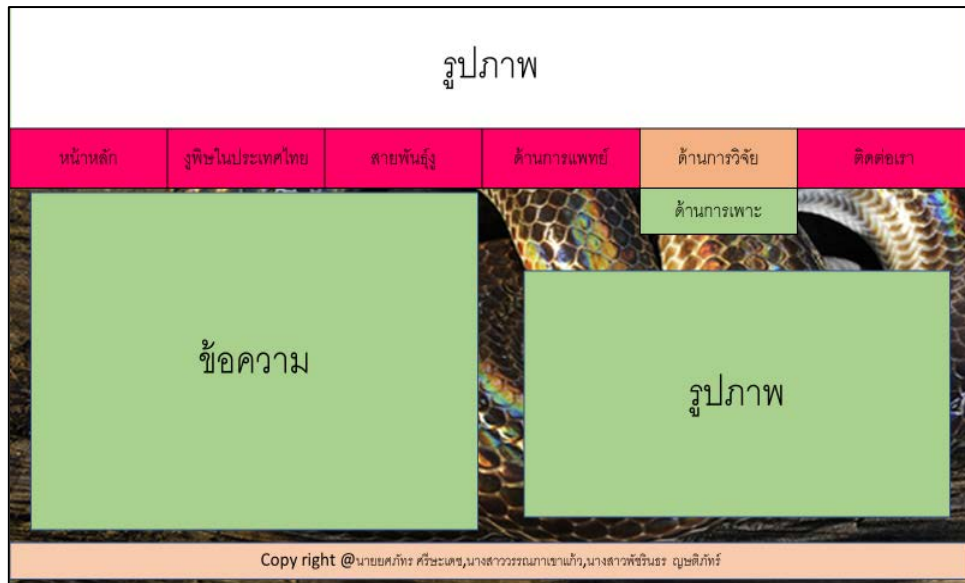
รูปที่ 3.43 อาการแสดงเฉพาะของพิษ (ต่อ)

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ				ด้านการเพาะ	
ข่าวสาร				ด้านเคมี	
วิดีโอ				ด้านสมุนไพร	
การเลี้ยงดู				ด้านประสิทธิภาพ	
การดูแลรักษา				ด้านชีววิทยา	
การดูแลรักษา					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @นายศุภกวี ศรีระเดช,นางสาววรรณภา แก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิษฐ์					

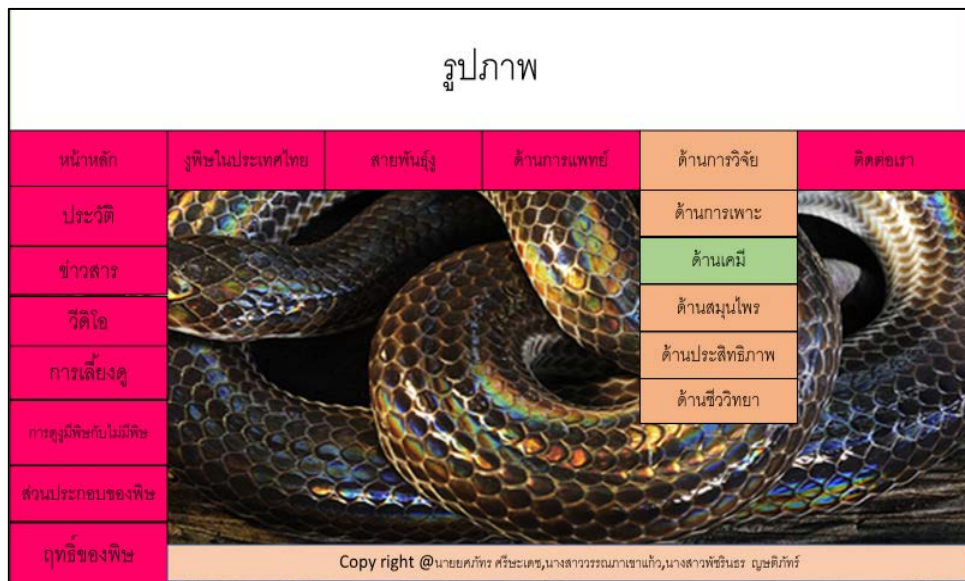
รูปที่ 3.44 ด้านการวิจัย

รูปภาพ					
หน้าหลัก	งูพิษในประเทศไทย	สายพันธุ์งู	ด้านการแพทย์	ด้านการวิจัย	ติดต่อเรา
ประวัติ				ด้านการเพาะ	
ข่าวสาร				ด้านเคมี	
วิดีโอ				ด้านสมุนไพร	
การเลี้ยงดู				ด้านประสิทธิภาพ	
การดูแลรักษา				ด้านชีววิทยา	
การดูแลรักษา					
ส่วนประกอบของพิษ					
ฤทธิ์ของพิษ					
Copy right @ นายศุภภัทร ศรีระเดช,นางสาววรรณภา แก้ว,นางสาวพัชรินทร์ ญะดิษฐ์					

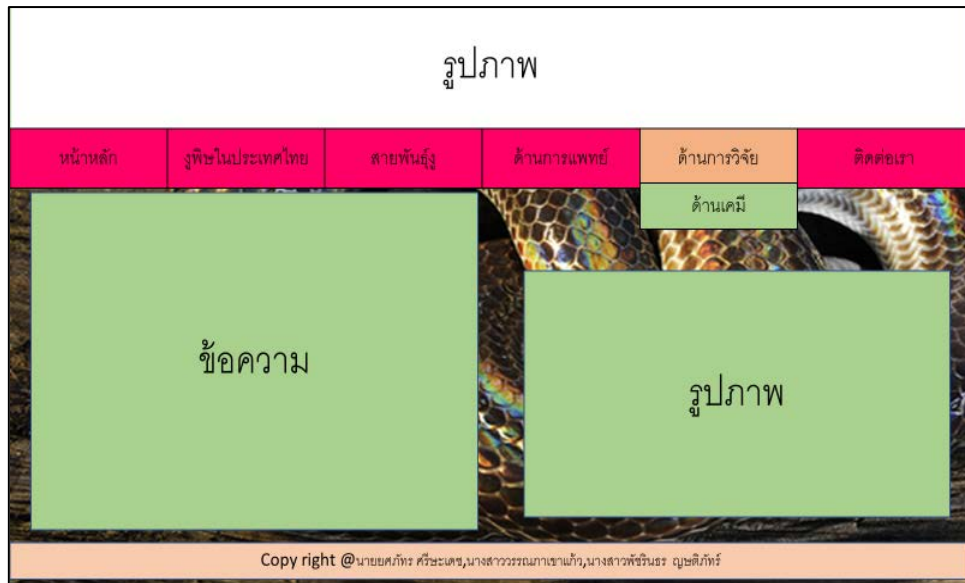
รูปที่ 3.45 ด้านการเพาะ



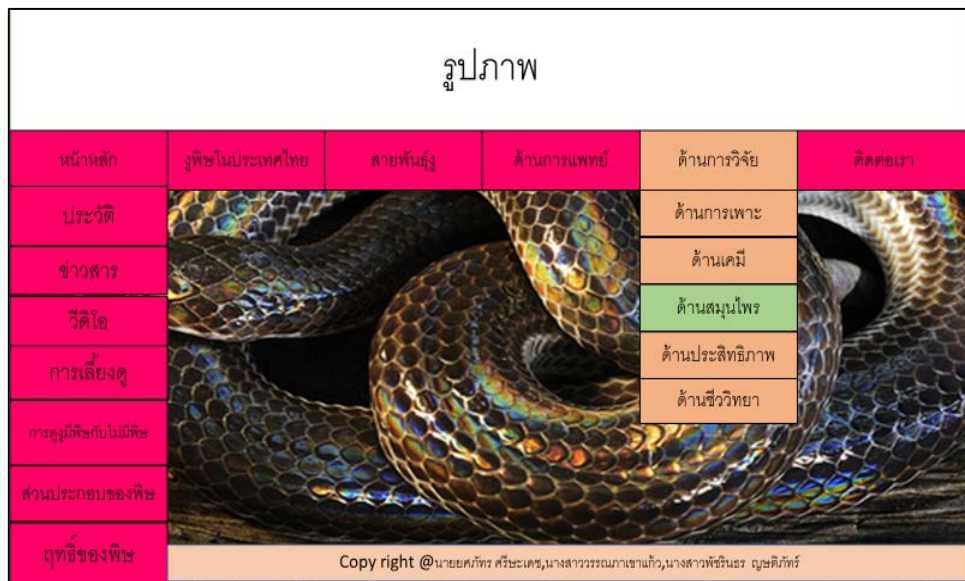
รูปที่ 3.46 ด้านการเพาะ (ต่อ)



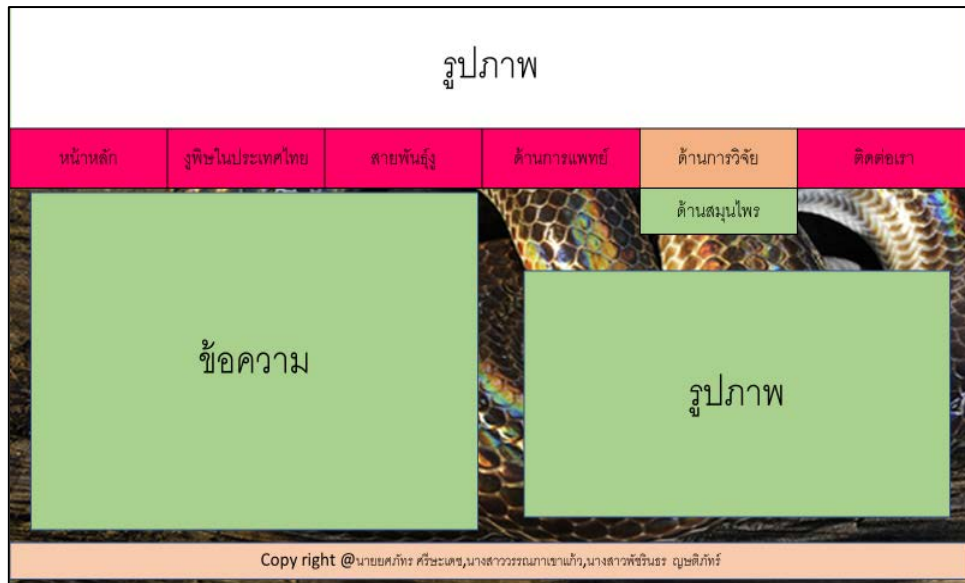
รูปที่ 3.47 ด้านเคมี



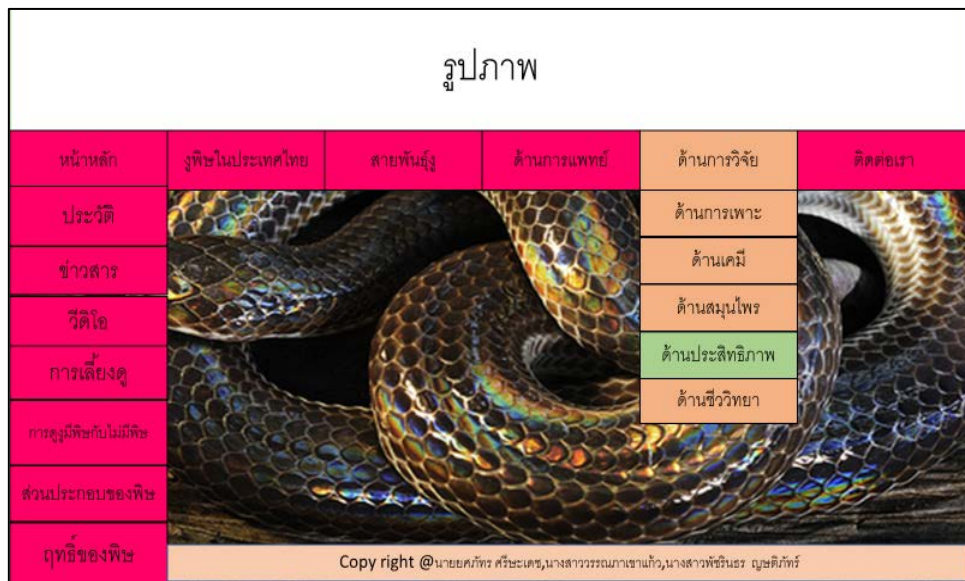
รูปที่ 3.48 ด้านเคมี (ต่อ)



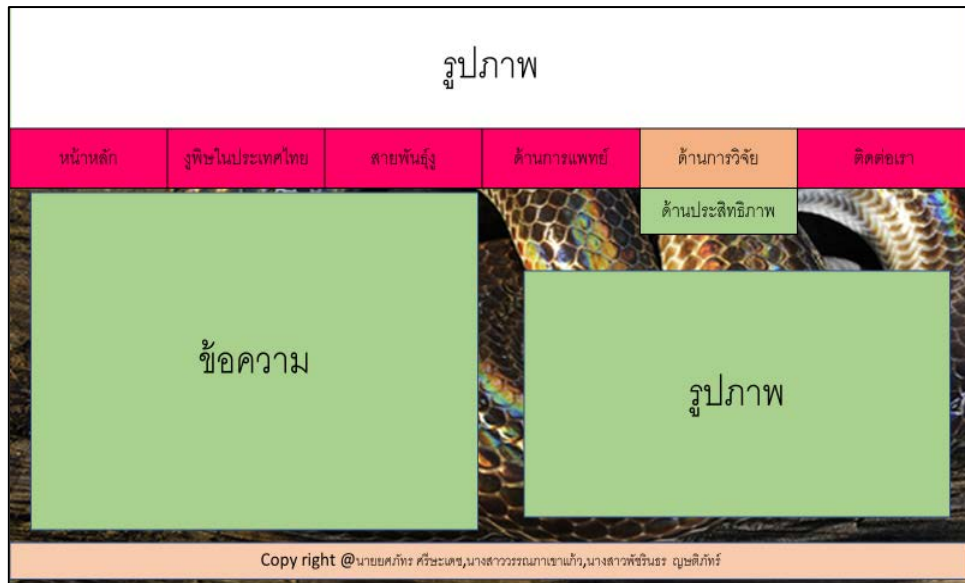
รูปที่ 3.49 ด้านสมุนไพร



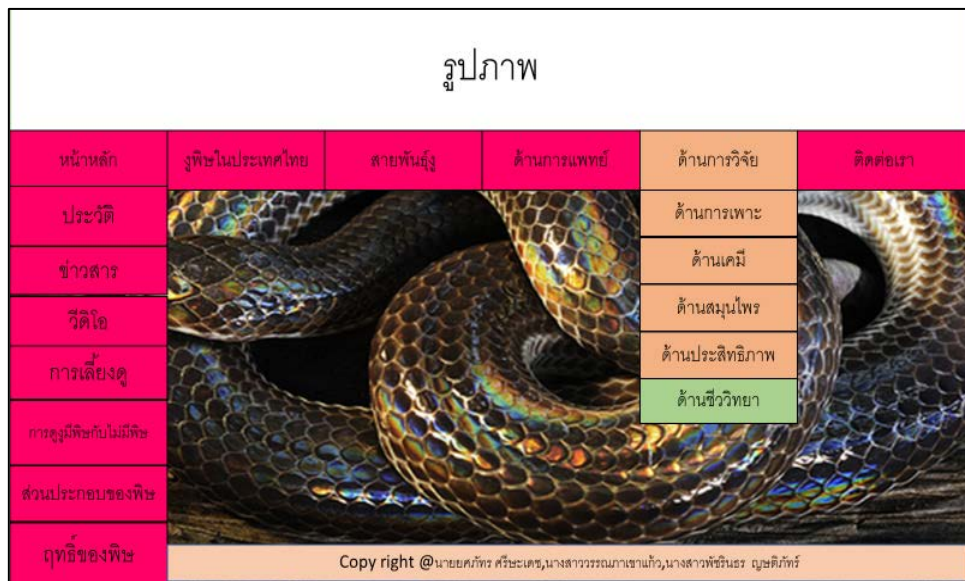
รูปที่ 3.50 ด้านสมุนไพร (ต่อ)



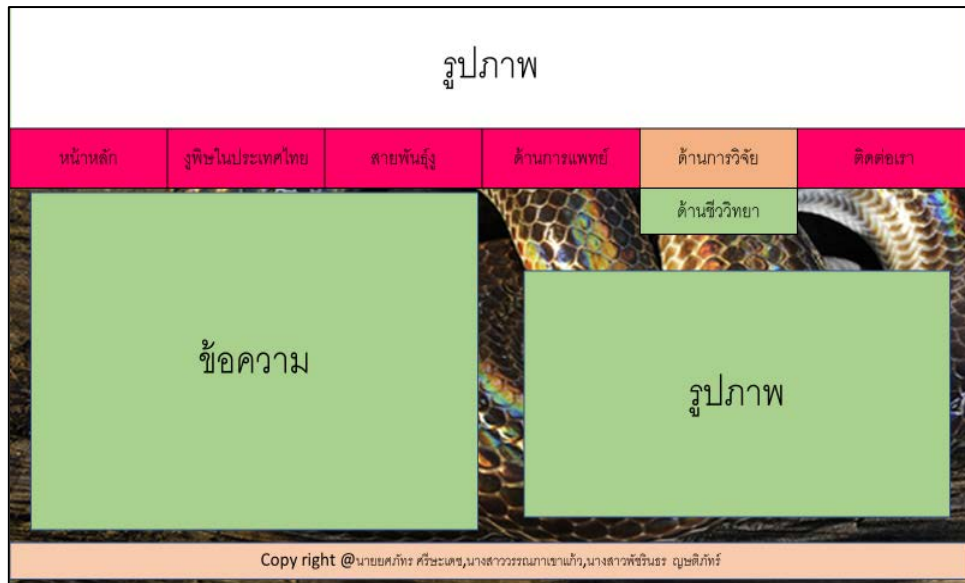
รูปที่ 3.51 ด้านประสิทธิภาพ



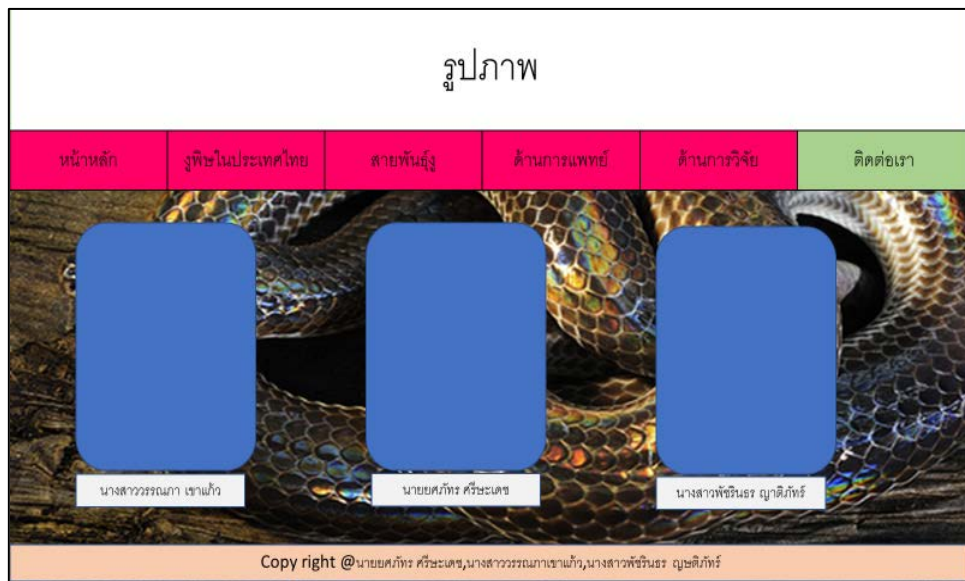
รูปที่ 3.51 ด้านประสิทธิภาพ (ต่อ)



รูปที่ 3.52 ด้านชีววิทยา



รูปที่ 3.53 ด้านชีววิทยา (ต่อ)



รูปที่ 3.54 ด้านชีววิทยา

3.3 การออกแบบสิ่งนำเข้า Input (Data)

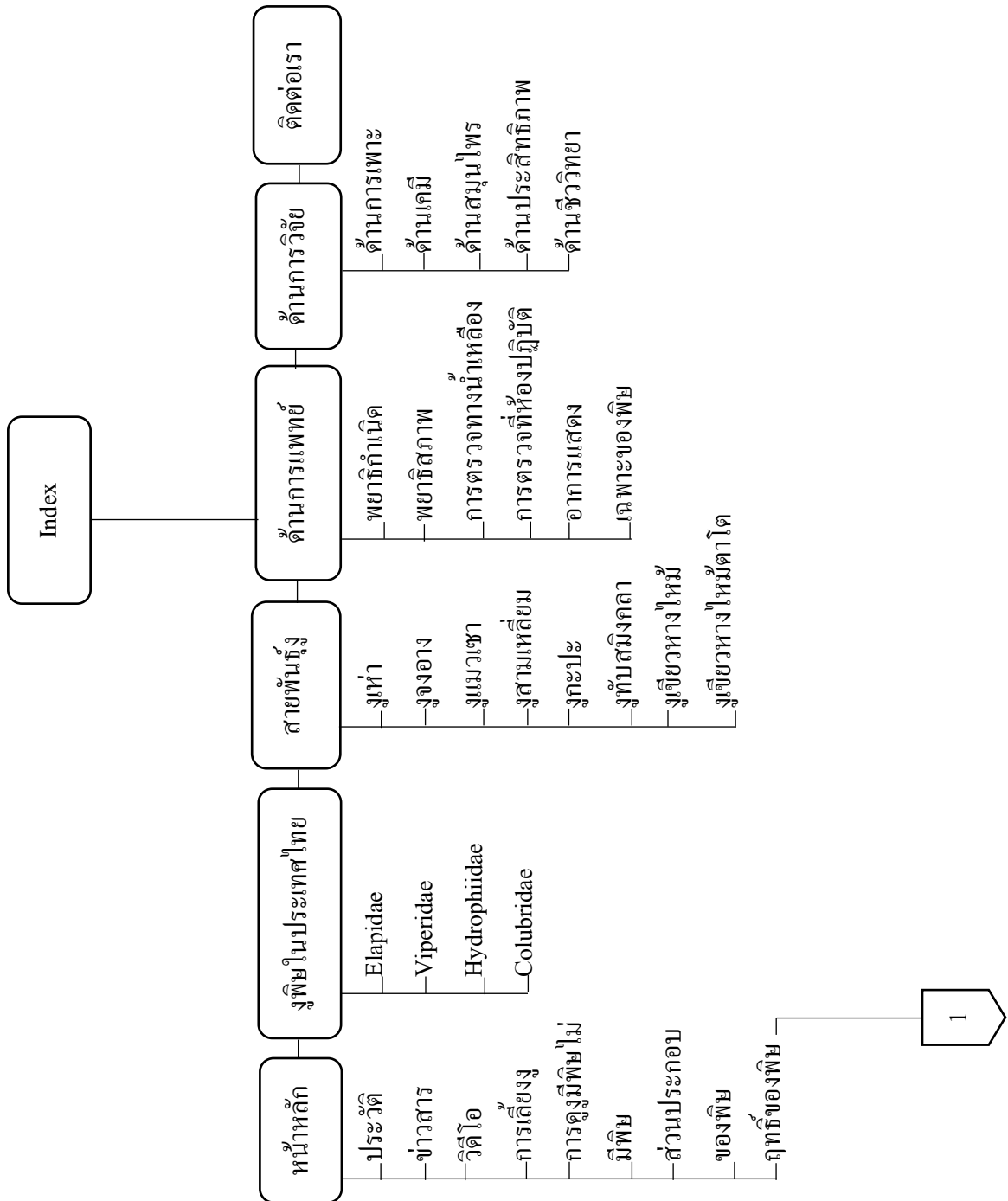
1. มีรูปภาพประกอบเพื่อเข้าใจเนื้อหามากยิ่งขึ้น
2. ให้เครดิตของเนื้อหาที่มา
3. มีบทบาทของตัวละครต่าง ๆ เพื่อให้คนที่อ่านเข้าใจมากยิ่งขึ้น
4. รูปภาพและคำอธิบายเกี่ยวกับผู้จัดทำ

3.4 การออกแบบสิ่งนำออก Output (Data)

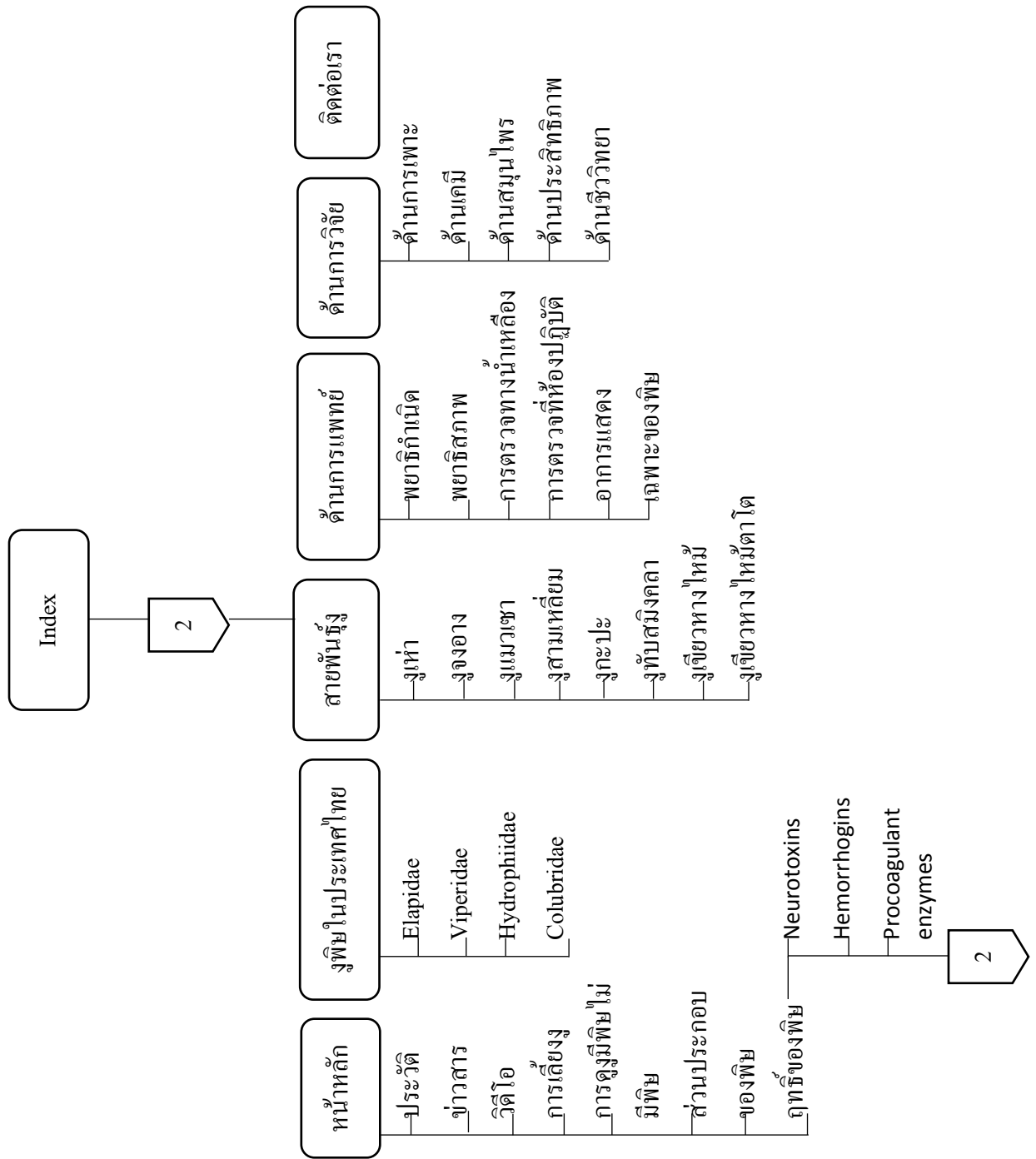
1. หน้าจอคอมพิวเตอร์ คือ รูปแบบของเว็บไซต์ที่สมบูรณ์
2. เครื่องฉายโปรเจกเตอร์ คือ การนำมาใช้นำเสนอการสอบโครงการ
3. เครื่อง Printer คือ การจัดทำเอกสาร โครงการ

การออกแบบระบบงานด้วยคอมพิวเตอร์

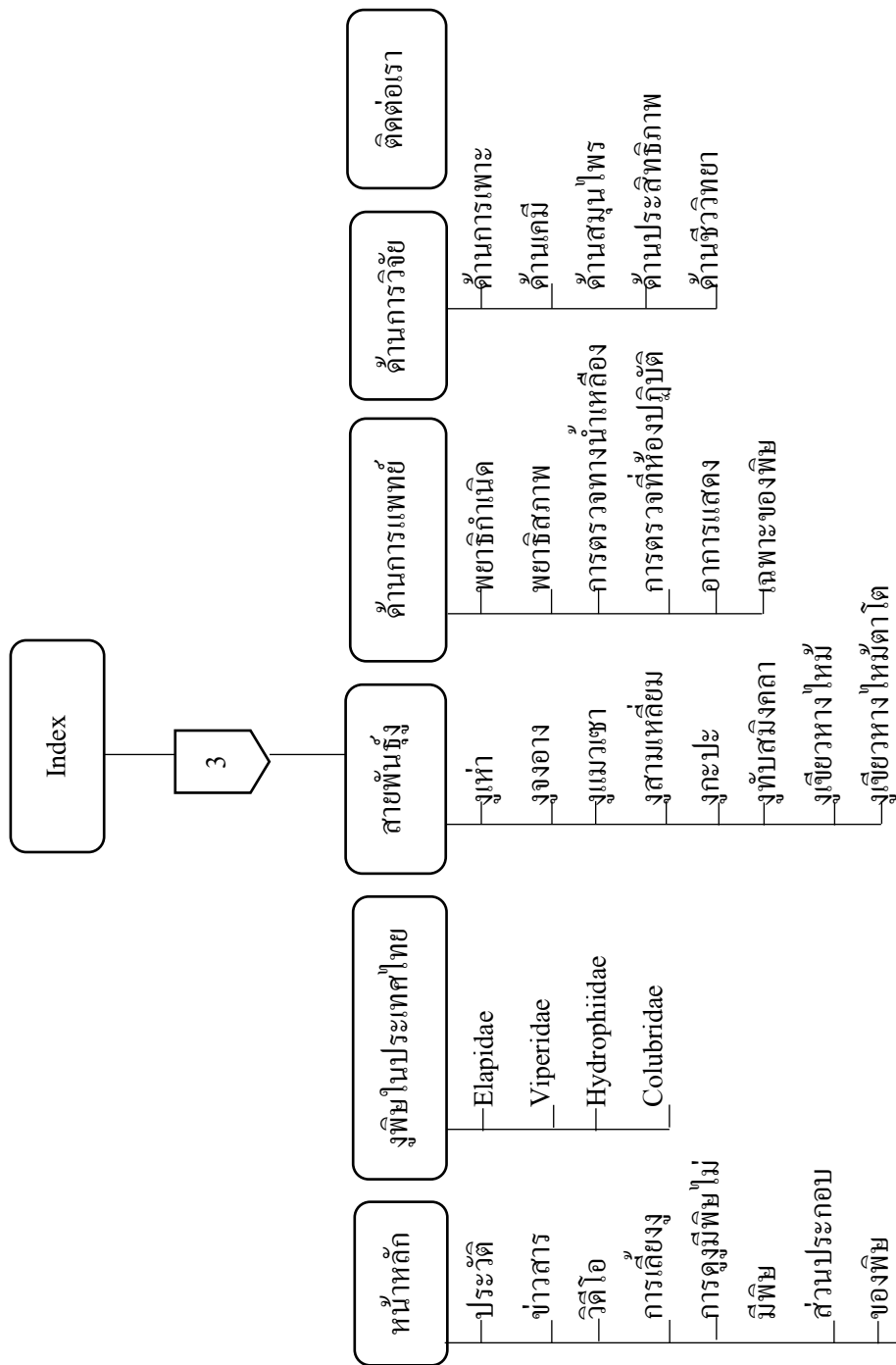
3.1 การออกแบบ Site Map



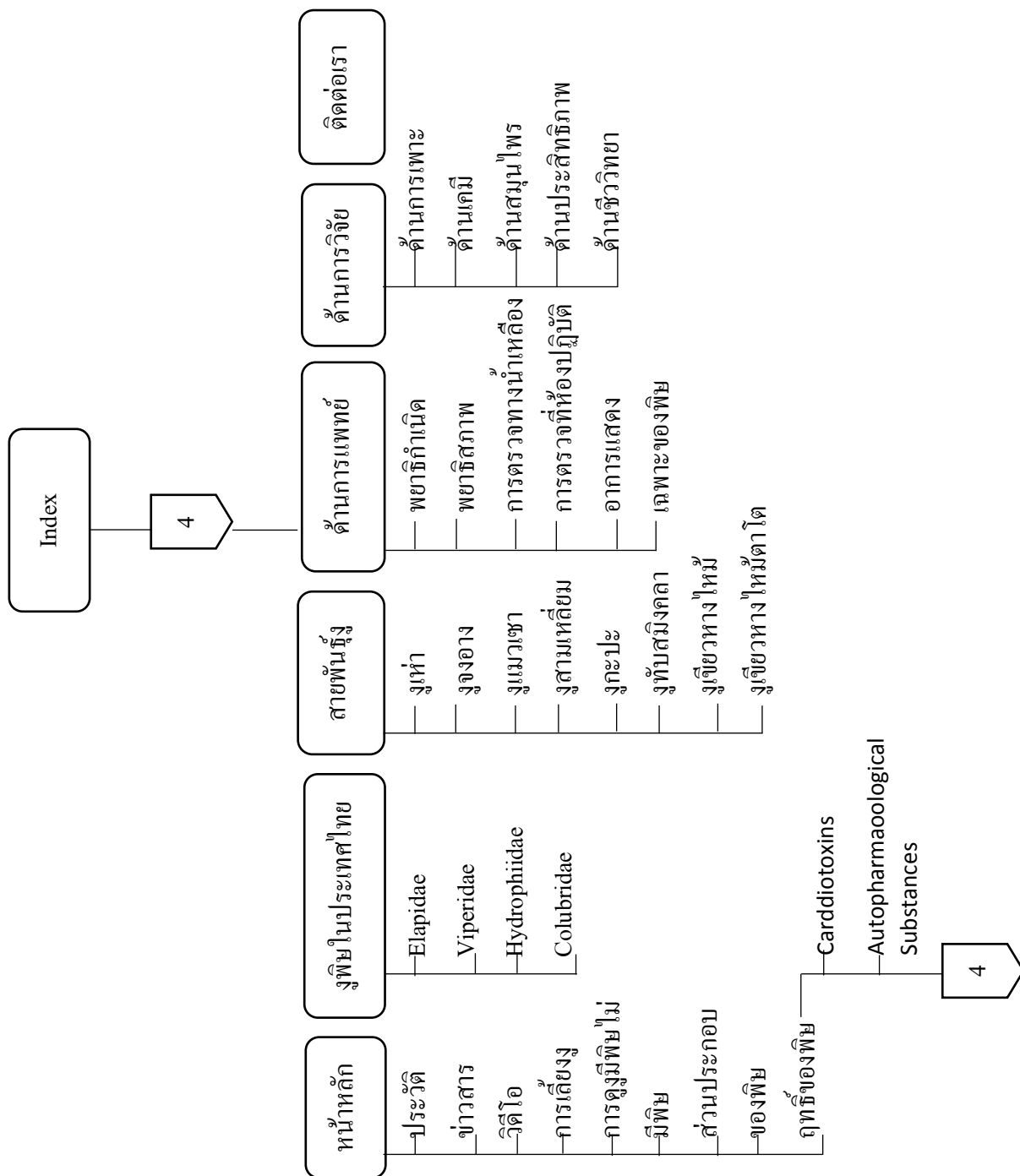
รูปที่ 3.1 แสดง Site Map



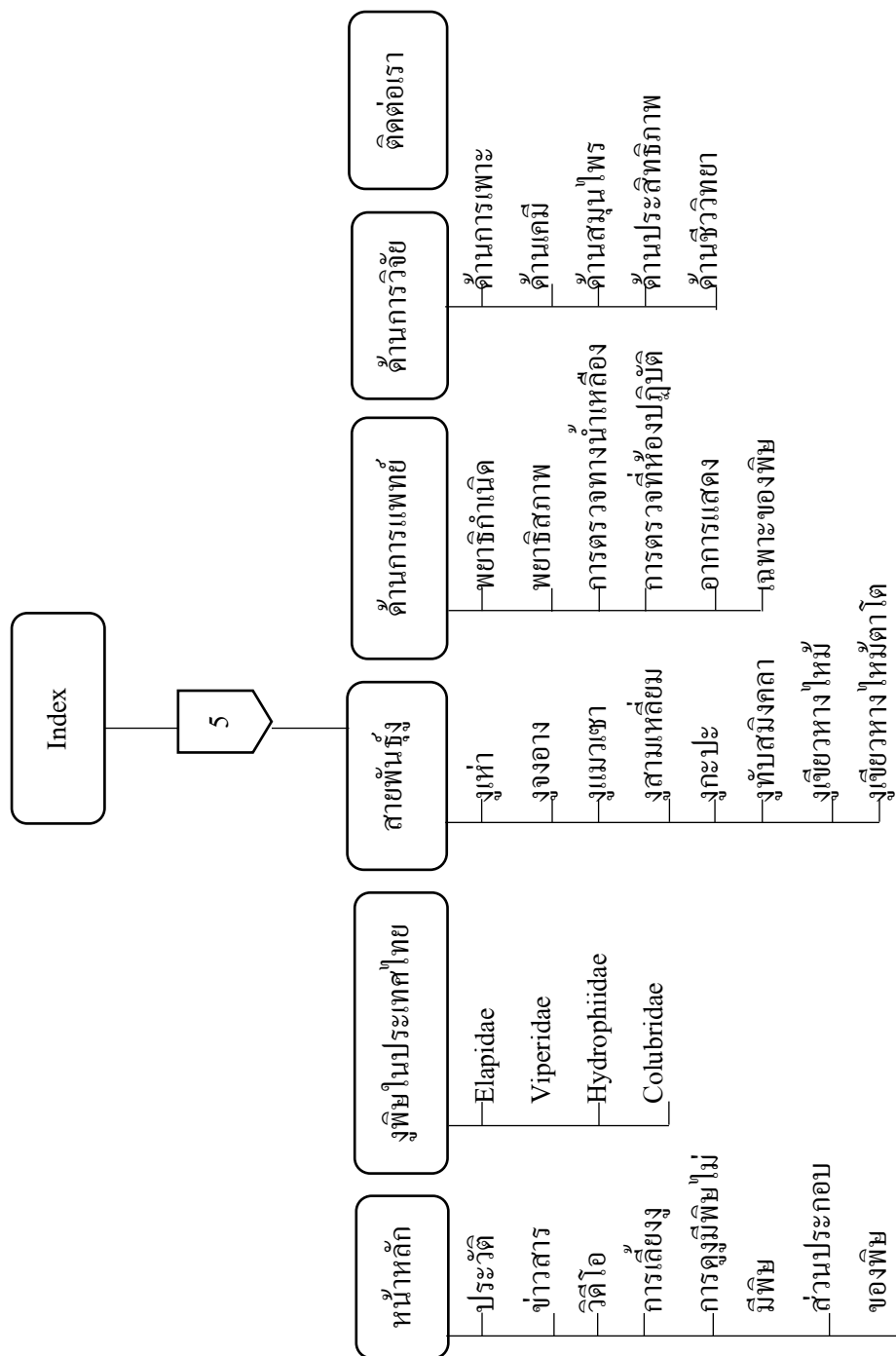
รูปที่ 3.1 แสดง Site Map (ต่อ)



รูปที่ 3.1 แสดง Site Map (ต่อ)



รูปที่ 3.1 แสดง Site Map (ต่อ)



รูปที่ 3.1 แสดง Site Map (ต่อ)

บทที่ 4

การพัฒนาระบบเว็บไซต์โครงการภูมิพิษในประเทศไทย

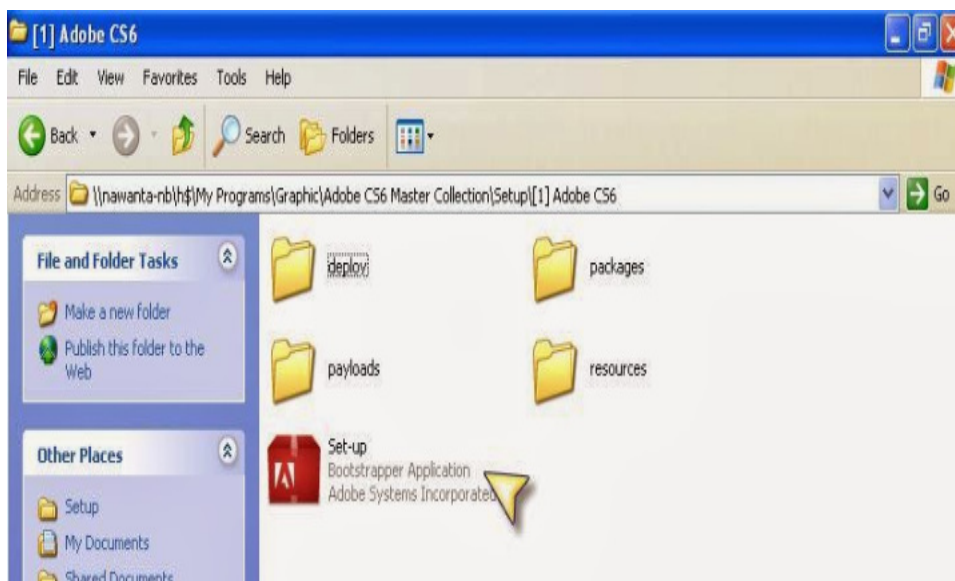
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. Notebook ACER
2. Mouse RAPOO
3. Printer HP
4. Flash drive CRUZER BLADE 32 GB

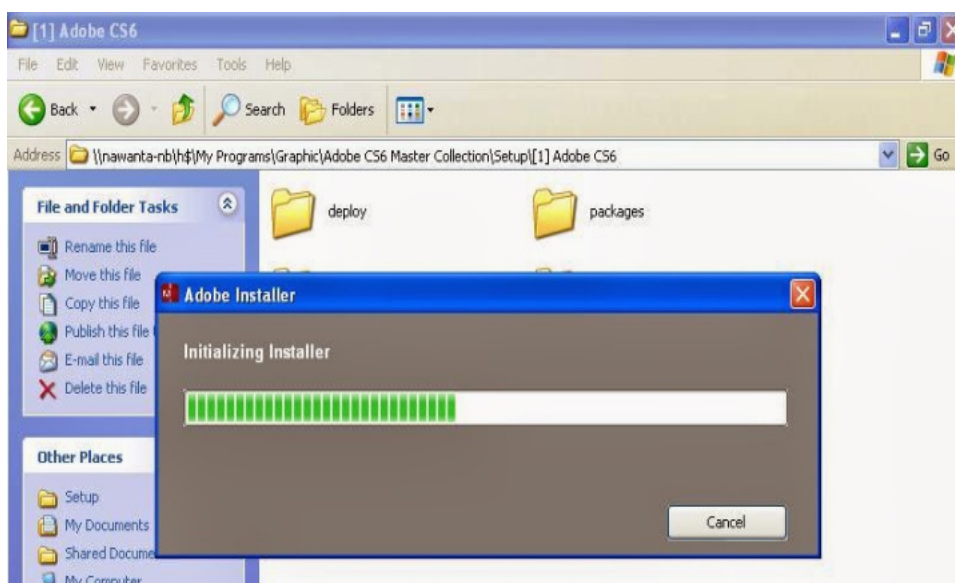
4.2 โปรแกรมทั้งหมดที่ใช้พัฒนา

1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ใช้ในการทำเว็บไซต์
2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้ในการตกแต่งรูปภาพ
3. โปรแกรม Microsoft Office Word 2016 ใช้ในการทำเอกสาร
4. โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2016 ใช้ในการทำงานนำเสนอ

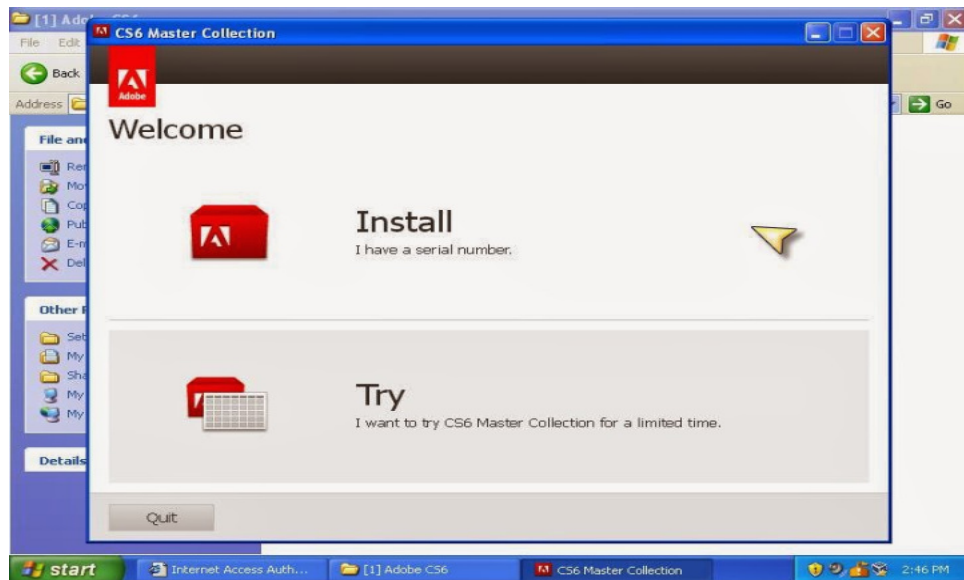
4.3 วิธีติดตั้งโปรแกรม DREAMWEAVER CS6



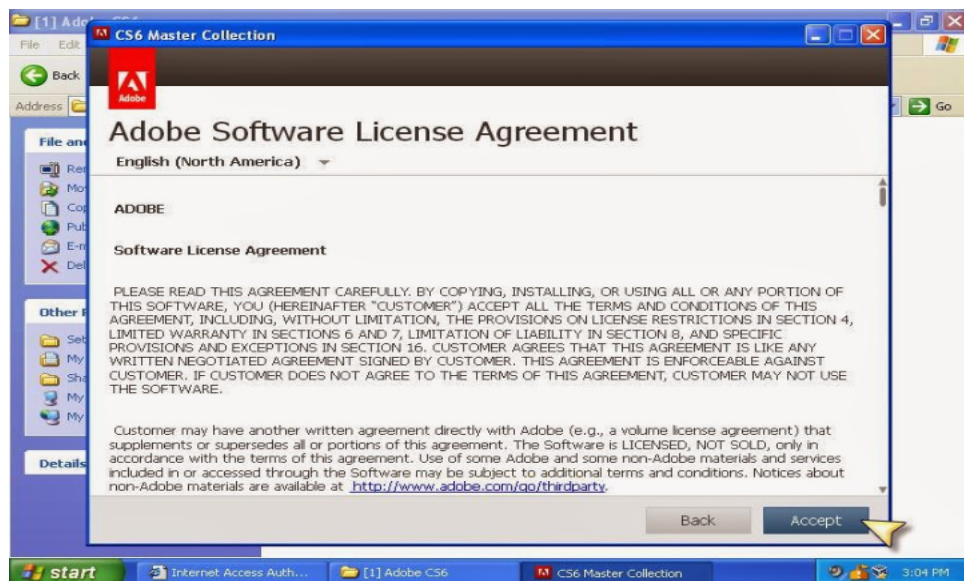
รูปที่ 4.1 ดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์ Wet-up.exe



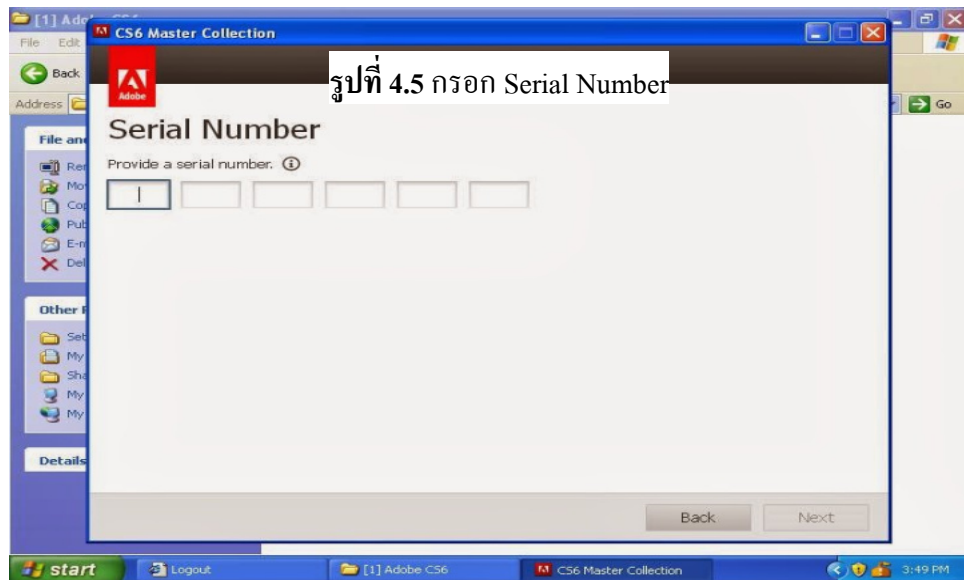
รูปที่ 4.2 หลังจากนั้นจะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม



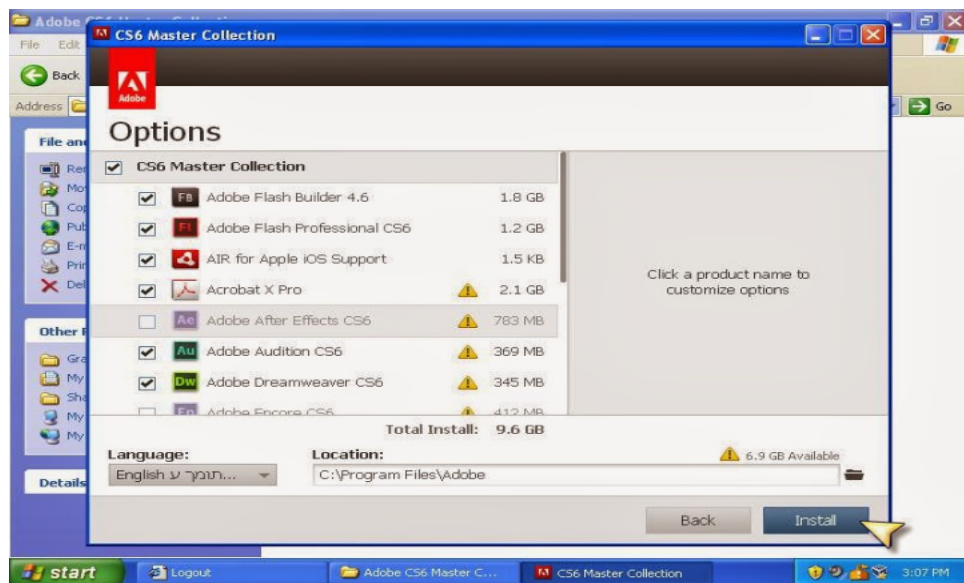
รูปที่ 4.3 โปรแกรมจะทำการ



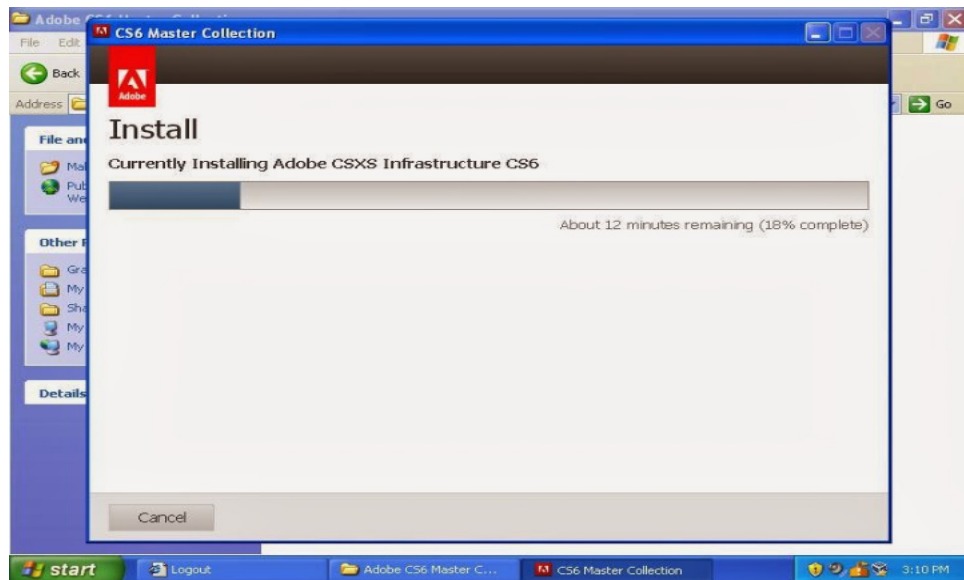
รูปที่ 4.4 คลิกที่ปุ่ม Accept



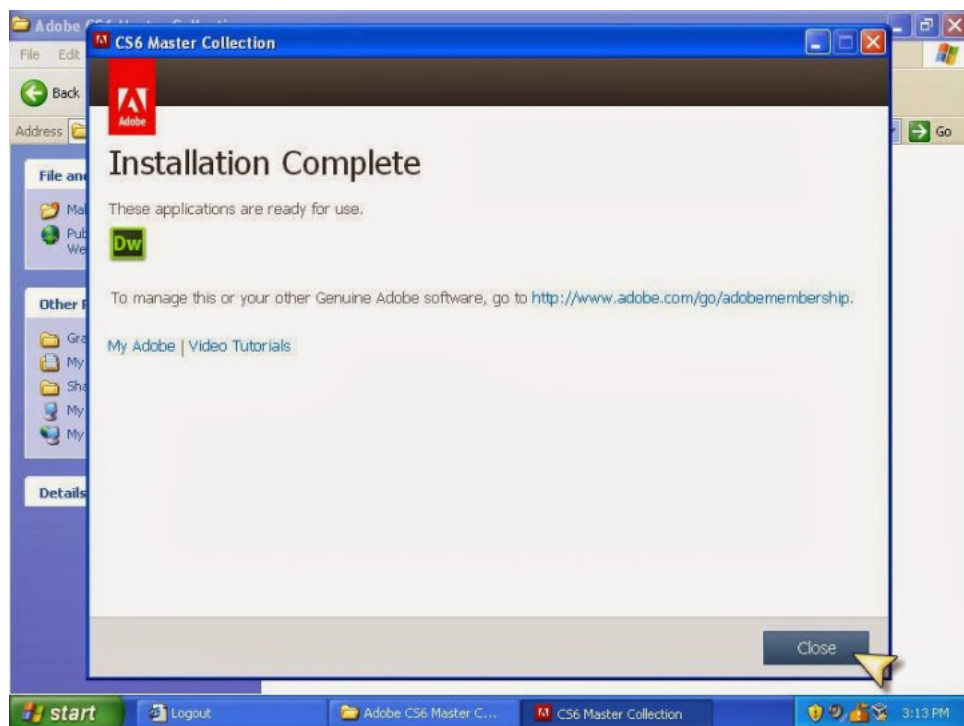
รูปที่ 4.5 กรอก Serial Number แล้วคลิกที่ปุ่ม Next



รูปที่ 4.6 เลือกโปรแกรมที่ต้องการติดตั้ง หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Install

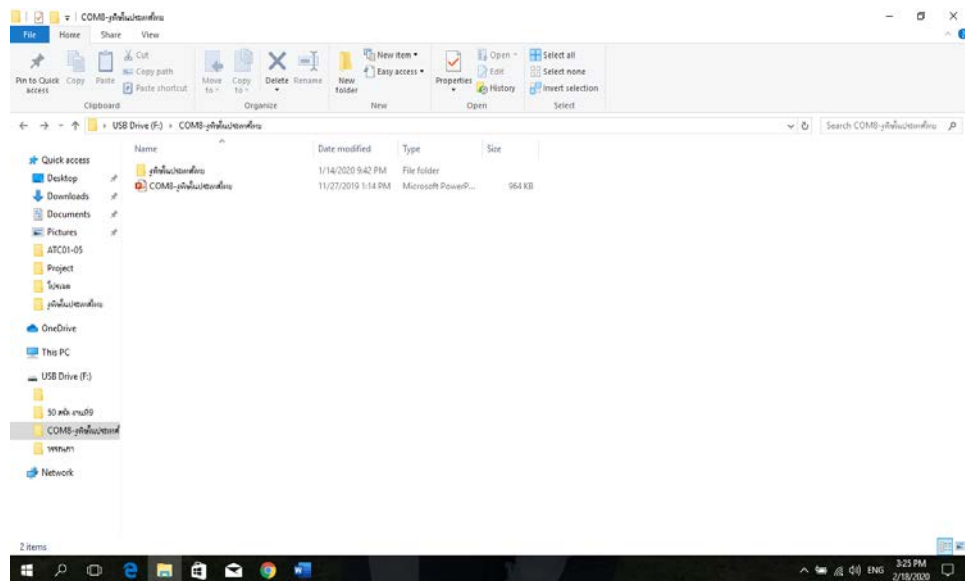


รูปที่ 4.7 โปรแกรมจะเริ่มทำการ

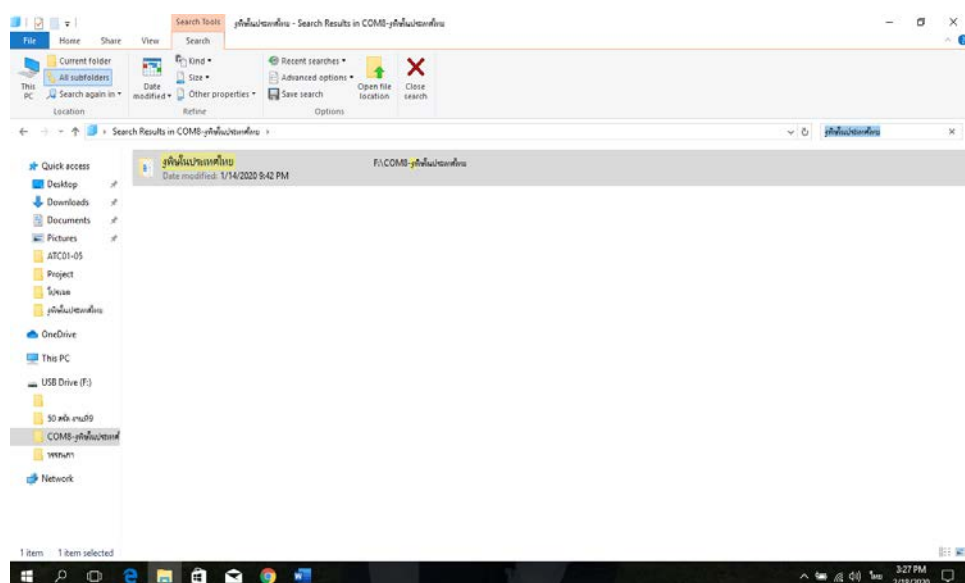


รูปที่ 4.8 เมื่อติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังนี้

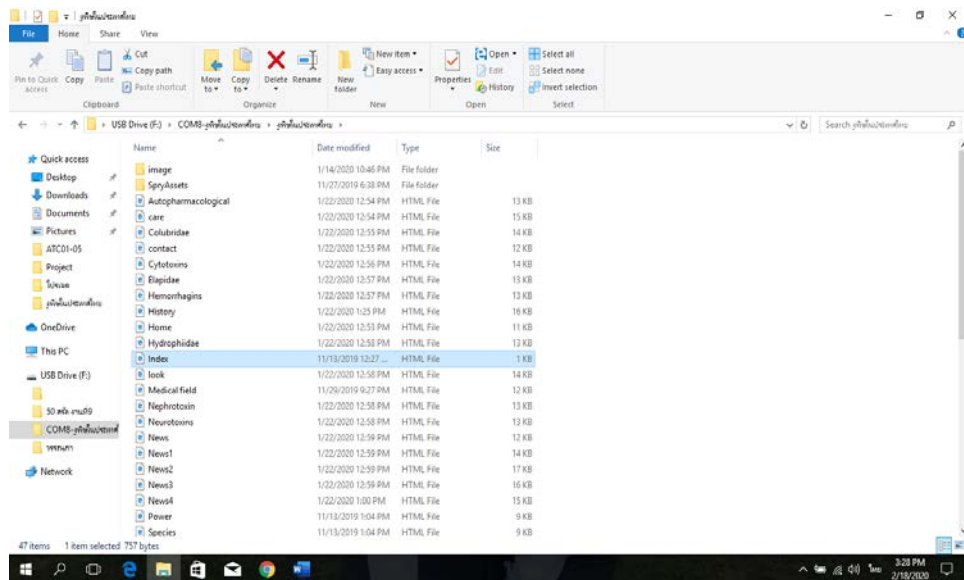
4.4 วิธีการใช้งานเว็บไซต์



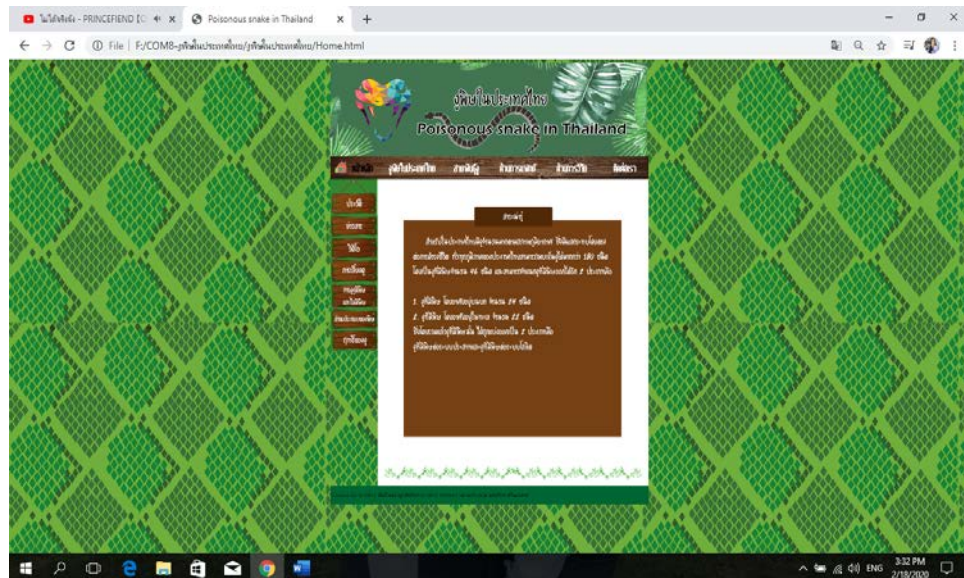
รูปที่ 4.9 คลิกที่ Drive F:



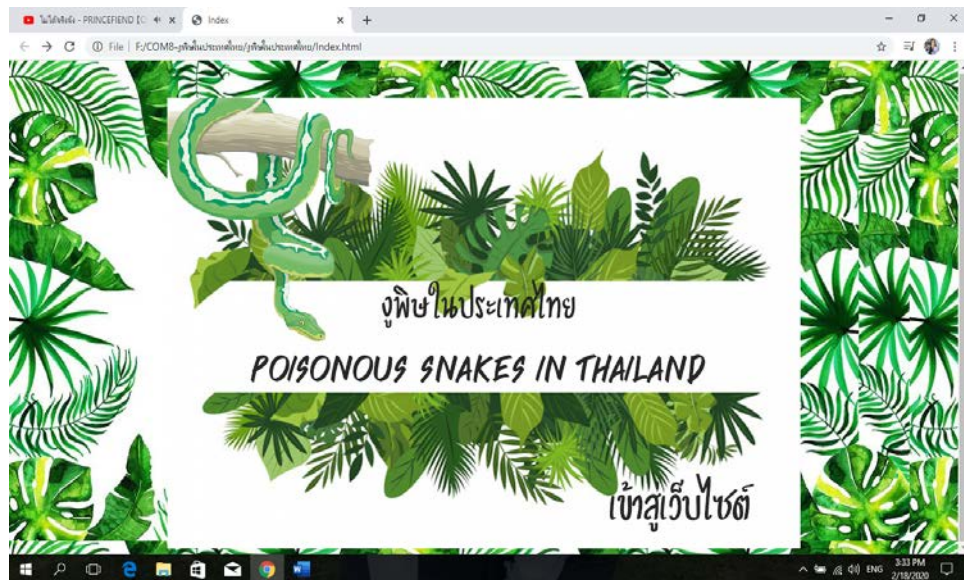
รูปที่ 4.10 พิมพ์ค้นหาชื่อ Folder แล้วคลิกที่ Folder อุปกรณ์เสริมในประเทศไทยแล้วดับเบิลคลิก



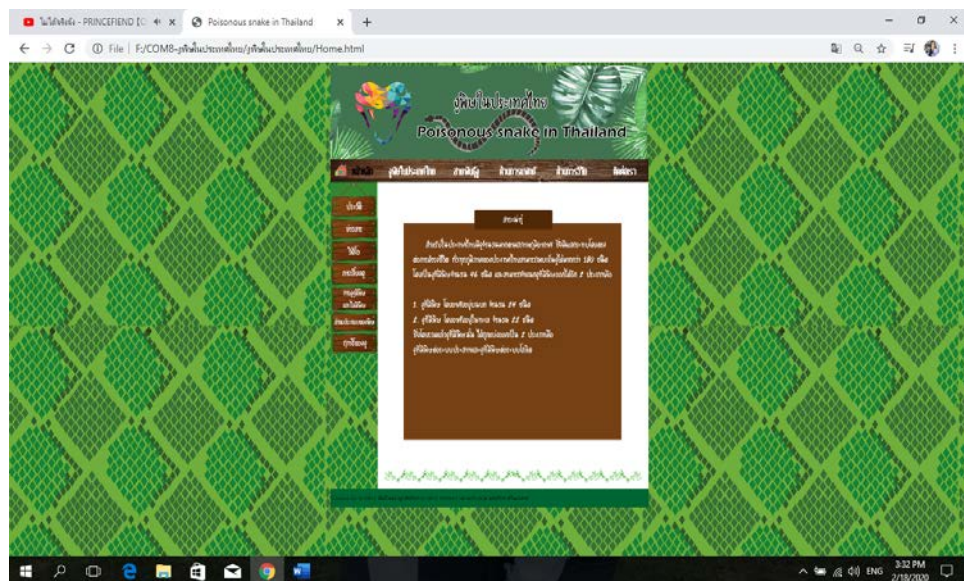
รูปที่ 4.11 กดคลิกลิงค์หน้า Index .htm



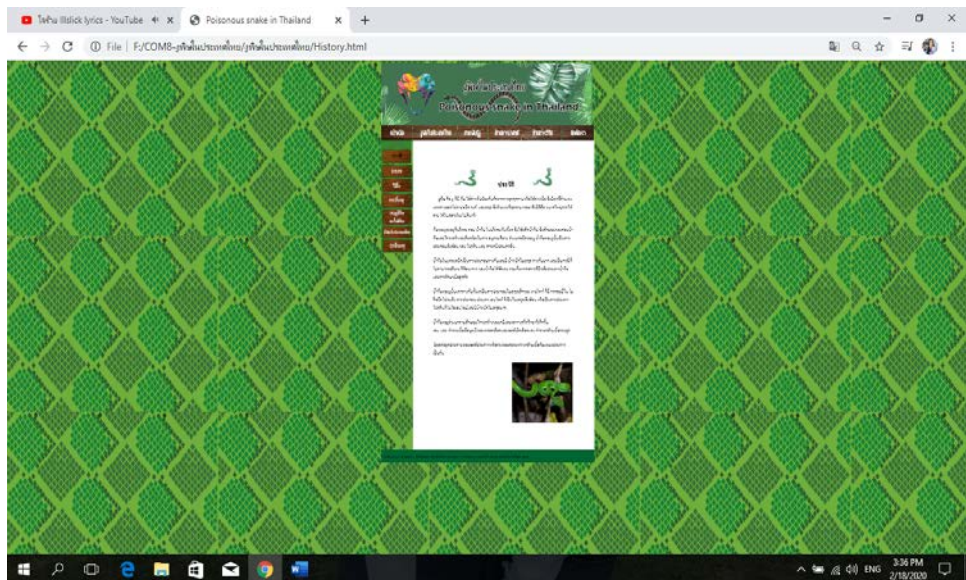
รูปที่ 4.12 เปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์และพิมพ์ file:///F:/COM8-กูพิษในประเทศไทย/Home.html



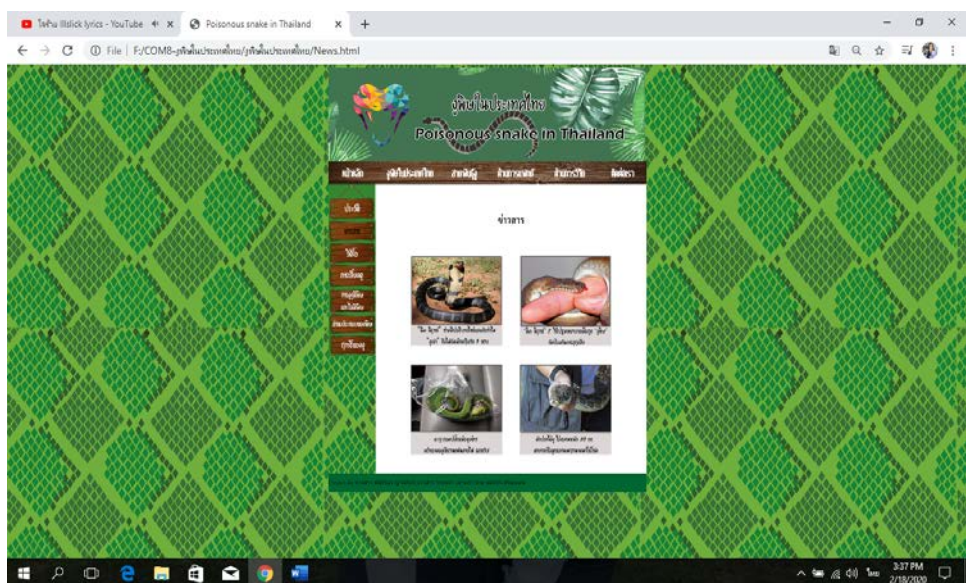
รูปที่ 4.13 แสดงหน้าจอรูปที่ 1 หน้าเข้าสู่ระบบ (Index)



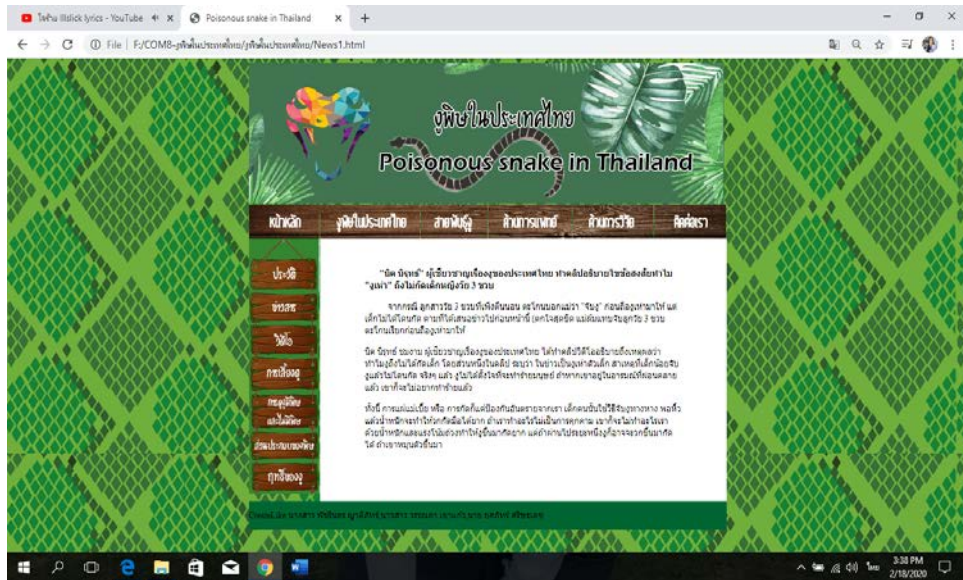
รูปที่ 4.14 แสดงหน้าจอรูปที่ 2 หน้าหลักของระบบ (Home)



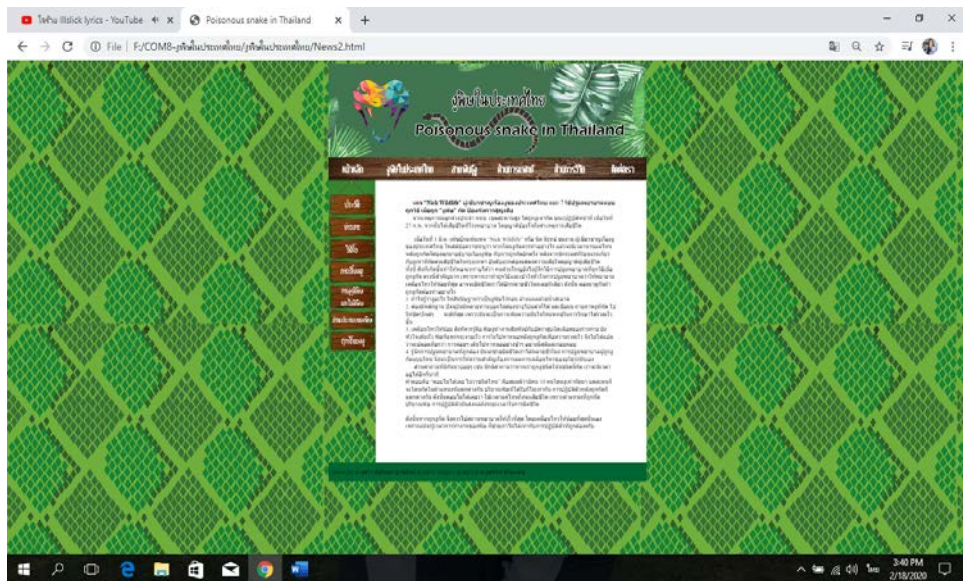
รูปที่ 4.15 แสดงหน้าจอรูปที่ 3 แสดงประวัติและเนื้อหาของงูพิษในประเทศไทย



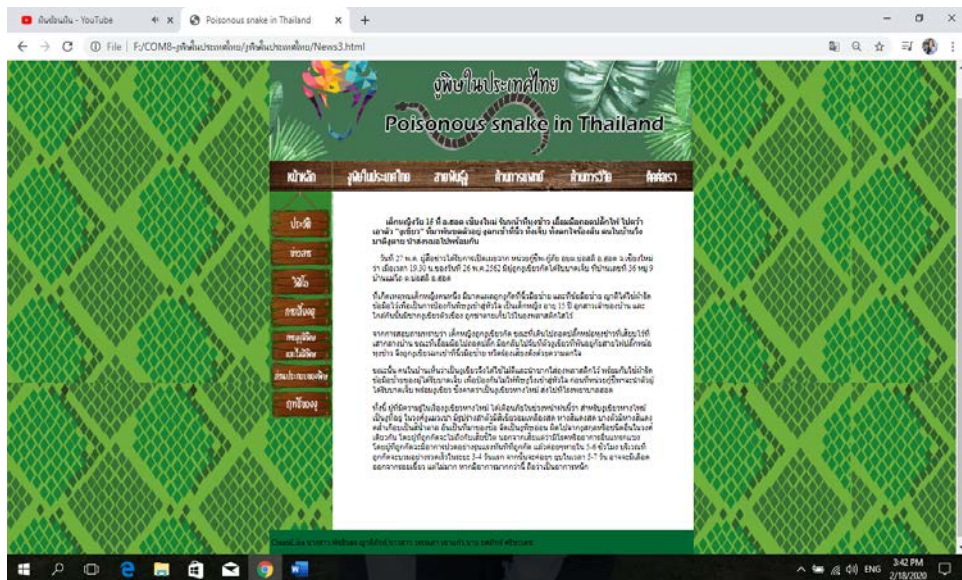
รูปที่ 4.16 แสดงหน้าจอรูปที่ 4 แสดงข่าวสารงูพิษ



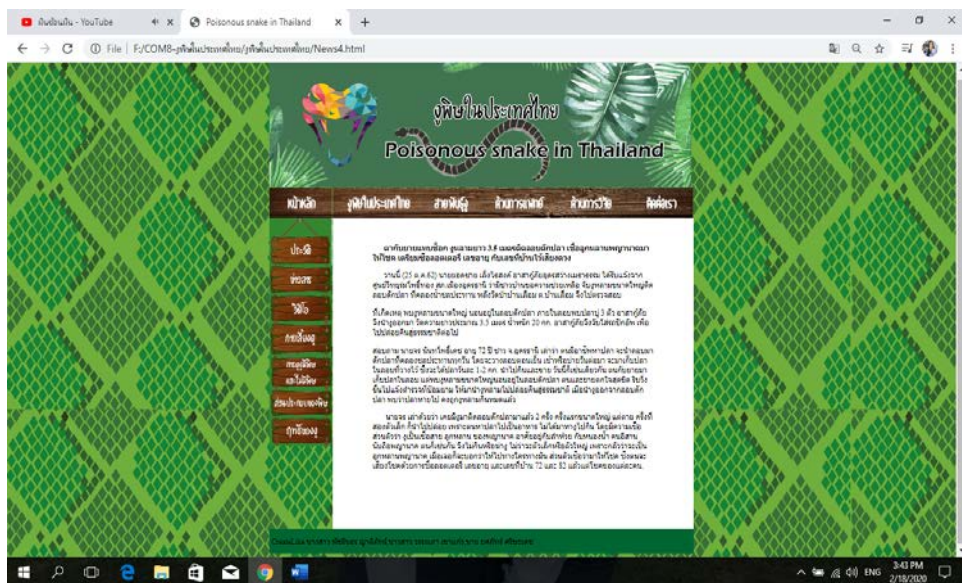
รูปที่ 4.17 แสดงหน้าจอรูปที่ 5 แสดงข่าวสารพิษที่ 1



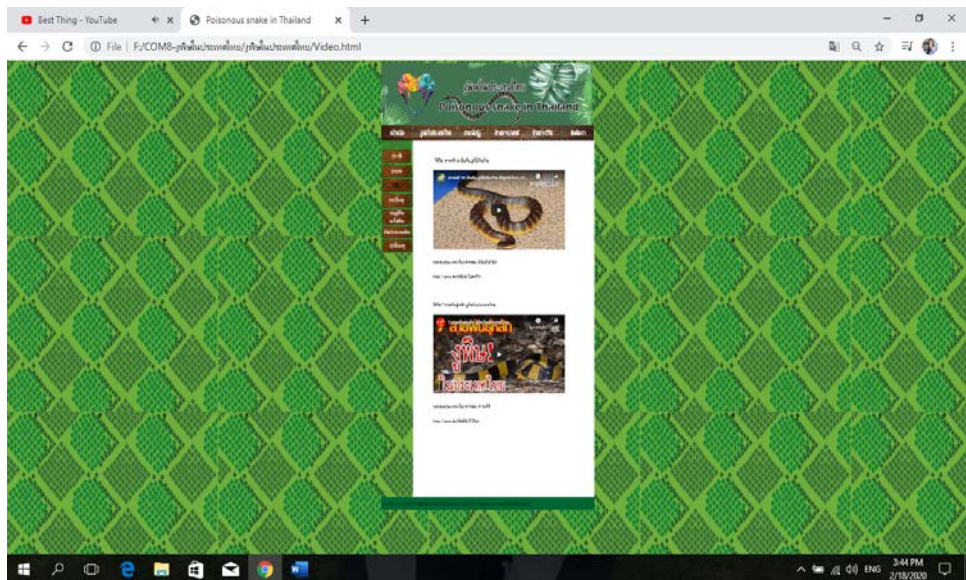
รูปที่ 4.18 แสดงหน้าจอรูปที่ 6 แสดงข่าวสารพิษที่ 2



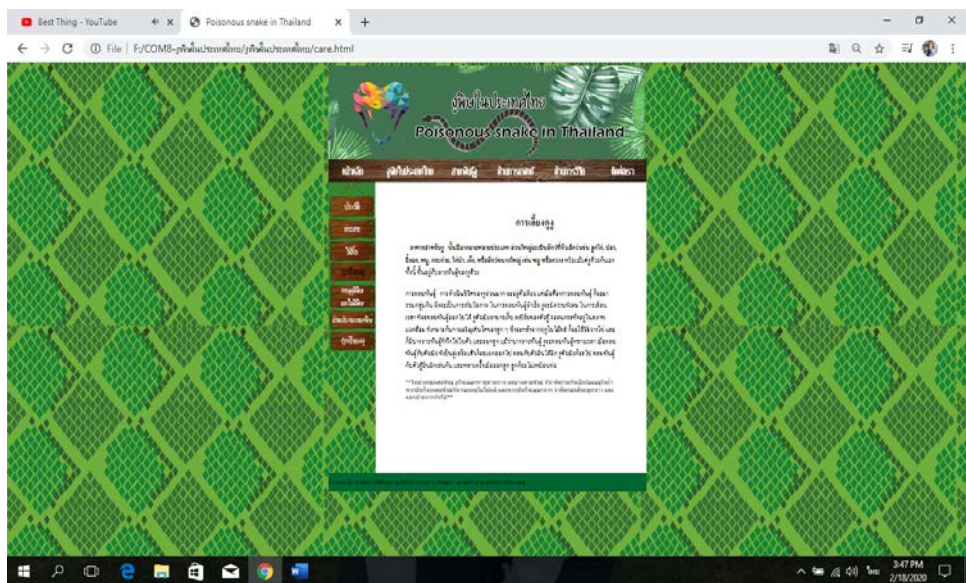
รูปที่ 4.19 แสดงหน้าจอรูปที่ 7 แสดงข่าวสารงูพิษที่3



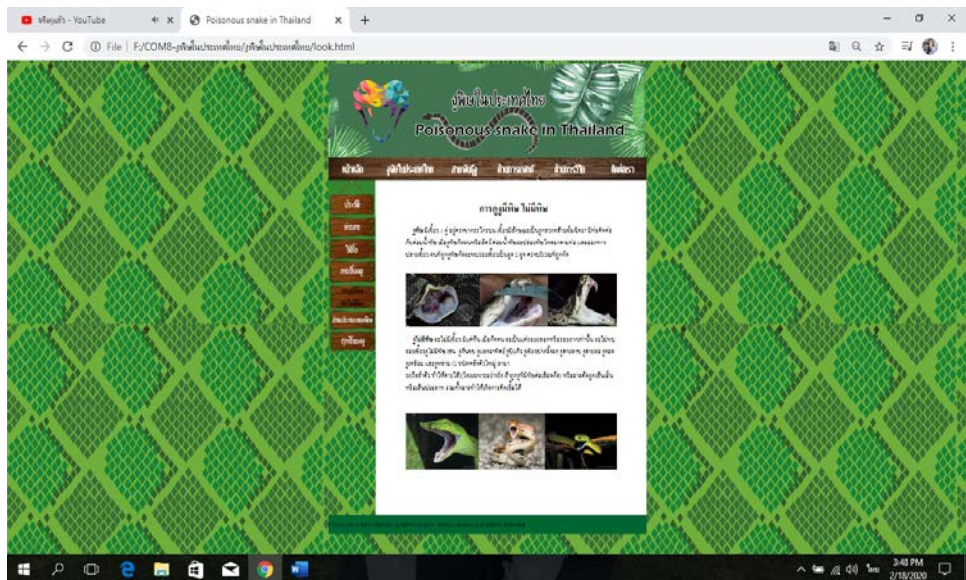
รูปที่ 4.20 แสดงหน้าจอรูปที่ 8 แสดงข่าวสารงูพิษที่4



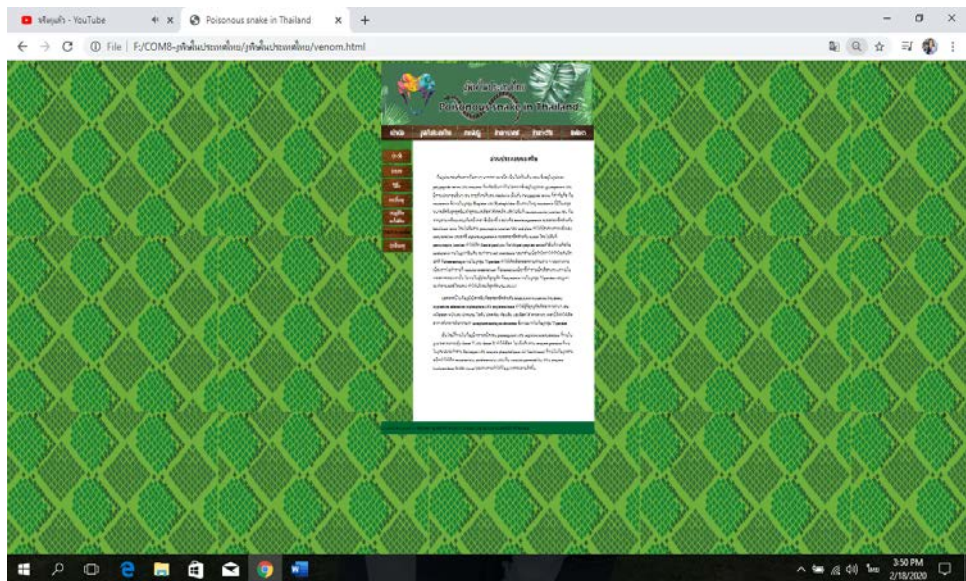
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าจอรูปที่ 9 แสดงวิธีไอ้งูพิษ



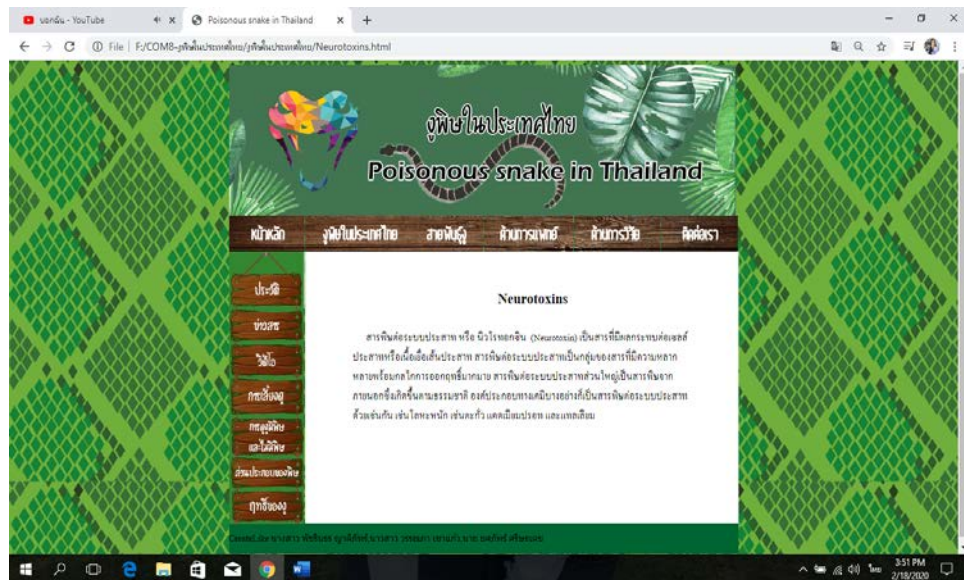
รูปที่ 4.22 แสดงหน้าจอรูปที่ 10 แสดงการดูแลงูพิษ



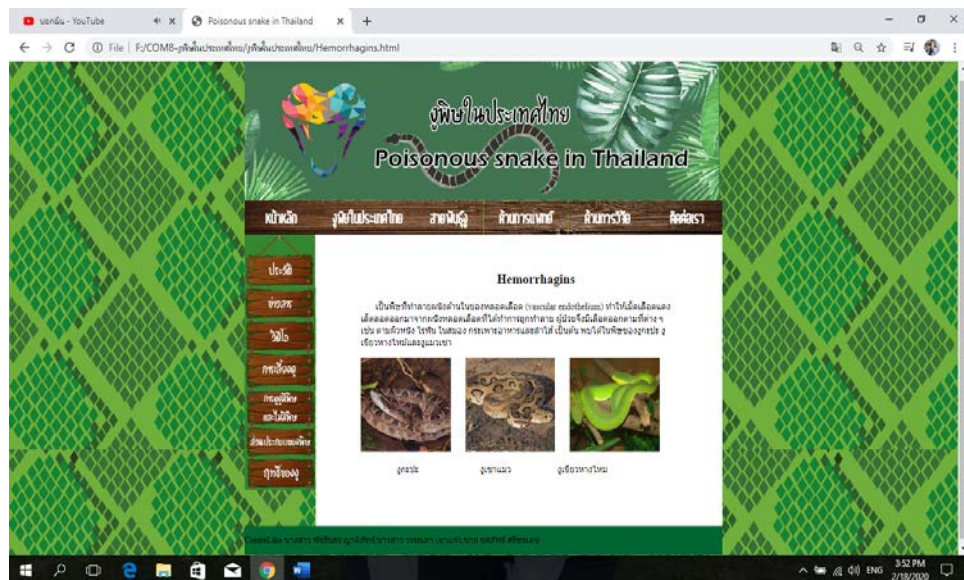
รูปที่ 4.23 แสดงหน้าจอรูปที่ 11 แสดงการดูมีพิษไม่มีพิษ



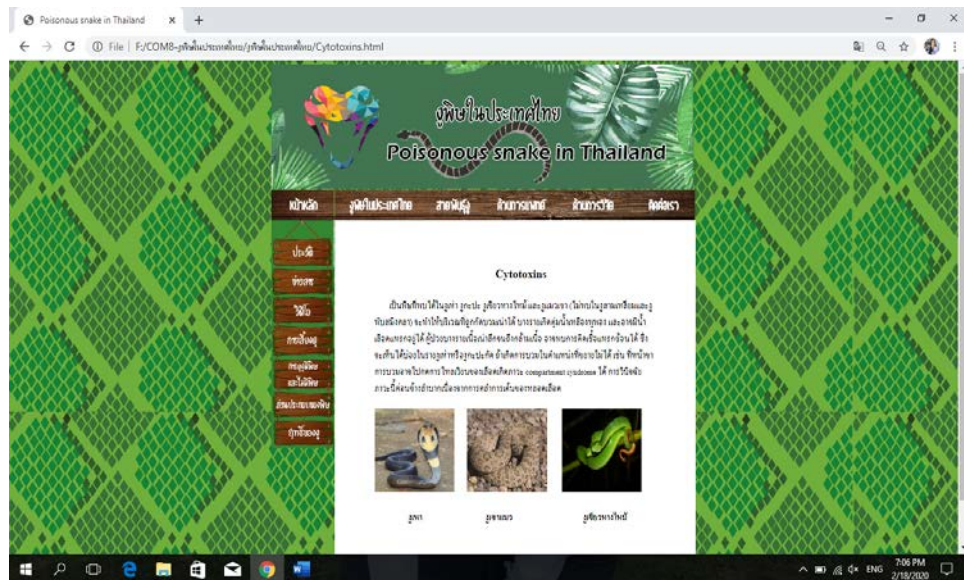
รูปที่ 4.24 แสดงหน้าจอรูปที่ 13 แสดงส่วนประกอบของพิษ



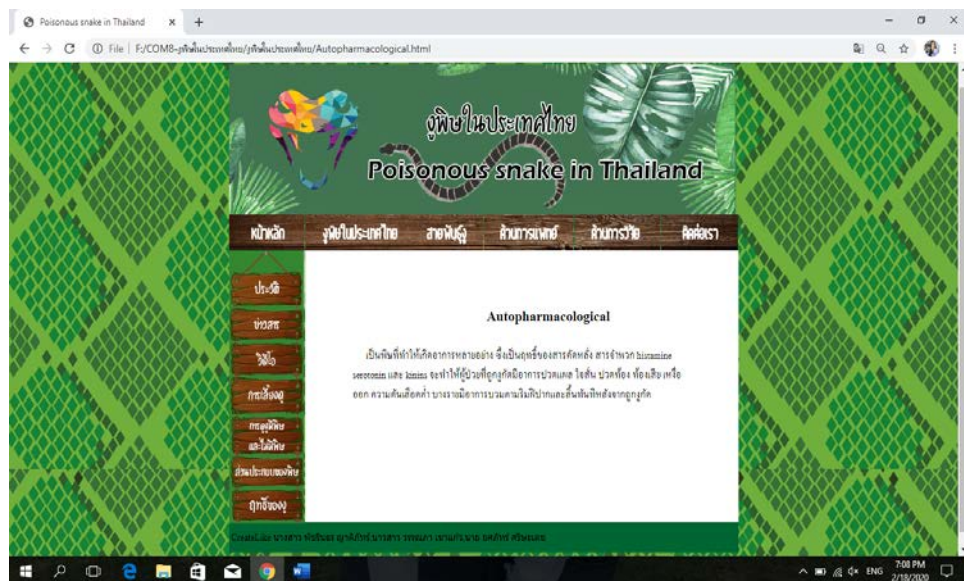
รูปที่ 4.25 แสดงหน้าจอรูปที่ 14 แสดงNeurotoxins



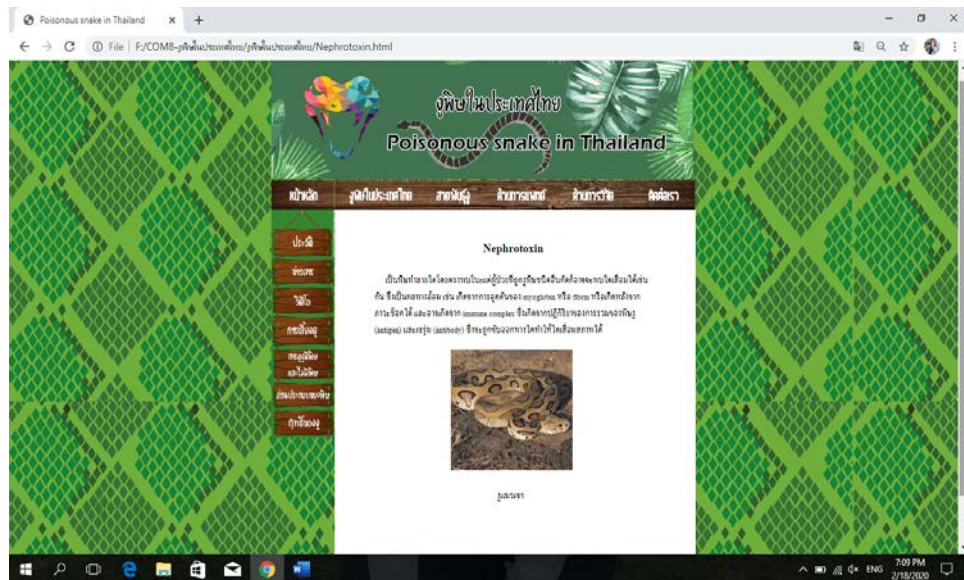
รูปที่ 4.26 แสดงหน้าจอรูปที่ 15 แสดงHemorrhagins



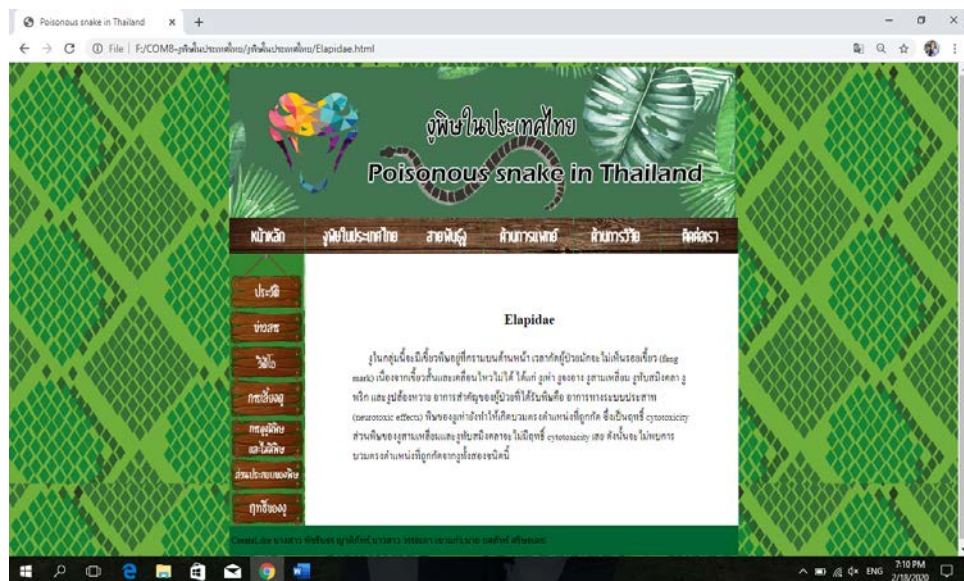
รูปที่ 4.27 แสดงหน้าจอรูปที่ 16 แสดงCytotoxins



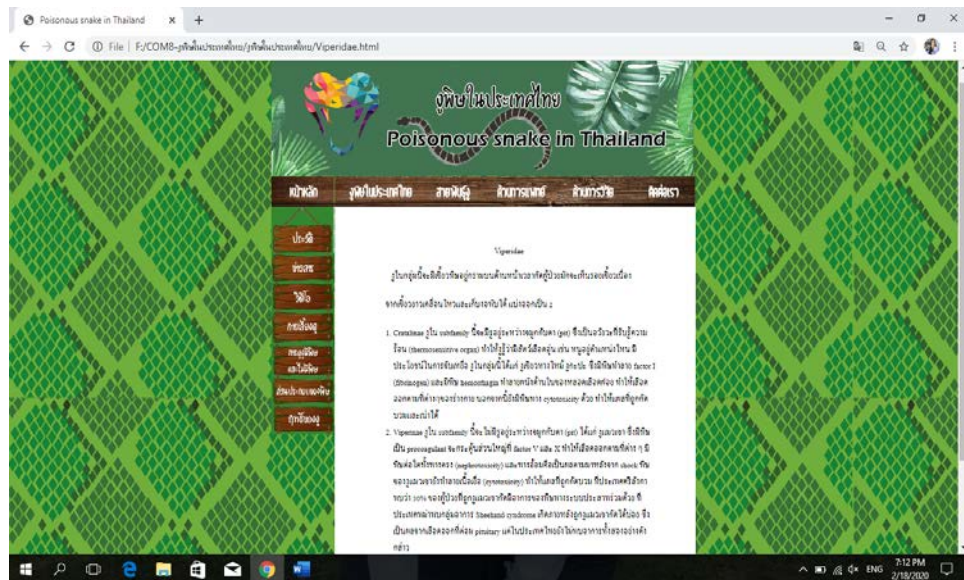
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าจอรูปที่ 17 แสดง Autopharmacological



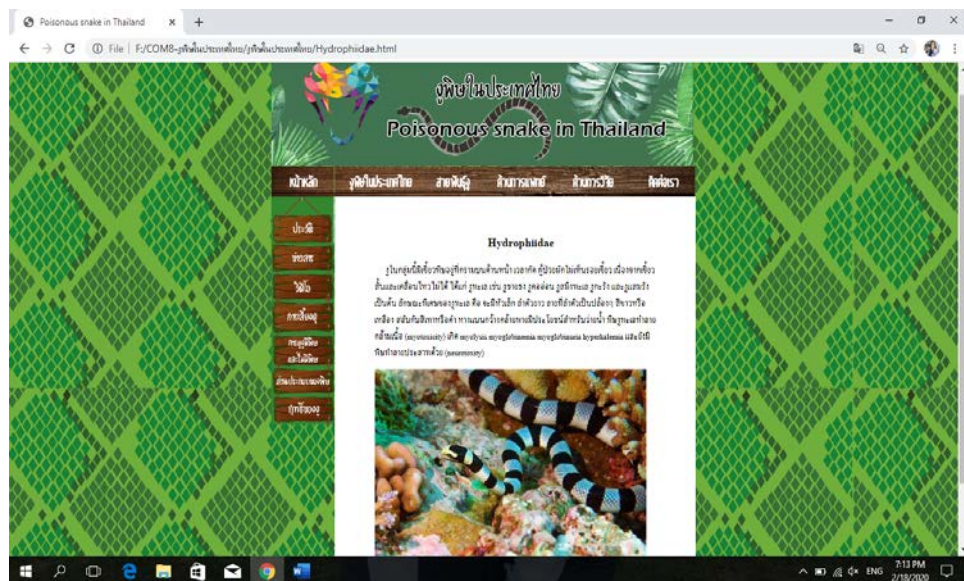
รูปที่ 4.29 แสดงหน้าจอรูปที่ 19 แสดงNephrotoxin



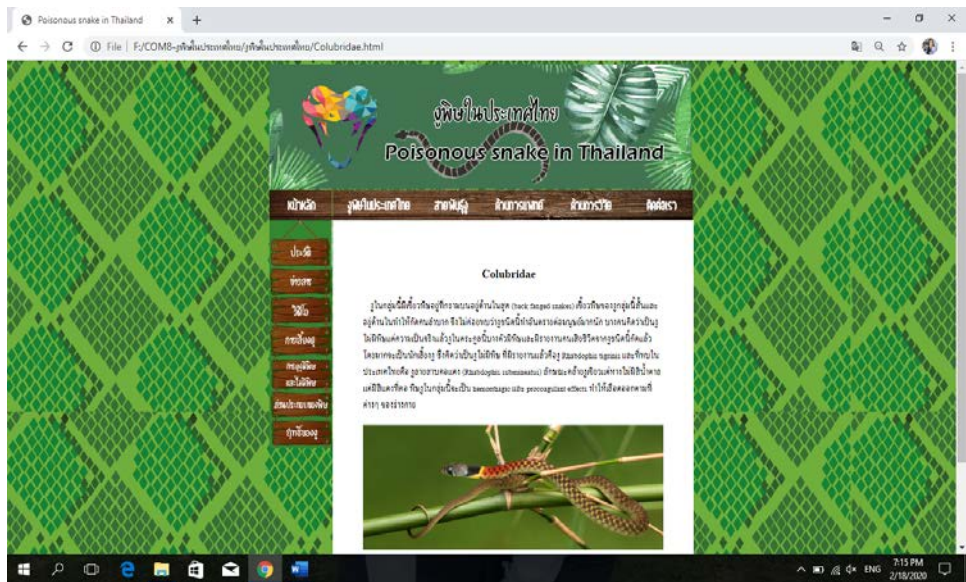
รูปที่ 4.30 แสดงหน้าจอรูปที่ 20 แสดงElapidae



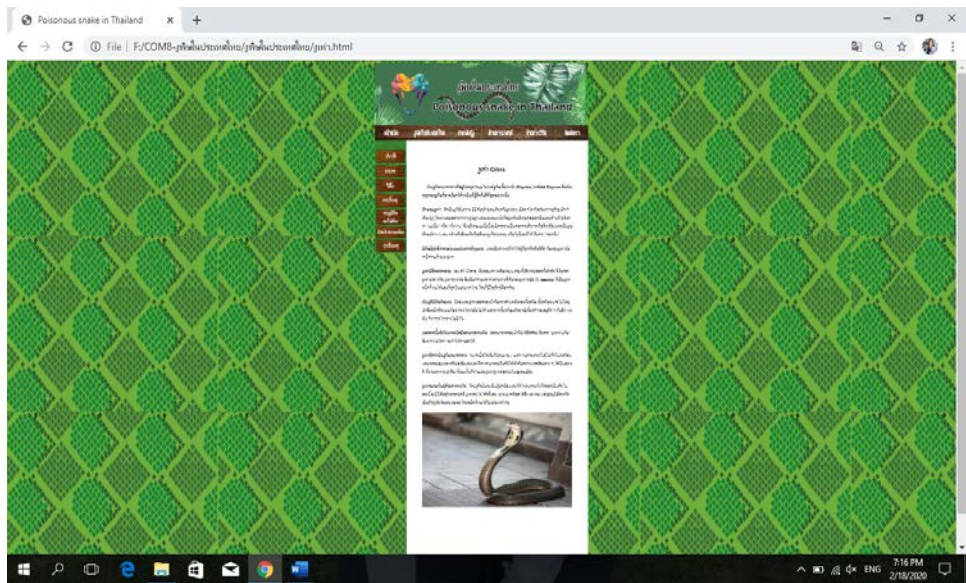
รูปที่ 4.31 แสดงหน้าจอรูปที่ 21 แสดงViperidae



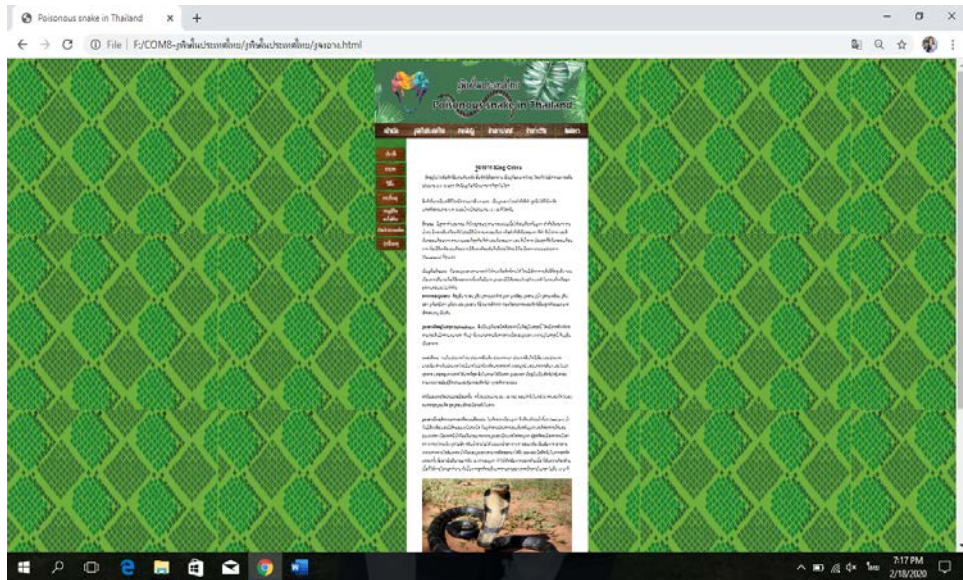
รูปที่ 4.32 แสดงหน้าจอรูปที่ 22 แสดงHydrophiidae



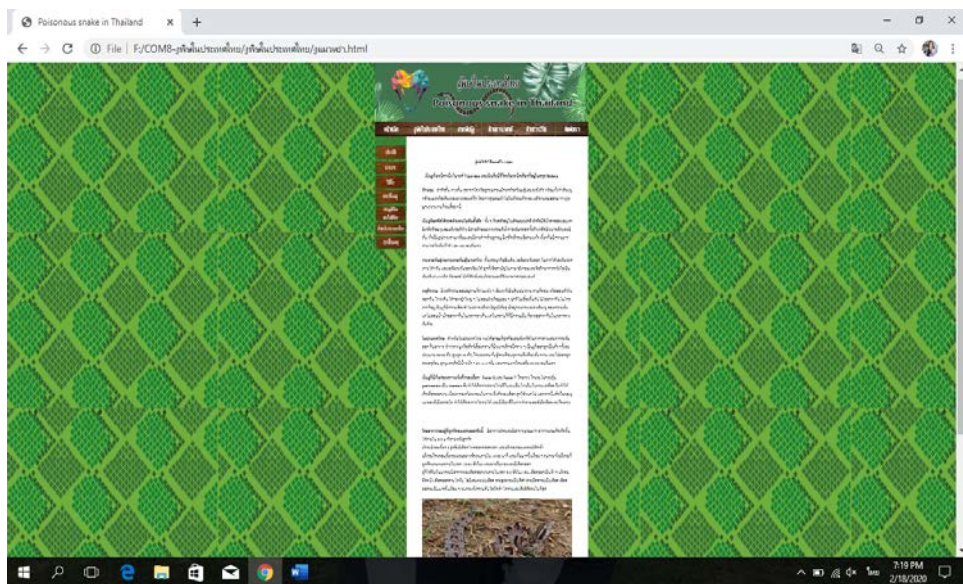
รูปที่ 4.33 แสดงหน้าจอรูปที่ 23 แสดงColubridae



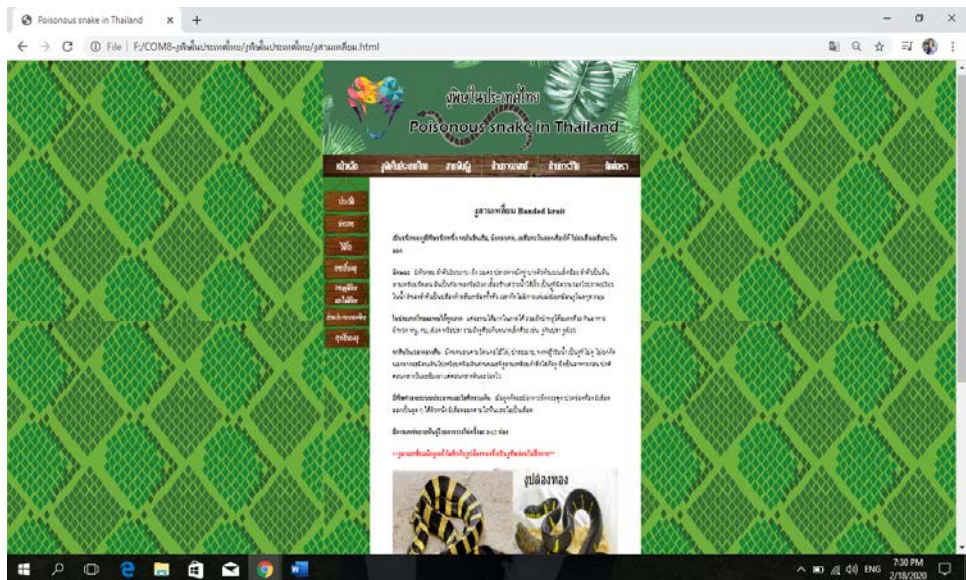
รูปที่ 4.34 แสดงหน้าจอรูปที่ 24 แสดงงูเห่า



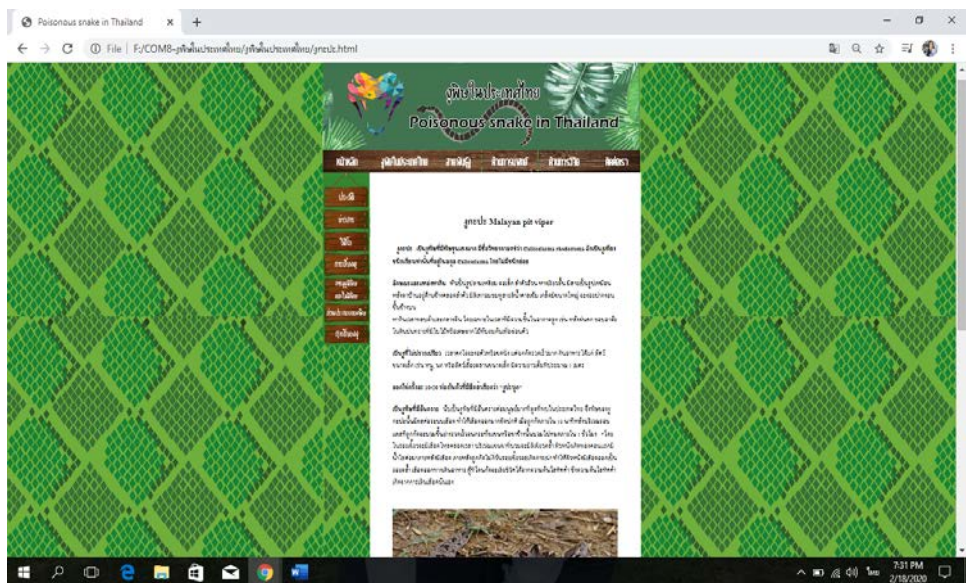
รูปที่ 4.35 แสดงหน้าจอรูปที่ 25 แสดงงูจงอาง



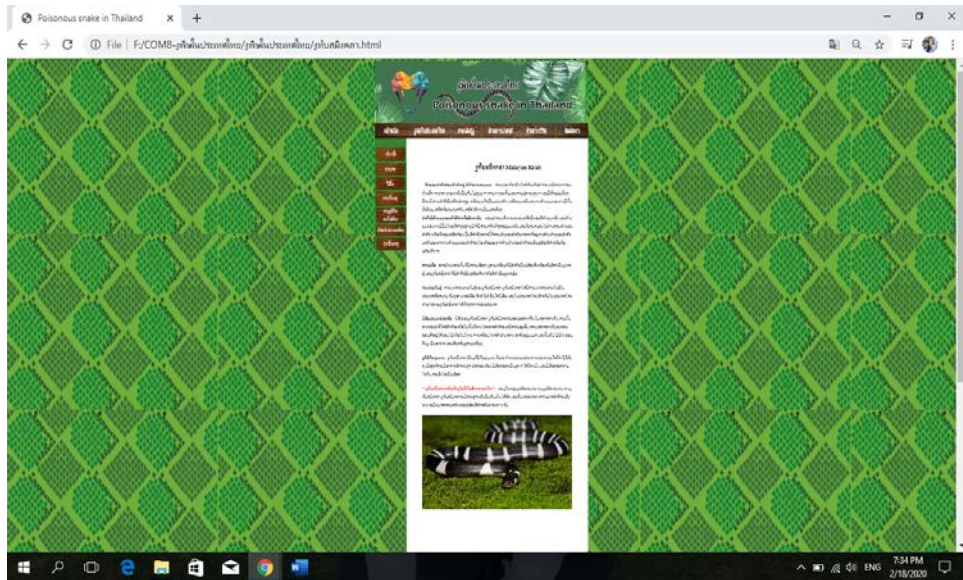
รูปที่ 4.36 แสดงหน้าจอรูปที่ 26 แสดงงูแมวเซา



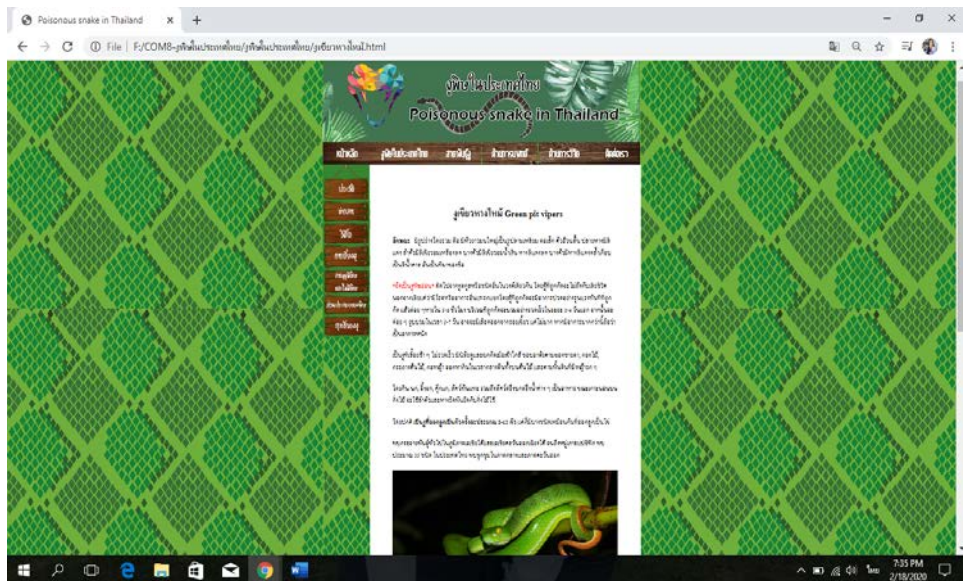
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าจอรูปที่ 27 แสดงงูสามเหลี่ยม



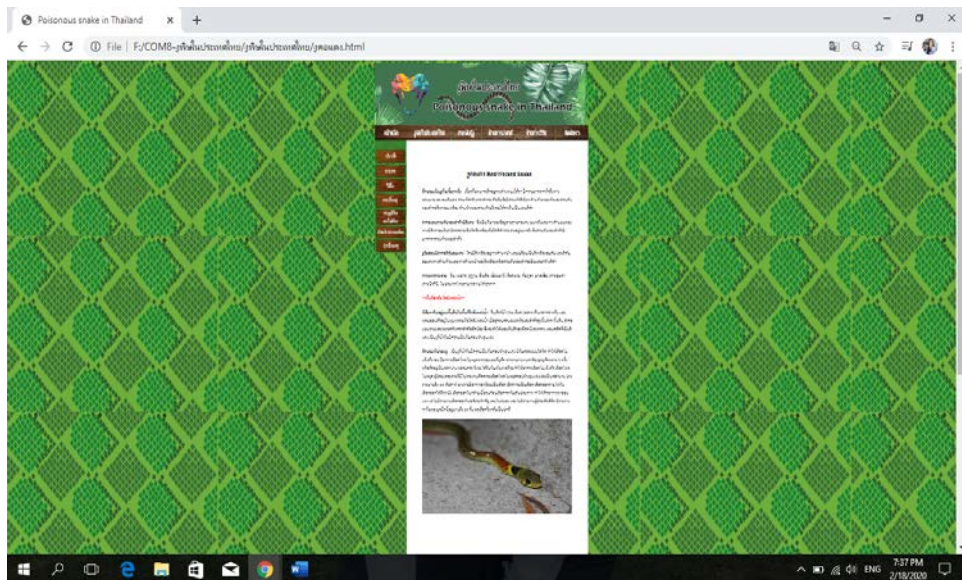
รูปที่ 4.38 แสดงหน้าจอรูปที่ 28 แสดงงูกะปะ



รูปที่ 4.39 แสดงหน้าจอรูปที่ 29 แสดงงูทับสมิงคลา



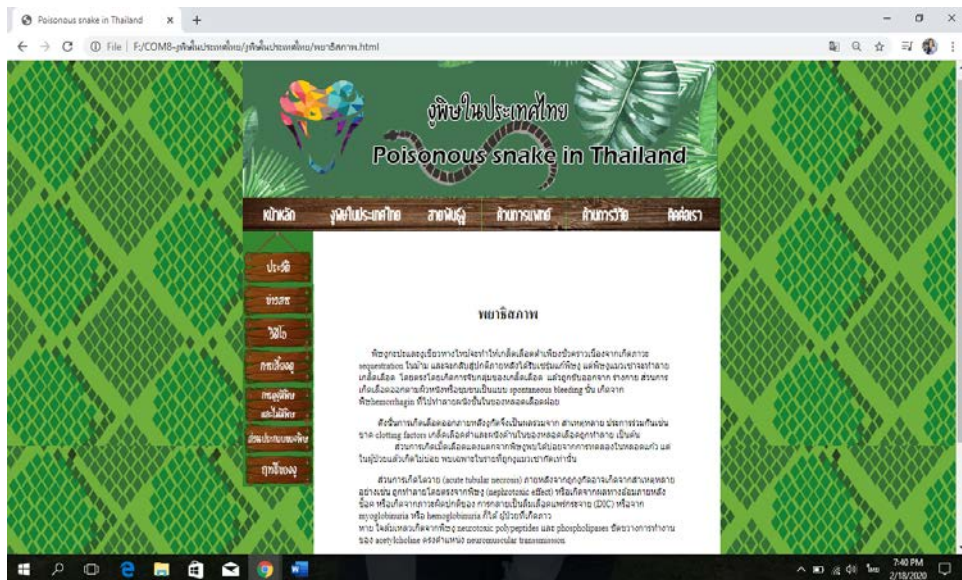
รูปที่ 4.40 แสดงหน้าจอรูปที่ 30 แสดงงูเขียวหางไหม้



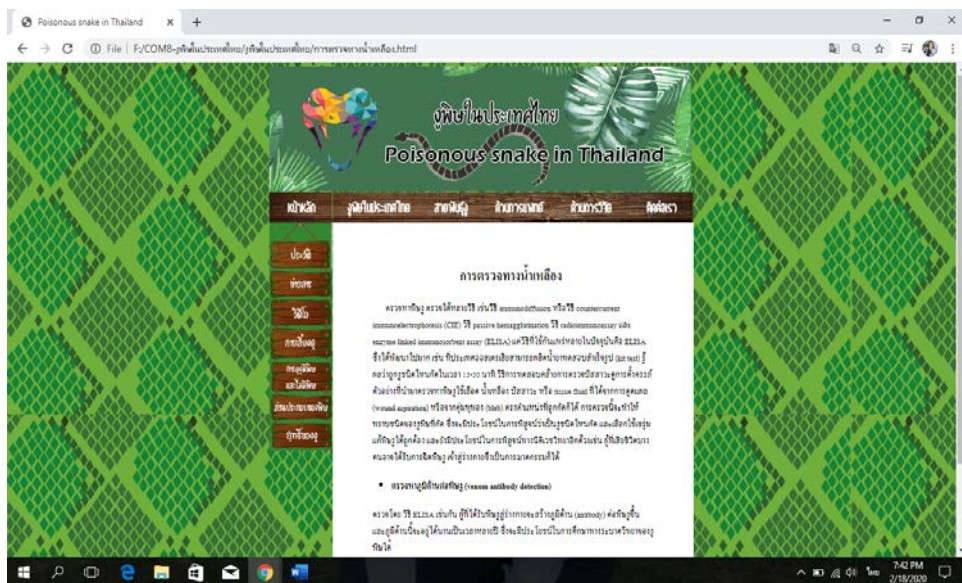
รูปที่ 4.41 แสดงหน้าจอรูปที่ 31 แสดงงูคอแดง



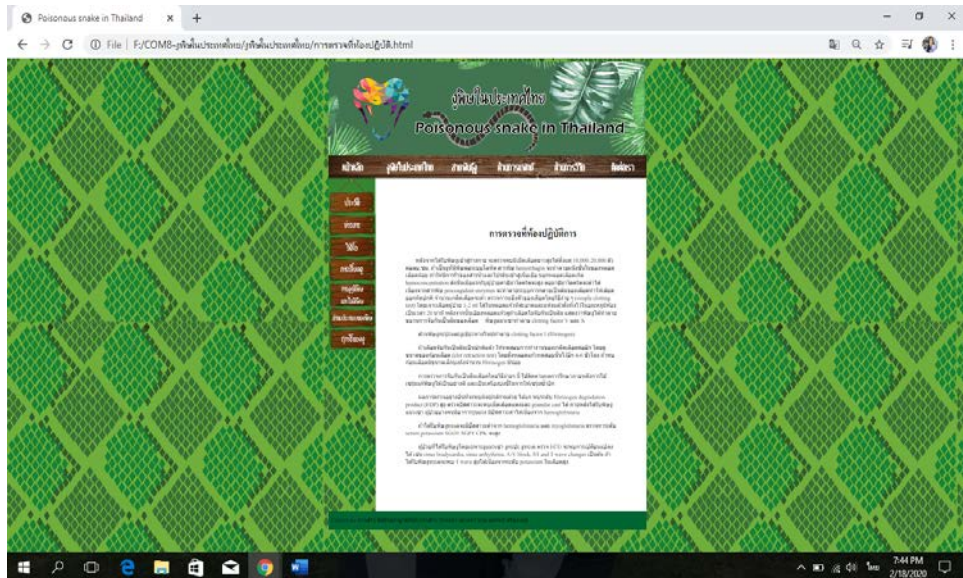
รูปที่ 4.42 แสดงหน้าจอรูปที่ 32 แสดงพิษงูดำ



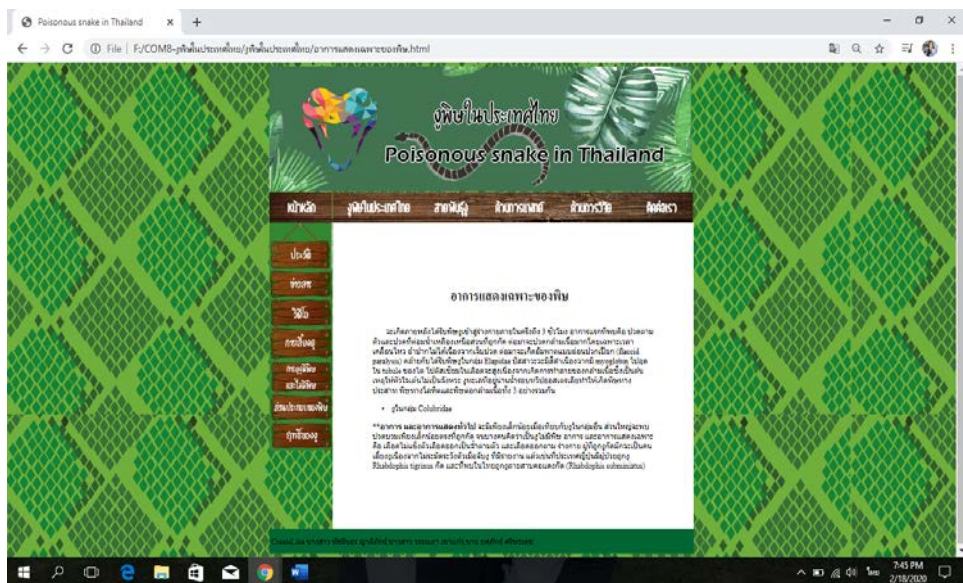
รูปที่ 4.43 แสดงหน้าจอรูปที่ 33 แสดงพิษวิทยา



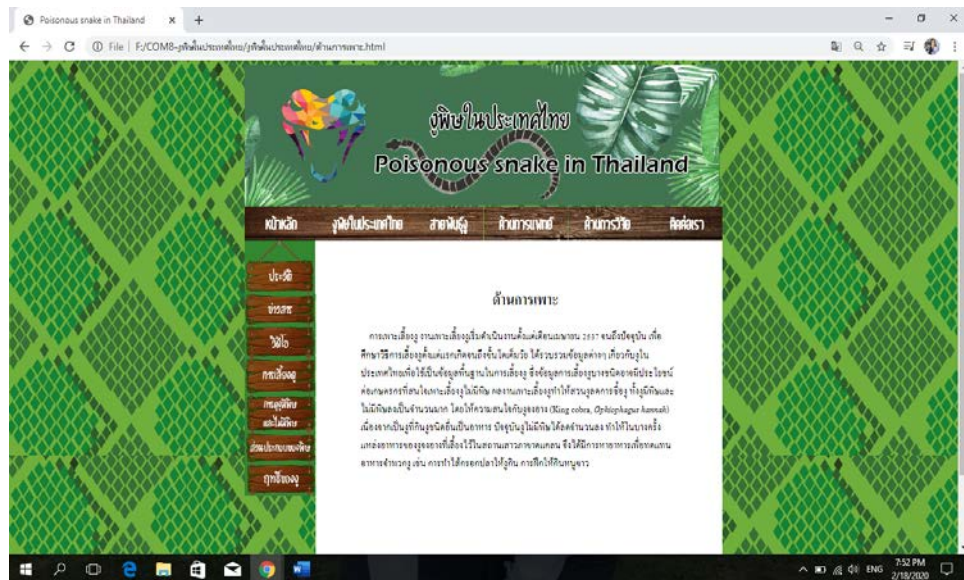
รูปที่ 4.44 แสดงหน้าจอรูปที่ 34 แสดงการตรวจทางน้ำเหลือง



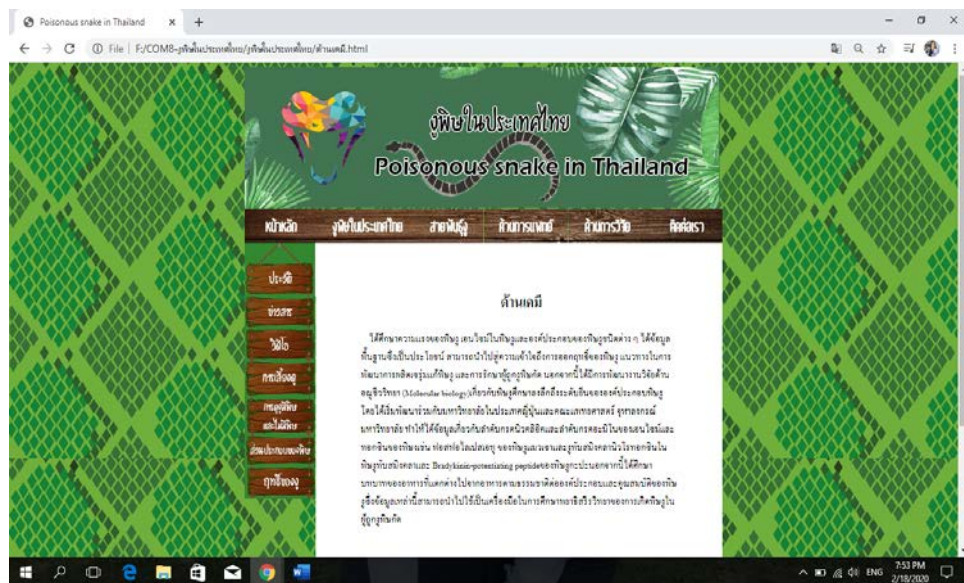
รูปที่ 4.45 แสดงหน้าจอรูปที่ 35 แสดงการตรวจที่ห้องปฏิบัติการ



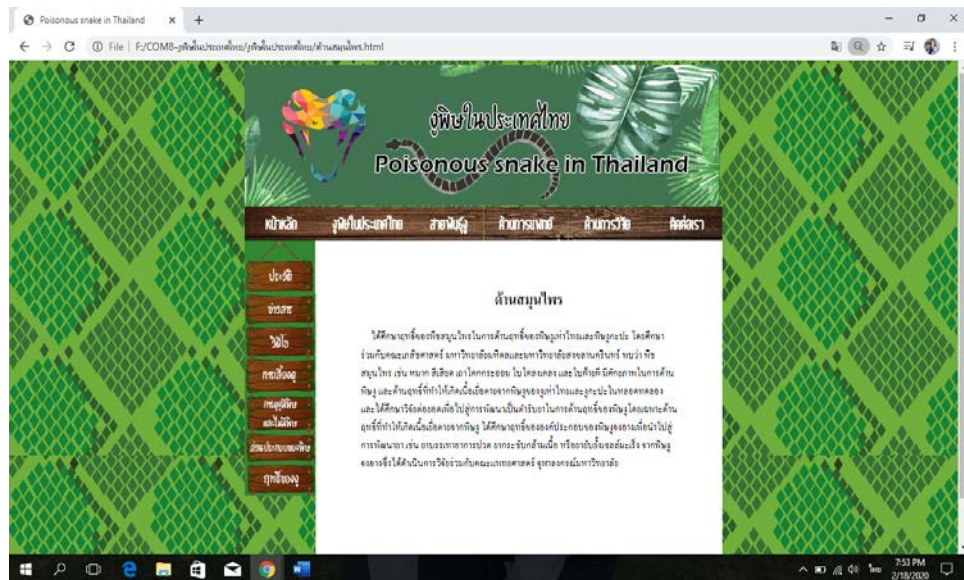
รูปที่ 4.46 แสดงหน้าจอรูปที่ 36 แสดงอาการเฉพาะของพิษ



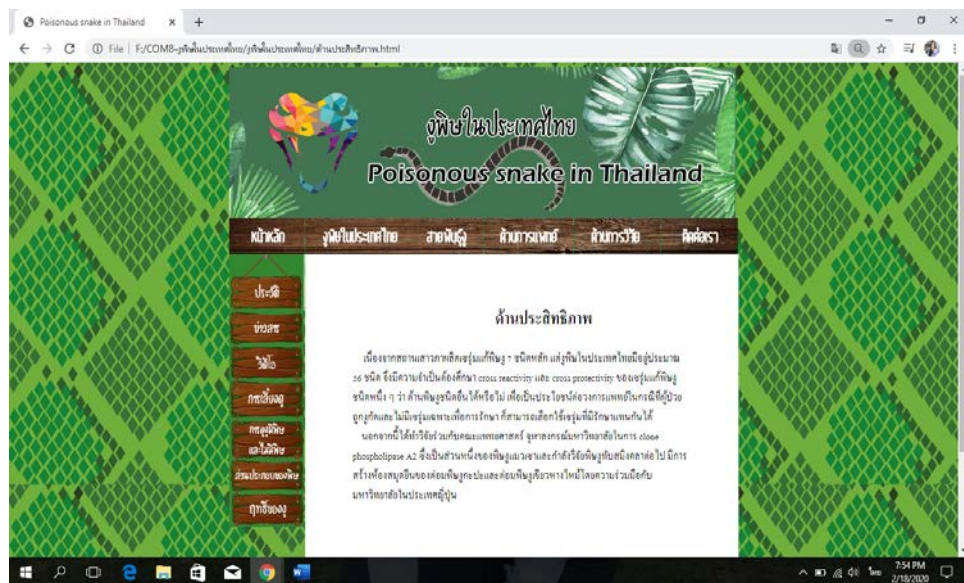
รูปที่ 4.47 แสดงหน้าจอรูปที่ 37 แสดงด้านการเพาะ



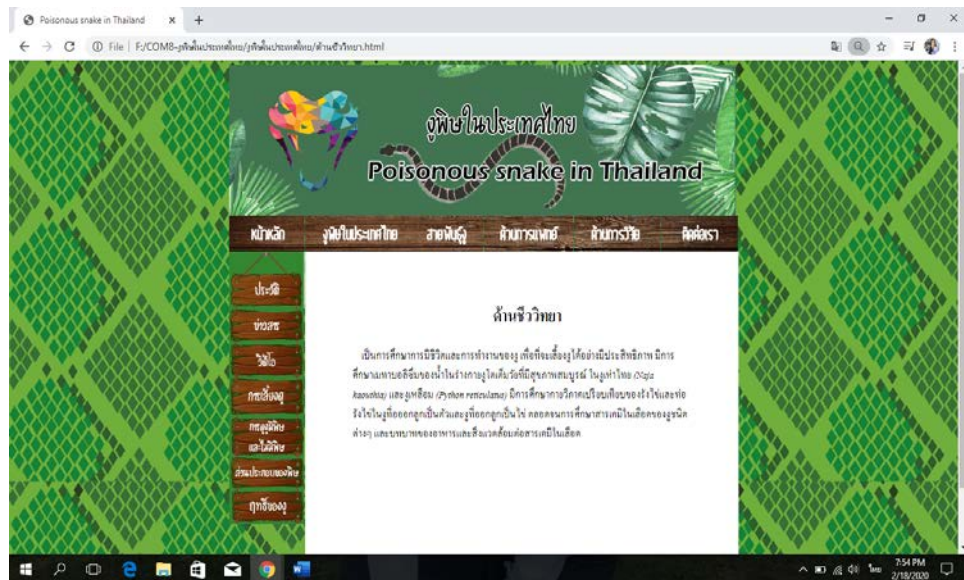
รูปที่ 4.48 แสดงหน้าจอรูปที่ 38 แสดงด้านเคมี



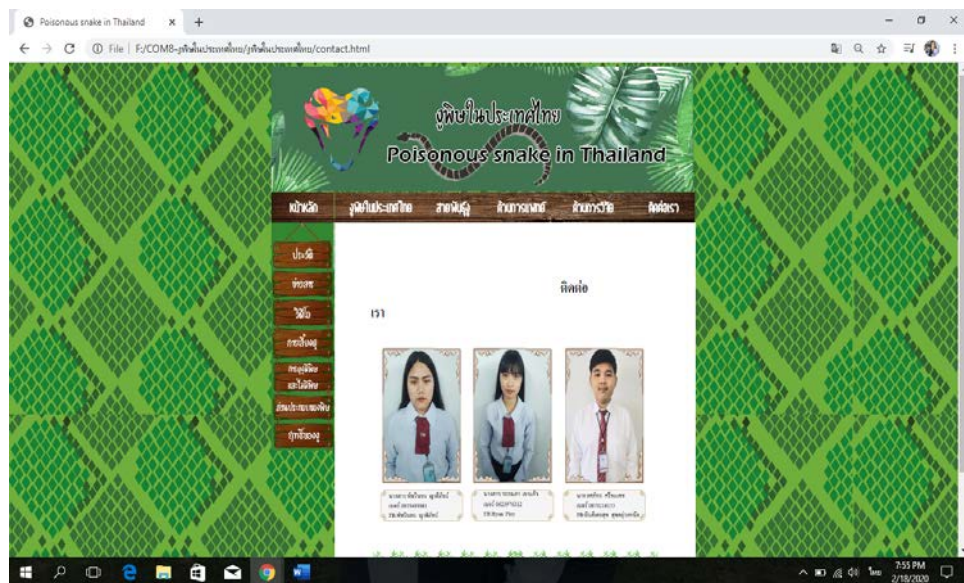
รูปที่ 4.49 แสดงหน้าจอรูปที่ 39 แสดงด้านสมุนไพร



รูปที่ 4.50 แสดงหน้าจอรูปที่ 40 แสดงด้านประสิทธิภาพ



รูปที่ 4.51 แสดงหน้าจอรูปที่ 41 แสดงด้านชีววิทยา



รูปที่ 4.52 แสดงหน้าจอรูปที่ 42 แสดงหน้าติดต่อ

บทที่ 5

สรุปผลการทำโครงการ

5.1 สรุปผลโครงการ

1. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ศึกษานั้นมีความรู้ความเข้าใจและรู้จักคอมพิวเตอร์มากขึ้น
2. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้สามารถทราบถึงการใช้งานและการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง
3. ได้เว็บไซต์ที่ผู้สนใจได้ทดสอบความรู้และความเข้าใจของตนเองได้
4. ได้เว็บไซต์ที่ให้กับบุคคลอื่นได้รู้และได้ไปในสถานที่ที่เราแนะนำ
5. ได้เว็บไซต์ที่ผู้ใช้นั้นสามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานของคอมพิวเตอร์ รวมถึงการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง

5.1.1 สรุปขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
1	Index.html	1 KB	หน้าแรกของเว็บไซต์
2	Home.html	11 KB	หน้าหลักของเว็บไซต์
3	History.html	16 KB	หน้าประวัติผู้พิษ
4	News.html	12 KB	หน้าข่าวสารผู้พิษ
5	News1.html	14 KB	หน้าข่าวสารย่อ1ผู้พิษ
6	News2.html	17 KB	หน้าข่าวสารย่อ2ผู้พิษ
7	News3.html	16 KB	หน้าข่าวสารย่อ3ผู้พิษ
8	News4.html	15 KB	หน้าข่าวสารย่อ4ผู้พิษ
9	Video.html	11 KB	หน้าวิดีโอผู้พิษ
10	care.html	15 KB	หน้าการเลี้ยงดูผู้พิษ
11	look.html	14 KB	หน้าการดูผู้พิษไม่มีพิษ
12	venom.html	16 KB	หน้าส่วนประกอบของพิษ
13	Neurotoxins.html	13 KB	หน้าNeurotoxins

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม

ที่	ชื่อไฟล์	ขนาดของไฟล์	หมายเหตุ
14	Hemorrhagins.html	13 KB	หน้าHemorrhagins
15	Cytotoxins.html	14 KB	หน้าCytotoxins
16	Autopharmacological.html	13 KB	หน้าAutopharmacological
17	Nephrotoxin.html	13 KB	หน้าNephrotoxin
18	Elapidae.html	13 KB	หน้าElapidae
19	Viperidae.html	14 KB	หน้าViperidae
20	Hydrophiidae.html	13KB	หน้าHydrophiidae
21	Colubridae.html	14 KB	หน้าColubridae
22	งูเห่า.html	18 KB	หน้างูเห่า
23	งูจงอาง.html	21 KB	หน้างูจงอาง
24	งูแมวเซา.html	20 KB	หน้างูแมวเซา
25	งูสามเหลี่ยม.html	16 KB	หน้างูสามเหลี่ยม
26	งูกะปะ.html	17 KB	หน้างูกะปะ
27	งูทับสมิงคลา.html	19 KB	หน้างูทับสมิงคลา
28	งูเขียวหางไหม้.html	17 KB	หน้างูเขียวหางไหม้
29	งูกอแดง.html	19 KB	หน้างูกอแดง
30	พยาธิกำเนิด.html	17 KB	หน้าพยาธิกำเนิด
31	พยาธิสภาพ.html	15 KB	หน้าพยาธิสภาพ
32	การตรวจทางน้ำเหลือง.html	15 KB	หน้าการตรวจทางน้ำเหลือง
33	การตรวจที่ห้องปฏิบัติ.html	17 KB	หน้าการตรวจที่ห้องปฏิบัติ
34	อาการแสดงเฉพาะของพิษ.html	15 KB	หน้าอาการแสดงเฉพาะของพิษ
35	ด้านการเพาะ.html	15 KB	หน้าด้านการเพาะ
36	ด้านเคมี.html	14 KB	หน้าด้านเคมี
37	ด้านสมุนไพร.html	14 KB	หน้าด้านสมุนไพร
38	ด้านประสิทธิภาพ.html	15 KB	หน้าด้านประสิทธิภาพ
39	ด้านชีววิทยา.html	15 KB	หน้าด้านชีววิทยา
40	Contact.html	12 KB	หน้าติดต่อ

ตารางที่ 5.1 แสดงขนาดของโปรแกรม (ต่อ)

5.1.2 สรุปข้อผิดพลาดที่มีต่อการออกแบบระบบงาน

1. สัญลักษณ์ แบนเนอร์ Banner ไม่ตรงกับที่รูปแบบตอนแรก มีกาเปลี่ยนแปลงรูปทรงเพื่อให้สวยงาม
2. สีของพื้นหลังไม่ตรงกับที่ออกแบบ
3. เกิดความขัดแย้งทางความคิดเห็นในรูปแบบของโปรแกรมจากเดิม
4. รูปแบบปุ่มกดไม่ตรงกับที่ออกแบบ

5.1.3 สรุปข้อผิดพลาดที่มีในโปรแกรม

1. คลิกเข้าไปแล้วรูปภาพไม่ขึ้น
2. ตัวอักษรในเว็บไซต์ มีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน
3. รูปภาพมีไม่ครบ
4. วิดีโอมีน้อยเกินไป
5. สี Footage มีดเกินไปมองไม่เห็นชื่อ

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

1. Note Book มีอาการชำรุด โปรแกรมใช้งานไม่ได้
2. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาในการทำงานไม่ตรงกัน
3. เครื่องพิมพ์เอกสารหัวพิมพ์ชำรุดและหมึกพิมพ์แตกระหว่างทำงาน
4. การติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มไม่ต่อเนื่องทำให้งานล่าช้าและผิดแผนที่วางไว้
5. แบ่งเวลาไม่ดี ทำให้โปรแกรมเสร็จช้าและไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.3 สรุปการดำเนินงานจริง

รายการ ภาคเรียนที่ 1	มิถุนายน 62				กรกฎาคม 62				สิงหาคม 62				กันยายน 62				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
อบรมการทำโครงการนักศึกษาปวช.3 และ ปวส.2		↔															11-12 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อ ATC.01 โครงการ รอบที่ 1 เอกสารบทที่ 1		↔															14 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 1			↔														17 มิถุนายน 62
เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														19 มิถุนายน 62
ประกาศผลหัวข้อโครงการ รอบที่ 2			↔														21 มิถุนายน 62
ลงทะเบียนหัวข้อออนไลน์ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม			↔														18-30 มิถุนายน 62
ส่งเอกสารบทที่ 2						↔											8-14 กรกฎาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 3							↔										15-31 กรกฎาคม 62
สอยนำเสนอโครงการ (รอบเอกสาร)										↔							17 สิงหาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบเอกสาร)											↔						22 สิงหาคม 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 50%													↔				9-15 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 60%														↔			16-22 กันยายน 62
ส่งความคืบหน้าโปรแกรม 70%															↔		23-30 กันยายน 62
รายการ ภาคเรียนที่ 2	พฤศจิกายน 62				ธันวาคม 62				มกราคม 63				กุมภาพันธ์ 63				ระยะเวลา
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
ส่งความคืบหน้า 90%	↔																1-8 พฤศจิกายน 62
ส่งความคืบหน้า 100%	↔																9-13 พฤศจิกายน 62
สอยนำเสนอโครงการ ระดับปวช.3						↔											7 ธันวาคม 62
ประกาศผลสอบ (รอบโปรแกรม)						↔											11 ธันวาคม 62
ส่งเอกสารบทที่ 4										↔							6-19 มกราคม 63
ส่งเอกสารบทที่ 5											↔						20-26 มกราคม 63
ส่งงบประมาณในการทำโครงการ(แบบออนไลน์)												↔					26-30 มกราคม 63
ส่งรูปเล่ม ชีดี ชำระค่าเข้าเล่ม													↔				1-20 กุมภาพันธ์ 63

ตารางที่ 5.2 สรุปเวลาการดำเนินงานจริง

หมายเหตุ ↔ เส้นสีดำ คือ ระยะเวลาที่กำหนด
 ↔ เส้นสีแดง คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานจริง

5.4 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจริง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)
1.	กระดาษDouble A A4	2 รีม	240
2.	หมึกเครื่อง Printer สีดำ,ฟ้า,เขียว	1 ชุด	1000
3.	ค่าเขียนเล่มเอกสาร	1 เล่ม	200
4.	ค่าแผ่นโปรแกรม Adobe Photoshop	1 แผ่น	350
5.	ค่าแผ่นซีดี	1 แผ่น	50
6.	ค่าเดินทาง	-	230
รวมเป็นเงิน			2,370

ตารางที่ 5.3 สรุปค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจริง

บรรณานุกรม

- ชนิกา แก้วขวาน้อย และคณะ. (2561). **โครงการเว็บไซต์ สถานที่ท่องเที่ยวภาคอีสาน**. หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนช
การ
- นิรัตติธร วสุนทรากาญจน์ และคณะ. (2561). **โครงการเว็บไซต์ ประวัติพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าสิริ
วัฒนวรี นารีรัตนราชกัญญา**. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนชการ
- บริษัท ซอฟท์เมลท์ จำกัด, (2560). **ทฤษฎีสี (Color Theory) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์**. ค้น
ข้อมูลวันที่ 28 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.spftmelt.com/>.
- ปรววรรณ ประชุมสุข. (2562). **กูพียในประเทศไทย**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 30 มิถุนายน 2562, จาก
<https://www.tecnicchan.ac.th>.
- พิชัย นาคเกิด และคณะ. (2561). **โครงการเว็บไซต์ พลศึกษาเพื่อพัฒนานุคลิกภาพ**. หลักสูตร
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ, วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์
พัฒนชการ
- วินัย วนานุกูล. (2562). **กูพียในประเทศไทย**. ค้นหาข้อมูลวันที่ 30 มิถุนายน 2562, จาก
<https://med.mahidol.ac.th>.
- วิศิษฐ์ศักดิ์ บุญจิตต์. (2558). **การสร้างเว็บไซต์ด้วย Adobe Dreamweaver CS6**. ค้นหาข้อมูลวันที่
30 มิถุนายน 2562, จาก <https://www.youtube.com/>.

ประวัติผู้จัดทำ

นายศภัทร ศรีษะเดช เกิดเมื่อวันที่ 08 ธันวาคม 2544
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนวัดด่านสำโรงเมื่อ
ปีการศึกษา 2559 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถ
วิทช์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562 ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่
516/84 ซอย ด่านสำโรง ตำบลสำโรง

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ 10270

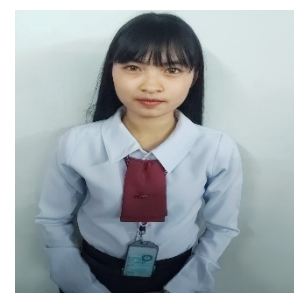
E-mail : ppzaa_t@hotmail.com



นางสาววรรณภา เขาแก้ว เกิดเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2544
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนสมุทรปราการ
เมื่อปีการศึกษา 2559 จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่วิทยาลัยเทคโนโลยี
อรรถวิทช์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562 ปัจจุบันอาศัย อยู่
บ้านเลขที่ 16190/140 หมู่ 6 ตำบลท้ายบ้านใหม่

อำเภอ เมืองสมุทรปราการ จังหวัด สมุทรปราการ 10280

E-mail : ployploy41756@gmail.com



นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์ เกิดเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2544
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนทรงวิทยา
เทพารักษ์ เมื่อปีการศึกษา 2559 จบการศึกษาระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทช์พัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2562
ปัจจุบันอาศัย อยู่บ้านเลขที่ 683 หมู่ที่ 2 หมู่บ้านสยามนิเวศ
ซอย1/5 อำเภอ เมือง ตำบล เทพารักษ์ จังหวัด สมุทรปราการ
10270

E-mail : tidteepipit@gmail.com



ภาคผนวก

- ใบเสนอขออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ(ATC.01)
- ใบอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม(ATC.02)
- ใบขอสอบป้องกัน โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ(ATC.03)
- รายงานความคืบหน้าโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ(ATC.04)
- ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ(ATC.05)
- ใบขออนุญาตทำบทที่ 4 และบทที่ 5 (ATC0.6)



ชื่อโครงการภาษาไทย

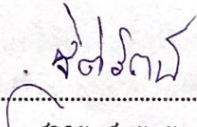
งูพิษในประเทศไทย

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ

Poisonous snakes in Thailand

โดย 1. นายยศภัทร ศรีษะเดช
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์

คณะกรรมการอนุมัติให้เอกสารโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาโครงการตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พาณิชย์การ (ATC.)


(อาจารย์ผู้ติวค้น นักพัฒนา)

อาจารย์ที่ปรึกษา


(อาจารย์สมารถ เย็นดี)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม


(อาจารย์ดิฐประพงษ์ สุวรรณศาสตร์)
หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ



ATC.01

ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเสนออนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

เรียน ประธานกรรมการพิจารณาอนุมัติทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า	1. นายศภัทร	ศรีษะเดช	รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
	2. นางสาววรรณภา	เขาแก้ว	รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
	3. นางสาวพัชรินทร์	ญาติภัทร์	รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อโครงการภาษาไทย ภูมิปัญญาในประเทศไทย

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ Poisonous snakes in Thailand

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอเสนอโครงการระบบคอมพิวเตอร์ บทที่ 1 จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ พัชรินทร์ ญาติภัทร์ นักศึกษา

(นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ

☒ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

ความคิดเห็นคณะกรรมการ

อนุมัติ

ลงชื่อ

[Signature]

คณะกรรมการ

ลงชื่อ

[Signature]

คณะกรรมการ



ATC.02

เสนออาจารย์ที่ปรึกษาร่วมโครงการ

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
วันที่ 25 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอเรียนเชิญอาจารย์เป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการ

เรียน อาจารย์สมภรณ์ เ็นดี

ข้าพเจ้า 1. นายยศภัทร ศรียะเดช	รหัสนักศึกษา 39505	ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว	รหัสนักศึกษา 39628	ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติภักดิ์	รหัสนักศึกษา 40755	ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญ อาจารย์สมภรณ์ เ็นดี มาเป็นที่ปรึกษาร่วมโครงการของกลุ่มข้าพเจ้า
ซึ่งได้จัดทำโครงการประเภท เว็บไซต์ ชื่อโครงการภาษาไทย “งูพิษในประเทศไทย”
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการเสนอหัวข้อโครงการมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ยศภัทร ศรียะเดช.....นักศึกษา
(นายยศภัทร ศรียะเดช)

ลายมือชื่อ.....วรรณภา เขาแก้ว.....นักศึกษา
(นางสาววรรณภา เขาแก้ว)

ลายมือชื่อ.....พัชรินทร์ ญาติภักดิ์.....นักศึกษา
(นางสาวพัชรินทร์ ญาติภักดิ์)

ลายมือชื่อ.....สมภรณ์ เ็นดี.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์สมภรณ์ เ็นดี)



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ

วันที่ 17 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 1)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายยศภัทร ศรีษะเดช รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์ รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย ภูมิในประเทศไทย

ชื่อภาษาอังกฤษ Poisonous snakes in Thailand

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สมภารณ์ เอ็นดี

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ... ศุภรัตน์ ญาติภัทร์... นักศึกษา
(นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์)
หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.03

ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 7 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2562

เรื่อง ขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (ครั้งที่ 2)

เรียน คณะกรรมการพิจารณาการสอบป้องกันโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

ข้าพเจ้า 1. นายยศภัทร ศรีษะเดช รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติกัณฑ์ รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์ทำโครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ประเภท เว็บไซต์

ชื่อภาษาไทย งูพิษในประเทศไทย

ชื่อภาษาอังกฤษ Poisonous snakes in Thailand

โดยมี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ อาจารย์สมาภรณ์ เย็นดี

พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบการขอสอบโครงการระบบคอมพิวเตอร์

☒ โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ (Software) จำนวน 1 ชุด

☒ โครงการระบบคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (เอกสารบทที่ 1-3) จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....นางพัชรินทร์ ญาติกัณฑ์.....นักศึกษา

(นางสาวพัชรินทร์ ญาติกัณฑ์)

หัวหน้ากลุ่มโครงการ



ATC.04

ใบบันทึกรายงานความคืบหน้า อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

โครงการ ภูมิพิษในประเทศไทย

Poisonous snakes in Thailand

ที่ปรึกษาหลักโครงการ อาจารย์จิตติรัตน์ นัยพัฒน์

ที่ปรึกษาร่วมโครงการ อาจารย์สมภรณ์ เ็นดี

ลำดับ	รายการ	วัน/เดือน/ปี	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ภาคเรียนที่ 1/2562				
1	เสนอหัวข้อโครงการ รอบที่ 1	19/6/62	จิตติรัตน์	
2	ส่งเอกสารบทที่ 1	9/7/62	จิตติรัตน์	
3	ส่งเอกสารบทที่ 2	8/8/62	จิตติรัตน์	
4	ส่งเอกสารบทที่ 3	14/8/62	จิตติรัตน์	
5	ส่งเอกสาร และ PowerPoint เพื่อการนำเสนอ เอกสารบทที่ 1 - 3	16/8/62	จิตติรัตน์	
6	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 50%	20/9/62		สมภรณ์
7	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 60%	26/11/62		สมภรณ์
8	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 80%	29/11/62		สมภรณ์
ภาคเรียนที่ 2/2562				
9	ส่งคืบหน้าโปรแกรมโครงการ 100%	03/12/62		สมภรณ์
10	ส่งเอกสาร และ โปรแกรมโครงการเพื่อการนำเสนอ โปรแกรมโครงการ	08/12/62		สมภรณ์
11	ส่งเอกสารบทที่ 4	10/2/63	จิตติรัตน์	
12	ส่งเอกสารบทที่ 5	10/2/63	จิตติรัตน์	
13	ส่งเอกสารรูปเล่ม ฉบับสมบูรณ์	26/2/63	จิตติรัตน์	
14	ส่งซีดี	26/2/63	จิตติรัตน์	
15	ชำระค่าเช่าเล่ม	26/2/63	จิตติรัตน์	



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนการ

แผ่นที่ 1

ข้าพเจ้า 1. นายยศภัทร ศรีษะเดช รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติกัทร รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง ภูมิในประเทศไทย

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์จิตรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์สมภารณ์ เข็นดี

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
1	14 มิย 62	ตรวจข้อสอบ ATC 01 - ตรวจข้อสอบไม่เท่ากัน	จิตรัตน์	
2	19 มิย 62	ตรวจข้อสอบ ATC 02	จิตรัตน์	
3	25 มิย 62	ส่งเอกสารมทกที่ 1 ครั้งที่ 1 - แก้ไขข้อผิดพลาด - แก้ไขรายละเอียด		
4	25 มิย 62	ส่งเอกสารมทกที่ 1 ครั้งที่ 2		
5	29 มิย 62	ส่งเอกสารมทกที่ 1 ครั้งที่ 3 - แก้ไขรายละเอียด - แก้ไขข้อผิดพลาด	จิตรัตน์	
6	2 กค 62	ส่งเอกสารมทกที่ 1 ครั้งที่ 4 - แก้ไขข้อผิดพลาด - แก้ไขรายละเอียด	จิตรัตน์	



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 2

ข้าพเจ้า 1. นายศภัทร ศรีษะเดช รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์ รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง ภูมิในประเทศไทย

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์จิตติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์สมภารณ์ เอ็นดี

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
7	9/7/62	- แก้ไขแบบร่างหน้าปก ส่งเอกสารบทที่ 1 กว้าง 4	จิตติรัตน์	ผ่าน
		- แก้ไขบรรทัด		
		- แก้ไขเนื้อหา		
		- แก้ไขเลขหน้า		
8	18/8/62	ส่งเอกสารบทที่ 2 กว้าง 1	จิตติรัตน์	
		- แก้ไขหน้าคำนำโครงการ		
		ปิดสมุด		
		- แก้ไขหน้าบทที่ 1 เริ่มหน้าใหม่		
		- แก้ไขหน้าเลขหน้า		
		- แก้ไขหน้าบรรทัด หน้า 18		
		- แก้ไขหน้าบรรทัด หน้า 25		
		- แก้ไขหน้าบรรทัด หน้า 25		



ATC.05

ใบบันทึกการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรณพวิทยพัฒน์
แผ่นที่ 3

ข้าพเจ้า 1. นายศภัทร ศรีษะเดช รหัสนักศึกษา 39505 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา เขาแก้ว รหัสนักศึกษา 39628 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์ ญาติภัทร์ รหัสนักศึกษา 40755 ระดับ ปวช. 3/8

โครงการประเภท เว็บไซต์

เรื่อง ภูมิในประเทศไทย

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ฐิติรัตน์ นัยพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์สมภารณ์ เอ็นดี

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อการเข้าพบ	ลายเซ็น	หมายเหตุ
9	19/7/62	ส่งเอกสารมทที่ 2 ครึ่งที่ 2 - แก้ไขเนื้อหาบทคัดย่อ -	สีโรตฟ	
10	23/7/62	ส่งเอกสารมทที่ 2 ครึ่งที่ 3 - รวบรวมเนื้อหาโดยแบ่งหน้าบท ไปมีเดีย - แก้ไขตัวอักษร	สีโรตฟ	
11	02/08/62	ส่งเอกสารมทที่ 2 ครึ่งที่ 4	สีโรตฟ	สมบูรณ์
12	11/08/62	ส่งเอกสารมทที่ 3 ครึ่งที่ 1 - แก้ไขข้อผิดพลาด - แก้ไขคำกระโดด - เก็บหนังสือ 3.1		

[illegible]



ATC.06

ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสาร

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
วิทยาลัยเทคโนโลยีรรณวิทย์พัฒนวิชาการ
วันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

เรื่อง ขออนุญาตอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจัดทำเอกสารบทที่ 4-5

เรียน อาจารย์สมภารณ์ เข็นดี

ข้าพเจ้า 1. นายศภัทร	ศรีษะเดช	รหัสนักศึกษา 39402 ระดับ ปวช. 3/8
2. นางสาววรรณภา	เขาแก้ว	รหัสนักศึกษา 39422 ระดับ ปวช. 3/8
3. นางสาวพัชรินทร์	ญาติภักดิ์	รหัสนักศึกษา 39920 ระดับ ปวช. 3/8

มีความประสงค์จะขออนุญาตจัดทำเอกสาร บทที่ 4 และบทที่ 5 เนื่องจากได้จัดทำโปรแกรมเสร็จ
สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ลายมือชื่อ.....ศภัทร ศรีษะเดช.....นักศึกษา
(นายศภัทร ศรีษะเดช)

ลายมือชื่อ.....วรรณภา เขาแก้ว.....นักศึกษา
(นางสาววรรณภา เขาแก้ว)

ลายมือชื่อ.....พัชรินทร์ ญาติภักดิ์.....นักศึกษา
(นางสาวพัชรินทร์ ญาติภักดิ์)

ลายมือชื่อ.....[Signature].....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์สมภารณ์ เข็นดี)