



การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED

Website Development of D.I.Y Bulbs Light LED

จุฑามาศ เจริญเขียว

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประกาศคุณูปการ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจาก อ.ดร.จักรกฤษ แสงแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ประจำภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ ประธานกรรมการสอบ และกรรมการสอบ ที่ได้ให้ข้อคิด ให้คำปรึกษา คำชี้แนะ ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา เพื่อให้โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นผู้ศึกษาค้นคว้าขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และผู้ปกครอง ที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือ คอยให้กำลังใจ และกำลังทรัพย์แก่ผู้ศึกษาค้นคว้าด้วยดีตลอดมา

จุฬามาศ เจริญเขียว

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษา.....	2
ขอบเขตโครงการ.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
นิยามศัพท์.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลอดไฟ LED.....	6
ประวัติของหลอดไฟ LED.....	6
ชนิดของหลอดไฟ LED.....	7
คุณสมบัติของหลอดไฟ LED.....	10
ประโยชน์จากหลอดไฟLED.....	10
วัสดุและอุปกรณ์.....	13
วิธีการประดิษฐ์ชิ้นงานจากหลอดไฟ LED.....	14
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเว็บไซต์.....	27
ความหมายของเว็บไซต์.....	27
โปรแกรมที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์.....	31
ภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์.....	32
ภาษา HTML.....	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	36
ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น.....	37
การออกแบบเว็บไซต์.....	38
ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์.....	39
การประเมินผล	71
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	75
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
ผลการพัฒนาเว็บไซต์	76
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้	93
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	97

บทที่1

บทนำ

ภูมิหลัง

LED ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพด้านความเข้มแสงมากขึ้น จึงทำให้เกิดการนำเอา LED มาใช้งานในการแสดงสัญญาณและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เนื่องจาก LED มีข้อดีในหลายด้าน แต่ผู้คนไม่ค่อยที่จะสนใจสิ่งเหล่านี้มากนัก ไม่ว่าจะเป็นด้านประหยัดพลังงาน ด้านการใช้งาน ได้นานขึ้นการบำรุงรักษาที่ต่ำ ด้านความทนทานของตัวหลอดเอง และขนาดก็เล็กมากเมื่อเทียบกับหลอดไส้อย่างเดิมทั้งยังปิดเปิดง่ายขึ้นแล้ว จึงมุ่งเน้นพัฒนาประสิทธิภาพด้านความเข้มแสงหรือความสว่างให้สูงขึ้นไปอีกเพื่อหวังที่จะนำเอา LED มาใช้เป็นไฟฟ้าแสงสว่างในปัจจุบันหลอดไฟ LED เริ่มนำมาใช้อย่างแพร่หลายถูกนำมาพัฒนาให้ใช้งานได้แตกต่างกันไป นำมาใช้ประโยชน์และใช้หลายรูปแบบ เช่น ไฟรถยนต์, ไฟโทรศัพท์มือถือ, ไฟฉาย, โคมไฟ เป็นต้นแต่สมัยนี้ทุกคนมองผ่านสิ่งของที่อยู่รอบตัวเราโดยเฉพาะสิ่งของที่มีประโยชน์ในการใช้

เพราะผู้คนคิดว่าเป็นแค่แสงสว่างที่ทำให้มองเห็นได้ชัดกว่าเดิมพอหลอดไฟพังหรือเกิดการเสียหายเปิดไม่ติดก็นำหลอดไฟนั้นไปทิ้งให้เป็นเศษแก้วที่ไม่มีคุณค่าอาจเป็นเรื่องปกติของผู้คนทั่วไปแต่หลอดไฟ LED มีประโยชน์กว่าที่คิดมากกว่า นั้นตอนใช้งานได้เราก็นำมาประดิษฐ์ได้หลายอย่างหลายหลายรูปแบบ และรัฐบาลของประเทศแทบทั่วโลกและองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาเรื่องพลังงานปัญหาโลกร้อน ปัญหาขยะ สารพิษ และปัญหามลภาวะมากขึ้น ดังนั้นการใช้ หลอด LED ทดแทนหลอดไฟที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเห็นได้จากข้อมูลสื่อต่างๆ ไปและนำไปใช้ประโยชน์จากหลอดไฟพังหรือเสียหายเมื่อหมดอายุหรือสิ่งที่ใช้งานไม่ได้แล้วเราสามารถนำมาประดิษฐ์ จากเหตุการณ์ข้างต้น ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้พัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ซึ่งเนื้อหาเป็นสิ่งที่ เข้าใจได้ ไม่ยากสามารถทำตามได้ มีสิ่งประดิษฐ์จากหลอดไฟ LED ขึ้นมาใหม่และไม่ซ้ำรูปแบบใครเพื่อให้ทำตามและเรียนรู้ ดังนั้นจึงนำเว็บไซต์มาบอกวิธีการทำประโยชน์การใช้งาน และวิธีการใช้ เพื่อเป็นประโยชน์และความรู้ต่อผู้เข้ามาชมและทำตาม เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในการคิดและออกแบบสิ่งที่ต้องการ D.I.Y. ออกมา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ไว้ดังต่อไปนี้

1. ประวัติของหลอดไฟ LED
 - 1.1 ชนิดของหลอดไฟ LED
 - 1.2 คุณสมบัติของหลอดไฟ LED
 - 1.3 ประโยชน์จากหลอดไฟ LED
 - 1.4 วัสดุและอุปกรณ์
 - 1.5 วิธีการประดิษฐ์ชิ้นงานจากหลอดไฟ LED
2. เว็บไซต์
 - 2.1 โปรแกรมที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์
 - 2.2 ภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์
 - 2.3 ภาษา HTML
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติของหลอดไฟ LED

LED คือ (Light Emitting Diode) หรือไดโอดเปล่งแสง ต้องเริ่มจากจุดกำเนิดคือไดโอดก่อน ไดโอดเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดสองขั้วที่ออกแบบและควบคุมทิศทางการไหลของประจุไฟฟ้าโดยยอมให้กระแสไฟฟ้าไหลในทิศทางเดียวและกั้นการไหลในทิศทางตรงกันข้ามเมื่อก้าวถึงไดโอดมักจะหมายถึง ไดโอดที่ทำมาจากสารกึ่งตัวนำ (semiconductor diode) ซึ่งก็คือผลึกของสารกึ่งตัวนำที่ต่อกันได้ทางขั้วไฟฟ้าทั้งสองขั้วส่วนหลอด LED หรืออาจเรียกว่า solid-state lighting (SSL) เป็นอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำประเภทหนึ่งจัดอยู่ในจำพวกไดโอดที่สามารถเปล่งแสงในช่วงสเปกตรัมแคบ

สีของแสงที่เปล่งออกมานั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีของวัสดุกึ่งตัวนำที่ใช้และเปล่งแสงได้ใกล้ช่วงช่วงแสงที่มองเห็นและช่วงอินฟราเรดผู้พัฒนาไดโอดเปล่งแสงขึ้นเป็นคนแรก คือ (Nick Holonyak Jr.) แห่งบริษัท (General Electric Company) โดยได้พัฒนาไดโอดเปล่งแสงในช่วงแสงสีแดงมองเห็น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y. จากหลอดไฟ LED ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนในการนำเสนอรายละเอียดตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
2. การออกแบบเว็บไซต์
3. ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์
4. การประเมินผล
 - 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
 - 4.3 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ในการทำงานในแต่ละขั้นให้มีคุณภาพจะต้องทำการศึกษาที่มาของข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการและนำข้อมูลที่ได้ไปศึกษาต่อไป การเก็บข้อมูลและขั้นตอนการศึกษาของโครงการประกอบด้วย

1. การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการ D.I.Y จากหลอดไฟ LED
2. การศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ ได้แก่ Adobe photoshop cs6, Adobe flash Professional cs6, และ Adobe dreamweaver cs6

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ซึ่งผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเข้าใช้เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ผลการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED โดยโปรแกรม Adobe Dreamweaver cs6 ในการออกแบบใช้ภาษา HTML และ PHP การตกแต่งภาพใช้โปรแกรม Adobe photoshop cs6 และการตกแต่งวิดีโอใช้โปรแกรม Adobe premiere cs6 และ Sony vegaspro 10 ภายในเว็บไซต์ เนื้อหาประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ ขั้นตอนวิธีการ D.I.Y ประวัติของหลอดไฟ LED ชนิดของหลอดไฟ LED คุณสมบัติของหลอดไฟ LED ประโยชน์ของหลอดไฟ LED วัสดุและอุปกรณ์และการประเมินเว็บไซต์ สามารถเข้าถึงเว็บเพจได้โดยใช้ URL: www.diyofled.web.is.it.msu.ac.th เป็นเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ผลการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED และมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

หน้าหลักของเว็บไซต์การพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ประกอบไปด้วย เมนูข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED เมนู D.I.Y เมนูผังเว็บไซต์ เมนูชนิดของหลอดไฟ LED เมนูประวัติของหลอดไฟ LED เมนูคุณสมบัติของหลอดไฟ LED เมนูประโยชน์ของหลอดไฟ LED เมนูวัสดุและอุปกรณ์ และเมนูการประเมินเว็บไซต์

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ผู้ศึกษาได้ทำการสรุปผลการศึกษาค้นคว้า อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED มีความมุ่งหมายของการศึกษาเพื่อการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ เยี่ยมชมต่อเว็บไซต์ โดยนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามความมุ่งหมายของการศึกษา ดังนี้

1. การพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED พัฒนาขึ้นโดยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 ในการออกแบบ ใช้ภาษา HTML ในการตกแต่งภาพใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 และตกแต่งวิดีโอใช้โปรแกรม Adobe Premiere CS6 โดยเป็นเว็บไซต์เผยแพร่สารสนเทศเกี่ยวกับการ D.I.Y โดยภายในเว็บไซต์ประกอบด้วยทั้งเนื้อหาเป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ และได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED โดยใช้ URL : www.diyofled.web.is.it.msu.ac.th ภายในเว็บไซต์ประกอบไปด้วย ด้วย เมนูข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED เมนู D.I.Y เมนูผังเว็บไซต์ เมนูชนิดของหลอดไฟ LED เมนูประวัติของหลอดไฟ LED เมนูคุณสมบัติของหลอดไฟ LED เมนูประโยชน์ของหลอดไฟ LED เมนูวัสดุและอุปกรณ์ และเมนูการประเมินเว็บไซต์

2. การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บ D.I.Y จากหลอดไฟ LED พบว่า กลุ่มผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน คือ ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ด้านเนื้อหาเว็บไซต์ และด้านการใช้งานเว็บไซต์

อภิปรายผล

การพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ผู้ศึกษาค้นคว้ามีประเด็นการอภิปรายผลของการศึกษา ดังนี้

ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าการนำเสนอข้อมูลด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก การออกแบบหน้าโฮมเพจมีความสวยงาม การจัดรูปแบบงานต่อการเข้าใช้งาน ความเหมาะสมของตัวอักษร ความเหมาะสมของภาพและสีพื้นหลัง มีจุดดึงดูดในการเข้าชม และข้อมูลถูกต้องสื่อความหมายได้ชัดเจน ซึ่งมีความใกล้เคียงสอดคล้องกับผลวิจัยของ ดุสิตเครื่องงามและคณะ (2538) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์จำหน่ายสินค้า ตกแต่งบ้าน DIY ด้านการออกแบบเว็บไซต์ มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ด้านเนื้อหาเว็บไซต์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าการนำเสนอข้อมูลด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเนื้อหาบนเว็บไซต์อ่านเข้าใจง่าย การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาต่อการใช้งาน และวิดีโอ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา ภาพประกอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศุภโชคอุปาลีและคณะ(2555) ได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์หลอดประหยัดพลังงาน LED พบว่าด้านเนื้อหาบนเว็บไซต์ มีความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมา

ด้านการใช้งานเว็บไซต์ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าการนำเสนอข้อมูลด้านการใช้งานเว็บไซต์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากปุ่มที่ใช้เชื่อมโยงมีความเหมาะสมกัน รูปภาพที่ใช้ในการจัดนำเสนอจัดวางได้เหมาะสม วิดีโอแนะนำจัดวางได้เหมาะสม เข้าชมง่ายเชื่อมโยงเว็บไซต์แต่ละหน้าเว็บสอดคล้องกันซึ่งมีความใกล้เคียงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นายเกษม สุขศรีและคณะ (2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y หลอดไฟจากขวดน้ำ ผลการวิจัยพบว่า ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังหน้าเว็บไซต์ ความรวดเร็วในการใช้งานเว็บไซต์ ซึ่งผู้ใช้มีความพึงพอใจ ด้านการใช้งานเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้ามีข้อเสนอแนะให้ผู้สนใจจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้า

1.1 การตัดต่อวิดีโอ เพื่อความคมชัดของภาพ ควรใช้ โปรแกรม Sony Vegas เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย และ การวางรูปแบบตกแต่ง เกี่ยวกับการ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

อนุวัฒน์ นามดี . โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 โปรแกรม Adobe
Dreamweaver CS6

กรุงเทพ : ใอดีชี, 2557

อนุวัฒน์ สิทธิปัญญา . การพัฒนาเว็บไซต์สูตร งานประดิษฐ์ชิ้นงานจากการใช้หลอดไฟใน
บ้าน กรุงเทพ : 2555

แบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

คำชี้แจง 1.แบบประเมินนี้เป็นแบบประเมินที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ผู้จัดทำจึงใคร่ขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบประเมิน

2.แบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ใส่เครื่องหมาย / ลงในระดับความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด 5 ระดับมาก 4 ระดับปานกลาง 3 ระดับน้อย 2 ระดับน้อยที่สุด 1

ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.ด้านรูปแบบเว็บไซต์					
1.1 หน้าโฮมเพจมีความสวยงามเหมาะสมและน่าสนใจ					
1.2 การจัดรูปแบบหน้าจอรูปภาพ และสี มีความเหมาะสม					
1.3 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสม					
1.4 ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร รูปภาพ วิดีโอ เข้าใจง่าย					
2. ด้านเนื้อหา					
2.1 เนื้อหามีความละเอียด ครบถ้วนสมบูรณ์ เข้าใจง่าย					
2.2 การสะกดคำมีความถูกต้อง					
2.3 ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา					

2.4 วิธีโอความสอดคล้องกับบท บรรยาย					
2.5 มีความทันสมัยของเนื้อหา					
2.6 การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา					
ความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ด้านการใช้งานเว็บไซต์					
3.1 ตำแหน่งของปุ่มเมนูใช้งาน ง่าย					
3.2 สามารถหาข้อมูลที่ต้องการ ได้ง่าย					
3.3 สามารถแสดงผลได้อย่าง รวดเร็ว					
3.4 ลิงค์เชื่อมโยงได้อย่างถูกต้อง					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

INFORMATION SCIENCE

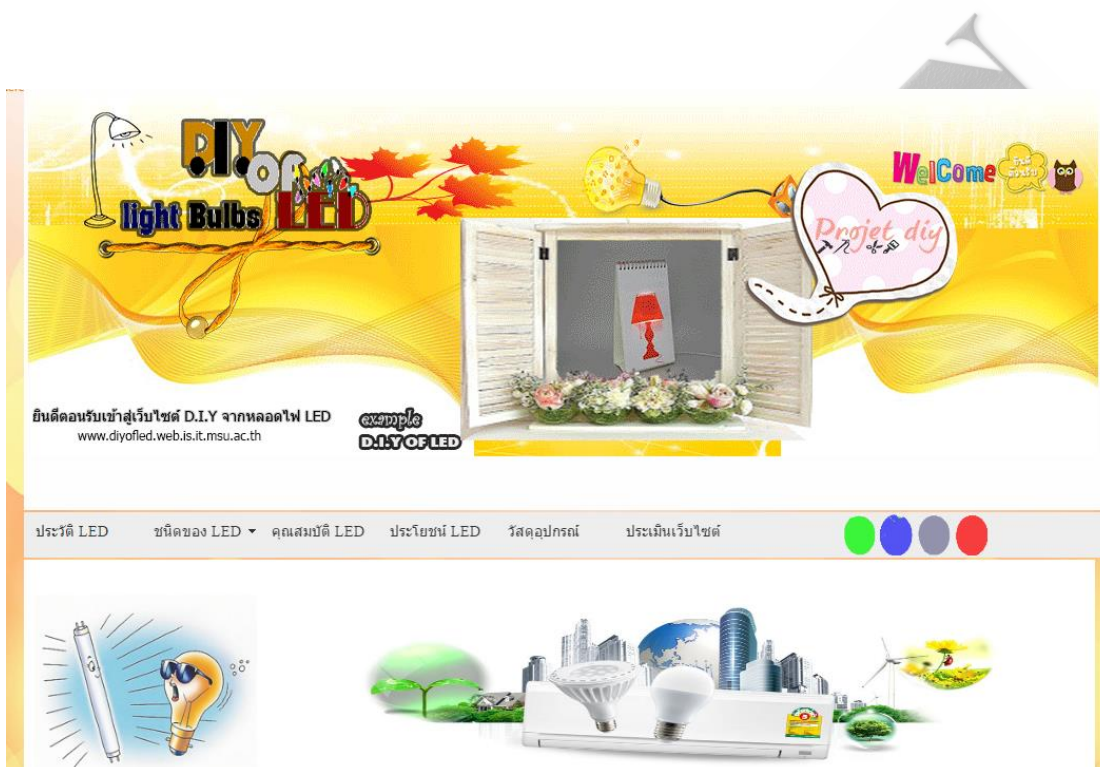
หน้าเมนูหลักเว็บไซต์



ภาพประกอบที่ 29 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

1.หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมาของหลอดไฟLED

และวิดีโอ บรรยายประกอบ



ภาพประกอบที่ 30 แสดงแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED

1. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย ชนิดของหลอดไฟ LED



ภาพประกอบที่ 31 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ชนิดของหลอดไฟ LED

2. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย คุณสมบัติของหลอดไฟ LED



ภาพประกอบที่ 32 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ คุณสมบัติของหลอดไฟ LED

3. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย ประโยชน์ของหลอดไฟ LED



ภาพประกอบที่ 33 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ประโยชน์ของหลอดไฟ LED

4. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย วัสดุและอุปกรณ์



ภาพประกอบที่ 34 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ วัสดุและอุปกรณ์

5. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED ประกอบด้วย หน้าประเมินเว็บไซต์



ภาพประกอบที่ 35 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ประเมินเว็บไซต์

6. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y ป้ายไฟ จากหลอดไฟ LED



ภาพประกอบที่ 36 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y ป้ายไฟ จากหลอดไฟ LED

7. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟหัวเห็นกะลา



ภาพประกอบที่ 37 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y โคมไฟหัวเห็นกะลา

8. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟไม้ไผ่



ภาพประกอบที่ 38 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y โคมไฟไม้ไผ่

9. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟกระดาษ



ภาพประกอบที่ 39 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y โคมไฟกระดาษ

10. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟจากแก้วน้ำพลาสติก



ภาพประกอบที่ 40 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y โคมไฟจากแก้วน้ำพลาสติก

11. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟจากขวดน้ำ



ภาพประกอบที่ 41 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y จากขวดน้ำ

12. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟลูกแบต



ภาพประกอบที่ 42 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y ลูกแบตโคมไฟ

13. หน้า D.I.Y ประกอบไปด้วย การ D.I.Y โคมไฟจากฝาขวดน้ำ



ภาพประกอบที่ 43 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ D.I.Y โคมไฟจากฝาขวดน้ำ

14. หน้า ผังเว็บไซต์ ประกอบไปด้วย ส่วนต่างๆของผังเว็บไซต์



ภาพประกอบที่ 44 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ผังเว็บไซต์

1. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED เพื่อประเมินความพึงพอใจของบุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าชมเว็บไซต์ ในช่วงวันที่ 30 ตุลาคม ถึงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2559 จำนวน 73 คน และนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามตาราง แบ่งออก 3 ด้านดังนี้

- 1 ด้านรูปแบบเว็บไซต์
- 2 ด้านเนื้อหาเว็บไซต์
- 3 ด้านการใช้งานเว็บไซต์

ตาราง 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ข้อมูลโดยรวม

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านรูปแบบเว็บไซต์	4.26	0.51	มาก
2	ด้านเนื้อหาเว็บไซต์	4.26	0.47	มาก
3	ด้านการใช้งานเว็บไซต์	4.31	0.61	มาก
	รวม	4.24	0.64	มาก

จากตาราง 1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.24$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการใช้งานเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.31$) ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.26$) และด้านเนื้อหาเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.26$)

ตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ข้อมูล
ด้าน รูปแบบเว็บไซต์

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
1	การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ต่อการอ่าน และการใช้งาน	4.30	0.86	มาก
2	ขนาดตัวอักษร รูปภาพ และวิดีโอ มีความ สวยงามและอ่านได้ง่าย	4.33	0.62	มาก
3	ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้า เว็บไซต์	4.21	0.79	มาก
4	เมนูต่างๆ ในเว็บไซต์ใช้งานได้ง่าย	4.22	0.71	มาก
5	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	4.29	0.58	มาก
รวม		4.26	0.51	มาก

จากตาราง 2 พบว่า โดยรวมผู้ใช้เว็บไซต์ มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านรูปแบบ
ของเว็บไซต์อยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x} = 4.27$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก โดย
เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ขนาดตัวอักษร รูปภาพ และวิดีโอ มีความสวยงาม
และอ่านได้ง่าย ($\bar{x} = 4.33$) การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ต่อการอ่านและการใช้งาน
($\bar{x} = 4.30$) ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.29$) เมนูต่างๆ ในเว็บไซต์ใช้
งานได้ง่าย ($\bar{x} = 4.22$) และความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.21$)

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ข้อมูลด้านเนื้อหาเว็บไซต์

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกันสามารถสื่อถึงเรื่องราวได้อย่างเหมาะสม	4.16	0.78	มาก
2	ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์	4.14	0.73	มาก
3	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจมากที่สุด	4.26	0.60	มาก
4	มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการ ค้นหา และทำความเข้าใจ	4.16	0.78	มาก
5	มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.36	0.69	มาก
6	วิดีโอมีความสอดคล้องกับบทบรรยาย	4.32	0.70	มาก
7	เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.33	0.62	มาก
8	เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.37	0.61	มาก
รวม		4.26	0.47	มาก

จากตาราง 3 พบว่า โดยรวมผู้ใช้เว็บไซต์ มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านเนื้อหาเว็บไซต์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ($\bar{x} = 4.37$) มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ ($\bar{x} = 4.36$) เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน ($\bar{x} = 4.33$) วิดีโอมีความสอดคล้องกับบทบรรยาย ($\bar{x} = 4.32$) การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.26$) ภาษาและรูปภาพที่ใช้มีความสอดคล้องกันสามารถสื่อถึงเรื่องราวได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x} = 4.16$) มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการ ค้นหาและความเข้าใจ ($\bar{x} = 4.16$) และข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษาและไวยากรณ์ ($\bar{x} = 4.14$)

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED
ข้อมูล ด้านการใช้งานเว็บไซต์

ลำดับ	รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพอใจ
1	สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.38	0.63	มาก
2	เป็นแหล่งความรู้ที่ตรงกับความต้องการผู้ใช้	4.38	0.63	มาก
3	ต้องการผู้ใช้เป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้	4.29	0.63	มาก
รวม		4.31	0.61	มาก

จากตาราง 4 พบว่า โดยรวมผู้ใช้เว็บไซต์มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านการใช้งานเว็บไซต์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.31$) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ และ เป็นแหล่งความรู้ที่ตรงกับความต้องการผู้ใช้ ($\bar{x} = 4.38$) เป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้ ($\bar{x} = 4.29$)

3. การศึกษาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

4. การศึกษาหลักการและวิธีออกแบบเว็บไซต์จากหนังสือ วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบเว็บไซต์กำหนดเป้าหมายและวางแผนการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED

เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED

กลุ่มเป้าหมาย

บุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าชมเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการในการสร้างเว็บไซต์ มีการรวบรวมจากหลายแหล่งคือหนังสือที่เกี่ยวกับการ D.I.Y หนังสือสร้างเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเตรียมทรัพยากรต่างๆ ประกอบด้วย

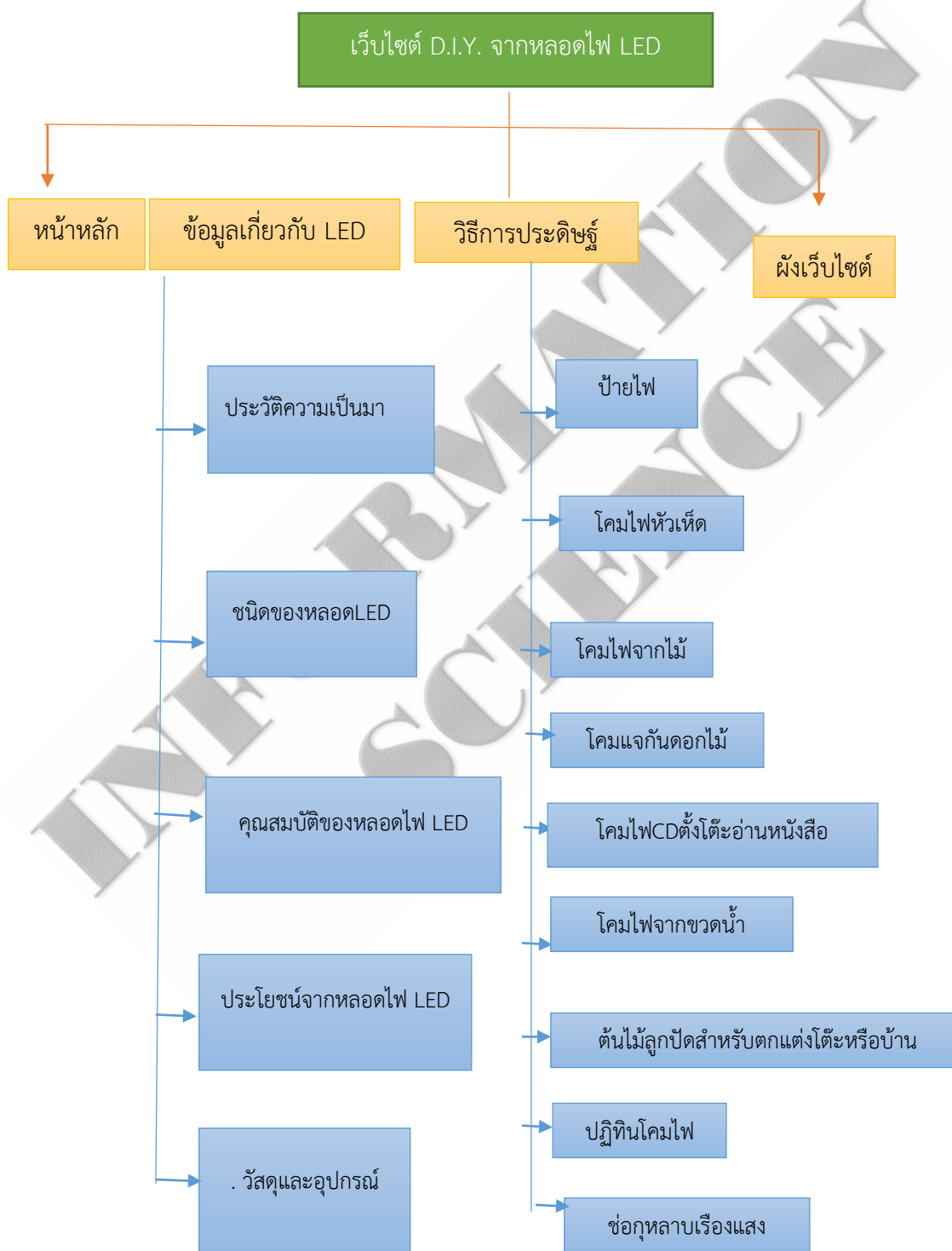
ภาษา css เป็นภาษาที่ใช้สำหรับแต่งรูปแบบการแสดงผลของเว็บเพจให้สวยงามด้วยการกำหนดสไตล์ การตกแต่งและนำไปใช้งานกับเว็บเพจทุกหน้าที่เขียนขึ้นด้วยภาษา HTML

โปรแกรม Adobe Flash professional CS6 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับตกแต่งรูปภาพ ออกแบบ ภาพพื้นหลัง และเมนูต่างๆที่นำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 1 เป็นโปรแกรมที่ใช้ออกแบบหรือเครื่องมือที่ใช้พัฒนา เว็บไซต์

ขั้นตอนการออกแบบเว็บไซต์

1.การออกแบบแผนผังเว็บไซต์ (Site Map) การพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y. จากหลอดไฟ LED



ภาพประกอบ 1 การออกแบบแผนผังเว็บไซต์

การออกแบบหน้าเว็บไซต์



ภาพประกอบที่ 7 หน้าหลักเข้าสู่ระบบ

2.การออกแบบหน้าหลักของเว็บไซต์



การออกแบบหน้าจอหลัก ภาพประกอบที่ 8

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

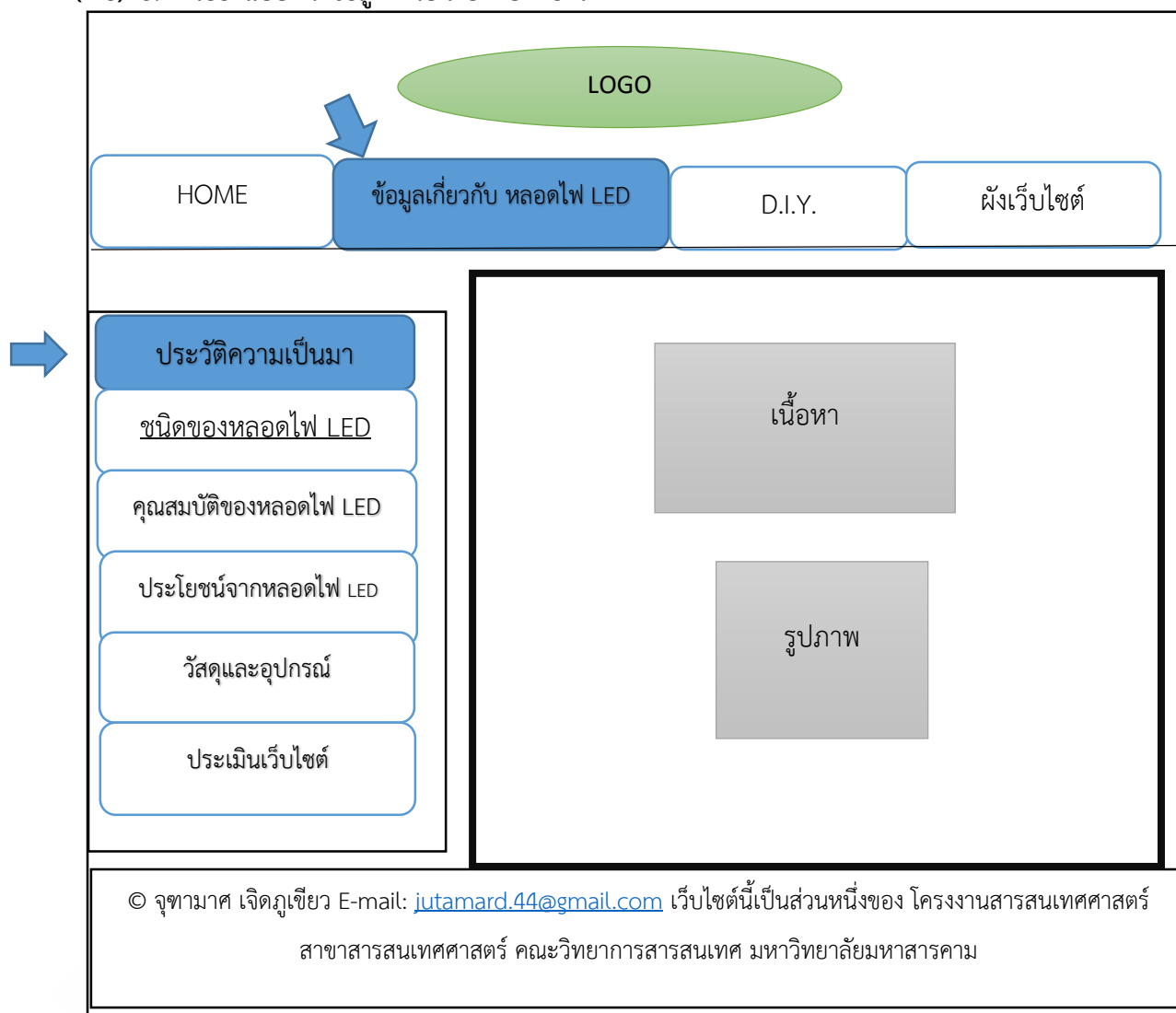
เมนูหลัก : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนเนื้อหา : เป็นภาพสไลด์ และเนื้อหาหน้าหลัก

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 9

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

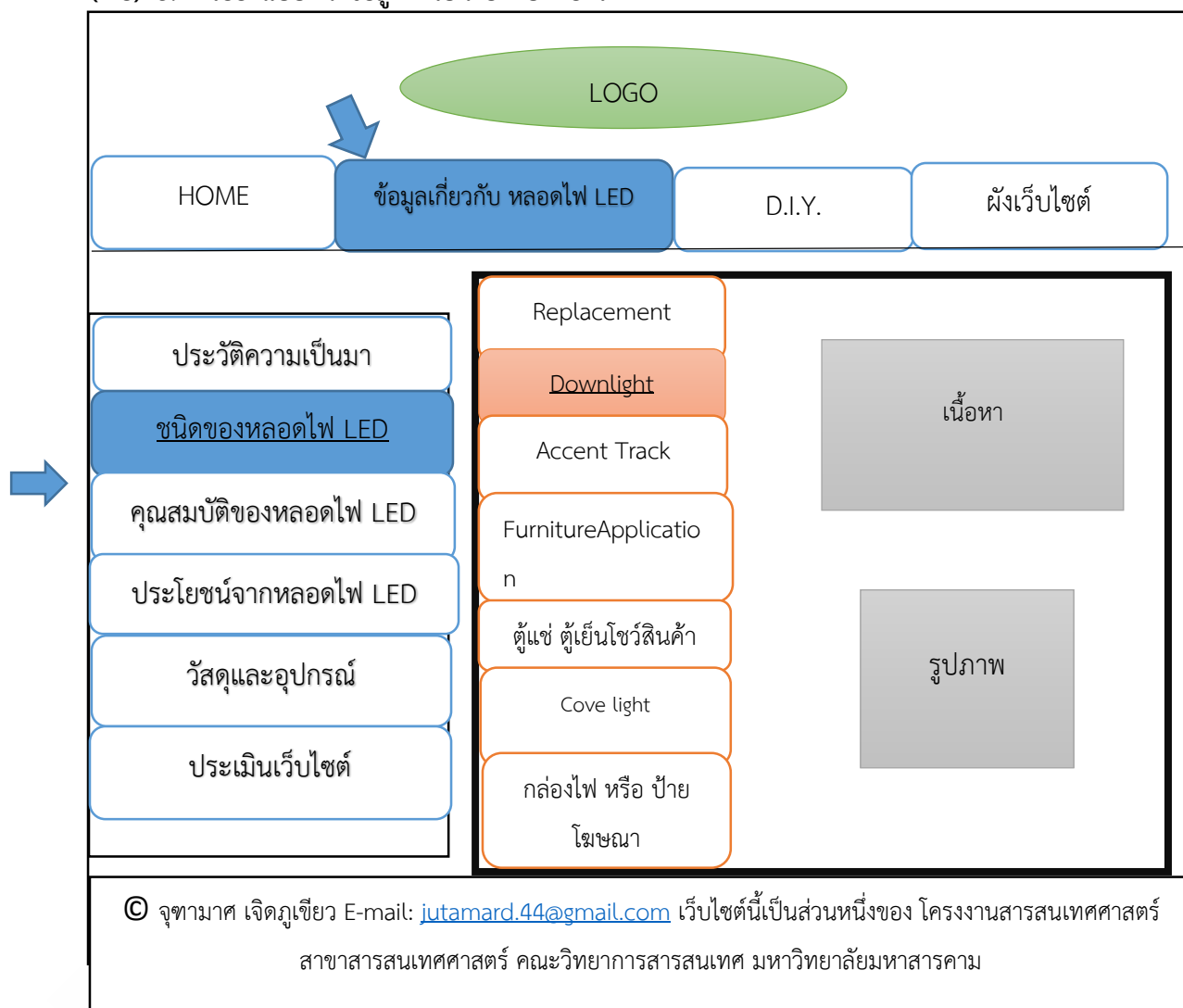
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

ฉากหลัง : ไล่สีดำ (#000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 10

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

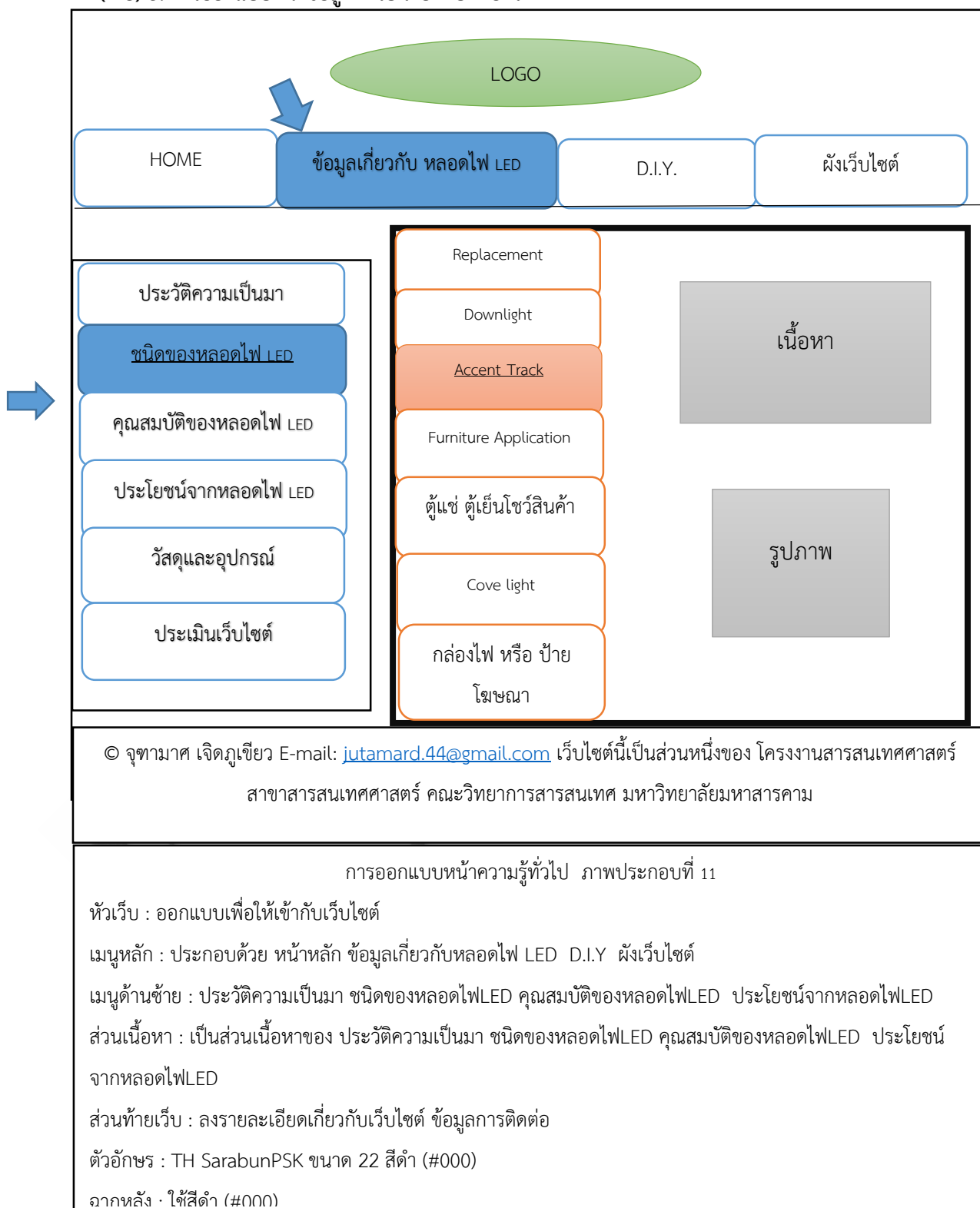
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

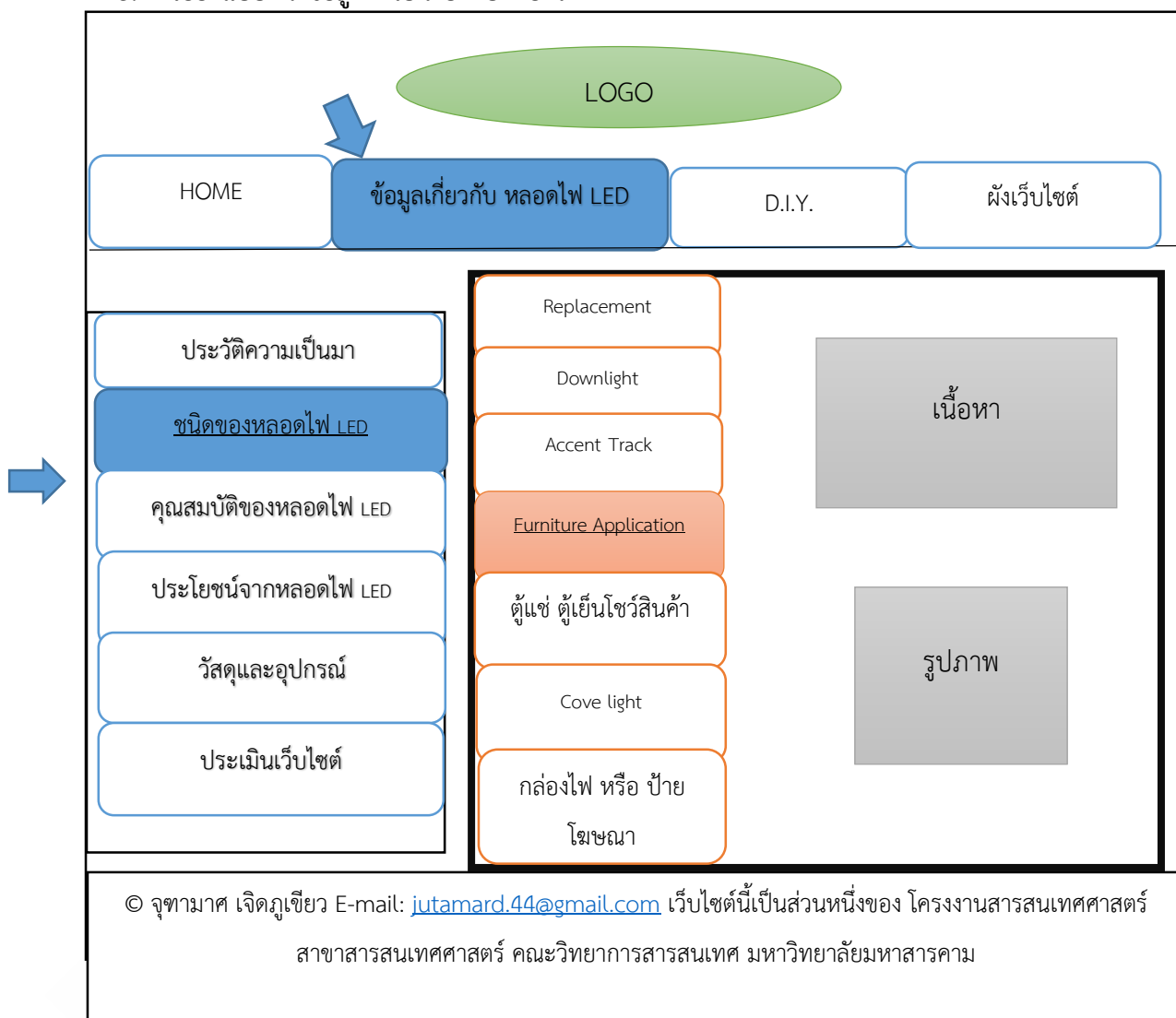
ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

ภาพอ้างอิง : 155216 (4000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 12

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

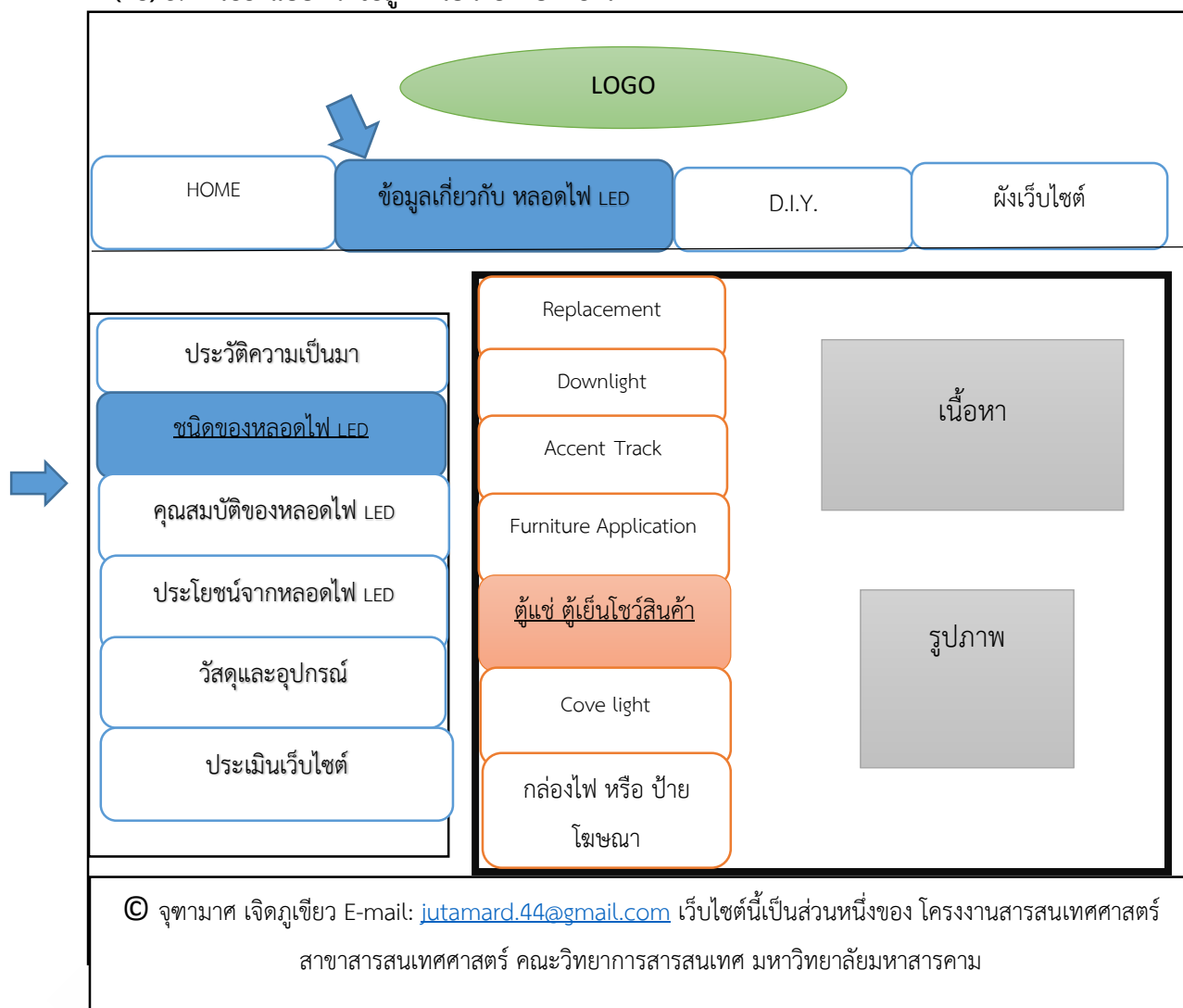
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

ฉากหลัง : ใช้สีดำ (#000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 13

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

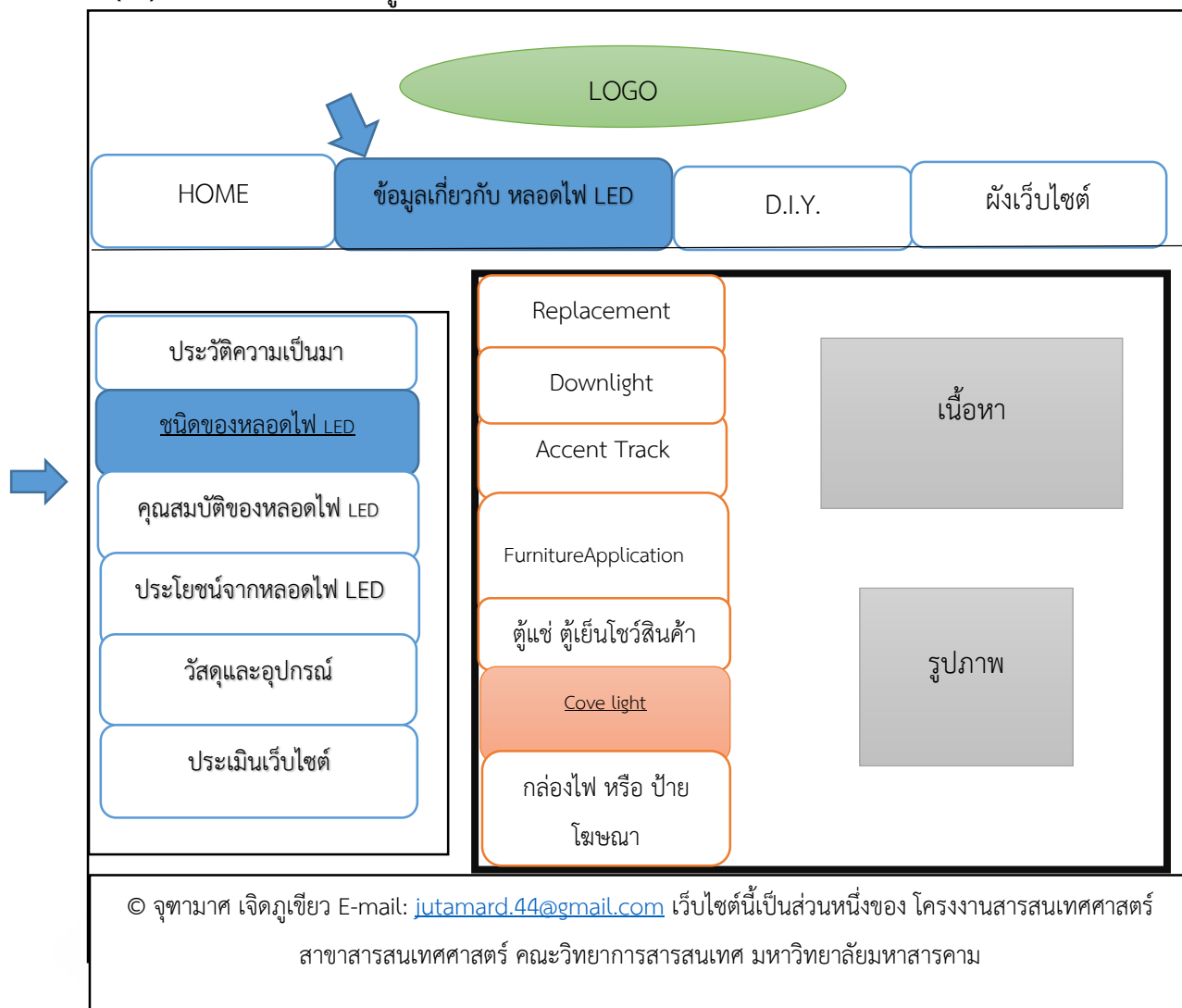
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

ฉากหลัง : ใช้สีดำ (#000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 14

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

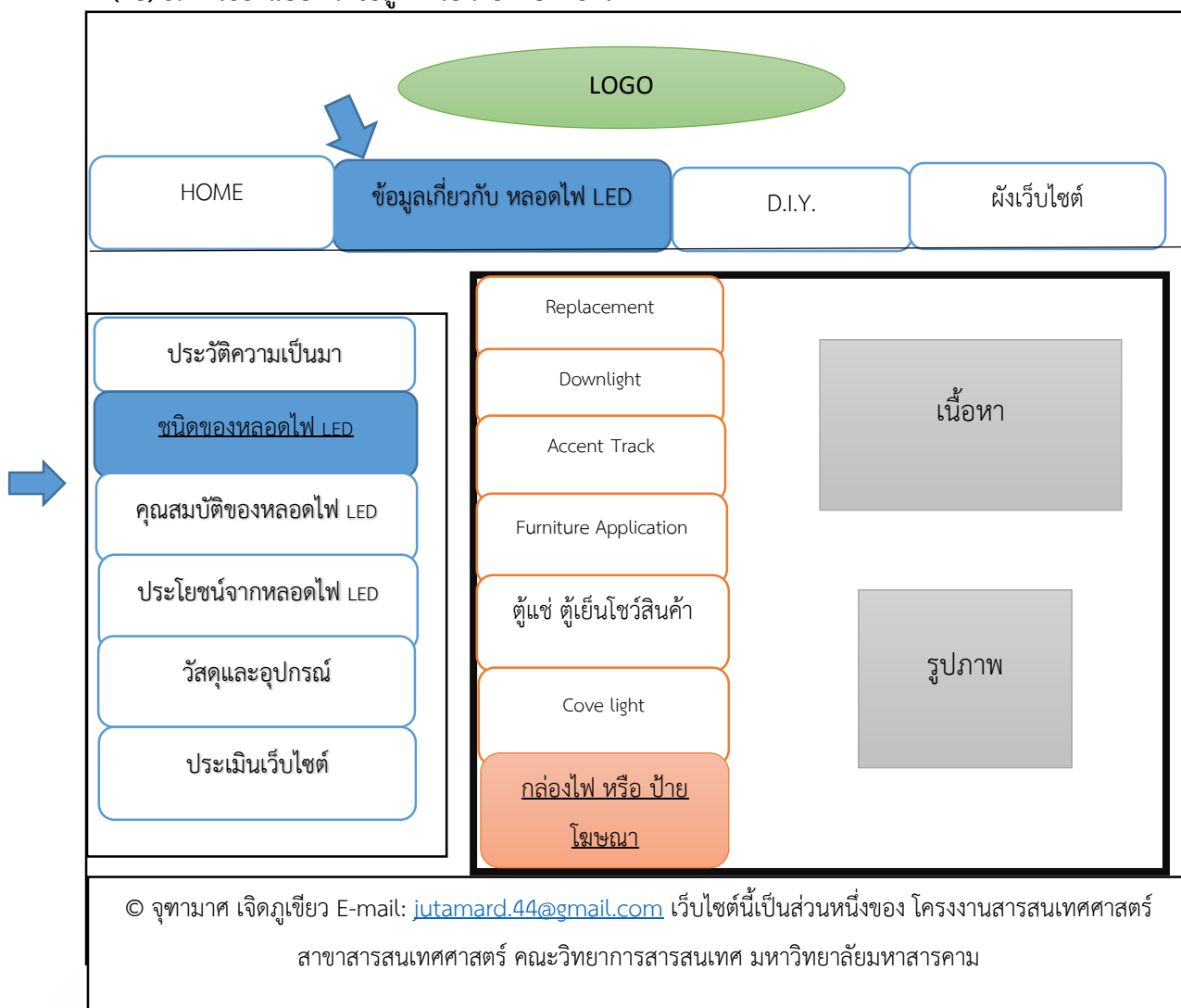
เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ) 3. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 15

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

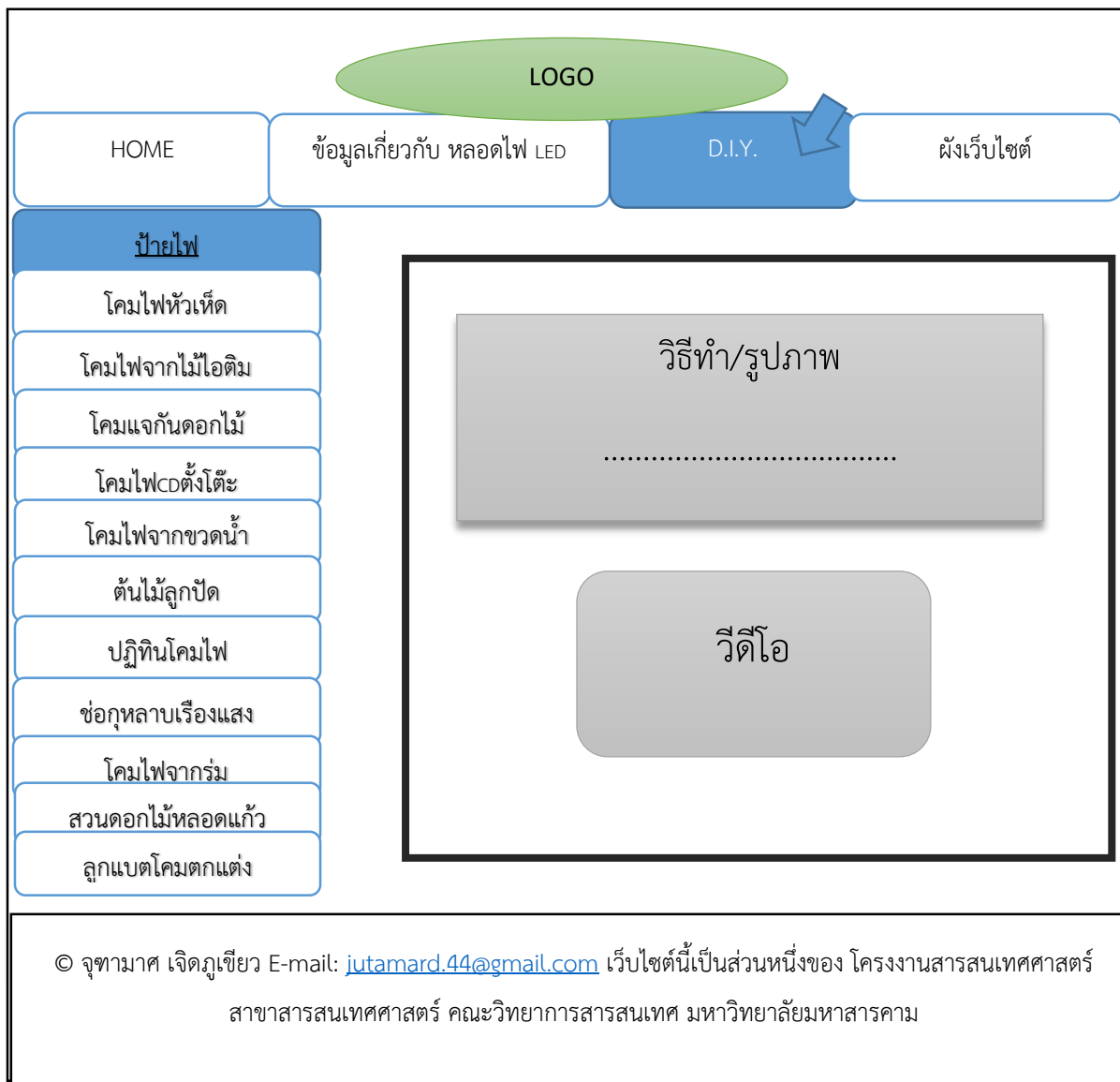
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนเนื้อหาของ ประวัติความเป็นมา ชนิดของหลอดไฟLED คุณสมบัติของหลอดไฟLED ประโยชน์จากหลอดไฟLED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

ฉากหลัง : ใช้สีดำ (#000)

4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 16

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

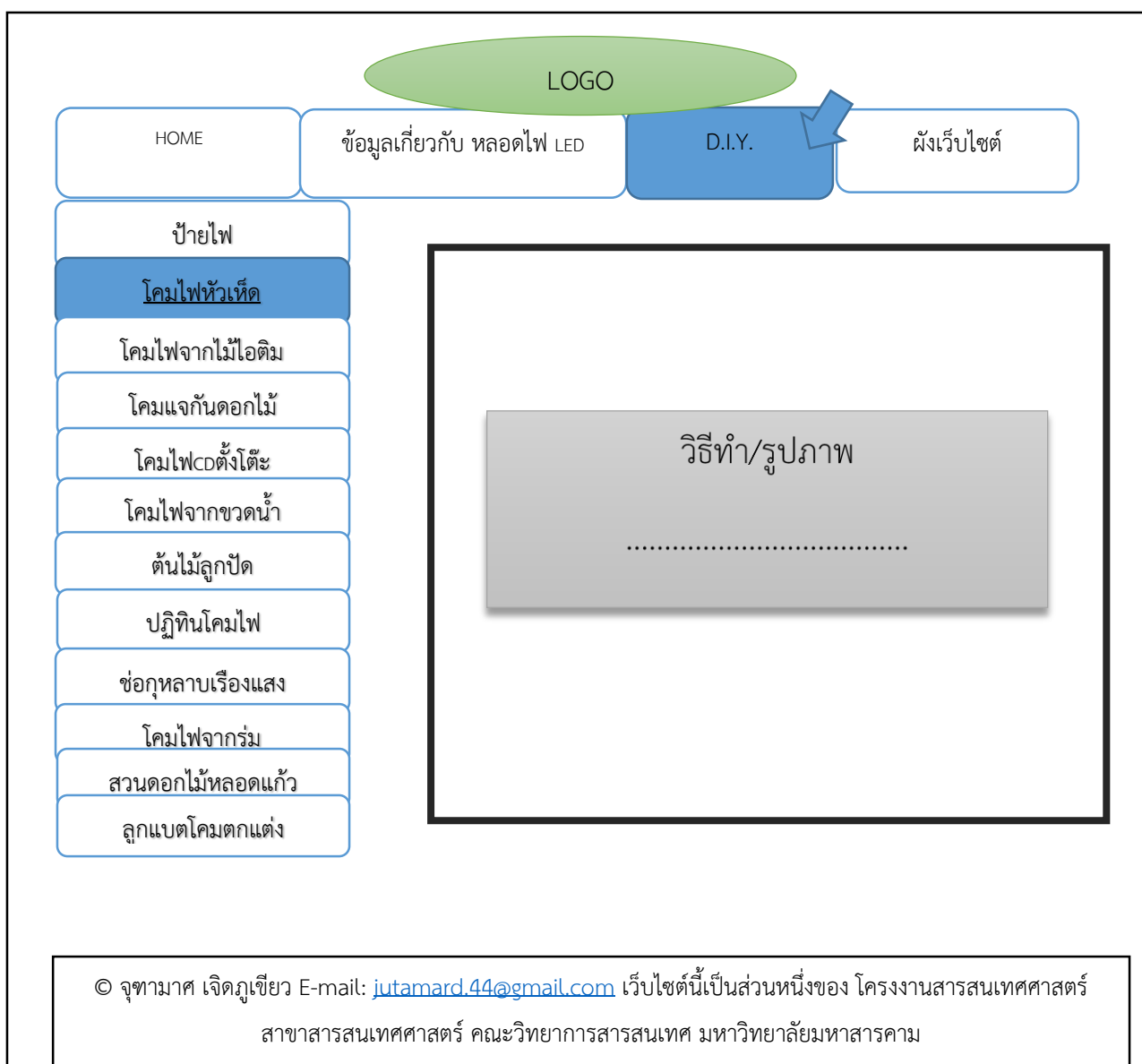
เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ ป้ายไฟ

ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 17

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

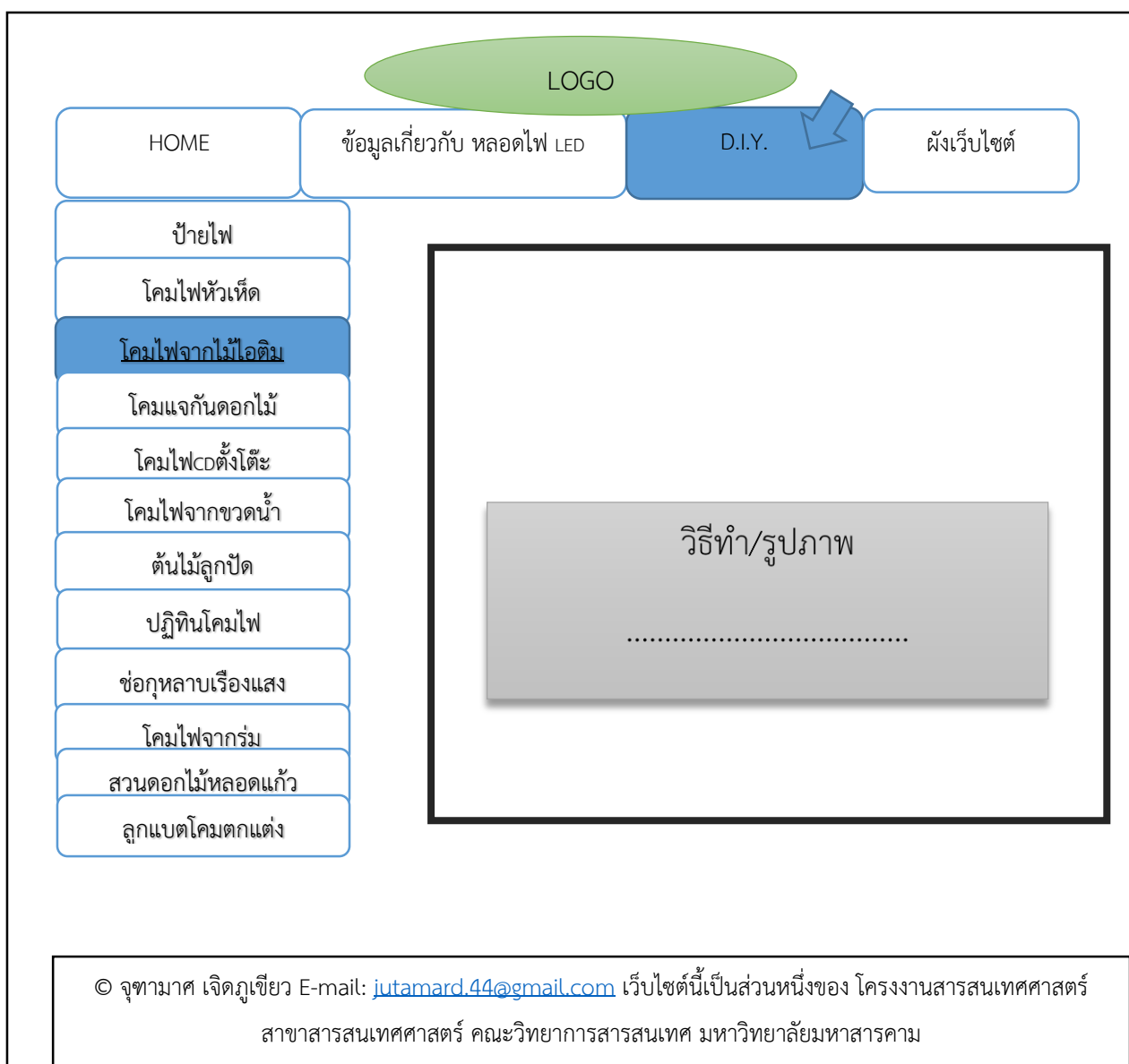
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ โคมไฟหัวเห็ด

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 18

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

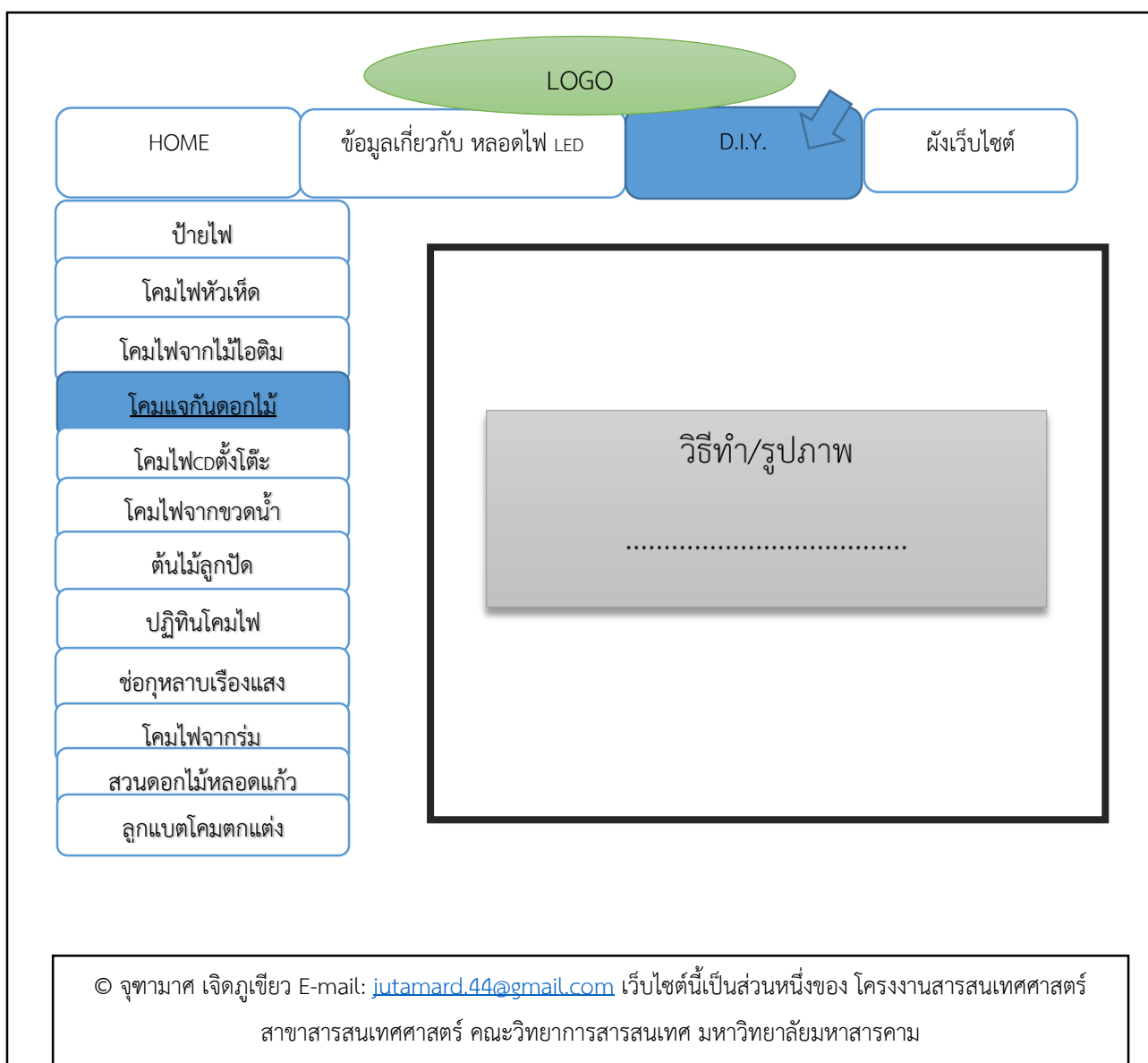
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ โคมไฟจากไม้ไผ่ไอลิม

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 19

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

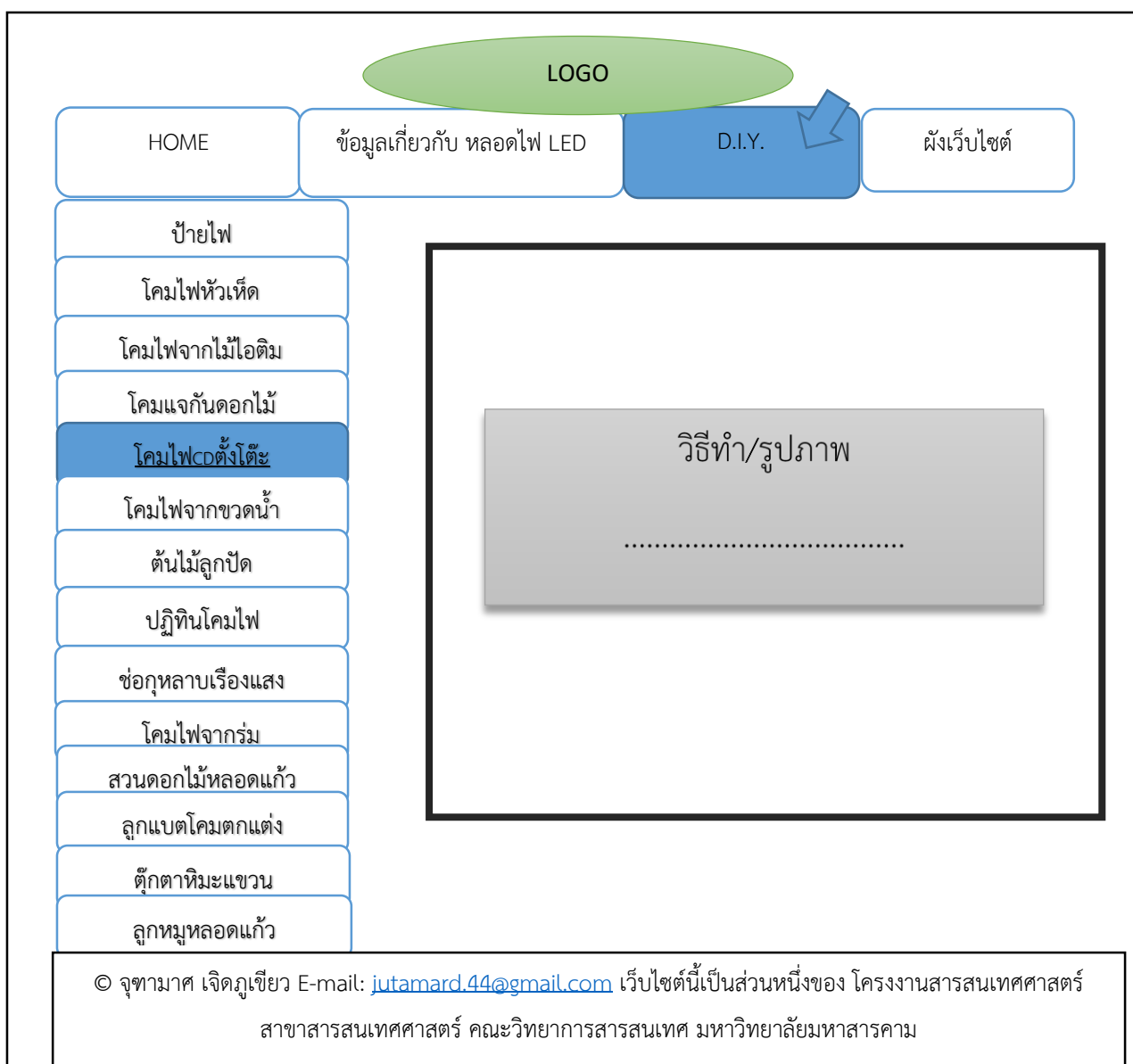
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ โคมแจกันดอกไม้

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 20

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

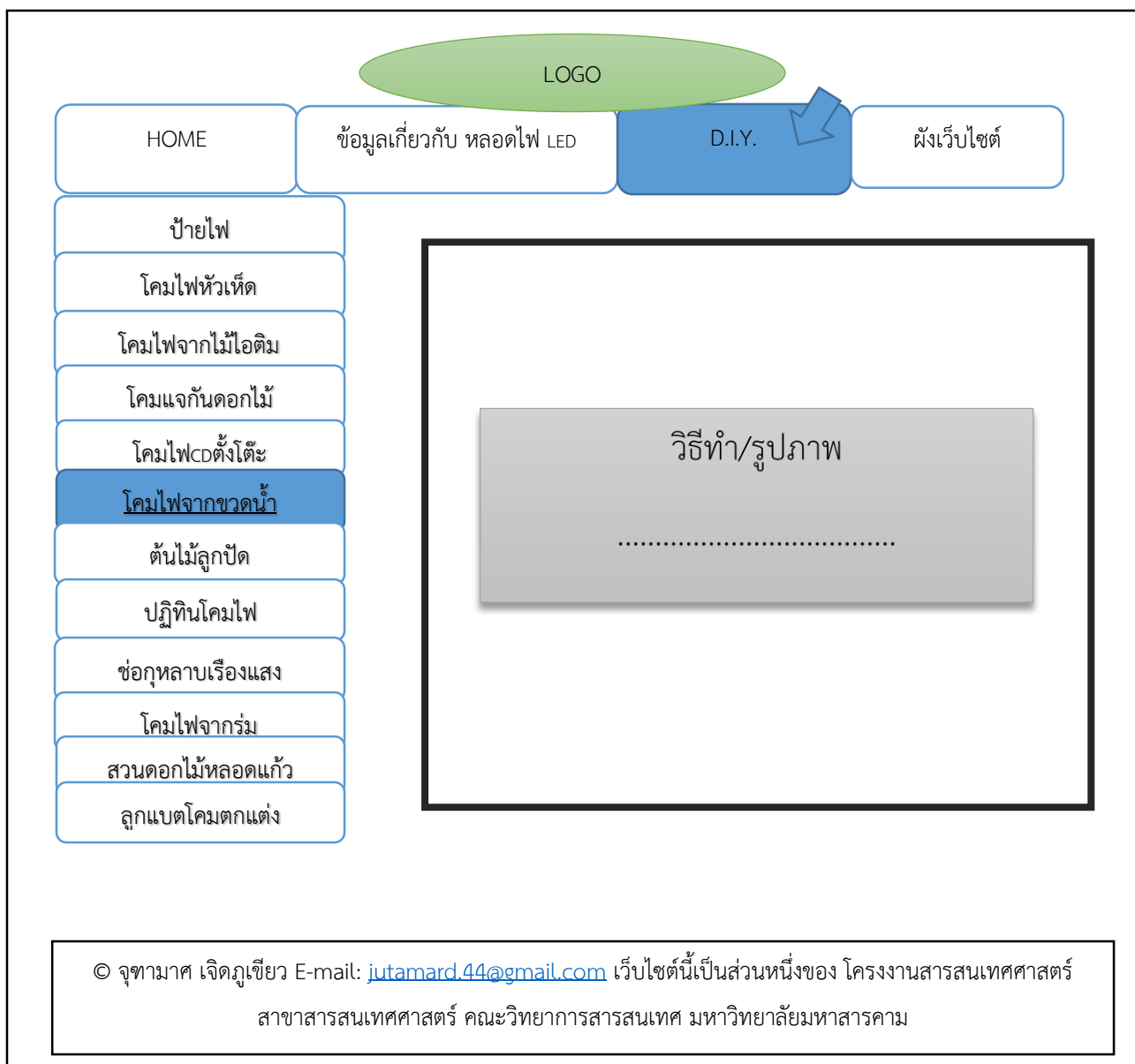
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ โคมไฟCD ตั้งโต๊ะ

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 21

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

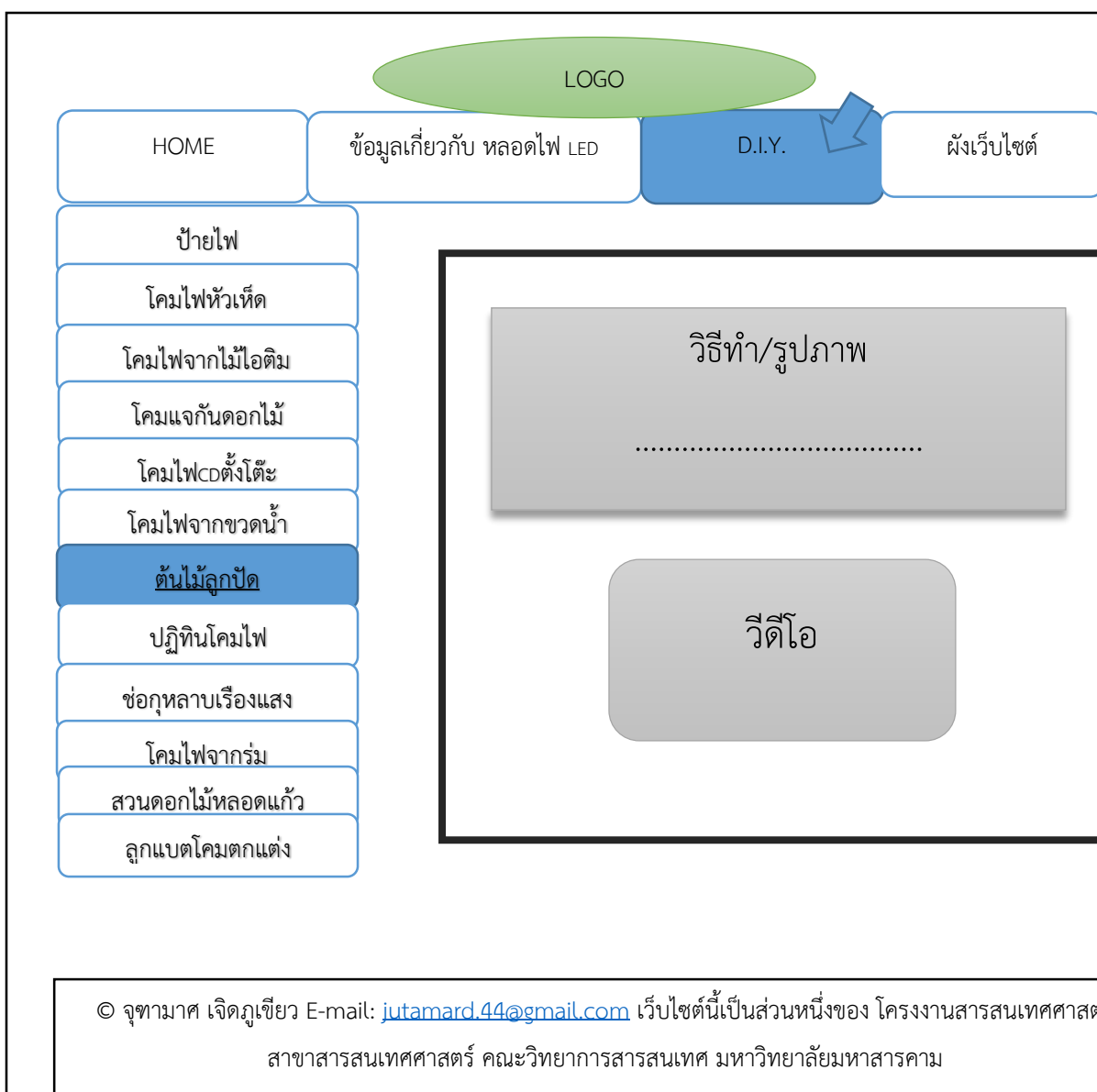
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ โคมไฟจากขวดน้ำ

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 22

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

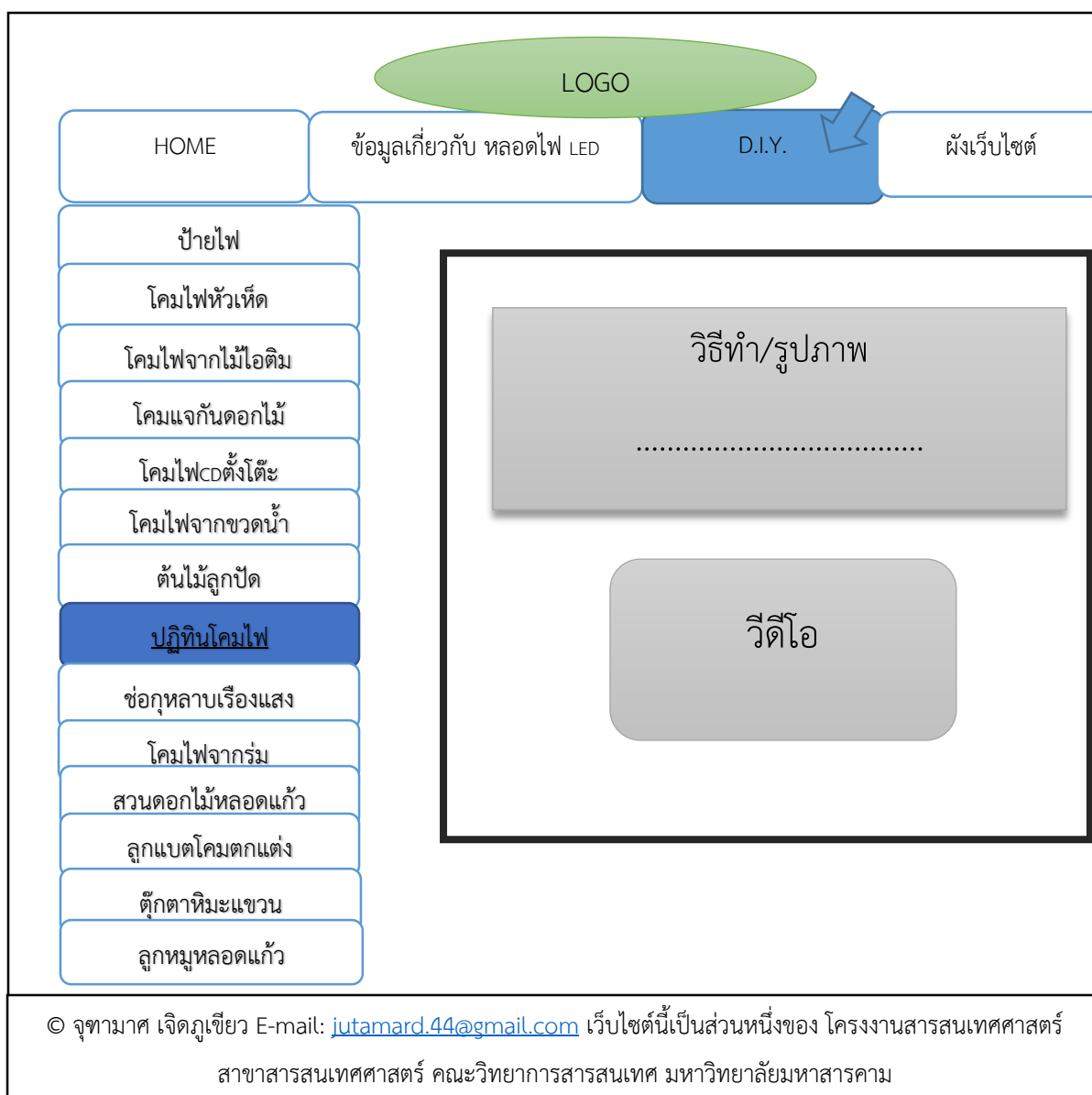
เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ ต้นไม้ปลูกปิด

ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 23

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

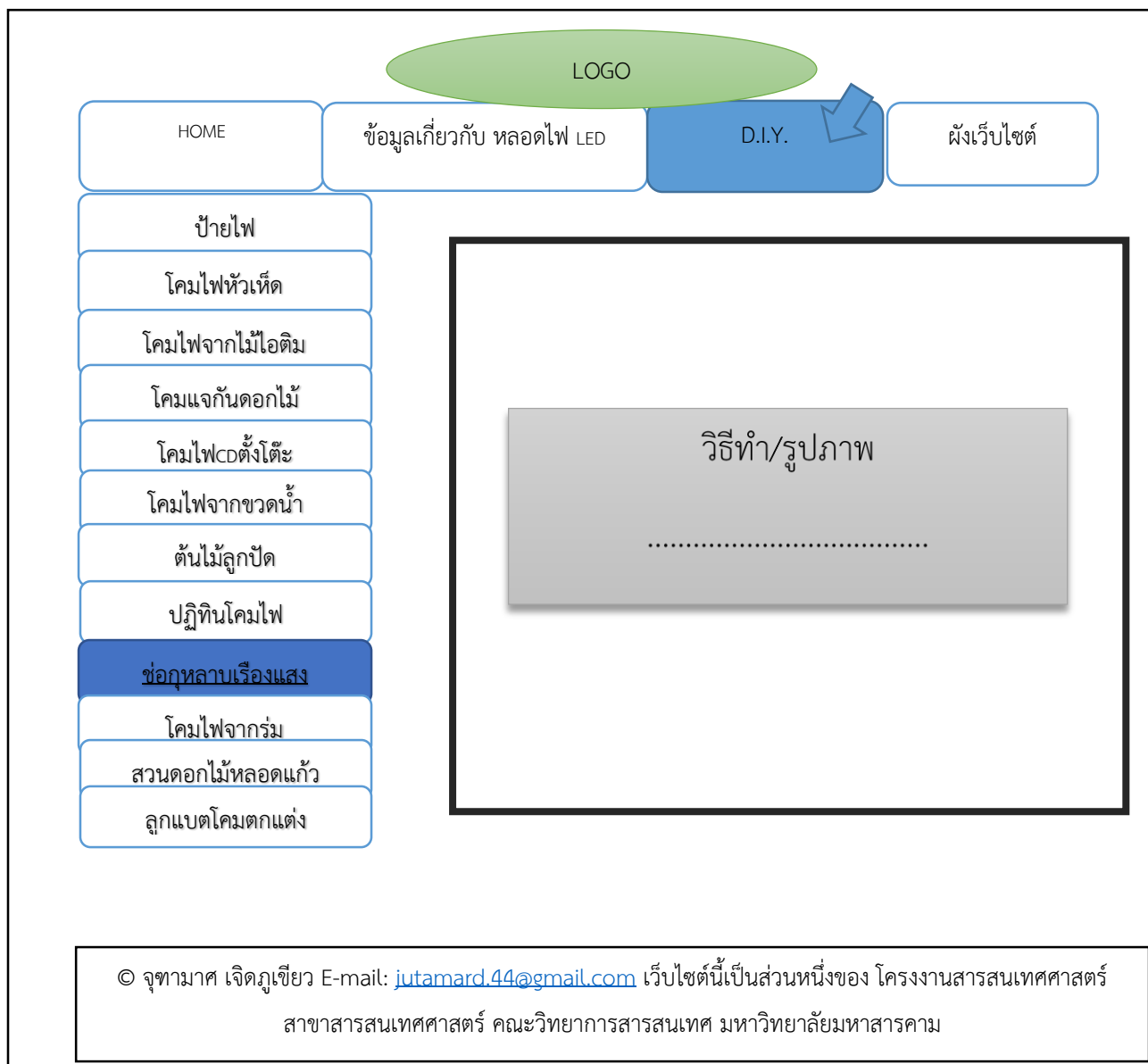
เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ ปฏิทินโคมไฟ

ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ) 4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 24

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

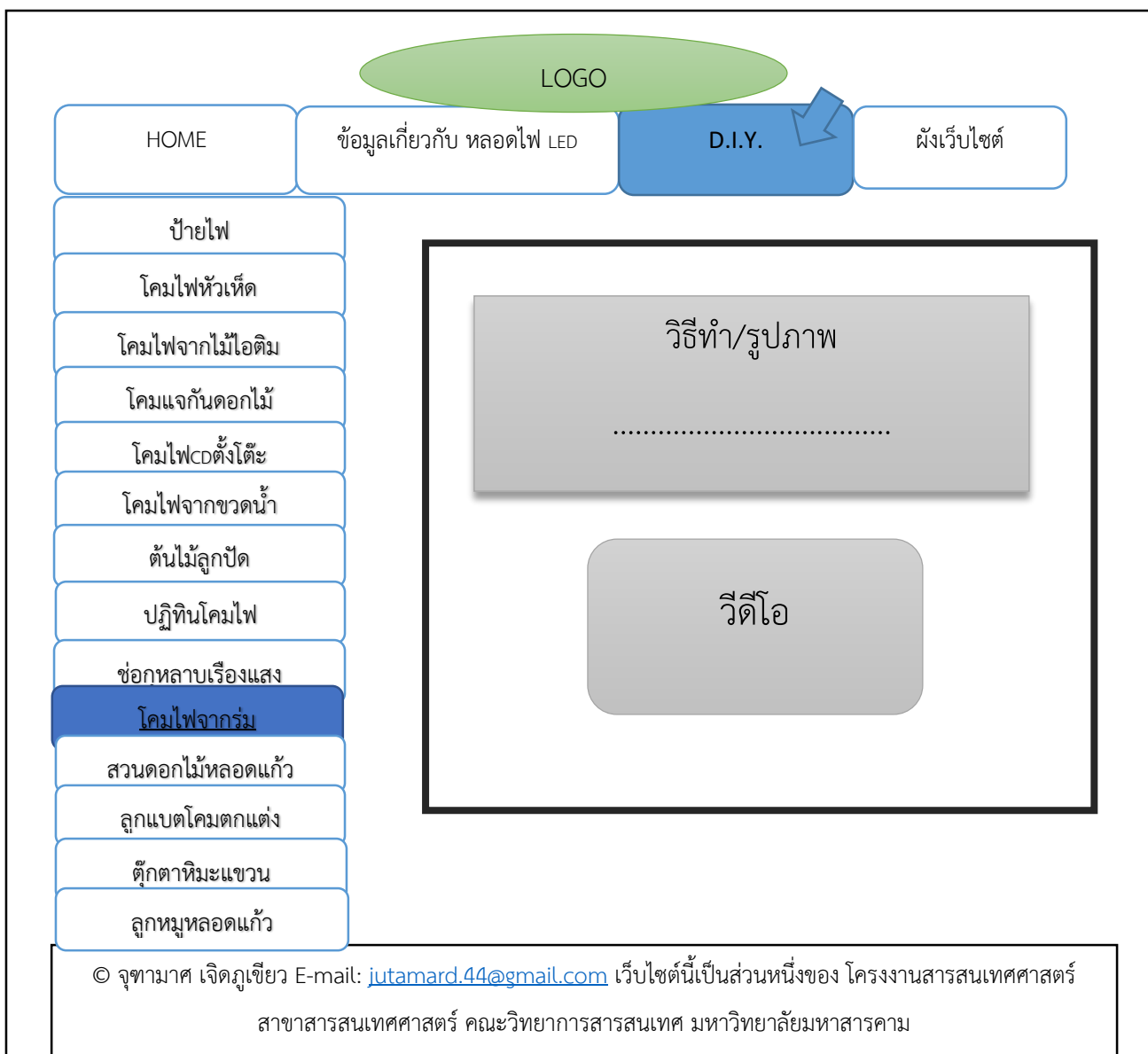
เมนูด้านซ้าย : วีดีโอ วิธีทำ ข้อมูลหลอดสเรืองแสง

ส่วนเนื้อหา : วีดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ)4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 25

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ โคมไฟจากร่ม

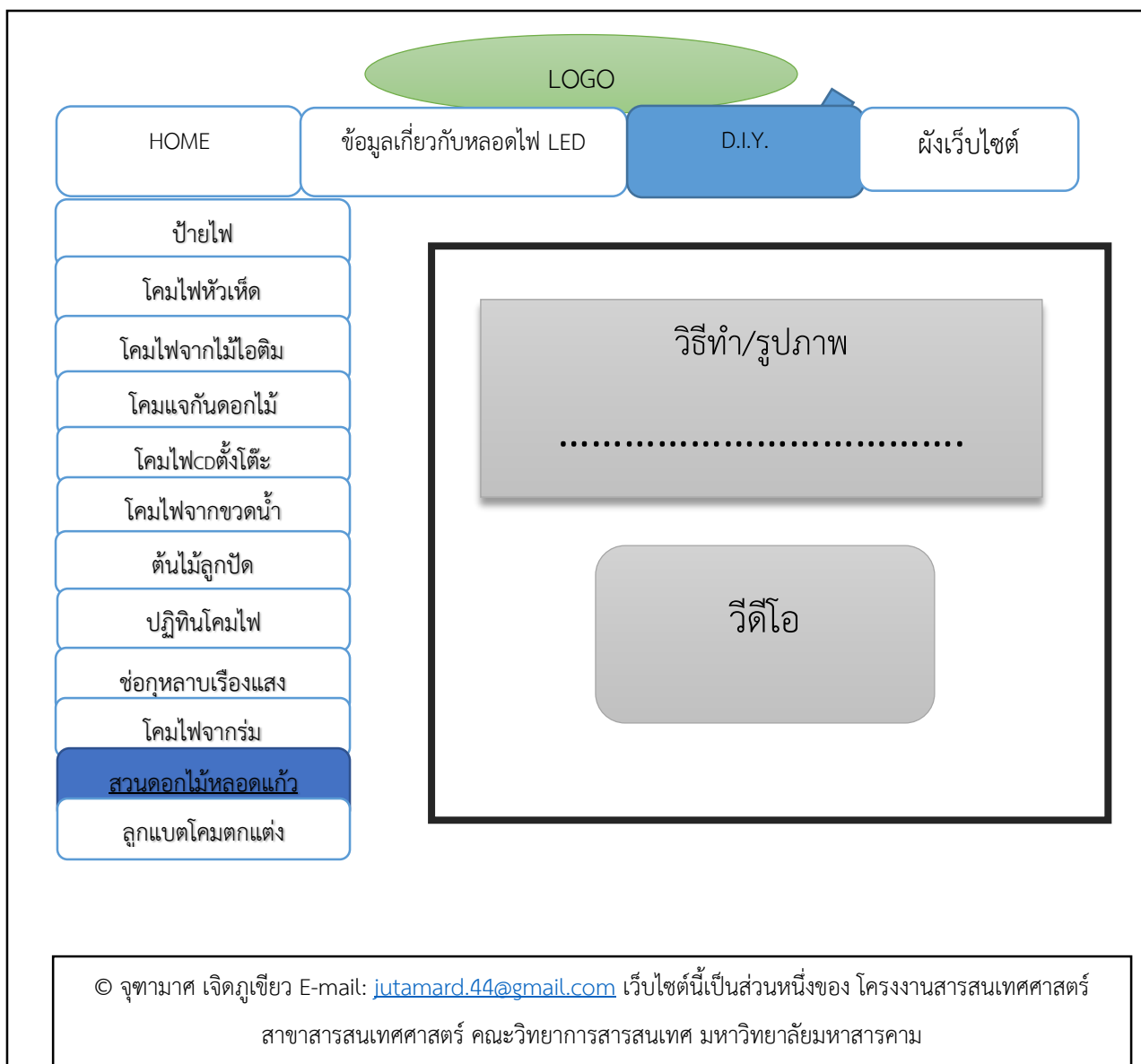
ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)



(ต่อ) 4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 26

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

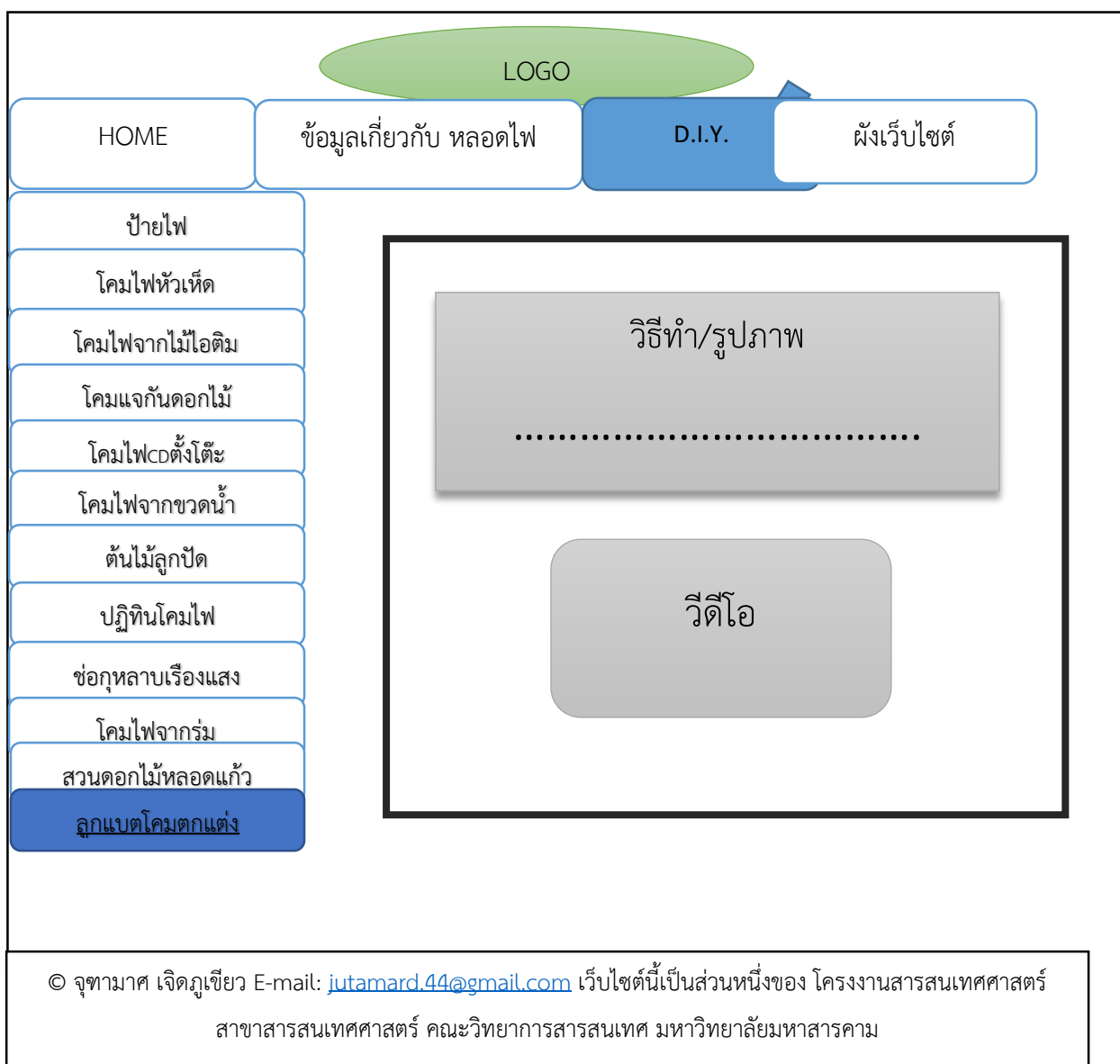
เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ สวนดอกไม้หลอดแก้ว

ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

(ต่อ) 4. การออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับหลอดไฟ LED



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 27

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

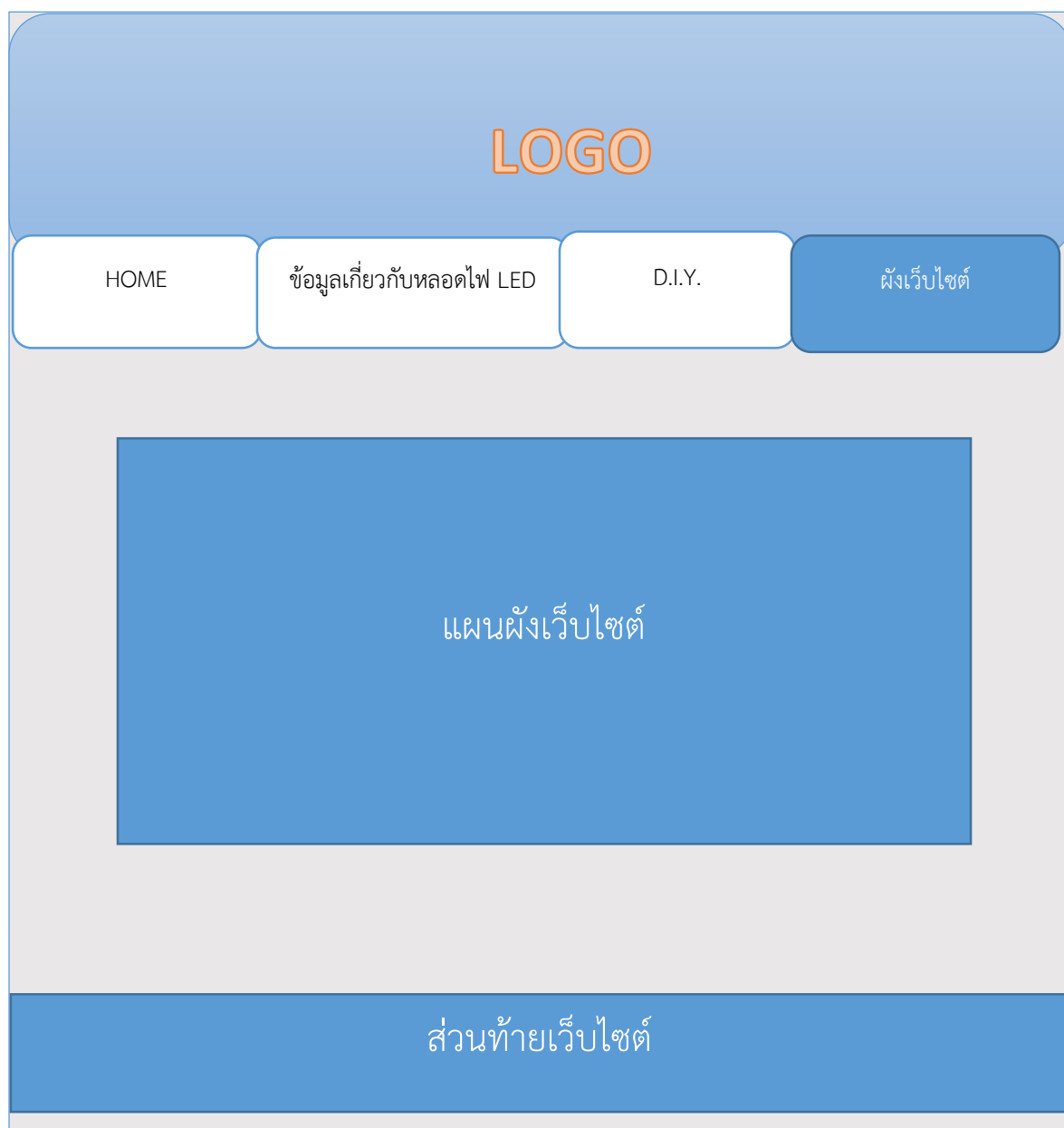
เมนูด้านซ้าย : วิดีโอ วิธีทำ ลูกเบตคอมตกแต่ง

ส่วนเนื้อหา : วิดีโอ รูปภาพ วิธีการทำ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

ตัวอักษร : TH SarabunPSK ขนาด 22 สีดำ (#000)

5. การออกแบบหน้าผังเว็บไซต์



การออกแบบหน้าความรู้ทั่วไป ภาพประกอบที่ 28

หัวเว็บ : ออกแบบเพื่อให้เข้ากับเว็บไซต์

เมนูหลัก : ประกอบด้วย หน้าหลัก ข้อมูลเกี่ยวกับหลอดไฟ LED D.I.Y ผังเว็บไซต์

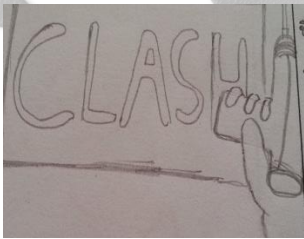
ส่วนเนื้อหา : เป็นส่วนแสดงผังเว็บทั้งหมด

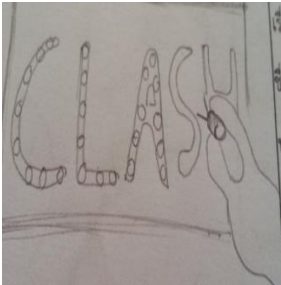
ส่วนท้ายเว็บ : ลงรายละเอียดเกี่ยวกับเว็บไซต์ ข้อมูลการติดต่อ

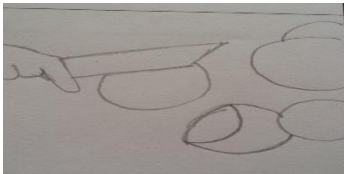
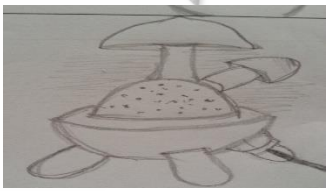


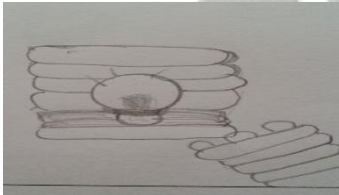
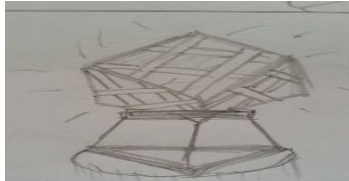
ออกแบบหน้าจอ (Storyboard)

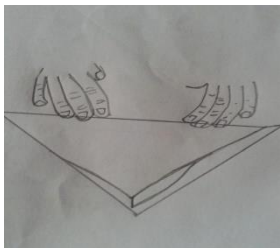
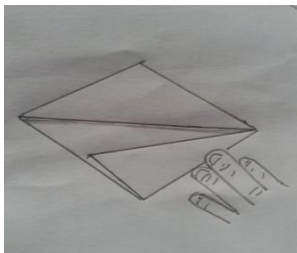
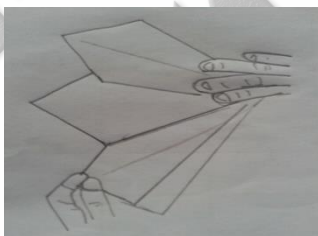
การออกแบบโครงเรื่องเป็นตารางการออกแบบโครงเรื่องของวิดิทัศน์ที่จะนำมาประกอบใน เว็บไซต์D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
1.		เรื่อง : D.I.Y ป้ายไฟ ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ร่างแบบข้อความของคุณลงในกระดาษ A4,A3 หรือ ถ้าอยากให้เป็นแบบฟอนต์สวยๆเฉียงๆ ตามแบบคุณก็อปรีนมาเป็นแบบได้	1.15 นาที
2.		ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : พอจะทำป้ายแล้วนำแบบข้อความของป้ายมาแปะบนฟิวเจอร์บอร์ดโดยวัดจากข้อความ 2.5 ซม.เพื่อเว้นขอบแปะผ้าเทปสีดำ แล้วตัดด้วยคัตเตอร์จำนวน 2 แผ่น แผ่นที่ 1 จะเป็นแผ่นที่จะปักLEDแผ่น ที่ 2 จะเป็นส่วนหลังของป้ายได้ข้อความที่เอาไว้วัดตรงถ่านกับ	1.55 นาที

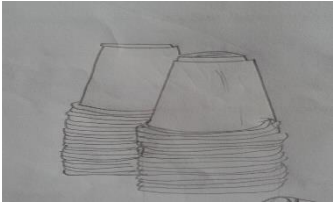
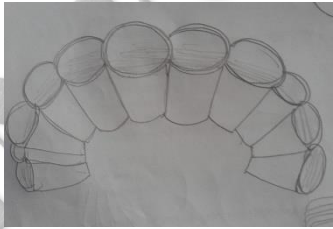
ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
3.		เรื่อง : D.I.Y ป้ายไฟ ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย :	1.15 นาที

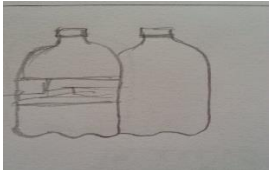
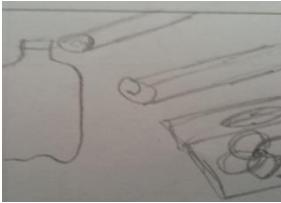
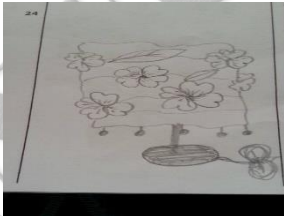
1.		เรื่อง : โคมไฟกะลา ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : แผ่นไม้ที่เตรียมไว้ (หรือจะใช้ต่อไม้ที่ตายแล้วก็ไม่ว่ากัน)มาขัดด้วยกระดาษทรายแล้วลงสีหรือแลคเกอร์ตามต้องการ	1.55 นาที
2.		เรื่อง : โคมไฟกะลา ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : นำกะลามามาขัดด้วยกระดาษทราย เช่นกัน เมื่อขัดเสร็จจะลงสี หรือลงแลคเกอร์ก็ได้ตามความต้องการ	1.30 นาที
3.		เรื่อง : โคมไฟกะลา ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : นำหลอดไฟ-สายไฟ มาติดกับฐาน (ที่เป็นแผ่นไม้)	1.50 นาที

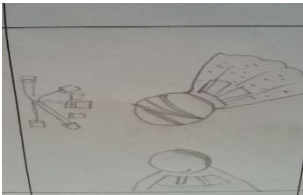
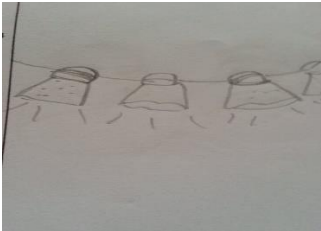
1.		เรื่อง : โคมไฟไม้ไผ่ไต่ลม ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : นำไม้ไผ่ไต่ลมมาติดต่อกันข้างล่าง 4 ข้างบน 8	1.55 นาที
2.		เรื่อง : โคมไฟไม้ไผ่ไต่ลม ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : จากนั้นใส่หลอดไฟตกแต่งข้างใน ให้ละเอียด	1.30 นาที
3.		เรื่อง : โคมไฟไม้ไผ่ไต่ลม ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ลองเปิดไฟดูก็จะได้โคมไฟจากไม้ไผ่ไต่ลมที่สวยงามแล้วค่ะ	1.20 นาที

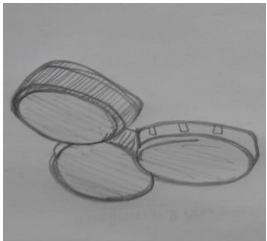
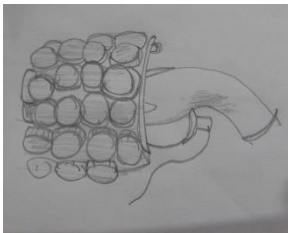
1.		เรื่อง : โคมไฟจากไม้ไอติม ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ทำฐานของโคมไฟโดยใช้ไม้ไอติมเรียงไขว้ไปมาและตากาวเพื่อให้ไม้ไอติมติดกันและเจาะฐานสำหรับใส่หลอดไฟ	1.55 นาที
2.		เรื่อง : โคมไฟจากไม้ไอติม ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : เจาะฐานสำหรับใส่หลอดไฟเสร็จแล้ว และทำด้านที่เป็นผนัง	1.33 นาที
3.		เรื่อง : โคมไฟจากไม้ไอติม ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอ ขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ประกอบด้านหลังและด้านบนให้สวยงาม	2.12 นาที

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
4.		เรื่อง : โคมไฟกระดาษ ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ตัดหูโคมไฟสวยๆ ด้วย กระดาษที่เตรียมไว้นำไปประดับบ้าน สวยๆ (ใส่หลอดไฟประดับด้านใน)	1.30 นาที

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
1.		เรื่อง : โคมไฟจากแก้วน้ำ ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ติดแก้วชั้นที่ 2 เรียงแก้วบน รอยต่อของแก้วแถวล่าง	1.30 นาที
2.		เรื่อง : โคมไฟจากแก้วน้ำ ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ติดแก้วชั้นต่อ ๆ ไปโดยเรียง แก้วบนช่องที่ได้ขนาดไปเรื่อย ๆ จนเป็น รูปทรงโคม	1.50 นาที
3.		เรื่อง : โคมไฟจากแก้วน้ำ ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ปลดขาคลิปหนีบกระดาษออก ทั้งหมด	1.33 นาที

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
1.		เรื่อง : โคมไฟจากขวดน้ำ ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ก่อนอื่นเริ่มจากล้างขวดโค้กให้สะอาดคละลอกป้ายออกจากนั้นก็ใช้ผ้าชุบ	1.30 นาที
2.		ทินเนอร์ เช็ดคราบขาวที่ขวดออกให้หมด เรื่อง : โคมไฟจากขวดน้ำ ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ใช้ปากกาเขียนเส้นบริเวณปลายขวด จากนั้นก็ใช้หัวแร้งไบเมตต์ตัดออก (ต้องเสียบหัวแร้งทิ้งไว้ประมาณ 10	1.59 นาที
3.		เรื่อง : โคมไฟจากขวดน้ำ ฉาก3 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : ตัดปากขวดออก จากนั้นก็เอาฝักันขวด ที่ตัดออกไปตอนแรกมาติดประกบ โดยใช้หัวแร้งเชื่อม	1.30 นาที

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
1.		เรื่อง : คอมพิวเตอร์ ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : หลังจากนั้นเอาไขว้นหรือ ตกแต่งไว้ตามใจชอบ	1.30 นาที
2.		เรื่อง : คอมพิวเตอร์ ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : หลังจากนั้นเอาไขว้นหรือ ตกแต่งไว้ตามใจชอบ	1.44 นาที

ลำดับ	ภาพ	รายละเอียด	เวลา
1.		เรื่อง : โคมไฟฟลวดน้ำ ฉาก1 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : วางฟลวดเป็นแนวขึ้นไปเรื่อยๆ จนถึงขอบด้านบน ตัดกาให้แน่น	1.12 นาที
2.		เรื่อง : โคมไฟฟลวดน้ำ ฉาก2 : ขั้นตอนวิธีการทำ ลักษณะภาพ/วิดีโอ : วิดีโอขั้นตอนการทำ ภาพประกอบ และเสียงบรรยาย คำบรรยาย : กาวแห้งนำไปครอบโคมไฟ ประดับบ้านสวยๆ	1.40 นาที

การพัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์มีขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไปนี้

- 1.วางแผนการออกแบบโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาในการออกแบบกำหนดวัตถุประสงค์ว่ามีรายละเอียดส่วนใดบ้างที่ต้องเพิ่มเติมเนื้อหาหรือมีโครงสร้างแบบใดนอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดไว้เบื้องต้น
- 2.เตรียมข้อมูลในการจัดทำเว็บไซต์และทำการศึกษาค้นคว้าจากเว็บไซต์อื่นเพื่อใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบ
3. การศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเว็บไซต์
4. ขั้นตอนการปฏิบัติตกแต่งส่วนต่างๆของเว็บไซต์ทำการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา
5. ทดสอบเว็บไซต์และแก้ไขข้อผิดพลาด
6. ขั้นตอนการเผยแพร่เว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้ว อัปโหลดขึ้นสู่ระบบอินเทอร์เน็ตให้สามารถใช้งานได้จริง

การประเมินความพึงพอใจ

หลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลของเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง บุคคลทั่วไปที่สนใจเข้าชมเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่สนใจเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED จำนวน 73 คน ซึ่ง

กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรไม่ทราบจำนวนประชากร เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95% และสัดส่วนประชากร 5%

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล มี 2 ชนิด ประกอบด้วย

2.1 เว็บไซต์D.I.YจากหลอดไฟLEDโดยนำรายละเอียดของเนื้อหาสร้างเว็บไซต์เป็นเครื่องมือประเมินผล

2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจในการเข้าใช้เว็บไซต์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลมีการประยุกต์แบบสอบถามจากเนื้อหาองค์ประกอบของเว็บไซต์หลักการออกแบบเว็บไซต์จากแนวคิดของประเวศนังษ์คำชัยโดยแบ่งออกเป็น2ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของเว็บไซต์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาบนเว็บ

1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจ

1.2 ข้อมูลเนื้อหาที่น่าสนใจ

2. ด้านภาพและวิดีโอประกอบเว็บไซต์

2.1 การจัดรูปแบบภาพประกอบมีความเหมาะสมตรงตามเนื้อหา

2.2 ภาพประกอบดึงดูดทำให้เกิดความน่าสนใจ

2.3 ภาพที่แสดงบนเว็บมีขนาดเหมาะสม

2.4 วิดีโอสอดคล้องกับเนื้อหา

2.5 เสียงมีความชัดเจนเหมาะสม

3. ด้านตัวอักษรที่ใช้บนเว็บ

3.1 การกำหนดตัวอักษรมีขนาดที่ง่ายต่อการอ่าน

3.2 การใช้สีตัวอักษรของเว็บไซต์มีความหมายเหมาะสม

3.3 รูปแบบตัวอักษรบนเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่าน

4. การเชื่อมโยงข้อมูล

4.1 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์

4.2 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น

5. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบของเว็บไซต์

5.1 การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่าน

5.2 เมนูบนเว็บไซต์ใช้งานง่ายและเหมาะสมต่อการใช้งาน

5.3 เมนูบนเว็บไซต์มีความสวยงามดูแล้วดึงดูดทำให้เกิดความน่าสนใจ

ตอนที่2 ข้อเสนอแนะ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการใช้งานเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับซึ่งได้กำหนดค่าน้ำหนักระดับความพึงพอใจดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด.2545 : 102)

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	กำหนดให้เป็น 5
ระดับความพึงพอใจมาก	กำหนดให้เป็น 4
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	กำหนดให้เป็น 3
ระดับความพึงพอใจน้อย	กำหนดให้เป็น 2
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	กำหนดให้เป็น 1

และผลวิเคราะห์ข้อมูลนำมาแปลความหมาย หาค่าเฉลี่ยพึงพอใจเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

2.3 ขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถาม

2.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้ที่มีต่อเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.3.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์

2.3.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

2.3.1.3 กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถาม

2.3.1.4 สร้างแบบสอบถามเป็นรายด้าน และรายข้อดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นส่วนที่เกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจการใช้บริการเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED
ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 113-119)

ตอนที่ 2 เป็นส่วนเกี่ยวกับข้อเสนอเพิ่มเติมการใช้บริการเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

2.4 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

2.4.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาตรวจสอบและนำมาแก้ไขตามอาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระแนะนำ

2.4.2 นำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขตามคำแนะนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหา การใช้ภาษา ความชัดเจนในข้อความและความคลุมเครือที่จะศึกษาค้นคว้า

2.4.3 นำเสนอแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว 2 ตอน 3 ด้าน 16 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try out) กับบุคคลทั่วไปที่สนใจเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนเพื่อวิเคราะห์คุณภาพหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alphacoefficient) ครอบคลุมได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ ($\alpha=0.83$)

2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

2.5.1 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการเก็บข้อมูลตัวอย่าง โดยแจกแบบสอบถามให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED

2.5.2 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้แจกแบบสอบถามให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจจำนวน 73 ฉบับ แล้วนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ได้แบบสอบถามที่มีข้อมูลสมบูรณ์ทุกฉบับ

3. การวิเคราะห์ผลสถิติในการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS for windows เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard Deviation)

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.2.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญวม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลบวกของข้อมูลทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}$$

เมื่อ $S.D$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนประชากร

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคะแนนทั้งหมด

และสามารถใช้งานได้โนเชิงปฏิบัติเป็นครั้งแรก เมื่อ ค.ศ.1962 จนกระทั่งช่วงทศวรรษที่ 1970 (George Craford) จึงได้คิดค้น LED สีเหลือง (amber) ขึ้นเป็นครั้งแรกและได้พัฒนาความสว่างของ LED สีแดงและสีแดงอมส้มด้วยในช่วงแรก ๆ นั้นหลอด LED ใช้เป็นตัวบ่งบอกสัญญาณ (indicator light) ในการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น นาฬิกา เครื่องคิดเลข รีโมทคอนโทรล และกระติกน้ำร้อน เป็นต้น เพราะตัวหลอด LED มีขนาดเล็กจิ๋วและใช้กระแสไฟฟ้าน้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณแสงที่ออกมาทำให้ในเวลาต่อมาผู้พัฒนาหลอด LED อย่างต่อเนื่องจากแรกเริ่มที่ให้สีโทนร้อน คือ สีแดง ส้ม

ต่อมาได้มีการคิดค้นวิธีการสร้างหลอดที่ให้สีโทนเย็น คือ สีเขียวและน้ำเงินและได้แสงขาวโทนเย็น ขึ้นจึงมีการนำมาใช้งานทดแทนหลอดไฟฟ้าชนิดอื่นอย่างจริงจัง ทั้งที่ใช้เป็นแสงขาวโทนสีต่าง ๆ รวมทั้งใช้เป็นไฟเปลี่ยนสีจากการผสมสี RGB ที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่รู้จักในงานออกแบบประดับตกแต่งทั้งภายในและภายนอกอาคาร และงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ (นิตี อินทวงศ์. 2544 : 30-31)

1.1 ชนิดของหลอดไฟ LED มี 10 ชนิดได้แก่

ลำดับ	ชนิด	รูปแบบ	ลักษณะเฉพาะของหลอดไฟLED
1	Replacement Lamp	 PAR30 LED 10 W	หลอดไฟประเภทที่สะดวก ใช้งาน สามารถ แทนหลอดเก่าได้โดยทั่วไปไม่สามารถใช้งาน ได้เต็ม Capacity ของเม็ด LED

2	Downlight		การใช้ตัวถังโคมเป็นตัวระบายความร้อนต้องเปลี่ยนทั้งโคมสามารถขีดกระแสได้เกือบเท่า Capacity ของLED
3	Accent & Track light		หลอดไฟสำหรับใช้แทนโคมประเภทหลอดฮาโลเจน (เริ่มมีการใช้งานแทนประเภทหลอดเมทัลฮาไลด์บ้างแล้ว)
4	Furniture Application		หลอดไฟที่แสงออกมาไม่มีรังสียูวี และอินฟราเรด (รังสีความร้อน) จึงไม่เป็นอันตราย
5	ตู้แช่ , ตู้เย็นโชว์สินค้า		เป็นหลอดที่ออกแบบโคมไฟ LED ให้สอดคล้องกับรูปแบบตู้แช่เพื่อให้สามารถกระจายแสงได้อย่างสม่ำเสมอในภาวะที่อุณหภูมิต่ำ
6	Cove light		หลอดไฟที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่ยากแก่การเข้าไปบำรุงรักษาและต้อง การ เรื่อง ประหยัดพลังงานการตกแต่ง

7	กล่องไฟ หรือ ป้ายไฟโฆษณา		หลอดไฟประเภทป้ายหรือกล่องไฟ เป็นพื้นที่ที่เข้าถึงยากเมื่อ ต้อง บำรุง รักษา ต้องการระดับแรงดัน ไฟที่ปลอดภัยเหมาะสมของ
8	Product details of NKE		ใช้กับแบตเตอรี่ 12 v หลอดไฟ LED ชนิดเกลียว E27 ขนาด 9 วัตต์ (Super Bright) นวัตกรรมหลอดประหยัด กินไฟ
9	Product details of IWACHI Led Emergency		หลอดไฟ IWACHI LED 3IN1 5W GE-0005 พร้อมขั้ว แสง เดย์ไลท์ หลอดไฟ LED 3IN1 ขนาด 5W ให้แสงสว่างสีขาวนวล เทียบเท่าหลอดตะเกียบ 18" และหลอดไส้ 30W สามารถใช้แทนหลอดไฟ เดิมได้
10	Remote control		ไฟ LED ใช้เป็นไฟ Remote control หรือเป็นไฟฉุกเฉินเมื่อไฟดับ 23 LED ใช้เวลาไฟดับหรือฉุกเฉิน

คุณสมบัติของหลอดไฟ LED

คุณสมบัติของหลอด LED ที่ควรพิจารณาในการเลือกใช้ประกอบด้วยปริมาณแสง(ลูเมน) ประสิทธิภาพของแสงสว่างที่เกิดจากหลอดไฟ LED นั้นปราศจากรังสี UV ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และไม่ทำให้สีของวัตถุ ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพเขียน เสียหายหรือเสื่อมลงผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED ยังใช้วัสดุตาม คำรับรองของ ROHS ไม่มีสารปรอทและไม่มีสารตะกั่วสามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น โพลี คาร์บอนเนตและอลูมิเนียมเป็นต้นไม่ก่อให้เกิดมลภาวะและไม่ก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกจึงเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมช่วยลดภาวะโลกร้อนไม่ทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นและยังช่วยโลกลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อีกด้วยหลอดไฟ LED ไม่มีการพ่นหรือการสั่นกระพริบของแสงจึงสบายตาเพราะสายตาของมนุษย์ สามารถมองเห็นการกระพริบถี่ๆอยู่ตลอดเวลาของหลอดไฟแบบเดิมผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED ปลดปล่อยความร้อนออกมาน้อยมากเมื่อเทียบกับหลอดไฟแบบเดิมจึงช่วยลดอุณหภูมิในห้องได้และช่วยให้อาคารลดการ สูญเสียพลังงานไฟฟ้าใช้เครื่องปรับอากาศช่วยประหยัดพลังงานได้มากขึ้นไม่ต้องใช้บัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์

ซึ่งนอกจากจะไม่ต้องเปลืองเงินซื้อทั้งบัลลาสต์และสตาร์ทเตอร์แล้วยังประหยัดไฟ ผลิตภัณฑ์ หลอดไฟ LED นั้นติดตั้งง่ายทั้งแบบแนวตั้งแนวนอนหรือแม้แต่ในตู้ก็ยังมี LED เส้นและอีกหลากหลาย รูปแบบหลอดไฟ LED สามารถเปิดปิดได้บ่อยครั้งโดยไม่เสียง่ายหรือมีปัญหาขาดเหมือนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์โดยหลอดไฟ LED จะให้แสงสว่างทันทีที่เปิดผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED ไม่ใช่ขดลวดหรือหลอดแก้วที่ แตกหักง่ายจึงมีความทนทานต่อการสั่นสะเทือนมากกว่าไม่เปราะบางเหมือนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และ หลอดไส้หากหลอดไฟ LED ชำรุดสามารถซ่อมแซมได้เช่นเปลี่ยนเฉพาะเม็ดไฟ LED ที่เสียได้ไม่ต้องเปลี่ยน ทั้งหมด ผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED สามารถประหยัดไฟได้ถึง 70% เมื่อเทียบกับหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ หรือ ประหยัดไฟได้ถึง 90% เมื่อเทียบกับหลอดไส้ ผลิตภัณฑ์หลอดไฟ LED มีอายุการใช้งานมากกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งหากเปิดหลอดไฟ LED ใช้วันละ 10-12 ชั่วโมงสามารถใช้งานได้นานถึง 11 ปีขึ้นไป (ซึ่ง กำลังมีการพัฒนาให้อายุการใช้งานนานขึ้นอีกให้มากถึง 100,000 ชั่วโมง หรืออาจมากกว่านั้น) ผลิตภัณฑ์ หลอดไฟ LED สามารถให้แสงสว่าง 70 ลูเมน/วัตต์ ซึ่งเมื่อเทียบกับหลอดไฟชนิดอื่นถือว่ามีคุณภาพสูงกว่า (ซึ่งในอนาคตอันใกล้กำลังพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นถึง 150 ลูเมน/วัตต์ หรือมากกว่านั้น) ราคาของ หลอดไฟ LED แม้ว่าจะแพงกว่าหลอดไฟทั่วไปอยู่มากแต่เมื่อเปรียบเทียบค่าไฟที่จ่ายแพงกว่า และ ยังมี ค่าใช้จ่ายในการ ติดตั้ง ค่าบำรุงรักษาที่ต้องเปลี่ยนหลอดไฟแบบเก่าที่เสียบ่อย ๆ

1.3.ประโยชน์จากหลอดไฟLED

1.3.1. ไม่มีแสง UV คือ หลอดไฟประเภท LED ที่เป็นที่นิยมใช้ในยุโรปและประเทศที่พัฒนาแล้วทั้งหมดจะไม่มีแสงปลดปล่อยออกจากแสงใด ๆ เลยแม้แต่น้อยเมื่อเทียบกับหลอดไฟนีออน (หลอดประเภทฟลูออเรสเซนต์แบบธรรมดาที่มีใช้กันอย่างแพร่หลาย) แล้วจะพบว่าหลอดไฟนีออนนั้นจะให้แสงสว่างได้ก็ต้องเมื่อมีการกระตุ้นสารไอปรอทที่อยู่ในหลอดนีออนแล้วมีการถ่ายเทพลังงานซึ่งระหว่างการทำงานนี้จะเกิดแสง UV ที่ไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ปลดปล่อยออกมาพร้อมกับแสงสว่างที่เกิดขึ้นเนื่องด้วย UV จะมีผลกระทบต่อสินค้าที่โดนแสงอย่างต่อเนื่องยาวนาน ตัวอย่างเช่น ศูนย์แสดงรถยนต์ที่จะต้องฉายแสงไฟต่อเนื่องไปยั้งฉิวรถเพื่อให้เกิดความเงางามสะท้อนแสงไฟแต่นั้นก็อาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อสีรถได้

1.3.2. หลอดไฟ LED ปล่อยความร้อนน้อยกว่าหลอดไฟแบบเดิม คือ หลอดนีออน หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ปกติที่ตามบ้านเรือนหรือแม้กระทั่งโรงงานใช้กันอยู่นั้นจะมีการปล่อยความร้อนออกมาอยู่ในระดับ 70-90 องศาเซลเซียสขณะทำงานต่อเนื่องตลอดอายุการใช้งาน หรือ ที่แย่ไปกว่านั้น หลอดฮาโลเจน (halogen) จะปล่อยความร้อนออกมาได้สูงกว่าหลอดนีออนขึ้นไปอีก คือ ระดับอุณหภูมิช่วง 150-200 องศาเซลเซียส พลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นนั้น เป็นสิ่งที่ไม่ต้องการเพราะเนื่องด้วยการเปิดไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างนั้น คุณต้องการแค่ “แสงสว่าง” เป็นสำคัญไม่ได้ต้องการความร้อนแต่อย่างใดความร้อนเหล่านี้เกิดขึ้นอย่าหลีกเลี่ยงไม่ได้ด้วยเทคโนโลยีแบบเดิม ๆ ของหลอดไฟที่อาจจะปล่อยความร้อนออกมากับคลื่นแสง (UV) หรือแม้กระทั่ง Infrared (IR) ทั้งหมดแล้วล้วนเป็นพลังงานที่คุณจ่ายเงินเพื่อแปลงพลังงานไฟฟ้าไปเป็นพลังงานรูปแบบอื่น ๆ ที่คุณไม่ได้ต้องการเลยแม้แต่น้อย

นอกจากนี้พลังงานความร้อนเหล่านี้จะยังคงไปเพิ่มโหลดสำหรับการปรับอากาศในโรงงานที่ต้องควบคุมความชื้นความร้อนหรืออุณหภูมิภายในห้องปฏิบัติการหรือสำนักงานนั้นก็แปลว่า คุณได้จ่ายเงินค่าไฟฟ้าทั้งสองส่วนคือ ส่วนแรก ส่วนที่เป็นพลังงานความร้อนที่ออกมากับหลอดไฟ และ ส่วนที่สอง คือ พลังงานส่วนที่ต้องเสียไปค่าปรับอากาศในระบบโรงงานหรือสำนักงานดังนั้นการเปลี่ยนหลอดไฟให้แสงสว่างนีออนหรือฮาโลเจนแบบเดิมให้เป็นหลอดไฟ LED แทน ก็จะทำให้ลดความร้อนในระบบทั้งหมดจากเดิมลงไปได้จะเป็นการประหยัดเงินค่าพลังงานไฟฟ้าที่คุณอาจจะไม่เคยทราบมาก่อนถือได้ว่าเป็นการลดค่าทำงานที่เหมาะสมเนื่องด้วยอาจจะมียผลต่อการประกอบ การผลิต หรือ แม้กระทั่งการเก็บ เช่น โรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ห้องแช่เย็นโรงงานแปรรูปอาหารสำเร็จรูป

1.3.3. หลอดไฟ LED ทนต่อการสั่นสะเทือน คือ หลอดไฟประเภท LED จะมีความสามารถในการทนต่อการสั่นสะเทือนได้มากกว่าสินค้าหลายตัวได้เลือกใช้ LED เพื่อใช้งานมาเป็นระยะเวลานานเนื่องจากกินไฟน้อยประหยัดกว่าและยังทนต่อการสั่นสะเทือนได้อีกด้วย เช่น ลิฟต์ ที่ติดตั้งในอาคารจะติดไฟ ประเภท LED เพราะลิฟต์นั้นจะมีการสั่นและเคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลาทำให้ลดโอกาสการเสียของหลอดไฟได้มากขึ้นทำให้ไม่ต้องมีพนักงานเข้าไปเปลี่ยนหลอดไฟถี่เท่าเดิม

1.3.4. แสงจากหลอดไฟไม่กระพริบหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดิมนั้นจะมีการกระพริบของแสงที่ความถี่ของการกระพริบ 50 Hz. เนื่องจากกระแสไฟฟ้าที่ใช้สำหรับหลอดไฟประเภทนี้จะเป็นกระแสสลับคนงานและพนักงานประมาณ 10-30% มีปฏิกิริยากับการกระพริบของแสงเหล่านี้โดยอาการที่เกิดเช่น อาการปวดหัว ปวดตา

เมื่อมองขึ้นงานภายใต้แสงนีออนต่อเนื่องหลายชั่วโมงและหากพนักงานเหล่านั้นอยู่ในสายการผลิตก็อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่ออัตราประสิทธิภาพในการทำงานได้ด้วยเช่นเดียวกันอย่างไรก็ดีหลอดไฟนีออนที่มีการกระพริบระดับ 100 Hz ก็ยังมีขายอยู่แต่ไม่ได้เป็นการแก้ปัญหาคือผลกระทบต่อตัวพนักงานไปเสียทั้งหมดอยู่ดีแต่สำหรับหลอดไฟ LED เพื่อติดตั้งทดแทนหลอดไฟนีออน/ฟลูออเรสเซนต์แบบเดิม ๆ ที่โรงงานหรือสำนักงานคุณใช้อยู่ ปรากฏว่า “ หลอดไฟ LED ไม่มีการกระพริบของแสง ” แท้ที่จริงแล้วการกระพริบของตัวเม็ดแสงสว่าง LED เองนั้นจะไม่กระพริบ แต่อย่างไรก็ดีไฟฟ้าที่เข้าสู่แหล่งกำเนิดแสงในหลอดก็ยังคงเป็นไฟฟ้าที่ผ่าน Driver (หรือคนทั่วไปอาจจะรู้จักกว่าเป็นอแดปเตอร์) ที่ทำหน้าที่แปลงไฟฟ้าจากกระแสสลับเป็นกระแสตรง แต่จากการวัดหลอดไฟ LED ที่ใช้ Driver คุณภาพสูงจะสามารถแสดงผลการกระพริบได้ถี่โดยประมาณมากกว่า 400 Hz ซึ่งก็เป็นความถี่เกินกว่าที่สายตาจะรับรู้ได้ และจะทำให้พนักงานที่อยู่ภายใต้แสงประเภทนี้ในสายการผลิตก็รับรู้ได้ว่าแสงทกระทบเข้าตาของพนักงานเหล่านั้นเป็นแสงที่มีคุณภาพที่ดีขึ้นและเหมาะสมมากขึ้นในการทำงานที่ต่อเนื่องและยังผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานในท้ายที่สุดนั่นเอง

1.3.5. ประสิทธิภาพของแสงที่เหมาะสมกับรูปแบบโคม คือ ออกแบบทิศทางของแสงจากหลอดไฟ LED ที่เหมาะสมกับรูปแบบโคมได้เนื่องจาก LED จะมีทิศทางการส่องสว่างแบบเป็นท่อนไม่ได้กระจายออกทุกทิศทางทำให้สามารถออกแบบตัวหลอดให้เหมาะสมกับโคมโดยไม่ปล่อยแสงไปในทิศทางที่ไม่ต้องการได้ทำให้เกิดการประหยัดไฟฟ้าได้

1.3.6. ออกแบบทิศทางของแสงจากหลอดไฟ LED ที่เหมาะสมกับรูปแบบโคมได้เนื่องจาก LED

จะมีทิศทางการส่องสว่างแบบเป็นท่อนี้ได้กระจายออกทุกทิศทางทำให้สามารถออกแบบตัวหลอดให้เหมาะสมกับโคมโดยไม่ปล่อยแสงไปในทิศทางที่ไม่ต้องการได้ทำให้เกินประหยัดไฟฟ้าได้ ตัวอย่างเหมือนกับภาพด้านล่างนี้



1.4 วัสดุและอุปกรณ์ มี 6 ชนิดได้แก่

ลำดับ	ชนิด	รูปแบบ	ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์
1	ค้อน		ใช้ค้อนเหล็มนเล็กใช้ตอกตะปูในการเดินสายไฟ
2	คีมลีด		เป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับการเดินสายไฟ ใช้ตัด ดัด งอ โค้ง

3	ไขควง		ใช้ต่อพิวส์ ใส่สวิตช์ใส่ดวงโคม ขันตะปูเกลียวหรือสกรูให้แน่น ถอนตะปูเกลียวออกจากที่ยึด
4	หัวแร้งบัดกรี		หัวแร้งที่ใช้ในการบัดกรี เพื่อเชื่อมหรือประสาน มีอยู่ 2 ชนิดคือ หัวแร้งชนิดเผา ด้วยถ่าน และหัวแร้งไฟฟ้า
5	เครื่องมือวัดไฟฟ้า		มัลติมิเตอร์ ใช้วัดได้หลายอย่าง คือ โวลต์ แอมแปร์และโอห์ม
6	มีดหรือ Cutter		ใช้สำหรับตัด ปอก ขูดหรือทำความสะอาดสายไฟ และใช้ในการเดินสายไฟฟ้า

ตาราง เครื่องมือ

1.5. วิธีการประดิษฐ์ชิ้นงานจากหลอดไฟ LED

1.5.1. ป้ายไฟ

วัสดุและอุปกรณ์

- LED (สีที่ต้องการจะทำป้าย) ขนาด 5mm
- พิวเจอร์บอร์ดสีดำ 1 แผ่น หนา 3mm หรือ 5mm (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- กาวร้อน-กาวแท่ง และปืนกาว(หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- ผ้าเทปสีดำ(แล็คซีน) (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- คัตเตอร์-กรรไกร (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- โฟม (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- ไม้บรรทัด (หาซื้อได้ตามร้านเครื่องเขียน)
- อุปกรณ์สำหรับบัดกรี ได้แก่ หัวแร้ง+ตะกั่ว+น้ำยาประสาน
- รangkaian AA 3ก้อน 4.5 V สายไฟอ่อน ดำ-แดง เส้นเล็ก สวิตช์

วิธีทำ

1. ร่างแบบข้อความของคุณลงในกระดาษ A4,A3 หรือ ถ้าอยากให้แบบฟอนต์สวยๆตามแบบคุณก็อปขึ้นมาเป็นแบบได้
2. พอจะทำป้ายแล้วนำแบบข้อความของป้ายมาแปะบนพิวเจอร์บอร์ดโดยวัดจากข้อความ 2.5 ซม. เพื่อเว้นขอบแปะผ้าเทปสีดำแล้วตัดด้วยคัตเตอร์จำนวน 2 แผ่น แผ่นที่ 1 จะเป็นแผ่นที่จะปักLEDแผ่น ที่ 2 จะเป็นส่วนหลังของป้ายได้ข้อความที่ที่เราไว้ติดรากับ
- เราจะมีมาร์กจุดเพื่อปัก LED โดยจะปักห่างกัน 1.3 ซม. แล้วนำเข็มหมุดเจาะก่อนเพื่อมาร์กจุดแล้วเอากดาษแบบร่างข้อความออก
3. จากนั้นทำการปักตามจุดที่เรามาร์กไว้โดยปักหัวของหลอดไฟ LED ให้ไปทางเดียวกันไปเรื่อยๆ (ขายาว คือ ขั้วบวก ขาสั้นคือขั้วลบ) จนครบทั้งป้าย
4. ให้หักขายาว (+) ไปในทางเดียวกันก่อนทั้งป้ายแล้วทำการบัดกรีแล้วใช้ปากกาหรือลิวิตเขียนมาร์กขั้ว (+) ไว้เพื่อจะได้ไม่งงในการต่อวงจร
- หักขาลบ (-) ไปทางเดียวกันเหมือนกัน ข้อ 4
5. บัดกรีแบบนี้ให้ครบทั้งป้าย แล้วเราจะทำให้ตัวอักษรทุกตัวเชื่อมถึงกันหมดโดยนำสายไฟมาเป็น

ตัวเชื่อมการต่อคือต่อแบบ บวก (+) ขน (+) และ ลบ (-) ขน (-) ถ้าต่อควัดผิด หลอด LED จะไม่ติด

6. นำโฟมมาตัดแปะขอบป้ายเพื่อให้มีความหนาสะดวกในการถือป้ายและความสวยงามเป็นแผ่นบางๆ ประมาณ 3-4 มม. โดยใช้กาวแท่ง

7. นำรางถ่านและสวิตซ์มาแปะฟิวเจอร์บอร์ดแผ่นที่ 2 โดยใช้กาวร้อน (รางถ่าน 3 ก้อน AA 4.5V. จะใช้ต่อ LED ประมาณ 80-100ตัว) แล้วเจาะรูนำสายลอดมาด้านใน

8. ทำการต่อรางถ่านเข้ากับสวิตซ์ตามบล็อกนั้นแปะผ้าเทปที่สวิตซ์เพื่อป้องกันการ

9. ขั้นตอนสุดท้าย ประกอบป้ายโดยใช้เทปผ้าแปะขอบของป้าย



ภาพประกอบที่2. ป้ายไฟ

1.5.2. โคมไฟหัวเห็ดจากกะลา

วัสดุและอุปกรณ์

- ดอกไม้หรือเศษไม้ที่มีลักษณะเป็นแผ่นๆกะลา 3 - 4 อัน ไม้กลมๆ 3-4 อัน มีด / พร้าหรือถ้าไม่มีก็สามารถใช้อันที่อยู่ในครัวก็ได้ กระดาษทราย แลคเกอร์/สี หลอดไฟ (แบบใดก็ได้กลม แบน หรือรีก็ได้ตามใจชอบ) สายไฟ สวิตช์เปิดปิด

วิธีทำ

1. นำแผ่นไม้ที่เตรียมไว้ (หรือจะใช้ดอกไม้ที่ตายแล้วก็ไม่ว่ากัน)มาขัดด้วยกระดาษทรายแล้วลงสีหรือแลคเกอร์ตามต้องการนำกะลามาชัดด้วยกระดาษทราย เช่นกัน เมื่อขัดเสร็จจะลงสีหรือลงแลคเกอร์ก็ได้ตามความต้องการนำไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1- 2 ซม.ความยาวประมาณ 6-7 ซม.มาเพื่อนำมาทำส่วนของลำต้นของเห็ดดอกให้ติดกับแผ่นไม้ที่ใช้ทำฐานนำกะลาที่ใช้ทำดอกเห็ดมาติดกับส่วนของไม้โดยอาจจะใช้กาวทา หรือตอกตะปูก็ได้นำหลอดไฟ-สายไฟมาติดกับฐาน (ที่เป็นแผ่นไม้)หลังจากนั้นจะตกแต่งให้สวยงาม จะทาสี จะเขียนลายก็ได้ตามชอบ



ภาพประกอบที่ 3 โคมไฟหัวเห็ดจากกะลา

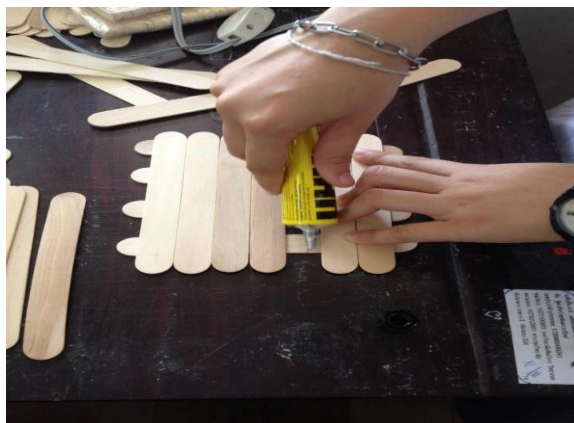
1.5.3. โคมไฟจากไม้ไผ่

วัสดุและอุปกรณ์

- ไม้ไผ่ หลูดไฟ เทปสำหรับพันสายไฟ กาว

วิธีทำ

1. ทำฐานของโคมไฟโดยใช้ไม้ไผ่เรียงไขว้ไปมาและทากาวเพื่อให้ไม้ไผ่ติดกันและเจาะฐานสำหรับใส่หลอดไฟเจาะฐานสำหรับใส่หลอดไฟเสร็จแล้ว และทำด้านที่เป็นทาบประกอบด้านหลังและด้านบนให้สวยงาม



ภาพประกอบที่ 4 .โคมไฟจากไม้ไอติม

1.5.4 โคมไฟกระดาษ

วัสดุและอุปกรณ์

- เชือกลวดไว้สำหรับผูกมัดกับหลอดไฟเพื่อให้แฉกหลอดไฟอยู่ในลักษณะห้อย คีม ไว้สำหรับตัดลวดและตัดขั้วหลอดไฟ หลอดไฟเหลือใช้แน่นอนว่าขาดไม่ได้ เพราะเป็นพระเอกของงานเลยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายถุงมือและแว่นตา

วิธีทำ

1. คุณจำเป็นต้องจัดการกับขั้วหลอดไฟออกไปซะก่อน ซึ่งเรียกได้ว่า เป็นขั้นตอนอันตรายและยากที่สุด แนะนำให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันถุงมือและแว่นตารวมถึงเสื้อผ้าที่ปกปิดผิวหนังนะจ้ด การ กับขั้วเงิน

ออกไปซะก่อน แล้วทำการตัดที่ขอบเกรียวของหลอดไฟ

2. หากใครจะผ่านขั้นตอนสามก็ได้แต่อาจจะดูไม่สวยงามขั้นตอนนี้เป็นกรปิดเกรียวของหลอดไฟด้วยผ้าหรือคุณอาจใช้วัสดุอื่น ๆ ก็ได้ เช่น เทปกาวอะไรก็ได้ที่รับลูยได้เลยทั้งนี้การทำขอบแจกันใหม่ ไม่เพียงแต่ให้ความสวยงามแต่ยังช่วยลบคมของหลอดไฟ

3. นำเชือกถวดที่เตรียมไว้จับผูกมัดกับขอบเกรียวให้แน่นจากนั้นก็หาคอกไม้สวย ๆ เน้นสีสนที่สดใสมาประดับได้แล้วจะนำไปแขวนไว้แห่งไหนก็ได้ตามแต่จะสะดวกเลยแต่หากเป็นมุมที่มีแสงมกระทบก็จะดูงดงามยิ่งขึ้นโดยเฉพาะกระทบแสงไฟในยามค่ำคืน

1.5.5 โคมไฟแก้วน้ำพลาสติก

วัสดุและอุปกรณ์

- สวิทช์ไฟ สำหรับเปิดปิด หลอดไฟ LED แบบยาว แผ่นซีดี 61 แผ่น สายไฟ 1.8 เมตร

วิธีทำ

1. ถอดส่วนประกอบหลอดไฟออกเพื่อจะได้แยกเอาสวิทช์กับหลอดไฟไว้สำหรับติดนอกกล่องโคมไฟ เามาจะระยะว่าสวิทช์กับหลอดไฟจะอยู่ตำแหน่งไหน ตัดแผ่นไม้อัดหนาขนาด 3/8 นิ้วเป็นรูปวงกลมขนาด แผ่นซีดี จำนวน 18 แผ่น ทาด้วยกาวร้อนแล้วใช้สกรูอัดให้แน่นทั้งไว้ให้กาวแห้งประมาณ 20 นาที
2. ใช้สว่านเจาะช่องตรงกลางไม้ให้ใส่หลอดไฟได้เจาะช่องให้สายไฟกับสวิทช์ได้ใช้สว่านเจาะช่องตรงกลางไม้ให้ใส่หลอดไฟได้เจาะช่องให้สายไฟกับสวิทช์วางหลอดไฟใส่ลงไปช่องใส่สวิทช์กับสายไฟตามช่องที่เจาะไว้เจาะรูตรงกลางแผ่นซีดีให้กว้างพอที่จะใส่หลอดไฟได้จับแผ่นซีดีสองแผ่น มาจับคู่ประกบกัน โดยหันด้านที่มันวาวออกทั้งสองด้าน แล้วใช้กาวร้อนทาทั้งไว้ให้แห้งแล้วเจาะรู 3 รู ไว้สำหรับใส่น็อตยาวเป็นเสามา 3 ขา ชั้นแรกใส่แผ่นเดียวจากนั้นค่อยใส่วงแหวนรองเพื่อให้เป็นชั้น มีช่องว่างให้แสงกระจายออกไปเรื่อย ๆ จนถึงชั้นสุดท้ายใช้แผ่นซีดี 4 แผ่นทากาวประกบกันปิดเป็นฝาข้างบนเวลาจะเปลี่ยนหลอดไฟข้างในก็ไขน็อตออกแล้วหยิบหลอดไฟมาเปลี่ยน

1.5.6. โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

วัสดุและอุปกรณ์

- ขวดน้ำพลาสติกขวดโค้ก 1.5 ลิตร หรือ 1.25 ก็ได้ หัวแร้งใบมีดทองเหลืองสำหรับตัดขวดพลาสติก สีเขียนกระจก้น้ำยามีเดียขนาดกึ่งต่อหลอดพื้นที่สีอุปกรณ์ชุดโคมไฟ

ตัวอย่างลายสำหรับพื้นที่ขวดวาดเองก็ได้สามารถดัดแปลงหรือเขียนเองได้ทีนเนอร์

ปากกาเขียนแผ่นใสชนิดลบออก

วิธีทำ

1. ก่อนอื่นเริ่มจากล้างขวดโค้กให้สะอาดค่ะลอกป้ายออกจากนั้นก็ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดคราบขาวที่ขวดออกให้หมดใช้ปากกาเขียนเส้นบริเวณปลายขวดจากนั้นก็ใช้หัวแร้งไบมิดตัดออก (ต้องเสียบหัวแร้งทิ้งไว้ประมาณ 10 นาทีค่ะ) เช็ดขวดให้แห้งสนิทลงมือวาดลายกันเลี้ยววาดลายลงในกระดาษตามแบบที่ให้มา ค่ะ จากนั้นก็สอดเข้าไปในขวดใช้ปากกาวาดตามลายที่เขียนไว้ตัดขวดด้วยหัวแร้งไบมิดตามลายที่วาดไว้ เทคนิคง่าย ๆ ตัดกลีบดอกให้ขาดเว้นช่วงก่อนถึงไว้ยัดไม้ให้ดอกไม้หลุดจากขวดส่วนไบมิดให้ตัดเว้นเป็นช่วงๆ เพื่อยึดติดกับขวดลบลายที่วาดไว้โดยเอาขวดไปล้างน้ำเปล่าเลยแค่นี้ก็หมดแล้วเช็ดให้แห้งพื้นที่สีเอาหนวดกิ้งกือหลอดสีแล้วตัดปลายออกแล้วแต่ความถนัดจากนั้นก็ลงมือพื้นที่ได้เลยค่ะตัดปากขวดออก จากนั้นก็เอาฝักก้นขวดที่ตัดออกไปตอนแรกมาติดประกบโดยใช้หัวแร้งเชื่อม เจาะฝักก้นขวดแล้วใส่หลอดไฟเข้าไปแค่นี้ก็เสร็จ



ภาพประกอบที่ 5 .โคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก

1.5.7. โคมไฟจากฝาขวดน้ำ

วัสดุและอุปกรณ์

- หลอดไฟที่ไม่ใช้แล้ว
- ฝาขวดน้ำเหลือสีตามใจชอบ ลวดที่จะมาทำเป็นกิ่งไม้ กาว

วิธีทำ

- 1 นำฝามาตกแต่งลวดให้สวยงาม
- 2 นำหลอดไฟมาแล้ววางกิ่งไม้จัดระเบียบให้สวยงาม

1.5.8 ลูกแบดโคมตกแต่ง

วัสดุและอุปกรณ์

- เตรียมลูกแบดตามปริมาณที่เราต้องการ

- หลอดไฟ LED

วิธีทำ

1. นำหลอดไฟและลูกแบดเข้าหาก่อน หลังจากนั้นเอาไขว่นหรือตกแต่งไว้ตามใจชอบ



ภาพประกอบที่ 6 ลูกแบดโคมตกแต่ง

2. เว็บไซต์

2.1. ความหมายของเว็บไซต์

ความหมายของเว็บไซต์มีผู้ให้ความหมายที่คล้ายกันไว้ดังนี้

ชัยยุทธ์ ลิ้มวัลย์ (2544 : 19) กล่าวว่าเว็บไซต์หมายถึงสถานที่ที่ใช้เรียกเวปไซด์ไวด์เว็บ (www)

เว็บไซต์อาจประกอบไปด้วยเว็บเพจจำนวนหลายๆหน้าที่มีความสัมพันธ์กัน

ฐิตารัตน์ รัชตะวรรณ (2547 : 3) หน้าเว็บเพจหลายหน้าซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์โดยถูกจัดเก็บไว้ในเวปไซด์ไวด์เว็บหน้าแรกของเว็บไซต์ ที่เก็บไว้ที่ชื่อหลักจะเรียกว่าโฮมเพจเว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรีแต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์ จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการเพื่อที่จะดูข้อมูลในเว็บไซด์นั้นซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์หรือข้อมูลสื่อต่างๆผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัวจนถึง

ระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่างๆการเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของเว็บเบราว์เซอร์

2.2 องค์ประกอบของเว็บไซต์

องค์ประกอบของเว็บไซต์จะมีปัจจัยหลังที่มีผลต่อเว็บไซต์หนึ่งๆในการที่จะประสบความสำเร็จดังที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้หรือไม่โดยทั่วไปประกอบด้วย

2.2.1. Containing block โดยปรกติเราจะเขียน <div> หรือ <table> ต่อจาก <body> เพื่อเอาไว้เก็บเนื้อหาทั้งหมดของเว็บไซต์ก่อนเพื่อเอาไว้เป็นกล่องในการเก็บเนื้อหาทั้งหมดโดยกล่องของเราจะมีข้อดีอยู่ตรงที่สามารถทำให้ปรับเปลี่ยนขนาดในการแสดงผลของเนื้อหาได้หรือตำแหน่งการแสดงผลของเว็บไซต์ได้เช่น จัดกลาง ซิดซ้าย หรือซิดขวา หากนักภาพไม่ออกกล่องเขียนเว็บไซต์โดยเริ่มที่ใส่ตัวหนังสือลงไปก่อนจากนั้นหากต้องการจัดตัวหนังสือเหล่านั้นจะทำให้ยากมากดังนั้นทุกครั้งทีออกแบบเว็บไซต์อย่างลื้มทีจะสร้างcontainingblockเอาไว้ใส่เนื้อหาทั้งหมดก่อนเพื่อความสะดวกของเราเอง

2.2.2. Logo เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงตัวตนของเราทำให้ลูกค้าหรือผู้ใช้งานจดจำเราได้ด้วยเหตุนี้เองทำให้การออกแบบเว็บไซต์นั้นจำเป็นต้องมีโลโก้ของเว็บไซต์เป็นอย่างยิ่งส่วนตำแหน่งที่ควรจะวางโลโก้ไว้คือตำแหน่งที่เป็นสีม่วงทั้งหมดนั้นเองจะสังเกตได้ว่าจะเป็นส่วนที่อยู่ด้านบนของเว็บไซต์ทั้งหมดเพื่อให้ผู้ใช้งานจำได้และสะดวกในเรื่องที่ต้องเตือนให้รู้กันก็คือโลโก้ของเว็บไซต์เมื่อคลิกจะนำไปสู่หน้าแรกของเว็บไซต์เสมอ

2.2.3. Navigation เป็นส่วนที่จะนำผู้เข้าชมเว็บไซต์ไปยังส่วนต่างของเว็บไซต์โดยสามารถทำให้อยู่ในแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้หากสังเกต hellomyweb.com เราจะทำทั้งแนวดิ่งและแนวนอนโดยแนวนอนจะนำไปสู่เนื้อหาหน้าอื่นของเว็บไซต์ส่วนแนวตั้งจะนำไปสู่เนื้อหาย่อยในหน้านั้นตำแหน่งที่ควรจะวางnavigation เอาไว้คือสีเขียวทั้งหมดถ้าสังเกตดูจะพบว่าการวางตำแหน่งต้องพยายามให้อยู่ในส่วนด้านบนของเว็บไซต์หรือจะพูดอีกอย่างคือส่วนที่เมื่อผู้ใช้เปิดมาก็ต้องเจอได้ทันทีไม่ควรวางไว้ในตำแหน่งที่ผู้ใช้จะต้องเลื่อนขึ้นลงซ้ายขวา

2.2.4. Content ส่วนเนื้อหาของเว็บไซต์ เป็นส่วนที่สำคัญมากที่สุดหากผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายผู้ใช้งานจะเปลี่ยนไปชมเว็บใหม่ทันที ตำแหน่งที่ควรวางเนื้อหาไว้คือสีแดง หรือตำแหน่งอื่นๆที่คิดว่าจะทำให้ผู้หาเจอได้โดยไม่ลำบากหากสังเกตดูจะพบว่าเว็บไซต์บางเว็บไซต์มีโฆษณาที่มากจนเกินไปทำให้ผู้ใช้งานหาเนื้อหาไม่ได้นั่นถือเป็นการออกแบบที่ผิดพลาด

2.2.5. Footer คือ ส่วนล่างสุดของหน้าเว็บไซต์ ส่วนใหญ่จะเก็บลิงค์ต่าง ๆ เอาไว้หรือเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับเว็บไซต์เช่นลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ถ้ามองว่าเป็นต้องมีหรือไม่บอกได้ว่าจำเป็นอย่างไร footerจะเป็นตัวบอกผู้ชมว่าส่วนนี้คือล่างสุดของหน้าที่กำลังแสดงอยู่แล้วนะไม่มีเนื้อหาเพิ่มเติมแล้วทำไม่ต้องบอก เนื่องจากการแสดงเว็บไซต์ในบางครั้งนั้นหน้านั้นอาจโหลดได้ไม่หมดอาจแสดงได้แค่เนื้อหาภายในหากเราออกแบบให้มี footer ตั้งแต่แรกผู้ใช้งานก็จะรู้ได้ทันทีว่าหน้าที่แสดงผลนี้อาจแสดงได้ไม่สมบูรณ์เพราะยังไม่เห็น footer และยังมีผลต่อภาพลักษณ์ของเว็บไซต์โดยตรงเราจะสังเกตได้ว่าเมื่อเข้าไปดูเว็บไซต์ที่ไม่มี footer จะรู้สึกเหมือนกับว่าเว็บไซต์นั้นยังทำไม่เสร็จหรือขาดอะไรบางอย่าง

2.2.6. Whitespace พื้นที่ว่างในเว็บไซต์ คนส่วนใหญ่มักไม่เห็นความสำคัญของการเว้นพื้นที่ว่างไว้ในเว็บไซต์เรามักจะใส่ภาพหรือตัวหนังสือเข้าไปให้มากที่สุดเพราะคิดว่าจะทำให้เว็บดูสวยงามขึ้นหรือใช้พื้นที่ให้มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุดหากเราออกแบบโดยไม่ได้นึกว่าต้องมีพื้นที่ว่างอยู่ในเว็บจะทำให้เว็บของเรานั้นดูอึดอัดตันที่การเว้นช่องว่างเอาไว้ไม่ว่าจะเป็นระยะห่างระหว่างตัวอักษร หรือช่องว่างระหว่างภาพเนื้อหาต่าง ๆ นอกจากจะทำให้เว็บของเราดูสบายตาขึ้นแล้วยังทำให้เราสามารถกำหนดจุดที่จะให้ผู้ใช้งานเว็บรู้สึกสนใจในจุดนั้นได้อีกด้วย เช่น หากเราเว้นช่องว่างเอาไว้ตรงกลางและนำภาพหรือตัวหนังสือ เล็ก ๆ ไปวางไว้ตรงจุดนั้นจะเป็นที่สนใจของผู้ใช้ทันที

2.2.ประเภทของเว็บไซต์

2.2.1. เว็บท่า Portal Site อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเว็บว่ซึ่งหมายถึงเว็บที่ให้บริการต่าง ๆ ไว้มากมายมักประกอบไปด้วยบริการที่รวมถึงลิงค์ของเว็บไซต์ที่น่าสนใจไว้มากมายให้เราได้ค้นหา รวมถึงบริการที่เกี่ยวกับเรื่องราวที่มีสาระและบันเทิงหลากหลายประเภทดูหนังฟังเพลงดูดวงท่องเที่ยวโอทีเกมสุขภาพ

2.2.2. เว็บข้อมูล Information Site เป็นเว็บที่ให้บริการเกี่ยวกับการสืบค้น ข้อมูลข่าวสาร หรือข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่น่าสนใจ องค์กรต่าง ๆ มักสร้างเว็บข้อมูลของตนขึ้นมาเพื่อเป็นช่องทางให้ประชาชนหรือกลุ่มบุคคลที่สนใจเข้ามาศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์กรของตน

2.2.3. เว็บธุรกิจหรือการตลาด Business/Marketing Site สร้างขึ้นโดยองค์กรธุรกิจต่าง ๆ มีจุดประสงค์ในการประชาสัมพันธ์องค์กรและเพิ่มผลกำไรทางการค้าด้วยโดยเนื้อหาส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดมักจะเป็นการนำเสนอเกี่ยวกับรายละเอียดและความน่าสนใจของสินค้าและบริการ

2.2.4. เว็บการศึกษา Educational Site ส่วนใหญ่สร้างขึ้นโดยสถาบันการศึกษาต่าง ๆ หรือองค์กรทั้งของภาครัฐและเอกชนที่มีนโยบายในการเผยแพร่ความรู้และให้โอกาสในการค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อ

การศึกษาแก่นักเรียน นิสิตนักศึกษา รวมถึงประชาชนทั่วไป ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี การเรียนรู้อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การบริการการเรียนรู้แบบออนไลน์หรือที่เรียกว่า E-Learning

2.2.5. เว็บบันเทิง Entertainment Site เป็นเว็บนำเสนอและให้บริการต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความบันเทิง จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ ดนตรี ภาพยนตร์ ดารา กีฬา เกม ความรัก บทกลอนการ์ตูน เรื่องขำขัน รวมถึงบริการดาวน์โหลดไฟล์และริงโทนสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย

2.2.6. เว็บองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร Non-profit Organization Site ส่วนใหญ่สร้างขึ้นโดยบุคคลหรือองค์การต่างๆ ที่มีนโยบายในการสร้างและช่วยเหลือสังคมโดยไม่หวังผลกำไรหรือค่าตอบแทนซึ่งกลุ่มบุคคลหรือองค์การเหล่านี้ได้แก่สมาคมชมรมมูลนิธิและโครงการโดยอาจจะมีจุดประสงค์เฉพาะที่แตกต่างกันเช่นเพื่อทำความดีสร้างสรรค์สังคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมปกป้องสิทธิมนุษยชนรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ เป็นต้น

2.2.7. เว็บส่วนตัว Personal Site บางครั้งอาจเป็นเว็บของคนๆ เดียว เพื่อนฝูง หรือครอบครัวก็ได้ โดยอาจจะมีจุดประสงค์ที่แตกต่าง กัน เช่น แนะนำตนเองแนะนำกลุ่มเพื่อนโชว์รูปภาพแสดงความคิดเห็นเขียนไดอารี่ประจำวันนำเสนอผลงานถ่ายทอดประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่เชี่ยวชาญหรือสนใจ

2.3. กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

แนวทางหลักการออกแบบเว็บไซต์สามารถแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เริ่มต้นใช้เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์

2.3.1. การวางแผนการวางแผนนั้นว่ามีความสำคัญมากในการสร้างเว็บไซต์เพื่อให้การทำงานในขั้นตอนต่างๆ มีแนวทางที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้ตามที่ตั้งเป้าไว้ซึ่งประกอบด้วย

2.3.2. การกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์ การกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์ที่จะสร้างนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการเริ่มต้นสร้างเว็บไซต์เลยทีเดียว เพื่อให้เห็นภาพว่าเราต้องการนำเสนอข้อมูลแบบใด เช่น เว็บไซต์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารการบริการด้านต่าง ๆ หรือขายสินค้า เป็นต้น เมื่อสามารถกำหนดจุดประสงค์ของเว็บไซต์ได้แล้วเงื่อนไขเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างรูปแบบรวมถึงหน้าตาและสีเว็บไซต์ของเราด้วย

2.3.3. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้การสร้างและออกแบบเว็บไซต์ได้รับความนิยมการกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการเข้าชมเว็บไซต์ก็นับว่ามีความสำคัญไม่น้อยเช่น เว็บไซต์สำหรับเยาวชนนักเรียน นักศึกษาในการค้นหาข้อมูลหรือเว็บไซต์สำหรับบุคคลทั่วไปที่เข้าไปใช้บริการ เป็นต้น

2.3.4. การเตรียมข้อมูลเนื้อหาหรือข้อมูลจัดว่าเป็นสิ่งที่เชิญชวนให้ผู้อื่นเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์และต้องทราบว่าข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ สามารถนำมาจากแหล่งใดบ้าง เช่น การคิดนำเสนอข้อมูลด้วยตัวเอง หรือนำข้อมูลที่น่าสนใจมาจากสื่ออื่น เช่น หนังสือพิมพ์ แมกกาซีน เว็บไซต์และที่สำคัญขออนุญาตเจ้าของ

บทความก่อนเพื่อป้องกันเรื่องลิขสิทธิ์ด้วย

2.3.5. การเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็น ในการออกแบบเว็บไซต์ต้องอาศัยความสามารถต่าง ๆ เช่น โปรแกรมสำหรับสร้าง เว็บไซต์ ภาพเคลื่อนไหว มัลติมีเดียการจดโดเมนเนมการหาผู้ให้บริการรับฝากเว็บไซต์(WebHosting) เป็นต้น

2.3.6. การจัดโครงสร้างข้อมูลเมื่อได้ข้อมูลต่างๆเช่นกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของเว็บไซต์การกำหนดกลุ่มเป้าหมายการเตรียมข้อมูลการเตรียมสิ่งต่างๆที่จำเป็นจากขั้นแรกเรียบร้อยแล้วในขั้นตอนนี้เราจะจัดระบบเพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับการออกแบบและดำเนินการในขั้นต่อไปซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.3.6.1. โครงสร้างและสารบัญของเว็บไซต์

2.3.6.2. การใช้ระบบนำผู้เข้าชมไปยังส่วนต่างๆภายในเว็บไซต์หรือที่เราเรียกว่าระบบนำทาง (Navigation)

2.3.6.3. องค์ประกอบที่ต้องนำมาใช้เช่นสื่อมัลติมีเดียภาพกราฟิกแบบฟอร์ม

2.3.6.4. การกำหนดรูปแบบและลักษณะของเว็บเพจ

2.3.6.5. การกำหนดฐานข้อมูลภาษาสคริปต์หรือแอปพลิเคชันที่นำมาใช้ในเว็บไซต์

2.3.6.6. การบริการเสริม

2.3.6.7. การออกแบบเว็บไซต์นับเป็นขั้นตอนในการออกแบบรูปร่างโครงสร้างและลักษณะทางด้านกราฟิกของหน้าเว็บเพจโดยโปรแกรมที่เหมาะสมในการออกแบบคือPhotoshopหรือ Fireworks ซึ่งจะช่วยในการสร้างเค้าโครงของหน้าเว็บและองค์ประกอบต่างเช่นชื่อเว็บไซต์โลโก้รูปไอคอนปุ่มไอคอน ภาพเคลื่อนไหวแบนเนอร์โฆษณา เป็นต้น

2.3.6.8. ในการออกแบบเว็บไซต์นั้นยังต้องคำนึงถึงสีสันและรูปแบบของส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่ภาพกราฟิก เช่น ขนาดของตัวอักษร สีของข้อความ สีพื้น ลวดลายของเส้นกรอบเพื่อความสวยงาม และดึงดูดผู้เยี่ยมชมด้วย

2.3.7. แนวคิดในการออกแบบ

2.3.7.1. ดูจากเว็บไซต์อื่นเพื่อเป็นตัวอย่างการดูจากเว็บไซต์อื่นบนอินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาเป็นตัวอย่างนั้นนับเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุดแต่ก็ควรนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและกลุ่มเป้าหมายของเราด้วย

2.3.7.2. ศึกษาจากสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบต่าง ๆ สื่อสิ่งพิมพ์ในที่นี้ ได้แก่ แมกกาซีนโปสเตอร์โฆษณา โปรชัวร์หรือหนังสือบางเล่มที่มีรูปแบบและจุดดึงดูดความสนใจสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเว็บไซต์ของเราได้ เช่นกัน

2.4. ประโยชน์ของเว็บไซต์

2.4.1. ส่งเสริมศักยภาพทางด้านธุรกิจการมีเว็บไซต์สามารถช่วยในการเพิ่มเสริมศักยภาพของธุรกิจของคุณให้แข็งแกร่งมากยิ่งขึ้นได้ เนื่องจากเป็นโลกที่เปิดกว้างทางด้านข้อมูล ทำให้สินค้าและบริการของคุณเป็นที่รู้จักในท้องตลาดมากยิ่งขึ้นไปได้

2.4.2. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์ จะดีหรือไม่ถ้าคุณไม่ต้องเสียค่าโฆษณาที่แพง ๆ ผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ โดยคุณหันมาสร้างเว็บไซต์เป็นของตนเอง ลงทุนสร้างเว็บแค่ครั้งเดียวแต่ใคร ๆ ก็สามารถที่จะเข้ามาเยี่ยมชมได้โดยที่คุณไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายที่มากมาย เสียเพียงค่าบริการรายปีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

2.4.3. ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรของคุณสมัยนี้บริษัทที่ไม่มีเว็บเป็นของตนเองเปรียบเสมือนบริษัทที่มันต่อโลกภายนอก การมีเว็บไซต์บริษัทสามารถแสดงให้กลุ่มลูกค้าของคุณเข้าใจถึงภาพภาพลักษณ์ที่ดีของบริษัทได้ และเว็บไซต์ยังช่วยในการสร้างความรู้สึกระประทับใจกับผู้ที่เยี่ยมชมได้อีกด้วย

2.4.4. สามารถซื้อ-ขายสินค้าหรือบริการของท่านผ่านเว็บไซต์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2.4.5. ยกระดับมาตรฐานการซื้อขายภายในประเทศ (บุญรัตน์สีดี. 2554 : เว็บไซต์)

2.5. โปรแกรมที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์

2.5.1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 คือโปรแกรมทำเว็บแก้ไข HTML สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ทำให้ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน Dreamweaver สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิคซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย

2.5.2. ความสามารถของโปรแกรม Dreamweaver ในการเขียนเว็บเพจจะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานในโปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่า มันจะเรียงขีดซ้ายบนตลอดเวลาไม่สามารถย้ายหรือนำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือนโปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากเราต้องการจัดวางรูปแบบตามที่เรต้องการ ก็ใช้ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่งซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้นการเขียนภาษา HTML ก็ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่เราต้องการทั้งหมดวิธีการแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดคือควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วยซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจังจึงอาจจะไม่ต้องถึงกับท่องจำ Tag ต่างได้ทั้งหมดแต่ขอให้รู้เข้าใจหลักการก็พอแล้วเพราะหลายครั้งที่เราจะเขียนเว็บใน Dreamweaver

แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยนไปไม่ตรงตามที่ต้องการก็ต้องมาแก้ไข Code HTMLเองและความสามารถของ Dreamweaverสรุปได้ดังนี้

2.5.2.1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่าเว็บที่เราเขียนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะแสดงแบบเดียวกับเว็บเพจจริงๆ ช่วยให้เราเขียนเว็บเพจง่ายขึ้นไม่ต้องเขียนCodeHTMLเอง

2.5.2.2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจที่มีความยืดหยุ่นสูง

2.5.2.3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript

2.5.2.4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ตโดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WSFTP

2.5.2.5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash , Fireworks(กันยารัตน์ใหม่ทอง.2554:)

2.5.3. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 คือ โปรแกรมตกแต่งรูปคุณภาพจาก Adobe ซึ่งขึ้นชื่อว่าเป็นโปรแกรมตกแต่งรูปภาพที่ดีที่สุดในโลกมีผู้ใช้งานมากที่สุดในโลกไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ทั่วไปตามร้านต่างๆ หรือตามองค์กรต่างๆเป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการออกแบบกราฟิกเพื่อนำไปใช้ร่วมกับงานในด้านต่างๆ เช่น งานกราฟิกที่เกี่ยวกับสื่อสิ่งพิมพ์ทุกประเภทงานกราฟิกบนเว็บไซต์และการตกแต่งภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัลซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นโปรแกรมที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการออกแบบและตกแต่งภาพถ่ายกันมากที่สุดเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพและการตกแต่งภาพที่กำลังเป็นที่นิยมอย่างสูงสุดในปัจจุบันเนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและผลงานที่ได้เหมาะที่จะใช้กับงานสิ่งพิมพ์ นิตยสารงานมัลติมีเดียและสร้างกราฟิกสำหรับเว็บที่นับวันกำลังพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้งและถึงแม้ว่า Photoshopจะเป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพสูงแต่การใช้งานกลับไม่ยากอย่างที่หลายคนคิดเราสามารถเรียนรู้การใช้งานในโปรแกรม Photoshop ได้อย่างรวดเร็วแม้ว่าเราจะมีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ไม่มากก็ตาม

2.5.4. โปรแกรม Adobe Flash CS6 โปรแกรม Flashเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้างสื่อมัลติมีเดีย, ภาพเคลื่อนไหว (Animation), ภาพกราฟิกที่มีความคมชัด เนื่องจากเป็นกราฟิกแบบเว็คเตอร์(Vector), สามารถเล่นเสียงและวิดีโอแบบสตรีมได้, สามารถสร้างงานให้โต้ตอบกับผู้ใช้ (Interactive Multimedia) มีฟังก์ชันสำหรับการเขียนโปรแกรม (Action Script) และยังทำงานในลักษณะ CGI โดยเชื่อมต่อการเขียนโปรแกรมภาษาอื่นๆ ได้มากมาย เช่น ภาษา PHP, JSP, ASP, ASP.NET, C/C++, C#, C#.NET, VB, VB.NET, JAVAและอื่นๆ

โดยเฉพาะข้อดีของโปรแกรม Flash คือ ความสามารถในการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็กมีผลทำให้แสดงผลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนั้นยังแปลงไฟล์ไปอยู่ในฟอร์แมตอื่นได้หลากหลาย เช่น avi, mov, gif, wav, emf, eps, ai, dxf, bmp, jpg, gif, png เป็นต้น 2.5.5. โปรแกรม Microsoft office word 2010 คือ โปรแกรมประมวลผลคำซึ่งออกแบบมาเพื่อช่วยให้คุณสร้างเอกสารที่มีคุณภาพในระดับมืออาชีพเครื่องมือการจัดรูปแบบเอกสารที่ดีที่สุดของ Word จะช่วยให้คุณสามารถจัดระเบียบและเขียนเอกสารของคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น Word ยังมีเครื่องมือการแก้ไขและตรวจทานที่มีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้คุณทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างง่ายดาย

2.6. ภาษาที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์

2.6.1. ภาษา HTML HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิง (Hyperlink) Markup language หมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกันใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink ความเป็นมาของ HTML เริ่มขึ้นเมื่อปี 1980 เมื่อ Tim Berners Lee เสนอต้นแบบสำหรับนักวิจัยใน CERN เพื่อแลกเปลี่ยนเอกสารข้อมูลด้านการวิจัย โดยใช้ชื่อว่า Enquire ในปี 1990 เขาได้เขียนโปรแกรมเบราเซอร์ และทดลองรันบนเซิร์ฟเวอร์ที่เขาพัฒนาขึ้น HTML ได้รับการรู้จักจาก HTML Tag ซึ่งมีอยู่ 18 Tag ในปี 1991 HTML ถูกพัฒนาจาก SGML และ Tim ก็คิดเสมือนว่า HTML เป็นโปรแกรมย่อยของ SGML อยู่ในตอนนั้น ต่อมาในปี 1996 เพื่อกำหนดมาตรฐานให้ตรงกัน W3C World Wide Web Consortium จึงเป็นผู้กำหนดสเปกทั้งหมดของ HTML และปี 1999 HTML 4.01 ก็ถือกำเนิดขึ้น โดยมี HTML 5 ซึ่งเป็น Web Hypertext Application ถูกพัฒนาต่อมาในปี 2004 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาไปเป็น XHTML ซึ่ง คือ Extended HTML ซึ่งมีความสามารถและมาตรฐานที่รัดกุมกว่าอีกด้วย (ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. 2552 : 18)

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 นายเกษม สุขศรีและคณะ (2554) ได้ทำโครงการงานโคมไฟไดโอดโดยทำโคมไฟใช้หลอดไดโอดจำนวน 24 หลอดต่อแบบขนานและผ่านการแปลงกระแสสลับเป็นกระแสตรงและผ่านตัวต้านทานที่ปรับค่าได้และเมื่อทดสอบกับโคมไฟตะเกียบและโคมไฟหลอดกลมแล้วปรากฏว่าการประหยัดพลังงานโคมไฟไดโอดใช้ไฟฟ้า 0.35 โคมไฟหลอดตะเกียบ 0.4 โคมไฟหลอดกลม 0.6 ค่าความส่องสว่าง โคมไฟไดโอด 1,002 lux โคมไฟหลอดตะเกียบ 1,075.66 lux โคมไฟหลอดกลม 366 lux ซึ่งค่าความส่องสว่างที่

เหมาะสมกับการใช้งานในสำนักงาน อยู่ในช่วง 1,000 – 2,000 lux ระดับความพึงพอใจ โคมไฟ ไดโอด 3.92 โคมไฟหลอดตะเกียบ 3.91 lux โคมไฟหลอดกลม 3.02 สรุปผลการเปรียบเทียบปรากฏว่า การประหยัดพลังงานไฟฟ้าค่าความส่องสว่างและระดับความพึงพอใจโคมไฟไดโอดมีค่ามากที่สุดซึ่งตรงกับ สมมติฐานที่ตั้งไว้สามารถสรุปผลว่า

1. ค่าค่าความส่องสว่างที่ได้มาตรฐานซึ่งอาจเป็นผลมาจากกระบวนการเกิดแสงสว่างของหลอด ไดโอดชนิดLED(Light-emittingdiode)ซึ่งสามารถแปลงแสงออกมาในคลื่นความถี่เดียวและต่อเนื่อง
2. การประหยัดพลังงานไฟฟ้าจากการทดสอบพบว่าโคมไฟที่ใช้หลอดไดโอดสามารถประหยัดไฟฟ้า ได้สูงที่สุดเพราะปริมาณในการใช้ไฟฟ้าและการปล่อยกระแสตรงของไดโอดรวมทั้งมีวงจรในการรอก กระแสอีกชั้นหนึ่งด้วยจึงส่งผลให้สามารถประหยัดพลังงานได้มากยิ่งขึ้น
3. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อโคมไฟไดโอดมีมากที่สุดอาจเป็นเพราะคุณภาพของแสงสว่าง และการที่ไม่เกิดความร้อนในขณะที่ทำงานปล่อยแสงออกมาได้อย่างสม่ำเสมอจึงเป็นสาเหตุของการเกิด ความพึงพอใจที่สูงที่สุด

ดุสิต เครื่องงามและคณะ (2538) กล่าวว่าได้มีการคิดค้นการออกแบบและประดิษฐ์ไดโอดเปล่งแสง แบบฟิล์มบางชนิดวัสดุอะมอร์ฟัสสารกึ่งตัวนำได้สำเร็จสิ่งประดิษฐ์มีโครงสร้างเป็นรอยต่อบางอะมอร์ฟัส ซิลิคอนอัลลอยชนิดที่มีช่องว่างพลังงานกว้างซึ่งได้แก่อะมอร์ฟัสซิลิคอนไนไตรด์(a-SiN:H) อะมอร์ฟัสซิลิคอนคาร์ไบด์(a-SiC:H)และอะมอร์ฟัสซิลิคอนออกไซด์ (a-SiO:H) ฟิล์มบางเหล่านี้เตรียมด้วย วิธี glow discharge plasma CVD ไดโอดเปล่งแสงแบบฟิล์มบางนี้สามารถเปล่งแสงสีต่างๆ ที่ตามองเห็น ตั้งแต่สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว ไปจนถึงสีน้ำเงินขาวเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีศักยภาพในการนำไปใช้งาน เป็นดิสเพลย์ชนิดใหม่ของโลกที่มีลักษณะเด่นหลายด้านในอนาคตเช่นบางเบาใช้แรงดันไฟฟ้าต่ำและมี ราคาถูก

ศุภโชคอุปาสีและคณะ(2555)กล่าวว่าได้ทำการพัฒนาแหล่งกำเนิดแสงแบบใหม่จากหลอด ไดโอดเปล่งแสงชนิด 3 ความยาวคลื่นในหลอดเดียว ได้แก่ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงินตามหลักการเลือก รหัสสีตามเอกภพแม่สีของแพนโทนในระบบอาร์จีบีแสงสีที่ได้จากหลอดกำเนิดแสงจะแทรกสอดแลหักล้าง กันจนได้ความยาวคลื่นที่ต้องการตามหลักการของแสงสีและสารสีที่ตรงข้ามกันซึ่งสามารถยืนยันได้จาก เครื่องวัดสเปกตรัมแบบไดโอดเรียงตัวรุ่น USB-4000 หลอดกำเนิดแสงสามารถกำเนิดแสงตามรหัสอาร์จีบี โดยควบคุมด้วยสมองกลATMEL รุ่นAT89C52ผ่านทางหน่วยแปลงสัญญาณดิจิทัลเป็นอนาล็อก

LTC1661 แบบ 1024 ระดับ จากการทดลองจะสามารถกำเนิดคลื่นแสงสีที่แทรกสอดกันได้ถึง $255 * 255 * 255 = 16581375$ ระดับสี และสามารถเลือกความยาวคลื่นที่เหมาะสมสำหรับวิเคราะห์สารสีที่ตรงข้ามกับแสงสีจากแหล่งกำเนิดแพนโทนไดโอดเปลี่ยนค่าตามระดับไฟตอนถูกนำมาใช้เป็นตัวตรวจวัดความเข้มของแสงสีของแหล่งกำเนิดแพนโทนเมื่อสารสีที่ต้องการวัดดูดกลืนแสงสีที่กำเนิดจากเครื่องกำเนิดแพนโทน สมองกลจะรับรู้ความเข้มที่เปลี่ยนไปโดยใช้หน่วยแปลงสัญญาณดิจิทัลแบบสิบสองบิต MCP34XX และรายงานเป็นหน่วยวัดค่าการดูดกลืนแสงแหล่งกำเนิดแพนโทนและตัวตรวจวัดถูกนำมาประกอบกันเป็นโฟโตมิเตอร์

INFORMATION SCIENCE

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาเว็บไซต์เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. ประวัติของหลอดไฟ LED
2. ชนิดของหลอดไฟ LED
 - 2.1. Replacement Lamp
 - 2.2. Downlight
 - 2.3. Accent & Track light
 - 2.4. Furniture Application
 - 2.5. ตู้แช่ , ตู้เย็นโซลาร์เซลล์
 - 2.6. Cove light
 - 2.7. กล้องไฟ หรือ ป้ายไฟโฆษณา
3. คุณสมบัติของหลอดไฟ LED
4. ประโยชน์จากหลอดไฟ LED
 - 4.1. ไม่มีแสง UV
 - 4.2. ปล่อยความร้อนน้อยกว่าหลอดไฟแบบเดิม
 - 4.3. LED ทนต่อการสั่นสะเทือนมากกว่า
 - 4.4. แสงจากหลอดไฟ LED ไม่กระพริบ
 - 4.5. ประสิทธิภาพของแสงที่เหมาะสมกับรูปแบบโคม

5. วัสดุและอุปกรณ์

- 5.1. ค้อน
- 5.2. คีม
- 5.3. ไขควง
- 5.4. หัวแร้งบัดกรี
- 5.5. เครื่องมือวัดไฟฟ้า
- 5.6. มีดหรือ Cutter

6. วิธีการประดิษฐ์ชิ้นงานจากหลอดไฟ LED

- 6.1. วิธีทำป้ายไฟ
- 6.2. วิธีทำโคมไฟหัวหัด
- 6.3. วิธีทำโคมไฟจากไม้ไผ่
- 6.4. วิธีทำโคมไฟกระดาษ
- 6.5. วิธีทำโคมไฟแก้วพลาสติก
- 6.6. วิธีทำโคมไฟจากขวดน้ำพลาสติก
- 6.7. วิธีทำโคมไฟลูกบาศก์
- 6.8. วิธีทำโคมไฟฝาขวดน้ำ

7. อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์

- 7.1. อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์
- 7.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel(R)Core(TM) i5-3450
 - 7.2.1. Hard Disk 320 GB
 - 7.2.2. หน่วยความจำ RAM 2 GB
 - 7.2.3. Mouse
 - 7.2.4. Keyboard
 - 7.2.5. ลำโพง
 - 7.2.6. ไมโครโฟน
 - 7.2.7. กล้องดิจิทัล

7.3 ซอฟแวร์ที่ใช้การออกแบบและพัฒนา

- 7.3.1. โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6
- 7.3.2. โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 ใช้สำหรับตกแต่งรูปภาพหรือตัดต่อภาพ
- 7.3.3. โปรแกรม Ulead VideoStudio 11 ใช้ตัดต่อวิดีโอ อัดเสียง
- 7.3.4. โปรแกรม Adobe Flash CS6 ใช้ในการทำภาพเคลื่อนไหว
- 7.3.5. โปรแกรม Microsoft office word 2010 ใช้ในการพิมพ์ข้อความเนื้อหา

8. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

- 1. กลุ่มประชากร คือ บุคคลทั่วไป ที่เข้าชมเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED
 - 2. กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลทั่วไป ที่เข้าใช้บริการสารสนเทศ ที่สนใจเข้าใช้บริการเว็บไซต์
- จำนวน 73 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรไม่ทราบจำนวนประชากรกำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 % และสัดส่วนประชากร 5% (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2549 : น.74)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1. ได้พัฒนาเว็บไซต์เผยแพร่ความรู้ เรื่อง D.I.Y จากหลอดไฟ LED

นิยามศัพท์

D.I.Y. ย่อมาจาก Do it yourself คือ การสร้างสรรค์ ประดิษฐ์จากหลอดไฟ LED ด้วยตัวเอง และสามารถใช้งานได้จริง โดยทั่วไปแล้วงาน DIY จะไม่มีรูปแบบที่ตายตัว เพราะเป็นงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และการลงมือทำด้วยตนเองของเจ้าของงาน เช่น งาน DIY หลอดไฟ LED ที่ใช้งานได้และเหลือใช้และนำมาออกแบบและประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ได้ก็ถือได้ว่าเป็นงาน DIY ได้เช่นกัน

เว็บไซต์ คือ เว็บไซต์การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง D.I.Y. จากหลอดไฟ LED เป็นเว็บไซต์ที่ให้ความรู้และวิธีการ D.I.Y. จากหลอดไฟ LED จากความคิดสร้างสรรค์เพื่อที่จะให้ผู้เข้ามาชมเว็บไซต์ได้ทำตามและประโยชน์เพราะเป็นเว็บไซต์ที่เข้ามาดูได้ตลอดของผู้สนใจและจะทำตาม

INFORMATICS SCIENCE

INFORMATION SCIENCE

สารบัญ (ต่อ)

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	97
สรุปผล	97
อภิปรายผล	98
ข้อเสนอแนะ	99
บรรณานุกรม.....	100
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก แบบประเมินความพึงพอใจ	105
ภาคผนวก ข คุณภาพเครื่องมือ	107

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ชนิดของหลอดไฟ LED	7
2 วัสดุและอุปกรณ์.....	13
3 การออกแบบแผนผังเว็บไซต์ (Site Map).....	36
4 การออกแบบ (Storyboard)	61

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบชนิดของหลอดไฟ LED.....	7
2 คุณสมบัติของหลอดไฟ LED.....	12
3 วัสดุและอุปกรณ์.....	13
4 วิธีการประดิษฐ์ป้ายไฟ.....	15
5 วิธีการประดิษฐ์โคมไฟหัวเห็ด.....	17
6 วิธีการประดิษฐ์โคมไฟจากไม้ไผ่.....	18
7 วิธีการประดิษฐ์โคมไฟ จากขวดน้ำพลาสติก.....	21
8 วิธีการประดิษฐ์โคมไฟฝาขวดน้ำ.....	23
9 วิธีการประดิษฐ์โคมไฟแก้วน้ำ	24
10 วิธีการประดิษฐ์โคมกระดาษ.....	25
11 วิธีการประดิษฐ์ลูกแบตโคมไฟ.....	26
12 ออกแบบผังเว็บไซต์.....	37
13 ออกแบบหน้าหลักเว็บไซต์.....	38
14 ออกแบบหน้าข้อมูลทั่วไปของหลอดไฟLED.....	39
15 ออกแบบหน้าจอ (Storyboard).....	61

INFORMATION SCIENCE

ชื่อเรื่อง	เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวจุฑามาศ เจิดภูเขียว
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ดร.จักรกฤษณ์ แสงแก้ว
ปริญญา	ศศ.บ. สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2559

บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED เครื่องมือที่ใช้วัดความพึงพอใจ คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED มีทั้งหมด 4 ด้าน 16 ข้อ เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม – 4 พฤศจิกายน 2559 มีผู้ตอบแบบประเมิน ทั้งหมด 73 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์ D.I.Y จากหลอดไฟ LED พบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$) เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการใช้งานเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.31$) ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.26$) และด้านเนื้อหาเว็บไซต์ ($\bar{X} = 4.26$)

INFORMATION SCIENCE