

การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์
Development of website: Motorcycle Maintenance

ณัฐชนนท์ มุลมณี

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตร บัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

ณัฐชนนท์ มุลมณี

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ
ธันวาคม 2558
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

INFORMATION SCIENCE

กิตติกรรมประกาศ

โครงการสารสนเทศฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจาก อาจารย์ฤทัย นิ่มน้อย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ อาจารย์ ดร. ลักษณะ เถาว์ทิพย์ อาจารย์ประจำรายวิชา และคณาจารย์ประจำภาควิชาสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ที่ได้กรุณา ให้ข้อเสนอแนะและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด จนกระทั่งการศึกษาค้นคว้าโครงการครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้พัฒนาโครงการขอขอบคุณเป็นอย่างสูง รวมถึงผู้ที่เข้ามาใช้บริการและช่วยตอบแบบสอบถามทุกท่าน จนโครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณบิดา มารดา อีกทั้งทุกคนในครอบครัวและเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือและความอนุเคราะห์ในการศึกษาและพัฒนาโครงการสารสนเทศครั้งนี้

ณัฐชนนท์ มุลมนิ

ชื่อเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ การดูแลรักษารถจักรยานยนต์
ผู้ศึกษาค้นคว้า นาย ญัฐชนนท์ มุลมนี
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ฤทัย นิ่มน้อย
ปริญญา ศศ.บ. สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์
มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2558

บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศศาสตร์ฉบับนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ โดยศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ บุคคลที่สนใจเข้าใช้งานเว็บไซต์ และตอบแบบสอบถามออนไลน์ ในช่วงวันที่ 9 พฤศจิกายน 2558 ถึง วันที่ 22 พฤศจิกายน 2558 ได้มาจากการกำหนดระยะเวลาโดยกลุ่มประชากร คือ นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม ที่กำลังศึกษาอยู่ใน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สาขาวิชา เครื่องกลจำนวน 24 คน ที่มีความสนใจและเยี่ยมชมการดูแลรักษารถจักรยานยนต์และทำการกรอกแบบสอบถามออนไลน์ ที่เข้ามาตอบแบบสอบถาม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ เว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ และ แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ จำนวน 2 ด้าน รวมทั้งหมด 14 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ อยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x} = 3.96$) ด้านการออกแบบเว็บไซต์อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.98$) ด้านเนื้อหาและข้อมูลอยู่ใน ระดับมาก ($\bar{x} = 3.94$)

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	2
วัตถุประสงค์.....	3
ขอบเขตของการศึกษา.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ข้อมูลของรถจักรยานยนต์.....	8
กลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์.....	9
การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์.....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
3. วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	21
การออกแบบเว็บไซต์.....	22
การออกแบบโครงเรื่อง story board.....	29
โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์.....	29
การประเมินผล.....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล.....	31
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้.....	32
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
ผลการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์.....	41
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์.....	41
การดูแลรักษารถจักรยานยนต์.....	41

5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	44
	สรุป.....	44
	อภิปรายผล.....	45
	ข้อเสนอแนะ.....	45
	บรรณานุกรม.....	47
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีการพัฒนาเว็บไซต์.....	49
	ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า.....	52

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 หม้อกรองอากาศ.....	13
2 แบตเตอรี่.....	14
3 หัวเทียน.....	14
4 เบรกหน้า-หลัง.....	15
5 ยาง.....	15
6 น้ำมันเครื่อง.....	16
7 ระยะเวลาฟรีคั่นเร่ง.....	16
8 วาล์ว.....	17
9 ระบบสัญญาณไฟ.....	17
10 การออกแบบโครงเรื่อง story board.....	29
11 ภาพประกอบ 1 การออกแบบแผนผังของเว็บไซต์.....	34
12 ภาพประกอบ 1 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าแรก.....	35
13 ภาพประกอบ 2 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าประวัติความเป็นมาของรถจักรยานยนต์.....	36
14 ภาพประกอบ 3 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้ากลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์.....	37
15 ภาพประกอบ 4 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าการบำรุงรักษารถจักรยานยนต์.....	38
16 ภาพประกอบ 5 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าแผนผังเว็บไซต์.....	39
17 ภาพประกอบ 6 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าแบบสอบถามความพึงพอใจ.....	40
18 ภาพประกอบ 7 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าประวัติผู้จัดทำ.....	40

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

จากการสำรวจผู้ใช้รถจักรยานยนต์หรือมอเตอร์ไซด์ การขับขี่ในชุมชนหรือหมู่บ้าน ชี้ไปตลาด เพื่อจับจ่ายซื้อของ ไปทำงาน ไปโรงเรียน ไปรับส่งบุตรหลาน เป็นการขับขี่ทางไกล ชีตอนกลางวัน การขับขี่กลางคืน จะเห็นได้ว่ารถจักรยานยนต์ เป็นพาหนะใหม่ตามความจำเป็นของยุคสมัยใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ชีวิตของทุกคนในครอบครัว ในครอบครัวส่วนใหญ่จึงต้องมี “รถเครื่อง” อย่างน้อยสักหนึ่งคันไว้ครอบครอง อย่างไรก็ตาม สำหรับวัยรุ่น รถจักรยานยนต์ยังเป็นมากกว่าพาหนะในการเดินทาง เพราะนอกจากใช้ขี่ไปเรียน ยังเป็นส่วนประกอบหนึ่งของชีวิตทางสังคม ตั้งแต่เป็นเครื่องมือที่ทำให้สามารถพาตัวเข้ากับกลุ่มเพื่อนหรือร่วมกิจกรรมทางสังคม เป็นหัวข้อสนทนาในวงเพื่อน เป็นจุดเด่นดึงดูดใจเพื่อนและเพศตรงกันข้าม อย่างไรก็ตาม แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะยังไม่รู้และเข้าถึงหลักการของการใช้รถจักรยานยนต์ การดูแลรักษาเช็คเครื่องยนต์เบื้องต้น ซึ่งจะทำให้รถจักรยานยนต์ มีประสิทธิภาพใช้งานได้อย่างเต็มทีและยาวนาน

ดังนั้นการพัฒนาเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษารถจักรยานยนต์ จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่จะให้ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับรถจักรยานยนต์และการดูแลรักษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าชมเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

ความมุ่งหมาย

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษารถจักรยานยนต์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

ขอบเขตของการศึกษา

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค มหาสารคาม ที่กำลังศึกษาอยู่ใน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สาขาวิชา เครื่องกลจำนวน 24 คน ที่มีความสนใจและเยี่ยมชมการดูแลรักษารถจักรยานยนต์และทำการกรอกแบบสอบถามออนไลน์

2. ขอบเขตของเนื้อหา

2.1 ประวัติของรถจักรยานยนต์

2.2 กลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์

2.2.1 ระบบเครื่องยนต์

2.2.2 ระบบหล่อลื่น

2.2.3 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

2.2.4 ระบบจุดระเบิด

2.2.5 ระบบไฟชาร์จ-ไฟแสงสว่าง

2.2.6 ระบบไฟสัญญาณ

2.2.7 หัวเทียน

2.2.8 ระบบรองรับน้ำหนัก

2.2.9 ระบบส่งกำลัง

2.2.10 ระบบสตาร์ท

2.2.11 ระบบระบายความร้อน

2.2.12 ล้อและยาง

2.2.13 ระบบเบรก

2.2.14 โครงรถ

2.3 การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

2.3.1 หม้อกรองอากาศ

2.3.2 แบตเตอรี่

2.3.3 หัวเทียน

2.3.4 เบรกหน้า-หลัง

2.3.5 ยาง

2.3.7 ระดับน้ำมันเครื่อง

2.3.8 ระยะฟรีคั่นเร่ง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

3.1 คอมพิวเตอร์

3.2 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

3.3 โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

3.4 โปรแกรม Filezilla

4. วิธีการดำเนินงาน

4.1 สำรวจข้อมูลศึกษาดำเนินงาน

4.2 การออกแบบเว็บไซต์

4.3 การพัฒนาระบบ

4.4 สรุปผลและเอกสารการประกอบการดำเนินงาน

5. ประโยชน์ที่จะได้รับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการ เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ มีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลการดูแลรักษารถจักรยานยนต์ อย่างไม่จำกัดช่วงเวลาและสถานที่ในการเข้าถึง
2. เพื่อให้ผู้ใช้บริการสารสนเทศสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

รถจักรยานยนต์ คือ รถที่เดินด้วยกำลังเครื่องยนต์กำลังไฟฟ้า หรือพลังงานอื่น และมีล้อไม่เกิน 2 ล้อ ถ้ามีพ่วงข้างมีล้อเพิ่มอีกไม่เกิน 1 ล้อ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

1. ข้อมูลของรถจักรยานยนต์

1.1 ประวัติของรถจักรยานยนต์

2. กลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์

2.1 ระบบเครื่องยนต์

2.2.1 ส่วนประกอบและหน้าที่สำคัญของเครื่องยนต์

2.2.2 หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

2.2.3 หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ

2.2 ระบบหล่อลื่น

2.2.2 ประเภทของการหล่อลื่นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

2.2.3 ชนิดน้ำมันหล่อลื่น

2.2.4 ประเภทของการหล่อลื่นเครื่องยนต์ 2 จังหวะ

2.3 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.1 ส่วนประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิง

2.3.2 หม้อกรองอากาศ

2.3.3 ก๊อคน้ำมัน

2.3.4 คาร์บูเรเตอร์

2.4 ระบบไฟชาร์จ-ไฟแสงสว่าง

2.4.1 ระบบไฟชาร์จ-ไฟแสงสว่าง

2.4.2 ชนิดของการควบคุมไฟแสงสว่างและไฟชาร์จ

2.4.3 การทำงานระบบไฟชาร์จ-ไฟแสงสว่าง

2.5 ระบบไฟสัญญาณ

2.5.1 วงจรไฟเลี้ยว

2.5.2 วงจรไฟเบอร์ก

2.5.3 วงจรแตร

2.5.4 วงจรไฟเกียร์ว่าง

2.6 ระบบจุดระเบิด

2.6.1 ประเภทของการจุดระเบิด

2.6.2 ระบบจุดระเบิดแบบทองหน้าขาว

2.6.3 ระบบจุดระเบิดแบบซีดีไอ

2.7 หัวเทียน

2.7.1 คุณสมบัติของหัวเทียน

2.7.2 โครงสร้างหัวเทียน

2.7.3 ประเภทของหัวเทียน

2.8 ระบบบังคับเลี้ยว

2.8.1 ส่วนประกอบของระบบบังคับเลี้ยว

2.9 ระบบรองรับน้ำหนัก

2.9.1 ระบบกันสะเทือนหน้า

2.9.2 แบบขาคู่

2.9.3 แบบเทเลสโคปิก

2.9.4 โช้คอัพหลัง

2.10 ระบบส่งกำลัง

2.10.1 คลัต

3. การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

3.1 หม้อกรองอากาศ

3.2 แบตเตอรี่

3.3 หัวเทียน

3.4 โช้

3.5 เบรกหน้า-หลัง

3.6 ยาง

3.7 ระดับน้ำมันเครื่อง

3.8 ระยะฟรีคันเร่ง

4. การพัฒนาเว็บไซต์ การดูแลรักษาระบบฐานข้อมูล

4.1 การออกแบบและการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อให้บริการ

4.2 กระบวนการพัฒนาเว็บไซต์

4.3 ความผิดพลาดในการออกแบบเว็บไซต์

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประวัติของรถจักรยานยนต์

รถจักรยานยนต์คันแรกของโลกถือกำเนิดขึ้นมาในโลกแห่งวิศวกรรม เกือบจะเป็นเวลาเดียวกับรถยนต์ที่ใช้พลังขับเคลื่อนแบบสันดาปภายในทั่วไป เพียงแต่ว่ารูปทรงในระยะแรกต้องอาศัยรถพ่วงเข้ามาเสริมบ้างอาศัยล้อที่ 3 เข้ามาช่วยบ้าง เพื่อการทรงตัวดีขึ้น โดยระยะแรกๆ นั้น เจมส์ วัตต์ ได้สร้างเครื่องจักรไอน้ำขึ้นมาเป็นตัวต้นกำลัง ซึ่งมีชิ้นส่วนขนาดค่อนข้างใหญ่ และมีน้ำหนักมาก ชิดจำกัดในการทำงานของเครื่องยนต์ ชนิดนี้จึงถูกนำไปใช้ในยานพาหนะขนาดใหญ่ เพื่อให้เกิดการสมดุลในน้ำหนักที่ค่อนข้างมากของตัวต้นกำลัง เช่นรถจักรไอน้ำที่เราคุ้นตามาแต่ยุคบุกเบิก หรือเรือกลไฟที่เราเคยใช้งานเพื่อขนถ่ายสินค้าตามลำนํ้ากันนั่นเอง

ในช่วงปลายค.ศ 1884 นั้นน่าเป็นครั้งแรกที่มีการบันทึกถึงการเสนอผลงาน "พิมพ์เขียว" แสดงให้เห็นถึงการทำงานของเครื่องยนต์ สันดาปภายในขนาดเล็กที่จะมีการพัฒนาสำหรับการนำมาติดตั้งในรถจักรยานยนต์เป็นครั้งแรก โดยทุนสนับสนุนของมหาเศรษฐีชาวอังกฤษชื่อ Edward Butler ด้วยเครื่องยนต์ ที่ใช้คาบูเรเตอร์เป็นตัวผสมอากาศเป็นครั้งแรก โดยใช้คอยล์จุดระเบิดเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการสันดาปภายใน ห้องเผาไหม้ในเวลาดังกล่าวนั้น เครื่องยนต์แบบ 4 จังหวะของ OTTO ก็กำลังอยู่ในขั้นวิจัยระยะสุดท้าย โดยทางประเทศเยอรมันนี่ ก็ตั้งความหวังในการสร้างรถจักรยานยนต์คันแรกด้วยทีมงานของ Gottlieb Daimler และ Karl Benz ซึ่งต่อมาทั้งคู่สามารถสร้างได้สำเร็จ แต่เสียดายที่รถต้นแบบถูกไฟไหม้ไปพร้อมๆ กับโรงงานในปี ค.ศ. 1903

ในช่วงปีค.ศ. 1892 เฟลิกซ์อีโอดอร์มิลเลอร์ นักค้นคว้าชาวอังกฤษ ได้นำเอาเครื่องยนต์แบบ 5สูบ (ในวงการวิศวกรรมยานยนต์เรียกกันว่าสูบดาว) ส่งกำลังโดยตรงจากห้องข้อเหวี่ยงลงสู่ดุมของวงล้อโดยตรง โดยมิลเลอร์ตั้งชื่อรถของเขาว่า Stellar ซึ่งมีความหมายว่าดวงดาว อย่างไรก็ตามในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศอังกฤษยุคบุกเบิกในปลายศตวรรษที่ 18 Mr. John Boyd Dunlop ซึ่งเป็นลูกชายของบริษัทผู้ผลิตยาง ดันลอปได้เข้ามามีบทบาทเสริมในด้านการผลิตรถยนต์ด้วย

ส่วนประเทศอิตาลี Mr. Enrico Bernardi ได้นำเอาเครื่องยนต์ตัดหญ้ามาเป็นตัวต้นกำลังขับเคลื่อนให้รถจักรยานธรรมดา กลายเป็นรถมอเตอร์ไซค์ได้สำเร็จเป็นคนแรกของประเทศอิตาลีในช่วงปี ค.ศ. 1893 โดยเครื่องยนต์ชนิดนี้ ให้แรงม้าสุทธิเพียงครึ่งแรงม้า ที่รอบเครื่อง 280-500 รอบ/นาที ขยับขึ้นมาอีก 2 ปี การพัฒนาเครื่องยนต์ขนาดเล็ก เพื่อนำมาติดตั้งในพาหนะระดับย่อย ก็เริ่มได้จุดลงตัว โดย Mr De Dion สามารถนำเอาเครื่องยนต์ แบบสูบเดี่ยว 4 จังหวะลงมาติดตั้งในรถ 3 ล้อขนาด

เล็กได้สำเร็จโดยเครื่องยนต์ต้นแบบชุดนี้ ยังไม่มีคาบูเรเตอร์ แต่ใช้กรรมวิธีในการดึงเอาไอระเหยจากน้ำมันเบนซิน ป้อนเข้าไปในห้องเผาไหม้ในจังหวะดูด ส่วนผู้ที่สร้างระบบจุดระเบิดสำหรับใช้กระตุ้นจังหวะงานของหัวเทียน คือ Mr Robert Bosch ซึ่งต่อมาได้พัฒนาระบบไฟฟ้า ทุกชนิดเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์จนกลายเป็นบริษัทยักษ์ใหญ่ของวงการรถยนต์และพาหนะเกือบทุกชนิดไปในปลายศตวรรษที่ 19 จนถึงยุคปัจจุบัน ส่วนรถจักรยานยนต์ที่ใช้วิ่งล้อเดี่ยวและสามารถผลิตลงสู่ตลาดโลกได้สำเร็จ เป็นผลงานศิลปะเคล้าอยู่หลายประเทศ เช่น อังกฤษ เยอรมนี อิตาลี และฝรั่งเศส ทางด้านประเทศเยอรมนี น่าจะเป็นผลงานของเดมเลอร์ และเบนซ์ ก่อนที่จะยุบตัวลงในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 เนื่องจากต้องปรับผังของโรงงาน ออกมาสร้างยุทโธปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนกองทัพ ส่วนทางด้านอังกฤษ มีผลงานเด่นของ "Raleigh" ที่เริ่มผลิตรถจักรยานขายเป็นอุตสาหกรรมมาก่อน แล้วจึงนำเครื่องยนต์มาติดตั้งเอาไว้ที่แผงคอหน้ารถจักรยานในปี ค.ศ. 1899 ด้วยรูปทรงที่ค่อนข้างสมบูรณ์แบบในที่สุด

จากยุค 1900 มาจนถึง 2004 นับเป็นเวลากว่า 100 ปีเศษ ที่วงการอุตสาหกรรมยานยนต์ก้าวเดินต่อมา ด้วยแนวความคิดอันหลากหลาย ของวิศวกรหลายชาติ และหลายประเทศ รวมมาถึงชนชาติญี่ปุ่นหนึ่งเดียวในเอเชียที่เริ่มก้าวเข้าสู่การผลิตรถลงสู่ตลาดโลกในช่วงหลังของปี ค.ศ. 1950 ชื่อของรถจากประเทศญี่ปุ่น ก็เริ่มดั่งรัศมี แนวความคิดเดิมๆ ของบริษัทยักษ์ใหญ่ของทวีปยุโรปลงอย่างสิ้นเชิงและแน่นอนว่าชื่อของ ฮอนด้า ยามาฮ่า ซูซูกิ และคาวาซากิ คือ 4 ในกระแสของความนิยมในระดับสูงสุดที่ยังเหลือผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ลงป้อนตลาดโลกอยู่เพียงไม่กี่แห่ง จากจำนวนเกือบ 100 ยี่ห้อที่มีการผลิตรถในยุคก่อน สงครามโลกครั้งที่สองจะสงบลง

รถจักรยานยนต์สมัยแรกๆ ที่เข้ามาในประเทศไทย ได้แก่ บีเอ็มดับเบิลว ฮาร์เลย์ เดวิดสัน ไทรัมพ์ จนกระทั่งเมื่อรถจักรยานยนต์จากญี่ปุ่น เริ่มเข้าตลาดเมืองไทยจนปัจจุบันนี้ เราจะเห็นแต่รถจักรยานยนต์จากประเทศญี่ปุ่นเป็นส่วนมาก ส่วนรถจักรยานยนต์จากประเทศยุโรป ก็ยังมีอยู่แต่มีราคาที่แพง กว่ามาก อะไหล่หายากจึงมีผู้สนใจเฉพาะผู้ที่รักรถจักรยานยนต์จากยุโรปจริงๆ และผู้ที่มีกำลังเงินในการซื้อเท่านั้น

2. กลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์

2.2.1 ชิ้นส่วนและหน้าที่สำคัญของเครื่องยนต์

ฝาสูบ ทาหน้าที่ ปิดส่วน Q ของกระบอกสูบ เป็นส่วนหนึ่งของการเผาไหม้เป็นที่ ติดตั้งของหัวเทียน ฝาสูบส่วนใหญ่จะมาจากอะลูมิเนียมผสม ส่วนบนจะทาคืบ เพื่อการ ระบายความร้อน

เสื้อสูบและกระบอกสูบ เป็นส่วนประกอบเข้าด้วยกันโดยกระบอกสูบจะสวมอัดอยู่ในเสื้อสูบ ทาหน้าที่เป็นส่วนหนึ่งของการเผาไหม้และประคองการเคลื่อนที่ขึ้นลงของลูกสูบ สาหรับเครื่องยนต์ 2 จังหวะ กระบอกสูบจะมีช่องสาหรับบรรจุไอดี ช่องไอดีและช่องระบาย ไอดีเสียแต่กระบอกสูบของเครื่องยนต์ 4 จังหวะไม่มีช่องเหล่านี้ เสื้อสูบจะทาเป็นครีบบนให้ อากาศผ่านได้เพื่อระบายความร้อน หรือทาเป็นช่องทางเดินของน้ำไว้เพื่อระบายความร้อน ลูกสูบ เป็นชิ้นส่วนเคลื่อนที่ขึ้นลงในกระบอกสูบ ทาหน้าที่รับแรงที่เกิดจากการเผาไหม้ส่งไปยังก้านสูบไปยังเพลาค้อเหวี่ยงแหวนลูกสูบ ทาหน้าที่ป้องกันการไหลของแก๊สภายในกระบอกสูบไม่ให้รั่วไหลลงสู่ ห้องเพลาค้อเหวี่ยง และยังช่วยลดการเสียดสีระหว่างลูกสูบกับกระบอกสูบให้น้อยลงเพลาค้อเหวี่ยง ทาหน้าที่รับกำลังออกจากลูกสูบแล้วเปลี่ยนการเคลื่อนที่แนวเส้นตรงจากก้านสูบให้เป็นการเคลื่อนที่ในแนววงกลมเพื่อส่งไปใช้งาน

2.2.2 หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

การทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ แยกเป็นแต่ละจังหวะดังนี้
จังหวะดูด, จังหวะอัด, จังหวะระเบิดหรือจังหวะงาน, จังหวะคาย

2.2.3 หลักการทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ

การทำงานของเครื่องยนต์ 2 จังหวะ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 แบบคือ
แบบลูกสูบ, แบบปริตวาล์ว, แบบโบตาลี, แบบเพลาค้อเหวี่ยง
ระบบหล่อลื่น

2.2.4 ประเภทของการหล่อลื่นเครื่องยนต์ 4 จังหวะ

เครื่องยนต์ 4 จังหวะจะมีห้องเพลาค้อเหวี่ยงต่างจากห้องเผาไหม้ ดังนั้นเพลาค้อเหวี่ยงจะมีการหล่อลื่นเหมือนกับชุดเกียร์และคลัตช์

2.2.5 ประเภทของการหล่อลื่นเครื่องยนต์ 2 จังหวะ

เครื่องยนต์ 2 จังหวะจะมีโครงสร้างไม่เหมือน 4 จังหวะ ซึ่งเครื่องยนต์ 2 จังหวะ จำเป็นต้องมีห้องเพลาค้อเหวี่ยง เพื่อเป็นการเก็บไอดี ฉะนั้นภายในส่วนที่เป็นห้องเพลาค้อเหวี่ยงจะไม่สามารถหล่อลื่นด้วยการเติมน้ำมันเครื่องได้ จึงจำเป็นต้องมีแหล่งจ่าย น้ำมันหล่อลื่นแยกต่างหาก ดังนั้นในเครื่องยนต์ 2 จังหวะ จึงต้องแยกส่วนที่หล่อลื่นออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นห้องเพลาค้อเหวี่ยงกระบอกสูบกับส่วนที่เป็นระบบส่งกำลัง

2.2.6 ส่วนประกอบของระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

หม้อกรองอากาศ ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองในอากาศเข้าไปอยู่ในกระบอกสูบ ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาในเครื่องยนต์ วิธีการรักษาควรหมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอ อย่าง น้อย ทุกๆ 3000 กิโลเมตร เร็วสุด 1500

ก๊อคน้ำมัน เป็นส่วนประกอบของถังน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเปิด-ปิด น้ำมันที่ไหลไปยัง คาบูเลเตอร์ คาบูเลเตอร์ คือ อุปกรณ์หรือกลไกที่ทำหน้าที่ผสมน้ำมันเชื้อเพลิงกับอากาศ ที่ เรียกว่า ไอดี ในอัตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อจ่ายให้กับเครื่องยนต์ในจังหวะเครื่องยนต์ต้องการ

2.2.7 ระบบจุดระเบิด

ประเภทระบบจุดระเบิดแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือระบบจุดระเบิดแบบหน้าทองขาว คือ ระบบจุดระเบิดที่มีชุดกลไกเป็นตัวกำหนดตำแหน่งจุดประกายไฟของหัวเทียน และมีอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าแรงสูงให้ไปกระโดดข้ามที่ขั้วหัวเทียน ซึ่งอุปกรณ์และกลไกต่างๆจะประกอบไปด้วย

ล้อแม่เหล็ก

ขดลวดจานไฟ

หน้าทองขาวลูกเบี้ยว

คอนเดนเซอร์

คอยล์จุดระเบิด

หัวเทียน

ประเภทระบบจุดระเบิดแบบซีดีไอ

เป็นระบบจุดระเบิดที่ใช้อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นทั้งตัวกำหนดการจุดระเบิดและผลิตกระแสไฟฟ้า

ส่วนประกอบของระบบจุดระเบิดแบบ ซีดีไอ

ล้อแม่เหล็ก

ขดลวดความเร็วต่ำ

ขดรวดความเร็วสูง

กล่องซีดีไอ

คอยล์จู่ระเบิด

อุปกรณ์ภายในวงจรซีดีไอ

คอนเดนเซอร์

ไดโอด

ทรานสฟอร์เมอร์

2.2.8 ระบบไฟชาร์จ-ไฟแสงสว่าง

มีหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าเข้าประจุในแบตเตอรี่ และจ่ายให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าในระบบไฟต่างๆ ที่ใช้กระแสไฟตรง เช่นระบบไฟสัญญาณ

ระบบไฟแสงสว่าง มีหน้าที่ให้แสงสว่าง เพื่อความปลอดภัยขณะขับขี่ในเวลากลางคืนซึ่งประกอบด้วย ไฟหน้า ไฟหรี ไฟท้าย ไฟหน้าปิด

ประกอบด้วย

ล้อแม่เหล็ก

ขดลวดไฟแสงสว่าง / ไฟชาร์จ

ชุดเรียงกระแส

แบตเตอรี่

2.2.9 หัวเทียน

คุณสมบัติของหัวเทียน

หัวเทียนเป็นอุปกรณ์ส่วนหนึ่งที่ทำหน้าที่จุดประกายไฟในห้องเผาไหม้ เพื่อจุดระเบิด ผสมไอดี ให้เกิดการลุกไหม้ในจังหวะงาน(กำลัง)

2.2.10 ประเภทของหัวเทียน

หัวเทียนร้อน คือ หัวเทียนที่มีระยะทางระบายความร้อนจากขั้วหัวเทียนถึงฝาสูบ ยาวหัวเทียนมาตรฐาน คือ หัวเทียนที่มีความร้อนขนาดกลาง เหมาะสำหรับเครื่องยนต์ ที่ทำงานด้วยความเร็วปานกลาง

หัวเทียนเย็น คือ หัวเทียนที่มีระยะทางระบายความร้อนจากขั้วหัวเทียนถึงฝาสูบ สั้น ทำให้ระบายความร้อนเร็วกว่าหัวเทียนร้อน อุณหภูมิของขั้วไม่สูงนักเหมาะสมสำหรับ เครื่องยนต์ที่ทำความเร็วสูงหรือใช้งานระยะทางไกลๆ

2.2.11 ระบบส่งกำลัง

คลัตช์

คลัตช์มีหน้าที่ ตัดต่อการส่งกำลังระหว่างเครื่องยนต์กับเกียร์ เพื่อความสะดวกสบาย และปลอดภัยในการเปลี่ยนเกียร์ทั้งในการออกรถหรือหยุดรถส่วนใหญ่ จะมีปัญหาเกี่ยวกับ สายคลัตช์ ถ้ากบาย่อยๆหรือไปดัดแปลงคลัตช์ก็อาจทำให้สายคลัตช์ขาดขาดได้

การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

1. หม้อกรองอากาศ



ไส้กรองที่สกปรกอุดตันจะทำให้อากาศเข้าได้น้อย เป็นเหตุให้แวนลูกสูบ กระบอกสูบ สึกหรือเร็วกว่าปกติ เครื่องยนต์กำลังตกและสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงมาก

2. แบตเตอรี่



ตรวจรอยแตก รั่ว ของเปลือก การรั่วของน้ำยาอิเล็กโทรไลต์จากแบตเตอรี่

3. หัวเทียน



หัวเทียนเมื่อใช้งานไปนานๆ เชื้อหัวเทียนจะสีกร้อนและมีเขม่าจับมาก ทำให้เครื่องยนต์ สตาร์ทติดยากและมีประสิทธิภาพลดลง สิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงมาก มีวิธีทำดังนี้ ถอดปลั๊กหัวเทียน ถอนหัวเทียน ตรวจสอบสภาพหัวเทียนด้วยสายตา ทำความสะอาดหัวเทียน

ด้วยเครื่องเป่าทรายหรือกระดาศทราย ตั้งระยะห่างหัวเทียน (ระยะห่าง 0.6 - 0.8 มม.) สด
 สอดประกายไฟ ประกอบหัวเทียน

4. เบรกหน้า – หลัง



ตรวจระยะฟรีของมือเบรกหน้า

ตรวจระยะฟรีของขาเบรกหลัง

ปรับระยะฟรีของมือเบรก (ค่าระยะฟรี 10 – 20 มม.)

ปรับระยะฟรีขาเบรกหลัง (ค่าระยะฟรี 20 – 30 มม.)

5. ยาง



ตรวจการสึกหรอ ขำรุดของดอกยาง

ตรวจความหนาของดอกยาง

สังเกตลักษณะการสึกของดอกยาง

วัดความดันลมยาง

ยางหน้า 26 – 28 ปอนด์

ยางหลัง 30 – 32 ปอนด์

6. ระดับน้ำมันเครื่อง



ตรวจระดับน้ำมันเครื่อง รักษาให้อยู่ระหว่างขีดระดับบนสุด – ล่างสุด

7. ระยะฟรีสายคันเร่ง



ตรวจสอบระยะฟรีคันเร่ง คลายน็อตล็อก แล้วหมุนนอตปรับตั้ง เข้าหรือออก จนได้
ค่าที่กำหนดระยะฟรีคันเร่ง 3 – 7 มม.

8. วาล์ว



ตรวจ – ปรับตั้งระยะห่างวาล์วตามคู่มือบริการ

9. คอรถ

เช็คความคล่องตัว หลอเส้น

10. ไฟสัญญาณต่างๆ



เช็คการทำงานของไฟ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง รถจักรยานยนต์ : วิถีคิด และพฤติกรรมของคนต่างวิถี โดย อ.ลือชัย ศรีเงินยวง รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยมหิดล และการสนับสนุนของหน่วยจัดการความรู้เพื่อถนนปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

งานวิจัยเรื่องนี้ เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้หมวกนิรภัยของผู้ใช้มอเตอร์ไซค์กลุ่มต่างๆ โดยวิจัยในเชิงคุณภาพและปริมาณ มีการเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดนครปฐมใน 3 อำเภอ ประกอบด้วย อ.สามพราน อ.เมือง และ อ.กำแพงแสน ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2545- กุมภาพันธ์ 2546 มีการเปิดเผยผลวิจัย เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2546ผลวิจัย ระบุว่า พฤติกรรมการใช้หมวกนิรภัยเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับเงื่อนไข ทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เพศ และวัย ของแต่ละกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มวัยรุ่น, กลุ่มชาวบ้าน, กลุ่มพนักงานโรงงาน, และกลุ่มผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์รับจ้าง ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีวิถีชีวิตการดำเนินชีวิต รูปแบบและวัตถุประสงค์ของการมีและการใช้ที่แตกต่างกัน

สำหรับวัยรุ่น เห็นว่า รถจักรยานยนต์ เป็นมากกว่าพาหนะในการเดินทาง แต่ถูกถือว่าเป็นส่วนประกอบของชีวิตทางสังคม เป็นเพื่อนคู่กายที่สร้างความอิสระ เดินทางไปไหนมาไหนได้อย่างใจ ลดความเบื่อ ความเซ็งกับการอยู่กับบ้าน ทำให้สามารถพาตัวเข้ากับกลุ่มเพื่อน หรือร่วมกิจกรรมทางสังคม เป็นหัวข้อสนทนาในวงเพื่อน

ขี่ได้ทุกวันจะมีธุระหรือไม่ก็ไปเที่ยวได้ทุกวัน พอตอนเย็นก็เอารถออกเที่ยวแล้ว ถ้าไม่ขี่รถออกเหมือนขาดอะไรไปอย่าง เย็นมาต้องเล่นเตะกร้อ เล่นบอล กลับบ้านอาบน้ำแต่งตัวขี่รถเที่ยว วัยรุ่น ระบุถึงความสำคัญของมอเตอร์ไซค์

ผลวิจัย ยังระบุว่า การขี่มอเตอร์ไซค์สำหรับวัยรุ่นนั้น ทำให้มีจุดเด่น จุดดึงดูดใจเพื่อนและเพศตรงกันข้าม เป็นเรื่องท้าทาย เป็นศักดิ์ศรี หรือแม้แต่เป็นเครื่องแก้ความเหงา และความโกรธ คนมองกัน เริ่มจากขี่สืบค้น พอขี่ไปก็เจอคนโน้น คนนี้เพื่อนกันมารวมกันเป็นสามสืบค้น ตำรวจยังไม่กล้าเลย ตำรวจแค่ขี่มามองและก็ไป ทำให้จิตใจของวัยรุ่นว่า มีพวกเยอะและรถแรงๆ กันทั้งนั้น และสวยๆ ทั้งนั้น เสียงดังดู" อ.ลือชัย ระบุในผลการวิจัย

ถ้าเขาเลี้ยวรถมาทำให้คิดว่าต้องมีเรื่องแน่ๆ ไม่ใช่เป็นเรื่องที่พูดคุยสนุกสนาน จะต้องมีปัญหาแน่ ไม่ต้องว่าอะไรหรอก ถ้ามีรถจอดเยอะๆ อาจจะตั้งข้อหาว่าจับกลุ่มกัน อาจจะถึงขนาดยึดรถไปเลยถ้าตอบ

คำถามแปลกๆ ตำรวจพูดไม่เพราะ ชอบพูดมึง กู และส่วนมาก ไม่มีเลยพูดผม คุณ วัยรุ่นพูดถึง

พฤติกรรมของตำรวจ

กลุ่มวัยรุ่น ยังมองว่า การมีรถมอเตอร์ไซด์ดีกว่ามือถือ เพราะมือถือได้ยินแต่เสียง แต่ขี่มอเตอร์ไซด์ไปหาสาวได้เจอหน้าด้วย

เวลาขับรถ มีมอเตอร์ไซด์คนอื่นมา เทียบ อัด (บีตคันเร่ง) แรงๆ เหมือนทำท่าย แล้วก็อัดแข่งไป เราก็อัดตาม ตอนนั้นไม่ได้คิดถึงอะไร คิดว่าเป็นเรื่องของศักดิ์ศรี ถ้าตามไม่ทัน ก็จะนำรถไปแต่งเครื่องให้แรงขึ้น จะเจอคนเดิมหรือเปล่าไม่รู้" วัยรุ่นสะท้อนความคิดไว้ในผลการวิจัย

วัยรุ่นยังบอกว่า เมื่อเจออุบัติเหตุ จากที่เคย ขับเร็วก็จะลดความเร็วลง เพราะกลัวว่าจะเกิด อุบัติเหตุ แต่ 2-3 วัน ก็กลับมาเหมือนเดิมอีก

การใช้มอเตอร์ไซด์ของกลุ่มวัยรุ่น จะไม่นิยมการใช้หมวกนิรภัย เพราะเห็นว่าการขี่รถเที่ยว การขับรถเป็นกลุ่ม หากใส่หมวกให้คุ้ยเล่นไม่ได้ หรือโทรศัพท์ขณะขับรถไม่ได้ และยังเห็นว่า การสวมหมวกนิรภัย จะมีความรู้สึกแปลกๆ เทอะทะ เซย ถูกเพื่อนล้อ ทำให้ผมเสียเวลาหันไปด้านหลังไม่สะดวก การใส่หมวกนิรภัย หากจะมีการใส่ ก็ใส่เพื่อกันตำรวจจับ วัยรุ่น ยังมีค่านิยมบางอย่างเกี่ยวกับมอเตอร์ไซด์ เช่น เห็นว่า การมีกระซจข้างเป็นความเซย เกะกะลูกตา เป็นต้น

ส่วนกลุ่มชาวบ้าน มอเตอร์ไซด์ถูกมองว่า เป็นของยุคใหม่ เป็นพาหนะอย่างหนึ่ง ที่เร็วกว่า จักรยาน เป็นความจำเป็นของยุคสมัย เพราะชีวิตผูกพันกับเวลามากขึ้น เช่นเดียวกับคนกลุ่มอื่นๆ และ มอเตอร์ไซด์ก็เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมากขึ้น เช่น ซื้ไปซื้อของ ซื้อกับข้าว ไปตลาดนัด ไร่รับส่งลูก หลาน ไปโรงเรียน ซื้ไปทำนา เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม รถจักรยานยนต์ถือเป็นเทคโนโลยีการเดินทางสมัยใหม่ของชาวบ้าน ทำให้หลายคนต้องมาหัดตอนที่มียายุมาก ทำให้ขาดทักษะในการขับขี่ และขาดความคล่องแคล่ว โดยเฉพาะเวลาขึ้นถนนใหญ่ ชาวบ้านยังเห็นว่า มอเตอร์ไซด์ไม่ต่างจากรถจักรยาน มีเพียงไม่ต้องออกแรงถีบ แม้เพียงนุ่งผ้าขาวม้าใส่ผ้าถุง หรือเท้าเปล่าก็ขับไปได้ การใส่หมวกนิรภัยของกลุ่มชาวบ้านจะขัดแย้งกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรในหลายกรณี อาทิ การขี่รถจากการทำไร่ทำนาในขณะที่ตัวเปียก ชาวบ้านจึงเห็นว่าหมวกนิรภัยเป็นส่วนเกิน ชาวบ้านส่วนมากเห็นว่า การขี่รถในละแวกบ้าน ไม่เสี่ยงอันตราย หมวกนิรภัยจึงไม่จำเป็น บางชุมชนกลับมองว่า การสวมหมวกนิรภัย เป็นการแสดงความกลัวเกินเหตุ หมวกจึงเอาไว้

ใส่เวลาเข้าเมือง กันตำรวจจับ แต่ก็มีบางคนที่ใส่เงินขึ้น แต่ไม่ใช่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ แต่เพื่อกันแดด ลม ฝุ่น และแมลงมากกว่า

กลุ่มพนักงานโรงงาน มองรถมอเตอร์ไซด์ว่า เป็นพาหนะในการเดินทางไปทำงาน และเป็นทรัพย์สิน เพราะการมีชีวิตของพนักงานโรงงานขึ้นอยู่กับตารางเวลา ในการเข้าออกงาน มอเตอร์ไซด์จึงเป็นทางเลือกในการเดินทางที่สะดวก โดยเฉพาะการเข้าออกในการทำงานกะกลางคืน

พนักงานโรงงาน ยังเห็นรถเครื่องเป็นเป้าหมายในการสร้างฐานะของครอบครัว เมื่อเก็บเงินได้ก็ซื้อรถเครื่องเป็นของตนเอง เป็นเครื่องบ่งบอกถึงความภาคภูมิใจ และความสำเร็จในชีวิต ผลงานการวิจัย ระบุอย่างไรก็ตาม ในการขับซิ่งรถจักรยานยนต์ กลุ่มพนักงานโรงงานจะมีประสบการณ์การขับซิ่งแบบวัยรุ่นมาก่อน กำลังอยู่ในระยะสร้างครอบครัวและมีงานทำ จึงมีความยับยั้งชั่งใจ และระมัดระวังในการใช้รถเลือกสถานที่ที่มีสภาพดี และสวมหมวกนิรภัยแบบเต็มใบ โดยเฉพาะในการขับซิ่งทางไกล หรือบนถนนใหญ่ที่เหมือนกับกลุ่มวัยรุ่น คือ รถของพนักงานโรงงานจะไม่มีกระจกข้าง โดยเห็นว่า กระจกหลอกลตา เขยไม่สวย ไม่เหมาะกับรถ เกะกะ และคนอื่นไม่ใส่กัน จึงมักจะถอดกระจกเก็บไว้ แต่จะใส่เมื่อเดินทางไกล เพื่อกันตำรวจจับ ส่วนภาวะเสี่ยงต่ออุบัติเหตุของผู้ขับซิ่งมอเตอร์ไซด์กลุ่มนี้ คือ พฤติกรรมที่ผลมาจากการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์หลังเลิกงาน และการเข้าออกงานเวลาดึก

มหิธร ประภาสะโนบล(2552)ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการสวมหมวกนิรภัยของนักศึกษาภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่านักศึกษาสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งร้อยละ 28.6 และไม่สวมหมวกนิรภัยร้อยละ 3.4 ส่วนสถานการณ์ที่นักศึกษามีการสวมหมวกนิรภัยทุกครั้งได้แก่ การขับซิ่งรถจักรยานยนต์ในตัวเมือง ส่วนสถานการณ์ที่นักศึกษาไม่สวมหมวกนิรภัยเลยได้แก่ การขับซิ่งในตอนกลางคืน และการขับซิ่งในระยะทางที่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร

อนรรักษ์ ปานจินดาสกุล (2545)ศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการใช้หมวกนิรภัยของผู้ขับซิ่งรถจักรยานยนต์ในเขตอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง พบว่าผู้ขับซิ่งมีทัศนคติที่ดีในเรื่องมีกฎหมายบังคับให้ผู้ขับซิ่งรถจักรยานยนต์สวมใส่หมวกนิรภัยทุกครั้งที่ขับซิ่ง เมื่อสวมใส่หมวกนิรภัยแล้วจะทำให้รู้สึกสบายใจ ไม่รำคาญ ไม่หนักศีรษะและมีความปลอดภัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

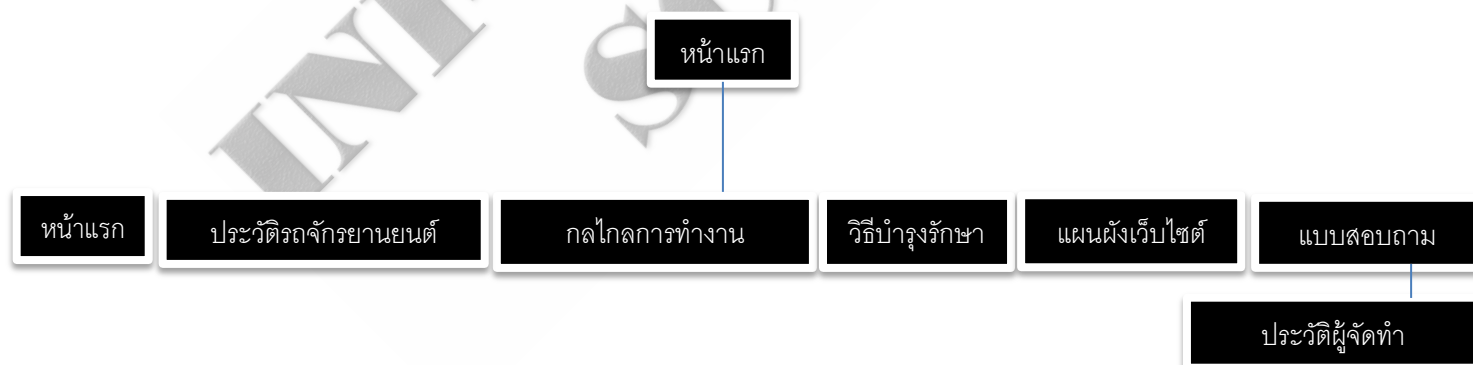
ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้จัดทำได้มีวิธีดำเนินงานการศึกษาค้นคว้า เรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ การดูแลรักษาระบบจักรยานยนต์ ตามลำดับ ดังนี้

1. การออกแบบเว็บไซต์
2. ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์
3. โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์
4. การประเมินผล

การออกแบบเว็บไซต์

การออกแบบเว็บไซต์การดูแลรักษาระบบจักรยานยนต์เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้จัดทำได้รู้ถึงแนวทางในการปฏิบัติงานของระบบเว็บไซต์และรู้ถึงแนวทางการออกแบบส่วนต่างๆของเว็บไซต์ที่จะทำการพัฒนาว่าควรมีเนื้อหาอะไรและควรมีรูปแบบไปในทิศทางใด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1.การออกแบบแผนผัง/แผนที่เว็บไซต์



ภาพประกอบ 1 การออกแบบแผนผังของเว็บไซต์

จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของเว็บไซต์ โดยหลักจะประกอบไปด้วย 1) หน้าแรก 2) ประวัติความเป็นมา 3) กลไกการทำงาน 4) วิธีบำรุงรักษา 5) แผนผังเว็บไซต์ 6) แบบสอบถาม 7) ประวัติผู้จัดทำ

2. การออกแบบหน้าจอ

2.1 หน้าแรก



ภาพประกอบ 1 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าแรก

จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของหน้าแรกจะประกอบไปด้วย คากล่าวยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์

2.2 ประวัติความเป็นมารถจักรยานยนต์

หน้าแรก

ประวัติ

กลไกทำงาน

วิธีบำรุงรักษา

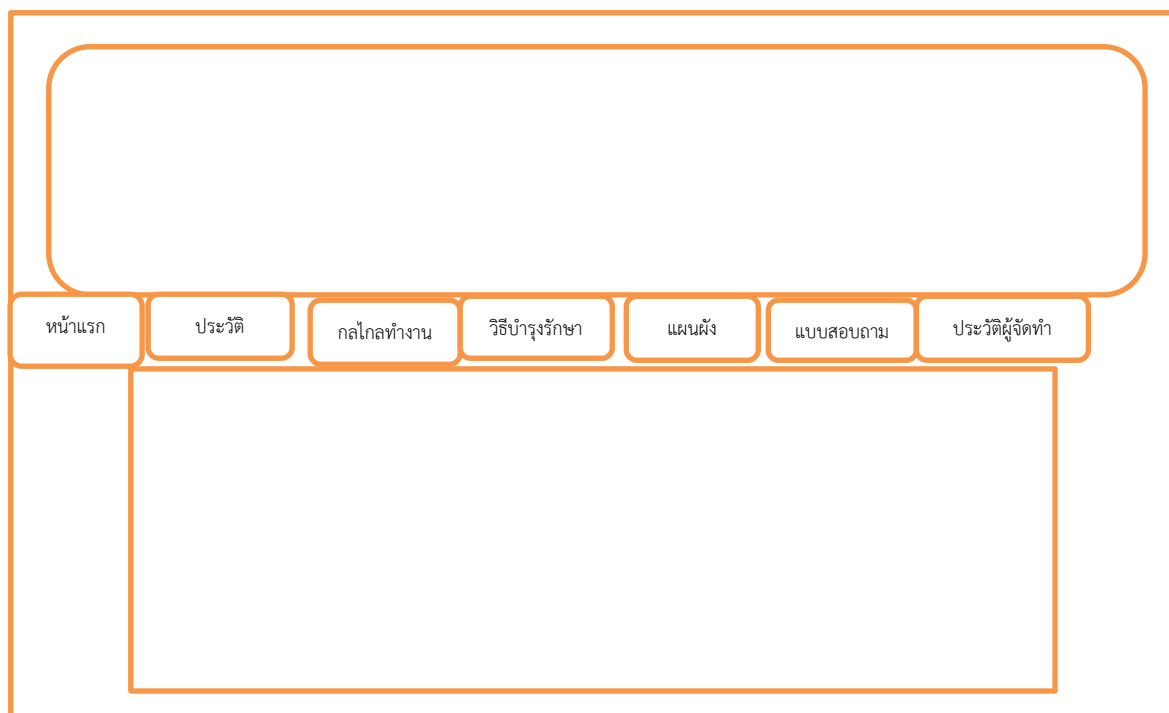
แผนผัง

แบบสอบถาม

ประวัติผู้จัดทำ

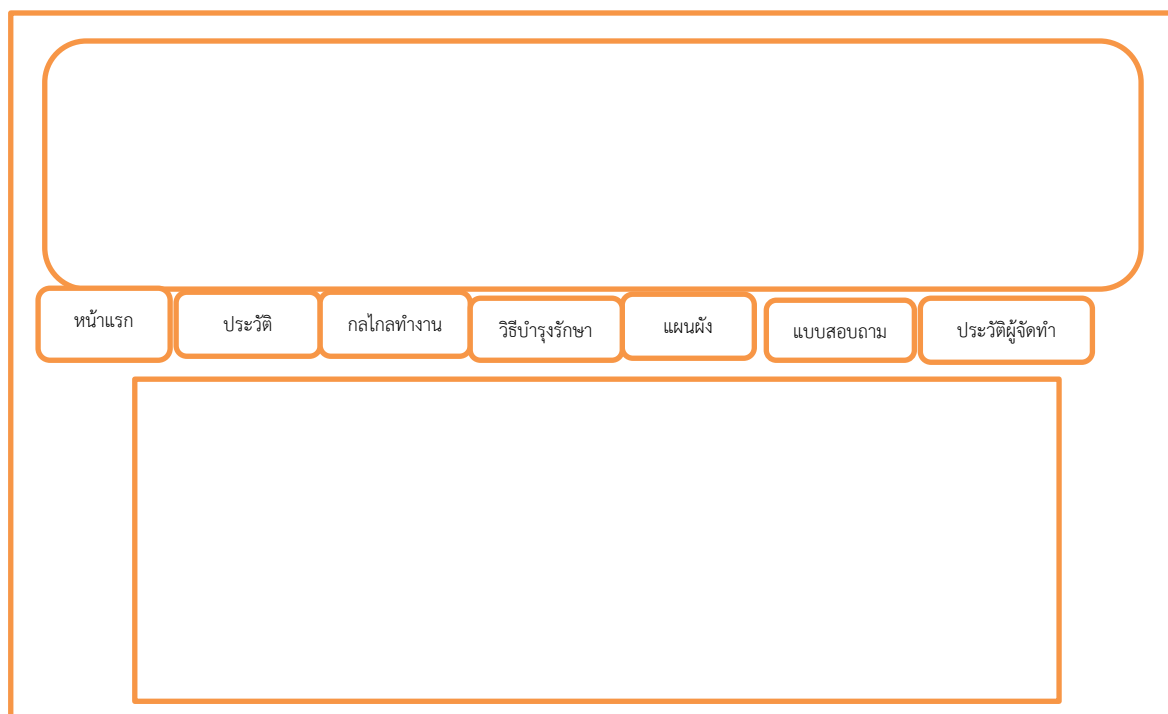
ภาพประกอบ 2 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าประวัติความเป็นมาของรถจักรยานยนต์
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของหน้าประวัติความเป็นมาของรถจักรยานยนต์ ขนาดความกว้าง

2.3 กลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์



ภาพประกอบ 3 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าประเภทของรถจักรยานยนต์
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างกลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์

2.4 การบำรุงรักษาระบบจักรยานยนต์



ภาพประกอบ 4 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าการบำรุงรักษาระบบจักรยานยนต์
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของการบำรุงรักษาระบบจักรยานยนต์

2.5 แผนผังเว็บไซต์

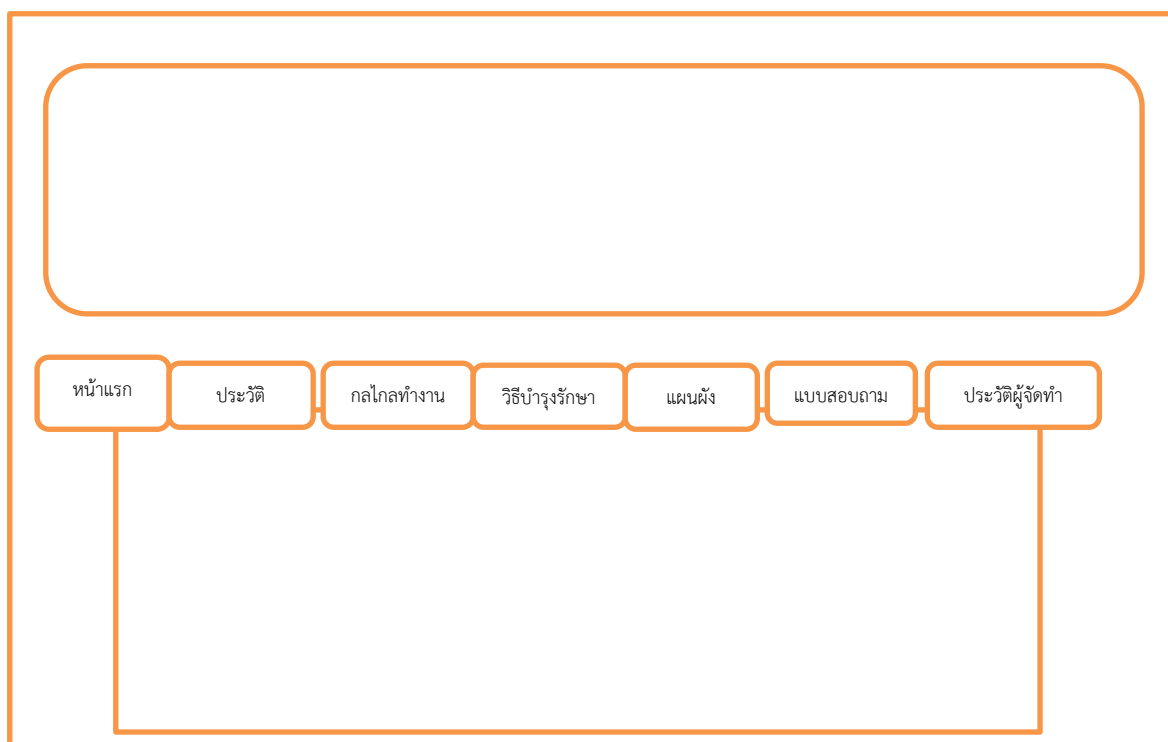


ภาพประกอบ 5 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าแผนผังเว็บไซต์
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของแผนผังเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจ

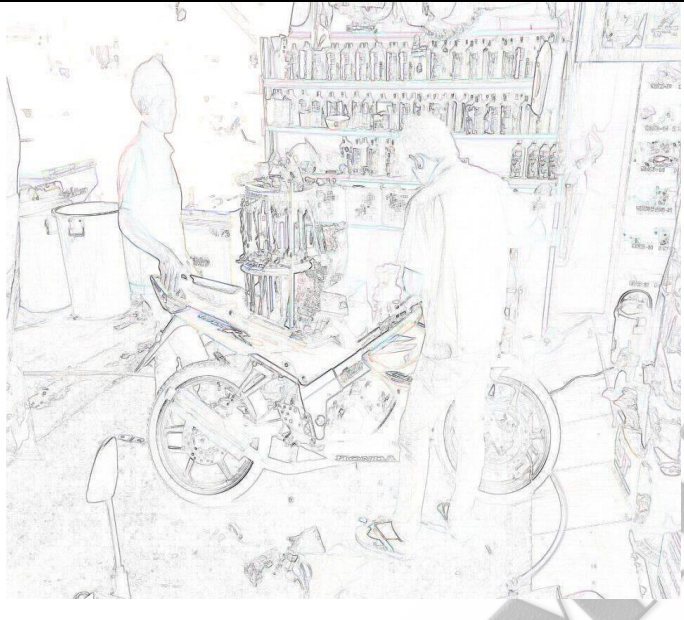
ภาพประกอบ 6 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าการดูแลรักษารถจักรยานยนต์
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

2.6 ประวัติผู้จัดทำ



ภาพประกอบ 7 แสดงหน้าจอของเว็บไซต์ในหน้าประวัติผู้จัดทำ
จากภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างของประวัติผู้จัดทำเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

การออกแบบโครงเรื่อง story board

ภาพ	ชื่อภาพ : วิธีบำรุงรักษารถจักรยานยนต์
	ลักษณะภาพ : เช็กความเรียบร้อย
	ข้อความ : เช็กความเรียบร้อยของรถจักรยานยนต์ก่อนที่จะขึ้นสู่นท้องถนนโดยอย่างปลอดภัย

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อนำมาช่วยในการพัฒนาเว็บไซต์ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานและอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้ให้บริการมากที่สุด โดยโปรแกรมแต่ละโปรแกรมที่ได้เลือกใช้ในการดำเนินงานครั้งนี้ ล้วนแล้วแต่มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างกันออกไป โปรแกรมเหล่านี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองให้ตรงกับความต้องการแก่ผู้ใช้งานมากที่สุด ดังนั้น ผู้จัดทำจึงได้เลือกใช้โปรแกรมที่มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ทั้งโปรแกรมภาษาต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมพัฒนา Source Code โปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์และโปรแกรมทางด้านภาพกราฟิกต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ภาษา PHP ถูกสร้างขึ้นประมาณกลางปี ค.ศ. 1994 โดยโปรแกรมเมอร์ชื่อ Rasmus Lerdorf ชาวเดนมาร์ก เป็นผู้ริเริ่มพัฒนา ซึ่งจุดเริ่มต้นนั้นก็มาจากการต้องการที่จะบันทึกข้อมูล ผู้เยี่ยมชมโฮมเพจส่วนตัวของเขา โดยแนวคิดก็คือการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C แต่ต้องการแยกส่วนที่เป็น HTML ออกจากภาษา C และนั่นทำให้เขาได้สร้างโค้ด HTML ขึ้นมาใหม่ และตั้งชื่อว่า Personal Home Page Tool (PHP-Tools) ในช่วงกลางปี ค.ศ. 1995 เขาได้เพิ่มขีดความสามารถให้ PHP สามารถรับข้อมูลที่

ส่งมาจากฟอร์มของ HTML รวมทั้งยังสามารถติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ได้อีกด้วย และในปี ค.ศ. 1997 ได้มีผู้เข้าร่วมพัฒนาเพิ่มอีก 2 คนคือ Zeev Suraki และ Andi Gutmans ได้ช่วยกันปรับปรุงและพัฒนาโค้ดขึ้นมาใหม่ให้ดีขึ้นในหลายๆ ด้าน จนเป็นที่นิยม

ในปัจจุบัน (อนรรฆนงค์ คุณมณี. 2553)

2. Adobe Photoshop CS โปรแกรม Adobe Photoshop CS ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับงานด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ทำให้มนุษย์สามารถสร้าง ตกแต่ง แก้ไข และตัดต่อภาพได้ตามต้องการ อีกทั้งยังนิยมใช้ในงานสร้างสรรค์ต่างๆ เช่น งานโฆษณาตามหน้านิตยสาร แผ่นพับและใช้ในงานออกแบบเว็บไซต์หรือแม้กระทั่งความบันเทิงในปัจจุบัน ก็หันมาใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกกัน นอกจากนี้แล้วโปรแกรม Adobe Photoshop CS ก็ยังมี Plug – in และยังมีคุณสมบัติพิเศษต่างๆ ที่ช่วยเสริมสร้างให้สามารถใช้งานโปรแกรมได้หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในปัจจุบัน (ฐิตารัตน์ รัชตะวรรณ. 2547)

3. Adobe Dreamweaver CS โปรแกรม Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ซึ่งมีคุณสมบัติครอบคลุมทั้งการออกแบบและสร้างเว็บเพจ การบริหารจัดการเว็บไซต์ ตลอดจนไปถึงการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเบื้องต้น โปรแกรมนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเพราะคุณสมบัติเด่นคือใช้งานง่าย มีเครื่องมือสำหรับวางข้อความ ภาพกราฟิก ตาราง แบบฟอร์ม มัลติมีเดีย รวมทั้งองค์ประกอบต่างๆ เพื่อโต้ตอบกับผู้ชมลงบนเว็บเพจได้ง่ายโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้จักภาษา HTML, CSS, JavaScript และภาษาสคริปต์อื่นๆ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นและผู้ใช้ทั่วไป นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติขั้นสูงอีกมากมายสำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์มืออาชีพด้วยเช่นกัน (วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์ และคณะ. 2551)

4. Appserv 2.5.10 เป็นโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ อย่างมารวมกัน โดยมี 4 ตัว หลักๆ คือ PHP, phpMyAdmin, MySQL, Apache โดยถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อช่วยให้ง่ายต่อการติดตั้งโดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องไปติดตั้งโปรแกรมอื่นๆ อีกให้เกิดความยุ่งยาก(ภานุพงศ์ ปัญญาดี. เว็บไซต์)

5. โปรแกรม FileZilla ใช้ในการอัปโหลดข้อมูลขึ้นสู่เซิร์ฟเวอร์

6. โปรแกรม PhotoScape ใช้ในการแคปภาพหน้าจอ และตกแต่งภาพ

7. โปรแกรม Microsoft Office Excel 2007 ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การประเมินผล

การจัดทาโครงการครั้งนี้ ได้ดาเนินการเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินผลโครงการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ มีประชากรคือ ผู้เยี่ยมชมและใช้บริการ เว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ กลุ่มตัวอย่างคือ บุคคลทั่วไปหรือนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคที่กำลังศึกษาอยู่ในวิชาชีพ (ปวช) สาขาวิชา เครื่องกล ที่มีความสนใจเยี่ยมชมการดูแลรักษารถจักรยานยนต์และทำการกรอกแบบสอบถามออนไลน์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ คือ แบบสอบถามออนไลน์ โดยสามารถแบ่งแบบสอบถามออกได้เป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหา

2.2 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อเว็บไซต์ การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ โดยหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินเว็บไซต์ โดยแปลความหมายข้อมูล ที่เป็นค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101) แบบประเมินนี้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

มากที่สุด	เท่ากับ 5
มาก	เท่ากับ 4
ปานกลาง	เท่ากับ 3
น้อย	เท่ากับ 2
น้อยที่สุด	เท่ากับ 1

กำหนดการเก็บคะแนน พึงพอใจของผู้ที่สนใจทั่วไปต่อเว็บไซต์ โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความคิดเห็น
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 - 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ร้อยละ (Percentage)

โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้ร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division)

โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 101)

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

เมื่อ $S.D$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\sum x$ แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ผู้ศึกษาได้นำไปประเมินผลและได้วิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

ผลการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ทำโดยใช้ html ในการตกแต่งภาพนั้นใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 โปรแกรม Adobe Dream weaver CS ใช้ในการออกแบบเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. หน้าแรกของเว็บไซต์ สามารถเข้าเว็บไซต์ได้โดยใช้

<http://www.motorcyclemaintenance.com/index.html>



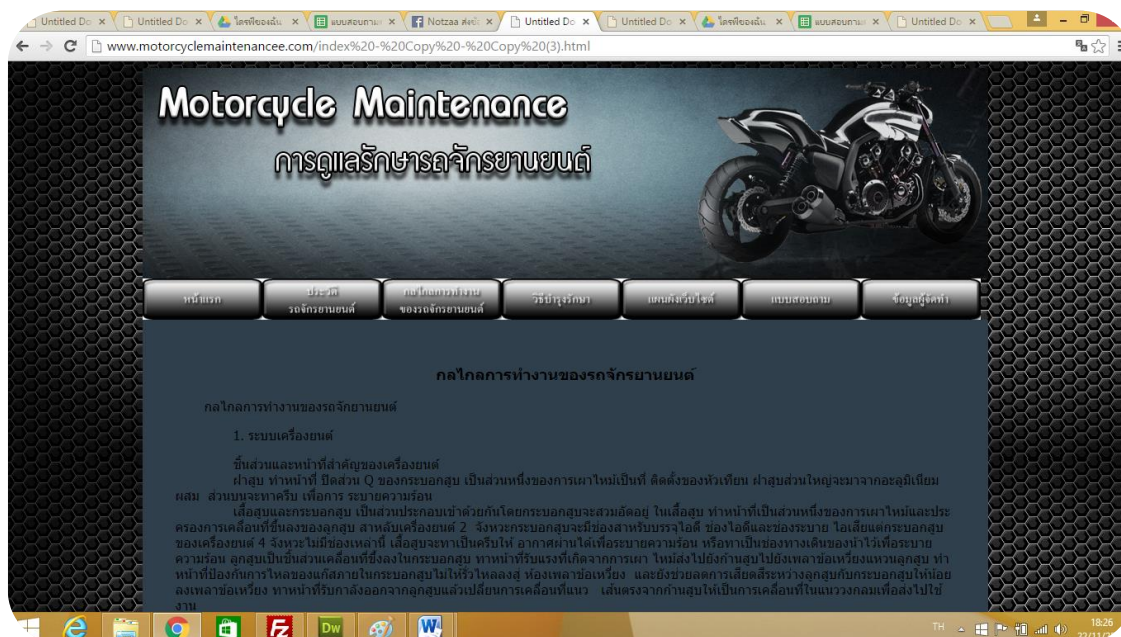
ภาพประกอบ 1 หน้าแรกของเว็บไซต์

2. หน้าประวัติของรถจักรยานยนต์



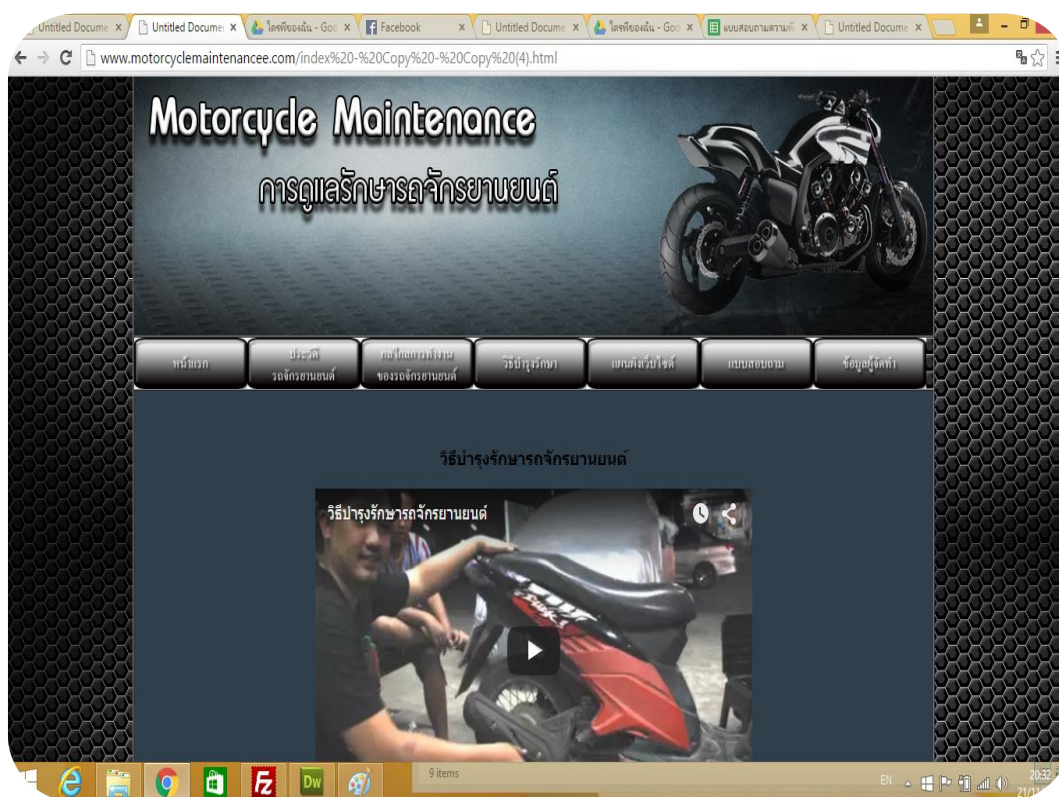
ภาพประกอบ 2 หน้าประวัติของรถจักรยานยนต์

3. หน้าข้อมูล กลไกของรถจักรยานยนต์



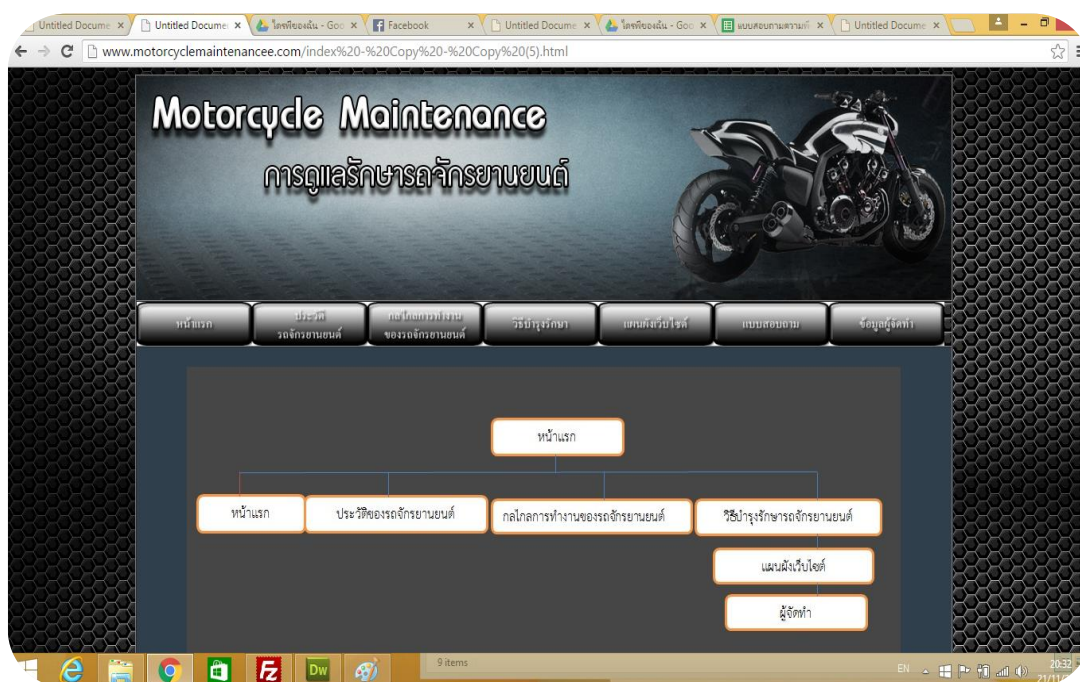
ภาพประกอบ 3 การดูแลรักษาจักรยานยนต์

4. หน้าข้อมูล วิธีบำรุงรักษารถจักรยานยนต์



ภาพประกอบ 4 วิธีบำรุงรักษารถจักรยานยนต์

5. หน้าข้อมูล แผนผังเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์



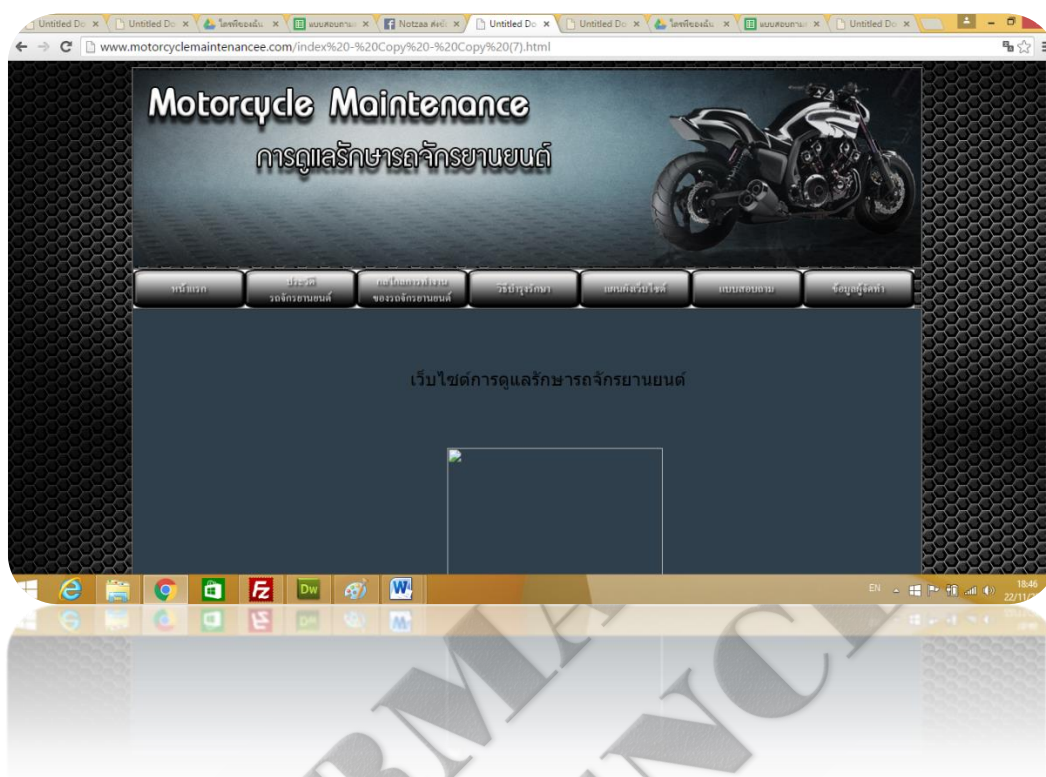
ภาพประกอบ 5 แผนผังเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

6. หน้าข้อมูล แบบสอบถามความพึงพอใจ เว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์



ภาพประกอบ 6 แบบสอบถามความพึงพอใจ เว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

7. หน้าข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับผู้ทำเว็บไซต์



ภาพประกอบ 7 ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับผู้ทำเว็บไซต์

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ไปประเมินความพึงพอใจกับบุคคลทั่วไปหรือบุคคลที่ใช้อินเทอร์เน็ต เก็บกลุ่มระหว่าง วันที่ 9 พฤศจิกายน – 22 พฤศจิกายน 2558 ได้จำนวน 24 คน และได้นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตาราง 1 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	3.94	0.38	มาก
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์	3.98	0.42	มาก
รวม	3.96	0.03	มาก

จากตาราง 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์พบว่าโดยรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทั้งด้านเนื้อหา ($\bar{x} = 3.94$) และด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ($\bar{x} = 3.98$)

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ด้านเนื้อหา

รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. ข้อมูลมีความชัดเจนถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันสมัย	3.75	1.19	มาก
2. การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.25	0.68	มาก
3. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการ	3.79	0.93	มาก
4. การจัดลำดับเนื้อหาตามลำดับ มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย	3.96	0.86	มาก
5. การจัดหมวดหมู่เนื้อหาต่อการค้นหา	3.88	0.9	มาก
6. ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา	3.88	0.9	มาก
7. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.08	0.72	มาก
รวม	3.75	0.17	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ผู้ใช้พึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.25$) รองลงมาคือเนื้อหาเกี่ยวกับภาพมีความสอดคล้องกัน ($\bar{x} = 4.08$) รองลงมาคือการจัดลำดับเนื้อหาตามลำดับ มีความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย ($\bar{x} = 3.96$) รองลงมาคือการจัดหมวดหมู่เนื้อหาต่อการค้นหา ($\bar{x} = 3.88$) รองลงมาคือข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ($\bar{x} = 3.88$) รองลงมาคือปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอ กับการความต้องการ ($\bar{x} = 3.79$) และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อมูลมีความชัดเจนถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันสมัย ($\bar{x} = 3.75$)

ตาราง 3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์

รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ต่อการอ่านและการใช้งาน	3.79	3.79	มาก
2. หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	4.08	4.08	มาก
3. สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.13	4.13	มาก
4. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.13	4.13	มาก
5. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	3.83	3.83	มาก
6. มีความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	3.92	3.92	มาก
7. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	4.04	4.04	มาก
รวม	3.99	0.15	มาก

จากตาราง 3 พบว่าผู้ใช้พึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ สีสีนในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม

($\bar{x} = 4.13$) รองลงมาคือสีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน ($\bar{x} = 4.13$)

รองลงมาคือหน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.08$) รองลงมาคือความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์ ($\bar{x} = 4.04$) รองลงมาคือมีความเร็วในการแสดงผล ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ ($\bar{x} = 3.92$) รองลงมาคือขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย

($\bar{x} = 3.83$) และข้อที่ได้ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน ($\bar{x} = 3.79$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ในครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ตามลำดับขั้นตอน

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ เว็บไซต์นี้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Dream Weaver, Photoshop และภาษา HTML สามารถเข้าเว็บไซต์ได้โดยใช้

URL. <http://www.motorcyclemaintenance.com/index.html>

ภายในเว็บไซต์ประกอบไปด้วย 3 เรื่องหลักๆคือ 1.ข้อมูลรถจักรยานยนต์ 2.ข้อมูลกลไกการทำงานของรถจักรยานยนต์ 3.การบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ โดยภายในเว็บไซต์ประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ พบว่าโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหา ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อพบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

1.2 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย

อภิปรายผล

1. ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจาก การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ค่าเฉลี่ยของแบบประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ เมื่อเรียงลำดับความพึงพอใจจากค่ามากไปหาน้อย พบว่าด้านเนื้อหา มีผลคะแนนค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

2. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการทำงาน และมีความน่าเชื่อถือซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสุพล กิตติเพิ่มพูนวงศ์ (2545 : 4-111) ผลการวิจัยพบว่า ในรายการประเมินรูปแบบเว็บไซต์และเหมาะสมกันผู้มีความสวยงามเช่นกันอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อเปรียบเทียบกับด้านตัวอักษรและการจัดรูปแบบข้อความ ด้านภาพและวิดีโอ และด้านตัวอักษรและการจัดรูปแบบข้อความตามลำดับ แล้วปรากฏว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในลำดับที่น้อยที่สุด ซึ่งอาจเป็น เพราะมีการใช้เทคนิค หรือลูกเล่นที่จะนำมาใช้ในเว็บไซด์น้อยเกินไป ทำให้ไม่เป็นที่น่าสนใจของผู้ที่เข้ามาชมเว็บไซต์

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการศึกษาค้นคว้า
 - 1.1 ส่วนของเว็บเพจ ควรมีสี่สิ่งดึงดูดสายตาและจัดเรียงเพื่อความสวยงามต่อการเข้าใช้งาน และคำไม่กำกวมมากเกินไป
2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป
 - 2.1 ส่วนของเว็บไซต์ ควรมีการใช้เทคนิค หรือลูกเล่นที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์ให้มากกว่านี้

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- รัฐิตารัตน์ ตะวรรณ. ออกแบบและสร้างเว็บสวยด้วยตัวเอง. กรุงเทพฯ : ด้านสุนทรการพิมพ์, 2547.
- ดวงพร เกียงคำ. คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2549.
- รัชชัย ศรีสุเทพ. คัมภีร์ WEB DESIGN. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โปรวิชั่น, 2544บริษัท เอ.พี. ฮอนด้า จำกัด. คู่มือ
- บริษัท กลอกลีควาซากิมอเตอร์ จำกัด คู่มือบริการรถจักรยานยนต์ควาซากิ Cheer ; tuxedo ; Serpico
- ประยูร ลิ้มหุตะเศรณี. เบื้องลึกเบื้องหลัง. <<http://www.jaisamarn.org>> 10 มกราคม 2554.
- ผู้จัดการ. Linklaters & Alliance <<http://www.gotomanager.com/news> อการซ่อม Honda super cub c 700/900 ; Dream 100
- บริษัทไทยซูซูกิมอเตอร์ จำกัด. คู่มือรวมความรู้ช่างรถจักรยานยนต์;คู่มือบริการ fr 80; Rc 80 ; Rc 110c/dc
- บริษัท ไทยยามาฮามอเตอร์จำกัด. คู่มือซ่อมและบริการ speed MX; Mate นางพญา ; tzm ; คู่มือวิศวกรรมจักรยานยนต์ พื้นฐานเบื้องต้น / [details.aspx? id=359](http://details.aspx?id=359)> 20 มกราคม 2554.
- ภาวูธ พงษ์วิทยาน. 10 วิธีการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับเว็บไซต์ของคุณ (Web Trust). <<http://www.pawoot.com/node/105>> 10 มกราคม 2554. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, สาขาสารสนเทศศาสตร์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 1202239
- ศิริพจน์ ปรีดาผล. พัฒนาการออกแบบเว็บไซต์ที่ได้รับรางวัลด้านการออกแบบจากสถาบันจัดการประกวด The FWAตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 – พ.ศ. 2550. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สาขาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.

ภาคผนวก

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์

แบบสำรวจความพึงพอใจนี้จัดทำขึ้นโดยนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ (<http://www.motorcyclemaintenancee.com>)

คำชี้แจง ความพึงพอใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์การดูแลรักษารถจักรยานยนต์ที่มีต่อเว็บไซต์ ในแต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจให้เลือก 5 ระดับ ดังนี้

1 = น้อยที่สุด

2 = น้อย

3 = ปานกลาง

4 = มาก

5 = มากที่สุด

ด้านที่ 1

เลือกคำตอบให้ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ข้อมูลมีความชัดเจนถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันสมัย					
1.2 การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ					
1.3 ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความ ต้องการ					
1.4 การจัดลำดับเนื้อหาตามลำดับ มี					

ความต่อเนื่อง เข้าใจง่าย					
1.5 การจัดหมวดหมู่เนื้อหาต่อการค้นหา					
1.6 ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา					
1.7 เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบเว็บไซต์					
2.1 การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ต่อการอ่านและการใช้งาน					
2.2 หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ					
2.3 สีสันทในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม					
2.4 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
2.5 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษรมีความสวยงามและอ่านได้ง่าย					
2.6 มีความเร็วในการแสดงภาพตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ					
2.7 ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์					

ประวัติย่อผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นาย ณัฐชนนท์ มุลมณี
 วันเกิด วันจันทร์ ที่ 2 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2535
 ภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 86 หมู่ 1 ตำบลจระเข้หิน อำเภอบรบือ จังหวัดนครราชสีมา 30250
 ที่อยู่ปัจจุบัน 86 หมู่ 1 ตำบลจระเข้หิน อำเภอบรบือ จังหวัดนครราชสีมา 30250
 อีเมล o_both_both_o@hotmail.com
 โทรศัพท์ +66 87 4927762

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2552 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมา
 พ.ศ. 2554 กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี (ศศ.บ.) สาขาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 มหาสารคาม

INFORMATION SCIENCE

INFORMATION SCIENCE