



การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

Web Development Of Website Stove, Ban Muang Noi Tai
Ban Muang Noi Neua, Naimuang Sub-District,
Muang District Chaiyaphum Province

นลิน พรหมเมืองเก่า

โครงการสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2558

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ

ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

นางสาวนลิน พรหมเมืองเก่า

โครงงานสารสนเทศศาสตร์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ

ธันวาคม 2558

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ประกาศขอบคุณการ

โครงการสารสนเทศ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ผศ.ดร.ฉันทนา เวชโอสถศักดา ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้ศึกษากราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณบุคลากรโรงเรียนสตรีชัยภูมิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์และความสะดวกในการเก็บข้อมูล ตลอดจนผู้ปกครองของนักเรียนทุกท่านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณบิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน เพื่อนนิสิตสาขาสารสนเทศศาสตร์ทุกท่านได้ให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมา ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านจึงขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

นลิน พรหมเมืองเก่า

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นางสาวนลิน พรหมเมืองเก่า
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์ดา
หลักสูตร	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาสารสนเทศศาสตร์
คณะ	วิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2558

บทคัดย่อ

โครงการสารสนเทศฉบับนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชา เลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจ คือ 1. เว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ 2. แบบสอบถามความพึงพอใจ ทั้ง 6 ด้าน คือ ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ด้านการเข้าถึงเนื้อหา ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ ด้านตัวอักษร ด้านภาพประกอบ ด้านวิดีโอและเสียง กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า เว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ โดยรวมนักเรียนมีความพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏ ดังนี้ ด้านตัวอักษร($\bar{X}=4.25$) รองลงมาด้านของภาพประกอบ($\bar{X}=4.22$) รองลงมาด้านวิดีโอและเสียง ($\bar{X}=4.20$) รองลงมาด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์($\bar{X}=4.17$) รองลงมาด้านการเข้าถึงเนื้อหา($\bar{X}=4.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์($\bar{X}=4.10$) สรุป เว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ เป็นเว็บไซต์ที่เหมาะสมกับนักเรียน ให้ความรู้ และส่งเสริมเกี่ยวกับการทำหัตถกรรมพื้นบ้านการปั้นเตา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	2
ความมุ่งหมายของการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
ข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน	6
ข้อมูลเกี่ยวกับเตาถ่าน	10
การพัฒนาเว็บไซต์	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
3 วิธีดำเนินการศึกษา	35
การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	35
การออกแบบโครงสร้างเนื้อ	36
ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์	37
การประเมินผล	79
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	79
การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	82
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	83
ผลการพัฒนาเว็บไซต์	83
ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ	106
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	113
ความมุ่งหมายของการศึกษา	113

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
วิธีการศึกษาค้นคว้า	113
สรุปผล	114
อภิปรายผล	115
ข้อเสนอแนะ	116
 บรรณานุกรม	 118
 ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบประเมินความพึงพอใจ	122
ภาคผนวก ข การคำนวณหาเครื่องมือ	125
ภาคผนวก ค คู่มือการใช้งานเว็บไซต์	134
 ประวัติของผู้ศึกษาค้นคว้า	 141

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ข้อมูลประชากรบ้านเมืองน้อยได้	7
2 ข้อมูลประชากรบ้านเมืองน้อยเหนือ	8
3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์	107
4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านการเข้าถึงเนื้อหา	108
5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์	109
6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านตัวอักษร	109
7 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านของภาพประกอบ	110
8 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านของภาพประกอบ	111
9 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ ด้านภาพรวมทุกด้าน	111

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แผนที่บ้านเมืองน้อยใต้	9
2 แผนที่บ้านเมืองน้อยเหนือ	10
3 เตาธรรมดาร์ตลวด	12
4 เตาخانกระดุก	13
5 เตาخانถ้ำ	13
6 เตาธรรมดาล้าง	14
7 เตาเนื้อย่าง	15
8 รังผึ้ง	15
9 ดินเหนียวที่ใช้สำหรับปั้นเตา	16
10 แกลบขาว หรือ แกลบสด ใช้เผาเตา	17
11 ดินอัดกันเตา	18
12 แม่พิมพ์ปั้นเตา	19
14 มีดปาดขนาดต่างๆ , เหล็ก	20
15 ไม้ทุบ	20
16 ขวดรองخان	21
17 แผ่นวางเตา หรือ ฐานในการปั้นเตา	21
18 โครงสร้างเนื้อหา	36
19 ผังงานการพัฒนาเว็บไซต์	37
20 โครงร่างหน้าหลักของเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ	41
21 โครงร่างประวัติหมู่บ้าน	42
22 โครงร่างหน้าข้อมูลประชากร	43
23 โครงร่างหน้าข้อมูลประชากรบ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ	44
24 โครงร่างหน้าลักษณะหมู่บ้าน	45
25 โครงร่างหน้าความเชื่อ	46
26 โครงร่างหน้าประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน	47

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
27 โครงร่างหน้าประวัติความเป็นมา	48
28 โครงร่างหน้ารูปแบบเตาถ่าน	49
29 โครงร่างหน้าวัตถุดิบป้อนเตา	50
30 โครงร่างหน้าอุปกรณ์ป้อนเตา	51
31 โครงร่างหน้าการเผาเตา	52
32 โครงร่างหน้าการดูแลรักษา	53
33 โครงร่างหน้าการขายเตา	54
34 โครงร่างหน้าการป้อนเตาถ่าน	55
35 โครงร่างหน้าเตาธรรมดารถลวด	56
36 โครงร่างหน้าเตาخانกระดุก	57
37 โครงร่างหน้าเตาخانถ้ง	58
38 โครงร่างหน้าเตาธรรมดาลถ้ง	59
39 โครงร่างหน้าเตาเนื้อย่าง	60
40 โครงร่างหน้ารังผึ้ง	61
41 โครงร่างหน้าการผึ่งเว็บไซต์	62
42 โครงร่างหน้าติดต่อเรา	63
43 โครงเรื่องการป้อนเตาธรรมดารถลวด	64
44 โครงเรื่องการป้อนเตาخانกระดุก	66
45 โครงเรื่องการป้อนเตาخانถ้ง	68
46 โครงเรื่องการป้อนเตาธรรมดาลถ้ง	70
47 โครงเรื่องการป้อนเตาเนื้อย่าง	72
48 โครงเรื่องการป้อนรังผึ้ง	74
49 โครงเรื่องการเผารังผึ้ง	76
50 โครงเรื่องการเผาเตาถ่าน	77
51 หน้าแรกของเว็บไซต์	84
52 หน้าเมนูข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน	85
53 หน้าประวัติหมู่บ้าน	86

บัญชีภาพประกอบ(ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
54 หน้าข้อมูลประชากร	87
55 หน้าลักษณะหมู่บ้าน	88
56 หน้าความเชื่อและประเพณี	89
57 หน้าข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเตถ่าน	90
58 หน้าประวัติความเป็นมาของเตถ่าน	91
59 หน้ารูปแบบของเตถ่าน	92
60 หน้าวัตถุดิบปั้นเตา	93
61 หน้าอุปกรณ์การปั้นเตา	94
62 หน้าการเผาเตถ่าน	95
63 หน้าการดูแลรักษาเตถ่าน	96
64 หน้าการขายเตถ่าน	97
65 หน้าการปั้นเตา	98
66 หน้าเตาธรรมดารถัดลด	99
67 หน้าเตาخانกระดุก	100
68 หน้าเตาخانถัง	101
69 หน้าเตาธรรมดาถัง	102
70 หน้าเตาเนื้ออย่าง	103
71 หน้ารังผึ้ง	104
72 หน้าผังเว็บไซต์	105
73 หน้าติดต่อเรา	106
74 คู่มือหน้าแรกของเว็บไซต์	134
75 คู่มือหน้าประวัติหมู่บ้าน	135
76 คู่มือหน้าแรกความรู้เกี่ยวกับเตา	136
77 คู่มือหน้าการปั้นเตา	137
78 คู่มือหน้าแผนผังเว็บไซต์	138
79 คู่มือหน้าติดต่อเรา	139

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยได้ปรากฏร่องรอยการเกิดอารยธรรมที่สำคัญ ในการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาซึ่งถือว่าเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ที่เก่าแก่และมีอายุยาวนานนับหมื่นๆ ซึ่งอารยธรรมอันเก่าแก่นี้มีลักษณะโดดเด่นเป็นของตนเอง และยังคงมีการพัฒนาการทำเครื่องปั้นดินเผาอย่างต่อเนื่อง สืบต่อกันรุ่นต่อรุ่นของคนในสังคมไทยเห็นได้จากวัสดุ อุปกรณ์ที่ยังคงหลงเหลือให้เห็นได้ในปัจจุบัน จนกลายมาเป็นภูมิปัญญาของชาวบ้านในสังคมไทย(นิดดา หงส์วิวัฒน์. 2554 : 11-15)

ภูมิปัญญาชาวบ้านนับเป็นพื้นความรู้ความสามารถของชาวบ้าน ซึ่งเป็นคนธรรมดาสามัญในท้องถิ่น ที่คิดประดิษฐ์หรือสร้างสรรค์ แล้วมีการสั่งสมพัฒนาให้ดีขึ้นถ่ายทอดสืบต่อกันมาตามลำดับความรู้ความสามารถนั้นอาจแพร่กระจายไปถึงท้องถิ่นอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียงหรือติดต่อสัมพันธ์กันทางสายเลือด และทางวัฒนธรรมกันก็ได้ ภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นองค์ความรู้ที่หลากหลายสาขา ที่ประกอบกันเข้าเป็นวิถีการดำรงชีวิตของผู้คนในแต่ละท้องถิ่นเชื่อมโยงกับการทำมาหากิน การอยู่ร่วมกันในครอบครัว ในสังคม ฉะนั้น ภูมิปัญญาชาวบ้านจึงเปรียบเสมือนปัจจัยหลักที่ผูกพันโครงสร้างทางสังคม และวัฒนธรรมของคนไทย ยิ่งในแถบภาคอีสานที่ยังทำมาหากินกับอาชีพหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา (หทัยพร แทนวันดี . 2543)

ชนบทอีสานโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรรม จะต้องหาทางประกอบอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว โดยการศึกษาเอาภูมิปัญญาดั้งเดิมของตนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ การประกอบอาชีพหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา ทำให้สภาพเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้านดีขึ้น สภาพทางเศรษฐกิจทำให้ครอบครัวผู้ประกอบการอาชีพหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา มีรายได้เสริมจากการประกอบอาชีพทำนา สภาพชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น ส่วนทางสังคมทำให้คนในหมู่บ้านไม่อพยพไปทำงานต่างถิ่นนอกจากนั้น เช่น ภูมิปัญญาด้านการทำเตาถ่าน ที่คนในภาคอีสานมีแทบทุกหลังคาเรือน (เกื้อกุล ฉายอรุณ. 2548 : 3)

เตาถ่าน นับเป็นอุปกรณ์ที่อยู่คู่ครัวเรือนไทยมานานนับหลายปีถึงแม้ปัจจุบันโลกของเทคโนโลยีจะมีการพัฒนาไปมากเพียงใดแต่ด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้านที่ง่ายและประหยัด จึงทำให้ปัจจุบันชาวบ้านปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหันกลับมาใช้ เตาถ่าน เพิ่มมากขึ้นเพื่อใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงและเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้เป็นอย่างดีซึ่งเตาถ่านนี้สามารถทดแทนการใช้ก๊าซหุงต้มที่มีราคาสูงขึ้นได้

พลังงานที่ใช้หุงต้มในภาคครัวเรือนทั่วประเทศไทยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ยังคงเป็นเชื้อเพลิงจากถ่านไม้ และฟืนเป็นหลัก (นิติกรณ์ วงศ์ชัย . 2541)

กระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาโดยทั่วไปนั้นจะประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆนับตั้งแต่ การเตรียมดิน การขึ้นรูป การทำให้แห้ง การเผาติด การตกแต่งผิวด้วยวิธีการต่างๆ การชุบเคลือบ การเผาเคลือบ รวมทั้งการตกแต่งสีบนเคลือบอีกด้วย ในการทำเครื่องปั้นดินเผาขั้นตอนต่างๆเหล่านี้ อาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องปั้นดินเผานั้นว่าจะจะเป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดใด ซึ่งการทำเครื่องปั้นดินเผาของไทยก็ไม่ได้มีกรรมวิธีที่แตกต่างไปจากที่อื่นๆมากนัก แต่รายละเอียดของการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาของไทยอาจมีข้อปลีกย่อยที่ไม่เหมือนกับที่อื่นๆ เนื่องจากมีข้อจำกัดในด้านวัตถุดิบ และเทคโนโลยีที่มีอยู่ (นิดดา หงส์วิวัฒน์. 2554 : 11-15)

การเผยแพร่เตาถ่านที่ใช้ในการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเสริมให้นักเรียนมีการเข้าถึงเว็บไซต์ได้อย่างสะดวก และ รวดเร็ว อีกทั้งสถานศึกษายังมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีต่างๆ เพียงพอต่อความต้องการ ในการเผยแพร่ข้อมูลให้กับนักเรียน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาเล็งเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แสดงออกให้เห็นถึงวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนที่ยึดต่อกันมา จึงต้องการพัฒนาสื่อเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน ให้กับ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เพื่อจะได้มีการศึกษาค้นคว้าสารสนเทศที่จำเป็นได้อย่างสะดวก สบาย

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืงน้อยใต้ บ้านเมืงน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืงน้อยใต้ บ้านเมืงน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ข้อมูลหมู่บ้าน (ประเสริฐ ยามชัยภูมิ และ ลำพันธ์ กิตติวิริยไพศาล . 2557 :สัมภาษณ์)
 - 1.1 ประวัติบ้านเมืงน้อยใต้ บ้านเมืงน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ

- 1.3 ลักษณะหมู่บ้าน
- 1.4 ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน
2. ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน (กองร้อย ผลสุข และ สำลี พรหมเมืองเก่า 2557 : สัมภาษณ์)
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน
 - 2.2 รูปแบบของเตาถ่าน
 - 2.3 วัตถุดิบป็นเตา
 - 2.4 อุปกรณ์การป็นเตา
 - 2.5 วิธีการป็นเตา
 - 2.5.1 วิธีการป็นเตาธรรมดาตลอด
 - 2.5.2 วิธีการป็นเตาخانกระดุก
 - 2.5.3 วิธีการป็นเตาخانถัง
 - 2.5.4 วิธีการป็นเตาธรรมดาถัง
 - 2.5.5 วิธีการป็นเตาเนื้อย่าง
 - 2.5.6 วิธีการป็นรังผึ้ง
 - 2.6 การเผาเตาถ่าน
 - 2.7 การดูแลรักษาเตาถ่าน
 - 2.8 การขายเตาถ่าน
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์
 - 3.2 ความจุ Hard disk 1 GB
 - 3.3 กล้อง
4. โปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนา
 - 4.1 โปรแกรม Adobe Photoshop Cs3
 - 4.2 โปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs8
 - 4.3 โปรแกรม Adobe Flash Cs3
 - 4.4 โปรแกรม Sony Vegas Pro 7.0
5. กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

6. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากประชากรทั้งหมด

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เตาถ่าน หมายถึง ที่สำหรับก่อไฟหุงต้มหรือเผาสิ่งต่างๆตามปกติใช้ฟืนหรือถ่าน เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มุงเน้นประโยชน์ใช้สอยในครัวเรือน ซึ่งทำจากดินเหนียวและดินเชื้อ โดยผ่านขั้นตอนต่างๆแล้วนำไปเผา

2. เว็บไซต์ หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงผ่านทางไฮเปอร์ลิงค์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ใน www ซึ่งเป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและสื่อประสมต่างๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ เป็นต้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

2. เพื่อได้ทราบถึงความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโครงการสารสนเทศศาสตร์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมือ่งน้อยใต้ บ้านเมือ่งน้อยเหนือ ตำบล
ในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ข้อมูลหมู่บ้าน

- 1.1 ประวัติบ้านเมือ่งน้อยใต้ – เหนือ หมู่3 ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ
- 1.2 ข้อมูลประชากร
- 1.3 ลักษณะหมู่บ้าน
- 1.4 ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน

2. ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน
- 2.2 รูปแบบของเตาถ่าน
- 2.3 วัตถุดิบปั้นเตา
- 2.4 อุปกรณ์การปั้นเตา
- 2.5 วิธีการปั้นเตา
 - 2.5.1 วิธีการปั้นเตาธรรมดาเร็ว
 - 2.5.2 วิธีการปั้นเตาขานกระดุก
 - 2.5.3 วิธีการปั้นเตาขานถ้ง
 - 2.5.4 วิธีการปั้นเตาธรรมดาถ้ง
 - 2.5.5 วิธีการปั้นเตาเนื้อย่าง
 - 2.5.6 วิธีการปั้นรังผึ้ง

- 2.6 การเผาเตาถ่าน
- 2.7 การดูแลรักษาเตาถ่าน
- 2.8 การขายเตาถ่าน

3. เอกสารการพัฒนาเว็บไซต์

- 3.1 ความหมายของเว็บไซต์
- 3.2 ประเภทของเว็บไซต์

- 3.3 องค์ประกอบของเว็บไซต์
- 3.4 การออกแบบเว็บไซต์
- โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาสื่อ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน

1.1 ประวัติหมู่บ้าน

1.1.1 ชุมชนบ้านเมืองน้อยใต้

ชุมชนบ้านเมืองน้อยใต้ เดิมเป็นบ้านเมืองน้อยใต้ หมู่ 1 ตำบลรอบเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ก่อตั้งครั้งแรกครั้งแรกปี พ.ศ. 2340 มีผู้ใหญ่บ้านทั้งหมด 6 คน คือ

1. นายเอิบ นิสัยเย็น
2. นายบุญมี เพื่อนสงคราม
3. นายโสม บุญกุล
4. นายบุญมา ศิริวรรณ
5. นายใส ผมเต็ม
6. นายสวຍ สลิตชัย

และต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2528 ก็ได้เข้าเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิ โดยมีผู้นำเป็นประธานชุมชนคนแรกถึงปัจจุบันคือ

1. นายหลั่น จรภักดี
2. นายกุศล ศรีวงศ์ชัย
3. นางลำพัน กิตติวิริยไพศาล

1.1.2 ชุมชนบ้านเมืองน้อยเหนือ

ชุมชนบ้านเมืองน้อยเหนือ เดิมเป็นบ้านเมืองน้อยเหนือ หมู่ 1 ตำบลรอบเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จัดครั้งแรกปี พ.ศ. 2371 โดยมีนายไว นายทศ นายคง ทือพยพมาจาก จอหอ โคราชนำทิมอพยพมาตั้งอยู่ริมหนองใหญ่ ด้านทิศตะวันตก(หรือบึงแวง) ซึ่งมีเนื้อที่ตั้งหมู่บ้าน ตั้งหมู่บ้านครั้งแรก 20 ไร่ 3 งาน และชาวบ้านได้ประกอบอาชีพทำนาเล็กน้อยส่วนมากจะนำอาชีพที่ติดตัวมาคือ เครื่องปั้นดินเผามาเป็นอาชีพ เพื่อนำไปแลกเปลี่ยนสินค้าอื่นๆตามหมู่บ้านใกล้เคียงเรื่อยมาจนเป็นอาชีพประจำหมู่บ้านเป็นที่รู้จักของหมู่บ้านทั่วไป และต่างจังหวัด มีผู้ใหญ่บ้านทั้งหมด 6 คน คือ

1. นายไว หรือ ขุนหมื่นไว
2. นายบุญ พิทธิศร
3. นายหล่า มโนธรรม
4. นายจันท์ พรหมสุคนธ์
5. นายเป้า จงจอหอ
6. นายสนั่น จรรยาศิริ

และเมื่อปี พ.ศ. 2528 ก็ได้เข้าเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิ โดยมีผู้นำเป็นประธานชุมชน คนแรกถึงปัจจุบันคือ

1. นายสวัสดิ์ มโนธรรม
2. นายเสริม ฉิ่งสำโรง
3. นายประเสริฐ ยามชัยภูมิ

1.2 ข้อมูลประชากร

1.2.1 ชุมชนเมืองน้อยใต้

ชุมชนเมืองน้อยใต้ มีครัวเรือนทั้งหมด 480 ครัวเรือนจำนวนประชากรประมาณ 1450 คน

ประชากร	จำนวน
ชาย	747 คน
หญิง	703 คน
ผู้สูงอายุ	380 คน
ผู้พิการ	15 คน

ตาราง 1 ตารางประชากรบ้านเมืองน้อยใต้

ลักษณะการประกอบอาชีพ

ชาวชุมชนเมืองน้อยใต้ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำนา เกษตรกรรม เครื่องปั้นดินเผา เช่น เตา หม้อ โทน ภาชนะเครื่องปั้นดินเผา อาชีพรองลงมา ค้าขาย เย็บมุ้งกางนอน รับจ้าง ข้าราชการ

1.2.2 ชุมชนเมืองน้อยเหนือ

ชุมชนเมืองน้อยเหนือ มีครัวเรือนทั้งหมด 147 ครัวเรือน จำนวนประชากรที่มีอยู่จริง 640 คน

ประชากร	จำนวน
ชาย	324คน
หญิง	316 คน
ผู้สูงอายุ	89 คน
ผู้พิการ	5 คน
ราษฎรนับถือศาสนาพุทธทุกครัวเรือน	

ตาราง 2 ตารางประชากรบ้านเมืองน้อยเหนือ

ลักษณะการประกอบอาชีพ

ชาวชุมชนเมืองน้อยเหนือส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเครื่องปั้นดินเผา เช่น เตา หม้อ โทน ภาชนะเครื่องปั้นดินเผา อาชีพรองลงมา ค้าขาย เย็บมุ้งกางนอน รับจ้าง ทำนา ข้าราชการ

1.3 ลักษณะหมู่บ้าน

1.3.1 ชุมชนเมืองน้อยใต้

ชุมชนเมืองน้อยใต้ หมู่ 3 ถนนชัยภูมิ – ตาดโตน อยู่ในเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

อาณาเขต	ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	หนองใหญ่และชุมชนเมืองน้อยเหนือ
	ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนโนนสมอ
	ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ชุมชนกกบก(รอบเมือง)
	ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ชุมชนมอดินแดง(รอบเมือง)

มีพื้นที่ทั้งหมด 1.5 ตารางกิโลเมตร มีสระน้ำสาธารณะ 2 แห่ง ใช้น้ำตลอดปี



ภาพประกอบที่ 1 แผนที่บ้านเมืองน้อยไต่

1.3.2 ชุมชนเมืองน้อยเหนือ

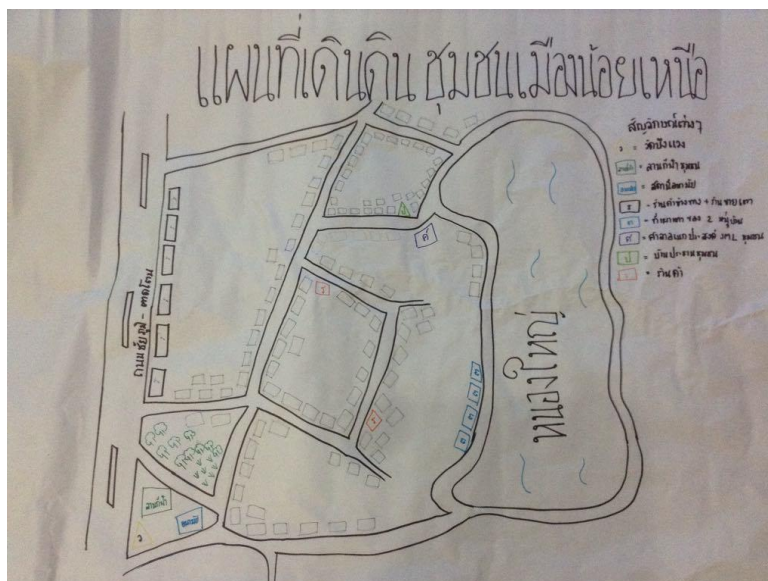
ชุมชนเมืองน้อยเหนือ หมู่ 1 ตั้งอยู่ห่างจาก อำเภอเมือง ประมาณ 2 กิโลเมตร อยู่ถนนชัยภูมิ

- ตาดโตน

อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ชุมชนโคกน้อย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนเมืองน้อยไต่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	หนองใหญ่(หรือบึงแวง)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาณาเขตตำบลโคกสูง

มีทั้งหมด 0.91 ตารางกิโลเมตรหรือ 353 ไร่ มีสระน้ำสาธารณะ 2 แห่ง ใช้น้ำตลอดปี



ภาพประกอบที่ 2 แผนที่บ้านเมืองน้อยเหนือ

1.4 ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน

เตาที่ชาวอีสานใช้ในการหุงหาอาหารนั้น ห้ามไม่ให้กระโดดข้ามหรือทำการมิควรเพราะมีความเชื่อว่าเตาเปรียบเสมือนหัวพ่อแม่ ฉะนั้นใครข้ามหรือทำมิติควรจะทำให้ทำมาหากินฝืดเคืองเพราะไม่เคารพพ่อแม่ตน

สำหรับความเชื่อในเรื่องนี้ ถ้าหากเราจะประยุกต์ความเชื่อของเรามาให้เหตุผลตามแนวทางวิทยาศาสตร์แล้ว จะเป็นข้อห้ามที่พยายามจะสร้างสรรค์ให้มนุษย์รู้จักการระมัดระวังว่าอะไรควรอะไรไม่ควรและเป็นการสอนให้รู้คุณของผู้มีพระคุณ อีกประการหนึ่งการข้ามเตาถ้าไฟไม่ดับสนิทก็อาจจะไหม้ตัวเราได้ ข้อห้ามหรือความเชื่ออันนี้น่าจะเล็งให้เห็นถึงความเจริญทางวัฒนธรรม ด้านจิตใจของชาวอีสานว่ามีวัฒนธรรมที่สูงส่งไม่น้อย(พิบูล แซ่เหวียน. 2524 ; 20)

2. ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน

2.1 ประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน

เตาถ่าน ก็คือเตาที่ใช้ถ่านไม้โดยการเผาไหม้ให้สุกดีแล้วนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหุงต้มได้อย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าเตาประเภทอื่นๆ กล่าวคือ จะมีความร้อนสูง ทำให้การหุงต้มสุกเร็ว ทั้งยังมีควัน

น้อย ไม่ทำความรบกวนผู้ใช้หรือควันไปติดภายในอาคารบ้านเรือนด้วย เตาประเภทนี้ชาวบ้านเรียกว่า “เตาอังโล่” ภาษาจีนแต้จิ๋ว แปลว่า เตาสีแดง(นิยม จันทร์เทพา , ธีระ มนัสธรรม. 2527 ; 31)

การหุงต้มอาหารมีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของพวกเราทุกคนจากการสำรวจใช้พลังงานในครัวเรือน ตามชนบทไทย ปรากฏว่า ใช้ฟืนร้อยละ 58.9 ถ่าน 29.9 แกลบ 8.0 ฟาง 107 ทางมะพร้าว 0.6 รวม น้ำหนักทั้งหมด 10.087 ล้านกิโลกรัม คิดเป็นเงินประมาณ 5,962 ล้านบาท ในการศึกษาสำรวจการใช้เตาหุงต้มใน ครัวเรือนชนบท 50 หมู่บ้าน ทั่วประเทศปี 2525 ทราบว่า ชาวบ้านใช้เตาอังโล่ (ถ่าน/ฟืน) ร้อยละ 71.0 เตาหินสามก้อน 18.4 หม้อหุงข้าวไฟฟ้า 5.0 ส่วนที่เหลือเป็นเตาแก๊สหุงต้ม เตาแก๊ส ชีวภาพ เตาเศรษฐกิจ และอื่นๆ ถึงแม้ว่าความเจริญก้าวหน้ามากกว่าแต่ก่อน เกษตรกรชาวหมู่บ้านซึ่งเป็นชน ส่วนใหญ่ของประเทศยังใช้ฟืนถ่านและเตาอังโล่ ฟืนถ่านก็ยังเป็นไม้จริงจึงใช้กันให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงมากจนถึงขั้นวิกฤตแล้วเหลือ เพียงร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ประกอบกับพลเมืองเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 1 ล้านคน ภัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ในสภาพฝนแล้งน้ำท่วม อากาศร้อนจัดอย่างที่เราเห็นแจ่มแจ้งอยู่ในเวลานี้ ฟืนถ่านนับวันจะหายากและมีราคาสูงขึ้นทุกปี แต่ก็ยังนิยมใช้ฟืนถ่านกันอยู่ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายซื้อฟืนถ่านมากขึ้น ทั้งๆที่ถูกปัญหาทางเศรษฐกิจล้มบิบัติตัวทุกต้นอันเกิดจากราคาสินค้าทุกอย่างสูงขึ้นจึงทำให้รายได้ไม่สมดุลกับรายจ่ายเตาหุงต้มที่ใช้กัน อยู่ในหมู่บ้านชนบท แบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ เตา ถ่าน เตาฟืน เตาแกลบสำหรับเตาฟืนยังแบ่งย่อยได้อีก 2 ลักษณะ ได้แก่ เตาฟืนไม่มีปล่องกับเตาฟืนมีปล่อง เตาฟืนไม่มีปล่องแบ่งเป็นเตาหิน 3 ก้อน เตาฟืนรูปเกือกม้า เตาอังโล่ ขณะที่ใช้ไม้คั่นไฟมาก ส่วนเตาฟืนมี ปล่องผู้เขียนได้ 24 และ 30 เหมาะกับครอบครัวที่มี สมาชิก 5-6 คน และใช้กับ หม้อต้มน้ำกาแพ ก้วยเตี้ยได้ ซึ่งมีรูปแบบภายในเตารวมทั้งขนาดเล็ก กะทัดรัด สมชื่อ เตาประหยัดทุกประการเตาประหยัดแบบนี้มีหลักการ เหมือนกับเตาโรงสีไฟหรือเตาเมรุเผาศพ กล่าวคือ เป็นเตามัดชิด ซึ่งมีรังผึ้งหรือล้นเตาพร้อมกับท่อปล่องต่อสูงขึ้นมา เวลาใช้เตาจะดูดลมเองโดยอาศัยหลักที่ว่า อากาศในตัวเตาและท่อปล่องเมื่อได้รับความร้อนจากการลุกไหม้ของวัสดุเชื้อเพลิงจะลอยตัวออกไปทางปลายท่อปล่องข้างบน อากาศเย็นกว่าทางหน้าเตาจะเข้ามาแทนที่ โดยผ่านทางใต้และรูของรังผึ้งวนเวียนเช่นนี้ติดต่อเรื่อยไป ระบายไต่ที่ยังมีความร้อนในเตาอยู่ เหมือนกับการพัด ของลมบกลมทะเล เตาประหยัดนี้วัสดุเหลือทิ้งจากเรือกวสว่นไร่่นาและบริเวณบ้านเป็นเชื้อเพลิงแทนถ่านได้อย่าง ดี อาทิเช่น ต้นมันสำปะหลัง ฝาละหุ่ง ข้าวโพด เจ้ามันสำปะหลัง ตออ้อย ชังข้าวโพด แคนปอ ชันอ้อย ทางมะพร้าว ก้านทะลายมะพร้าว เปลือกและกะลามะพร้าว เปลือกฝักนุ่น ทางตาล กิ่งไม้ ตอและรากไม้ทุกชนิด แกลบอัดแท่ง ต้นวัชพืชต่าง ๆ ที่เล็กเท่าหัวแม่มือเปลือกทุเรียนแห้ง เปลือกเงาะแห้ง แท่งเชื้อเพลิงเขี้ยวเศษไม้ ทุกชนิด เศษกระดาดที่ทิ้งไว้ตามหมู่บ้าน ยกเว้นขี้เลื่อยและแกลบที่ไม่ได้อัดเป็นแท่งเท่านั้น

2.2 รูปแบบของเตาถ่าน

รูปแบบเตาถ่านบ้านเมืองน้อยใต้ – เหนือมีอยู่ด้วยกัน 5 รูปแบบดังนี้(สำลี พรหมเมืองเก่า . 2557 : สัมภาษณ์)

1. เตาธรรมดาร์ตลาวด

เตาธรรมดาร์ตลาวดมีขนาดและรูปทรงความสูงตามขนาดเบอร์ของแม่พิมพ์ เตาธรรมดาร์ตลาวดจะมีรูปทรงเป็นกรวด บนกรวดหรือปากเตาจะตัดเป็นแบบเส้าเตาซึ่งตัดเป็น 3 เส้า ภายนอกบอกปูนเป็นรูปสามเหลี่ยมพีระมิดทั้ง 4 ด้าน จะมีขนาดความกว้างประมาณ 1 นิ้ว ความยาวตามขนาดแม่พิมพ์ มีแกรบดำทาที่บริเวณพื้นที่ว่างทั้ง 4 ด้าน ระหว่างสามเหลี่ยมพีระมิดแต่ละด้าน และมีช่องลมด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 3 เตาธรรมดาร์ตลาวด

2. เตาخانกระดุก

เตาخانกระดุกมีขนาดและรูปทรงความสูงแล้วแต่ขนาดเบอร์ของแม่พิมพ์ เตาخانกระดุกจะมีรูปทรงเป็นกรวด บนกรวดหรือปากเตาจะตัดเป็นแบบเส้าเตาซึ่งตัดเป็น 3 เส้า มีخانเตายื่นออกมาบริเวณด้านหน้าเตา และมีช่องลมด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 4 เตาخانกระดุก

3. เตาخانถัง

เตาخانถังมีขนาดและรูปทรงความสูงแล้วแต่ขนาดเบอร์ของแม่พิมพ์ เตาخانถังจะมีรูปทรงเป็นกรวด บนกรวดหรือปากเตาจะตัดเป็นแบบเส้าเตาซึ่งตัดเป็น 3 เส้า ขานเตายื่นออกมาบริเวณด้านหน้าเตา เตาจะสวมถึงสั๊กกะสี และมีช่องลมด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 5 เตาخانถัง

4. เตาธรรมดาล้าง

เตาธรรมดาล้างมีขนาดและรูปทรงความสูงตามขนาดเบอร์ของแม่พิมพ์ เตาธรรมดาล้างจะมีรูปทรงเป็นกรวด บนกรวดหรือปากเตาจะตัดเป็นแบบเส้าเตาซึ่งตัดเป็น 3 เส้า เตาจะสวมถึงสีกกะสี และมีช่องลมด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 6 เตาธรรมดาล้าง

5. เตาเนื้อย่าง

เตาเนื้อย่างมีขนาดเบอร์ 4 หรือประมาณ 15 เซนติเมตร รูปทรงเป็นกรวด บนกรวดหรือปากเตาจะตัดเป็นแบบเส้าเตาซึ่งตัดเป็น 3 เส้า ปากเตากว้าง 15 เซนติเมตร และมีช่องลมด้านล่าง



ภาพประกอบที่ 7. เตาเนื้อย่าง

6. รังผึ้ง

รังผึ้งเป็นแผ่นวงกลมมีความหนาประมาณ 1 นิ้ว ภายในวงกลมมีรูกลวง



ภาพประกอบที่ 8 รังผึ้ง

2.4 วัตถุดิบปั้นเตา

การคัดเลือกดินเหนียว การหาแหล่งดินมีความสำคัญต่อการผลิตเตา หากคัดเอาดินทั่วไป ที่มีคุณภาพไม่เหมาะสมมาผลิตเตาจะทำให้เกิดปัญหาเช่น ปั้นขึ้นรูปได้ยาก เกิดการแตกร้าว ไม่คงทน เมื่อเผาเสร็จแล้ว จากการทดลอง และประสบการณ์ของช่างทำเตาตั้งแต่อดีต พบว่าดินเหนียวที่เกิดจากตะกอนในที่ราบต่ำหรือตามลำน้ำ เป็นวัตถุดิบที่ดีมากสำหรับปั้นเตา ดินเหนียวที่ขุดจากท้องนา(ควรขุดลึกกว่า 0.5 เมตรลงไป) ก็สามารถใช้ได้ดี ดินเหนียวจะมีสีแตกต่างกันเช่น สีเทาอ่อน สีเทาแก่ น้ำตาลเข้ม แล้วแต่แหล่งที่มาแต่เมื่อเผาแล้วส่วนมากจะมีสีเหลืองหม่นหรือสีเทา ส่วนมากมักจะนำดินเหนียวมาผสมกับขี้เถ้าแกลบดำหรือดินเชื้อ เพื่อให้เกิดความเหนียวปั้นขึ้นรูปได้ง่ายและแข็งแรงเมื่อเผาแล้ว

ดินเหนียว โดยทั่วไปนิยมใช้ดินเหนียวสีเทาเข้มในการปั้นเตาเนื้อดินควรมีส่วนประกอบของอลูมินาและเหล็กออกไซด์สูง เพื่อสามารถหลอมละลายได้ที่อุณหภูมิไม่สูงนักและควรมีซิลิกา เป็นส่วนประกอบ อีกด้วยเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแก่ชิ้นงานหลังการเผา นอกจากนั้น ในดินเหนียวยังประกอบด้วยสารอินทรีย์ ต่างๆ ทำให้เกิดรูพรุนในเนื้อเตาเพิ่มความเปราะบาง อย่างไรก็ตามส่วนประกอบต่างๆควรอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมขนาดของเมล็ดดินเหนียวก็ควรจะมีขนาดที่พอเหมาะหากมีเมล็ดขนาดใหญ่เป็นส่วนมากก็มีโอกาส เกิดการแตกร้าวได้ง่าย ดังนั้น ดินเหนียวที่มาจากแหล่งที่แตกต่างกัน ก็อาจจะต้องมีการเตรียมดินที่แตกต่างกันไปด้วย



ภาพประกอบ 9 ดินเหนียวที่ใช้สำหรับปั้นเตา

ดินเชื้อ ทำมาจากส่วนผสมของดินเหนียวและแกลบ นำมาปั้นเป็นก้อน แล้วเผาไฟจนสุก แล้วนำ มาบดให้มีขนาดต่างๆตามที่ต้องการ แล้วใช้ผสมกับดินเหนียวใหม่ ก่อนนำไปปั้นเป็นชิ้นงาน เพื่อควบคุมปริมาณการหดตัวและสมดุลอื่นๆ ป้องกันการแตกร้าวของชิ้นงานได้ โดยทั่วไปจะนำดินเชื้อมาผสมดิน เหนียวในปริมาณ 20-50% แล้วแต่ประเภทของชิ้นงาน และคุณสมบัติของดินเหนียว ที่จะนำมาใช้

ขี้เถ้าแกลบดำ เป็นขี้เถ้าแกลบที่มีลักษณะสีดำ เนื้อขี้เถ้ามีการคงรูปของแกลบบางส่วน เนื้อแกลบแข็งและเปราะง่ายกว่าแกลบสีเทา แต่จะแตกละเอียดหากได้รับแรงกดบีบ เป็นแกลบที่ได้จากการเผาอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิไม่เกิน 1200 องศาเซลเซียส ในสภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ โดยไม่เกิดเปลวไฟขณะเผาไหม้

ขี้เถ้าแกลบขาว เป็นขี้เถ้าแกลบที่มีลักษณะสีขาว เนื้อขี้เถ้าแกลบแตกหักเป็นผงขนาดเล็ก เป็นแกลบที่ได้จากการเผาอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิสูง ภายใต้สภาวะออกซิเจนที่มีเกินพอทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยส่วนมากมักจะเกิดเปลวไฟขณะเผาไหม้หากเผาในที่โล่งที่มีอากาศกระจายสู่พื้นผิวขณะเผาไหม้ที่เพียงพอ นอกจากการเผาที่อุณหภูมิสูงแล้วยังสามารถเผาได้จากแกลบดำที่อุณหภูมิต่ำอย่างต่อเนื่องได้อีกวิธี แกลบชนิดนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์มากในอุตสาหกรรมเนื่องจากองค์ประกอบส่วนมากจะเป็นซิลิกา(นิยม จันทรเทพา , ธีระ มนัสธรรม. 2527 ; 35-51)



ภาพประกอบ 10 แกลบขาว หรือ แกลบสด ใช้เผาเตา

ดินอัดกันเตา เป็นดินที่หาได้ทั่วไป โดยทั่วไปมักจะใช้ดินแดงเป็นดินอัดกันเตา เพราะมีราคาถูกและเป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่าย



ภาพประกอบ 11 ดินอัดกันเตา

ปูนซีเมนต์ เป็นวัสดุเม็ดละเอียดของหินปูน เปลือกหอย หรือแร่ธาตุอื่น ที่มีลักษณะเป็นผง หรือ ฝุ่น เมื่อถูกน้ำจะมีลักษณะเหนียว สามารถปั้นได้ เมื่อแห้งจะแข็งตัวจับเป็นก้อนแข็ง นำมาใช้ในการทา เตาไร้ตลอด (นางกองร้อย ผลสุข : สัมภาษณ์ . 2557)

2.5 อุปกรณ์การปั่นเตา

แม่พิมพ์ปั่นเตา ใช้สำหรับทำตัวเตาและส่วนฐานเตา



ภาพประกอบ 12 แม่พิมพ์ปั่นเตา

แม่พิมพ์วงกลมรังผึ้ง , แม่พิมพ์รูรังผึ้ง , ถัง , กระจก



ภาพประกอบ 13 แม่พิมพ์วงกลมรังผึ้ง , แม่พิมพ์รูรังผึ้ง , ถัง , กระจก

มีดปาดขนาดต่างๆ , เหล็ก



ภาพประกอบ 14 มีดปาดขนาดต่างๆ , เหล็ก

ไม้ทุบ



ภาพประกอบ 15 ไม้ทุบ

ขวด



ภาพประกอบ 16 ขวดรองชาน

แท่นวางเตา หรือ ฐานในการปั้นเตา



ภาพประกอบ 17 แท่นวางเตา หรือ ฐานในการปั้นเตา

ถังสังกะสี

แปลง

พลาสติก

ลวด

คีมตัดลวด

ค้อน

2.6 วิธีการปั้นเตา

2.6.1 การเตรียมดิน

2.6.1.1 นำดินเหนียวที่ได้มาหมัก ดินเหนียวที่จะนำมาใช้ต้องสะอาดไม่มีเศษไม้ เศษหิน มีแต่ดินเหนียวล้วนๆ ถ้าเป็นก้อนใหญ่ก็ควรทุบให้ย่อยเป็นก้อนเล็กๆก่อนหมักควรตากไว้ให้แห้งอย่างน้อย 1 วันแล้วนำลงบ่อหมัก แช่ไว้ในน้ำนานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จนดินอมน้ำอย่างทั่วถึงแล้วนำมาเตรียมไว้ผสม

2.6.2 การนวดและผสมดิน

2.6.2.1 เอาดินที่หมักแล้วมานวดผสมกับแกลบดำ นวดจนเข้ากันส่วนใหญ่จะใช้เครื่องนวดดิน เพื่อความสะดวกและการผสมที่ดีกว่าโดยทั่วไปจะใช้ดินเหนียว 2 ส่วน ต่อแกลบดำ 1 ส่วน ซึ่งอัตราส่วนผสมนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินแต่ละแห่งด้วย ขณะนวดผสมดินจะพรมน้ำตามไปด้วยเพื่อให้ นวดได้ง่ายขึ้น ส่วนผสมที่เข้ากันดีแล้วให้นำมากองเก็บไว้ อาจจะแบ่งเป็นก้อนๆขนาดพอเหมาะที่จะทำ เตา หรือ แบ่งที่หลังก็ได้ แล้วปิดด้วยพลาสติกหากยังไม่ใช้ทันทีเพื่อไม่ให้ดินผสมแห้งเกินไป

2.6.2 วิธีการปั้นเตาธรรมดารัดลวด

นำดินที่หมักเรียบร้อยแล้วใส่ลงในแม่พิมพ์ภายนอกที่วางอยู่บนแท่น ก่อนจะใส่ดินให้ใส่แกลบดำโรยบริเวณด้านในแม่พิมพ์ เพื่อไม่ให้ดินเหนียวติดแม่พิมพ์มากจนเกินไป ในการขึ้นรูปเตานั้นช่างปั้นเตาแต่ละคนจะมีเทคนิคการทำที่แตกต่างกันออกไป บางคนที่ชำนาญจะใช้มือในการปั้นเตา ส่วนคนที่ยังไม่ชำนาญจะใช้เหล็กที่วัดได้มาตรฐานขนาดเตาเป็นตัวทำให้เตาขึ้นรูปได้ จากนั้นใช้มีดปาดขอบปากเตาให้ลึกเพื่อให้ขอบนูนขึ้น ทำทั้งหมด 3 ช่อง โดยมีความลึกแล้วแต่ขนาดของเตา แล้วนำเตาถ่านที่ได้คว่ำหน้าลงเมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับดินแห้ง แล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัวเมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้วนำเตามาแช่น้ำ จากนั้นใช้ลวดที่เตรียมมารัดด้านนอกบริเวณขอบด้านล่าง แล้วใช้ลวดรัดบริเวณข้างๆ ทั้ง 4 ด้าน ของเตาขึ้นไปด้านบน แล้วใช้ลวดอีก 1 เส้น รัดลวดทั้ง 4 เส้น ไว้ เพื่อไม่ให้ลวดทั้ง 4 เส้น นั้นหลุดไปซึ่งขนาดของลวดก็

ขึ้นอยู่กับขนาดของเตา ใหญ่ เล็ก จึงแตกต่างกัน จากนั้นใช้ปูนที่ผสมปาดทับลงไปทีละจุดให้เป็นรูป 3 เหลี่ยม แล้วทาปูนปิดช่องว่างระหว่างลวดหรือที่เรียกว่าตาตำ

2.6.3 วิธีการปั้นเตาخانกระดูก

นำแม่พิมพ์มาพรมน้ำแล้วโรยด้วยเกลบขาว ให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์ จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ กดให้เต็ม แม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็ม ใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์ นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตา ข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดิน ส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูปรอบๆบริเวณ ด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอกันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดินหรือ เม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้งแล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อดูว่าเรียบร้อย ทุกขั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตาไปวางโดยถ้าเป็นเตาที่มีخانจะต้องมีขวดวางรองขานเพื่อกันไม่ให้ฉัน หักออกจากตัวเตาในระหว่างการทำให้ดินคงสภาพจากนั้นเมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับดินแห้ง แล้วใช้มีด ปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มี ขนาดตายตัว

2.6.4 วิธีการปั้นเตาخانถ้ง

นำแม่พิมพ์มาพรมน้ำแล้วโรยด้วยเกลบขาว ให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์ จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ กดให้เต็ม แม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็ม ใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์ นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตา ข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดิน ส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูปรอบๆบริเวณ ด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอกันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดินหรือ เม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้งแล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อดูว่าเรียบร้อย

ทุกขั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตาไปวางโดยถ้าเป็นเตาที่มีชานจะต้องมีขวดวางรองชานเพื่อกันไม่ให้ฉันทิ้งออกจากตัวเตาในระหว่างการทำให้ดินคงสภาพจากนั้นเมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับแห้งแล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัว เมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้วก็นำเตามาบรรจุลงในถังที่เตรียมไว้ก่อนโดยคว่ำหน้าถังลงแล้วใช้ดินอัดกันเตารองถัง เมื่ออัดดินเสร็จก็ใช้ปูนเทพิดกันเตา

2.6.4 วิธีการปั้นเตาธรรมดาถึง

นำดินที่หมักเรียบร้อยแล้วใส่ลงในแม่พิมพ์ภายนอกที่วางอยู่บนแท่น ก่อนจะใส่ดินให้ใส่เกลบดำโรยบริเวณด้านในแม่พิมพ์ เพื่อไม่ให้ดินเหนียวติดแม่พิมพ์มากจนเกินไป ในการขึ้นรูปเตานั้นช่างปั้นเตาแต่ละคนจะมีเทคนิคการทำให้แตกต่างกันออกไป บางคนที่ชำนาญจะใช้มือในการปั้นเตา ส่วนคนที่ยังไม่ชำนาญจะใช้เหล็กที่วัดได้มาตรฐานขนาดเตาเป็นตัวทำให้เตาขึ้นรูปได้ จากนั้นใช้มีดปาดขอบปากเตาให้ลึกลง เพื่อให้ขอบนูนขึ้น ทำทั้งหมด 3 ช่อง โดยมีความลึกแล้วแต่ขนาดของเตา แล้วนำเตาถ่านที่ได้คว่ำหน้าลงเมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับดินแห้ง แล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัวเมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้วก็นำเตามาบรรจุลงในถังที่เตรียมไว้ก่อนโดยคว่ำหน้าถังลงแล้วใช้ดินอัดกันเตารองถัง เมื่ออัดดินเสร็จก็ใช้ปูนเทพิดกันเตา

2.6.5 วิธีการปั้นเตาเนื้ออย่าง

นำดินที่หมักเรียบร้อยแล้วใส่ลงในแม่พิมพ์ภายนอกที่วางอยู่บนแท่นซึ่งเตาเนื้ออย่างมักจะกำหนดขนาดมาแล้ว คือ มีขนาดเล็กประมาณเบอร์ 4 ก่อนจะใส่ดินให้ใส่เกลบดำโรยบริเวณด้านในแม่พิมพ์ เพื่อไม่ให้ดินเหนียวติดแม่พิมพ์มากจนเกินไป ในการขึ้นรูปเตานั้นช่างปั้นเตาแต่ละคนจะมีเทคนิคการทำให้แตกต่างกันออกไป บางคนที่ชำนาญจะใช้มือในการปั้นเตา ส่วนคนที่ยังไม่ชำนาญจะใช้เหล็กที่วัดได้มาตรฐานขนาดเตาเป็นตัวทำให้เตาขึ้นรูปได้ จากนั้นใช้มีดปาดขอบปากเตาให้ลึกลง เพื่อให้ขอบนูนขึ้น ทำทั้งหมด 3 ช่อง โดยมีความลึกแล้วแต่ขนาดของเตา แล้วนำเตาถ่านที่ได้คว่ำหน้าลงเมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับดินแห้ง แล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา แล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัว

2.6.6 วิธีการปั้นรังผึ้ง

นำดินที่นวดผสมแล้วใส่ลงในแบบพิมพ์ทรงกลม ใช้มือกดดินให้เต็มแบบ ใช้โลหะบางปาดเอาดินส่วนที่เกินออก ทิ้งไว้ให้แห้งพอหมาดๆ แล้วใช้แม่แบบเจาะรู เจาะตามรูปแบบที่ต้องการ โดยรูที่รังผึ้ง จะต้องเป็นทรงกลมขนาดเล็ก ประมาณ 1 นิ้ว หรือขึ้นอยู่กับขนาดของแม่พิมพ์ ด้านบนเล็กกว่าด้านล่างแล้วนำเกลบดำโรยบางๆ บริเวณด้านหน้าใช้ไม้ที่มีขนาดแบนตีรังผึ้งเบาๆ เพื่อให้รังผึ้งมีความแน่น

มากยิ่งขึ้น จากนั้นนำไปตากแดด แล้วนำไปเผาจนสุกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง

เมื่อได้ที่แล้วถอดแบบนำเตาไปตากแดด ผึ่งลมให้แห้งหมาดๆ ประมาณ 2-3 วัน แล้วนำเตามาปาดตกแต่ง ปากเตา เส้าเตา และเจาะช่องลม แล้วนำไปตากแดด ผึ่งลม จนแห้งสนิท ใช้เวลาประมาณ 2-4 วัน จะได้เตาที่พร้อมจะนำไปเผา

เทคนิคของการผสมดินว่า อยู่กับการผสมกลมกับดินในช่วงของการนวด หากอยู่ในปริมาณที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เตาไม่คงทน แตกร้าวง่าย (ธีรพจน์ พุทธิกิจวิวงศ์. 2550 ; 2-7)

2.7 การเผาเตาถ่าน

การเผาเป็นขั้นตอนที่สำคัญ และเป็นขั้นตอนเดียวที่เปลี่ยนสภาพทางกายภาพของดินจากของแข็งที่สลายตัวในน้ำได้ กลายเป็นของแข็งที่ไม่สามารถสลายตัวในน้ำ และมีความแข็งแรงมากขึ้น การเผานั้นจะมีหลายอย่าง ซึ่งการเผาเตาถ่านนั้นจะเป็นการเผาแบบที่เรียกว่า การเผาดิบ(อรพินท์ พานทอง. 2531 : 73)

การเผาดิบหลังจากที่เตาถ่านผ่านขั้นตอนการผลิตต่างๆจนถึงการทิ้งให้แห้ง ระยะนี้เตาถ่านที่รู้สึกได้ว่าแห้งนั้น ความจริงยังมีความชื้นหลงเหลืออยู่เท่ากับความชื้นในบรรยากาศโดยรอบ เนื้อดินมีความบอบบาง เปราะ ถ้านำไปแช่ในน้ำจะสลายตัวได้ใหม่ ถ้านำเตานี้ไปเผาจนอุณหภูมิสูงถึงจุดที่แกร่งตัวที่สุดของเนื้อดินนั้น จะทำให้เปลี่ยนสภาพของเนื้อดินให้แข็ง มีความพรุนตัวน้อย หรืออาจไม่มีความพรุนในตัวเลย เนื้อดินบางประเภทถึงแม้จะเผาจนแกร่งตัวแล้ว อาจมีความพรุนเหลืออยู่ ทำให้บรรจุของเหลวไม่ได้ ส่วนใหญ่เผาอุณหภูมิ 700°C - 800°C เรียกว่าการเผาดิบ (อรพินท์ พานทอง. 2531 : 73)

ในการเผาเตาจะนำเตาวางชั้นๆสลับกัน เพื่อให้เพื่อให้มีช่องว่างที่จะให้ไฟลงไปถึงข้างล่าง เมื่อวางเผาได้ทีแล้วก็นำกลบสุมมากใส่ให้ท่วมเตาถ่าน ใช้ฟางวางไว้บนกลบที่ขึ้น ให้ฟางเป็นเพลิงในการเผา ระหว่างเผาคอยดูเตาถ่านไว้ตลอดเพื่อจะให้ไฟที่จุดจากด้านบน ลงไปถึงด้านล่างและให้ไฟเผาเตาได้ทั่วถึง

2.8 การดูแลรักษาเตาถ่าน

1. อย่าให้อาหารหรือน้ำหกรดเตาขณะร้อนจัดเพื่อป้องกันเตาแตก
2. เก็บรักษาเตาไว้ในที่ร่ม ไม่เปียกฝนหรือในที่ที่มีความชื้นสูง
3. หมั่นทำความสะอาดเปลือกเตาและทาด้วยน้ำมันเล็กน้อยเพื่อป้องกันสนิม

4. ในการเคลื่อนย้ายเตา อย่าวางเตากระแทกเพราะจะทำให้ฉนวนบุเตาไม่ติดแน่นกับตัวถังเตาที่ใช้จะไม่ทน

5. การเปลี่ยนรังผึ้งและฉนวนทนไฟให้ใช้ดินผสมซีเมนต์ 1:5 โดยปริมาตร

6. เมื่อดินยาปากถังแตกร้าวมากให้ใช้ดินผสมซีเมนต์ 1:3 หรือใช้ปูนซีเมนต์นำให้สนิทเพื่อป้องกันมิให้ปากเตาแตกร้าวและป้องกันมิให้น้ำและความชื้นเข้าไปภายในเนื้อเตาได้ (นิยม จันทรเทพา, วีระ มนัสธรรม. 2527 ; 31)

2.9 การขายเตาถ่าน

ส่วนมากเมื่อปั้นเตาเสร็จจะมีพ่อค้าคนกลางมารับ เช่น นครราชสีมา ขอนแก่น มหาสารคาม ราคาขายจะขึ้นอยู่กับชนิดของเตา และขนาดของเตา แต่จะมีพ่อค้าคนกลางมารับในช่วงฤดูแล้ง หรือ หลังเก็บเกี่ยวเพราะปริมาณในการผลิตจะมากกว่าในฤดูฝน ซึ่งในฤดูฝนก็จะนำไปจำหน่ายให้กับอำเภอใกล้เคียง และอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เตาที่จำหน่ายแยกตามเบอร์ได้ดังนี้

เบอร์ 0 ใหญ่ ราคาลูกละ 170 บาท

เบอร์ 0 รong ราคาลูกละ 160 บาท

เบอร์ 1 ราคาลูกละ 100 บาท

เบอร์ 2 ราคาลูกละ (เตาخان 60 บาท , เตากระดุก 50 บาท)

เบอร์ 3 ราคาลูกละ 40 บาท

เตาเนื้ออย่าง (เบอร์ 4) ราคาลูกละ 35 บาท

การขายรังผึ้ง (รังผึ้งขายเป็นมัด มัดละ 10 แผ่น)

เบอร์ 0 ใหญ่ ราคาลูกละ 10 บาท

เบอร์ 0 รong ราคาลูกละ 8 บาท

เบอร์ 1 ราคาลูกละ 5 บาท

เบอร์ 2 - 3 ราคาลูกละ 4 บาท

เตาเนื้ออย่าง (เบอร์ 4) ราคาลูกละ 3 บาท

3. การพัฒนาเว็บไซต์

World Wide Web

World Wide Web ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1989 ทิม เบอร์เนอร์ส-ลี(Tim Berners-Lee) แห่งห้องปฏิบัติการวิจัยทางอนุภาพฟิสิกส์ของทวีปยุโรป(The European Laboratory For Particle Physics) กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ด้วยวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการให้นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ของสถาบันสามารถค้นหาผลการวิจัยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จากศูนย์ข้อมูลของสถาบันฯ ได้อย่างสะดวก และมีประสิทธิภาพ

www หรือ w3 หรือจะเรียกกันว่าเว็บ (Web) เป็นรูปแบบของระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายข่าวสารใช้ในการค้นหาข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตจากแหล่งข้อมูลหนึ่งไปยังแหล่งข้อมูลที่อยู่ห่างไกลออกไปให้มีความง่ายต่อการใช้งานมากที่สุด

www จัดแสดงผลอยู่ในรูปแบบของเอกสารที่เรียกว่าไฮเปอร์เท็กซ์ (HyperText) ซึ่งเป็นพื้นฐานข้อมูลชนิดหนึ่งทำหน้าที่รวบรวมข่าวสารข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจายไปในที่ต่างๆทั่วโลกให้สามารถนำมาใช้งานได้เสมือนอยู่ในที่เดียวกันคล้ายกับเส้นใยแมงมุมที่ถักทอเส้นสายเชื่อมโยงกันไปมา แม้ว่าจะมีเส้นใยจำนวนมาก แต่ละเส้นจะถูกจัดวางทับกันมีจุดเชื่อมต่อที่ทำให้ตัวแมงมุมสามารถที่จะเดินทางไปยังจุดใดจุดบนเส้นใยเหล่านี้ได้และนี่ก็เป็นที่มาของ “w” ตัวสุดท้าย ก็คือ เว็บ(Web) นั่นเอง

การค้นหาข้อมูลแบบ www จะมีการเชื่อมโยงข้อมูลตามเส้นทางที่กำหนดไว้เรียกว่า LINKS โดยในแต่ละจุดเชื่อมโยงจะมีเส้นทางเดินไปยังจุดต่อไปติดตั้งอยู่เป็นระยะในรูปแบบของข้อความหรือรูปภาพ ทำให้ผู้ใช้ สามารถเลือกที่จะเดินทางต่อไปยังจุดหมายใดก็ได้และที่นั่นผู้ใช้จะพบว่ายังมีทางเดินไปถึงจุดหมายอื่น ได้อีกทำให้สามารถค้นหาข้อมูล ที่ได้รับรายละเอียดยิ่งขึ้นแต่ก็ขึ้นอยู่กับผู้ใช้เองว่าต้องการที่จะเดินทาง ต่อไปอีกหรือหยุดการเดินทางเพียงเท่านี้

ด้วยพัฒนาการทางด้านคอมพิวเตอร์ที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในการใช้งาน www จากอดีตที่ใช้กันแต่เพียง นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย นักศึกษา ทหาร และมีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลเฉพาะที่เป็นตัวอักษร(Text) และใช้กับแป้นพิมพ์(keyboard) เพียงอย่างเดียวกระทั่งมีการพัฒนาขึ้นเป็นแบบกราฟฟิกมีการแสดงรูปถ่ายอันสวยงาม การใช้งานง่ายขึ้นสามารถใช้งานร่วมกับเมาส์(mouse) หรืออุปกรณ์ชี้หน้าอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพจากระบบไฮเปอร์เท็กซ์ที่เป็นระบบไฮเปอร์มีเดีย(hypermedia system) มีขีดความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร รูปภาพ เสียงและอื่นๆ อีกมากมาย ทำให้ความต้องการใช้ www มุ่งเข้าสู่อาณาจักรของเอกชนที่ทำธุรกิจข้ามชาติกันมากขึ้น มีการสร้างฐานข้อมูลในรูปแบบของการโฆษณาเป็นจำนวนมาก ผู้ใช้บริการสามารถสอบถามราคาหรือสั่งซื้อสินค้าได้

จากฐานข้อมูลที่อยู่บนอินเทอร์เน็ต โดยปกติจะเรียกหน้าแรกที่แสดงข้อมูลในแต่ละแห่งว่า โฮมเพจ (Home Page) (จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539 ; 22-23)

โฮมเพจ(Home Page)

โฮมเพจเป็นผลผลิตของไฮเปอร์เท็กซ์ที่ผู้เข้าไปใช้บริการอินเทอร์เน็ตพบเห็นกันได้มากที่สุด และเป็นจุดเด่นให้ผู้ให้บริการเกิดความสนใจที่จะใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้นนอกเหนือจากบริการพื้นฐานทั่วไป ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) และศูนย์บริการเว็บ(Web Site)ฝากไฟล์ทุกแห่งต่างมีโฮมเพจเป็นของตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่แสดงให้ผู้ใช้บริการทราบว่าในสถานที่นั้นให้บริการสิ่งใดบ้างและเมื่อเข้าสู่โฮมเพจนั้นแล้วเราจะเดินทางไปยังแหล่งใดได้ทำหน้าที่เป็นจุดรวมของการเดินทางเข้าไปสู่ดินแดนแห่งใหม่ นับได้ว่าโฮมเพจเป็นหน้าต่างเป็นการประชาสัมพันธ์ของสถานหรือองค์กรนั้นและเราเรียกข้อมูลอื่นที่อาจเชื่อมโยงต่อจากโฮมเพจว่าเว็บเพจ (Web Page)

รูปร่างหน้าตาของโฮมเพจแต่ละแห่งแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับประเภทและรูปแบบขององค์กรนั้นโฮมเพจที่ดีไม่ควรที่จะมีรูปมากเกินไปเนื่องจากจะทำให้การทำงานช้าลงไม่ควรมีหลายหน้าและควรจะมีส่วนแสดงให้ผู้ใช้ทราบว่าในสถานนั้นมีบริการอะไรอยู่บ้างด้วยการพัฒนาของไฮเปอร์เท็กซ์ได้เกิดภาษาใหม่ที่กลายมาเป็นมาตรฐานบนอินเทอร์เน็ตภาษาหนึ่ง นิยมนำมาใช้สร้างโฮมเพจและเว็บเพจบนอินเทอร์เน็ตกันนั้นคือภาษา HTML(จิตเกษม พัฒนาศิริ. 2539 ; 25)

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์

ก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ได้นั้นก่อนอื่นก็ต้องมาทำความรู้จักกับขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์เพื่อให้สามารถสร้างเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมได้ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์นั้นมีอยู่ดังนี้

1. การวางแผน เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์เช่น เว็บไซต์เพื่อความบันเทิง เว็บไซต์เพื่อการศึกษา เป็นต้น
2. การเตรียมข้อมูลและหารายละเอียดที่ต้องใช้ในการสร้างเว็บไซต์ เช่น เนื้อหา รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ เป็นต้น
3. การออกแบบ เป็นการนำข้อมูลและองค์ประกอบที่มีมาจัดวางเป็นหน้าเว็บไซต์
4. การทดสอบ เป็นการนำหน้าเว็บเพจที่ออกแบบไว้มาทดลองกับเว็บเบราว์เซอร์ว่าแสดงผลได้ตามต้องการหรือไม่และต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร
5. การเผยแพร่และการพัฒนา เว็บไซต์เป็นการเผยแพร่เว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้นไปไว้บนเซิร์ฟเวอร์ให้บุคคลอื่นสามารถเข้ามา เยี่ยมชมได้(ฉัตรยา ฉาบนาค. 2555 ; 5)

ประเภทของเว็บไซต์

1. โฮมเพจส่วนตัว(Personal Home Pages) บุคคลใดก็ตามที่เข้าอินเทอร์เน็ตได้ ย่อมสามารถสร้างโฮมเพจส่วนตัวได้ทั้งสิ้นสำหรับโฮมเพจส่วนตัวแบบง่ายจะประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเจ้าของโฮมเพจส่วนผู้นั้น เช่น ชื่อ ข้อมูลที่เกี่ยวกับครอบครัว อาชีพ งานอดิเรก และสิ่งที่ตนมีความสนใจเป็นพิเศษเป็นต้นนอกจากนี้ เจ้าของโฮมเพจสามารถอัปโหลดภาพของตนพร้อมสมาชิกภายในครอบครัวหรือเพื่อนๆภายในกลุ่มเพื่อเผยแพร่อยู่บนโฮมเพจของตน รวมถึงการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นที่ตนชอบขึ้นชอบ

สำหรับโฮมเพจส่วนตัวที่ต้องการบรรจงทำให้ประณีตยิ่งขึ้น สามารถทำได้โดยการนำเสนอภาพของครอบครัวที่ได้ไปท่องเที่ยวล่าสุดมาแสดง ซึ่งควรมีการอัปเดตเรื่องราวอยู่เสมอมีการบรรยายถึงชีวิตประจำวันหรือเรื่องราวที่น่าสนใจที่ผ่านมาไม่นาน ที่ตนได้ค้นพบในระหว่างการเดินทางและต้องการเผยแพร่รวมถึงการนำเสนอข่าวสารอื่นที่ ณ ขนาดนั้นมิได้สนใจเป็นพิเศษ

2 เว็บไซต์บริษัท(Company Web Sites) ปัจจุบันมีองค์กรหรือบริษัทมากมาย ที่ได้นำเทคโนโลยีเว็บเข้ามาใช้กับธุรกิจของตนสำหรับเว็บเพจระดับพื้นฐานของบริษัททั่วไป จะมีการจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับตัวองค์กรที่จัดตั้งขึ้น เช่น คำอธิบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ เบอร์โทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อ อีเมลแอดเดรส และอื่นๆ

หากต้องการบรรจงทำเว็บไซต์บริษัทให้ประณีตยิ่งขึ้น สามารถเพิ่มเติมรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แคตตาล็อกออนไลน์ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมเยี่ยมชมเว็บทั่วไป สามารถเห็นรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการว่ามีรูปร่างหน้าตาอย่างไร (ปกติมักจะเป็นรูปภาพพร้อมกำกับราคาให้ทราบ)
2. การสั่งซื้อแบบออนไลน์ โดยผู้ที่เข้าเยี่ยมชมเวปสามารถทำการสั่งซื้อสินค้ารายการดังกล่าวผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
3. การสำรวจลูกค้า
4. การจัดเตรียมคำถามที่พบบ่อย(Frequently Asked Questions: FAQs ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัท
5. การสนับสนุนลูกค้าแบบออนไลน์ โดยเปิดโอกาสให้ลูกค้าสามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งจะต้องได้รับการตอบคำถามภายใน1หรือ2วันถัดมา
6. บทความและคำวิจารณ์ต่างๆของผลิตภัณฑ์

7. ชาวประชาสัมพันธ์

8. ประวัติของพนักงานบริษัทโดยสังเขป

3. เว็บไซต์ที่นำเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจเป็นพิเศษ(Special-InterestWebSites) มีหลายคนทีเดียวที่ได้อุทิศเวลาของตนในการสร้างเว็บไซต์เพื่อนำเสนอเรื่องราวที่ตนสนใจเป็นพิเศษและเผยแพร่ให้กับผู้คนที่ทั่วไปที่มีความสนใจเช่นกัน ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์นำเสนอเกี่ยวกับฟุตบอลอาชีพพรีเมียร์ลีก ที่ภายในเว็บเพจจะมีข่าวสารความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับวงการฟุตบอลลีกต่างๆ โปรแกรมตารางการแข่งขันและการถ่ายทอดสด การสรุปตารางคะแนนเป็นต้น(ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ . 2555 ; 42-43)

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

ภาษาและโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาเว็บในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ใช้ภาษาและโปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ดังนี้

1. ภาษา HTML

HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language เป็นภาษาหลักที่ใช้ในการแสดงผลบนเว็บเบราว์เซอร์ในอินเทอร์เน็ต โดยเราสามารถนำเสนอข้อมูลที่มีทั้งตัวอักษร ภาพ เสียง ภาพยนตร์ และสามารถเชื่อมโยงกับเอกสารอื่นๆได้ง่าย ภาษา HTML แบ่งออก 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อความทั่วไป และส่วนที่เป็นคำสั่งที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของข้อความที่แสดง ซึ่งเรียกว่า Tag โดยคำสั่ง HTML จะออกในเครื่องหมาย < และ > โดยมีหลักการในการเขียนดังนี้

รูปแบบคำสั่งจะแยกเป็น 2 ส่วน โดยจะต้องมีส่วนเริ่มต้นของคำสั่งและส่วนจบของคำสั่ง โดยส่วนจบจะต้องมีเครื่องหมาย Slash (/) เช่น <TITLE>...< /TITLE > ในกรณีที่ต้องการใช้คำสั่งซ้อนกันมากกว่า 1 คำสั่ง เราจะต้องใช้คำสั่งปิดส่วนที่อยู่สิ้นสุดก่อนแล้วจึงปิดลำดับในชั้นถัดๆมาจนถึงนอกสุด (ซิษณุพงศ์ ธัญญลักษณ์ , พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร . 2544 ; 11-13)

HTML เป็นไฟล์ที่นามสกุลเป็น .htm หรือ .html โดยภายในไฟล์จะเป็นจะเป็นข้อความ ที่ไม่ใช่ข้อความธรรมดา แต่มีโครงสร้างและรูปแบบที่แน่นอน ใช้เพื่อแสดงข้อมูลบนเว็บเพจ หรือเป็นคำสั่งจัดการข้อมูลบนเว็บเพจ(จิราวุธ วารินทร์. 2556 ; 16)

2. โปรแกรม Adobe Photoshop Cs3

Adobe Photoshop Cs3 เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างและตกแต่งภาพที่มีชื่อเสียงและได้รับความนิยมมากที่สุด อันเนื่องมาจากคุณสมบัติที่โดดเด่นซึ่งมีอยู่อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นความสามารถจัดการกับไฟล์สารพัดชนิดที่ใช้ในงานประเภทต่างๆ ทั้งรูปที่จะนำไปผ่านกระบวนการพิมพ์ และรูปที่นำไปใช้ในเว็บเพจหรือส่งผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความสามารถเป็นเยี่ยมในการแก้ไขตกแต่งภาพ

และการสร้างเอฟเฟ็คต์พิเศษต่างๆมีเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นสูง สามารถบันทึกขั้นตอนที่ต้องทำซ้ำๆ ไว้เรียกใช้ภาพหลังตลอดจนมีผู้ผลิตปลั๊กอิน(plugin) ให้เป็นจำนวนมาก ซึ่งปลั๊กอินก็คือโปรแกรมเสริมสำหรับช่วยให้การทำงานที่ซับซ้อนสำเร็จลงได้อย่างรวดเร็ว(วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์, มานิตา เจริญปฐ. 2545 ; 10)

3. โปรแกรม Adobe Dreamweaver Cs4

Adobe Dreamweaver Cs4 เป็นโปรแกรมสร้างเว็บที่มีประสิทธิภาพสูง มีความสามารถมากมายที่จะช่วยให้นักพัฒนาเว็บทำงานได้อย่างสะดวกสบาย ทั้งความสามารถในการพัฒนาเว็บไซต์ในรูปแบบของการออกแบบ ทั้งความสามารถในด้านของการเขียนโค้ดโปรแกรม ซึ่งการออกแบบนั้นผู้พัฒนาเว็บไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องของภาษา HTML/XHTML มากมาย ก็สามารถสร้างงานเป็นเว็บไซต์ออกมาได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเว็บในรูปแบบ HTML/XHTMLหรือจะเป็นเว็บในรูปแบบ Web Application ก็ตาม(สิทธิชัย รักษาสุข. 2553 ; 7)

4. โปรแกรม Adobe Flash Cs3

Adobe Flash Cs3 เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และมัลติมีเดียบนเว็บ Flash มีเครื่องมือที่อำนวยความสะดวกในการสร้างภาพเคลื่อนไหว และงานมัลติมีเดียได้ดี และมี ActionScript สำหรับใช้ควบคุมการทำงานของชิ้นงาน นอกจากนี้งานที่สร้างโดย Flash นั้นเป็นไฟล์ชิ้นงานที่มีขนาดเล็กเหมาะสำหรับนำไปเผยแพร่ผลงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ(ชลมารค พันธุ์สมบัติ. 2551 ; 2)

5. โปรแกรม Sony Vegas Pro 9

Sony Vegas Pro 9 เป็นโปรแกรมตัดต่อวิดีโอที่ใช้งานง่าย ตัดต่อวิดีโอที่สร้างสรรค์ผลงานได้หลากหลายรูปแบบ มีเครื่องมือสำเร็จรูปมาให้ใช้ค่อนข้างมาก โดยครอบคลุมขั้นตอนการสร้างงานวิดีโอไว้ทั้งหมด ตั้งแต่การนำเข้าไฟล์วิดีโอจากแหล่งต่างๆ การตัดต่อวิดีโอ ใส่เทคนิคพิเศษ การแปลงเป็นไฟล์วิดีโอประเภทต่างๆ และการเขียนวิดีโอลงแผ่นวีซีดี/ดีวีดี หรือ Blu-ray นอกจากนั้น Sony Vegas Pro 9 จะมี Track 2 ชนิด คือ Video Track สำหรับภาพ/วิดีโอ และ Audio Track สำหรับเสียงซึ่งเพิ่มจำนวนได้อย่างไม่จำกัด โดยไม่จำเป็นต้องมาคู่กัน(รุ่งโรจน์ เพ็ชรกุล. 2552 ; 23)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชนิษฐา เทือกทอง (2556 : 76) การพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้ของเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกลุ่มผู้เข้าศึกษาทำงาน ณ ศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง ตำบลดงยาง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยสุ่มแบบบังเอิญ ผลการศึกษา พบว่า ผลการสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้เว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมจะอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากมากไปหาน้อยผลเป็นดังนี้ลำดับแรกพบว่า การออกแบบเว็บไซต์มีความสวยงามอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 สื่อแต่ละประเภทมีความน่าสนใจอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ความรู้ที่ได้รับนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 การอธิบายเนื้อหาเข้าใจง่ายอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ขนาดตัวอักษรที่ให้อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 การเชื่อมโยง(Links)ภายในและภายนอกเว็บไซต์อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.63 คำแนะนำสำหรับการใช้เว็บไซต์อยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ความชัดเจนของรูปอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ความรวดเร็วในการแสดงข้อมูลอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 เสียงบรรยายมีความชัดเจนอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ตามลำดับ สรุปพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ในด้านต่างๆอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นส่วนใหญ่

มะลิวรรณ ระบุภา (2554 : 111 – 124) การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลโบราณวัตถุ : กรณีศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบเว็บไซต์พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียง ในด้านเนื้อหา และการออกแบบภาพรวมของระบบ และข้อเสนอแนะอื่นๆ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยบุคลากรของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติบ้านเชียงจำนวน 13 คนแบ่งเป็น 2กลุ่มคือ กลุ่มผู้บริหารจำนวน 3 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่จำนวน 10 คน ในขั้นการประเมิน

ระบบใช้ประชากรทั้งหมดเป็นผู้ประเมิน ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความพึงพอใจด้านเนื้อหาเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.39 S.D เท่ากับ 0.42 การประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งาน ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.31 S.D เท่ากับ 0.59 การประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบ ค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.61 S.D เท่ากับ 0.42 การดูความพึงพอใจด้านระบบนำเข้าข้อมูล ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.95 S.D เท่ากับ 0.5 4 การประเมินความพึงพอใจด้านการแก้ไขข้อมูล ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.5 1 S.D เท่ากับ 0.24 การประเมินความพึงพอใจด้านหลังระบบสืบค้นข้อมูล ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.97 S.D เท่ากับ 0.33 การประเมินความพึงพอใจด้านการรายงานข้อมูล ค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.00 S.D เท่ากับ 0.32 การประมวลผลความพึงพอใจด้านการเข้าสู่ระบบค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.15 S.D เท่ากับ 0.42 การเปิดการประเมินความพึงพอใจด้านภาพรวมของระบบค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.15 S.D เท่ากับ 0.24 สรุปพบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 48.62 โดยมีความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า S.D 0.24 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นในทิศทางเดียวกัน โดยมีประเด็นที่มีความพึงพอใจมาก คือหัวข้อเหมาะสมของรูปแบบหน้าจอขนาดตัวอักษรและสีที่ใช้มีความเหมาะสมค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.3 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า S.D 0.48 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นในทิศทางเดียวกัน รองลงมาคือหัวข้อ ความง่ายในการใช้งานระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า S.D 0.00 แสดงว่าผู้ประเมินมีความคิดเห็นตรงกัน

ศศิธร โคตรटक (2553 : 4 - 59) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานีให้มีคุณภาพ เพื่อหาคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้ม และเพื่อหาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักศึกษาศูนย์ฝึกพณิชยการวิ ชั้นปี 4 โดยการเลือกใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 40 คน ผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ในด้านเนื้อหาและภาพจากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากมากไปหาน้อย ผลเป็นดังนี้ ลำดับแรกพบว่า ขนาดของภาพและภาพกราฟิกมีความเหมาะสม อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ภาพแหล่งท่องเที่ยวมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ความน่าสนใจของภาพพาโนรามา อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ภาพและคำบรรยายเข้าใจง่าย อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ความสวยงาม โสมพะ และเว็บเพจ อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ภาพกับเนื้อหาอุทยานแห่งชาติผาแต้มมีความเหมาะสม อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ภาพประกอบกับเนื้อหามีความสอดคล้องต่อการตัดสินใจในการท่องเที่ยว อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ในด้านการนำเสนอจากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจากมากไปหาน้อยผลเป็นดังนี้ ลำดับแรกพบว่า เว็บไซต์สร้างแรงกระตุ้นในการท่องเที่ยว อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 มีความรู้สึกเสมือนได้ท่องเที่ยวสถานที่นั้นจริง อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 เว็บไซต์เสมือนจริงอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานีมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 การนำเสนอหาอุทยานแห่งชาติผาแต้มจังหวัดอุบลราชธานีมีความน่าสนใจ อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 การเชื่อมโยงของภาพกับเนื้อหาเหมาะสม อยู่ในระดับคุณภาพดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานี จากการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง สรุปพบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คนมีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ด้านเนื้อหาและภาพ อยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ด้านการนำเสนออยู่ในระดับคุณภาพดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 เว็บไซต์เสมือนจริงอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานีมีความเหมาะสมในส่วนความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์อยู่ในระดับดีมาก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษา

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ผู้ศึกษาได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
2. การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา (Site Map)
3. ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์
4. การประเมินผล
 - 4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
 - 4.3 การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

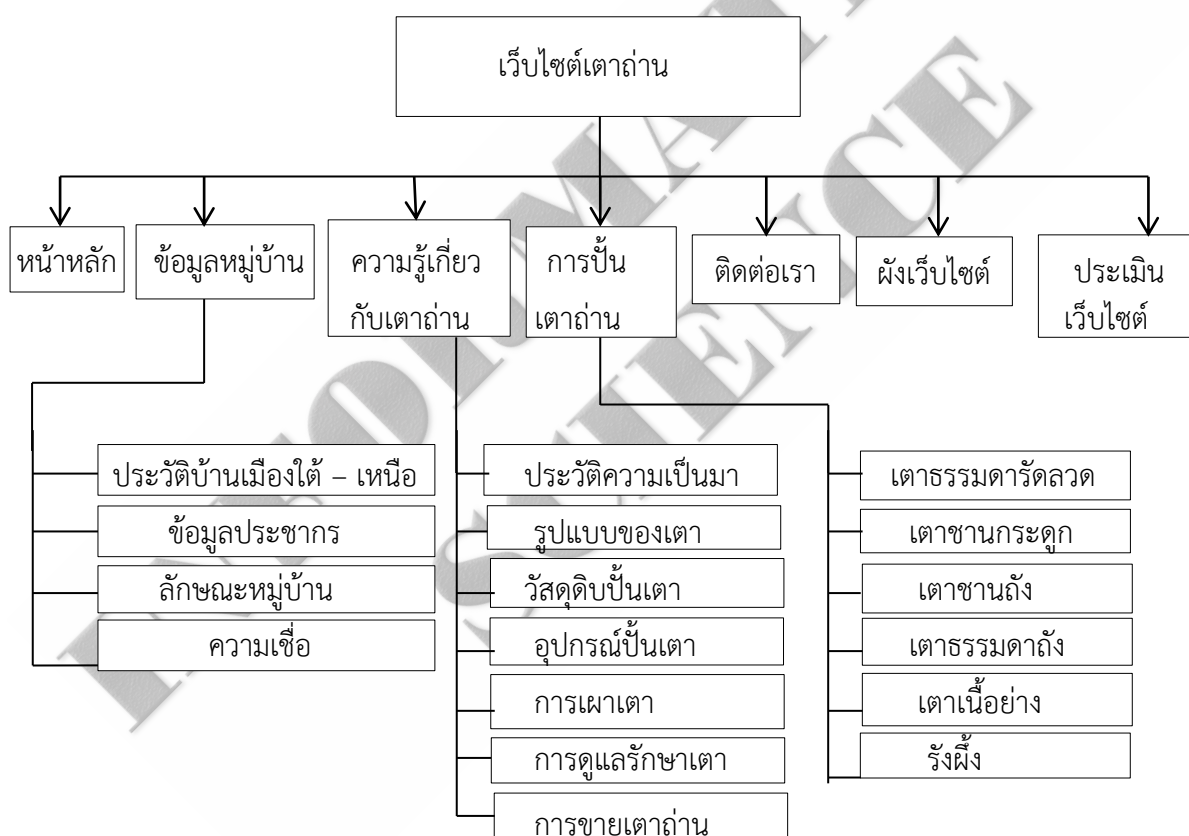
ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการปั้นเตาถ่าน คือ นำมารวบรวม เรียบเรียง และจัดหมวดหมู่เนื้อหา โดยสืบค้นผ่าน WEP OPAC และฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โครงการ ThaiLIS(TDC) เพื่อให้ได้ใจความที่ชัดเจนมีความกะทัดรัด น่าสนใจ โดยเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลหมู่บ้าน
 - 1.1 ประวัติบ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ
 - 1.2 ข้อมูลประชากร
 - 1.3 ลักษณะหมู่บ้าน
 - 1.4 ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน
2. ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน
 - 2.2 รูปแบบของเตาถ่าน

- 2.3 วัตถุประสงค์ปั้นเตา
- 2.4 อุปกรณ์การปั้นเตา
- 2.5 วิธีการปั้นเตา
- 2.6 การเผาเตาถ่าน
- 2.7 การดูแลรักษาเตาถ่าน
- 2.8 การขายเตาถ่าน

การออกแบบโครงสร้างเนื้อหา (Site Map)

การออกแบบโครงสร้างเนื้อหาสำหรับจัดทำเว็บไซต์ จะมีโครงสร้างดังนี้

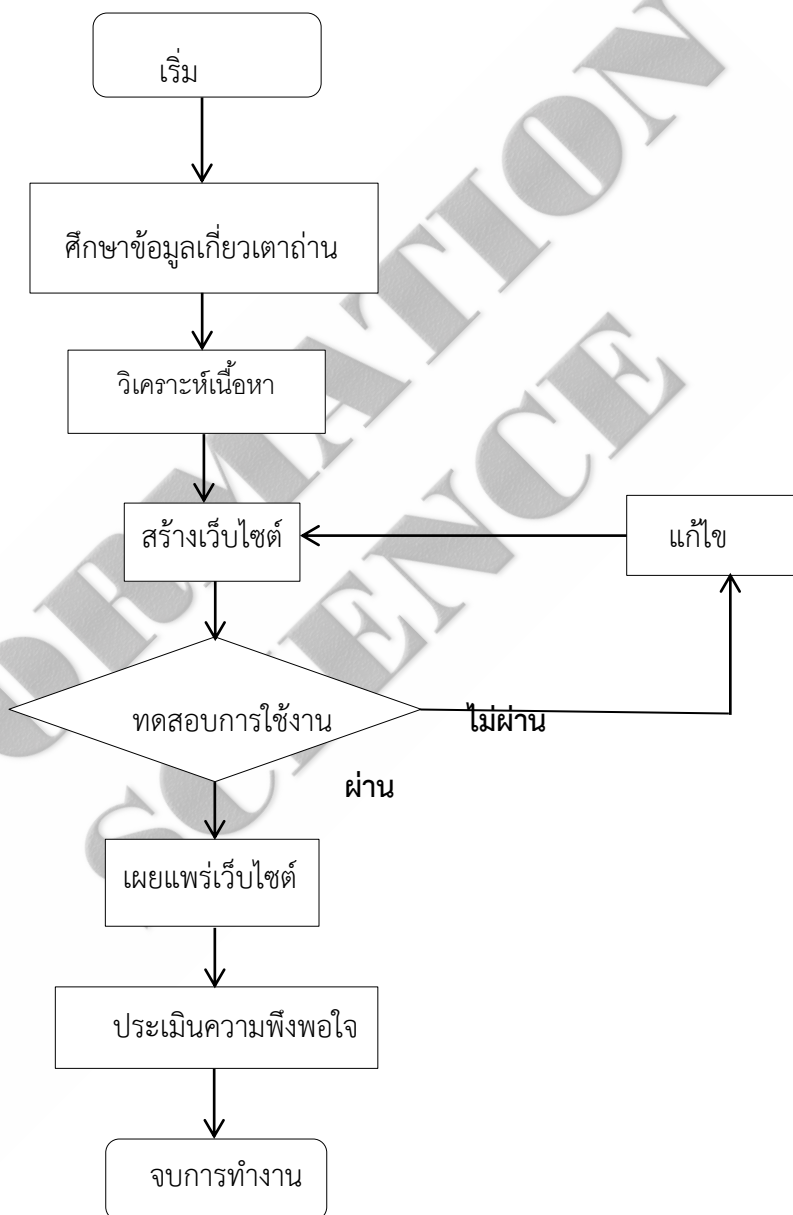


ภาพประกอบ 18 โครงสร้างเนื้อหา

ขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์

ผังงานการพัฒนาเว็บไซต์

ในการพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมือ่งน้อยใต้ บ้านเมือ่งน้อยเหนือ หมู่ 3 ตำบลโนเมือง อำเภอมือ่ง จังหวัดชัยภูมิ มีการพัฒนาเว็บไซต์ตามขั้นตอน ตามผังงานการพัฒนาเว็บไซต์ดังต่อไปนี้



ภาพประกอบ 19 ผังงานการพัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับพัฒนาเว็บไซต์ เป็นการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำ โดยศึกษาจากหนังสือ วิจัยและวิทยานิพนธ์ วารสาร การสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเตาถ่าน(เกือกูล ฉายอรุณ . 2548) : (ชลิลดา ทิพย์วรรณ . 2553) : (นิดดา หงส์วิวัฒน์ . 2554) : (นิติกรณ์ วงศ์ชัย . 2541) : (นิยม จันทรเทพา , ธีระ มนัสธรรม . 2527 : 31 - 51) : (พิกุล แซ่เหวียน . 2524 : 20) : (รัฐกร สุขอ้วน . 2551) : (ธีรพจน์ พุทธิภูมิวิวงศ์ . 2550 : 2 - 7) : (สุชุมาล เล็กสวัสดิ์ . 2548 : 26 - 31) : (สำลี พรหมเมืองเก่า . 2557) : (หทัยพร แทนวันดี . 2543) : (ศศิธร โคตรดก . 2553 : 4 - 59) : (มะลิวรรณ ระหูกา . 2554 : 111 - 124) : (อรพินท์ พานทอง . 2531 : 73)

1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ (ฝ่ายตำราวิชาการ คอมพิวเตอร์คู่มือสร้างเว็บไซต์ . 2555 : 42 - 43) : (รุ่งโรจน์ เพ็ชรกุล . 2552 : 23) : (ชลมารค พันธุ์สมบัติ . 2551 : 2) : (สิทธิชัย รักสาสุข . 2553 : 7) : (ชิษณุพงศ์ ธีรณัฐลักษณ์ , พันจันทร์ ธนวัฒน์ เสถียร . 2544 : 11 - 13) : (วงศ์ประชา จันทรสมวงศ์, มานิตา เจริญปฐ . 2545 : 10) : (จิราวุธ วารินนทร์ . 2556 : 16) : (จิตเกษม พัฒนาศิริ . 2541 : 22 - 25) : (ณาดยา ฉาบนาค . 2555 : 5)

2. กำหนดเป้าหมายหลักของเว็บไซต์ เพื่อพัฒนาเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ให้เป็นเว็บไซต์สื่อการเรียนการสอน เนื่องจาก โรงเรียนสตรีชัยภูมิ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพ ซึ่งทางโรงเรียนมีอุปกรณ์และเทคโนโลยีในศึกษาเว็บไซต์ต่อการใช้งานของนักเรียน แต่ยังคงขาดในส่วนส่วนของเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาชาวบ้านในการทำเตาถ่าน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะจัดทำเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเผยแพร่ สื่อการเรียนการสอนศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน เครื่องปั้นดินเผาที่มีอยู่ในชุมชน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ

3. นำเนื้อหาสำหรับจัดทำเว็บไซต์เต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ มารวบรวม เรียบเรียง และจัดหมวดหมู่เนื้อหา โดยจัดหมวดหมู่ออกเป็น 3 หัวข้อใหญ่ๆได้แก่

3.1 ประวัติหมู่บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ

3.2 ความรู้เกี่ยวกับเต่า

3.3 การปั้นเต่า

4. กำหนดขอบเขตที่ศึกษาได้ครอบคลุมทุกประเด็น การกำหนดขอบเขตของการทำโครงการจะทำให้งานมีความชัดเจน และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดเอาไว้ ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์เต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ มีดังนี้

4.1 ข้อมูลหมู่บ้าน

4.1.1 ประวัติบ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง

จ.ชัยภูมิ

4.1.2 ข้อมูลประชากร

4.1.3 ลักษณะหมู่บ้าน

4.1.4 ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน

4.2 ความรู้เกี่ยวกับเต่าถ่าน

4.2.1 ประวัติความเป็นมาของเต่าถ่าน

4.2.2 รูปแบบของเต่าถ่าน

4.2.3 วัตถุดิบปั้นเต่า

4.2.4 อุปกรณ์การปั้นเต่า

4.2.5 วิธีการปั้นเต่า

4.2.5.1 วิธีการปั้นเต่าธรรมดาธรรมดา

4.2.5.2 วิธีการปั้นเต่าซานกระดุก

4.2.5.3 วิธีการปั้นเต่าซานถั่ง

4.2.5.4 วิธีการปั้นเต่าธรรมดาถั่ง

4.2.5.5 วิธีการปั้นเต่าเนื้ออย่าง

4.2.5.6 วิธีการปั้นรังผึ้ง

4.2.6 การเผาเต่าถ่าน

..4.2.7 การดูแลรักษาเตาถ่าน

4.2.8 การขายเตาถ่าน

5. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย เพื่อจำได้ว่ากลุ่มเป้าหมายหลักคือใคร เพื่อออกแบบเว็บไซต์ให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้ได้มากที่สุด โดยกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

6. นำเนื้อหาเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของการกำหนดขอบเขตเนื้อหาในโครงการ เพื่อนำเนื้อหานั้นมาลงในเว็บไซต์ ซึ่งอาจจะมีการเพิ่มเติมเนื้อหา หรือ ตัดเนื้อหาที่ไม่จำเป็น ทำให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้นแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

7. ออกแบบลักษณะหน้าเว็บ เพื่อให้เห็นมุมมองเกี่ยวกับเนื้อหาของเว็บไซต์ และการออกแบบหน้าจอของเว็บไซต์ เพื่อให้สอดคล้องกัน

7.1 หน้าหลักจอเว็บไซต์ เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยได้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ตำบล
ในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จะมีส่วนประกอบต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้เลือกคลิกเข้าชมภาพในเนื้อหาได้
บางเมนูจะมีเมนูย่อยๆ แบ่งเนื้อหา ออกไปอีก ซึ่งมีโครงสร้างการใช้งานเบื้องต้นดังนี้



ภาพประกอบ 20 โครงร่างหน้าหลักของเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยได้ – เหนือ

7.2 หน้าประวัติหมู่บ้าน จะมีลิงค์เชื่อมโยงไปยังเพจแต่ละเพจที่ปรากฏขึ้น และสามารถคลิกเข้าไปชมรายละเอียดได้ในหัวข้อนั้นๆ

เว็บไซต์เตาถ่าน	
หน้าแรก ประวัติหมู่บ้าน ข้อมูลประชากร ลักษณะหมู่บ้าน ความเชื่อและประเพณี ข้อมูลหมู่บ้าน ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน การปั้นเตาถ่าน ผังเว็บไซต์ ติดต่อเรา	
ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์เตาถ่าน	
ส่วนท้ายของเว็บไซต์	

ภาพประกอบ 21 โครงร่างประวัติหมู่บ้าน

7.3 หน้าประวัติหมู่บ้าน บอกประวัติหมู่บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ
 ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ และมีรูปเป็นส่วนประกอบ

เว็บไซต์เตาถ่าน		
ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์เตาถ่าน		
หน้าแรก	ประวัติหมู่บ้าน	
ข้อมูลหมู่บ้าน	ประวัติหมู่บ้าน	รูป
	ข้อมูลประชากร	
ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน	ลักษณะหมู่บ้าน	เนื้อหา
	ความเชื่อและประเพณี	
การปั้นเตาถ่าน		รูป
ผังเว็บไซต์		เนื้อหา
ติดต่อเรา		
ส่วนท้ายของเว็บไซต์		

ภาพประกอบ 22 โครงร่างหน้าข้อมูลประชากร

7.3 หน้าข้อมูลประชากรของหมู่บ้าน นำเสนอข้อมูลประชากรและรูปภาพ

ประกอบ



ภาพประกอบ 23 โครงร่างหน้าข้อมูลประชากรบ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ

7.4 หน้าลักษณะหมู่บ้าน จะนำเสนอลักษณะของหมู่บ้าน และจะมีรูปภาพเป็นแผนที่ประกอบ



ภาพประกอบ 24 โครงร่างหน้าลักษณะหมู่บ้าน

7.5 หน้าความเชื่อและประเพณีของหมู่บ้าน จะนำเสนอความเชื่อและประเพณี



ภาพประกอบ 25 โครงร่างหน้าความเชื่อ

7.6 หน้าความรู้เกี่ยวกับเตา จะมีเมนูย่อยๆแบ่งเนื้อหาออกไป สามารถคลิกเมนูย่อยๆเพื่อเข้าไปชมเนื้อหาภายในได้ หน้าประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน ให้รายละเอียดเกี่ยวกับหน้าประวัติความเป็นมาของเตาถ่านและมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ

เว็บไซต์เตาถ่าน	
หน้าแรก	
ข้อมูลหมู่บ้าน	
ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน	ความหมายของเตา
	รูปแบบของเตา
การปั้นเตาถ่าน	วัตถุดิบปั้นเตา
	อุปกรณ์การปั้นเตา
ผังเว็บไซต์	การเผาเตา
	การดูแลรักษาเตา
ติดต่อเรา	การขายเตา
ส่วนท้ายของเว็บไซต์	

ภาพประกอบ 26 โครงร่างหน้าประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน

7.7 หน้าประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน นำเสนอประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน และรูปภาพประกอบ



ภาพประกอบ 27 โครงร่างหน้าประวัติความเป็นมา

7.8 หน้ารูปแบบของเตาถ่าน บอกรายละเอียดเตาถ่าน และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 28 โครงร่างหน้ารูปแบบเตาถ่าน

7.9 หน้าวัตถุสืบค้น บอกรายละเอียด และรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 29 โครงร่างหน้าวัตถุสืบค้น

7.10 หน้าอุปกรณ์ปั่นเตา บอกรูปร่างหน้าอุปกรณ์ปั่นเตา และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



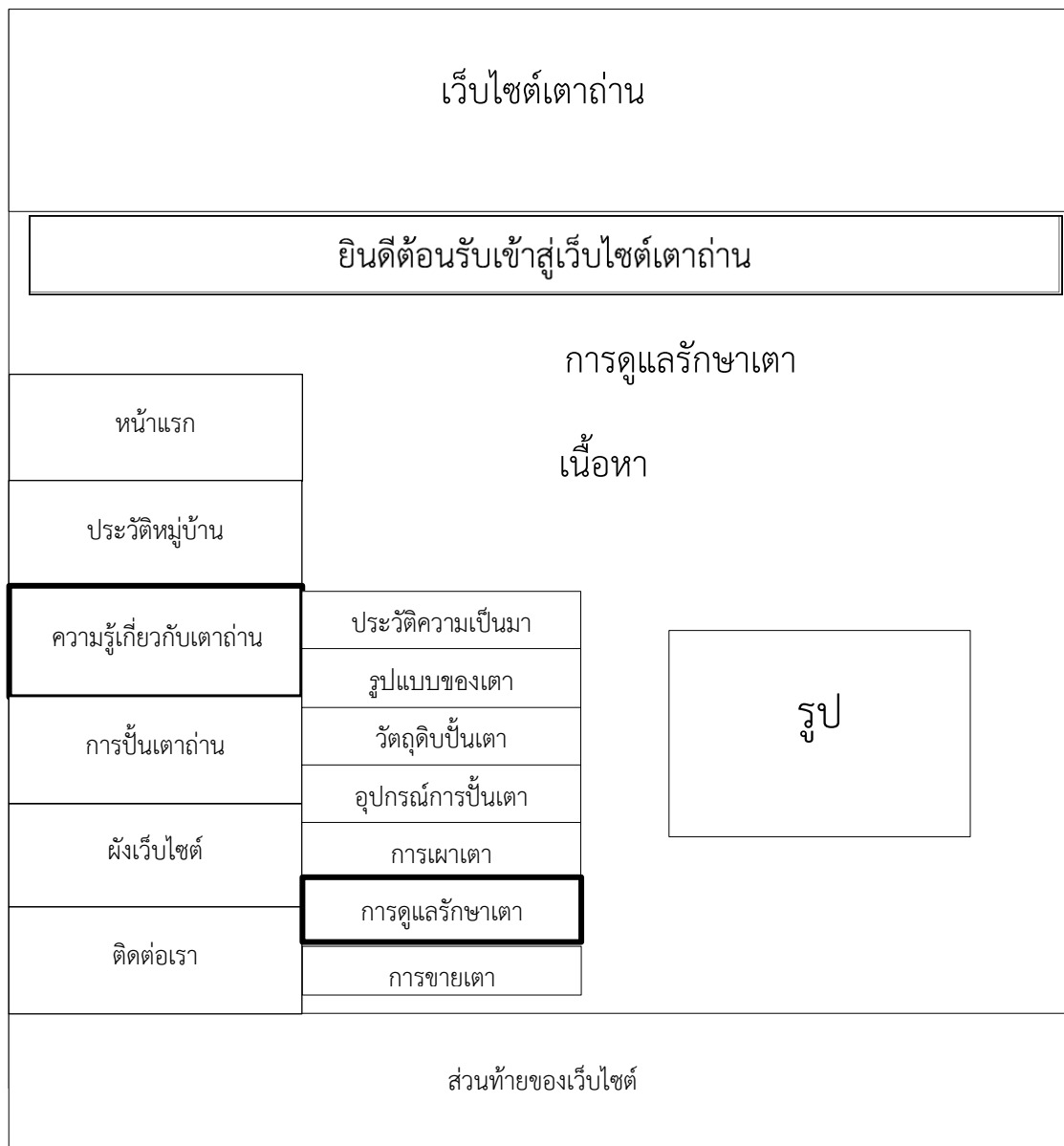
ภาพประกอบ 30 โครงร่างหน้าอุปกรณ์ปั่นเตา

7.11 หน้าการเผาเตา บอกการเผาเตาถ่าน และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



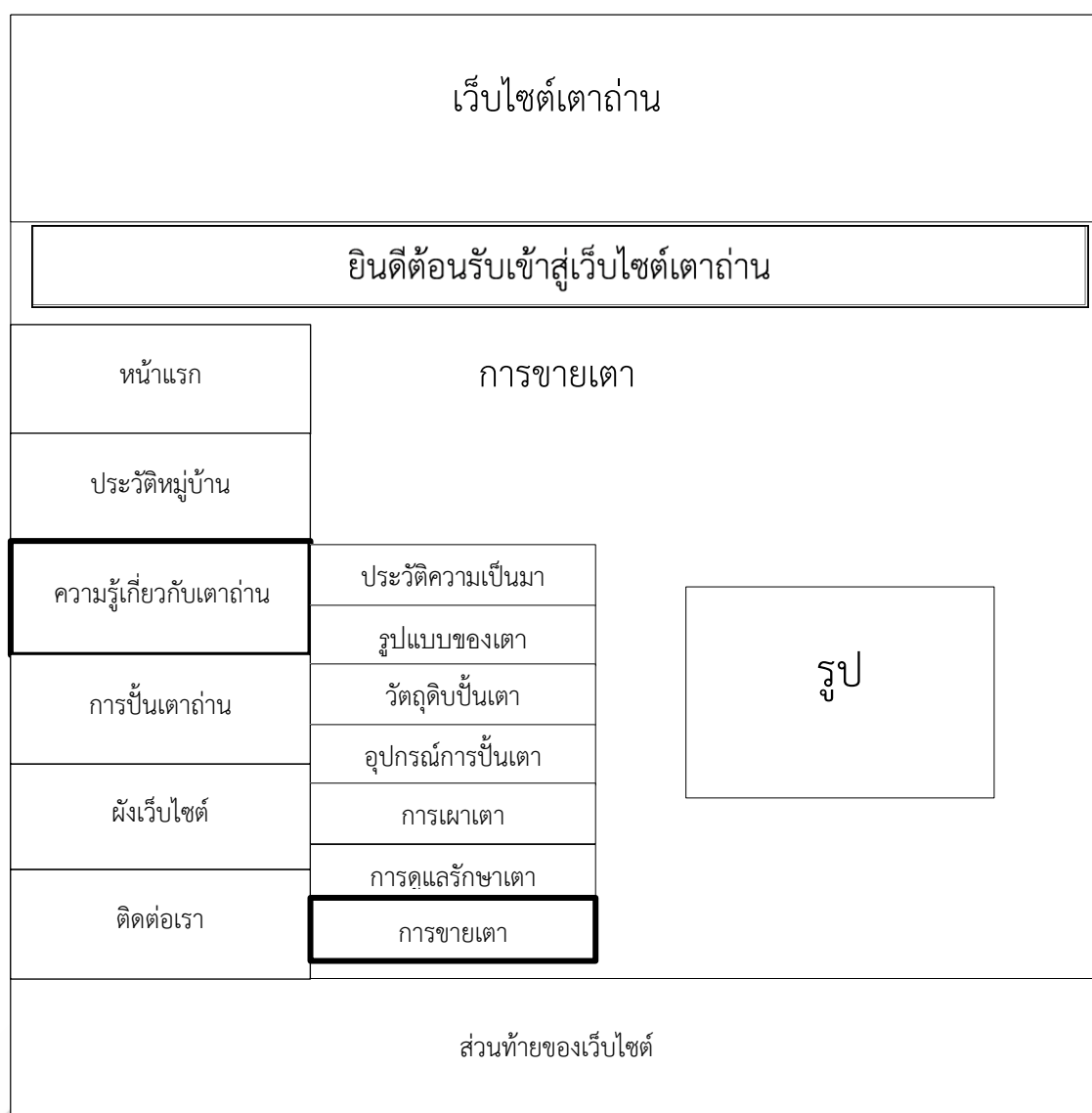
ภาพประกอบ 31 โครงร่างหน้าการเผาเตา

7.12 การดูแลรักษาเตา นำเสนอการดูแลรักษาเตาถ่าน และมีรูปภาพ



ภาพประกอบ 32 โครงร่างหน้าการดูแลรักษาเตา

7.13 การขายเตา นำเสนอการขายเตาและมีรูปภาพประกอบ



ภาพประกอบ 33 โครงร่างหน้าการขายเตา

7.14 หน้าวิธีการปั่นเตา จะมีเมนูย่อยๆ แบ่งเนื้อหาออกไป สามารถคลิกเมนูย่อยๆ เพื่อเข้าไปชมเนื้อหาภายในได้ หน้าเตาธรรมดาร์ตลวด ให้รายละเอียดเกี่ยวกับการปั่นเตาธรรมดาร์ตลวด และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ

เว็บไซต์เตาถ่าน	
หน้าแรก	การปั่นเตาถ่าน
ประวัติหมู่บ้าน	
ความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน	
การปั่นเตาถ่าน	เตาธรรมดาร์ตลวด
	เตาخانกระดุก
ผังเว็บไซต์	เตาخانถัง
	เตาธรรมดาสถัง
ติดต่อเรา	เตาเนื้อย่าง
	รังผึ้ง
ส่วนท้ายของเว็บไซต์	

ภาพประกอบ 34 โครงร่างหน้าการปั่นเตาถ่าน

7.15 หน้าเตาธรรมดาร์ตลวด บอกการปั่นเตาธรรมดาร์ตลวด และมีรูปภาพ
เป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 35 โครงร่างหน้าเตาธรรมดาร์ตลวด

7.16 หน้าเตาซานกระดุก บอกการปั้นเตาซานกระดุก และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 36 โครงร่างหน้าเตาซานกระดุก

7.17 หน้าเดชาจนถึง บอกการปั้นเตชาจนถึง และมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 37 โครงร่างหน้าเตถาจนถึง

7.18 หน้าเตาธรรมด้าง บอกการป้ันเตาธรรมด้าง และรูปภาพ



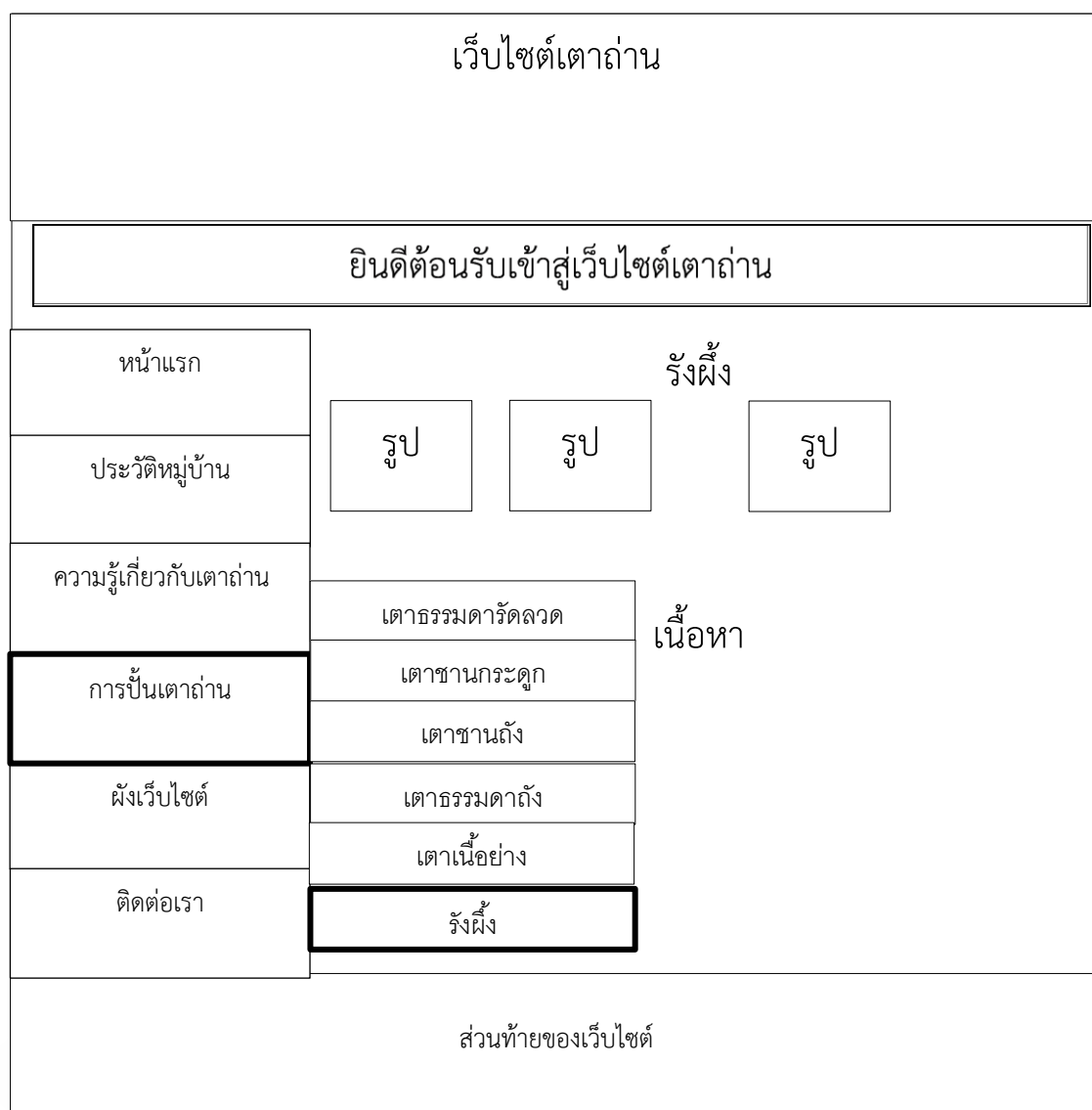
ภาพประกอบ 38 โครงร่างหน้าเตาธรรมด้าง

7.19 หน้าเตาเนื้อย่าง บอกการปั้นเตาเนื้อย่างและมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 39 โครงร่างหน้าเตาเนื้อย่าง

7.20 หน้าร้งผึ้ง บอกการปั้นร้งผึ้งและมีรูปภาพเป็นส่วนประกอบ



ภาพประกอบ 40 โครงร่างหน้าร้งผึ้ง

7.21 ผังเว็บไซต์



ภาพประกอบ 41 โครงร่างหน้าการผังเว็บไซต์

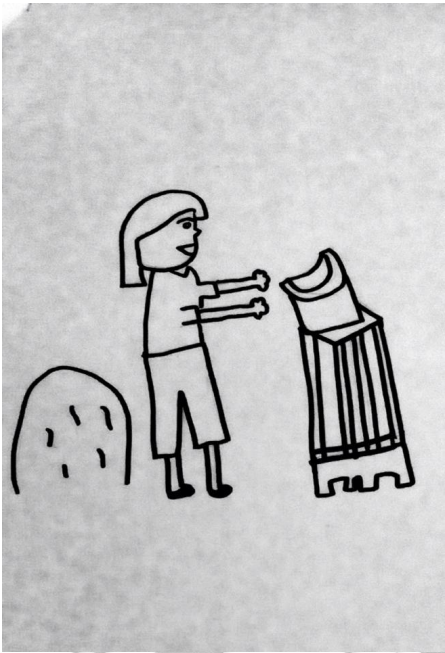
7.22 หน้าติดต่อเรา



ภาพประกอบ 42 โครงร่างหน้าติดต่อเรา

8.0 การออกแบบโครงเรื่อง (Story board)

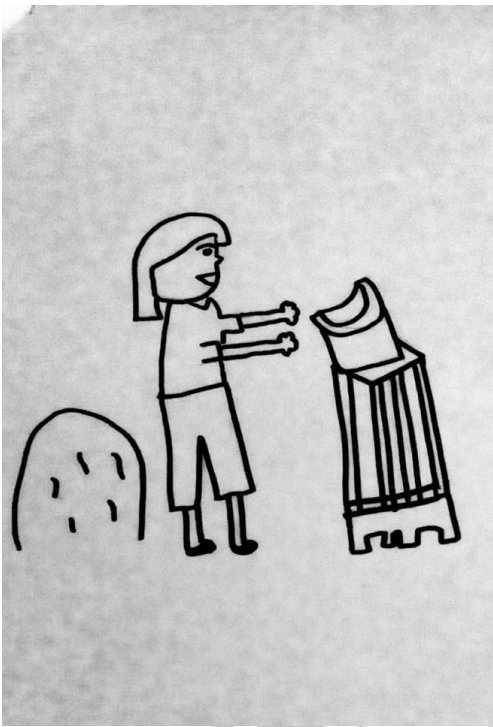
การปั้นเตาธรรมดาร์ดวด

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นเตาธรรมดาร์ดวด ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : อธิบาย เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.06 นาที นำแม่พิมพ์มาพรมน้ำแล้วโรยด้วยเกลบขาว ให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ กดให้เต็มแม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็มใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตาข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดินส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูปรอบๆบริเวณด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอกันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดิน

		หรือเม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้ง แล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อ ดูว่าเรียบร้อยทุกขั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตา ไปวางโดยถ้าเป็นเตาที่มีฐานจะต้องมีขวดวาง รองฐานเพื่อกันไม่ให้ฉนวนหักออกจากตัวเตา
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งเตาธรรมดารถลวด ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : อธิบาย เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 2.41 นาที ใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจาก ข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาด นั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัวเมื่อเผา เตาจนสุกเรียบร้อยแล้วนำเตามาแช่น้ำ จากนั้น ใช้ลวดที่เตรียมมารัดด้านนอกบริเวณขอบ ด้านล่าง แล้วใช้ลวดรัดบริเวณข้างๆ ทั้ง 4 ด้าน ของเตาขึ้นไปด้านบน แล้วใช้ลวดอีก 1 เส้น รัด ลวดทั้ง 4 เส้น ไว้ เพื่อไม่ให้ลวดทั้ง 4 เส้น นั้น หลุดไปซึ่งขนาดของลวดก็ขึ้นอยู่กับขนาดของ เตา ความใหญ่ ความเล็กจึงแตกต่างกัน จากนั้นใช้ปูนที่ผสมปาดทับลงไปทีลวดให้เป็น รูป 3 เหลี่ยม แล้วทาปูนปิดช่องว่างระหว่าง ลวดหรือที่เรียกว่าตาตำ

ภาพประกอบ 43 โครงเรื่องการปั้นเตาธรรมดารถลวด

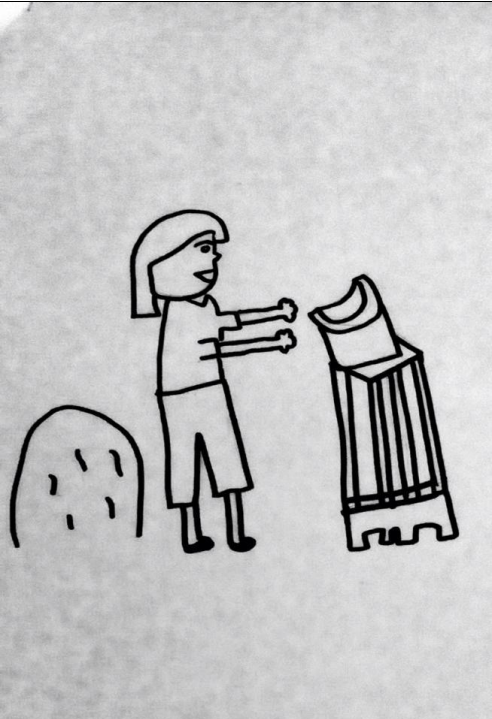
การปั้นเตาخانกระตุก

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นเตาخانกระตุก ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.05 นาที แม่พิมพ์มาพร้อมน้ำแล้วโรยด้วยเกลบขาวให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์ จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ อัดให้เต็มแม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็มใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตาข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดินส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูรอบๆบริเวณด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอกันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดินหรือเม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้ง

		แล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อ ดูว่าเรียบร้อยทุกขั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตา ไปวางโดยถ้าเป็นเตาที่มีฐานจะต้องมีขวดวาง รองฐานเพื่อกันไม่ให้ฉันทิ้งออกจากตัวเตา
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งเตาฐานกระดุก ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 2.41 นาที ในระหว่างการทำให้ดินคงสภาพจากนั้น เมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับดินแห้ง แล้วใช้มีด ปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับ บุคคล ไม่มีขนาดตายตัว

ภาพประกอบ 44 โครงเรื่องการปั้นเตาฐานกระดุก

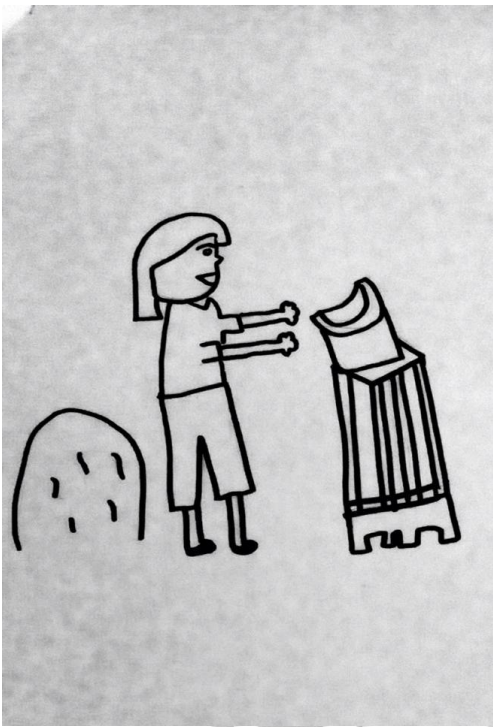
การปั้นเตาخانถ้ง

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นเตาخانถ้ง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.06 นาที แม่พิมพ์มาพร้อมน้ำแล้วโรยด้วยเกลือ ขาวให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ ดินติดแม่พิมพ์จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้น ระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ อัด ให้เต็มแม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็มใช้มือกดตรง กลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้น จนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกใน การขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับ ความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทุบดินพอเข้าที่นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตา ข้างในเพื่อความสวยงามและ ความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือ เหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และ ตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาด เตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดิน ส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้น ใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูป รอบๆบริเวณด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจ

		ว่าเตาเรียบร้อยเสมอกันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม้ตดินหรือเม้ตหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม้ตหินทิ้งแล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อดูว่าเรียบร้อยทุกขั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตาไปวางโดยถ้ำเป็นเตาที่มีฐานจะต้องมีขูดวางรองฐานเพื่อกันไม่ให้ฉันทิ้งออกจากตัวเตา
ฉากที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งเตาฐานถ้ำ ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 3.47 นาที เมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับแห้งแล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัว เมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้วก็นำเตามาบรรจุลงในถ้ำที่เตรียมไว้ก่อนโดยคว่ำหน้าถ้ำลงแล้วใช้ดินอัดกันเตารองถ้ำ เมื่ออัดดินเสร็จก็ใช้ปูนเทพิดกันเตา

ภาพประกอบ 45 โครงเรื่องการปั้นเตาฐานถ้ำ

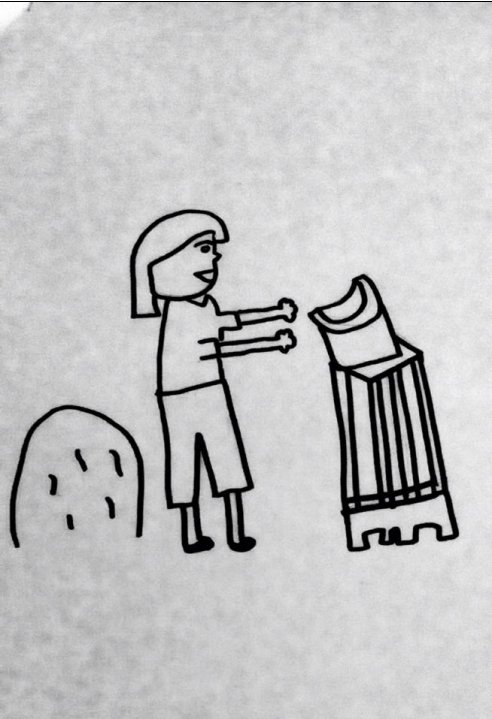
การปั้นเตาธรรมดาดั้ง

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นเตาธรรมดาดั้ง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.05 นาที นำแม่พิมพ์มาพรมน้ำแล้วโรยด้วยเกลือขาว ให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์ จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ อัดให้เต็มแม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็มใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่ นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตาข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดินส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูรอบๆบริเวณด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอ

		กันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดินหรือเม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้ง แล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อดูว่าเรียบร้อยทุกชั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตาไปวาง
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งเตาธรรมดาล้าง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 3.47 นาที เมื่อดินคงสภาพแต่ไม่ถึงกับแห้งแล้วใช้มีดปาดปล่องไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัว เมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้ว ก็นำเตามาบรรจุลงในถังที่เตรียมไว้ก่อนโดยคว่ำหน้าถังลงแล้วใช้ดินอัดกันเตารองถัง เมื่ออัดดินเสร็จก็ใช้ปูนเทปิดกันเตา

ภาพประกอบ 46 โครงเรื่องการปั้นเตาธรรมดาล้าง

การปั้นเตาเผาน้อย่าง

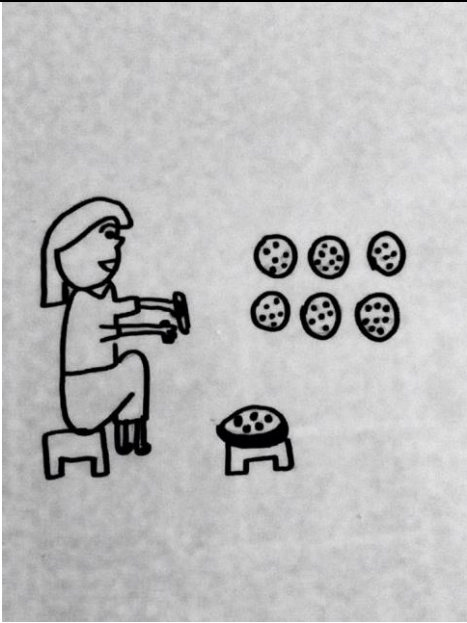
no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นเตาเผาน้อย่าง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.05 นาที นำแม่พิมพ์มาพรมน้ำแล้วโรยด้วยเกล็ดขาว ให้ทั่วบริเวณด้านในแม่พิมพ์เพื่อการไม่ให้ดินติดแม่พิมพ์ จากนั้นนำดินที่ผสมโดยการปั้นระหว่าง แกรบและดินมาใส่ลงในแม่พิมพ์ อัดให้เต็มแม่พิมพ์ กดให้ดินอัดจนเต็มใช้มือกดตรงกลาง แม่พิมพ์เป็นรูแล้วโกยมาไว้ด้านข้าง เพื่อทำเป็นเส้าเตา หรือปากเตา ทำอย่างนั้นจนรอบบริเวณปากเตา ความกว้าง และลึกในการขุดดินและโกยดินในแม่พิมพ์นั้น ขึ้นอยู่กับความชำนาญ ของแต่ละบุคคล ทบดินพอเข้าที่ นำเหล็กที่ได้ขนาดในการทำเตา มาปาดเตาข้างในเพื่อความสวยงามและความหนาที่เท่าเทียมกัน จากนั้น ใช้มีดหรือเหล็กปาดเส้าเตาที่ยังไม่เข้าที่ ให้สวยงาม และตกแต่งบริเวณปากเตาให้เข้ารูป ในการปาดเตาจะมีดินที่เหลือจากการปาดให้นำดินส่วนเกินออกไปเก็บไว้รวมกับดินที่นำมาปั้นใหม่ นำดินที่เหลือออกจนหมดใช้มือกดและรูรอบๆบริเวณด้านในเตาอีกครั้งเพื่อดูให้แน่ใจว่าเตาเรียบร้อยเสมอ

		กันในการตัดตกแต่งเตา บางครั้งจะมีเม็ดดินหรือเม็ดหินติดมาด้วย ใช้เหล็กสะกิดเม็ดหินทิ้ง แล้วนำดินมาแปะตรงบริเวณที่นำหินออก เมื่อดูว่าเรียบร้อยทุกชั้นตอนในการปั้นแล้วก็นำเตาไปวาง
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งเตาเนื้ออย่าง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 2.41 นาที ใช้มิดปาดปหล่อไฟ ซึ่งส่วนใหญ่วัดจากข้างล่างขึ้นมา 1 นิ้วแล้วจึงปาด ส่วนการปาดนั้นก็ขึ้นอยู่กับบุคคล ไม่มีขนาดตายตัวเมื่อเผาเตาจนสุกเรียบร้อยแล้วนำเตามาแช่น้ำ จากนั้นใช้ลวดที่เตรียมมารัดด้านนอกบริเวณขอบด้านล่าง แล้วใช้ลวดรัดบริเวณข้างๆ ทั้ง 4 ด้านของเตาขึ้นไปด้านบน แล้วใช้ลวดอีก 1 เส้น รัดลวดทั้ง 4 เส้น ไว้ เพื่อไม่ให้ลวดทั้ง 4 เส้น นั้นหลุด ไปซึ่งขนาดของลวดก็ขึ้นอยู่กับขนาดของเตา ความใหญ่ ความเล็กจึงแตกต่างกัน จากนั้นใช้ปูนที่ผสมปาดทับลงไปทีลวดให้เป็นรูป 3 เหลี่ยม แล้วทำปูนปิดช่องว่างระหว่างลวดหรือที่เรียกว่าตาตำ

ภาพประกอบ 47 โครงสร้างการปั้นเตาธรรมดาดัง

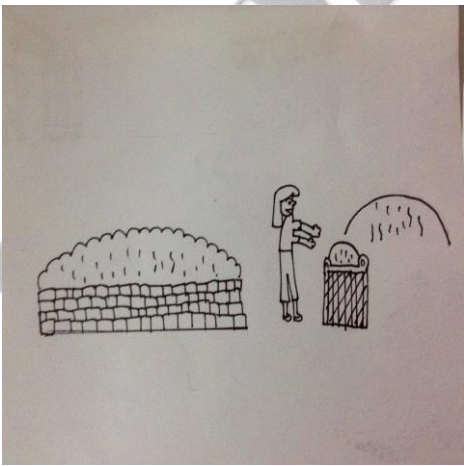
การปั้นรังผึ้ง

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การปั้นรังผึ้ง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เวลา 0.02 นาที นำแม่พิมพ์รังผึ้งไปคลุกกับแกรบ ขาวแล้วนำมาวางไว้ที่แป้นพิมพ์รังผึ้ง แล้วนำแกรบขาวมาโรยฐานบริเวณด้าน ในวงกลมแม่พิมพ์ นำดินที่ผสมแล้วมา ใส่ลงในแม่พิมพ์แล้วใช้สันมือทุบให้ดิน เข้าที่และเต็มแม่พิมพ์ ใช้มือปาด แม่พิมพ์ให้เรียบเสมอกันและใช้มือตบ ลงบนดินให้ดินแน่น จากนั้น ใช้มือจุ่ม น้ำแล้วใช้สันมือที่เปียกวนไปรอบๆดิน ทำให้เกิดความเรียบง่าย แล้วยก แม่พิมพ์ออก ไปตากไว้ให้แม่พิมพ์อยู่ตัว

ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การตกแต่งรังผึ้ง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เวลา 0.56 นาที วางแม่พิมพ์ไว้บนแป้นแล้วใช้ไม้ ทุบลงดิน เพื่อให้ดินแน่นและเรียบ เนียนจากนั้นใช้แม่พิมพ์เจาะรูเจาะลง บนดินเพื่อทำให้เป็นรังผึ้ง ซึ่งความห่าง ของรูแต่ละรูขึ้นอยู่กับความชำนาญและ ความถนัดของแต่ละบุคคล ดินที่เหลือ จากการเจาะรูสามารถนำไปปั้นแล้วเอา กลับมาใช้ใหม่ได้
----------------------	---	--

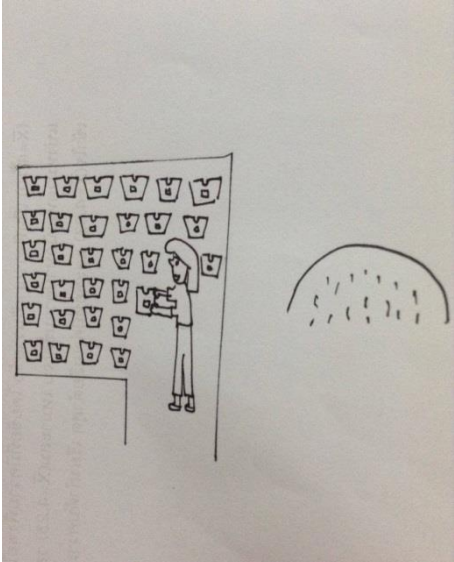
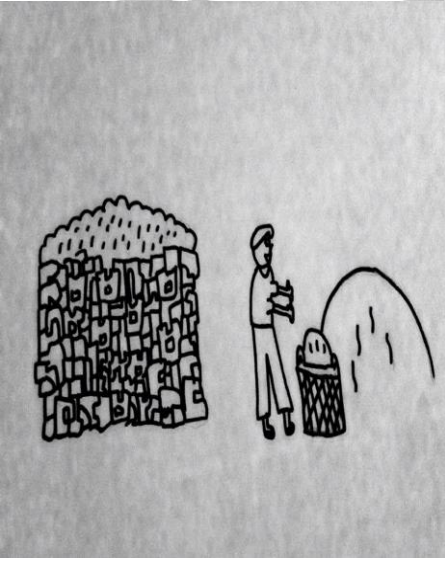
ภาพประกอบ 48 โครงสร้างการปั้นรังผึ้ง

การเผาเรียงผึ่ง

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การเรียงเรียงผึ่งเผา ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.04 นาที นำเรียงผึ่งที่ปากแบบจนแห้งสนิท มาเรียงในที่เผาเรียงผึ่ง มักจะเรียงในแนวตั้งเพราะจะทำให้เรียงผึ่งสุกทั่วถึง จะเรียงอยู่แถวเดียวกัน 3 ถึง 5 แถวแล้วแต่ว่าเรียงผึ่งนั้นแห้งมากหรือแห้งน้อยในการเผา 1 ครั้งสามารถเผาได้ 300 ถึง 400 แผ่น
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การเผาเรียงผึ่ง ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 1.08 นาที นำฟางมากองไว้บริเวณตรงกลาง แล้งจึงจุดไฟเผา รอนจนกระทั่งไฟลุกลามจึงค่อยๆนำแกรบใส่เข้าไปในฟางอีกเล็กน้อย

ภาพประกอบ 49 โครงสร้างการเผาเรียงผึ่ง

การเผาเตาถ่าน

no	Display	Resource and Effect
ฉาก ที่ 1		ชื่อเรื่อง : การเรียงเตาเผา ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 0.04 นาที การเผาเตา นำเตาที่ตากแดดจนแห้งสนิทมาเรียงในที่เผาเตา โดยทั่วไปที่เผาเตา 1 ครั้งสามารถเข้าได้ถึง 600 รูป เมื่อเรียงเตาเรียบร้อยแล้วก็จะนำแกรบดิบมาใส่จนท่วมเตาที่จะเผาในการเผาเตาให้สุกเอาเผาอยู่ที่ 2 วัน ซึ่ง จะต้องเติมแกรบดิบ อีก 2-3 ครั้งเพื่อให้เตาสุก เมื่อใส่แกรบดิบจนเต็มแล้วก็นำฟางมากระจายให้ทั่วบริเวณแกรบดิบแล้วจึงจุดไฟเผาเป็นหย่อมๆ
ฉาก ที่ 2		ชื่อเรื่อง : การเผาเตา ลักษณะภาพ : ภาพเคลื่อนไหว เสียงที่บันทึก : บทสัมภาษณ์ เสียงเพิ่ม : ดนตรีเบาๆ เริ่มเวลา 1.08 นาที นำฟางมากองไว้บริเวณตรงกลาง แล้งจึงจุดไฟเผา รอจนกระทั่งไฟลุกฟางจึงค่อยๆ นำแกรบใส่เข้าไปในฟางอีกเล็กน้อย

ภาพประกอบ 50 โครงสร้างการเผาเตาถ่าน

9. สร้างเว็บไซต์ เป็นการนำเอาขั้นตอนในการนำโครงสร้างเว็บไซต์ที่ออกแบบไว้ มาทำการจัดทำเว็บไซต์ขึ้นจริง โดยเน้นไปที่การตกแต่งสิ่งต่างๆภายในเว็บไซต์

10. นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา คือ อาจารย์ฉันทนา เวชโอสถศักดิ์ และนำมาแก้ไขปรับปรุงโดยมีส่วนที่ต้องแก้ไขปรับปรุงตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา

11. นำเว็บไซต์ที่เสร็จสมบูรณ์มาติดตั้งบนโฮสติ้ง

12. การประเมินผล ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการประเมินผลเว็บไซต์ โดยศึกษากำหนดขอบเขตข่ายโครงสร้างคำถามและสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุม ซึ่งในแบบสอบถามที่มีองค์ประกอบดังนี้

12.1 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์

12.2 ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์

12.3 ด้านการเข้าถึงเนื้อหา

12.4 ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์

12.5 ด้านตัวอักษร

12.6 ด้านภาพประกอบ

12.7 ด้านวิดีโอและเสียง

12.8 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การประเมินผล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มประชากร ได้แก่ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 30 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาจากประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

1. เว็บไซต์เต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
2. แบบทดสอบความพึงพอใจ สำหรับผู้เข้าชมเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ตอนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
 - 2.1.1 ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์
 - 2.1.1.1 การจัดรูปแบบหน้าจอเว็บไซต์มีความเหมาะสม
 - 2.1.1.2 ลักษณะของสีพื้นหลังของเว็บไซต์
 - 2.1.1.3 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน
 - 2.1.2 การเข้าถึงเนื้อหา
 - 2.1.2.1 เมนูการใช้งานเข้าถึงส่วนต่างๆมีความชัดเจน
 - 2.1.2.2 การเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว

2.1.3 ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์

2.1.3.1 แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาชัดเจน เหมาะสม

2.1.3.2 เนื้อหามีความชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

2.1.3.3 เรียงลำดับความน่าสนใจในการนำเสนอ

2.1.4 ด้านตัวอักษร

2.1.4.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร

2.1.4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร

2.1.4.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร

2.1.5 ด้านภาพประกอบ

2.1.5.1 ภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อเรื่อง

2.1.5.2 ภาพที่แสดงในจอมีความเหมาะสม

2.1.5.3 สีของภาพดูง่าย ชัดเจน สบายตา

2.1.6 ด้านวิดีโอและเสียง

2.1.6.1 วิดีโอและเสียงมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับ

เนื้อหา

2.1.6.2 ความสมดุลของระดับเสียง

2.1.6.3 ความน่าสนใจของเสียงและวิดีโอที่นำมาใช้

2.1.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ ปรับปรุง และให้

ข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

5. แก้ไขข้อบกพร่องตามที่ยุเชี่ยวชาญเสนอแนะ เพื่อความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น แล้วนำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขเสนอให้อาจารย์แก้ไขอีกครั้ง

6. นำแบบสอบถามที่ได้รับการเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try - out) กับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

7. นำแบบสอบถามมาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาต่อไป

การวิเคราะห์ผลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

กำหนดระดับความพึงพอใจ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104)

ระดับมากที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนน	5
ระดับมาก	ให้น้ำหนักคะแนน	4
ระดับปานกลาง	ให้น้ำหนักคะแนน	3
ระดับน้อย	ให้น้ำหนักคะแนน	2
ระดับน้อยที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนน	1

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.50 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยได้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)

สูตร $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนในกลุ่ม

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$ แทน คะแนนแต่ละตัว

Σ แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์เต่าถ่าน บ้านเมือ่งน้อยใต้ บ้านเมือ่งน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ผู้ศึกษาได้ทำการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน บ้านเมือ่งน้อยใต้ บ้านเมือ่งน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน

ผลการพัฒนาเว็บไซต์

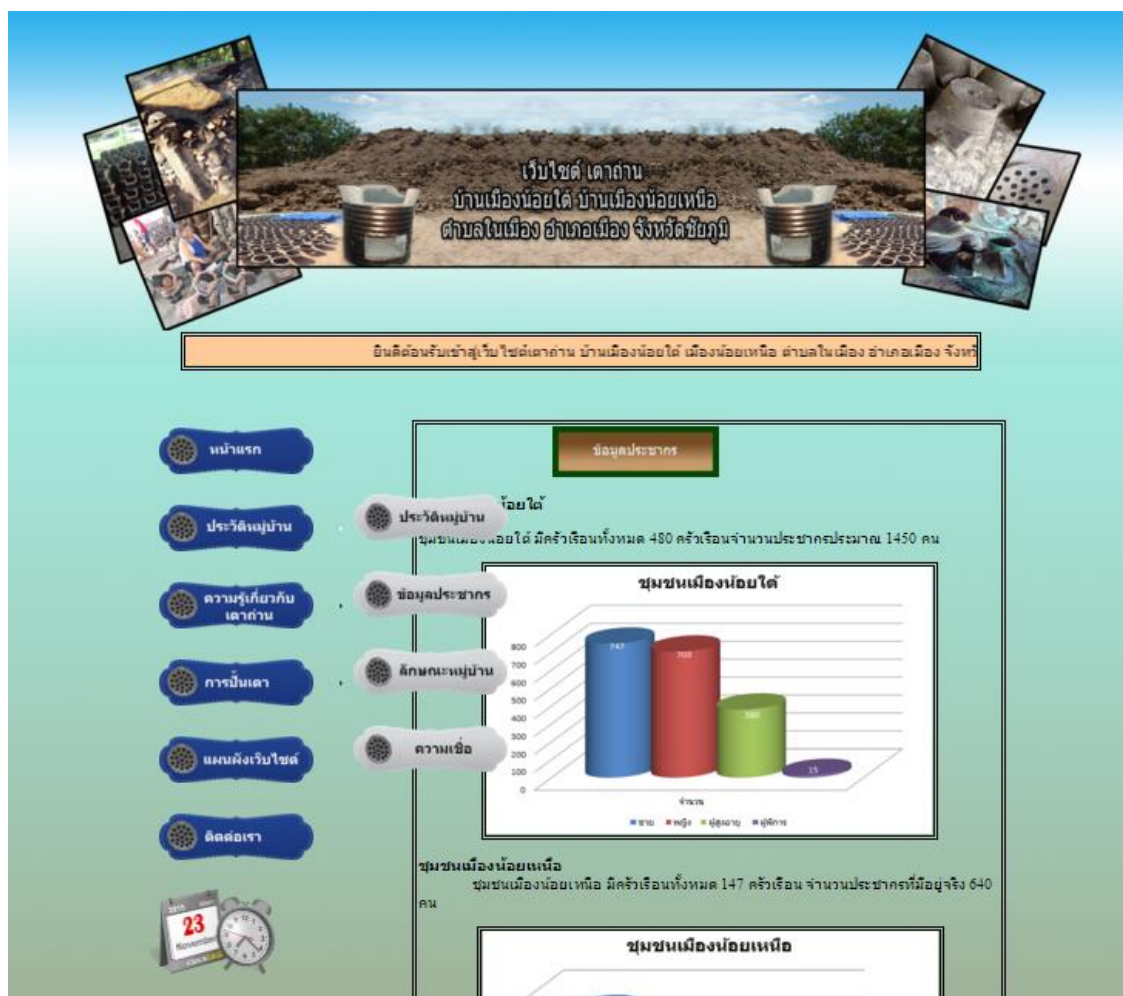
ผลการพัฒนาเว็บไซต์เรื่องเต่าถ่าน บ้านเมือ่งน้อยใต้ บ้านเมือ่งน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ได้จัดทำหน้าเว็บเพจแบ่งออกเป็นส่วนๆดังนี้

1. หน้าแรกของเว็บไซต์ ประกอบด้วย รูปชาวบ้านกำลังปั้นเตา และ รูปเลียนของเตา ตั้งภาพประกอบ 51



ภาพประกอบ 51 หน้าแรกของเว็บไซต์

2. หน้าข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน ประกอบด้วย ประวัติหมู่บ้าน ข้อมูลประชากร ลักษณะหมู่บ้าน ความเชื่อและประเพณี ดังภาพประกอบ 52



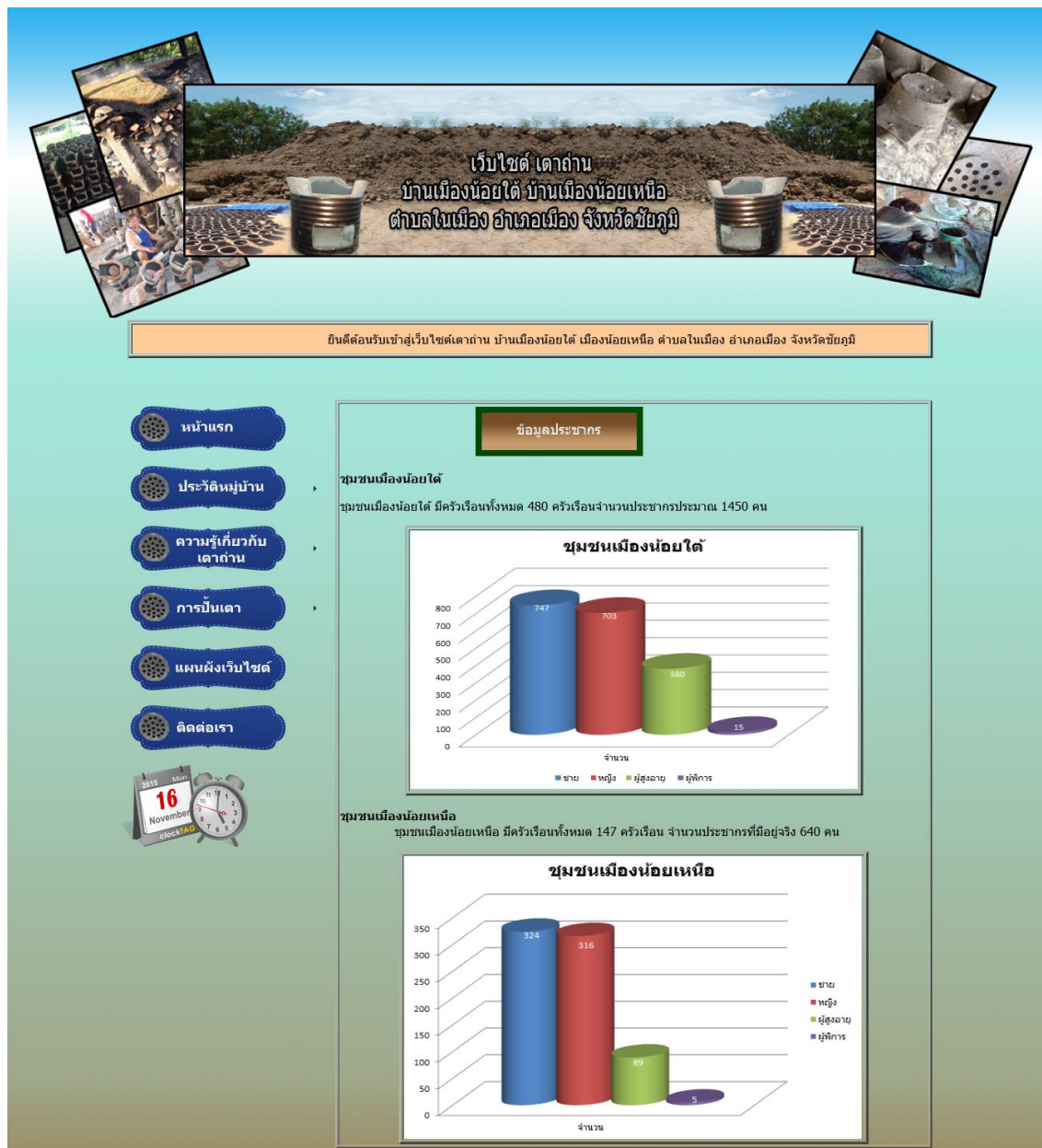
ภาพประกอบ 52 หน้าเมนูข้อมูลเกี่ยวกับหมู่บ้าน

2.1 หน้าประวัติหมู่บ้าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับประวัติหมู่บ้านเมืองน้อยใต้ และ บ้านเมืองน้อยเหนือ ดังภาพประกอบ 53



ภาพประกอบ 53 หน้าประวัติหมู่บ้าน

2.2 หน้าข้อมูลประชากร ประกอบด้วย ข้อมูลประชากรบ้านเมื่อน้อยใต้ และ บ้านเมื่อน้อยเหนือ โดยข้อมูลประชากรทำเป็นกราฟแสดงข้อมูล ดังภาพประกอบ 54



ภาพประกอบ 54 หน้าข้อมูลประชากร

2.3 หน้าลักษณะหมู่บ้าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับอาณาเขตและพื้นที่ของหมู่บ้านและมีรูปภาพแผนที่ เดินดินบ้านเมืองน้อยใต้ และ บ้านเมืองน้อยเหนือ ดังภาพประกอบ 55

เว็บไซต์ เคาถ่าน
บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์เคาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ เมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง

หน้าแรก
ประวัติหมู่บ้าน
ความรู้เกี่ยวกับ เคาถ่าน
การปันเคา
แผนผังเว็บไซต์
ติดต่อเรา

ลักษณะหมู่บ้าน

แผนที่เดินดิน หมู่ 3 ถนนชัยภูมิ - ศาลาโตน

ชุมชนเมืองน้อยใต้ หมู่ 3 ถนนชัยภูมิ - ศาลาโตน อยู่ในเขตเทศบาลเมืองชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

อาณาเขต	ทิศเหนือ ติดต่อกับ ทิศใต้ ติดต่อกับ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทิศตะวันตก ติดต่อกับ	หนองใหญ่และชุมชนเมืองน้อยเหนือ ชุมชนโนนสมอ ชุมชนกกนก(รอบเมือง) ชุมชนเอดินแดง(รอบเมือง)
---------	--	--

มีพื้นที่ทั้งหมด 1.5 ตารางกิโลเมตร มีสระน้ำสาธารณะ 2 แห่ง ใช้น้ำตลอดปี

แผนที่เดินดิน หมู่ 1

ชุมชนเมืองน้อยเหนือ หมู่ 1 ตั้งอยู่ห่างจาก อำเภอเมือง ประมาณ 2 กิโลเมตร อยู่ถนนชัยภูมิ - ศาลาโตน

อาณาเขต	ทิศเหนือ ติดต่อกับ ทิศใต้ ติดต่อกับ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ทิศตะวันตก ติดต่อกับ	ชุมชนโคกน้อย ชุมชนเมืองน้อยใต้ หนองใหญ่(หรือวังนาง) อาณาเขตตำบลโคกสูง
---------	--	---

มีทั้งหมด 0.91 ตารางกิโลเมตรหรือ 353 ไร่ มีสระน้ำสาธารณะ 2 แห่ง ใช้น้ำตลอดปี

ภาพประกอบ 55 หน้าลักษณะหมู่บ้าน

2.4 หน้าความเชื่อและประเพณี เป็นความเชื่อเกี่ยวกับเตา และประเพณีของหมู่บ้านเมืองน้อยใต้ และ บ้านเมืองน้อยเหนือ ดังภาพประกอบ 56



ภาพประกอบ 56 หน้าความเชื่อและประเพณี

3. หน้าข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมาของเตาถ่าน รูปแบบของเตาถ่าน วัตถุประสงค์ปั้นเตา อุปกรณ์การปั้นเตา การเผาเตาถ่าน การดูแลรักษาเตาถ่าน การขายเตาถ่าน ดังภาพประกอบ 57



ภาพประกอบ 57 หน้าข้อมูลความรู้เกี่ยวกับเตาถ่าน

3.1 หน้าประวัติความเป็นมาของเตาด่าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับเตาด่าน ดังภาพประกอบ 58



ภาพประกอบ 58 หน้าประวัติความเป็นมาของเตาด่าน

3.2 หน้ารูปแบบของเตาถ่าน จะเป็นรูปพร้อมข้อมูลของเตาถ่านแต่ละชนิด ดังภาพประกอบ

59



ภาพประกอบ 59 หน้ารูปแบบของเตาถ่าน

3.3 หน้าวัตถุบับันเตา จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 60

เว็บไซต์ เตาถ่าน
บ้านเมืองน้อยไต่ บ้านเมืองน้อยเหนือ
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

มอญเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุดิบปั้นเตา

ดินเหนียว โดยทั่วไปนิยมใช้ดินเหนียวสีเทาเข้มในการปั้นเตาเนื้อดินควมมีส่วนประกอบของอลูมินาและเหล็กออกไซด์สูง เพื่อสามารถหลอมละลายได้ที่อุณหภูมิไม่สูงนักและควรมีซิลิกาเป็นส่วนประกอบ อีกด้วยเพื่อเพิ่มความแข็งแรงแก่ชิ้นงานหลังการเผา นอกจากนี้ ในดินเหนียวยังประกอบด้วยสารอินทรีย์ต่างๆ ทำให้เกิดรูพรุนในเนื้อเตาเพิ่มความเปราะบาง อย่างไรก็ตาม ส่วนประกอบต่างๆ ควรอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมขนาดของเมล็ดดินเหนียวก็ควรจะมีขนาดที่พอเหมาะหากมีเมล็ดขนาดใหญ่เป็นส่วนมากก็จะมีโอกาสเกิดการแตกร้าวได้ง่าย ดังนั้น ดินเหนียวที่มาจากแหล่งที่แตกต่างกัน ก็อาจจะต้องมีการเตรียมดินที่แตกต่างกันไปด้วย

ดินเชื้อ ทำมาจากส่วนผสมของดินเหนียวและแกลบ นำมาขึ้นเป็นก้อน แล้วเผาไฟจนสุก แล้วนำ มาบดให้มีขนาดต่างๆตามที่ต้องการ แล้วใช้ผสมกับดินเหนียวใหม่ ก่อนนำไปขึ้นเป็นชิ้นงาน เพื่อควบคุมปริมาณการหดตัวและสมดุลอื่นๆ ป้องกันการแตกร้าวของชิ้นงานได้ โดยทั่วไปจะนำดินเชื่อมผสมดินเหนียวในปริมาณ 20-50% แล้วแต่ประเภทของชิ้นงาน และคุณสมบัติของดินเหนียวที่จะนำมาใช้

ซีเมนต์ เป็นซีเมนต์ที่มีลักษณะสีน้ำตาล เพื่อใช้ในการรองรับของแกลบบางส่วน เนื้อแกลบแข็งและเปราะง่ายกว่าแกลบสีเทา แต่จะแตกและแยกตัวหากได้รับแรงกดบีบ เป็นแกลบที่ได้จากการเผาอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิไม่เกิน 1200 องศาเซลเซียส ในสภาวะที่มีออกซิเจนไม่เพียงพอทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ โดยไม่เกิดเปลวไฟขณะเผาไหม้

ซีเมนต์ขาว เป็นซีเมนต์ที่มีลักษณะสีขาว เพื่อใช้ในการตกแต่งเป็นทรงขนาดเล็ก เป็นแกลบที่ได้จากการเผาอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิสูง ภายใต้สภาวะออกซิเจนที่มีเกินพอทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ โดยส่วนมากมักจะเกิดเปลวไฟขณะเผาไหม้หากเผาในที่โล่งที่มีอากาศกระจายสู่พื้น ควันหมอกดำอย่างค่อนเนื่อง นอกจากการเผาที่อุณหภูมิสูงแล้วยังสามารถเผาได้จากแกลบดำที่อุณหภูมิต่ำอย่างค่อนเนื่อง

ไดอิกรีซี แกลบชนิดนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์มากในอุตสาหกรรมเนื่องจากองค์ประกอบส่วนมาก จะเป็นซิลิกา

ดินอัดกันเตา เป็นดินที่หาได้ทั่วไป โดยทั่วไปมักจะใช้ดินแดงเป็นดินอัดกันเตา เพราะมีราคาถูกและเป็นวัตถุดิบที่หาได้ง่าย

ภาพประกอบ 60 หน้าวัตถุบับันเตา

3.4 หน้าอุปกรณ์การปั้นเตา จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 61



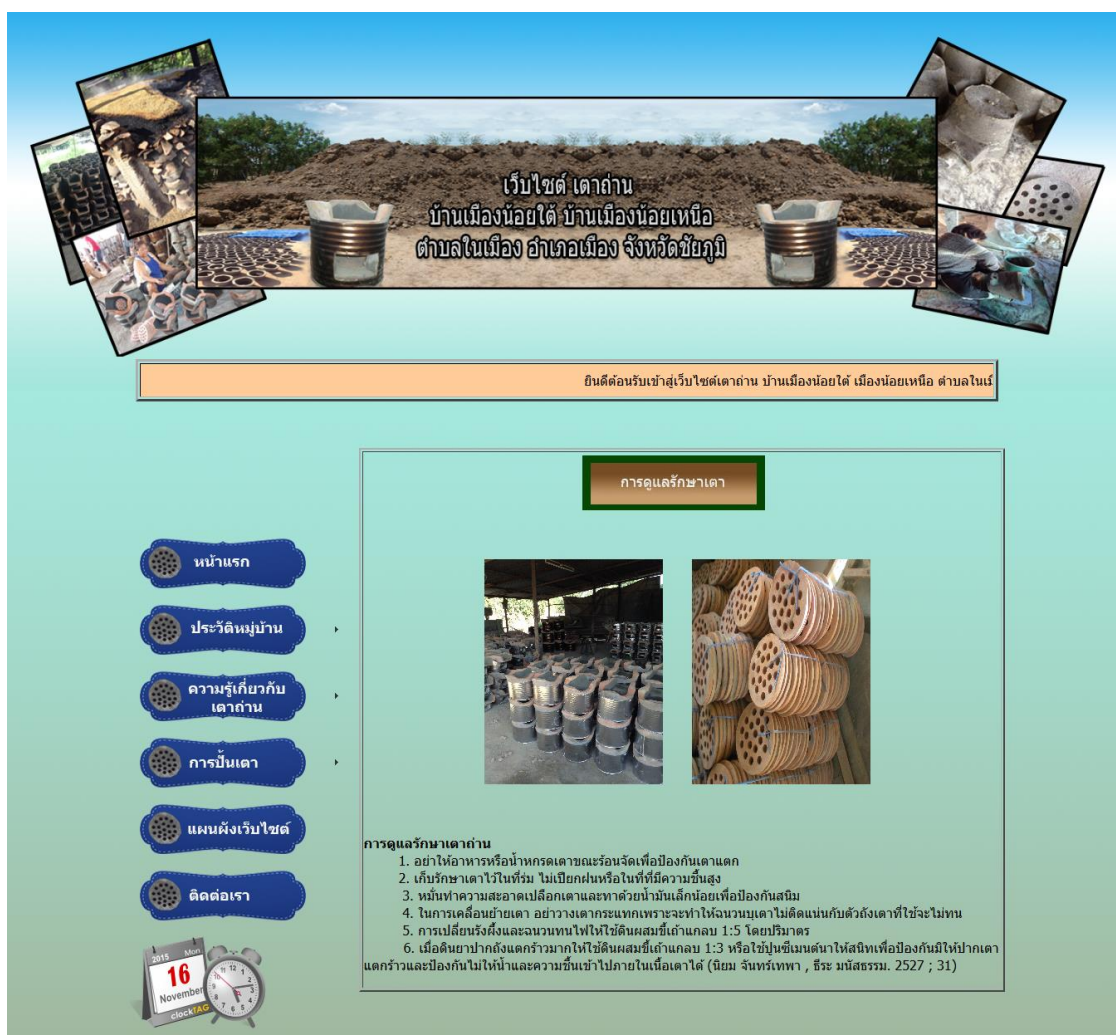
ภาพประกอบ 61 หน้าอุปกรณ์การปั้นเตา

3.5 หน้าการเผาเตาถ่าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับเตาถ่าน ดังภาพประกอบ 62



ภาพประกอบ 62 หน้าการเผาเตาถ่าน

3.6 หน้าการดูแลรักษาเตาถ่าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับเตาถ่าน ดังภาพประกอบ 63



ภาพประกอบ 63 หน้าการดูแลรักษาเตาถ่าน

3.7 หน้าการขายเตาถ่าน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับเตาถ่าน ดังภาพประกอบ 64



ภาพประกอบ 64 หน้าการขายเตาถ่าน

4. หน้าการปั้นเตา ประกอบด้วย เตาธรรมดารัดลวด เตาخانกระดุก เตาخانถัง เตาธรรมดาลัง เตาเนื้อย่าง รังผึ้ง ดังภาพประกอบ 65



ภาพประกอบ 65 หน้าการปั้นเตา

4.1 หน้าตาธรรมดารัตลวด จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 66



ภาพประกอบ 66 หน้าตาธรรมดารัตลวด

4.2 หน้าตาخانกระตุก จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 67



ภาพประกอบ 67 หน้าตาخانกระตุก

4.3 หน้าตาชาดัง จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 68



ภาพประกอบ 68 หน้าเตาชาดัง

4.4 หน้าตาธรรมดาดัง จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 69



ภาพประกอบ 69 หน้าตาธรรมดาดัง

4.5 หน้าตาเนื่ออย่าง จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 70



ภาพประกอบ 70 หน้าเตาเนื้ออย่าง

4.5 หน้ารังผึ้ง จะเป็นรูปพร้อมบอกชื่อสิ่งของ ดังภาพประกอบ 71

เว็บไซต์ เตาถ่าน
บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

ยินดีต้อนรับเข้าสู่เว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ เมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง

หน้าแรก
ประวัติหมู่บ้าน
ความรู้เกี่ยวกับ เตาถ่าน
การปั้นเตา
แผนผังเว็บไซต์
ติดต่อเรา

รังผึ้ง

วิธีการปั้นรังผึ้ง

การเตรียมดิน
ปาดินเหนียวที่ได้มาหมัก ดินเหนียวที่จะนำมาใช้ต้องสะอาดไม่มีเศษไม้ เศษหิน มีแค่ดินเหนียวล้วนๆ ถ้าเป็นก้อนใหญ่ก็ควรทุบให้ย่อยเป็นก้อนเล็กๆก่อนหมักควรตากไว้ในแดดอย่างน้อย 1 วันแล้วนำลงบดหมัก แช่วไว้ในน้ำนานประมาณ 12-24 ชั่วโมง จนดินเริ่มบวมอย่างทั่วถึงแล้วนำมาเตรียมไว้ผสมการนวดและผสมดิน

เอาดินที่หมักแล้วมานวดผสมกับแกลบดำ นวดจนเข้ากันส่วนใหญ่จะใช้เครื่องนวดดิน เพื่อความสะดวกและการผสมที่ดีกว่าโดยทั่วไปจะใช้เวลาเหนียว 2 ส่วน ต่อแกลบดำ 1 ส่วน ซึ่งอัตราส่วนผสมนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินแต่ละแห่งด้วย ขณะนวดผสมดินจะพรมน้ำตามไปด้วยเพื่อให้ดินได้เข้ากันดีแล้ว ให้นำมากรองเก็บไว้ อาจแบ่งเป็นก้อนๆขนาดพอเหมาะที่จะทำเตา หรือ แบ่งที่หลังก็ได้ แล้วบดด้วยพลาสติกหากยังไม่ใช้ทันทีเพื่อไม่ให้ดินผสมแห้งเกินไป ปาดินที่นวดผสมแล้วใส่ลงในแบบพิมพ์ทรงกลม ใช้มือกดดินให้เต็มแบบ ใช้โลหะบาง ปาดเอาดินส่วนที่เกินออก ทั้งไว้ให้แห้งพองพองๆ ประมาณ 2-3 วัน แล้วใช้แม่แบบเจาะรูเจาะตามรูปแบบที่ต้องการ โดยรูที่ทำเตา จะต้องเป็นทรงกรวยคว่ำ ด้านบนเล็กกว่าด้านล่าง เมื่อเจาะรูเสร็จใช้ไม้แบบๆทาบ 2-3 ครั้งเพื่อให้อากาศออกดี จากนั้นนำไปส่องลมอีก 2-4 วัน แล้วจึงนำไปเผาจนสุก (ธีรพงษ์ พุทธิกิจรุ่งรังค์. 2550 ; 2-7)

ภาพประกอบ 71 หน้ารังผึ้ง

5. หน้าผังเว็บไซต์ จะมีข้อมูลเกี่ยวกับหน้าเว็บไซต์ต่างๆ ดังภาพประกอบ 72



ภาพประกอบ 72 หน้าผังเว็บไซต์

5. หน้าติดต่อเรา จะมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้จัดทำเว็บไซต์ ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล เฟสบุ๊ค ไลน์ ดังภาพประกอบ 73



ภาพประกอบ 73 หน้าติดต่อเรา

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นำเว็บไซต์เตาถ่าน ไปทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ จำนวน 30 คน และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย (Mean)

S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

และได้แบ่งเกณฑ์คะแนนในการวัดค่าความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายความว่า	ความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายความว่า	ความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ โดยแบ่งออกเป็นด้านต่างๆ ได้ 6 ด้าน คือ ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ด้านการเข้าถึงเนื้อหา ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ ด้านตัวอักษร ด้านภาพประกอบ ด้านวิดีโอ และเสียง โดยการวิเคราะห์หาผลของค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์			
1.1การจัดรูปแบบหน้าจอเว็บไซต์มีความเหมาะสม	4.40	0.77	มาก
1.2ลักษณะของสีและสีพื้นหลังของเว็บไซต์	4.00	0.64	มาก
1.3ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.13	0.89	มาก
รวม	4.17	0.62	มาก

จากตาราง 3 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.16$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ การจัดรูปแบบหน้าจอบริษัทมีความเหมาะสม($\bar{X}=4.40$) รองลงมาตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน($\bar{X}=4.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ลักษณะของสีและสีพื้นหลังของเว็บไซต์($\bar{X}=4.00$)

ตาราง 4 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านการเข้าถึงเนื้อหา

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
2.ด้านการเข้าถึงเนื้อหา			
2.1เมนูการใช้งานเข้าถึงส่วนต่างๆมีความชัดเจน	4.40	0.81	มาก
2.2การเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว	3.86	0.77	มาก
รวม	4.13	0.58	มาก

จากตาราง 4 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านการเข้าถึงเนื้อหา อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ เมนูการใช้งานเข้าถึงส่วนต่างๆมีความชัดเจน($\bar{X}=4.40$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด การเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว($\bar{X}=4.13$)

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
3.ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์			
3.1แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาที่มีความชัดเจนเหมาะสม	4.23	0.93	มาก
3.2เนื้อหาที่มีความชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.03	0.85	มาก
3.3เรียงลำดับความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.03	0.95	มาก
รวม	4.10	0.67	มาก

จากตาราง 5 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏ ดังนี้ แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาที่มีความชัดเจน เหมาะสม($\bar{X}=4.23$) รองลงมาเนื้อหาที่มีความชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ($\bar{X}=4.03$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เรียงลำดับความน่าสนใจในการนำเสนอ($\bar{X}=4.03$)

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านตัวอักษร

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
4.ด้านตัวอักษร			
4.1ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	4.40	0.67	มาก
4.2ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.13	0.62	มาก
4.3ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.16	0.87	มาก
รวม	4.23	0.48	มาก

จากตาราง 6 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านตัวอักษร อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร($\bar{X}=4.40$) รองลงมาความเหมาะสมของสีตัวอักษร($\bar{X}=4.16$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร($\bar{X}=4.13$)

ตาราง 7 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านของภาพประกอบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
5.ด้านของภาพประกอบ			
5.1ภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อหา	4.26	0.73	มาก
5.2ภาพที่แสดงในจอมีความเหมาะสม	4.33	0.80	มาก
5.3สีของภาพดูง่าย ชัดเจน สบายตา	4.06	0.98	มาก
รวม	4.22	0.60	มาก

จากตาราง 7 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านของภาพประกอบ อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ ภาพที่แสดงในจอมีความเหมาะสม($\bar{X}=4.33$) รองลงมาภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อหา($\bar{X}=4.26$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สีของภาพดูง่าย ชัดเจน สบายตา($\bar{X}=4.06$)

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านของภาพประกอบ

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
6.ด้านวิดีโอและเสียง			
6.1วิดีโอและเสียงมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา	4.33	0.80	มาก
6.2ความสมดุลของระดับเสียง	4.03	0.96	มาก
6.3ความน่าสนใจของเสียงและวิดีโอที่นำมาใช้	4.23	0.81	มาก
รวม	4.20	0.62	มาก

จากตาราง 8 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านวิดีโอและเสียง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏ ดังนี้ วิดีโอและเสียงมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X}=4.33$) รองลงมาความน่าสนใจของเสียงและวิดีโอที่นำมาใช้ ($\bar{X}=4.23$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ความสมดุลของระดับเสียง ($\bar{X}=4.03$)

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้านภาพรวมทุกด้าน โดยจำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

รายการประเมิน	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1.ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์	4.17	0.62	มาก
2.ด้านการเข้าถึงเนื้อหา	4.13	0.58	มาก
3.ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์	4.10	0.67	มาก
4.ด้านตัวอักษร	4.25	0.48	มาก
5.ด้านของภาพประกอบ	4.22	0.60	มาก
6.ด้านวิดีโอและเสียง	4.20	0.62	มาก
รวม	4.17	0.74	มาก

จากตาราง 9 พบว่า จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านภาพรวมทุกด้าน โดยจำแนกเป็นรายด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ ด้านตัวอักษร($\bar{X}=4.25$) รองลงมาด้านของภาพประกอบ($\bar{X}=4.22$) รองลงมาด้านวิดีโอและเสียง($\bar{X}=4.20$) รองลงมาด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์($\bar{X}=4.17$) รองลงมาด้านการเข้าถึงเนื้อหา($\bar{X}=4.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์($\bar{X}=4.10$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าการพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน สามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ตามลำดับต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษา
2. วิธีการศึกษาค้นคว้า
3. สรุปผล
4. อภิปรายผล
5. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยได้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยได้ / บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ

วิธีการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยได้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิโดยใช้คำถามถึงระดับความพึงพอใจเพื่อเป็นการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิแบบสอบถามเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน มีคำถาม 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ด้านการเข้าถึงเนื้อหา ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ ด้านตัวอักษร

ด้านของภาพประกอบ ด้านวิดีโอและเสียง

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน บ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.โนเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ ซึ่งได้มีการดำเนินการตามลำดับและ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า

1. การพัฒนาเว็บไซต์เรื่องเตาถ่าน ประกอบไปด้วย หน้าเว็บเพจ 6 หน้าหลัก ซึ่ง ประกอบไปด้วย หน้าแรก หน้านี้จะโชว์รูปต่างๆเกี่ยวกับเตาถ่าน เป็นรูปนิ่ง และรูปสไลด์ หน้าประวัติ หมู่บ้าน หน้านี้จะอธิบายเกี่ยวกับบ้านเมื่อน้อยใต้ บ้านเมื่อน้อยเหนือ ต.โนเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ ทั้ง ประวัติความเป็นมา จำนวนประชากร ลักษณะหมู่บ้าน ความเชื่อและประเพณี หน้าความรู้เกี่ยวกับเตา ถ่าน หน้านี้เป็นการบอกความรู้เกี่ยวกับการปั้นเตา ทั้งอุปกรณ์ วัตถุดิบ การเผา การเก็บรักษาและการ ขยาย หน้าการปั้นเตา อธิบายการปั้นความรู้และเทคนิคต่างๆเกี่ยวกับการปั้นโดยตรงซึ่งมีการปั้นอยู่ 5 รูปแบบ คือ เตาธรรมดารถัดเตาเตาขานกระดุก เตาขานถั่ง เตาธรรมดาดั้ง เตาเนื้อย่าง หน้ารังผึ้ง หน้า แผนผังเว็บไซต์ หน้าติดต่อเรา

2. ผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลโนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดในด้านต่างๆ พึงพอใจของนักเรียนที่ลงเรียนวิชาเลือกเพิ่มเติมการงานอาชีพฯ โรงเรียนสตรีชัยภูมิ ตำบลโนเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านตัวอักษร($\bar{X}=4.25$) รองลงมาด้านของ ภาพประกอบ($\bar{X}=4.22$) รองลงมาด้านวิดีโอและเสียง($\bar{X}=4.20$) รองลงมาด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์ ($\bar{X}=4.17$) รองลงมาด้านการเข้าถึงเนื้อหา($\bar{X}=4.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ ($\bar{X}=4.10$)ตามลำดับ

2.1 ผลการพิจารณาเป็นรายด้านปรากฏ ดังนี้

2.1.1 ด้านการออกแบบเว็บไซต์

ด้านการออกแบบหน้าเว็บ อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.16$) เมื่อพิจารณา เป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ การจัดรูปแบบ หน้าจอเว็บไซต์มีความเหมาะสม($\bar{X}=4.40$) รองลงมาตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน($\bar{X}=4.13$) และข้อที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ลักษณะของสีและสีพื้นหลังของเว็บไซต์($\bar{X}=4.00$)

2.1.2 ด้านการเข้าถึงเนื้อหา

ด้านการเข้าถึงเนื้อหา อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.13$) เมื่อพิจารณาเป็น รายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ เมนูการใช้งานเข้าถึง ส่วนต่างๆมีความชัดเจน($\bar{X}=4.40$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด การเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว ($\bar{X}=4.13$)

2.1.3 ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์

ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.10$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาที่มีความชัดเจน เหมาะสม($\bar{X}=4.23$) รองลงมาเนื้อหามีความชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ($\bar{X}=4.03$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เรียงลำดับความน่าสนใจในการนำเสนอ($\bar{X}=4.03$)

2.1.4 ด้านตัวอักษร

ด้านตัวอักษร อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.23$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร($\bar{X}=4.40$) รองลงมาความเหมาะสมของสีตัวอักษร($\bar{X}=4.16$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร($\bar{X}=4.13$)

2.1.5 ด้านตัวอักษร

ด้านของภาพประกอบ อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.22$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ ภาพที่แสดงในจอมีความเหมาะสม($\bar{X}=4.33$) รองลงมาภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อหา($\bar{X}=4.26$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด สีของภาพดูง่าย ชัดเจน สบายตา($\bar{X}=4.06$)

2.1.6 ด้านวิดีโอและเสียง

ด้านวิดีโอและเสียง อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.20$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากไปหาน้อยตามผลที่ปรากฏดังนี้ วิดีโอและเสียงมีความชัดเจนเหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา($\bar{X}=4.33$) รองลงมาความน่าสนใจของเสียงและวิดีโอที่นำมาใช้($\bar{X}=4.23$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ความสมดุลของระดับเสียง($\bar{X}=4.03$)

อภิปรายผล

การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ต.ในเมือง อ. เมือง จ. ชัยภูมิ ผู้ศึกษาค้นคว้าสามารถอภิปรายการศึกษาค้นคว้าได้ดังนี้

ด้านตัวอักษรในเว็บไซต์ เรื่องเต่าถ่าน พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=4.25$) ซึ่งสอดคล้องกับ ศศิธร โคตรดก (2553 : 4 - 59) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานี พบว่า โดยภาพรวมโดยภาพรวมด้านเนื้อหาที่มีความพึง

พอใจของอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.44$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ใช้ฟอนต์ตัวหนังสือและขนาดเหมือนกัน สี และขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม ง่ายต่อการอ่าน

ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์ เรื่องเตาถ่าน พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$) ซึ่งขัดแย้งกับชนิษฐา เทือกทอง (2556 : 76) ได้ศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง พบว่า โดยภาพรวม โดยภาพรวมด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจของอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.61$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กลุ่ม ประชากรและกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน มีช่วงอายุและวุฒิภาวะที่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การพัฒนาเว็บไซต์ นอกจากจะมีความรู้ด้านโปรแกรมประยุกต์แล้ว ควรมีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการออกแบบพัฒนาเว็บไซต์เป็นอย่างดี เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ข้อมูลที่นำเสนอบนเว็บไซต์ ผู้พัฒนาควรศึกษาและอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างหลายๆกลุ่ม เพื่อได้ข้อมูลที่หลากหลาย

2.2 ควรมีการศึกษาและพัฒนาการสร้างเว็บไซต์ที่ใช้เทคโนโลยีสื่อประสม

INFORMATION SCIENCE

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กองร้อย ผลสุข. สัมภาษณ์, 15 ธันวาคม 2557.

เกื้อกุล ฉายอรุณ. ผลกระทบของการประกอบอาชีพหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาบ้านเทอดไทย

ตำบลเทอดไทย กิ่งอำเภอนาทม จังหวัดน่าน. มหาสารคาม:

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.

ชนิษฐา เทือกทอง. การพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ ศูนย์เครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน กรณีศึกษาศูนย์

คุณธรรมนำชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

, 2548.

จิตเกษม พัฒนาศิริ. เสริมแต่งโฮมเพจให้มีชีวิตชีวา ด้วย JavaScript. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2541.

จิราวุธ วารินทร์. Basic + Advanced HTML5 CSS3 + Javascript ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: รีไคว, 2556.

ชลิตดา ทิพย์วรรณ. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทักษะกระบวนการ เรื่อง การปั้นเตาตามภูมิ

ปัญญาท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.

มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2553.

ชลมารค พันธุ์สมบัติ. Flash CS3 Workshop. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย , 2551.

ชินนพงศ์ ธัญญลักษณ์, พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร. สร้างเว็บเพจแบบมืออาชีพ HTML ครบถ้วนกับ

HTML4 และ HTML3.2 เพื่อการประยุกต์ใช้งาน. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย, 2544.

ณตยา ฉาบนา. คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย Dreamweaver CS5. กรุงเทพฯ: เอส.พี.ซี.บุ๊คส์, 2555.

ธีรพจน์ พุทธิภูมิวิวงศ์. เตาหุงต้มชีวมวล. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550.

มะลิวรรณ ระหุภา. การพัฒนาเว็บไซต์และฐานข้อมูลโบราณวัตถุ: กรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

บ้านเชียง. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2554.

นิตดา หงส์วิวัฒน์. เครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ: แสงแดด, 2554.

นิตกรณ วงศ์ชัย. มาตรการทดสอบเตาหุงต้มพลังงานแสงอาทิตย์โดมใช้ตัวรับรังสีแบบแผ่นราบ.

เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2541.

นิยม จันทร์เทพา , ธีระ มั่นธรรม. การผลิตและใช้เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง. กรุงเทพฯ:

สำนักงานพลังงานแห่งชาติ, 2527.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- พิกุล แซ่เหวียน. เตาและการปั้นเตา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2524.
- รัฐกร สุขอ้วน. ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ฟื้นฟูและพัฒนาศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเชิงเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- รุ่งโรจน์ เพ็ชรกุล. Sony Vegas Pro 9. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย, 2552.
- สิทธิชัย รักษาสุข. พัฒนาเว็บอย่างมืออาชีพด้วย Dreamweaver & jQuery. นนทบุรี: ไอดีซี พีเมียร์, 2553.
- สุขุมล เล็กสวัสดิ์. เครื่องปั้นดินเผา : พื้นฐานการออกแบบและปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- สำลี พรหมเมืองเก่า. สัมภาษณ์, 4 ธันวาคม 2557.
- ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์. คู่มือสร้างเว็บไซต์. กรุงเทพฯ: เอส พี ซี บุ๊คส์, 2555.
- หทัยพร แทนวันดี. การถ่ายเทความร้อนของเตาหุงต้มแอลพีจีแบบสเวิร์ล. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2543.
- วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์, มานิตา เจริญปุระ. คัมภีร์ Photoshop7&ImagrReady7. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2545.
- ศศิธร โคตรटक. การพัฒนาเว็บไซต์เสมือนอุทยานแห่งชาติผาแต้มของจังหวัดอุบลราชธานี. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2553.
- อรพินท์ พานทอง. เครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

INFORMATION SCIENCE

ภาคผนวก

INFORMATICS SCIENCE

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความพึงพอใจ

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนาเว็บไซต์
เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ในแต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจให้เลือก 5 ระดับดังนี้

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อเว็บไซต์เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิในแต่ละข้อมีระดับความพึงพอใจให้เลือก 5 ระดับดังนี้

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง ☐ ตามระดับความพึงพอใจของท่าน

ปัญหา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์					
1.1 การจัดรูปแบบหน้าจอเว็บไซต์มีความเหมาะสม					
1.2 ลักษณะของสีพื้นหลังของเว็บไซต์					
1.3 ตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน					
2. การเข้าถึงเนื้อหา					
2.1 เมนูการใช้งานเข้าถึงส่วนต่างๆมีความชัดเจน					
2.2 การเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็ว					
3. ด้านเนื้อหาของเว็บไซต์					
3.1 แบ่งหมวดหมู่เนื้อหาชัดเจน เหมาะสม					
3.2 เนื้อหามีความชัดเจน ง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
3.3 เรียงลำดับความน่าสนใจในการนำเสนอ					

ปัญหา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ด้านตัวอักษร					
4.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
4.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
5. ด้านภาพประกอบ					
5.1 ภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อเรื่อง					
5.2 ภาพที่แสดงในจอมีความเหมาะสม					
5.3 สีของภาพดูง่าย ชัดเจน สบายตา					
6. ด้านวิดีโอและเสียง					
6.1 วิดีโอและเสียงมีความชัดเจน เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหา					
6.2 ความสมดุลของระดับเสียง					
6.3 ความน่าสนใจของเสียงและวิดีโอที่นำมาใช้					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

การคำนวณหาเครื่องมือ

Grand Mean = 4.0407

a. Tukey's estimate of power to which observations must be raised to achieve additivity = 1.009.

```
COMPUTE aa=SUM(a1,a2,a3) / 3.
EXECUTE.
COMPUTE bb=SUM(b1,b2) / 2.
EXECUTE.
COMPUTE cc=SUM(c1,c2,c3) / 3.
EXECUTE.
COMPUTE dd=SUM(d1,d2,d3) / 3.
EXECUTE.
COMPUTE ee=SUM(e1,e2,e3) / 3.
EXECUTE.
COMPUTE f=SUM(f1,f2,f3) / 3.
EXECUTE.
COMPUTE total=SUM(aa,bb,cc,dd,ee,f) / 6.
EXECUTE.
DESCRIPTIVES VARIABLES=a1 a2 a3 aa
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

DESCRIPTIVES VARIABLES=a1 a2 a3 aa
  /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.
```

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:07:30	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=a1 a2 a3 aa /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
a1	30	3.00	5.00	4.4000	.77013
a2	30	3.00	5.00	4.0000	.64327
a3	30	2.00	5.00	4.1333	.89955
aa	30	3.00	5.00	4.1778	.62351
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=b1 b2 bb
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:08:05	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=b1 b2 bb /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
b1	30	3.00	5.00	4.4000	.81368
b2	30	3.00	5.00	3.8667	.77608
bb	30	3.00	5.00	4.1333	.58624
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=c1 c2 c3 cc
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:08:38	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=c1 c2 c3 cc /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
c1	30	2.00	5.00	4.2333	.93526
c2	30	2.00	5.00	4.0333	.85029
c3	30	2.00	5.00	4.0333	.92786
cc	30	3.00	5.00	4.1000	.67324
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=d1 d2 d3 dd
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:09:10	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=d1 d2 d3 dd /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
d1	30	3.00	5.00	4.4000	.67466
d2	30	3.00	5.00	4.1333	.62881
d3	30	2.00	5.00	4.1667	.87428
dd	30	3.33	5.00	4.2333	.48066
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=e1 e2 e3 ee
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:09:57	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=e1 e2 e3 ee /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
e1	30	3.00	5.00	4.2667	.73968
e2	30	3.00	5.00	4.3333	.80230
e3	30	2.00	5.00	4.0667	.98027
ee	30	3.00	5.00	4.2222	.60225
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=f1 f2 f3 f
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:10:43	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=f1 f2 f3 f /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
f1	30	3.00	5.00	4.3333	.80230
f2	30	1.00	5.00	4.0333	.96431
f3	30	3.00	5.00	4.2333	.81720
f	30	3.00	5.00	4.2000	.62881
Valid N (listwise)	30				

DESCRIPTIVES VARIABLES=aa bb cc dd ee f total
/STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Notes

Output Created	13-NOV-2015 19:11:16	
Comments		
Input	Data	C:\Users\Administrator\Desktop\spff yairm\Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	30
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=aa bb cc dd ee f total /STATISTICS=MEAN STDDEV MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
aa	30	3.00	5.00	4.1778	.62351
bb	30	3.00	5.00	4.1333	.58624
cc	30	3.00	5.00	4.1000	.67324
dd	30	3.33	5.00	4.2333	.48066
ee	30	3.00	5.00	4.2222	.60225
f	30	3.00	5.00	4.2000	.62881
total	30	3.25	4.89	4.1778	.47850
Valid N (listwise)	30				

ภาคผนวก ค
คู่มือการใช้งานเว็บไซต์

คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน บ้านเมืองน้อยใต้ บ้านเมืองน้อยเหนือ
ต.ในเมือง อ. เมือง จ.ชัยภูมิ

๑. ช่องทางการเข้าเว็บไซต์เตาถ่าน

www.stovemolding.com

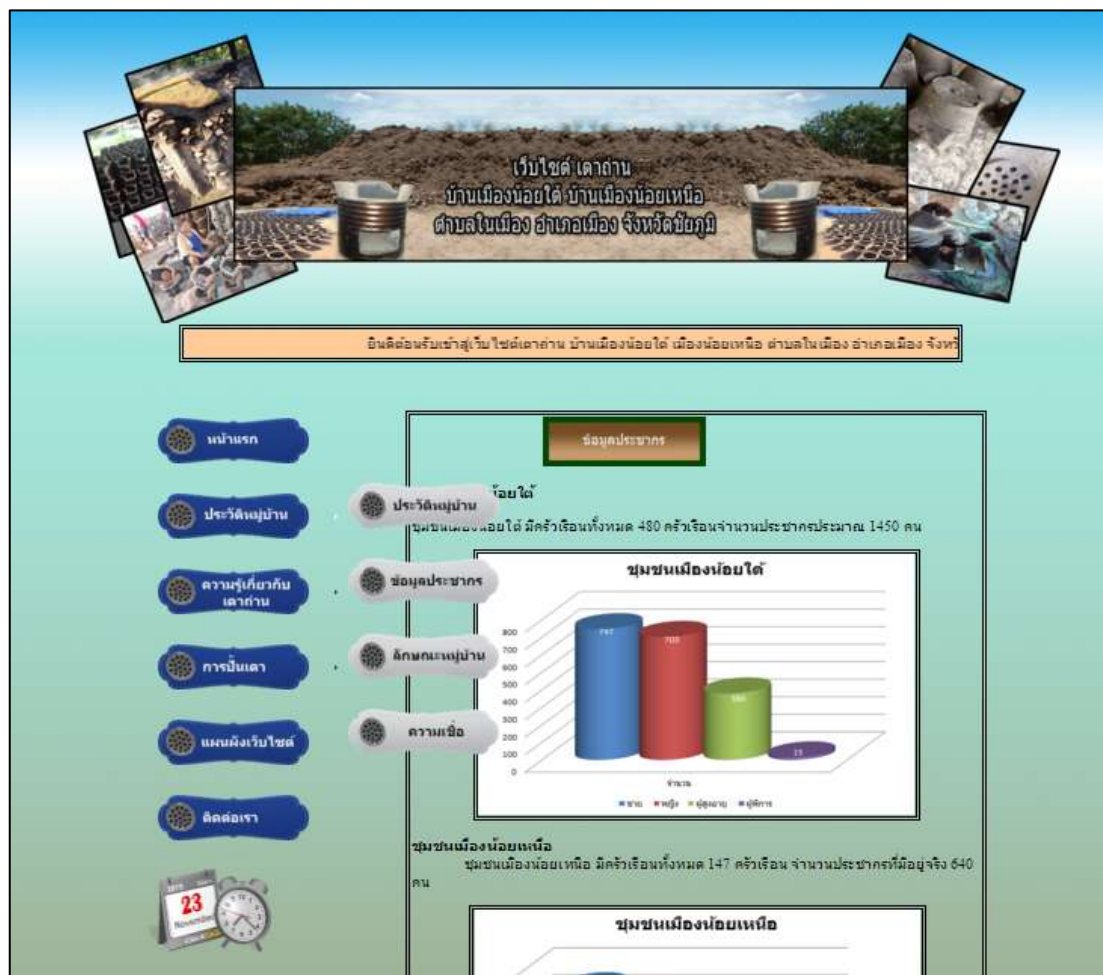
๒. คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ เรื่อง เตาถ่าน

๒.๑ . หน้าแรกของเว็บไซต์ ประกอบด้วยเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้ได้คลิกเข้าไปเพื่อดูเนื้อหาในส่วนต่างๆ มีรูปภาพบ้านกำลังปั้นเตา และ รูปเลื่อนของเตา จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗๔ คู่มือหน้าแรกของเว็บไซต์

๒.๒ หน้าประวัติหมู่บ้าน เป็นเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้ได้คลิกเข้าไปเมนูย่อยเพื่อดูเนื้อหาในส่วนต่างๆ มีรูปประวัติหมู่บ้าน พร้อมอธิบายข้อมูล จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗๕ คู่มือหน้าประวัติหมู่บ้าน

๒.๓ หน้าแรกความรู้เกี่ยวกับเตา เป็นเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้ได้คลิกเข้าไปเมนูย่อยเพื่อดูเนื้อหาในส่วนต่างๆ มีรูปประวัติหมู่บ้าน พร้อมอธิบายข้อมูล จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



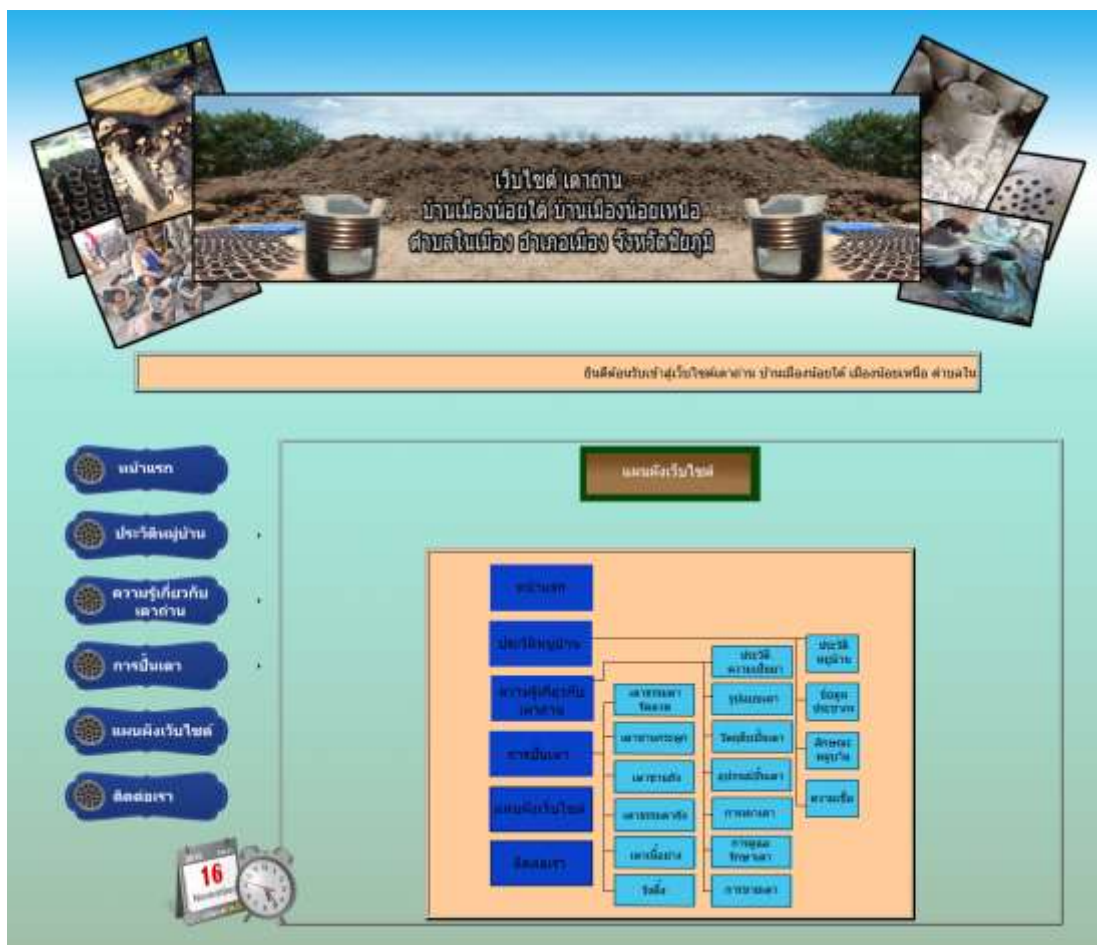
ภาพประกอบ ๗๖ คู่มือหน้าแรกความรู้เกี่ยวกับเตา

๒.๔ หน้าการปั้นเตา เป็นเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้ได้คลิกเข้าไปเมนูย่อยเพื่อดูเนื้อหาในส่วนต่างๆโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับเตา มีรูปการปั้นเตา พร้อมอธิบายข้อมูล จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗๗ คู่มือหน้าการปั้นเตา

๒.๕ หน้าแผนผังเว็บไซต์ เป็นแผนผังเกี่ยวกับเว็บไซต์ จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗๘ คู่มือหน้าแผนผังเว็บไซต์

๒.๑ หน้าติดต่อเรา ประกอบด้วยชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทร อีเมล เฟสบุ๊ค ไลน์ ของผู้ศึกษา จะมีนาฬิกาอยู่ด้านซ้าย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ ๗๙ คู่มือหน้าติดต่อเรา

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นางสาวนลิน พรมเมืองเก่า
วันเกิด	วันที่ 25 กันยายน 2536
สถานที่เกิด	อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 163/4 หมู่ 3 บ้านเมืองน้อยใต้ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2546	ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเมื่อน้อยราษฎร์สงเคราะห์ จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2548	ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเมื่อน้อยราษฎร์สงเคราะห์ จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2551	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2555	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ
พ.ศ. 2558	กำลังศึกษาปริญญาตรี(ศศ.บ.) สาขาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม