สำนักวิทยบริการฯ พระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง

โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล

Surveillance and First Aid Station for Beach Lifeguard

11897053

วัน,เดือน,ปี - 5 พ.ย. 2551

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

(ผศ. นพปฏล สุวัจนานนท์)

คณบดีคณะสถาปัตยกรมสาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ..... ประธานกรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....

(อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล Surveillance and First Aid Station for Beach Lifeguard
ชื่อนักศึกษา	นายวริน ธนทวี **รหัสนักศึกษา** 45020130
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2549

บทคัดย่อ

อุตสา ับประเทศ
และมีอัตราการ งกับ
ทรัพยากรธรรม เข้ามาใช้
บริการ โดยเฉพ วโลก เป็นที่
นิยมของนักท่อ เรงงานให้กับ
ประชาชนในพื้ ึงปัจจุบัน
เหตุการณ์ที่ส่ง าเหตุหนึ่งที่
ทำให้ปริมาณน ทำให้
นักท่องเที่ยวไม่ รพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ใหม่ งๆในทะเล
โดยศึกษาจาก สมในการ
ช่วยชีวิตผู้ประ บ จากนั้นนำ
ข้อมูลที่ผ่านกา ลอง การ
ร่างแบบด้วยมื ะเมินผลใน
ขั้นตอนแบบร่างเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการวัดผล แล้วจึงนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงในขั้นตอนสุดท้ายต่อไป

งานออกแบบในขั้นตอนสุดท้ายนั้นได้ผลิตภัณฑ์เป็นจุดเฝ้าระวังภัยที่ตั้งอยู่ในทะเล ขนาดสัดส่วนโดนรวม 376 x 254 x 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร และกระเป๋าเก็บอุปกรณ์พกพาแบบกันน้ำ เป็นการสร้างสรรค์แนวทางการดูแล และช่วยชีวิตนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ชายทะเลจากอันตรายทางน้ำต่างๆที่อาจเกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางทะเล นับเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สร้างชื่อเสียงและมูลค่ามหาศาลให้กับประเทศไทยเป็นอย่างมาก จึงต้องมีการวางแผนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวทางชายทะเล เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวทั้งในและนอกประเทศเข้ามาใช้บริการ โดยการให้ความสำคัญในด้านการดูแลความปลอดภัยในชีวิตของนักท่องเที่ยวจากอันตรายต่างๆที่อาจเกิดขึ้น เช่น การจมน้ำ การได้รับพิษจากสัตว์มีพิษ ฯลฯ จึงมีความสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยในการท่องเที่ยวตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล

จากการศึก ...รายนั้น เกิด
จากการขาดการช่ว ...การปฐม
พยาบาลที่ผิดวิธี ก ...ันมิให้เกิด
อันตราย ที่ยังไม่มีก ...เที่ยวเข้าใจถึง
ภัยอันตรายที่อาจเ ...ะหนักถึง
ความสำคัญทางด้า ...มครองความ
ปลอดภัยให้แก่นักท

โครงการอ ...งเที่ยว
ชายทะเล จึงเป็นอีก ...ยังช่วยให้การ
ช่วยเหลือผู้ประสบ ...วยลดอัตรา
เสี่ยงในการเสียชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณทุกๆท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่างๆมากมาย รวมไปถึงกำลังใจที่ทำให้งานชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผม...จะเก็บความทรงจำที่ดีทั้งหมดนี้ไว้ตลอดไป...ขอบคุณมากๆ ครับ

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ๆสมาชิกในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและกำลังทรัพย์ให้เสมอมา

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ (อ.อู๋) อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้โอกาส คอยให้คำแนะนำอันมีค่า และช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ตลอดการทำงานชิ้นนี้ หากขาด

ขอขอบพระคุณ ...อมา ไม่มี ...

ขอขอบพระคุณ ...สิงหานนท์ ...ยาลัย (อ. ...างาน ...สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอบคุณ ...และเพื่อนๆ ยัง ...ที่ช่วยกันสร้าง

ขอบคุณ ...เป็นใยเสมอ ...จอกันนะ

ขอบคุณ เพื่อนๆ ชาวสภาราชน ทเบนกาลง เจ เหเสมอมา

ขอบคุณ เพื่อนๆชาวศอ. รหัส 45 ทุกคนที่ร่วมหัวจมท้ายกันมาตั้ง 5 ปี.... สนุกมากจริงๆ ขอบคุณครับ...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
อนุมัติผล	ง
รายการตารางประกอบ	จ
รายการภาพประกอบ	ฉ
<u>บทที่ 1 การนำเสนอโครงการ</u>	
1.1 บทนำ	1
1.2 ขอบเขตของโคร	4
1.3 แนวทางการศึก	4
1.4 ผลที่คาดว่าจะไ	5
<u>บทที่ 2 การค้นคว้</u>	
2.1 การศึกษาข้อมูล	
2.1.1 ข้อมูล	6
2.1.2 ลักษณ	6
2.1.3 ลักษณ	8
2.2 การศึกษาข้อมูล	
2.2.1 ข้อมูล	10
2.2.2 ข้อมูล	11
2.2.3 อุปกร	14
2.3 การศึกษาข้อมูลวิธีการแจ้งเตือนภัย และการช่วยเหลือเบื้องต้น	
2.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปฐมพยาบาล	18
2.3.2.ข้อมูลวิธีการช่วยชีวิต ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุทางทะเล	25
2.3.3 ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการช่วยชีวิตเบื้องต้น	27
2.3.4 ข้อมูลของสื่อสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเตือนภัย	29
2.3.5 วิเคราะห์สรุปข้อมูลวิธีการ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเตือนภัยและการช่วยชีวิตเบื้องต้น	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์

2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง 31

2.4.2 ข้อมูลในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ 34

2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ 44

2.4.3.1 เอกลักษณ์ของสภาพแวดล้อมชายทะเล 44

2.4.3.2 เอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์ 44

2.4.3.3 ศึกษาและวิเคราะห์ในเรื่องของสี จิตวิทยาของสี 45

2.5 การศึกษาข้อมูลวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ 49

2.5.1.1 วัสดุประเภทโลหะ 49

2.5 51

2.5 55

2.5 56

2.6 การวิเคราะห์ข้อ

2.6.1 ขนาด 58

2.6.2 รูปลัก 58

บทที่ 3 การพัฒน

3.1 ขั้นตอนการออก 59

3.2 การออกแบบขั้น 60

3.3 การพัฒนาแบบ 63

3.4 การทำหุ่นจำลอ 71

3.5 ข้อเสนอแนะ 72

3.6 ข้อมูลเพิ่มเติมใ 72

บทที่ 4 การนำเสนองานออกแบบ

4.1 แผ่นนำเสนองาน 75

4.2 ภาพถ่ายผลงานจริง 86

4.3 แบบสั่งงาน (Working Drawing) 88

บทที่ 5 บทสรุปผลงานการออกแบบ

5.1 ผลสรุปการออกแบบ 89

5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการตรวจผลวิทยานิพนธ์ 90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การปรับปรุงแบบ 91
5.4 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา 97

บรรณานุกรม
สิ่งพิมพ์ 98
เวบไซต์ 98

ประวัติการศึกษา 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงมิติและขนาดสัดส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชาย 20 – 49ปี 13
ตารางที่ 2 : ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆของฝ่ามือคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี 17
ตารางที่ 3 : ตารางแสดงชนิดของอุบัติเหตุ วิธีการช่วยเหลือเบื้องต้น ในการช่วยชีวิตผู้ที่ได้รับอันตรายจากกิจกรรมทางน้ำ 25
ตารางที่ 4 : ตารางวิเคราะห์รูปแบบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง 31
ตารางที่ 5 : ตารางแสดงการเปรียบเทียบตำแหน่งของจุดเฝ้าระวังภัย 35
ตารางที่ 6 : ตารางแสดงการสะท้อนของสีต่างๆ 46
ตารางที่ 7 : ตารางแสดงการเลือกสีที่นำมาใช้เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมของ 47
ตารางที่ 8 : ต 51
ตารางที่ 9 : ต 52
ตารางที่ 10 : 52
ตารางที่ 11 : 53
ตารางที่ 12 : 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่ 1 : ภาพถ่ายจากมุมสูงของเมืองพัทยา 1
ภาพที่ 2 : จุดเฝ้าระวังภัยริมชายทะเล เมืองไมอามี่ 2
ภาพที่ 3 : แสดงแผนที่ของประเทศไทย 7
ภาพที่ 4 : ของตำรวจท่องเที่ยวที่คอยดูแลนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่ จ.ภูเก็ต 10
ภาพที่ 5 : แสดงอาสาสมัครช่วยเหลือนักท่องเทียว ที่ จ.ชลบุรี 11
ภาพที่ 6 : วิทยากรจากตำรวจน้ำ สาธิตการเข้าช่วยเหลือผู้ประสบภัย 11
ภาพที่ 7 : แสดงตัวอย่างและขนาดของเสื้อชูชีพสำหรับเจ้าหน้าที่ 12
ภาพที่ 8 : แสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชาย อายุ 20 – 49 ปี 12
ภาพที่ 9 : แสดงขนาดสัดส่วนโดยรวมของพื้นที่นั่งทำงาน 14
ภาพที่ 10 : ภ 15
ภาพที่ 11 : ภ 15
ภาพที่ 12 : ภ 15
ภาพที่ 13 : ภ 16
ภาพที่ 14 : ภ 17
ภาพที่ 15 : ภ 20
ภาพที่ 16 : ภ 24
ภาพที่ 17 : ภ 26
ภาพที่ 18 : ภ 27
ภาพที่ 19 : 27
ภาพที่ 20 : ภ 28
ภาพที่ 21 : ภ 28
ภาพที่ 22 : รูปภาพแสดงตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฐมพยาบาล 29
ภาพที่ 23 : ธงสีต่างๆ ที่ใช้ในการเตือนภัยให้กับนักท่องเที่ยวตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล 29
ภาพที่ 24 : ป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเตือนภัยต่างๆ ตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล 30
ภาพที่ 25 : แสดงการเปรียบเทียบการช่วยเหลือจากจุดเฝ้าระวังทั้งบนชายหาด และในทะเล
ภาพที่ 26 : แสดงความสัมพันธ์ในการจัดวางตำแหน่งของจุดเฝ้าระวังภัย 37
ภาพที่ 27 : แสดงทัศนียภาพของหาดทรายแก้ว ที่เกาะเสม็ด 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 28 : แสดงระยะทางในการวางตำแหน่งจุดระวังภัยที่หาดทรายแก้ว ที่เกาะเสม็ด 39
ภาพที่ 29 : แสดงตัวอย่างของทุ่นที่ใช้การทอดสมอเพื่อกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง 40
ภาพที่ 30 : แสดงตารางเปรียบเทียบรูปทรงที่ต่างๆที่มีผลต่อความมั่นคงในการลอยบน ระดับผิวน้ำ 40
ภาพที่ 31 : แสดงขนาดโดยรวมของชุดเก็บอุปกรณ์และวิธีการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์ 42
ภาพที่ 32 : แสดงช่วงเวลาที่แสงแดดส่องตามทิศทางต่างๆ 42
ภาพที่ 33 : แสดงหลักการทำงานของดวงไฟระบบพลังงานแสงอาทิตย์ 43
ภาพที่ 34 : แสดงหลักการทำงานของตัวสวิตซ์อัตโนมัติ 43
ภาพที่ 35 : แสดงลักษณะสภาพแวดล้อมของชายทะเล ที่เกาะเสม็ด จ.ระยอง 44
ภาพที่ 36 : 57
ภาพที่ 37 : 57
ภาพที่ 38 : 58
ภาพที่ 39 : 59
ภาพที่ 40 : 60
ภาพที่ 41 : 61
ภาพที่ 42 : 62
ภาพที่ 43 : 63
ภาพที่ 44 : 64
ภาพที่ 45 : 64
ภาพที่ 46 : 65
ภาพที่ 47 : 66
ภาพที่ 48 : 66
ภาพที่ 49 : รูปภาพแสดงตาราง specification 67
ภาพที่ 50 : รูปภาพแสดง section 67
ภาพที่ 51 : แสดง detail 1 68
ภาพที่ 52 : แสดงจุดแขวนห่วงชูชีพ 68
ภาพที่ 53 : แสดงส่วนที่นั่งและพนักพิงหุ้มบุ 69
ภาพที่ 54 : แสดงส่วนเก็บของใต้ที่นั่ง 69
ภาพที่ 55 : แสดงส่วนพื้นเป็นตะแกรง ลดแรงกระแทกจากคลื่น 70
ภาพที่ 56 : แสดงส่วนทุ่นที่อยู่ตรงกลาง มีห่วงผูกกับสมอ 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 57 : แสดงการเก็บเปลเมื่อไม่ใช้งาน 70
ภาพที่ 58 : แสดงการเก็บเชือกกู้ภัย 71
ภาพที่ 59 : แสดงบันไดทางขึ้น 71
ภาพที่ 60 : แสดง model study 71
ภาพที่ 61 : รูปภาพแสดงตัวอย่างวิธีการใช้เสาปักลงในพื้นทราย 72
ภาพที่ 62 : รูปภาพของเรือคายัค 73
ภาพที่ 63 : แสดงขนาด สัดส่วนของเรือคายัคแบบ 1 ที่นั่ง 73
ภาพที่ 64 : รูปภาพแสดงหลักการทำงานของรอกพวง และสูตรการคิดค่าผ่อนแรง 74
ภาพที่ 65 : รูปภาพแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เบื้องต้น 75
ภาพที่ 66 : รูปภาพแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เบื้องต้น 75
ภาพที่ 67 : ร 76
ภาพที่ 68 : ร 77
ภาพที่ 69 : ร 77
ภาพที่ 70 : ร 78
ภาพที่ 71 : ร 79
ภาพที่ 72 : ร 80
ภาพที่ 73 : ร 81
ภาพที่ 74 : ร 81
ภาพที่ 75 : ร 82
ภาพที่ 76 : ร 83
ภาพที่ 77 : ร 84
ภาพที่ 78 : ร 84
ภาพที่ 79 : ร 85
ภาพที่ 80 : รูปภาพแสดง model study 85
ภาพที่ 81 : รูปภาพผลงานขั้นสุดท้าย 86
ภาพที่ 82 : รูปภาพผลงานขั้นสุดท้าย 87
ภาพที่ 83 : ภาพ Perspective ของงานออกแบบ 89
ภาพที่ 84 : รูปภาพแสดงทัศนียภาพ 91
ภาพที่ 85 : รูปภาพแสดงรูปด้านของจุดเฝ้าระวังภัย 91
ภาพที่ 86 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 92
ภาพที่ 87 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 88 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 93
ภาพที่ 89 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 93
ภาพที่ 90 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 94
ภาพที่ 91 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 94
ภาพที่ 92 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน 95
ภาพที่ 93 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ 95
ภาพที่ 94 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ 96
ภาพที่ 95 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ 96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1 การนำเสนอโครงการ

1.1 บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวนับเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สร้างมูลค่ามหาศาลให้กับประเทศและมีอัตราการเจริญเติบโต ทำให้หลายประเทศมีการจัดการวางแผนส่งเสริมการท่องเที่ยวกับรัพยากร-ธรรมชาติที่มีอยู่อย่างเหมาะสม เพื่อดึงดูดให้นักท่องเที่ยวทั้งในและนอกประเทศเข้ามาใช้บริการ

ประเทศไทยนั้นมีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอยู่หลายประเภท เช่น การเดินป่า การท่องเที่ยวเชิงอ[illegible] ที่มีเขตติดกับฝั่งทะเลอันดามั[illegible]เข้างโด่งดังไปทั่วโลก เป็นที่นิย[illegible]ร้างรายได้ สร้างแรงงานให้กับ[illegible]นื่อง

ภาพที่ 1 : ภาพถ่ายจากมุมสูงของเมืองพัทยา ที่มีชายหาดซึ่งได้รับความนิยมมากในหมู่นักท่องเที่ยว
ที่มา : http://www.seafari.co.th/pattaya.htm

จากอดีตจนถึงปัจจุบัน เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทางทะเลในประเทศไทย และเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ปริมาณนักท่องเที่ยวลดลง คือ เหตุการณ์อันตรายต่างๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้นักท่องเที่ยวไม่มั่นใจในความปลอดภัยในการท่องเที่ยวทะเลไทย มีอยู่หลายสาเหตุ อาทิ เช่น เหตุการณ์สึนามิช่วงปลายปี พ.ศ. 2547 ที่คร่าชีวิตนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และอุบัติเหตุต่างๆที่เกิดขึ้นอยู่โดยตลอด เช่น การจมน้ำทะเล ซึ่งจากรายงานสาเหตุของการเสียชีวิตที่ได้รับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจศพที่ โรงพยาบาลตำรวจ โดย พิพัฒน์ และ นพมาศ ชูวรเวช พบว่า " อุบัติเหตุจมน้ำตายเป็นสาเหตุนำควบคู่ไปกับอุบัติเหตุจากยานยนต์ สูงถึงร้อยละ 40-50 โดยมักเป็นกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 4 ปี โดยสาเหตุเกิดจากการละเลยหรือการประมาทของผู้ดูแล และกลุ่มอายุ 15-24 ปี ที่มีสาเหตุเกิดจากการว่ายน้ำไม่เป็น หรือ ประสบอุบัติเหตุจากกีฬาทางน้ำที่ไม่ได้ใส่เครื่องป้องกัน เช่น เรือเร็ว เจ็ทสกี ทำให้เกิดอาการหมดสติ หรือจากโรคประจำตัวต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ ลมชัก การโดนคลื่นแรงซัดจนไม่สามารถประคองตัวได้ " รวมไปถึงการได้รับอันตรายจากสัตว์ร้ายต่างๆในทะเลได้แก่ แมงกะพรุน ปลาฉลาม ฯลฯ

จากการศึกษาวิเคราะห์ พบว่า สาเหตุในการเสียชีวิตของนักท่องเที่ยวที่ได้รับอันตรายนั้น เกิดจากการขาดการช่วยเหลือ การขาดการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล มีวิธีการปฐมพยาบา ธีการป้องกันมิให้เกิดอันตราย ห้นักท่องเที่ยวเข้าใจถึงภัยอ อุทยาน ยังไม่ตระหนักถึงค ที่ยวในด้านการคุ้มครองความ

และช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเ n) ขึ้นมาริมชายหาด มีเจ้ างทันท่วงที ช่วยลดอัตราเสียชีวิต ย่างดี

ภาพที่ 2 : รูปภาพของจุดเฝ้าระวังภัยริมชายทะเล เมืองไมอามี่ ประเทศสหรัฐอเมริกา
ที่มา : http://www.andreahamer.com/archives/MiamiBeachLifeguardStation2.jpg

หลังจากเหตุการณ์สึนามิ เมื่อปลายปี พ.ศ. 2547 ทำให้ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเตือนภัยมากขึ้น มีการศึกษาและหาวิธีรองรับสถานการณ์อุบัติภัยจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน จนได้มีนโยบายมาตรการการป้องกันอุบัติภัยและฟื้นฟูการท่องเที่ยวทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเลของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทย ที่ต้องการจะจัดตั้งศูนย์เตือนภัยสึนามิให้แก่นักท่องเที่ยว ประชาชนในพื้นที่ให้สามารถเตรียมการได้ทันท่วงที และต้องทำให้ครบวงจรที่จะป้องกันภัยจากธรรมชาติอื่นๆ ที่ยังเกิดขึ้นอยู่อีกมาก นอกจากภัยของสึนามิเพียงอย่างเดียว

นอกจากทางรัฐบาลแล้ว ปัจจุบันองค์กรของเอกชนที่ต้องมีส่วนในการรับผิดชอบ เช่น โรงแรม หรือรีสอร์ทริมชายทะเล ก็ควรที่จะตระหนักถึงความสำคัญในการคุ้มครองความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการเพิ่มมากขึ้นด้วย

จากปัญหาและนโยบายที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีแนวคิดที่จะนำเสนอ**โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลสำหรับเจ้าหน้าที่ริมชายหาด**ให้กับหน่วยงานภาครัฐ เช่น กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาแห่งประเทศไทย ตำรวจท่องเที่ยว จนถึงภาคเอกชนที่เล็งเห็นความสำคัญด้านความปลอดภัย เพื่อเป็นจุดเฝ้าระวัง ดูแล ช่วยชีวิต และเป็นจุด ลดจำนวน ผู้บาดเจ็บหรือผู้เสีย ด้านความ ปลอดภัยในการท่อง องเที่ยวทาง ทะเลให้มีภาพลักษ

สรุปประเด็นปัญห

1. ปัญหาด

1.1 การวาง

1.2 โครงสร้

1.3 การขน

1.4 ขาดคว

1.5 รูปแบบ งมี ประสิทธภาพ

2. ปัญหาด้านวัสดุ และการผลิต

2.1 การใช้วัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานต่อภูมิประเทศ และภูมิอากาศ

2.2 ขนาดของอุปกรณ์ที่ทำให้การผลิต และขนส่งลำบาก

3. ปัญหาด้านเอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์

3.1 ขาดความโดดเด่นของตัวผลิตภัณฑ์

3.2 ไม่ช่วยส่งเสริมทัศนียภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และชุดอุปกรณ์ช่วยชีวิตเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อเป็นจุดเฝ้าระวังดูแล ช่วยชีวิต และเป็นจุดเตือนภัยจากอันตรายต่างๆแก่นักท่องเที่ยวให้เป็นที่เข้าใจได้
2. เพื่อลดจำนวนผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิตจากอันตรายที่เกิดขึ้นตามชายทะเล
3. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวทางทะเลในประเทศไทย

1.2 ขอบเขตของโ

1. ออกแบบจุดเฝ้าร
2. ออกแบบส่วนเก็บ กกู้ภัย
3. ออกแบบส่วนเก็บ
4. ออกแบบให้ชุ้มส
5. ออกแบบให้มีจุด ้
6. ออกแบบให้โครง
7. ออกแบบให้อุปก
8. ออกแบบชุ้มสังเ เย ทัศนียภาพต่อชา
9. ออกแบบโดยคำ

1.3 แนวทางการศึ

1. ศึกษาเรื่องรูปแบบของโครงสร้าง ที่สามารถนำมาประกอบกันเป็นจุดเฝ้าระวังได้
2. ศึกษาเรื่องรูปแบบ ขนาดของอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการช่วยชีวิต และวิธีการนำมาจัดเก็บที่เหมาะสมและสะดวกที่สุด
3. ศึกษาถึงรูปแบบของสัญลักษณ์เตือนภัยที่สามารถเป็นที่เข้าใจร่วมกันได้
4. ศึกษาเรื่องคุณสมบัติของวัสดุชนิดต่าง ๆ ที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับการออกแบบ รวมถึงความเหมาะสมต่อสภาพภูมิอากาศของชายทะเลในประเทศไทย
5. ศึกษาเรื่องกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ได้จุดเฝ้าระวังภัย และชุดจัดเก็บอุปกรณ์เพื่อช่วยชีวิตเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อคอยดูแล และช่วยชีวิตให้กับนักท่องเที่ยวที่ได้รับอันตรายจากกิจกรรมริมชายทะเล
2. ผลิตภัณฑ์สามารถช่วยลดอัตราผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอันตรายที่เกิดขึ้นริมชายทะเล
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปได้ทางการผลิตและใช้งานได้จริง
4. ส่งเสริมความมั่นใจด้านความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว ส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวมาท่องเที่ยว และใช้บริการกันมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

2.1 การศึกษาข้อมูลสถานที่ และสภาพแวดล้อม

2.1.1 ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งที่ทำรายได้ให้กับประเทศไทยเป็นจำนวนมากตลอดมา ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศ และสภาพภูมิประเทศของประเทศไทยมีความเหมาะสมที่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวมากมาย โดยทั่วๆ ไป นักท่องเที่ยวจะเดินทางไปด้วยความสมัครใจ จากที่อยู่อาศัยปกติเป็นระยะเวลาชั่วคราว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการท่องเที่ยว พักผ่อน ฯลฯ อย่างแท้จริง มิใช่เพื่อการประกอบอาชีพ หรื

การเดินทา ทศที่แปลกตา
ได้รับอากาศบริสุทธิ์ ะดวก การ
เดินทางท่องเที่ยวก็ ท่องเที่ยว
พบว่า นักท่องเที่ยว ยทะเลต่างๆ
ทั้งนี้เนื่องจากประเ นิยมเพิ่มขึ้น
อย่างเห็นได้ชัด นอ รนำเที่ยว,
การให้เช่าของต่าง ทางด้าน
เศรษฐกิจ และสังค

2.1.2 ลักษณะภูมิ

สถานที่ท่อ ชายฝั่งทะเล
และเกาะแก่งต่างๆ

<u>ภาคตะวันออก</u>

ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกประกอบด้วยพื้นที่ของจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด ลักษณะชายฝั่งของภาคตะวันออกเป็นแหลมเป็นอ่าวจำนวนมาก มีเกาะเรียงรายตามชายฝั่งประมาณ 144 เกาะ ชายฝั่งทะเลส่วนมากเป็นหาดทรายกว้างเหมาะแก่การเล่นน้ำทะเล และเนื่องจากระยะทางใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเดินทางมาได้ง่าย จึงเป็นแหล่งที่นักท่องเที่ยวชอบมามากที่สุด ชายหาดที่นิยมมาพักผ่อน เช่น หาดบางแสน หาดบางละมุง หาดพัทยา หาดจอมเทียน ส่วนเกาะต่างๆ ใกล้และสวยงาม เช่น เกาะล้าน เกาะสีชัง เกาะสาก เกาะเสม็ด เกาะช้าง เกาะกูด ฯลฯ

<u>ภาคตะวันตก</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตกประกอบด้วยพื้นที่ของจังหวัดเพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ลักษณะชายฝั่งทะเลเว้าเป็นอ่าวโดยชายหาดจะเป็นหาดโคลน หรือหาดทรายปนโคลน และมีน้ำทะเลใส เหมาะแก่การพักผ่อนตากอากาศ หรือเล่นน้ำทะเล ชายหาดที่มีชื่อเสียง ได้แก่ หาดเจ้าสำราญ และหาดชะอำ ในจังหวัดเพชรบุรี หาดหัวหิน ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

<u>ภาคใต้</u>

ลักษณะชายฝั่งทะเลภาคใต้ มีความแตกต่างกันมากระหว่างฝั่งด้านอ่าวไทย และฝั่งด้านทะเลอันดามัน

- ชายฝั่งด้านอ่าวไทย เป็นฝั่งด้านตะวันออกของภาคใต้ ลักษณะของชายหาดจะเป็นชายหาดแบบยกตัว มีที่ราบชายฝั่งกว้าง หาดทรายซึ่งมีน้ำตื้นเขิน สถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง เช่น ทะเลสาบสงขลา และเกาะต่างๆ เ
- ชายฝั่งด้านทะเ จะเป็นชายหาด แบบยุบจม ซึ่งไม่ ารเล่นน้ำทะเล สถานที่ท่องเที่ยว ฯ อ่าวพังงา และอ่าวกระบี่

<u>ลักษณะพื้นผิว</u>

- พื้นผิวที่เป็นทร จะมีการยุบตัว
- พื้นผิวที่เป็นดิน จะมีการยุบตัว
- ลักษณะพื้นผิว จะแข็งแรงและ

ภาพที่ 3 : รูปภาพแสดงแผนที่ของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ระหว่างฝั่งด้านอ่าวไทย และฝั่งด้านทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากภูมิประเทศตามชายฝั่งทะเล ลักษณะพื้นผิวจะเป็นทราย ซึ่งลักษณะของทรายในแต่ละชายหาดอาจไม่เหมือนกัน เช่น ทรายละเอียด, ทรายหยาบ, ทรายปนหิน, ทรายปนดิน, ทรายเปียก ฯลฯ ซึ่งจะให้ลักษณะการยุบตัวต่างกัน ดังนั้นการออกแบบจุดเฝ้าระวัง จึงต้องคำนึงถึงลักษณะการวางอยู่กับพื้นทราย วิธีการติดตั้ง และชิ้นส่วนวัสดุ ไม่ควรมีขอก หรือร่องต่างๆ ที่จะเป็นแหล่งสะสมสิ่งสกปรก เพื่อที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2.2.3 **ลักษณะภูมิอากาศในประเทศไทย**

ฤดูกาลของประเทศไทยในแต่ละภาคต่างๆ จะแตกต่างกัน โดยจะศึกษาเฉพาะภาคที่มีพื้นที่ติดทะเลเท่านั้น

<u>ภาคตะวันออก</u>

ฤดูฝน ตั้งแ ายน รวม
ระยะเวลาประมาณ าคม ฝนที่
ตกในภาคตะวันออ
ฤดูหนาว ตั้ าประมาณ 3
เดือน ฤดูหนาวในภ เล
ฤดูร้อน เริ่ม ประมาณ 3
เดือน ฤดูนี้จะมีลมฯ ก ทำให้
เหมาะเป็นที่พักตาก

<u>ภาคตะวันตก</u>

ฤดูฝน เริ่มเ ต่ทางตอนใต้
ของภาคจะสิ้นสุดก าคมถึง
กลางเดือนตุลาคม

ฤดูหนาว ตั้งแต่ต้นเดือนพฤศจิกายน หรือกลางเดือนพฤศจิกายน จนถึงสิ้นเดือนมากราคม โดยมีระยะเวลาประมาณ 2 เดือนครึ่ง ถึง 3 เดือน

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ จนถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม รวมระยะเวลาประมาณ 3 เดือนครึ่ง ในทางตอนเหนือของภาคจะมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก ส่วนทางตอนใต้ของภาคซึ่งอยู่ติดทะเลจะมีอากาศที่ไม่ค่อยร้อนจัด จึงเหมาะแก่การพักผ่อนตากอากาศ

<u>ภาคใต้</u>

ฤดูกาลในภาคใต้ไม่อาจแบ่งเป็นฤดูฝน ฤดูร้อน และฤดูหนาว อย่างในภาคอื่นๆ เนื่องจากมีชาวงเวลาฝนตกค่อนข้างยาวนาน จึงแบ่งฤดูในภาคใต้เป็น 2 ฤดู คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เริ่มต้นในเดือนพฤษภาคม เมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้าสู่ภาคใต้ โดยจะมีฝนหนาแน่นทั้งฝั่งตะวันออก และตะวันตกของภาคใต้ ต่อมาเมื่อย่างเข้าเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป ฝนจะตกชุกมากเฉพาะฝั่งตะวันตก ส่วนฝั่งตะวันออกจะเบาบางลง เนื่องจากมีทิวเขากั้นบังลมไว้ ฝนจะค่อยน้อยลงในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม และช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม เป็นระยะที่มีฝนตกน้อยที่สุด

- ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มต้นในเดือนตุลาคม เมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าสู่ประเทศไทย โดยจะพัดผ่านอ่าวไทยและนำความชื้นมาทำให้ฝั่งตะวันออกของภาคใต้ จึงมีฝนตกหนาแน่นในช่วงตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเดือนมกราคมจะมีฝนตกชุกมากทางตอนใต้ของภาค และฝนจะค่อยๆน้อยลงในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน เนื่องจากจะมีลมตะวันออกเฉียงใต้เข้

สรุป จากภูมิอากา หรือช่วงที่มี
พายุ ส่วนช่วงฤดูหน อยู่ใกล้แหล่ง
ชุมชน เช่น ชายหา จุดเฝ้าระวัง
จึงต้องคำนึงถึงการ างแจ้ง จึง
ควรมีส่วนสำหรับบั ะวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งาน

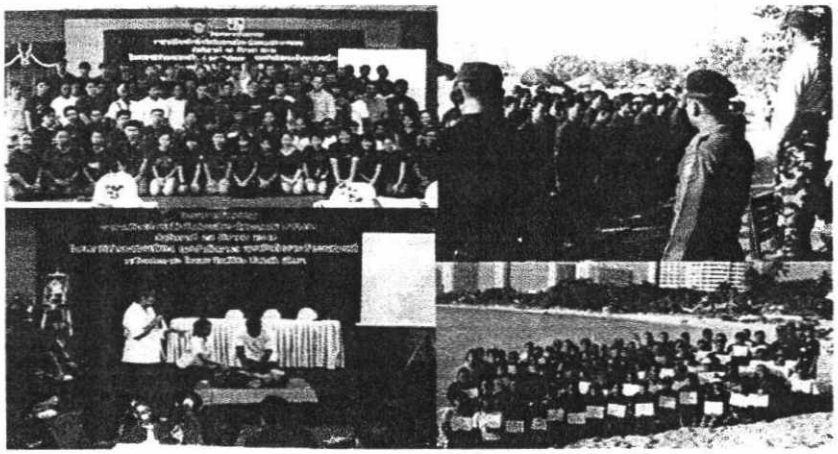
2.2.1 ข้อมูลทั่วไปของของกลุ่มผู้ใช้งาน

บริเวณแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลในประเทศไทยนั้น จะมีเจ้าหน้าที่ตำรวจท่องเที่ยวของแต่ละภูมิภาค นั้นๆ จะเป็นฝ่ายบริการ อำนวยความสะดวก รักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยมีหน่วยกู้ภัยเป็นฝ่ายที่คอยช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยตาม แหล่งชายทะเล และในปัจจุบัน มีการส่งเสริมเครือข่ายอาสาสมัครช่วยเหลือนักท่องเที่ยวของกองบังคับ การตำรวจท่องเที่ยว เพื่อรับอาสาสมัครในโครงการรักษาความปลอดภัยและให้บริการนักท่องเที่ยว บริเวณแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล จะมีในภูมิภาคที่ติดกับแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล ซึ่งโครงการดังกล่าว คาดว่า

1.จะทำให้ตำรวจ ในชีวิตและ
ทรัพย์สินของนัก ขึ้น โดยเฉพาะ
แหล่งท่องเที่ยว
2.กองบังคับการต
3. นักท่องเที่ยวเกิ ท่องเที่ยวใน
ประเทศไทย จน
4.ประเทศไทยมีภ
ทั้งนี้โครงการดังก รบาล

ภาพที่ 4 : รูปภาพของตำรวจท่องเที่ยวที่คอยดูแลนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ที่ จ.ภูเก็ต
ที่มา http://www.phukettouristpolice.go.th/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 : รปภาพแสดงอาสาสมัครช่วยเหลือนักท่องเที่ยว ที่ จ.ชลบรี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

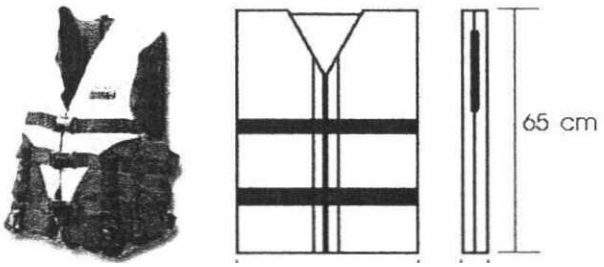
2.2.2 **ข้อมูลทางกายภาพของกลุ่มผู้ใช้งาน**

กลุ่มผู้ใช้งานซึ่งนอกจากจะเป็นเจ้าหน้าที่ตำรวจท่องเที่ยวและเจ้าหน้าที่ของหน่วยกู้ภัยแล้ว ยังมีอาสาสมัครที่เข้ามาทำงานนั้น เมื่อพิจารณาจากหน้าที่การทำงานของการดูแลและช่วยเหลือผู้ประสบภัยบริเวณชายทะเล ซึ่งต้องใช้ความชำนาญในการว่ายน้ำ และความแข็งแรงของร่างกายที่สามารถจะแบกอุ้มผู้ประสบภัยได้ จึงพอสรุปได้ถึงลักษณะของกลุ่มผู้ใช้งานได้ คือ เป็นเพศชายมากกว่าหญิง อยู่ในช่วงอายุ 18 – 40 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการแต่งกายที่เหมาะสมของเจ้าหน้าที่

ควรเป็นชุดที่รัดกุม สามารถทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวอย่างสะดวก เป็นชุดที่ไม่ดูดซับน้ำไว้จนเกินไป และสามารถระบายความร้อนได้ดี และที่จุดระวังภัยควรมีเสื้อชูชีพเก็บไว้สำหรับเจ้าหน้าที่นำมาใส่ในการทำงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยเพื่อเป็นการป้องกันตัวเองด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

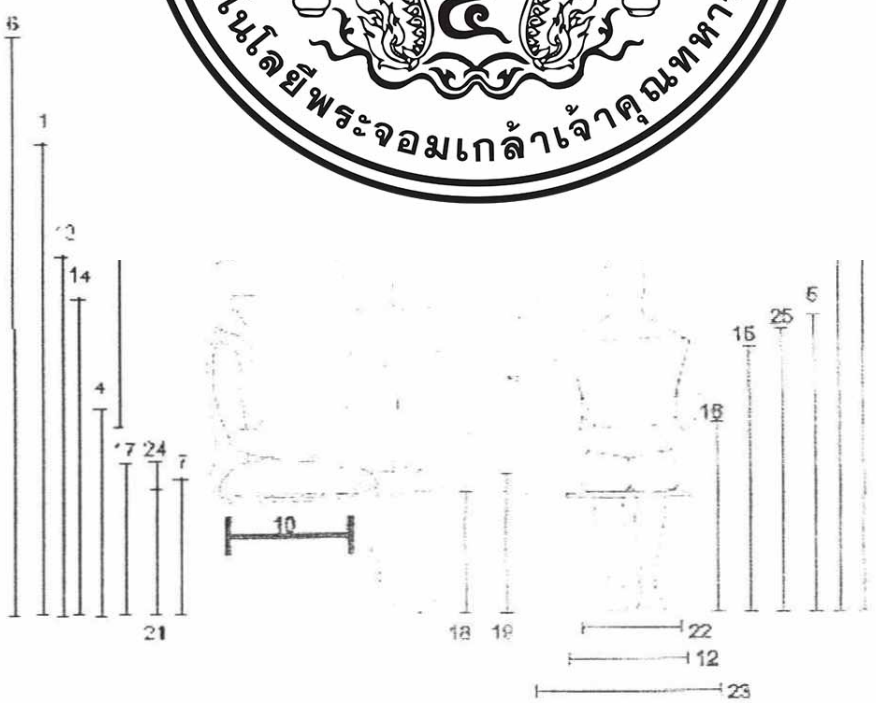
ขนาดสัดส่วนของ

ในปัจ จักในการ

กำหนดค่าต่างๆเ ให้การ

ออกแบบมีความ นอยู่กับ

PERCENTILE D เมากในปัจจุบัน



ภาพที่ 8 : ภาพแสดงมิติส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชาย อายุ 20 – 49 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	ตำแหน่ง	ชายไทย		
		MAX	MIN	MEAN
1	ความสูงยืน	185.6	148.1	166.5
2	ความสูงระดับสายตา	176.5	136.9	155.1
3	ความสูงระดับปลายไหล่	154.3	119.5	136.2
4	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	90.0	57.3	73.3
5	ความสูงข้อศอก	119.4	89.0	104.0
6	ความสูงใต้เป้า	97.7	63.2	79.4
7	ความสูง			45.3
8	ความสูง			21.5
9	ระยะระห			39.0
10	ระยะข้อศ			32.8
11	ระยะห่าง			62.6
12	ความกว้			44.8
13	ความสูง			87.3
14	ความสูง			76.2
15	ความสูง			57.8
16	ความสูง			24.0
17	ความสูง			14.8
18	ความสูง			52.3
19	ความสูง			41.5
20	ความสูง			40.6
21	ความกว้างของไหล่(ขณะนั่ง)	57.2	34.0	44.2
22	ความกว้างของตะโพก(ขณะนั่ง)	45.4	22.0	33.4
23	ความกว้างของศอก(กางในแนวระดับ)	101.5	68.2	88.1
24	ระยะระหว่างเส้นสัมผัสกัน – ข้อพับที่หัวเข่า	70.0	40.0	48.3
25	ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า	55.3	24.4	47.8

ตารางที่ 1 : ตารางแสดงมิติและขนาดสัดส่วนต่างๆของร่างกายคนไทย ชาย 20 – 49 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ส่วนที่สังเกตการณ์ควรเป็นพื้นที่สำหรับนั่งที่ช่วยให้การทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรออกแบบให้เป็นส่วนที่สามารถมองไปได้รอบทิศ

สรุป ขนาดสัดส่วนบริเวณพื้นที่นั่งทำงาน

สัดส่วนในด้านความยาวคือ ช่วงที่ 10 = 25.2 → 43.3 (Min→Max)

สัดส่วนในด้านความกว้างคือ ช่วงที่ 12 = 34.1 → 64.8 (Min→Max)

สัดส่วนในด้านความสูง คือ ช่วงที่ 1 = 148.1 → 185.6 (Min→Max)

2.2.3 **อุปกรณ์ที่เ**

ในการทำงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งนอกจากการช่วยชีวิตผู้ประสบภัยแล้ว ยังต้องมีการคอยเฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุกับนักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงมีอุปกรณ์ที่ช่วยอำนวยความสะดวก และให้การทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) กล้องส่องทางไกล ช่วยเพิ่มวิสัยทัศน์และความชัดเจนในการมองเห็นมากยิ่งขึ้น

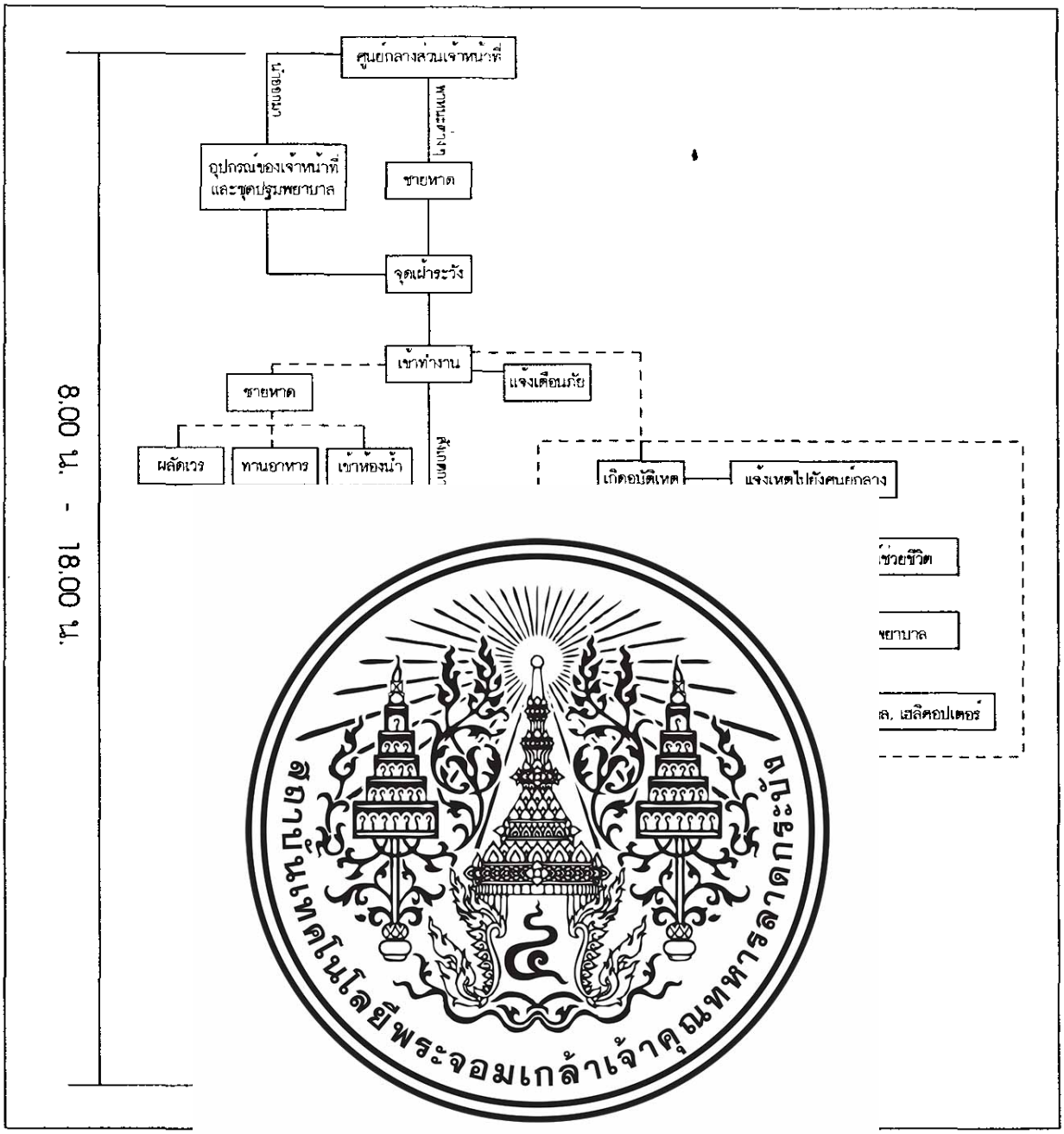
ภาพที่ 10 : รูปภาพตัวอย่างและขนาดของกล้องส่องทางไกล

2) โทรโข่ง ช่วยกระจายเสียง ในการแจ้งและตักเตือนภัยให้กับนักท่องเที่ยว

3) วิทยุสื่อสาร นอื่นๆ เช่น
สถานีตำรวจ โร

ภาพที่ 12 : รูปภาพตัวอย่างและขนาดของวิทยุสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

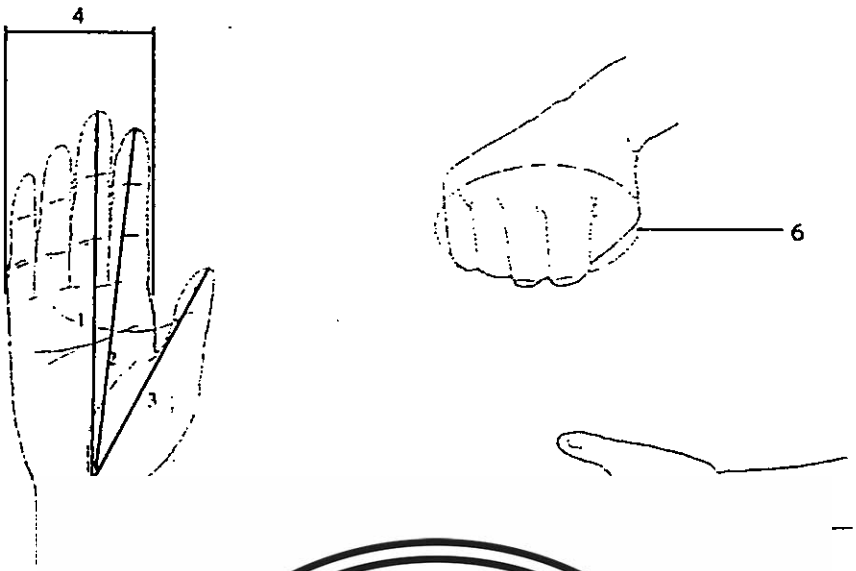


ภาพที่ 13 : ตารางแสดงวิธีการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละวัน

สรุป จากการทำงานของเจ้าหน้าที่จะพบว่ามีอุปกรณ์ที่ต้องนำติดตัวไปด้วยในการทำงาน และต้องนำกลับออกมาหลังจากเสร็จสิ้นหน้าที่ โดยช่วงเวลาในการทำงานคือ ช่วงตั้งแต่ 8.00น. จนกระทั่ง 18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวเล่นทำกิจกรรมต่างๆในบริเวณนั้น ดังนั้นอุปกรณ์ดังข้างต้นจึงควรเก็บไว้เป็นชุดเข้าด้วยกันเพื่อความสะดวกในการพกพาและใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

มิติส่วนต่างๆของ				
1. ความยาวฝ่ามือ				
2. ระยะห่างปลาย มือถึงกึ่งกลางโคน				
3.. ระยะห่างปลา หัวแม่ มือถึงกึ่งกล โคนฝ่ามือ				
4. ความกว้างฝ่ามื				
5. ความหนาฝ่ามือ	5.6	3.3	3.8	3.4
6. รอบฝ่ามือ(ขวา)	32.0	16.0	26.6	25.8

ตารางที่ 2 : ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆของฝ่ามือคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี

ที่มา:ข้อมูลการสำรวจขนาดสัดส่วนคนไทยช่วงอายุ 20-49 ปี (พ.ศ.2529-2533)

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

85186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาข้อมูลการปฐมพยาบาล การช่วยเหลือเบื้องต้น และวิธีการแจ้งเตือนภัย

2.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลและการช่วยชีวิตเบื้องต้น

การพยาบาลฉุกเฉิน หมายความถึง การให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือป่วยกะทันหัน ในทันทีทันใด โดยมากมักจะเป็นการให้ความช่วยเหลือ ณ สถานที่เกิดเหตุ ก่อนที่จะนำผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์ หรือก่อนจะนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล

ประโยชน์ของการพยาบาลฉุกเฉิน

1. การพยาบาลฉุกเฉินช่วยรักษาชีวิต

การพยาบาลฉุกเฉินสามารถรักษาชีวิตผู้บาดเจ็บได้ ตัวอย่างเช่น การช่วยเหลือผายปอด ในกรณีที่หยุดหายใจ และการช่วยเหลือกระตุ้นหัวใจในกรณีที่หัวใจหยุดทำงาน การช่วยเหลือลักษณะเช่นนี้ทำให้ผู้บาดเจ็บซึ่งหยุดหา[illegible]จือ เพื่อรักษาชีวิต ตัวอย่างอุบัติเ[illegible]ๆ กรณี เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้[illegible]ณค่ามาก เวลาคือ ชีวิต ถ้าบัง[illegible]สิ่งเหล่านี้จะมีประโยชน์มาก [illegible]เพทย์ หรือผู้เชี่ยวชาญ ผู้บาดเ[illegible]

2. การพยา[illegible]

การพยาบาลฉุกเฉิน[illegible]ให้แก่ผู้ป่วยที่หมดสติซึ่งไม่ได้มี[illegible]กันไม่ให้ผู้ป่วยสำลักเอาเสม[illegible]

3. การพยา[illegible]

การเข้าเฝือกชั่วครา[illegible]ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด และ[illegible]ห้เห็นประโยชน์และความ[illegible]งเจ็บปวดและทรมาน

<u>ขอบเขตของการให้การพยาบาลฉุกเฉิน</u>

ลักษณะของผู้ให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น แบ่งได้เป็น 2 พวกคือ

1. พวกที่มีพื้นฐานความรู้ทางด้านการแพทย์ หรือการพยาบาลโดยตรง
2. พวกที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทางการแพทย์ หรือการพยาบาล

บุคคลจำพวกที่ 1 สามารถจะให้การช่วยเหลือทันทีทันใดตามความรู้ความสามารถที่ได้ฝึกฝนมาโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคลจำพวกที่ 2 บุคคลเหล่านี้ไม่ได้รับการฝึกฝนเพื่อจะไปประกอบอาชีพเป็นแพทย์พยาบาล หรือเป็นบุคคลในสาขาวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยตรง แต่เป็นบุคคลที่ได้รับการอบรมระยะสั้น เพื่อสามารถจะให้ความช่วยเหลือทันทีทันใด เมื่อไปพบผู้ประสบอุบัติเหตุ ดังนั้น ลักษณะงานการให้การพยาบาลฉุกเฉิน จึงมีขอบเขตจำกัดบางประการ

<u>สถานการณ์พยาบาลฉุกเฉิน</u>

สิ่งที่จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือคนที่ได้รับบาดเจ็บก่อนส่วนอื่น เพื่อความอยู่รอดของชีวิต ได้แก่

1. ทางเดินของการหายใจ
2. ระบบการหายใจ
3. ระบบการไหลเวียนของโลหิต

1.เพื่อให้ท

โดยจัดทำคนไข้นอ ไปจุกตรง

ลำคอ ทางเดินของ ก หรือจมูก

ลำคอ ถ้าพบสิ่งแป งด สำหรับสิ่ง

แปลกปลอมที่อุดอ 5 – 6 ครั้ง

สิ่งแปลกปลอมก็จะ เปลว่ามีสิ่ง

แปลกปลอมอุดอยู่

2. ระบบหายใจ

ประกอบด้วยศูนย์ก บด้วยถุงลม

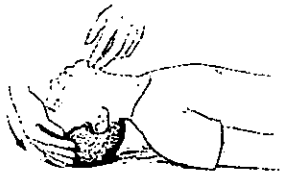
มากมายจะด้วยสา

วิธีผายปอดที่ใช้ได้ ปาก หรือ

จมูกของคนไข้ ผู้พ ากของคนไข้

อีกมือบีบจมูกไว้แล้วเป่าลมเข้าทางปากของคนไข้ ถ้าลมลงปอดจะทำให้เห็นการหายใจหน้าอกคนไข้จะขยายขึ้น ในทำนองเดียวกัน ถ้าจะเป่าลมเข้าทางจมูกก็ใช้มืออีกข้างปิดปากไว้ การผายปอดโดยวิธีนี้ทำ 12 ครั้งต่อนาทีก็พอ เพราะว่าผู้ปฐมพยาบาลสูดลมเข้าปอดเต็มที่ปริมาณอากาศย่อมมากกว่าคนธรรมดาหายใจเข้าปอดเอง โดยปกติคนธรรมดาหายใจเอง 18 ครั้งต่อนาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1

2

3

4

3. การไหลเวียนของ

ประกอบด้วยหัวใจเ

หัวใจหยุดเต้น การไ

เต้นต้องกระตุ้นหัวใ

แล้ว วิธีกระตุ้นหัวใจ

ลงหากระดูกสันหลัง

80 ครั้งต่อนาที ในเด

กระตุ้นหัวใจได้อย่า

การผายปอดและกา

ทางปาก หรือจมูก 2

คน คนหนึ่งเป่าลมเ

โรงพยาบาล

กาย เมื่อ

่อหัวใจหยุด

อยู่บนพื้นดี

ะดูกหน้าอก

ในเด็ก กด

ดูกหน้าอก ก็

เป่าลมเข้า

ช่วย เมื่อมี 2

ถึง

ภาณุเดชโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

<u>การตกเลือด</u>

ถ้าเสียเลือดมาก การไหลเวียนของเลือดจะอ่อนกำลังลง เมื่อเสียเลือดไป 1 ใน 3 ของเลือดที่มีอยู่ในร่างกาย คนไข้จะช็อก คนมีเลือดมากน้อยขึ้นอยู่กับน้ำหนักตัว 1 กก. ประกอบด้วยเลือด 70 ซีซี. คนที่มีน้ำหนักตัว 60 กก. มีเลือดในร่างกาย 60 x 70 = 4,200 ซีซี.

คนไข้ที่มีอาการบาดเจ็บหลายระบบ ยกตัวอย่างเช่น คนไข้ที่มีบาดแผลเสียเลือดมาก หายใจก็ไม่สะดวก ต้องใช้ดุลยพินิจว่า ถ้าห้ามเลือดโดยวิธีใช้ผ้าปิดปากแผลที่มีเลือดไหลพุ่งอยู่ และใช้ผ้าพันรัดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แน่น จนเลือดหยุดไหลได้ภายใน 10 ถึง 15 วินาที ก็ต้องห้ามเลือดก่อน แล้วค่อยมาช่วยทางเดินหายใจ เพราะถ้าปล่อยให้เสียเลือดมากมาย อาจต้องตายภายใน 2 – 3 นาที

การห้ามเลือดต้องทำทันที ก่อนที่คนไข้จะมีอาการช็อก วิธีห้ามเลือดมี 4 วิธี อาจทำวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือทำพร้อมๆ กันไปเลยทั้ง 4 วิธีก็ได้ คือ

1. ใช้ผ้าปิดปากแผลเลือดไหล ใช้ผ้าพันรัดให้แน่น
2. ใช้นิ้วกดตรงแผลที่มีเลือดไหล
3. ใช้นิ้วกดลงบนเส้นเลือดแดงใหญ่ที่ไปเลี้ยงบริเวณที่มีแผลเลือดไหล
4. ใช้สายยาง (ทูนิเก้) รัดเหนือบาดแผล ต้องคลายสายยางออกทุก 15 -30 นาที แล้วรัดใหม่หลัง 15 – 30 วินาที ถ้าบาดแผลเป็นที่แขน ขา ให้ยกส่วนนั้นสูงขึ้น

ตำแหน่งเส้นเลือดแ

1. กดเส้นเ
2. กดเส้นเ
3. กดเส้นเ
4. กดเส้นเ
5. กดเส้นเ
6. กดเส้นเ

แขน

<u>ช็อก</u>

เป็นอาการ

1. จากการ
2. ขาดออ
3. เสียน้ำแ
4. เสียน้ำเ
5. โลหิตเป็นพิษ
6. จากการแพ้
7. จากอารมณ์ เจ็บปวดมาก เสียใจมาก

การปฐมพยาบาล

1. ให้นอนราบ ศีรษะต่ำกว่าลำตัวเล็กน้อย
2. ช่วยทางเดินหายใจ ถ้าคนไข้หยุดหายใจ ผายปอดและกระตุ้นหัวใจ
3. มีบาดแผล ให้ห้ามเลือด
4. ห่มผ้าให้ความอบอุ่น นวดมือ เท้า ถ้าปวด ให้ยาแก้ปวด
5. ให้ดมแอมโมเนียหอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. นำส่งโรงพยาบาล

<u>ลมแดด ลมร้อน</u>

ลมแดด เนื่องจากร่างกายอยู่กลางแจ้งได้รับแสงแดดเป็นเวลานาน

ลมร้อน เกิดจากการทำงานในห้องที่มีอากาศร้อนอบอ้าวนานเกินไป

อาการ

ปวดศีรษะมาก คลื่นไส้ อาเจียน กระหายน้ำ ผิวหนังแห้งและร้อน อุณหภูมิสูง ชีพจรเบาเร็ว หน้ามือเป็นลม

การปฐมพยาบาล

1. ให้คนไข้นอนราบในที่ร่ม และมีอากาศเย็น
2. น้ำเย็นเ
3. ให้กินน้

<u>ตะคริว</u>

เป็นการเกร็งของกล

อาการ

ปวดกล้ามเนื้อมาก

การปฐมพยาบาล

1. นวดเบา
2. ช่วยยืด
3. ต้นขาให
4. กินน้ำผ

<u>คนไข้หมดสติ</u>

ก่อนอื่นให้[illegible] เจ็บบริเวณศีรษะให้ถี่ถ้วน ขอบตาเขียวช้ำ เลือดกำเดาไหล เลือดออกจากหู เป็นการบ่งชี้ว่า คนไข้บาดเจ็บในสมอง อาจมีฐานกะโหลกศีรษะแตก คนไข้ที่มีบาดแผลที่หนังศีรษะ และอัมพาตครึ่งตัว อาจมีเลือดออกข้างใดข้างหนึ่งของสมอง

การปฐมพยาบาลให้ขจัดสิ่งขัดขวางทางเดินของการหายใจ เลือดที่ออกจากหู และจมูกห้ามใช้ผ้าหรือสำลีอุดไว้ ให้คอยซับออก ช่วยทางเดินหายใจให้เป็นไปอย่างสะดวก ถ้าคนไข้หยุดหายใจให้ผายปอด และกระตุ้นหัวใจให้ ให้นอนตะแคงศีรษะไปข้างใดข้างหนึ่ง

การหมดสติไม่ได้เกิดจากบาดเจ็บในสมอง ถ้าคนไข้หมดสติ ปากมีกลิ่นสุรา ม่านตา ตับเล็ก คนไข้อาจหมดสติจากพิษสุรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าคนไข้หมดสติโดยไม่มีร่องรอยบาดแผลบริเวณศีรษะ อัมพาตไปครึ่งตัว อาจเกิดจากเส้นเลือดสมองตีบตัน อุดตัน หรือเส้นเลือดสมองแตกก็ได้

ถ้าคนไข้หมดสติ ไข้สูง คอแข็ง หลังแข็ง ให้คิดถึงเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

ถ้าคนไข้เป็นเบาหวานรักษายาเบาหวานโดยไม่ขาด อยู่ๆ หมดสติ ให้คิดถึงคนไข้ อาจกินยารักษาเบาหวานเกินขนาด น้ำตาลในเลือดน้อยมากไปจนหมดสติ หรือเรียกว่า อินซูลิน ช็อค (INSULIN SHOCK)

ถ้าคนไข้กินยานอนหลับ ยาแก้ปวดเกินขนาด ยากล่อมประสาทเกินขนาดก็หมดสติได้ พยายามหายาที่เหลือ หรือขวดยาใกล้คนไข้นำส่งโรงพยาบาล

คนไข้ที่ไตไม่ทำงาน ไม่สามารถขจัดของเสียจากร่างกายจะหมดสติโดยภาวะยูรีเมีย

<u>บาดแผล</u>

บาดแผลไม่แยก หม ไม่มีคม

เนื้อเยื่อใต้ผิวกล้าม กซ้ำ ถ้า

เลือดออกมากจะก

การปฐมพยาบาลแ า ให้ยกส่วน

นั้นสูงขึ้นกว่าระดับ

ถ้าแรงกระแทกมาก ความแรง

อาจทำลายอวัยวะภ

ผู้ป่วยอาจมีซี่โครงห ก ล้มเข้าไป

ในช่องอก ทำให้ปอ างเดิน

หายใจให้ดี และนำ

กรณีซี่โครงหักหลา ปฐมพยาบาล

ให้คนไข้นอนทับข้า ก และนำส่ง

โรงพยาบาล

<u>กระดูกหัก</u>

กระดูกหักเป็นการหักหรือแตกมนกระดูก กระดูกไม่ใช่สิ่งที่แตกได้ง่ายเหมือนกับแท่งชอล์ก แต่แข็งแรงและคงรูปร่างอยู่ได้ กระดูกจะทำหน้าที่คล้ายกิ่งก้านของต้นไม้ที่สมบูรณ์ โดยทั่วไปแรงที่จะทำให้กระดูกหักได้ต้องแรงพอสมควร กระดูกหักอาจเกิดร่วมกับการมีบาดแผลที่ผิวหนัง จะมีอันตรายถ้ามีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ หลอดเลือด เส้นประสาท และอวัยวะภายในร่วมด้วย

การรักษากระดูกหัก

1. บอกผู้บาดเจ็บให้อยู่นิ่งๆ ช่วยประคองส่วนที่บาดเจ็บจนกว่าจะยึดให้อยู่กับที่
2. ยึดส่วนที่บาดเจ็บกับส่วนของร่างกายที่มั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระดูกแขนหัก ประคองไว้กับลำตัวโดยใช้ผ้าคล้องแขน ถ้าจำเป็นอาจต้องพันไว้
- กระดูกขาหัก ถ้านำไปโรงพยาบาลได้ช้า พันขาข้างที่บาดเจ็บกับขาข้างที่ปกติ

ถ้าคาดว่ามีข้อต่อหลุด อย่าพยายามขยับให้กระดูกเข้าที่

3. เคลื่อนย้ายผู้ป่วยสู่โรงพยาบาล หากเกิดภาวะช็อก ยกขาที่บาดเจ็บ ตรวจการไหลเวียนเลือด ตรงส่วนที่อยู่เหนือตำแหน่งที่พันทุก 10 นาที

<u>การจมน้ำ</u>

น้ำในที่โล่ง แม่น้ำ

- การหาย
- ความดัน
- ว่ายน้ำไ
- ถ้าจมน้ำ

การช่วยเหลือผู้จ

1. เลือกวิธีช่วยที่ปลอดภัยที่สุด ถ้าเป็นไปได้ยืนบนฝั่งแล้วยื่นมือ ท่อนไม้หรือกิ่งไม้ออกไป หรือโยนเชือกหรือของที่ลอยได้ไปให้เกาะ
2. ว่ายน้ำไปหาผู้จมน้ำและดึงเข้ามา ถ้าคุณได้รับการฝึกมา หรือถ้าผู้จมน้ำไม่รู้สึกตัว การลุยน้ำไปช่วยจะปลอดภัยกว่าว่ายน้ำไป
3. เมื่อช่วยผู้จมน้ำพ้นน้ำแล้ว อุ้มให้ศีรษะอยู่ต่ำกว่าหน้าอก เพื่อลดอันตรายจากการสำลัก
4. รักษาการจมน้ำและผลจากการที่ตัวเย็นนานๆ
5. นำผู้จมน้ำส่งโรงพยาบาล แม้ว่าจะดูรู้สึกตัวดีแล้วก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ข้อมูลวิธีการช่วยชีวิต ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุทางทะเล

จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตามแหล่งชายทะเลในประเทศไทยนั้น เกิดขึ้นได้จากหลายๆ สาเหตุ และมีวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัย ดังตารางต่อไปนี้

ชนิดของอุบัติเหตุ	วิธีการทำงานในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยของเจ้าหน้าที่
การจมน้ำ - ตะคริวกิน - อันตรายจากกีฬาทางน้ำ (เจ็ทสกี, บานาน่าโบ๊ท, เครื่องร่อน, วินเสิร์ฟ) - โดนคลื่นซัด	● กรณีที่ผู้จมน้ำยังมีสติอยู่ หรือเริ่มทรงตัวไม่ไหวกรณีที่ผู้ประสบภัยอยู่ใกล้ โยนเชือกไปให้ผู้ที่จมน้ำจับยึด เพื่อลากจูงผู้จมน้ำเข้ามาใกล้ ขว้างห่วงชูชีพให้ไปใกล้ตัวผู้จมน้ำ เพื่อให้ผู้จมน้ำสามารถประคองตัวเองได้ ● ผู้จมน้ำหมดสติอยู่
อันตรายจากสัตว์ทะเล - ปลาฉลาม ฯลฯ	
อันตรายจากสัตว์มีพิษ - แมงกะพรุน เม่นทะเ	● กรณีผู้ประสบภัยมีอาการช็อค ● เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยไปยังโรงพยาบาล
ได้รับบาดแผล - หกล้ม - โดนเปลือกหอย, เศษแก้วบาด	● ช่วยเหลือเบื้องต้นโดยการใช้อุปกรณ์ในกล่องพยาบาล --> ผ้าพันแผล และยาชนิดต่างๆ
ลมแดด	● ช่วยเหลือเบื้องต้นโดยการใช้อุปกรณ์ในกล่องพยาบาล --> ผ้าพันแผล และยาชนิดต่างๆ
ภัยจากธรรมชาติต่างๆ - สึนามิ - คลื่นซัดแรง - บริเวณแองลึก	● แจ้งประกาศเตือนภัยให้แก่บุคคลที่อยู่บริเวณนั้นให้รับทราบ คอยห้ามเมื่อมีผู้ที่จะกระทำการที่อาจก่อให้เกิดอันตราย

ตารางที่ 3 : ตารางแสดงชนิดของอุบัติเหตุ วิธีการช่วยเหลือเบื้องต้น ในการช่วยชีวิตผู้ที่ได้รับอันตรายจากกิจกรรมทางน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การช่วยเหลือผู้ประสบภัยในทะเลมายังชายหาด

ระยะใกล้ (ระยะที่สามารถขว้างสิ่งของได้อย่างแม่นยำ)

- โยนเชือกไปให้ผู้ที่จมน้ำจับยึด เพื่อลากจูงผู้จมน้ำเข้ามาใกล้
- ขว้างห่วงชูชีพให้ไปใกล้ตัวผู้จมน้ำ เพื่อให้ผู้จมน้ำสามารถประคองตัวเองได้ระยะใกล้

ระยะกลาง

เจ้าหน้าที่ใส่เสื้อชูชีพ พร้อมนำห่วงชูชีพ ว่ายน้ำไปช่วยผู้ป่วยให้กลับไปยังชายฝั่งให้รวดเร็วที่สุดเพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

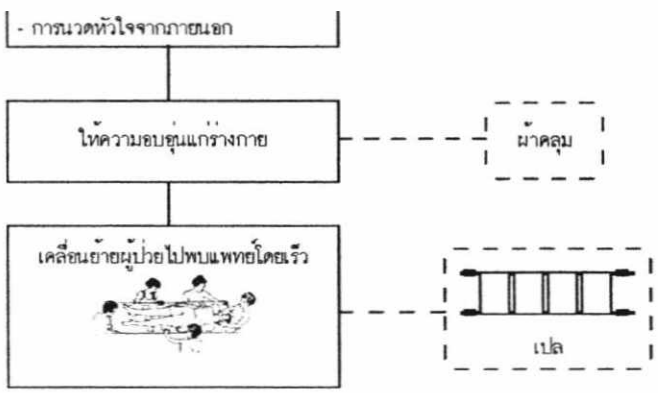
ระยะไกล

ทำการแจ้งติดต่อให้ส่วนกลางมาช่วยเหลือ คอยประสานงานในด้านการระบุตำแหน่งของอุบัติเหตุที่เกิด

กรณีต้องเคลื่อนย้

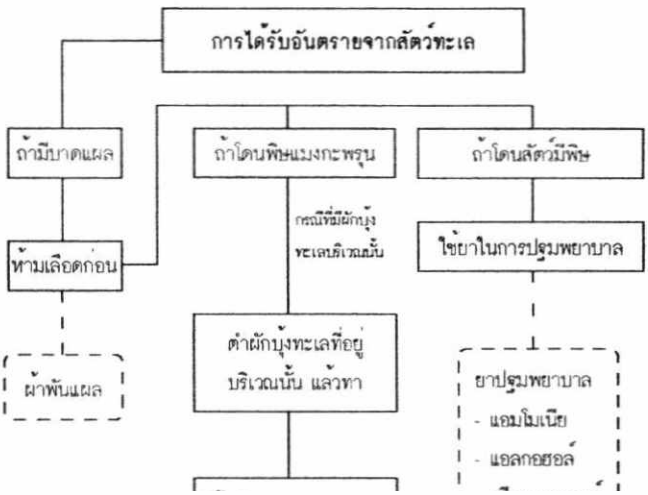
ทำการแจ้งติดต่อ ยาบาล คอย

ประสานงานช่วย



ภาพที่ 17 : ตารางแสดงลำดับวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากการจมน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ขอถวายเป็นพระราชกุศลโดยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาพ ...ๆ

2.3.3 ข้อมูลอุป

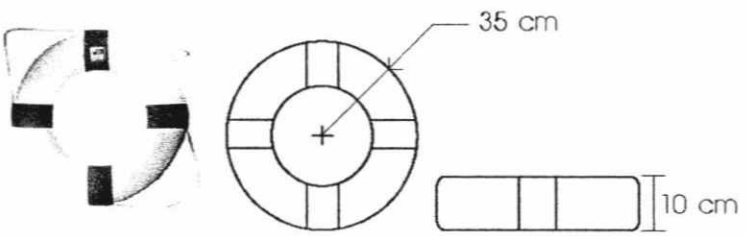
อุปกรณ์ที่ต้องใช้ ...กรณ์ที่ใช้ใน

การช่วยชีวิต เช่น ...ช่น ผ้าพันแผล

ยารักษาชนิดต่าง

<u>อุปกรณ์ที่ใช้ในก</u>

1. ห่วงชูชีพ เลือกเซหวงชูชพพทเหมาะสาหรบเปนชูชพชวยชวต ภายเนบรรจุเพมสงเคราะห์ PE. ที่อัดแน่นเป็นก้อนเนื้อเดียวกัน รับน้ำได้ประมาณ 90 - 95 กก. โดยประจำไว้ที่จุดระวังภัยหน่วยละ 1 อัน

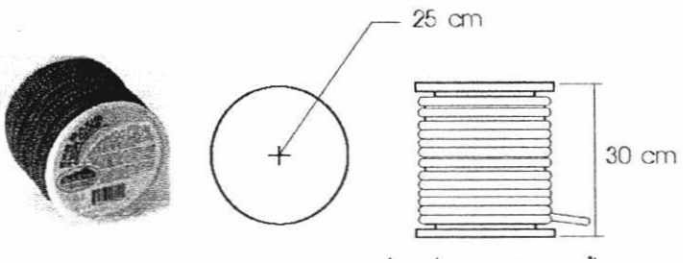


ภาพที่ 19 : รูปภาพและขนาดของห่วงชูชีพช่วยชีวิต

ที่มา http://www.e-travelmart.com/life_vest_02.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เชือกกู้ภัย เชือก คือ หนึ่งในอุปกรณ์กู้ภัย เป็นเชือกที่มีความยืดตัวต่ำ, เป็นเชือกช่วยชีวิตแบบมีแกน ซึ่งแทบจะไม่มีการยืดตัวเลย เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับเชือกกู้ภัย มากกว่าการดูดซับแรงจากการตก เหมาะสำหรับทำเชือกแนวขนานเหนือพื้น, โรยตัวจากที่สูง และทำระบบรอกกู้ภัย

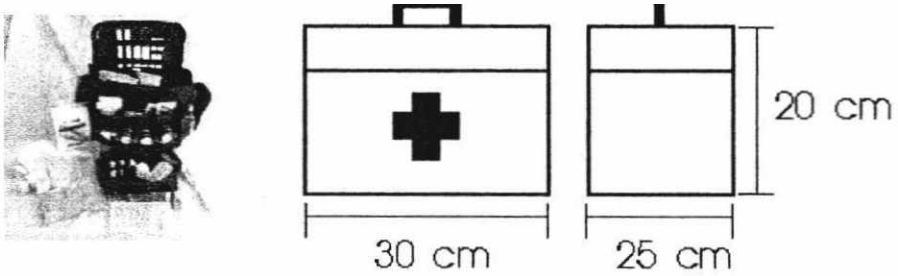


ที่มา http://www art/Itemid,34

<u>อุปกรณ์สำหรับก</u>

เนื่องจา มีการใช้กระเป๋า
หรือกล่องไว้สำห รเคลื่อนย้าย
และการใช้งาน ส ารณ์ที่ใช้ในการ
ห้ามเลือด และย าบาล ในกรณีที่
ผู้ประสบภัยกระด ต้น

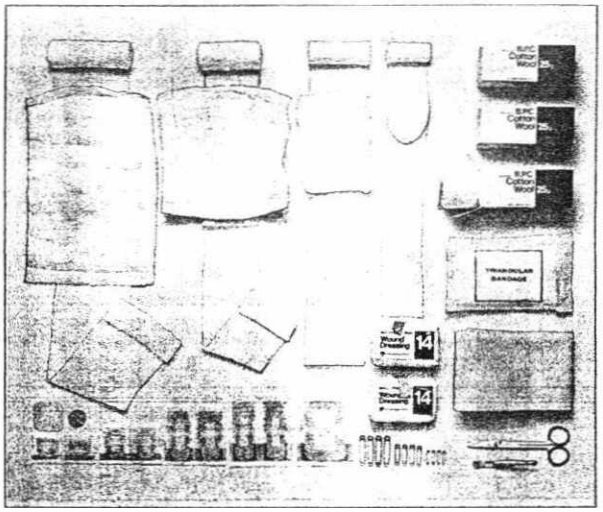
จากวิธี ป๋าเข้า-ออก
จากบริเวณส่วน ดังนั้นรูปแบบ
ของกระเป๋าหรื



ภาพที่ 21 : รูปภาพและขนาดของกระเป๋าใส่อุปกรณ์ปฐมพยาบาล

ที่มา http://www.promedic.co.th/Product/1_EMS/FirstAidKit/bag.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.3.4 **ข้อมูลของ**

ในปัจจุบั วตามแหล่ง

ท่องเที่ยวชายทะเ

ธงสีเขียว

ธงสีเหลือง

ธงสีแดง

ภาพที่ 23 : รูปภาพของธงสีต่างๆ ที่ใช้ในการเตือนภัยให้กับนักท่องเที่ยวตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล

นอกจากนี้ยังมีวิธีอื่นที่ใช้ในการเตือนภัยให้แก่นักท่องเที่ยว เช่น ป้ายข้อความ และป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้และเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 24 : รูปภาพของป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเตือนภัยต่างๆ ตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล

สรุป สื่อสัญลักษ ควรจะใช้ธงสี
เป็นสัญลักษณ์ อช่วยให้
นักท่องเที่ยวทั้ง เกิดขึ้นได้

2.3.5 **สรุปข้อมู** บ

อุปกรณ์
- ธงสัญลักษณ์
อุปกรณ์ที่ใช้ในก
- ห่วงชูชีพ
- เชือกกู้ภัย
ชุดอุปกรณ์ที่ใช้ไ
- กล่องสำหรับใสอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ประกอบด้วย สาลี, ผ้าพันแผล, ผ้ากอส ,แถบกาวติด ผ้าพันแผล, ปลาสเตอร์ยา, cottonbut, ยาสำหรับใส่แผลสด, แอมโมเนีย, แอลกอฮอล์, ครีมสเตอรอยด์ , เข็มกลัดซ่อนปลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

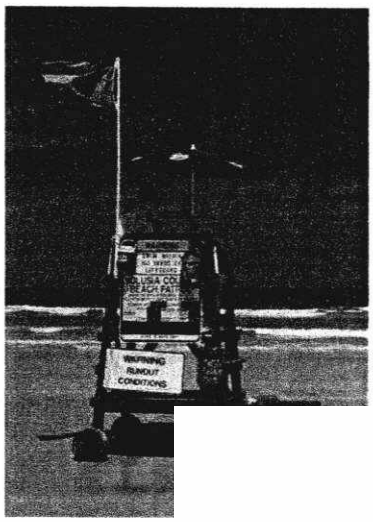
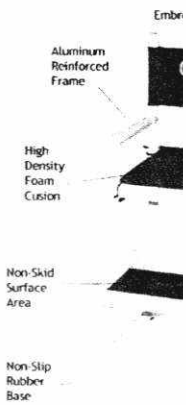
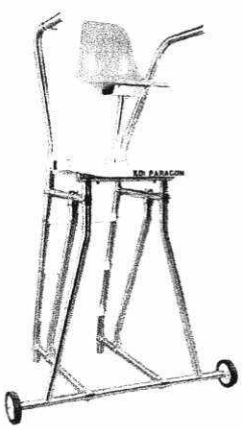
2.4 การศึกษาข้อมูลของผลิตภัณฑ์

2.4.1 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

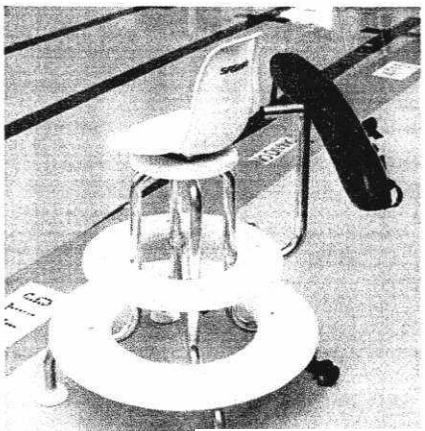
รูปแบบ	ลักษณะเด่น	สถานที่ใช้งาน	วัสดุ
	เก้าอี้ทรงสูง มีบันไดสำหรับขึ้นลงอยู่ด้านหน้าทางเดียว ตัวผลิตภัณฑ์โชว์เนื้อวัสดุที่เป็นสี	ริมชายหาด	ไม้
	ด้านหลังของตัวที่นั่ง	าด	ไม้

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ธนาคารโรงเรียนพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ	ลักษณะเด่น	สถานที่ใช้งาน	วัสดุ
	ใช้ไม้ต่อกันจนเกิดเป็นโครงสร้างและแบ่งส่วนการใช้งานต่างๆ มีส่วนให้เสียบธงเตือนภัย และส่วนยึดร่มเพื่อบังแดด มีล้อและส่วนที่จับ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย มีการติดป้ายอยรอบๆที่นั่ง	ริมชายหาด	ไม้
		น้ำ	อลูมิเนียม
	โครงสร้างเหล็กถอดประกอบส่วนของตัวเก้าอี้แยกเป็นชิ้น มีบันไดสำหรับขึ้นลงอยู่ทางด้านหลัง สามารถถอดประกอบได้ มีล้อไว้เพิ่มความสะดวกในการเคลื่อนย้าย	ริมสระว่ายน้ำ	สแตนเลส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ	ลักษณะเด่น	สถานที่ใช้งาน	วัสดุ
	โครงสร้างเป็นวงกลมซ้อนกันเป็นขั้นๆ ส่วนของตัวเก้าอี้แยกเป็นชิ้น ตัวที่นั่งหมุนได้รอบและสามารถขึ้นลงได้รอบทิศมีส่วนที่สามารถยึดติดร่มได้ ถอดแยกชิ้นได้	ริมสระว่ายน้ำ	พลาสติก, สแตนเลส

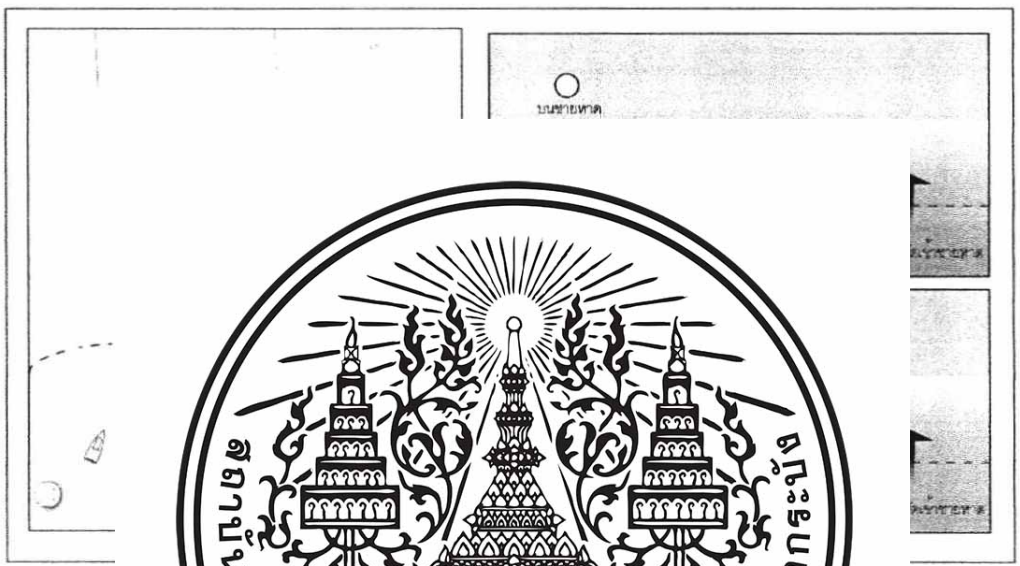
จากตารางนั้นจะ ...รใช้งานที่
คล้ายกัน คือเป็น ...ะแบบ เพื่ออาจ
นำไปเป็นแนวทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ข้อมูลในการใช้งานของผลิตภัณฑ์

ตำแหน่งในการใช้งานของจุดระวังภัย

จากการใช้งาน ต้องศึกษาวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมถึงตำแหน่งในการจัดวางจุดระวังภัย เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงจากเรื่อง **ความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยเป็นหลัก** ความสะดวกใน การใช้งานการดูแลรักษา และความชัดเจนของจุดเฝ้าระวังภัยที่ให้นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นได้ง่าย



ภาพที่ 25 : ...นทะเล

จาก...50 เมตรขึ้นไป และการวาง...พบว่า ถ้ามี ผู้ประสบภัยอยู่ใน...ได้รวดเร็วกว่า แต่ระดับความอัน...ช่วยเหลือ ตนเองได้พอสมควร ส่วนกรณีที่มีผู้ประสบภัยอยู่ในเขตอันตราย ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองจะลดลง การช่วยเหลือจากในทะเลใกล้กับเขตอันตรายจะสามารถทำให้เข้าถึงตัวผู้ป่วยได้รวดเร็วกว่า อีกทั้งการช่วยเหลือจากบนชายหาดนั้นต้องมีการว่ายน้ำทวนกับคลื่นที่ซัดเข้าหาชายหาดจะทำให้เจ้าหน้าที่ว่ายน้ำได้ลำบากมากขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เงื่อนไข	ค่าน้ำหนัก	ในทะเล	บนชายหาด
การช่วยเหลือผู้ประสบภัย			
- เกิดขึ้นในทะเล	3	3	1
- เกิดขึ้นบนชายหาด	1	1	3
ความสะดวกในการใช้งาน	2	2	3
การดูแลรักษา	1	1	2
ความชัดเจนของจุดเฝ้าระวัง	2	3	2
รวม		21	18

สรุปตำแหน่งของจุ
จากอุบัติเหตุต่างๆที่ รายของ
อุบัติเหตุ ได้เป็น 2 ล ด ซึ่งจาก
การวิเคราะห์จากลัก **นทะเลนั้น**
ความรวดเร็วในกา ระทบจาก
การขาดอากาศหายใ งโอกาสใน
การเกิดอุบัติเหตุในท ยจึงควรอยู่
ใกล้ชิดกับกลุ่มผู้ที่ม ดอันตราย
โดยคำนึงถึงความสำ งของจุดเฝ้า
ระวังภัยนั้นควรอยู่ใ มองเห็นจุด
เฝ้าระวังนี้ได้อย่างชัดเจน

<u>สรุปประเด็นสำคัญในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งจุดเฝ้าระวังภัยในทะเล</u>

- เป็นจุดสัญลักษณ์ที่ทำให้ผู้ที่เล่นน้ำทะเลทราบว่าถึงจุดอันตราย
- เป็นจุดที่สามารถแสดงถึงการเฝ้าระวังภัยได้อย่างชัดเจน
- เป็นจุดที่สามารถเข้าถึงต่อผู้ที่เสี่ยงได้รับอันตรายได้รวดเร็วกว่าอยู่บนชายหาด

ส่วนเสริม - เป็นจุดที่สามารถใช้พักผู้ป่วยในบางกรณีได้
- เป็นจุดที่ให้ผู้ที่เล่นน้ำมาพักเกาะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างรูปแบบการใช้งาน และการวางแผนในการติดตั้งจุดระวังภัย

เนื่องจากความแตกต่างของสถานที่ในแต่ละชายหาดนั้น เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานในการใช้งานให้มีประสิทธิภาพ จึงต้องกำหนดเกณฑ์ เงื่อนไขเดียวกัน โดยใช้หลักการเดียวกับหน่วยกู้ภัย เช่น ปอเต็กตึ้ง และเลือกใช้ตัวอย่างจากเกาะเสม็ด จ.ระยอง มาเป็นกรณีศึกษา

เกาะเสม็ด ประกอบไปด้วยอ่าวหลายแห่งรอบๆตัวเกาะ จนเกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยว มีรีสอร์ท และที่พักมากมายให้เลือกชองในแต่ละอ่าว มีถนนตัดผ่านอยู่ทั่วทั้งเกาะ สามารถเชื่อมถึงกันได้ อีกทั้งยังได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ และสามารถเดินทางได้ตลอดทั้งปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 26 : รูปภาพแสดงแผนที่ของเกาะเสม็ด และความสัมพันธ์ในการจัดวางตำแหน่งของจุดเฝ้าระวังภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการช่วยเหลือผู้ที่ประสบภัยนั้น เพื่อให้การช่วยเหลือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรจำแนกหน้าที่ออกเป็น 3 จุดด้วยกัน คือ

1. **จุดเฝ้าระวังภัย**

เป็นจุดที่อยู่ใกล้กับผู้ประสบภัยมากที่สุด สามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยเบื้องต้นได้ และเป็นจุดคอยแจ้งเตือนภัยให้กับนักท่องเที่ยวได้ ซึ่งในแต่ละหาดนั้น อาจมีจุดเฝ้าระวังภัยอยู่หลายจุด เพื่อความเหมาะสม และความพร้อมในการช่วยเหลือ โดยคำนึงจาก ปริมาณนักท่องเที่ยว ที่พัก รีสอร์ท และกิจกรรมทางน้ำที่เกิดขึ้นในบริเวณหาดนั้นๆ

2. **ส่วนกลางหน่วยกู้ภัย**

เป็นจุดที่คอยรับประสานงานจากจุดระวังภัย ไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยในกรณีที่เจ้าหน้าที่ตรงจุดระวังภัยไม่สามารถช่วยเ[illegible]พบแพทย์ ซึ่งตำแหน่งของส่วน[illegible]

3. **โรงพยาบาล**

เป็นโรงพยาบาลกล[illegible]งพาหนะ เช่น รถพยาบาล เฮลิ[illegible]

ระยะในการทำงาน

ศึกษาจากหาดทราย[illegible]ทั้งการมีที่พัก และร้านอาหาร[illegible]กท่องเที่ยวมี ดังนี้

- เล่นน้ำทะเล
- ว่ายน้ำ
- นอนอาบแดด
- เตะฟุตบอล
- พายเรือคายัก
- ดำน้ำแบบเหนือผิวน้ำ
- เครื่องเล่นทางน้ำ เช่น เจ็ทสกี, บานาน่าโบ๊ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีวิทยุโทรคมนาคมโดยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การกำหนดจุดที่ เป็นระยะที่ผู้คน
จะหยั่งขาไม่ถึงพื้ ข้า-ออกจากจุด
นี้ไม่ยากนัก และ รู้ได้ โดยระยะ
การมองเส้นระดับสายตา มุมมองปกติของสายตาคือ มุม 10 องศา ระยะการมองที่มีประสิทธิภาพใน
ระดับ 10 องศา จะไม่เกินกว่า 155 ฟุต (46.5ม.)

วิธีการติดตั้งจุดระวังภัย

จากการที่จุดระวังภัยต้องอยู่ในทะเล การเลือกหาวิธีการติดตั้งที่เหมาะสมจึงมีความสำคัญต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย โดยเงื่อนไขในการเลือกวิธีการติดตั้งมาใช้นั้น คือ ต้องไม่ทำให้จมน้ำสามารถวางอยู่ในจุดบริเวณที่กำหนดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>แนวทางในการออกแบบ</u>

การใช้วิธีการทิ้งสมอลงในน้ำเพื่อกำหนดตำแหน่งที่วางจุดระวังภัย ไม่ให้เคลื่อนที่ไปจากบริเวณนั้น ผูกติดกับส่วนพื้นที่ทำงานที่ลอยอยู่บนผิวน้ำทะเล ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับทุ่นลอยน้ำที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน โดยสามารถใช้อุปกรณ์เดิมที่มีอยู่ในท้องตลาดแล้วได้

ส่วนสำหรับทำง

เป็นพื้นที่สำหรับท

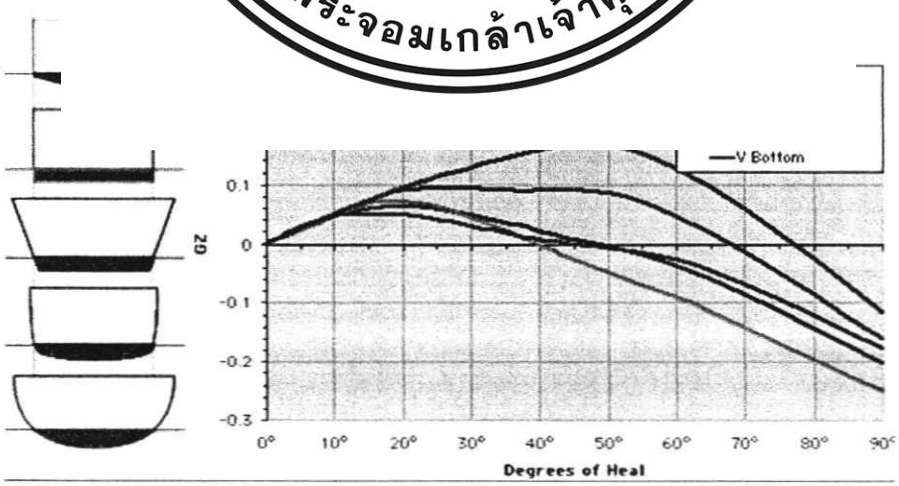
ศึกษาจากรูปแบบ

เหมาะสมต่อการ

ภาควิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นือผิวน้ำ โดย

แบบรูปทรงที่



ภาพที่ 30 : รูปภาพแสดงตารางเปรียบเทียบรูปทรงที่ต่างๆที่มีผลต่อความมั่นคงในการลอยบนระดับผิวน้ำ

ที่มา http://www.guillemot-kayaks.com/guillemot/information/kayak_design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางจะสรุปได้ว่า รูปทรงถ้วย (สีแดง) ซึ่งหากมองภายนอกแล้วอาจดูไม่มั่นคง แต่จากกรณีศึกษานั้น **รูปทรงถ้วยนั้นมีความมั่นคงโดยรวมมากที่สุด** เนื่องจากการที่มีรูปทรงส่วนที่บานออกเหนือระดับผิวน้ำมาก และแม้ว่ารูปทรงอันที่บานออก (สีน้ำเงิน) จะมีลักษณะที่คล้ายกัน แต่ปริมาณการกระจายของรูปทรงถ้วยให้ความมั่นคงที่มากกว่า **และทุก ๆ รูปทรงที่มีส่วนที่ขยายออกอยู่เหนือผิวน้ำก็จะช่วยให้มีความมั่นคงมากขึ้น**

ตำแหน่งของอุปกรณ์ต่าง ๆ

อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานต้องติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมต่อการใช้งาน เพื่อช่วยให้การหยิบใช้งานและจัดเก็บได้อย่างสะดวก โดยการจำแนกตำแหน่งหน้าที่ในการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละชนิดดังนี้

<u>ชุดอุปกรณ์ที่ต้องพก</u>

เป็นอุปกรณ์ที่เจ้าหน **สร็จสิ้นใน**
แต่ละวัน ดังนั้นการ **ะสามารถ**
ป้องกันความเสียหา **งสอง**
ทางไกล และวิทยุสื่อ

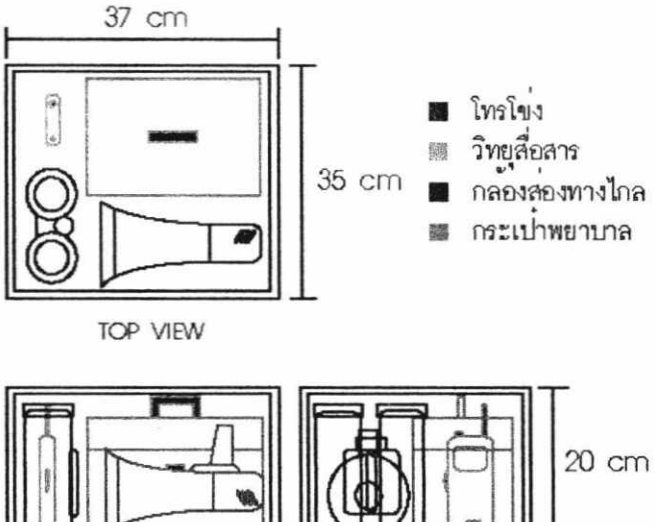
<u>ชุดอุปกรณ์ปฐมพย</u>

เป็นอุปกรณ์ที่เจ้าหน **ช่วยเหลือ**
ผู้ประสบภัยในทะเล **เพยาบาลนี้**
ไปในการช่วยเหลือ

<u>แนวทางในการออก</u>

ออกแบบชุดสำหรับ **มสะดวกใน**
การใช้งาน การเข้าอ **านที่จุด**
ระวังภัยอย่างอื่นไ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภา ...น์

การติดตั้งธงสัญ

เป็นธงสั ...ักท่องเที่ยวมี

ความระมัดระวัง ...งสัญลักษณ์

นั้นต้องอยู่ในตำ ...สุดของจุดเฝ้า

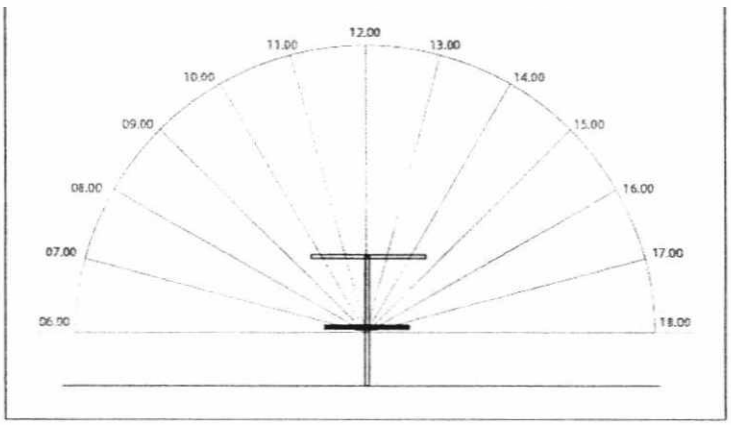
ระวังภัยนี้

ส่วนสำหรับบัง

เนื่องจา ...ะวังภัยนี้ควรมี

ส่วนสำหรับบังแ ...น้าที่ทำงานอยู่

ที่จุดเฝ้าระวังนี้ด้



ภาพที่ 32 : รูปภาพแสดงช่วงเวลาที่แสงแตดส่องตามทิศทางต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีส่วนอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย

การขึ้นไปยังจุดเฝ้าระวังภัย

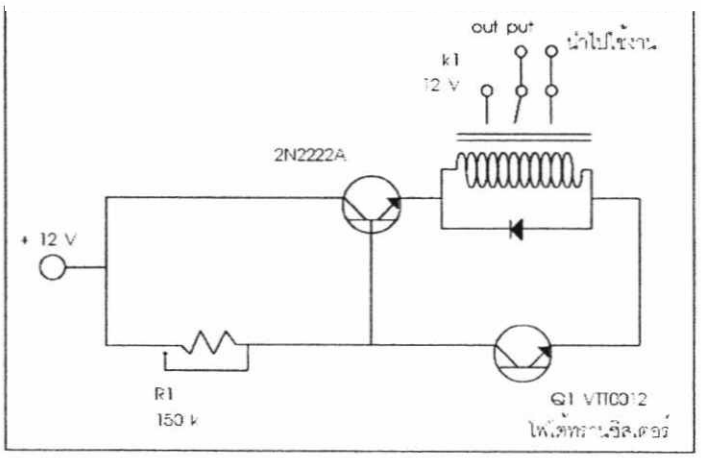
เนื่องจากจุดเฝ้าระวังภัยซึ่งตั้งอยู่บนทะเล การขึ้นไปยังบนพื้นที่ทำงานนั้นอาจทำได้ยากลำบาก จึงควรต้องศึกษาหาวิธีขึ้นที่เหมาะสม และสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ ส่วนวิธีการลงนั้น เจ้าหน้าที่เองสามารถกระโดดลงในน้ำได้เลย

อุปกรณ์ที่ช่วยบอกตำแหน่งของจุดระวังภัยในเวลากลางคืน

นอกจากให้นักท่องเที่ยวและเรือต่างๆมองเห็นจุดระวังภัยในเวลากลางวันแล้ว ในบางกรณีที่มีเรือเร็วเข้าเทียบจอดในเวลากลางคืนนั้น จุดเฝ้าระวังภัยนี้ต้องสามารถบอกตำแหน่งของจุดนี้ให้ผู้ขับเรือมองเห็นและรับรู้ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นกับเรือหรือตัวเจ้าหน้าที่ประจำจุดระวังภัย

โดยอาจใช้วัสดุที่สะท้ จากไฟ

พลังงานแสงอาทิตย์



ภาพที่ 34 : รูปภาพแสดงหลักการทำงานของตัวสวิตช์อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์

2.4.3.1 เอกลักษณ์ของสภาพแวดล้อมชายทะเล

จากสภาพแวดล้อ เวดล้อมที่
ประกอบไปด้วย ี ่องเล่นกีฬา
ทางน้ำต่างๆ หรือ ูในบริบทของ
สิ่งแวดล้อมเหล่า ล้อมที่มีใน
บริเวณนั้น มาเป็ กับตัว
ผลิตภัณฑ์ได้ **ใช้**) **โดยใช้**
ความกลมกลืน อกแบบนั้นเกิด
ความประสานกล ี่สุด

ลิขสิทธิ์โดยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.4.3.2 เอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์

จากการที่ตัวผลิตภัณฑ์มีการใช้งานเพื่อการเฝ้าระวังความปลอดภัย แจ้งเตือนภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัย ให้กับนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวตามสถานที่นั้นๆ ซึ่งต้องการทำให้นักท่องเที่ยวมองเห็นแล้ว สามารถรับรู้ถึงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ที่ให้ความช่วยเหลือด้านความปลอดภัยของตัวนักท่องเที่ยวเองได้ และหัวใจหลักของการช่วยชีวิตเบื้องต้น คือการใช้เวลาที่รวดเร็ว อันเป็นผลให้ผู้ป่วยรอดจากอันตราย ดังนั้นที่ตัวผลิตภัณฑ์ควรการ**เน้นให้เกิดจุดเด่น เพื่อให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ให้เกิดความสวยงาม และเพื่อสื่อความหมาย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.3 **สี และการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์**

ทางด้านจิตวิทยา สีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ในการมอง การใช้สีที่แตกต่างกันสามารถทำให้เรามีความรู้สึกที่ต่างกันด้วย นอกจากนี้ยังต้องคำนึงการดูดแสงของสีต่างๆ ด้วย เนื่องจากผลิตภัณฑ์นี้ใช้อยู่ในที่กลางแจ้ง

อิทธิพลของสีต่อความรู้สึก

1) ขนาด

- สีอ่อน (Light Value) ทำให้แลดูใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม (Dark Value) ทำให้แลดูหนัก

2) น้ำหนัก

- สีอ่อน และ
- สีเข้ม และ

3) อุณหภูมิ

- สีร้อน ให้
- สีเย็น ให้

4) ความสะอาด

- สีขาว เป็น
- สีงาช้าง (

และสีเขียวอ่อน (Plae Green

5) ความแข็งแรง

- สีร้อนทำ
- สีเย็น และ

6) ความภูมิฐาน

- สีเทา เป็น

ห้องสมุดโดยพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

<u>จิตวิทยาการใช้สี</u>

การจำแนกจิตวิทยาสีที่มีอิทธิพลทางอารมณ์และจิตใจต่อมนุษย์โดยทั่วไป เท่าที่รวบรวมได้มีดังนี้

สีเหลือง	– แสดงความไพบูลย์ ร่าเริงแจ่มใส สนุกสนาน ตื่นเต้น
สีเหลืองสด	– แสดงความรุ่งเรือง ตื่นเต้น มั่นคงสมบูรณ์ แสงแดด
สีเหลืองอ่อน	– แสดงความสะอาด ความสว่าง เบิกบาน ฯลฯ
สีส้ม	– แสดงความมีอำนาจ ตื่นเต้น สง่าภาคภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีชมพู	–	แสดงถึงความงดงาม ร่าเริงไร้เดียงสา
สีน้ำตาล	–	แสดงถึงความคุ้มครองป้องกัน
สีแดง	–	แสดงความตื่นเต้น เร้าใจ มั่นคง ชวนฉุ่มหลง
สีแดงเข้ม	–	แสดงความสง่าผ่าเผย ความปิติอิ่มเอิบ
สีดอกกุหลาบ	–	แสดงความสดชื่น กระชุ่มกระชวย อ่อนหวาน นุ่มนวล
สีเขียว	–	แสดงความสดชื่น กระชุ่มกระชวย ใช้พักสายตา
สีเขียวอ่อน	–	แสดงความสว่าง เบิกบาน สดชื่น
สีเขียวใบไม้สัก	–	แสดงความเยือกเย็น สงบ
สีเขียวแก่ผสมเทา	–	แสดงความสลดใจ ความชรา
สีน้ำเงิน		
สีน้ำเงินอมเขียว		
สีเทาปานกลาง		
สีม่วง		
สีดำ		
สีขาว		
สีทอง เงิน และสีมัน		
สีดำกับสีขาวอยู่ด้ว		
สีสดทุกชนิด		

อัตราการสะท้อนแ

สี	ค่า (%)
ขาว	
งาช้าง	70 -80 %
เหลือง	65 -75 %
ครีม	65 -75 %
ชมพูอ่อน อมม่วง	60 -65 %
เหลือง ออกน้ำตาล	55 -65 %
ชมพู	40 -70 %
เทา	35 -50 %
ฟ้า	35 – 50 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขียวอ่อน	25 -50 %
เขียวแก่	15 -25 %
น้ำตาล	8 – 12 %
แดง	15 -25 %
แดงเข้ม	5 - 7 %
ดำ	2 – 5 %

ตารางที่ 6 : ตารางแสดงการสะท้อนของสีต่างๆ

จากตารางข้างต้นจ ีอ่อนสะท้อน
แสงมาก จะดูดควา

การวิเคราะห์สี แ
เงื่อนไขใน
- เป็นสีที่เข้ากับทัศ
- เป็นสีที่ไม่ดูดคว
ลักษณะข
- ใช้สีที่มอง ผลิตภัณฑ์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สี		
สีฟ้า หรือสีน้ำเง		เย็น สงบ
สีเหลืองอ่อน สีเทาปานกลาง สีเขียว	หาดทราย ต้นไม้ ใบไม้	ความนิ่งเฉย สงบ สดชื่น กระชุ่มกระชวย สบายตา

ตารางที่ 7 : ตารางแสดงการเลือกสีที่นำมาใช้เมื่อเปรียบเทียบกับสภาพแวดล้อมของชายทะเล

ลักษณะของกราฟฟิคบนตัวผลิตภัณฑ์ จะใช้สีที่โดดเด่นออกมาจากตัวผลิตภัณฑ์ ให้เห็นได้อย่างชัดเจน เช่น สีแดง สีแดงส้ม ที่มีพลังในดึงดูดความสนใจ ตื่นตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จากการวิเคราะห์พิจารณาการเลือกใช้สีจากสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง จะได้โทนสีหลัก คือสีขาว หรือสีที่อ่อน โดยจะใช้ในปริมาณมากเนื่องจากไม่ดูดความร้อน ส่วนโทนสีอื่นๆ ที่เหมาะสมคือ สีฟ้า สีน้ำเงิน สีเทาปานกลาง สีเหลืองอ่อน สีเขียว สามารถนำมาเลือกใช้ได้ โดยจะใช้ในปริมาณที่เหมาะสมกับทัศนียภาพของชายทะเล และใช้โทนสีที่ทำให้มีความดึงดูด ตื่นตัว กับลักษณะกราฟฟิคมาตัดกันบนตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อเน้นความสำคัญของตัวผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาข้อมูลวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

2.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ

2.5.1.1 วัสดุประเภทโลหะ

ข้อมูลเกี่ยวกับเหล็ก

คุณสมบัติโดยทั่วไป เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว อ่อนตัวสูง มีความหนาแน่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หลอมเหลวที่ 15.39 องศาเซลเซียส และจะเดือดเป็นไอที่ 245 องศาเซลเซียส เหล็กจัดเป็นโลหะที่จัดว่ามีความแข็งแรงมากประเภทหนึ่ง การยึดประกอบ การตกแต่งก็สามารถทำได้โดยง่าย แต่เหล็กมีข้อเสียที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง คือ สามารถรวมตัวกับออกซิเจนได้ดี ทำให้เป็นสนิมได้ง่าย ทำให้ขาดคุณสมบัติการบำรุงรักษาที่ดี และยังทำให้ผุกร่อนได้ง่ายด้วย แต่สามารถป้องกันได้โดยการเคลือบผิว ชุบสารกันสนิม เช่น โครเมียม สังกะสี หรือ ใช้วิธีการพ่นสี ทาสีกันสนิม

ข้อมูลเกี่ยวกับอลู

อลูมิเนียมเป็นโลหะ ...น เหล็ก เหนียวธรรมดา และ ...เศา ทนต่อการกัดกร่อนของสา ...ะกายไฟ และไม่เป็นสื่อแม่เห ...รอยด์ ได้ โดยวิธีการต่าง ๆ คื ...ความร้อนมีส่วนช่วยในการกลึง ...บอย่างหนึ่ง ดังนั้นควรเลือกควา

อลูมิเนียมเป็นโลหะ ...HT METALS) ทั้งนี้อลูมิเนียมมีคุณ

1. อลูมินี
2. อลูมินี
3. อลูมิเนียมทนทานต่อการกัดกร่อนของบรรยากาศได้เป็นอย่างดี
4. อลูมิเนียมเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดี
5. อลูมิเนียมเป็นตัวนำความร้อนที่ดี
6. อลูมิเนียมเป็นตัวสะท้อนพลังงานแผ่รังสีที่ดี
7. อลูมิเนียมไม่ถูกเหนี่ยวนำให้เป็นแม่เหล็ก
8. อลูมิเนียมไม่เกิดประกายไฟ
9. อลูมิเนียมทำปฏิกิริยากับออกซิเจนอย่างรุนแรง
10. อลูมิเนียมง่ายต่อการประกอบและขึ้นรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. อลูมิเนียมสามารถชุบสีต่าง ๆ ที่ต้องการได้

- ในกรณีทั่วไปแล้ว อลูมิเนียมสามารถนำไปใช้งานได้เลย โดยไม่ต้องชุบผิวและชุบสีเพื่อป้องกันการผุกร่อน ในกรณีที่ต้องการความสามารถในการทนทาน ต่อการกร่อนให้สูงขึ้น เราสามารถทำได้โดยอาศัยขบวนการชุบผิว, ชุบสี, พ่นสี, และย้อมสี

12. อลูมิเนียมไม่เป็นพิษ

13. อลูมิเนียมมี (young modulus) ที่ต่ำ

ชนิดของอลูมิเนียม

การแบ่งชนิดของอลูมิเนียมนั้นสามารถที่จะแบ่งได้ตามโลหะที่ทำการผสม ทำให้มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป

1. อลูมิเนี
2. ผสมท
3. ผสมแ
4. ผสมซิ
5. ผสมแ
6. ผสมแ
7. ผสมสั

อื่นๆ

ข้อมูลเกี่ยวกับท่อ

แสตนเลส

กโครเมี่ยม นิ

เกิล และธาตุอื่นๆ

แสตนเลสโดยทั่วๆ

สนิม ดังนั้น

จึงไม่ต้องมีการตกแ

ก และยาก

ต่อการผลิต

STAINLESS STEEL แบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 3 ประเภท ตามชนิดโครงสร้างของโลหะที่ผสม ได้แก่

1. AUSTENETIC STAINLESS STEEL จะประกอบด้วย ส่วนผสมของโครเมี่ยม 18 % นิเกิล 8 % และธาตุอื่นๆ ประมาณ 2 – 4 % ประเภทนี้จะจัดอยู่ในหมู่ 300 และมีชื่อเรียกว่า CHROME NICKLE ซึ่งมีความแข็งแรงสูงมาก แต่มีความเหนี่ยวนำต่ำ และไม่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็ก

2. MATENSTITIC STAINLESS STEEL ประกอบด้วยส่วนผสมของธาตุโครเมี่ยม 11.5 – 17 % คาร์บอน 1.2 % ประเภทนี้จะมีความแข็งแรงมาก แต่มีความเปราะสูงด้วยเช่นกัน

3. FERRITIC STAINLESS STEEL ประกอบด้วยโครเมี่ยม 1 -27 % คาร์บอน 0.2 % แสตนเลสชนิดนี้จะมีคุณสมบัติอ่อน และเหนียวมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น - แบบ 302 เป็นแสตนเลสที่มีโครงสร้างแบบ AUSTENTIC เหมาะสำหรับการใช้งานได้กว้างขวาง กับงานสถาปัตยกรรม และอุตสาหกรรมทั่วไป มีจำหน่ายในรูปร่างต่างกัน ขึ้นรูปได้ง่าย

- แบบ 301 แบบนี้จะสามารถใช้แทนแบบ 302 เนื่องจากมีคุณสมบัติเกี่ยวกับความแข็งแรงในการผลิต

- แบบ 304 แบบนี้จะสามารถใช้แทนแบบ 302 ในการประกอบเข้ากับงานชิ้นใหญ่ และต้องการใช้การเชื่อมมาก

- แบบ 316 เป็นแบบที่มีการต้านทานต่อการสึกกร่อนได้ดีกว่าแบบอื่นๆ เหมาะสำหรับที่ที่มีการสัมผัสกับคลอไรด์มาก เช่น บริเวณชายทะเล หรือในเมืองที่ใช้หิมะควบคุมน้ำแข็ง

- แบบ 400 แบบนี้มีความต้านทานในการสึกกร่อนได้น้อยกว่าแบบ 302 เหมาะสำหรับใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายนอก

2.5.1.2 **วัสดุประเ**

พลาสติกโด งแรงพอที่จะ
สามารถทำได้ แต่ยั มารถรับแรง
ได้ โดยจะเลือกพลา

<u>โพลีเอททิลีน (POL</u>
เป็นพลาสติกที่มีน้ำ ้พลาสติก
ภาชนะบรรจุ เครื่อง
(LOW DENSITY F

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลักษ			HD.PE.
ความถ่วงจำเ			41 – 0.965
ทนแรงดึง ลบ.			00 – 5500
ทนแรงกระทบ	ไม่ฉีกขาด	0.5 – 15.0 %	0.8 – 2.00 %
ทนความร้อน (องศาฟาเรนไฮต์)	180 – 212	220 – 250	250
การดูดซึมน้ำ	0.015	0.01	0.01
ทนแสงแดด	ขนิดสีดำทน	ได้พอสมควร	ได้พอสมควร
ทนกรด – ด่าง	ไม่ทน	ได้	ได้

ตารางที่ 8 : ตารางแสดงคุณสมบัติของโพลีเอททีลีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพลีโพรพีลีน (POLYPROPYLENE PP.)

เป็นพลาสติกที่นิยมมากกว่าอีกชนิดหนึ่ง มีคุณสมบัติคล้าย PE. แต่ดีกว่าคือ ถ้าเป็น PE. ผิวจะขูดออก แต่ PP. ผิวจะแข็งกว่า ขูดไม่ออก ใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย เช่น ถุงบรรจุอาหารร้อน กล่องแบตเตอรี่ ถังน้ำ หมวกกันน็อค กระเป๋าใส่ของ ภาชนะ เครื่องใช้ภายในบ้าน ฯลฯ

ลักษณะทางกายภาพ	POLYPROPYLENE
ความถ่วงจำเพาะ	0.904
ทนแรงดึง ลบ.นิ้ว/ปอนด์	5500
ทนแรงกระทบ	1.5

เอบีเอส (ABS ACR

เป็นพลาสติ มาก มี

คุณสมบัติพิเศษที่ส องใช้ไฟฟ้า

ชิ้นส่วนในรถยนต์ ที

ความถ่	.08
ทนแรงดึ	000
ทนแรงกระทบ	7000 – 12000
ทนความร้อน (องศาฟาเรนไฮต์)	140 - 230
การดูดซึมน้ำ	0.2 – 0.45 %
ทนแสงแดด	ดี – ดีมาก
ทนกรด – ด่าง	ดีมาก

ตารางที่ 10 : ตารางแสดงคุณสมบัติของ ABS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โพลีไวนีลคลอไรด์ (POLYVINYL CHLORIDE PVC.)

มีคุณสมบัติทนต่อสารเคมี ทำความสะอาดง่าย ไม่เกาะติดสิ่งสกปรก สามารถทำให้แผ่นบางหรือหนาได้ เหนียว นิยมใช้ทำท่อน้ำ สายไฟฟ้า ถุงมือ ของเด็กเล่นชนิดเป่าลม ถ้วยและถาดบรรจุอาหาร ชนิดแผ่นบางใช้ทำถุงพลาสติกบรรจุของ หรือห่อปกหนังสือ

วัสดุ	ความหนาแน่น (Kg/m3)	ความแข็งแรงจำเพาะ (10)	การนำความร้อน (W/m k)	โมดูลัสแรงดึง (10 MPa)
เหล็กไลท์เกรด	8027	20.7	50.2	20.7
สแตนเลส	7644	27.2	20.9	20.7
อลูมิเนียม				6.9
PP.				0.09
HD.PE.				0.069
ABS				0.29
PVC (flexible)				0.0021
PVC (rigid)				0.0021
NYLON (fibers)				0.34

- Ultra – high stren
- Stainless stells, a
- Aluminium 6000 :

พลาสติกเส้น

การผลิตพล เมาะสมที่จะใช้กรรมวิธีการผลิตแบบรีด (Extrusion) จะต้องเป็นพลาสติกที่มีความหนืดสูงเมื่ออ่อนตัวเพื่อที่จะคงรูปอยู่ได้ชั่วระยะเวลาหนึ่งโดยไม่ไหลมารวมกัน ซึ่งได้แก่ พลาสติกประเภท Thermoplastic จำพวก PVC, PE, PP

• PVC หรือ Polyvinyl Chloride

มีทั้งชนิดใสและขุ่น มีคุณสมบัติทนทานต่อเคมี ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่เกาะติดสิ่งสกปรก ข้อด้อยคือระหว่างการผลิตมีกลิ่นเหม็นฉุน ไม่ทนต่อความร้อน จึงเกิดการไหม้ตัวได้ง่าย และทำให้เกิดสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย จึงเป็นข้อห้ามต่อการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศทางยุโรปและอเมริกา มีความต้านทานไฟฟ้าสูง ติดไฟได้ช้า กันการผ่านของก๊าซได้ค่อนข้างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• PE หรือ Polyethylene

จะมีลักษณะใสเมื่อเป็นแผ่นบาง จะมีสีขุ่นเมื่อความหนามากขึ้น มีน้ำหนักเบามาก (ถ.พ. 0.92) รับแรงดึงและแรงอัดได้น้อย มีความยืดตัวได้สูง ฉีกขาดได้ยาก มีลักษณะคล้ายขี้ผึ้ง ไม่เกาะติดน้ำ เป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดีมาก ทนต่ออุณหภูมิได้ -40 °c – 100 °c โดยไม่ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพเปลี่ยนแปลง ทนต่อกรดและด่างอ่อน ไม่ดูดซึมความชื้น และเป็นพลาสติกที่นิยมใช้มากที่สุด ถึงแม้ว่าราคาต่อกิโลกรัมจะไม่ถูกที่สุด แต่มีน้ำหนักเบาจึงทำให้ได้ปริมาณที่มาก สามารถรีไซเคิลได้ 100%

• PP หรือ Polypropylene

มีคุณสมบัติคล้ายกับ PE แต่มีคุณสมบัติที่ดีกว่า เนื่องจากมาจากโพลิเมอร์ชนิดเดียวกันกับ PE คือ Polyolefin แต่จะเ[illegible] Ξ สามารถรีไซเคิลได้ 100%

สรุป PVC ไม่เหมาะ[illegible] และทำให้เกิดสารที่เป็นอันตร[illegible]

PP ไม่เหมาะสมที่จะ[illegible] ı

ดังนั้น PE จึงเหมาะ[illegible] เบน้ำหนักต่อราคา อีกทั้งยังสามา[illegible]

PE เป็นพลาสติกที่เ[illegible]

• HDPE หรือ High [illegible]

เป็นโพลีเอทิลีนที่มี[illegible] ıได้ดี การบีบงอทำได้ยาก ทนต่อ[illegible]

• LDPE หรือ Low [illegible]

เป็นโพลีเอทิลีนที่มีความหนาแน่นของโมเลกุลต่ำ มีคุณสมบัติคล้าย HDPE แต่อ่อนตัวได้มากกว่า การบีบงอทำได้ค่อนข้างยาก คืนรูปช้าเวลาบีบ ทนต่อสารเคมีไม่ค่อยดี

นำหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์การเลือกใช้ประเภทของ PE มาสังเคราะห์โดยการให้ค่าน้ำหนักของหลักเกณฑ์ในแต่ละข้อเท่ากัน คะแนนในแต่ละหลักเกณฑ์เท่ากับ 5 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เงื่อนไขที่นำมาพิจารณาเลือกวัสดุทำโครงสร้าง</u>

- แข็งแรง รับน้ำหนักดี
- ไม่เป็นสนิม
- ไม่นำความร้อน
- ง่ายต่อการผลิต
- การยึดต่อทำได้ง่าย
- ราคาที่เหมาะสม

2.5.1.3 วัสดุประเภทเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์

วัสดุคลุมส[illegible]เมที่มีอยู่ตามชายทะเล และ[illegible]ถึงวัสดุที่มีความเป็นไปได้ดังต่[illegible]

<u>1. ผ้าฝ้าย</u>

ผ้าฝ้ายเป็น[illegible]ผ้าคุณภาพดี มีความแข็งแรงท[illegible] ผ้าที่มีน้ำหนักเบา ได้แก่ผ้า[illegible]น ผ้าเดนิม ฯลฯ ผ้าที่มีน้ำหนักม[illegible]ตกแต่งได้หลายวิธีเพื่อให้มีคุณ[illegible]

<u>*คุณสมบัติโดยทั่วไป*</u>

- ผ้าฝ้ายมีลักษณะพ[illegible]ไฟฟ้าสถิตย์
- มีความทนทานสูง
- ฝ้ายดูดความชื้นได[illegible]
- สามารถตกแต่งฝ้า[illegible]ลดีไฮด์) และยังสามารถตกแต่งเพิ่มสารเคมีโดยให้สารเคมีนั้นๆ ติดอยู่กับเส้นใยภายนอก

<u>2. ผ้าใบไนล่อน</u>

เป็นผ้าใบที่ทอจากเส้นใยไนล่อน ผ้าใบได้ถูกนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์หลายชนิดที่ต้องการความแข็งแรง หรือการรับน้ำหนัก เช่น เก้าอี้ผ้าใบ, กระเป๋าผ้าใบ, ถุงผ้าบรรจุของ ฯลฯ

<u>*คุณสมบัติโดยทั่วไป*</u>

- มีเนื้อแน่น แข็งแรง
- มีน้ำหนักค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับผ้าชนิดอื่น คือ น้ำหนักต่อตารางเมตร ตั้งแต่ 200 – 1700 กรัม
- ทนต่อการขีดข่วน และแรงดึง ซึ่งความคงทนขึ้นอยู่กับขนาดของเส้นด้าย และสายทอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการตกแต่งย้อมสีได้หลากสี สามารถทำความสะอาดได้โดยการซักล้าง
- สีมักจะซีดเมื่อถูกแสงแดด

3. ผ้าร่ม

ทอมาจากเส้นใยไนล่อน หรือพวกโพลีเอสเตอร์ เหนียวทนทาน ทนต่อความร้อน แสงแดด อายุการใช้งานนาน มีน้ำหนักเบา มีด้วยกัน 2 แบบ คือ

- แบบสะท้อนน้ำ ซึ่งหากน้ำตกมาจะถูกสะท้อนออกไป แต่ก็อาจมีบางส่วนอยู่ เมื่อนานๆ ไป น้ำจะค่อยๆ ซึมเข้ามาเป็นเม็ด
- แบบกันน้ำ โดยปกติมีน้ำหนัก 69 g/m สามารถทนต่อแรงดันน้ำที่เพิ่มขึ้น 0.5 cm/min โดยไม่น้อยกว่าระดับน้ำถึง 20 cm

4. ผ้าพลาสติก

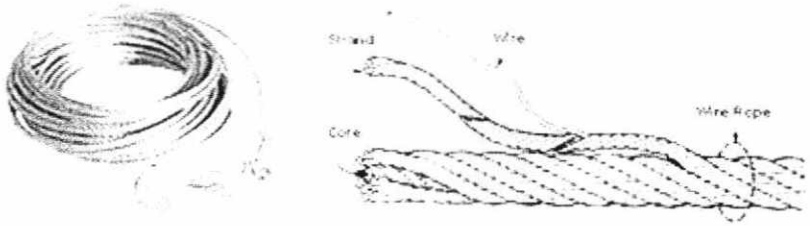
มีลักษณะค ติกนั้น
ประกอบด้วยวัสดุผ้
ผ้าพลาสติ ผ้าอัดเส้นใย
ผ้าทอ หรือผ้าถัก แล้ ป็นการเสริม
ความแข็งแรงทนทา เล็กน้อย
หรือเคลือบหนาๆ จ 2 วิธี
1) ใช้ลักษ
2) ละลายใ

เงื่อนไขที่นำมาใช้พิ
- มีน้ำหนักเบา
- ทนต่อความร้อน แ
- สามารถกันน้ำได้
- ทนต่อสารเคมี
- ทำความสะอาดง่าย

2.5.1.4 ลวดเหล็กกล้า (WIRE ROPE)

เชือกลวดเหล็กกล้า หรือลวดสลิง ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ลวดเหล็กกล้า (wire), ลวดตีเกลียว (strand) และแกน (core)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 36 : รูปภาพของลวดเหล็กกล้า (ลวดสลิง)
ที่มา http://www.slingwirerope.com

จำนวนเส้นลวดของลวดตีเกลียวแต่ละเกลียวของเชือกลวดเหล็กกล้าจะแตกต่างกัน ขึ้นกับ
วัตถุประสงค์ของก เลียว และ
บอกถึงจำนวนลวด หล็กกล้าที่มี
จำนวนลวดตีเกลีย ใน
ลวดสลิงที่มีแกนที่

ส่วนใหญ่ใ เปรียบคือเพิ่ม
ให้ความยืดหยุ่น (flexibility) ให้สูงขึ้น และช่วยรองรับแรงกระทำจากแรงกระแทกได้ดี in shock loads
นอกจากนี้ยังป้องกันความเสียหายจากการกัดกร่อน (เนื่องจากไม่ดูดซับความชื้น) ผุ (rot) และทนต่อ
สภาพกรดหรือด่างอ่อนๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อมูล

2.6.1 ขนาดสัดส่วน และส่วนประกอบหลักในการใช้งาน

อุปกรณ์	ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง)
พื้นที่ส่วนทำงาน(โดยประมาณ)	25.2-43.3 x 34.1-64.8 x 148.1-185.6
ห่วงซูซีพ	Ø 35 ซม.
เสื้อซูซีพ	65 x 45 x 15 ซม.
กระเป๋า, กล่องพยาบาล	50 x 25 x 20 ซม.
ธงสัญลักษณ์ (ภาพคลี่) จำนวน 3 ชิ้น	50 x 30 ซม.
เชือกกู้ภัย	ความยาวไม่เกิน 20 เมตร
โทรโข่ง	
วิทยุสื่อสาร	
กล้องส่องทา	

2.6.2 รูปลักษณ์เบื้

ภาพที่ 38 : รูปภาพแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การออกแบบ และพัฒนาแบบ

3.1 การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง และการปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด จึงได้สรุปมาเป็นแผนภูมิ Design Concept และเข้าสู่ขั้นตอนการ ออกแบบ ซึ่ง concept ในการออกแบบนั้น เป็นการให้นักท่องเที่ยวเข้ามามีส่วนร่วมกับจุดเฝ้าระวังภัย โดยใช้การดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ากับกิจกรรมทางน้ำต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อความสนุกสนาน ผ่อนคลาย และพักผ่อน

ภาพที่ 39 : รูปภาพแสดงแนวความคิดการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การออกแบบขั้นต้น

ขั้นตอนต่อมาเป็นการ sketch เน้นการหาความคิดสร้างสรรค์ที่ใหม่และแปลก โดยแยกเป็นส่วน primary sketch design เอาไว้

ภาพที่ 40 : รูปภาพแสดงภาพสเกตแบบเบื้องต้น

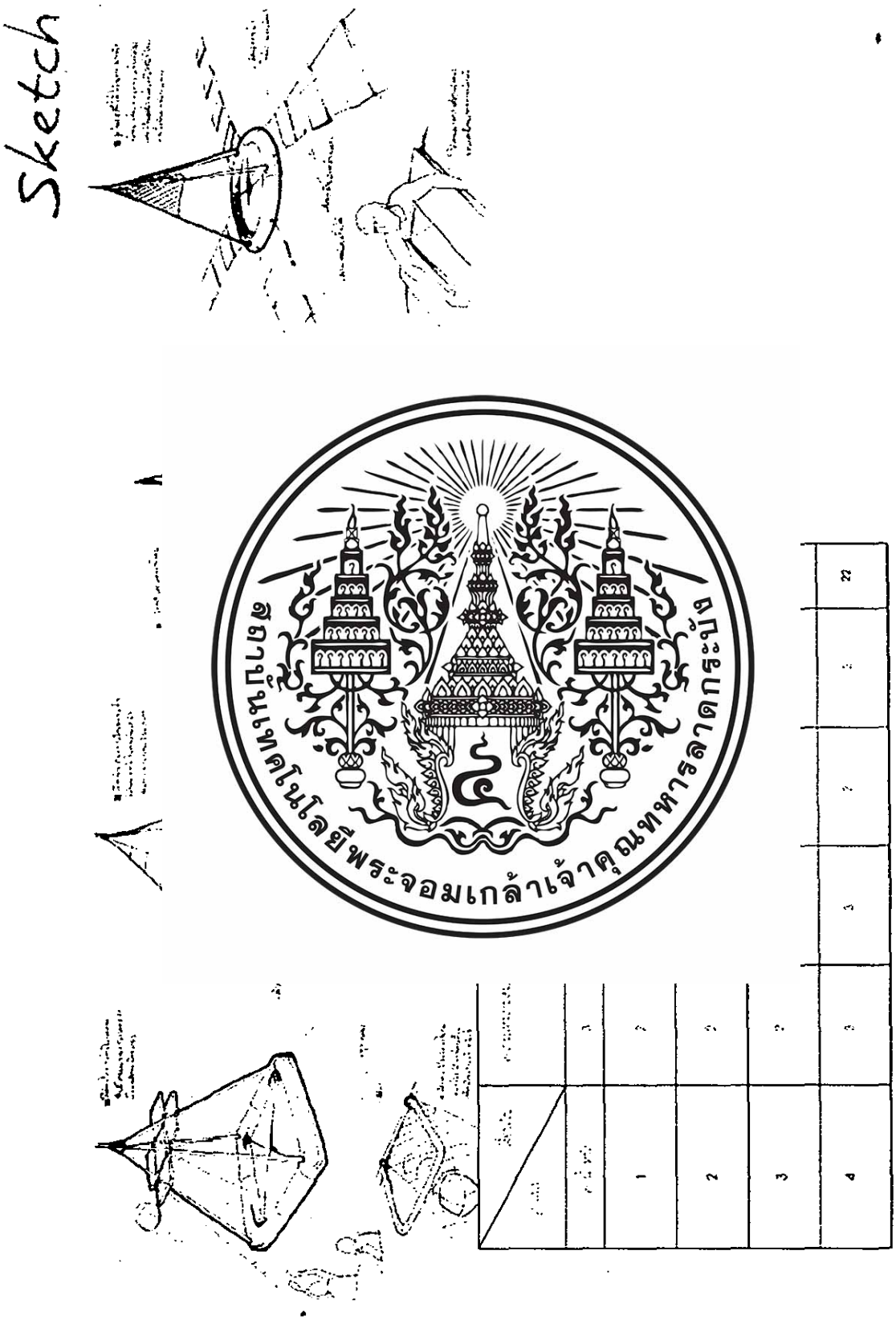
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาเป็นขั้นตอนการ sketch รูปแบบของตัวกระเป๋าพกพา ที่มีรูปแบบสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ กัน

ภาพที่ 41 : รูปภาพแสดงภาพสเกตแบบกระเป๋าพกพา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการ sketch แบบจุดเฝ้าระวังภัยในรูปแบบที่ต่างกัน

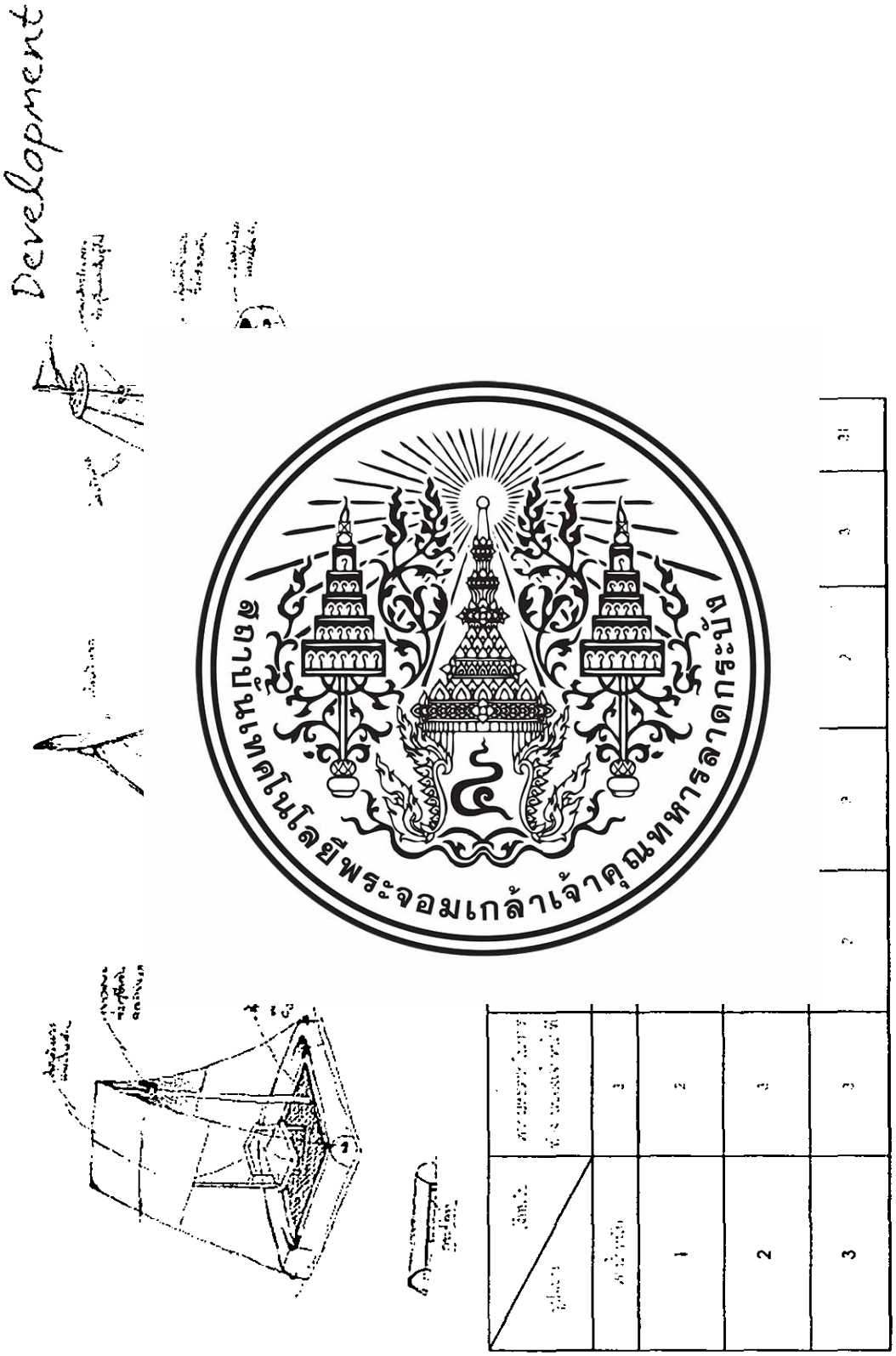


ภาพที่ 42 : รูปภาพแสดงภาพสเกตแบบจุดเฝ้าระวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

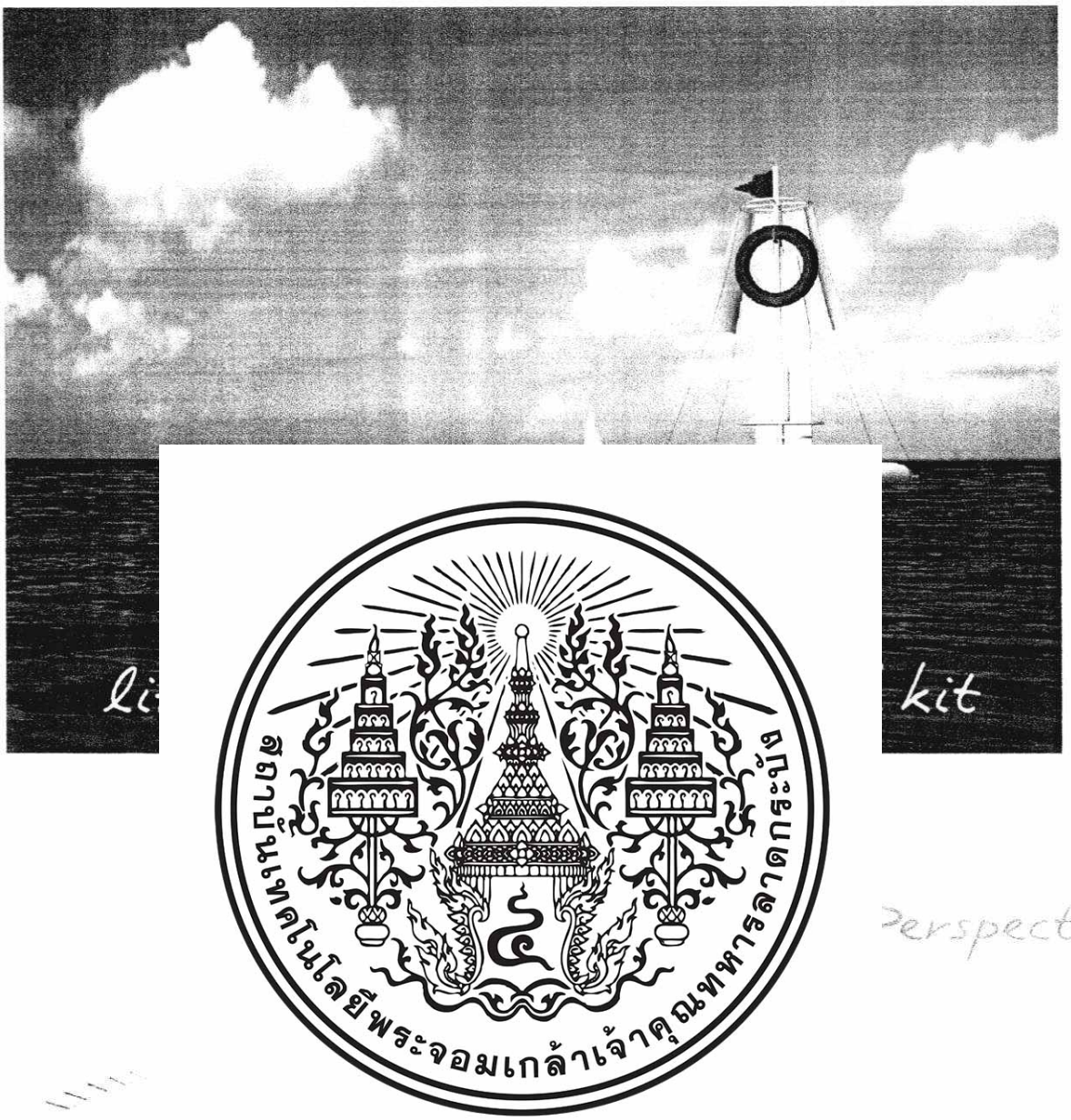
3.3 การพัฒนาแบบ

ขั้นตอนการ develop แบบจากแนวทางที่เลือกมา



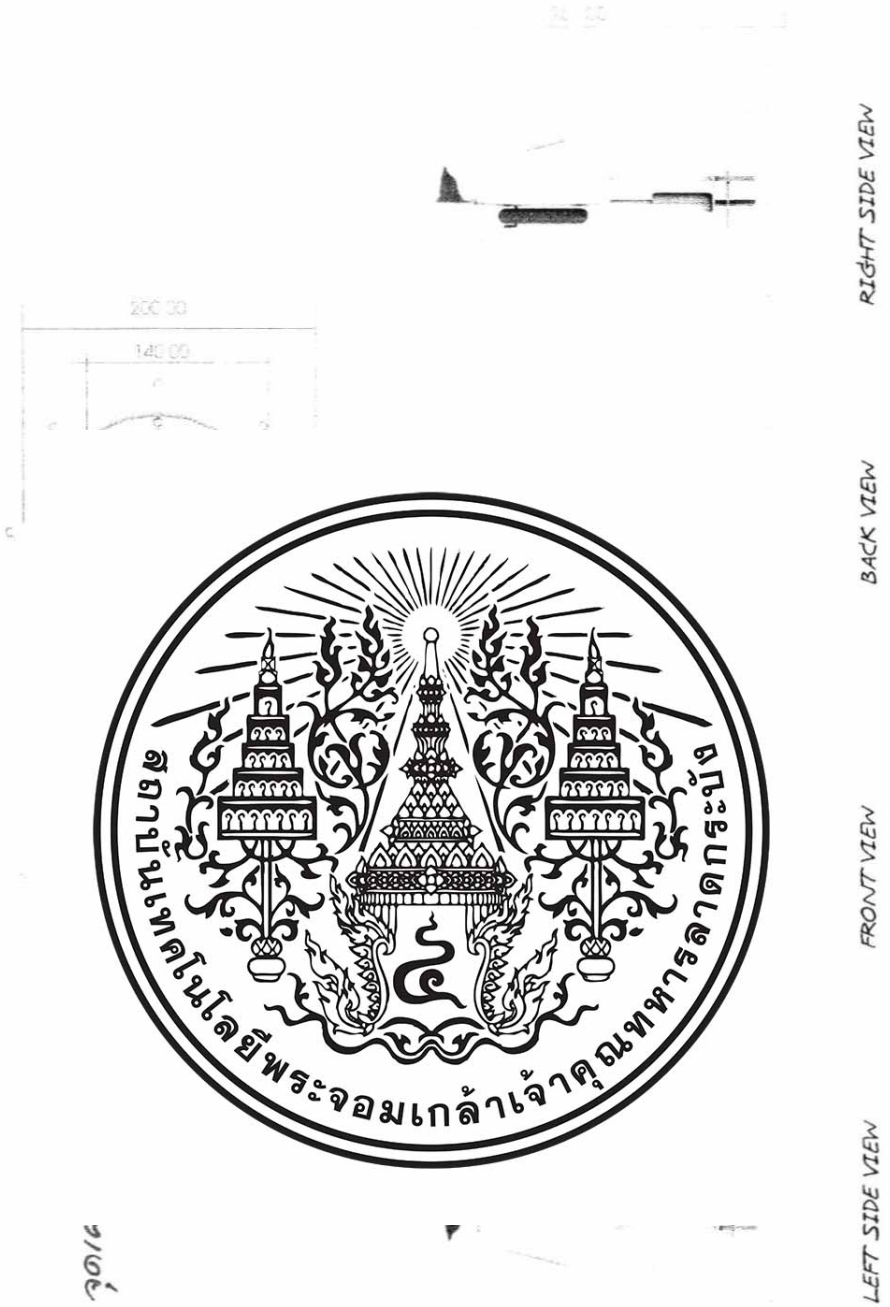
ภาพที่ 43 : รูปภาพแสดงภาพการพัฒนาแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



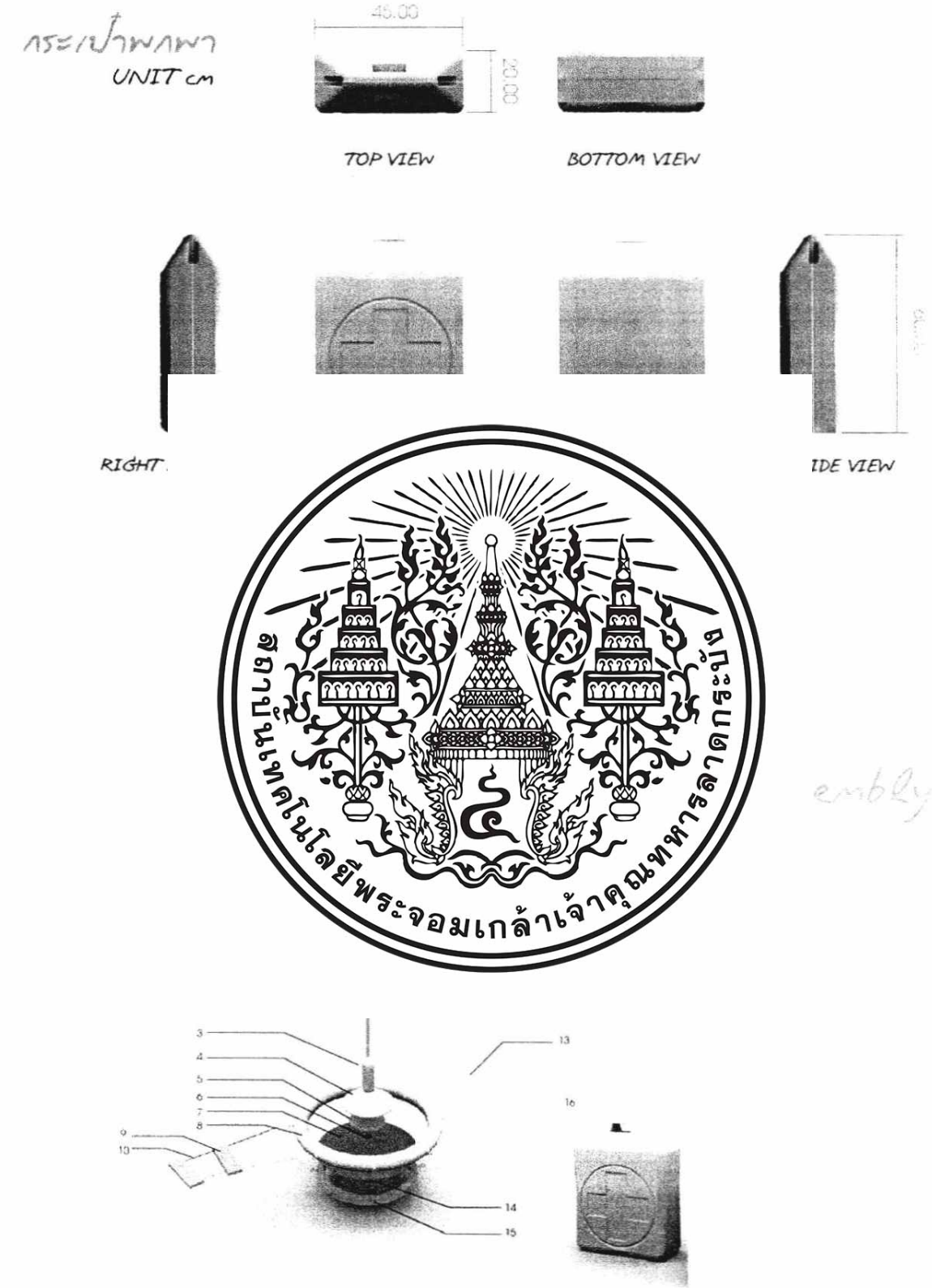
ภาพที่ 45 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 46 : รูปภาพแสดงรูปด้านของจุดเป้าระวังภัย

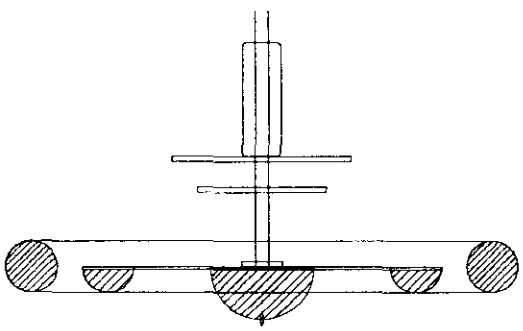
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 48 : รูปภาพแสดงภาพ assembly

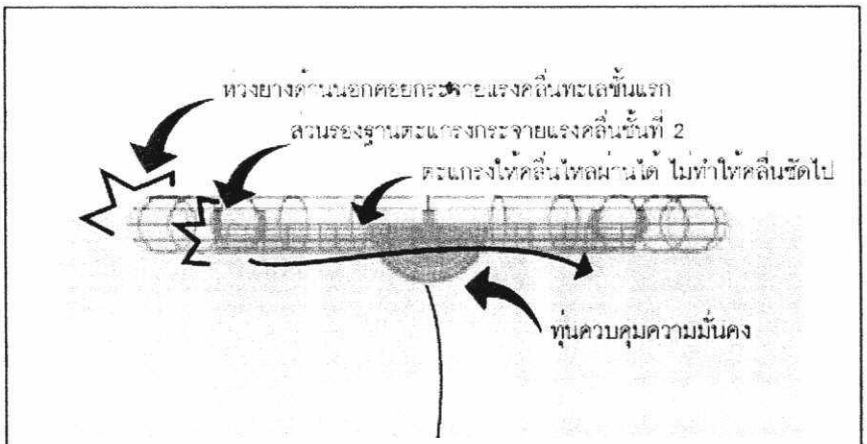
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

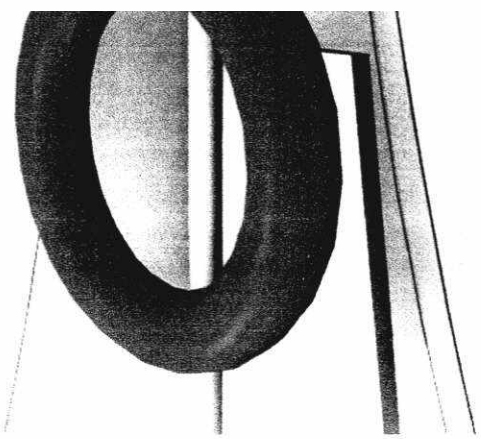
NO.	NAME OF PART	QUANTITY	MATERIAL	PROCESS	REMARK
1	[illegible]	1	[illegible]		STANDARD PART
2	[illegible]	1	[illegible]		STANDARD PART
3	[illegible]	1	[illegible]		STANDARD PART
4	[illegible]	1	[illegible]		
5	[illegible]	1	[illegible]		
6	[illegible]	1	[illegible]		STANDARD PART
7	[illegible]	1	[illegible]	INJECTION	
8	[illegible]	1	[illegible]	INJECTION	
9	[illegible]	6	[illegible]		
10	[illegible]	2	[illegible]		STANDARD PART
11	[illegible]	8	[illegible]		STANDARD PART
12	[illegible]	8	[illegible]		STANDARD PART
13	[illegible]	8	[illegible]		STANDARD PART
14	[illegible]				
15	[illegible]				
16	[illegible]				



ภาพที่ 50 : รูปภาพแสดง section

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



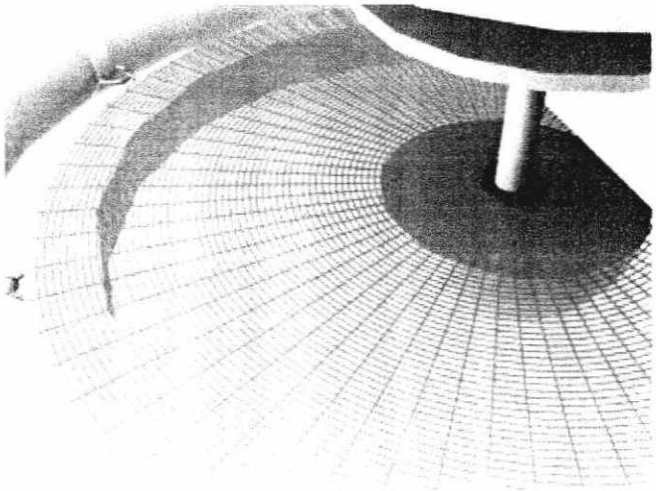


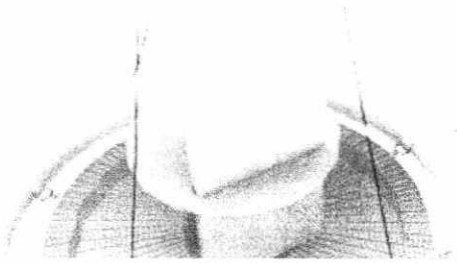
ภาพที่ 52 : แสดงจุดแขวนห่วงชูชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 54 : แสดงส่วนเก็บของใต้ที่นั่ง

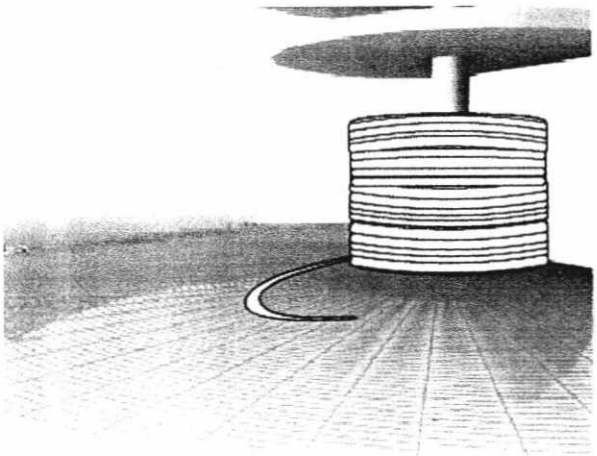
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 57 : แสดงการเก็บเปลเมื่อไม่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.4 การทำหุ่นจำ น และการ

ลอยอยู่บนระดับผิว

ภาพที่ 60 แสดง model study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ

1. ทบทวนเรื่องตำแหน่งที่ตั้ง เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ระหว่างการอยู่ในทะเลและบนชายหาด
2. ถ้าอยู่ในทะเล ควรมีเหตุผลสนับสนุนรองรับเพิ่ม
3. ทบทวนวิธีการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (เปรียบเทียบกับการช่วยเหลือจากชายหาด)
4. วิธีการลอยอยู่บนน้ำที่มีความมั่นคงมากกว่านี้
5. การเข้าไปยังจุดเฝ้าระวัง ของเจ้าหน้าที่ (จากชายฝั่ง และการขึ้นไปบนจุดจากในน้ำ)

*ไม่ควรให้เจ้าหน้าที่ว่ายน้ำไปเอง

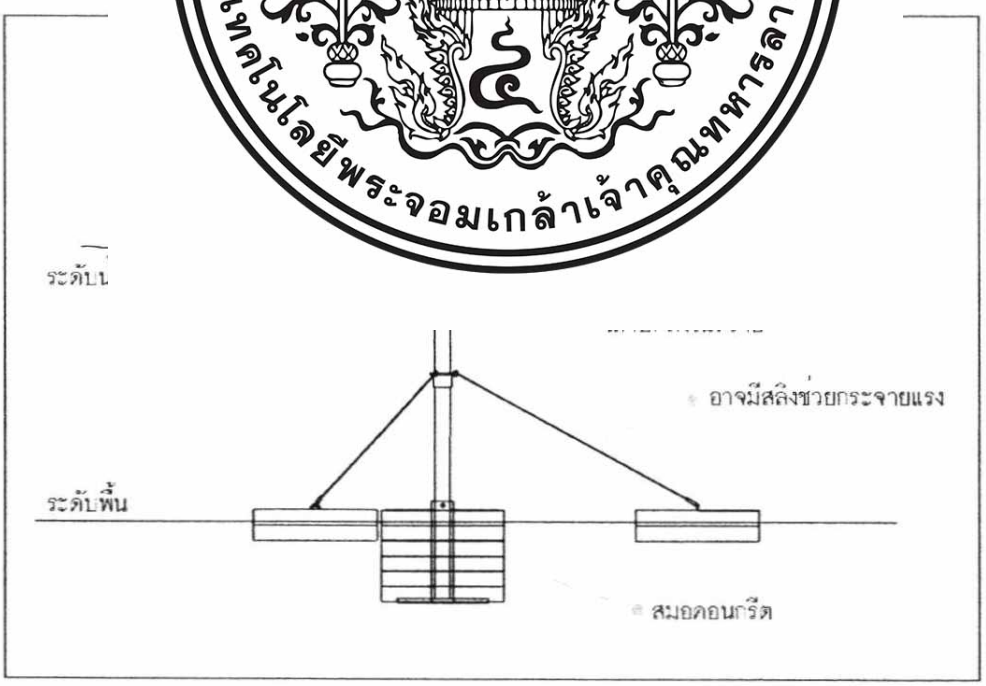
3.6 ข้อมูลเพิ่มเติ

ข้อแก้ไข โครงสร้า

การใช้เสาปักลงใ ให้มั่นคงมาก

ขึ้น รวมถึงการใช้ ให้โครงสร้าง

มั่นคงมากขึ้น



ภาพที่ 61 : รูปภาพแสดงตัวอย่างวิธีการใช้เสาปักลงในพื้นทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าไปยังจุดเฝ้าระวังภัยของเจ้าหน้าที่

จากการที่จุดเฝ้าระวังภัยตั้งอยู่ในทะเล ดังนั้นจึงควรมีการคำนึงถึงการเข้า – ออกไปยังจุดเฝ้าระวังภัยนี้ของเจ้าหน้าที่ ให้มีความสะดวกและรวดเร็วที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ออกแบบให้ตัวจุดเฝ้าระวังภัยสามารถเคลื่อนที่ได้
2. นำอุปกรณ์เสริมมาใช้ช่วยในการเคลื่อนที่ในน้ำของเจ้าหน้าที่
3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่ใช้พาหนะทางน้ำ (เจ็ทสกี, เรือ, เรือคายัค ฯลฯ)

จากการวิเคราะห์จะสรุปได้ว่า**เลือกเรือคายัคมาเป็นพาหนะ**เพื่อให้เจ้าหน้าที่เดินทางไปยังจุดเฝ้าระวังภัย เนื่องจากมีความเหมาะสมในด้านรูปแบบ ขนาด และการใช้งาน รวมไปถึงเรื่องราคาที่ไม่สูงมากนัก และ

ภาพที่ 63 : แสดงขนาด สัดส่วนของเรือคายัคแบบ 1 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับระดับที่สังเกตการณ์

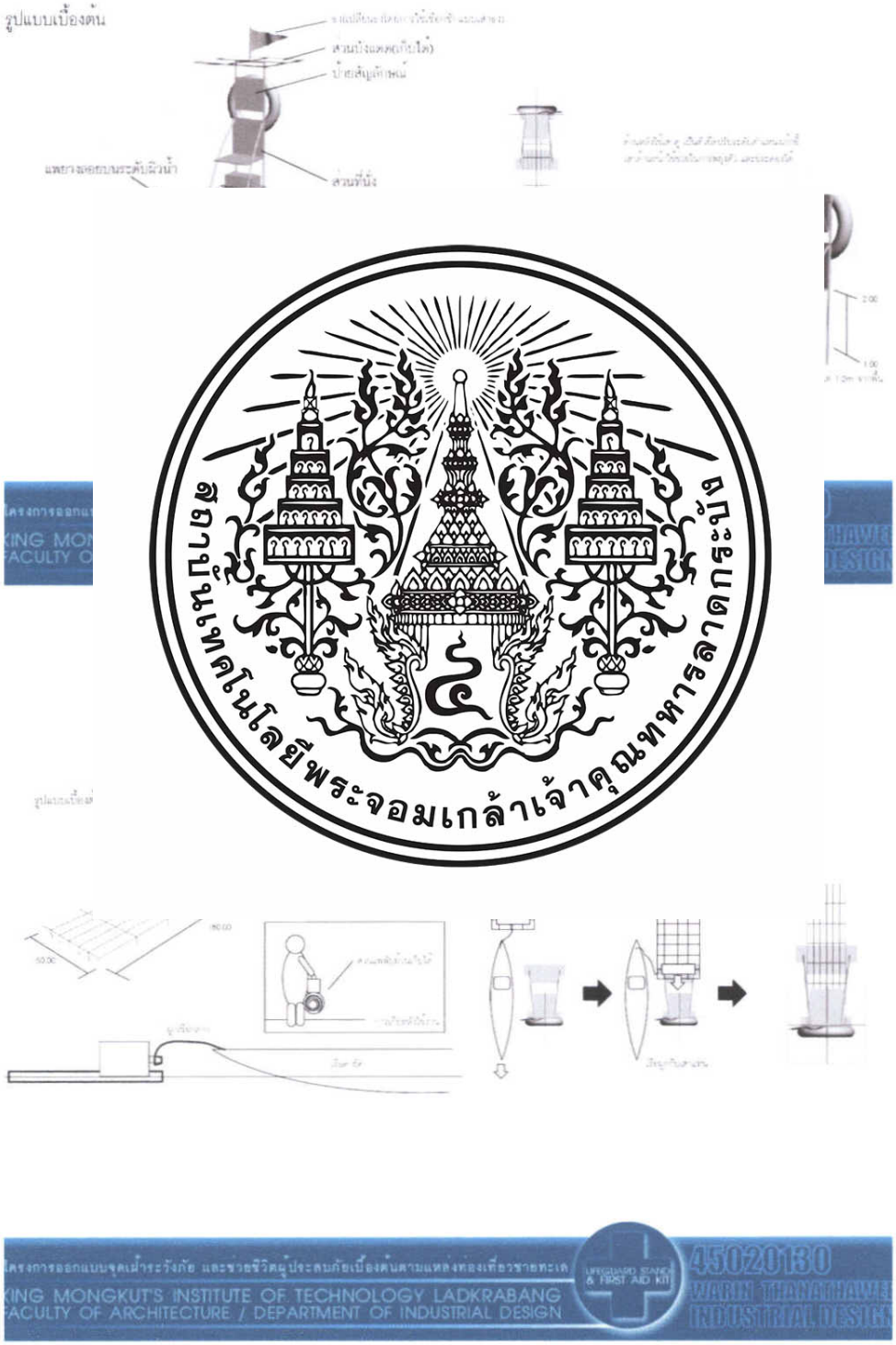
จากการที่ระดับน้ำทะเลนั้นจะขึ้น-ลงอยู่ตลอด ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมของเจ้าหน้าที่ ส่วนที่ทำงานควรจะสามารถปรับระดับได้ โดยกำหนดให้อยู่ในระดับขอบเขตช่วงความสูงตั้งแต่ 1.00 ถึง 2.00 เมตร จากระดับพื้นทราย เพื่อให้จุดเฝ้าระวังสามารถปรับระดับให้มีความเหมาะสมกับสภาพของชายหาดในแต่ละที่ได้

<u>วิธีการปรับระดับ</u> นำระบบรอกพวงมาใช้เพื่อเป็นการผ่อนแรงให้กับเจ้าหน้าที่ และทำให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น โดยรอกพวงระบบนี้จะสามารถช่วยผ่อนแรงได้ 4 เท่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การนำเสนองานออกแบบ

4.1 แผ่นนำเสนองาน



ภาพที่ 66 : รูปภาพแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์เบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

จากการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในข้างต้น จึงได้เล็งเห็นว่าแนวทางที่มีความเหมาะสมซึ่งจะสามารถเชื่อมโยงไปยังแนวความคิดในการออกแบบ เพื่อเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวตามแหล่งชายทะเล ดึงดูดใจนักท่องเที่ยวให้มาท่องเที่ยวตามชายทะเลกันมากขึ้น คือ การทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึกปลอดภัยในการมาท่องเที่ยว พักผ่อนและชื่นชมกับทัศนียภาพได้อย่างเต็มที่ โดยใช้การออกแบบจุดเฝ้าระวังภัยนี้เปรียบเสมือนกับสิ่งที่เราคุ้นเคยกับทัศนียภาพตามแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลได้เป็นอย่างดี ซึ่งนอกเหนือจากการมีจุดเฝ้าระวังภัยเพื่อดูแลความปลอดภัยจากอันตรายทางทะเลที่อาจเกิดขึ้น อาจเป็นผลในการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีในการท่องเที่ยวอีกด้วย

KEY WORD

ภาพที่ 67 : รูปภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 69 : รูปภาพแสดงการพัฒนาแบบ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 71 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ

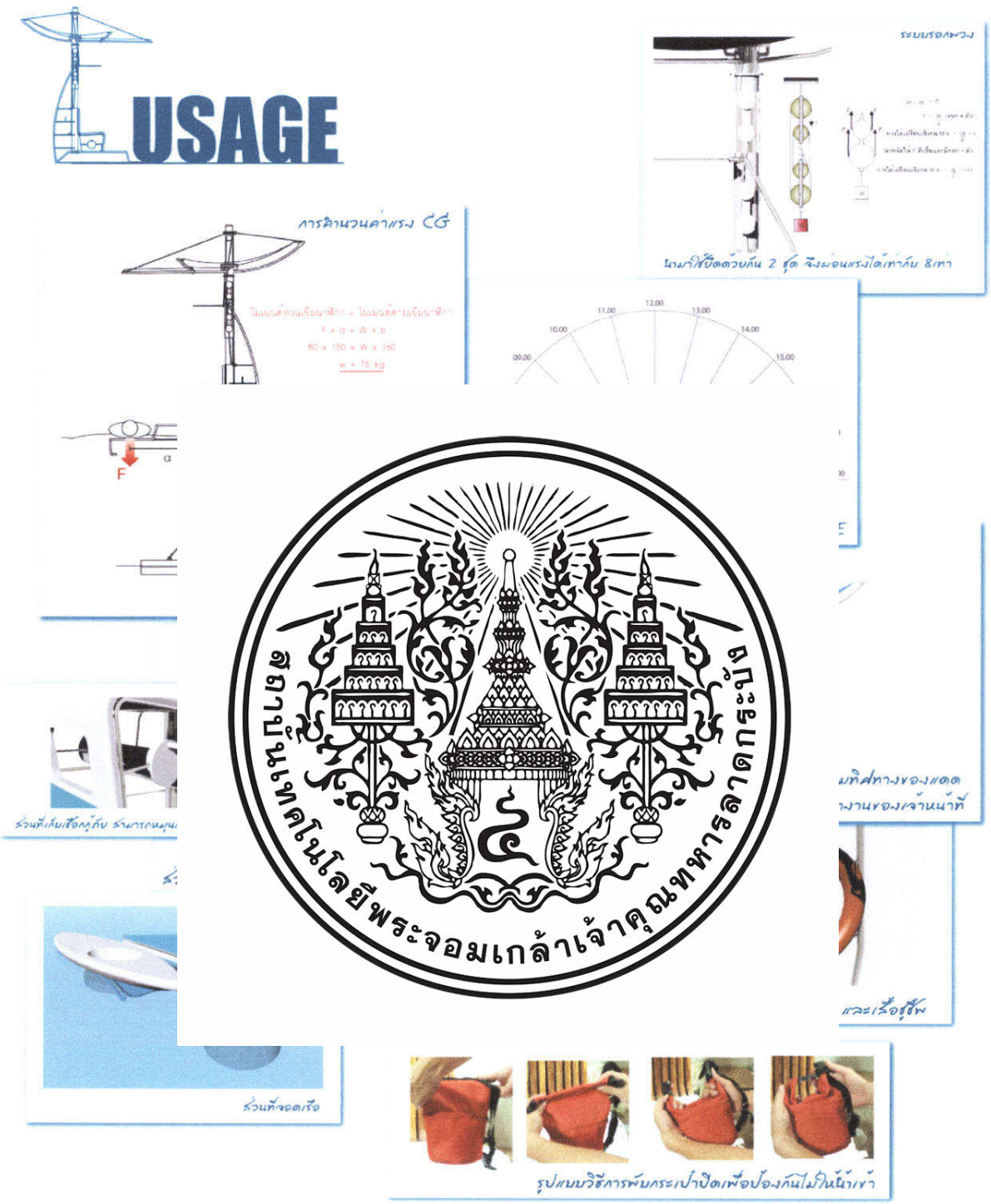
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 72 : รูปภาพแสดงรูปด้านของจุดเฝ้าระวังภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 74 : รูปภาพแสดง ASSEMBLY และ SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 75 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 76 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 78 : รูปภาพแสดงการติดตั้งชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 80 : รูปภาพแสดง model study

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

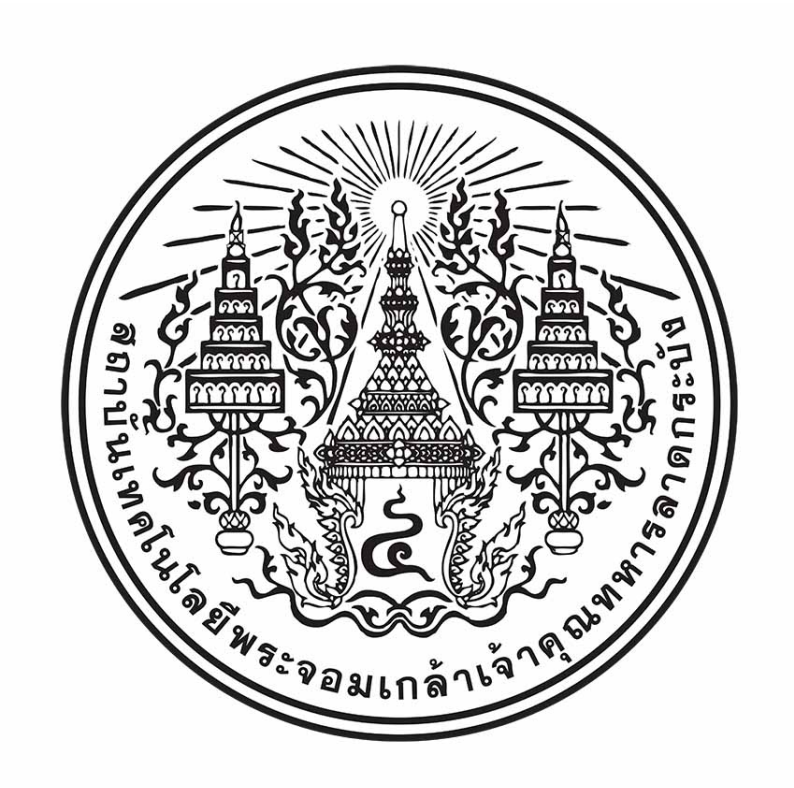
4.2 ภาพถ่ายผลงานจริง

ภาพที่ 81 : รูปภาพผลงานขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 82 : รูปภาพผลงานขั้นสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

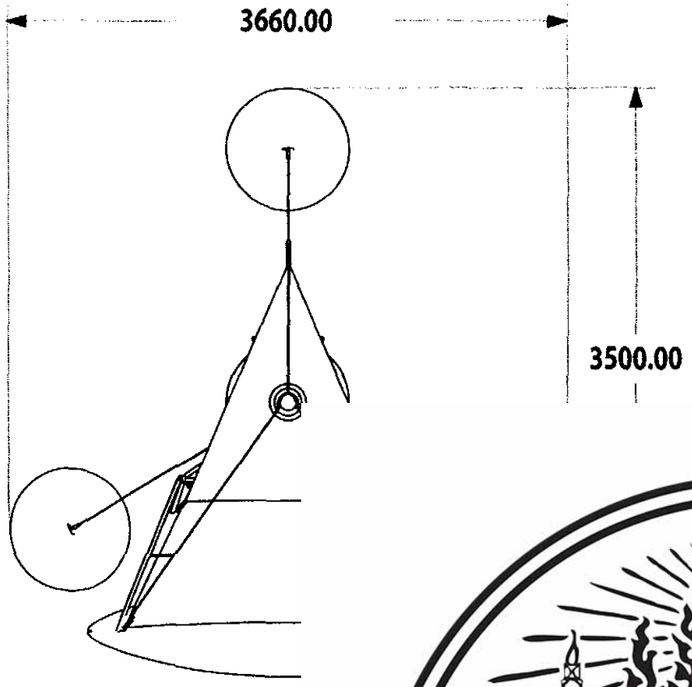


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

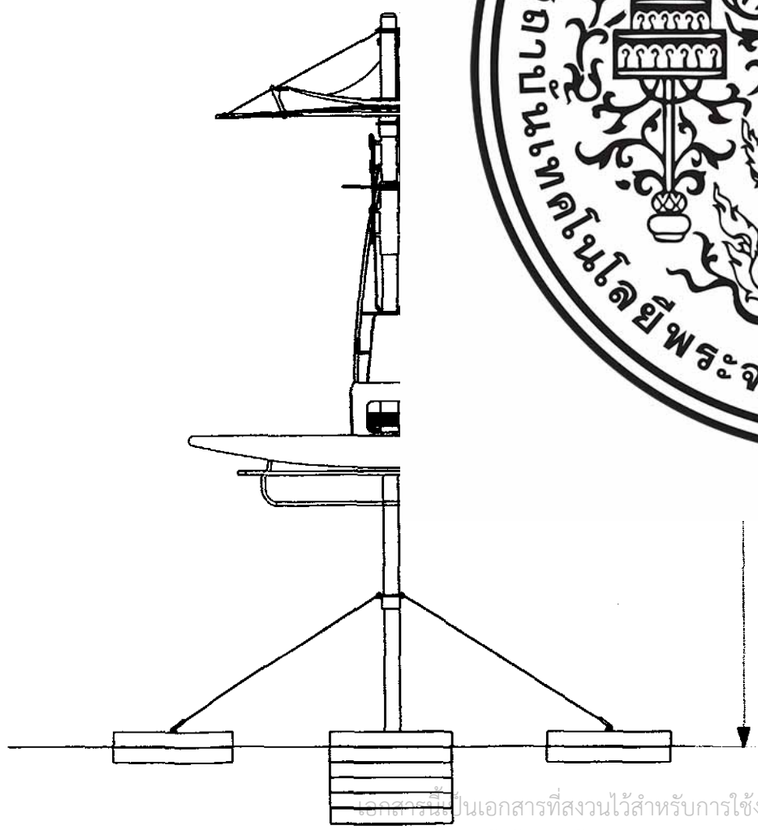
PERSPECTIVE

	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบชุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 1
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวรินธนทวี รหัส 45020130	SCALE	OF 24

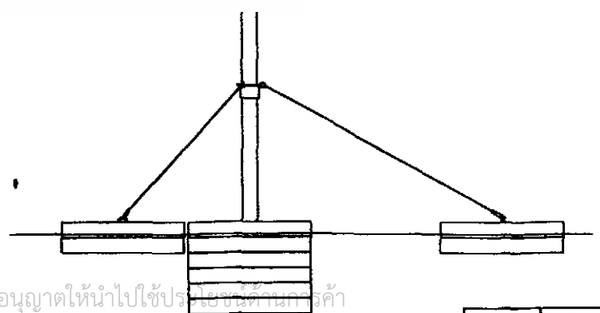
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP V



FRONT VIEW

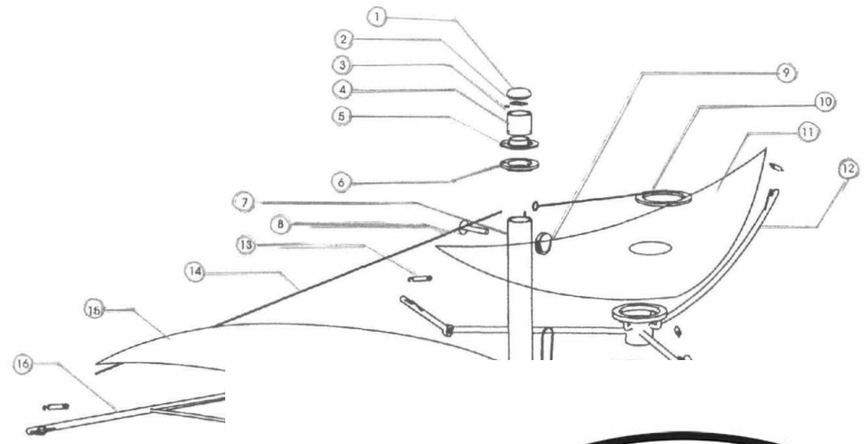


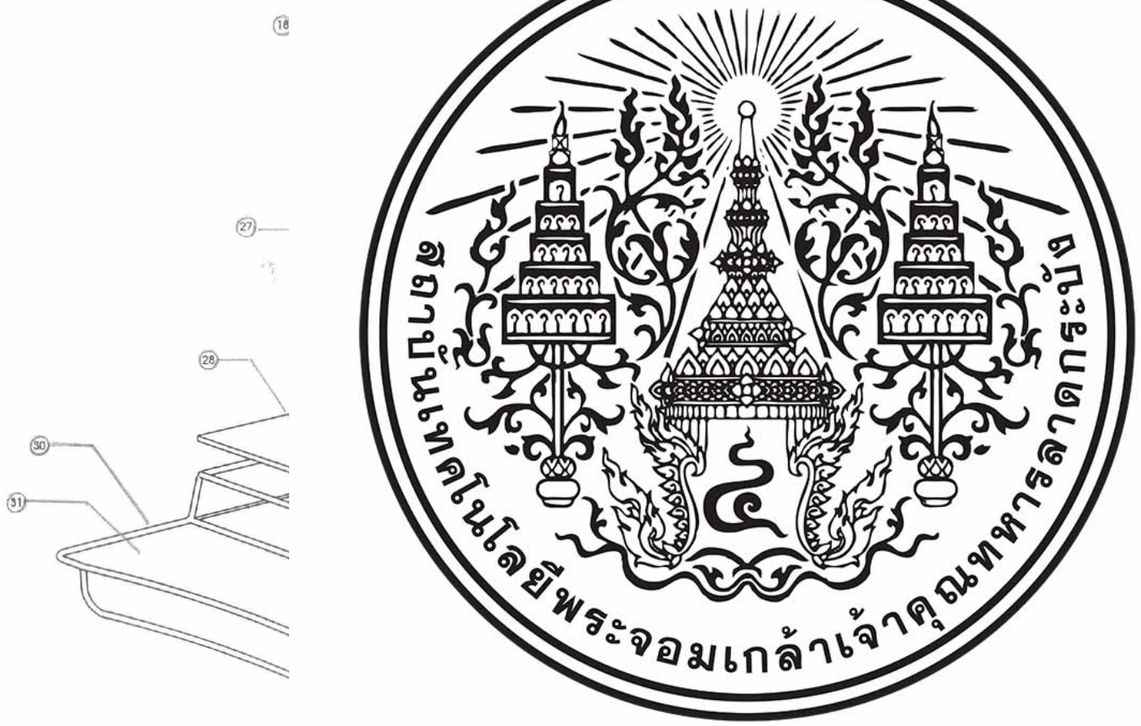
SIDE VIEW

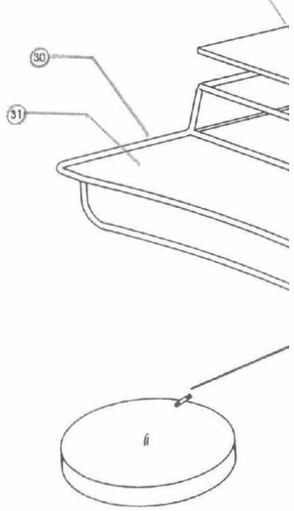
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

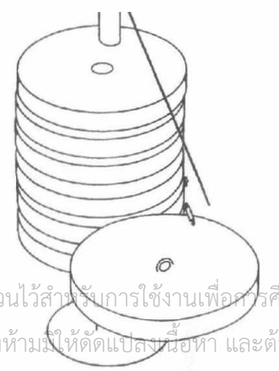
MULTI VIEW

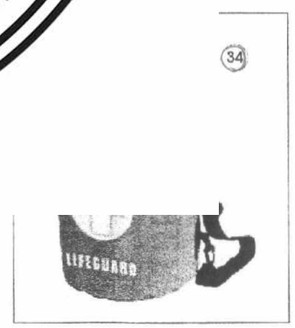
	หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบชุดเก้าอี้ระโรงรับ และชายชิดผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา - ศิลปศุลกากรพรรณ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์	
	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.ศุภวัฒ ไชยศิริ	PAGE 2
UNIT mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ นายเจิน ธนวิ รหัส 65070130 SCALE	OF 24











ASSEMBLY

	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล			
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์			
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ			PAGE 3 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี	รหัส 45020130	SCALE :	

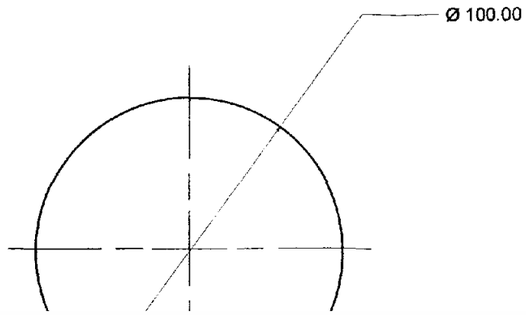
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

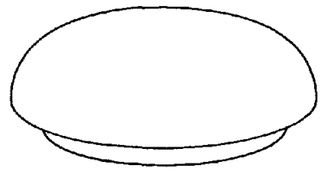
NO.	NAME OF PART	QUANTITY	MATERIAL	PROCESS	FINISHING	REMARK
1	ฝาครอบหลอดไฟ	1	ABS	INJECTION	-	-
2	แผงโซลาเซลล์	1	-	-	-	-
3	โฟโต้ทรานซิสเตอร์	1	-	-	-	-
4	โคมไฟ	1	ACRYLIC	INJECTION	-	-
5	สวนเก็บพลังงาน	1	ABS	INJECTION	-	-
6	ฐานรองโคมไฟ	1	GALVANIZE STEEL	เชื่อม	ทำสี	R 5.00 cm
7	ทอแกนกลาง	1	GALVANIZE STEEL	เชื่อม	ทำสี	R 5.00 cm
8	น็อตยึดรอก					R 1.00 cm
9	รอก(เล็ก)					-
10	สวนยึดหลังคา					-
11	หลังคา 1					-
12	โครงหลังคา 1					Ø 1/2", 1/4"
13	ตัวเรงยึดสลิง					-
14	ลวดสลิง					R 0.10 cm
15	หลังคา 2					-
16	โครงหลังคา 2					Ø 1/2", 1/4"
17	รอก(ใหญ่)					-
18	โครงสวนที่ตั้งของ					Ø 1/4"
19	แผนที่วางของ					-
20	ฐานรองโครงหลังคา					R 5.00 cm
21	เขือก					-
22	แกนรอก					R 1.00 cm
23	โครงสราง 1					Ø 1/2", 1/4"
24	สวนที่นั่ง					-
25	โครงสวนที่นั่ง					Ø 1/4"
26	ตัวล็อค					-
27	แผนโฟม 1					-
28	แผนโฟม 2					-
29	แกนเก็บเชือกกู้ภัย					-
30	โครงสราง 2					Ø 1/2", 1/4"
31	แผนเปล	1	HDPE	EXTRUSION	-	-
32	ฐานยึดสลิง	1	HDPE	INJECTION	-	-
33	สมอ	9	CONCREAT	MOLDING	-	-
34	กระเป๋ากันน้ำ	1	PVC Tarpauline	เชื่อมไฟฟ้า	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

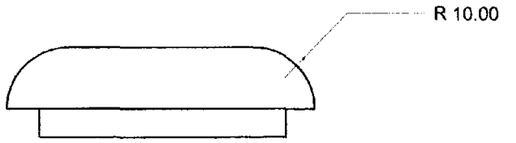
SPECIFICATION

	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบชุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเมื่อลงตามแหลงทะเล ที่ยวชายทะเล	
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์	
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ	PAGE 4 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE :



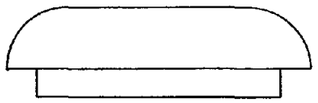


PERSPECTIVE

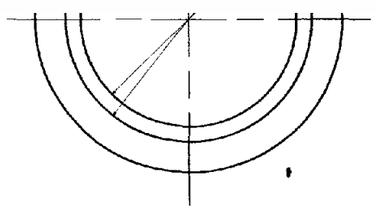


LEFT SIDE VIEW

BACK VIEW



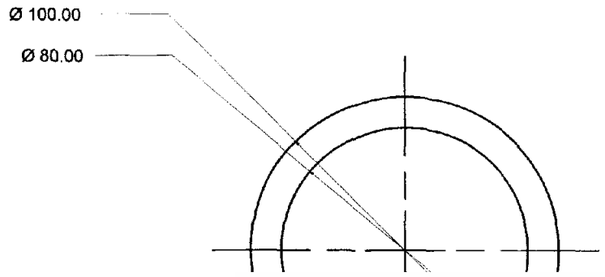
RIGHT SIDE VIEW

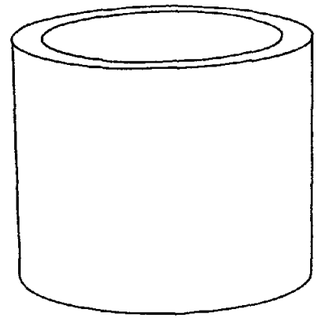


BOTTOM VIEW

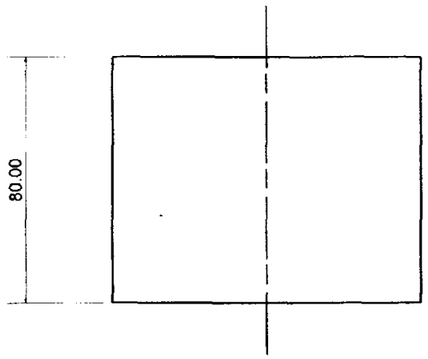
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 1 ฝาครอบหลอดไฟ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 5 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 1	

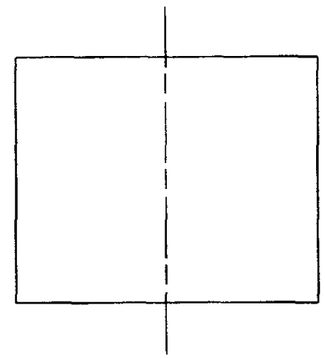




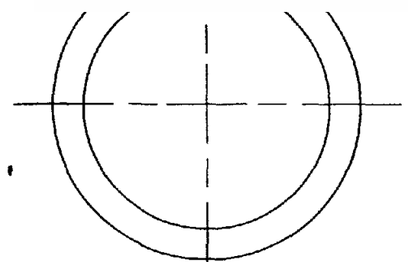
PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW



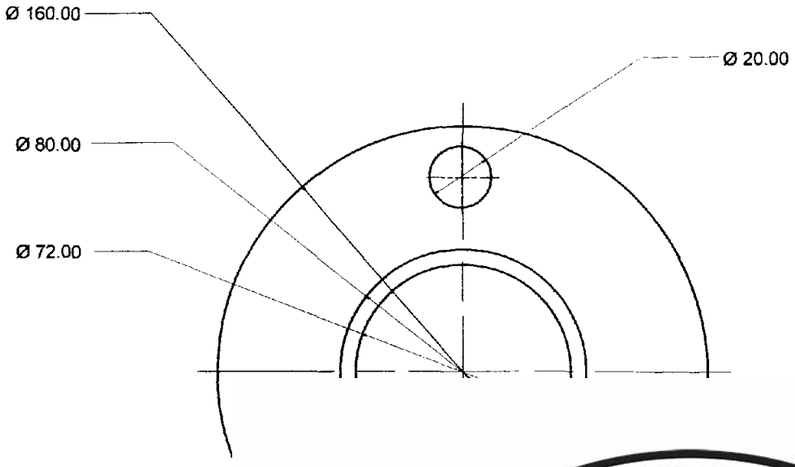
RIGHT SIDE VIEW

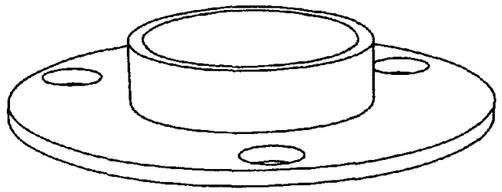


BOTTOM VIEW

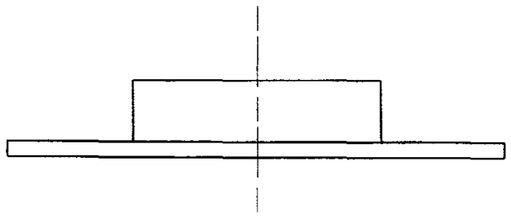
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 4 โคมไฟ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 6 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE 1 : 2	

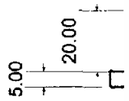


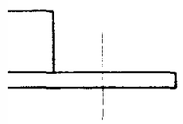


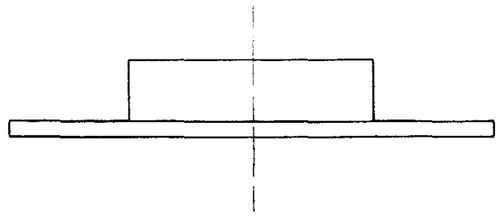
PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW





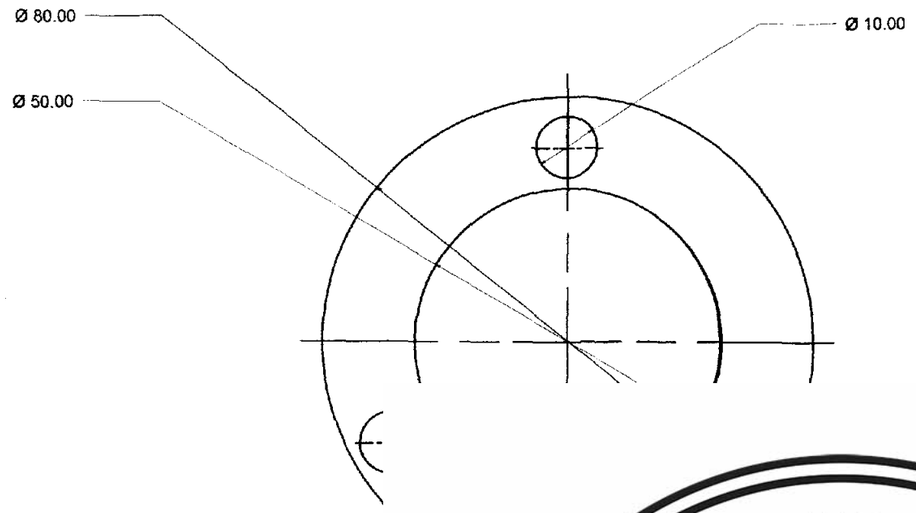


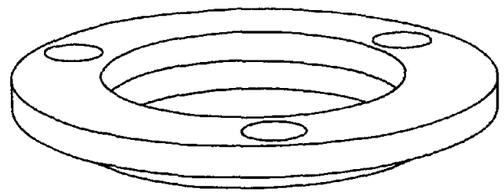
RIGHT SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

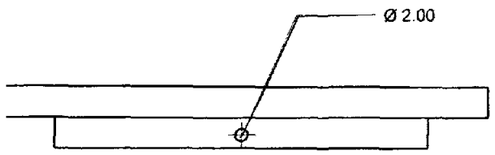
PART NO. 5	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
สวนเก็บพลังงาน	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ คนุภพ ไชยศิริ		PAGE 7 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน รนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ หรือประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

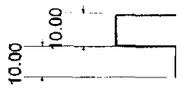


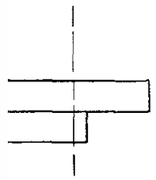


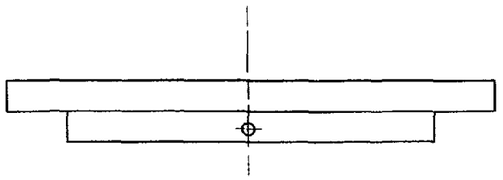
PERSPECTIVE



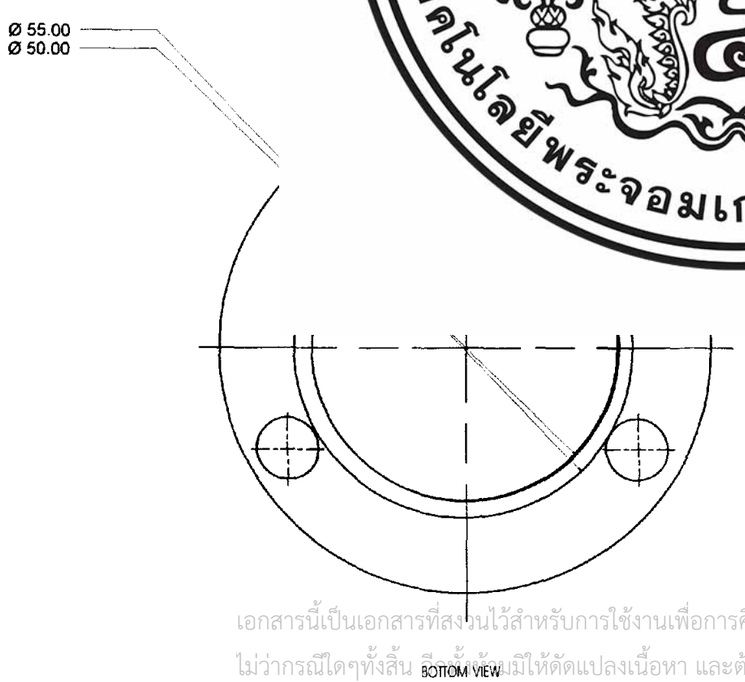
LEFT SIDE VIEW







RIGHT SIDE VIEW



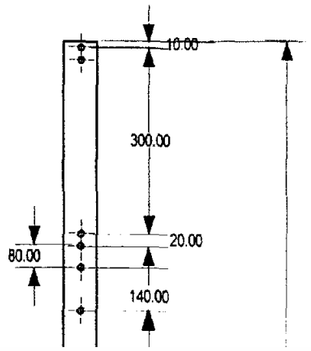
BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

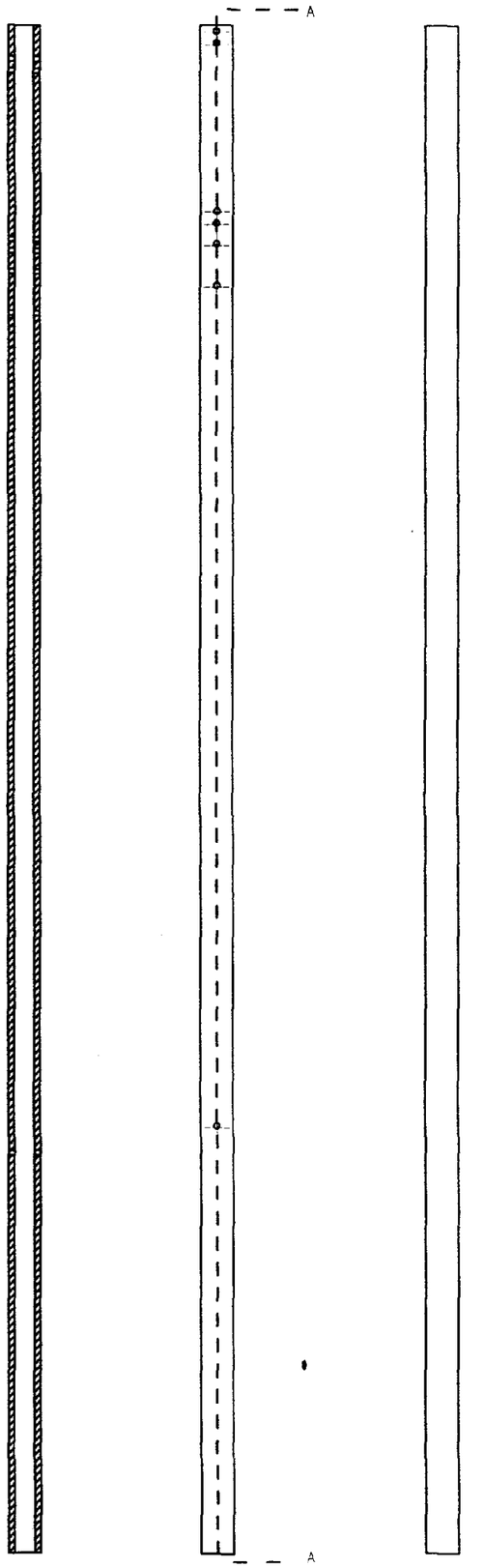
PART NO. 6 ฐานรองโคมไฟ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 8 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวรินธน์ ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 1	

TOP VIEW

BOTTOM VIEW



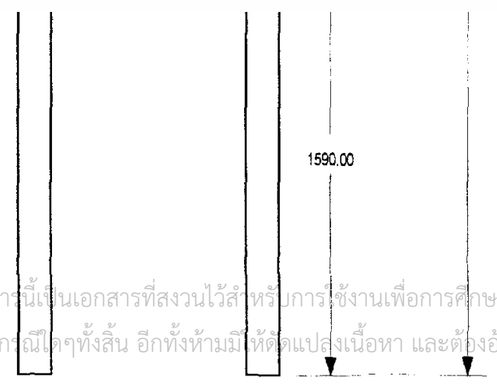
PERSPECTIVE



SECTION A-A

LEFT SIDE VIEW

FRONT VIEW

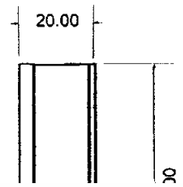


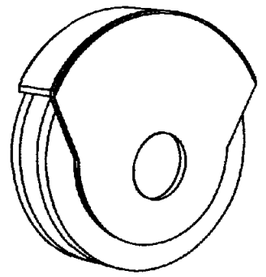
BACK VIEW

RIGHT SIDE VIEW

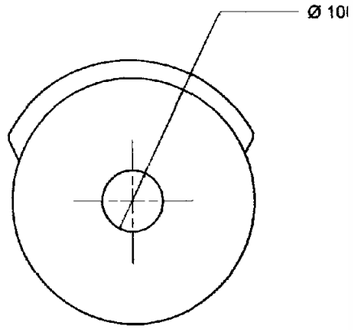
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 7	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 9 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนหวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20	

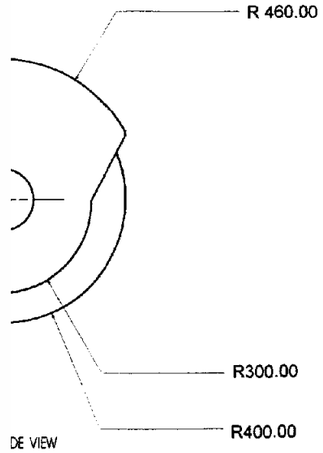




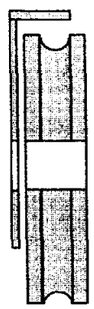
PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW



DE VIEW

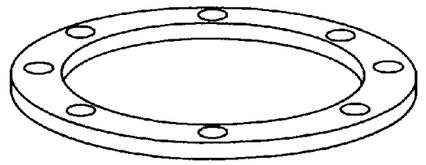


SECTION B-B

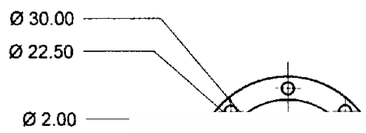
BOTTOM VIEW

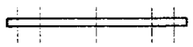
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 9 รอก(เล็ก)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 10 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 2	

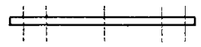


PERSPECTIVE





LEFT SIDE VIEW

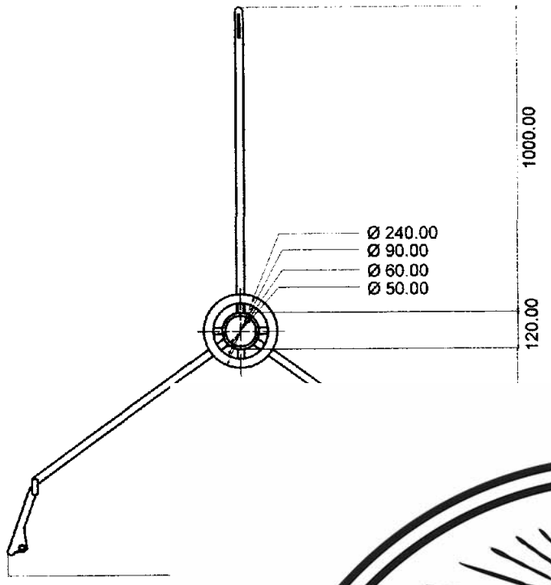


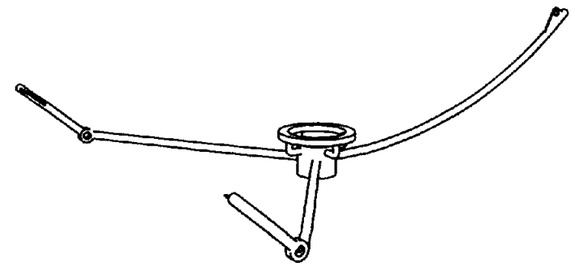
RIGHT SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

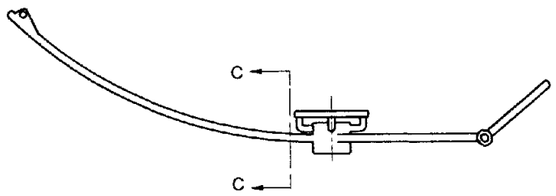
PART NO. 10 ส่วนยึดหลังคา	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 11 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 4	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

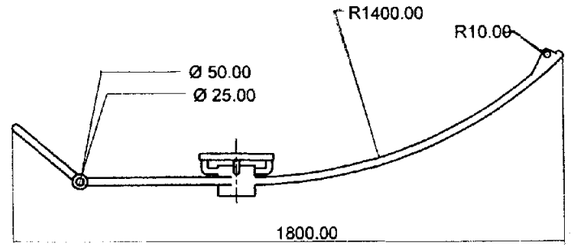




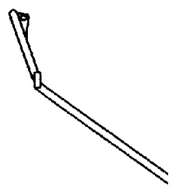
PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW



RIGHT SIDE VIEW

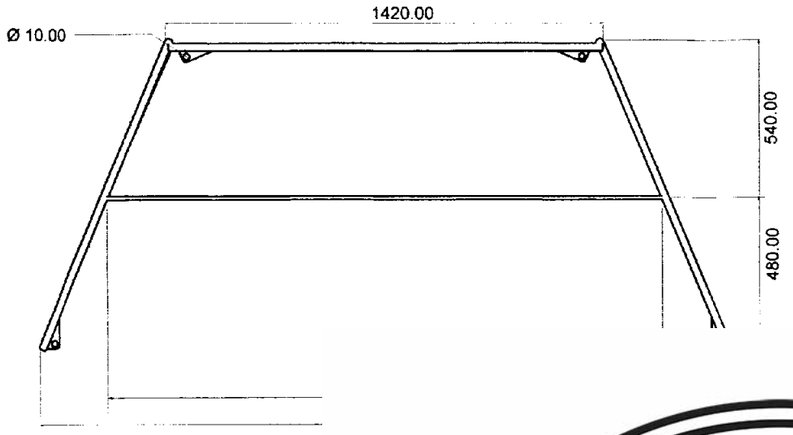


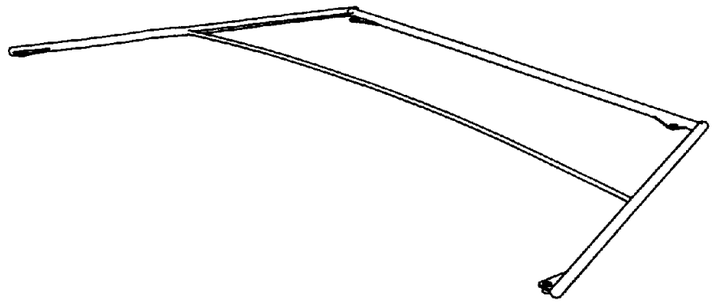
BOTTOM VIEW

SECTION C-C SCALE 2 : 1

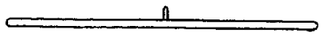
PART NO. 12 โครงหลังคา 1	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		PAGE 12 OF 24
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

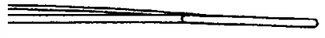


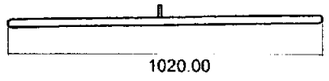


PERSPECTIVE

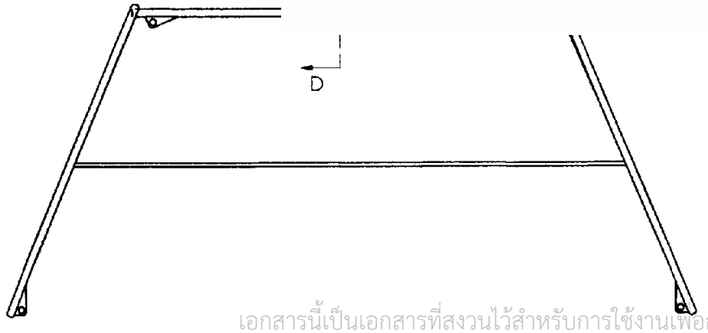


LEFT SIDE VIEW

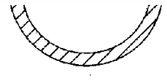




RIGHT SIDE VIEW



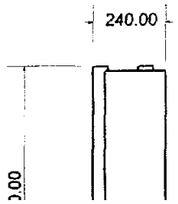
BOTTOM VIEW

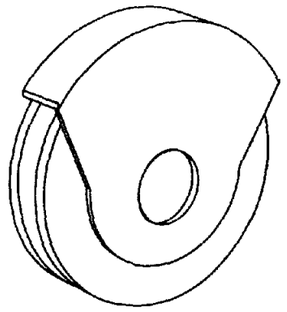


SECTION D-D SCALE 2:1

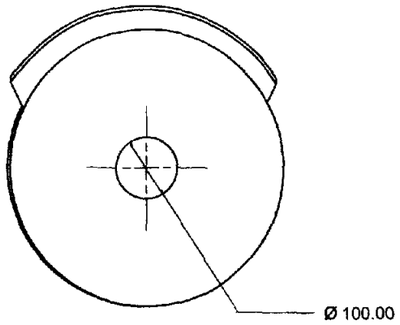
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 16 โครงหลังคา 2	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 13 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE 1 : 20	

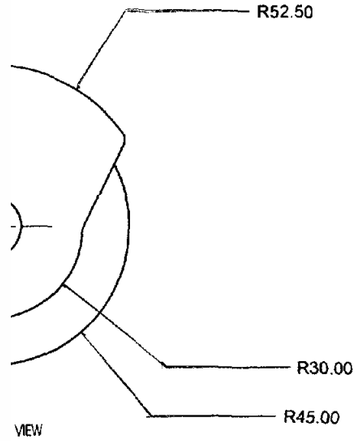




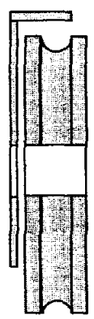
PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW



VIEW

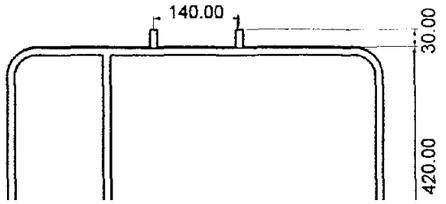


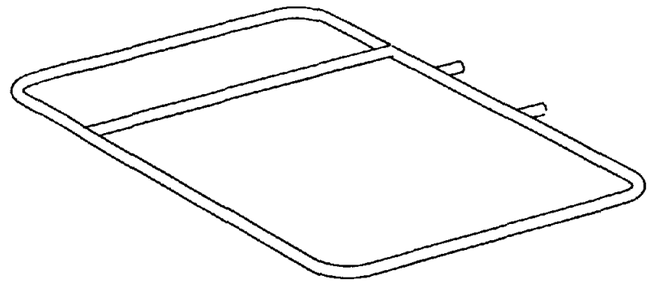
SECTION E-E

BOTTOM VIEW

PART NO. 17 ร่อก(ใหญ่)	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 14 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวรินธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 2	

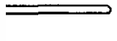
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





PERSPECTIVE

LEFT SIDE VIEW



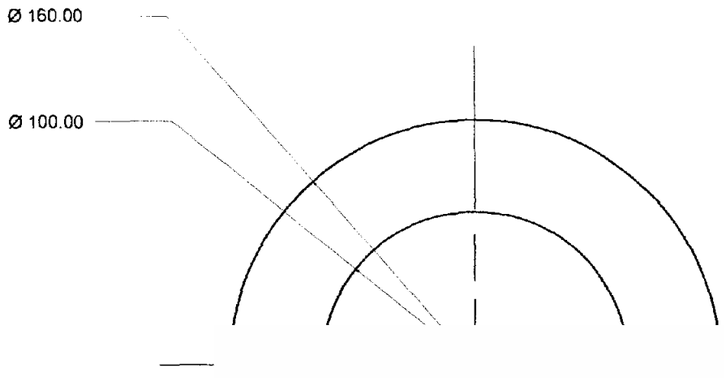
RIGHT SIDE VIEW

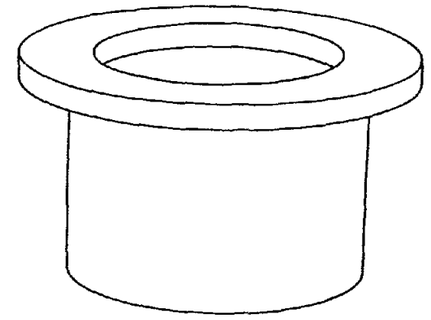
BOTTOM VIEW

SECTION F-F SCALE 2 : 1

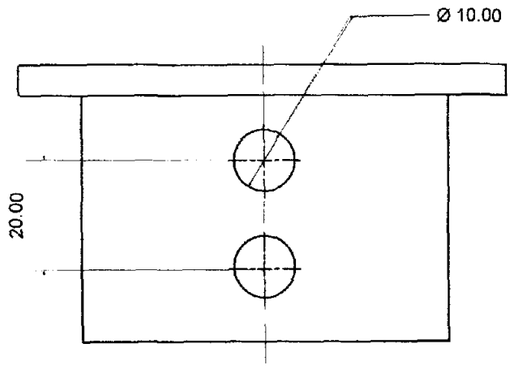
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 18 โครงส่วนที่ตั้งของ	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบชุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 15 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน อนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 10	

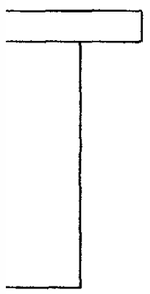


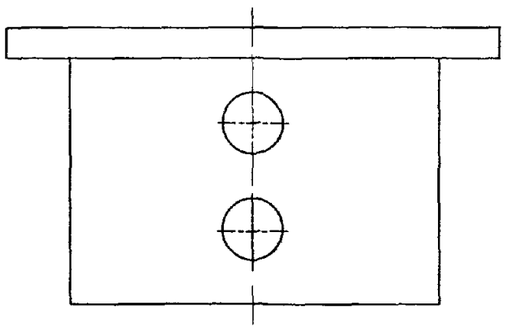


PERSPECTIVE

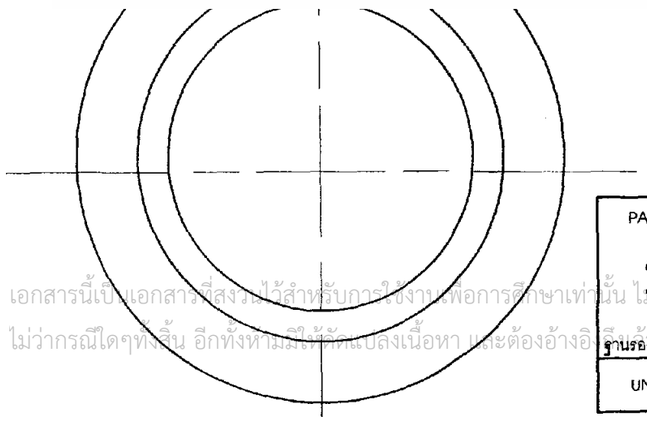


LEFT SIDE VIEW





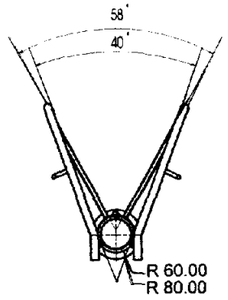
RIGHT SIDE VIEW



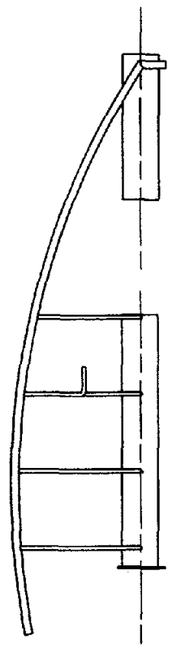
BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

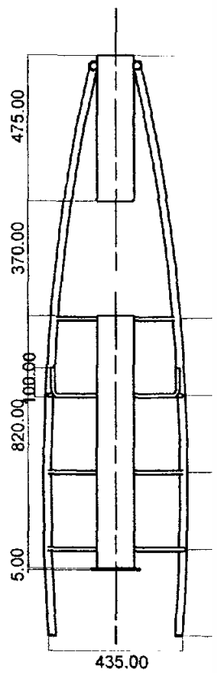
PART NO. 20	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
ฐานรองโครงหลังคา	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 16 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวรัน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 2	



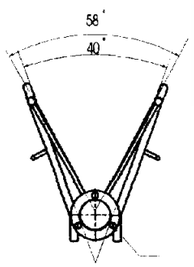
TOP VIEW



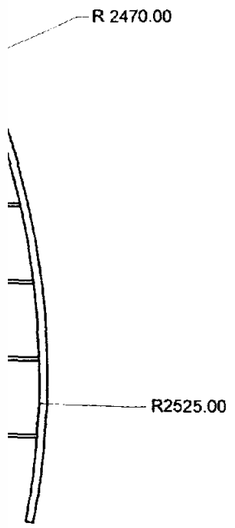
LEFT SIDE VIEW

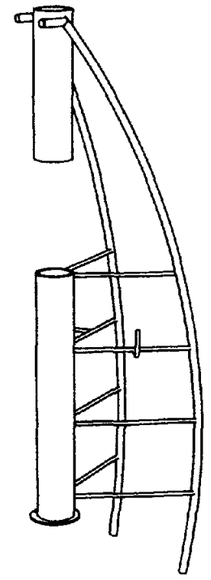


FRONT VIEW

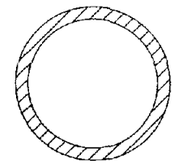


BOTTOM VIEW





PERSPECTIVE

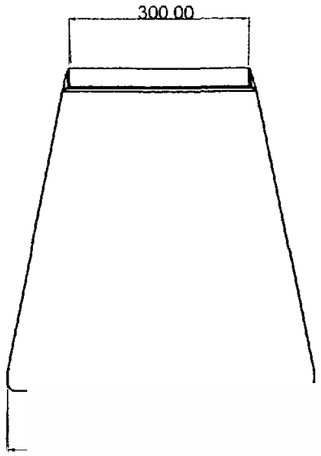


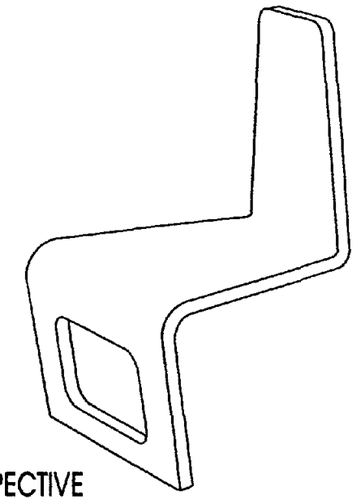
SECTION G-G SCALE 2 : 1

SECTION H-H SCALE 2 : 1

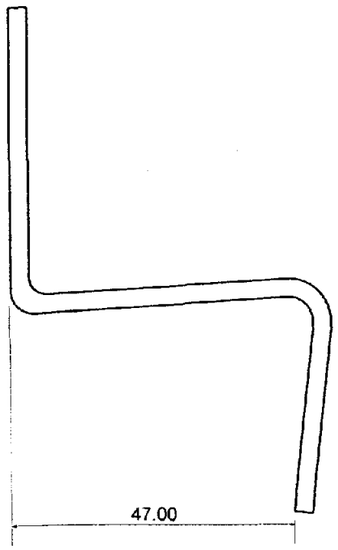
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 23 โครงสร้าง 1	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 17 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20	

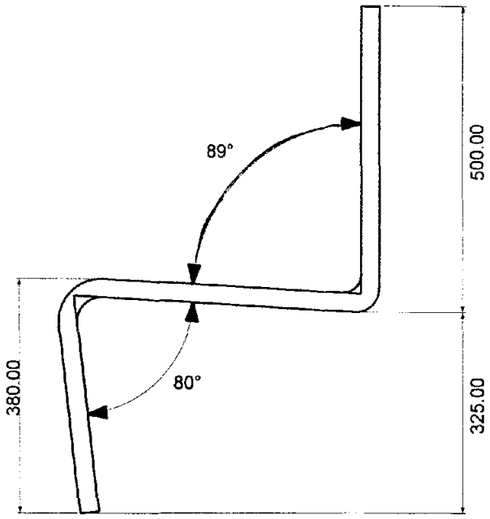




PERSPECTIVE



LEFT SIDE VIEW

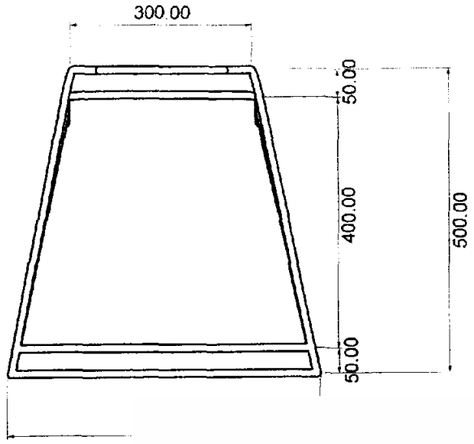


RIGHT SIDE VIEW

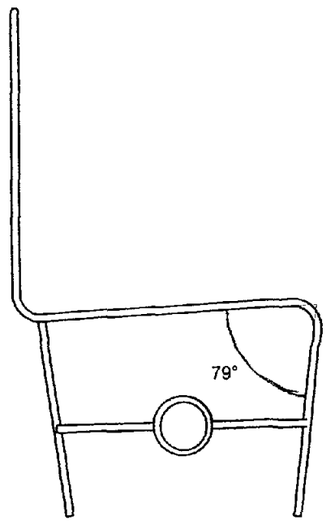
BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

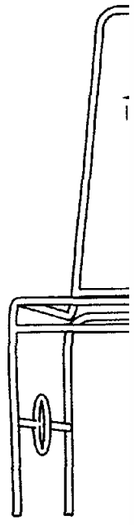
PART NO. 24 ส่วนที่นั่ง	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 18 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 10	

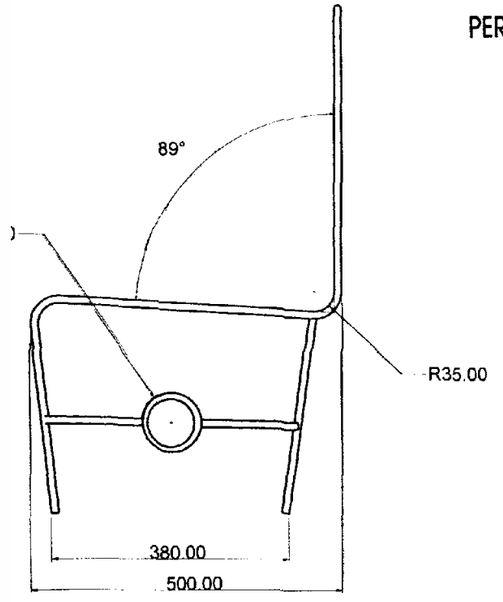


PERSPECTIVE

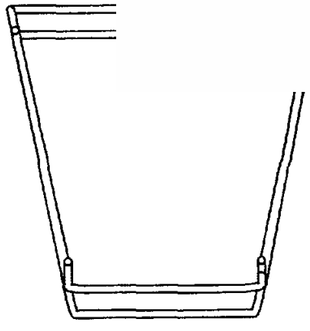


LEFT SIDE VIEW





RIGHT SIDE VIEW

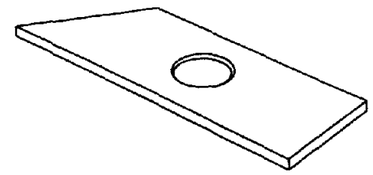


BOTTOM VIEW

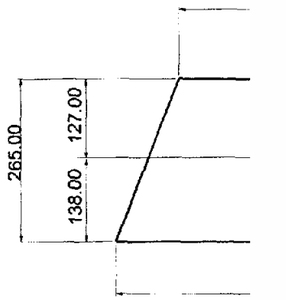
SECTION I-I SCALE 2 : 1

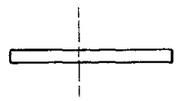
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 25 โครงส่วนที่นั่ง	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 19 OF 24
UNIT mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน รนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20	

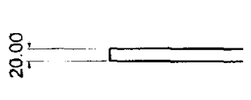


PERSPECTIVE

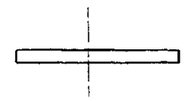




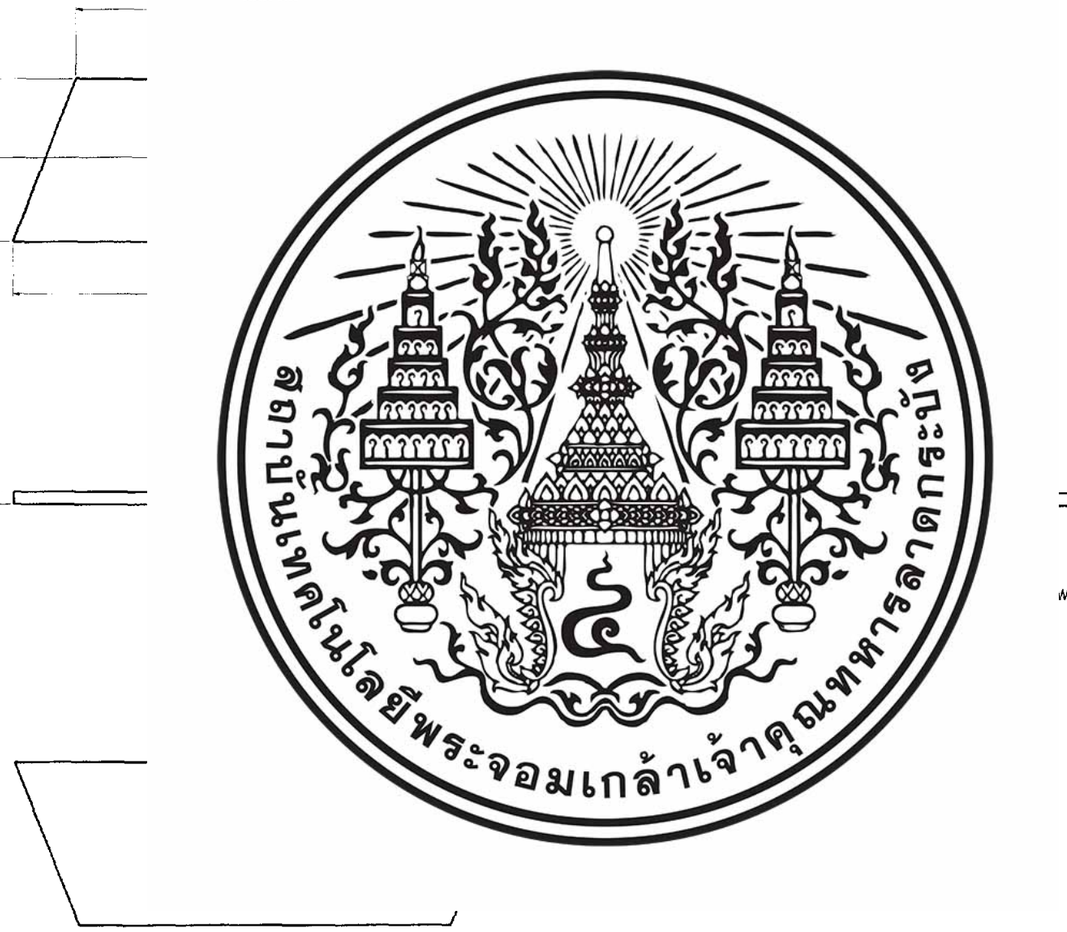
LEFT SIDE VIEW



W



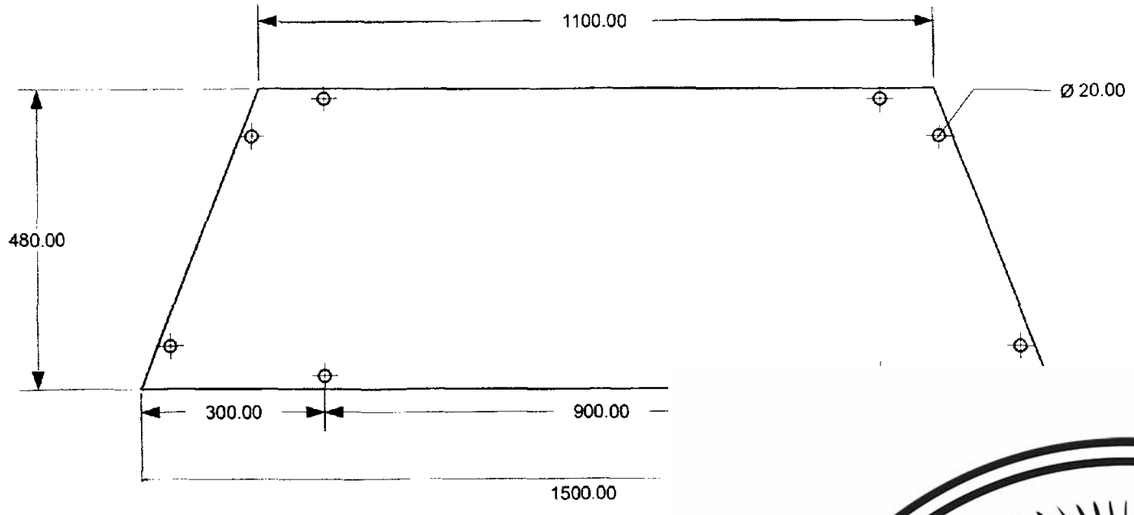
RIGHT SIDE VIEW



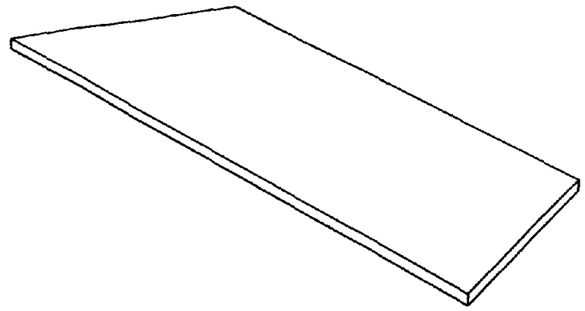
BOTTOM VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

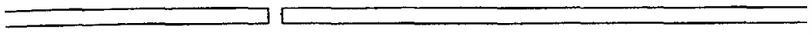
PART NO. 27 แผ่นโฟม 1	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 20 OF 24
UNIT mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 10	



TOP VIEW

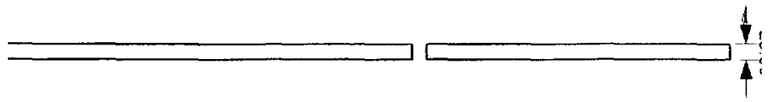


PERSPECTIVE

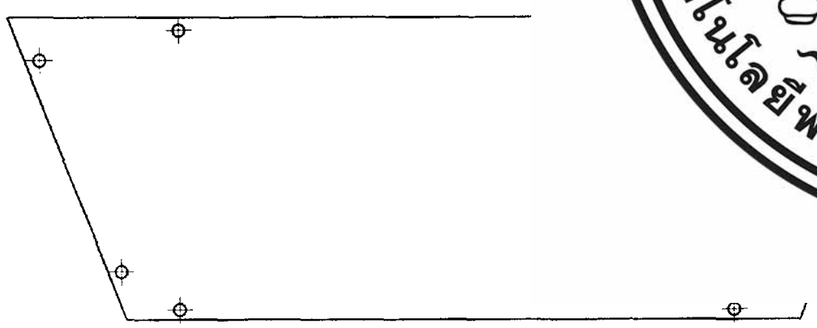


LEFT SIDE VIEW

FRONT VIEW



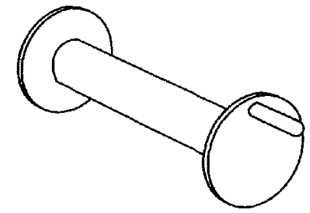
RIGHT SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

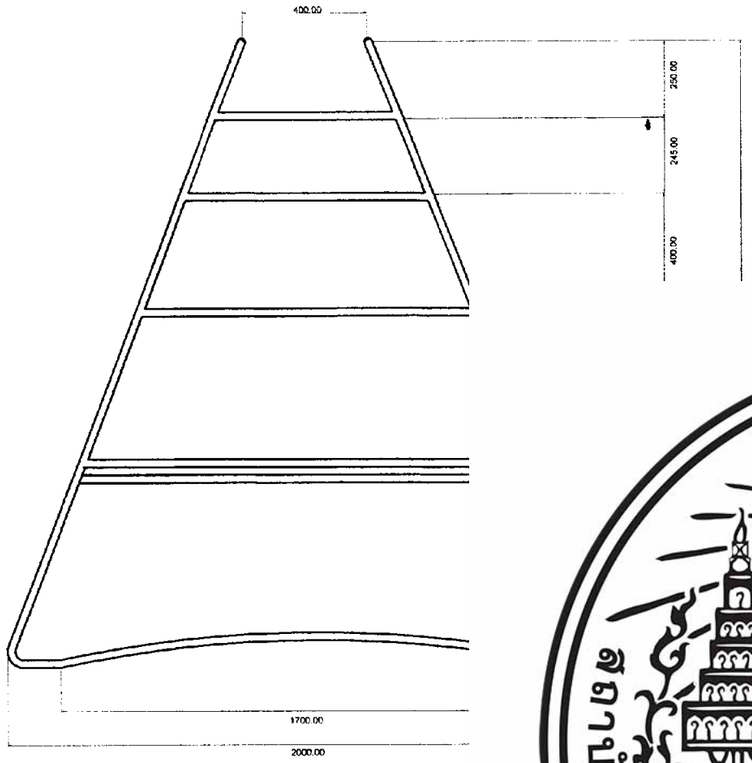
PART NO. 28 แผ่นโฟม 2	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 21 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

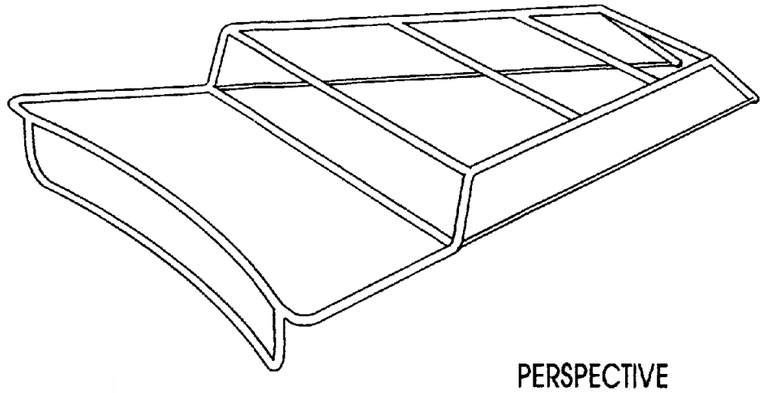


PART NO. 29 แกนเก็บเชือกกู้ภัย	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 22 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 10	

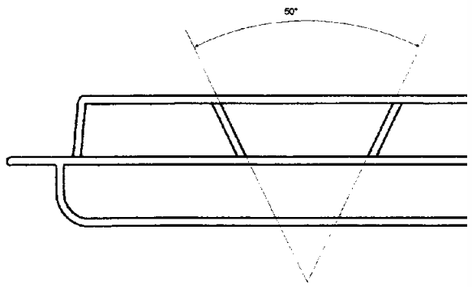
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



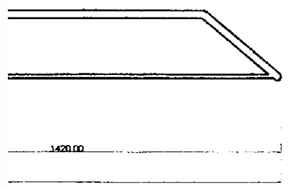
TOP VIEW



PERSPECTIVE



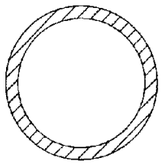
FRONT VIEW



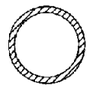
RIGHT SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

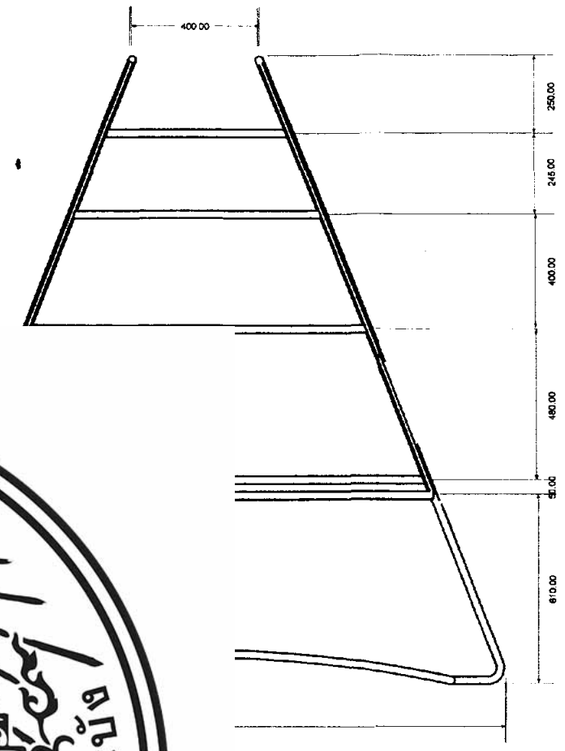
PART NO. 30	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบจุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
โครงสร้าง 2	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 23 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวริน ธนทวี รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20	

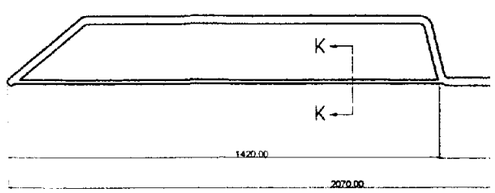


SECTION J-J SCALE 2 : 1

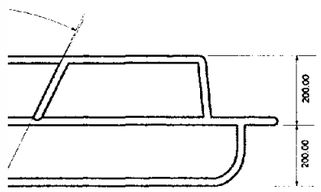


SECTION K-K SCALE 2 : 1





LEFT SIDE VIEW



BACK VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การโฆษณา หรือการแสวงหาผลประโยชน์ในรูปแบบอื่นใด ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART NO. 30 โครงสร้าง 2	หัวข้อวิทยานิพนธ์ : โครงการออกแบบชุดเฝ้าระวังภัย และช่วยชีวิตผู้ประสบภัยเบื้องต้นตามแหล่งท่องเที่ยวชายทะเล		
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาควิชา : ศิลปอุตสาหกรรม คณะ : สถาปัตยกรรมศาสตร์		
	อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ		PAGE 24 OF 24
UNIT : mm	เจ้าของวิทยานิพนธ์ : นายวรินธนทวี	รหัส 45020130	SCALE : 1 : 20

บทที่ 5 บทสรุปผลงานการออกแบบ

5.1 สรุปผลการออกแบบ

จากการทำงานขั้นแรกไปจนถึงขั้นสุดท้าย ชิ้นงานที่ได้คือ จุดเฝ้าระวังภัยที่อยู่ในทะเล เพื่อให้เจ้าหน้าที่กู้ภัยสามารถดูแล คุ้มครองนักท่องเที่ยวที่มาเล่นน้ำทะเลได้ ซึ่งเป็นงาน Model ขนาด 1 : 2 ทีเน้นในเรื่องระบบกลไก การติดตั้ง ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงและมีประสิทธิภาพดี โดยจุดเฝ้าระวังภัยนี้มีขนาดความกว้าง 2.54 เมตร ยาว 2.00 เมตร สูง 3.75 เมตร โดยรายละเอียดต่างๆประกอบไปด้วยดังต่อไปนี้

ภาพที่ 83 : ภาพ Perspective ของงานออกแบบ

1. ส่วนพื้นที่ทำงานเป็นเก้าอี้สำหรับนั่งได้ 1 คน
2. ใช้ระบบรอกพวกมาใช้ในการผ่อนแรงดึงขึ้น - ลงของส่วนที่ทำงาน
3. ใช้แรงคนดึงในการเคลื่อนที่ขึ้น – ลง
4. มีส่วนเปลสำหรับพักผู้ป่วย
5. ส่วนเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการกู้ภัยต่างๆ ได้แก่ ห่วงชูชีพ เสื้อชูชีพ เชือกกู้ภัย
6. ไฟสัญญาณพลังงานแสงอาทิตย์
7. โครงสร้างหลักเป็นท่อกลม

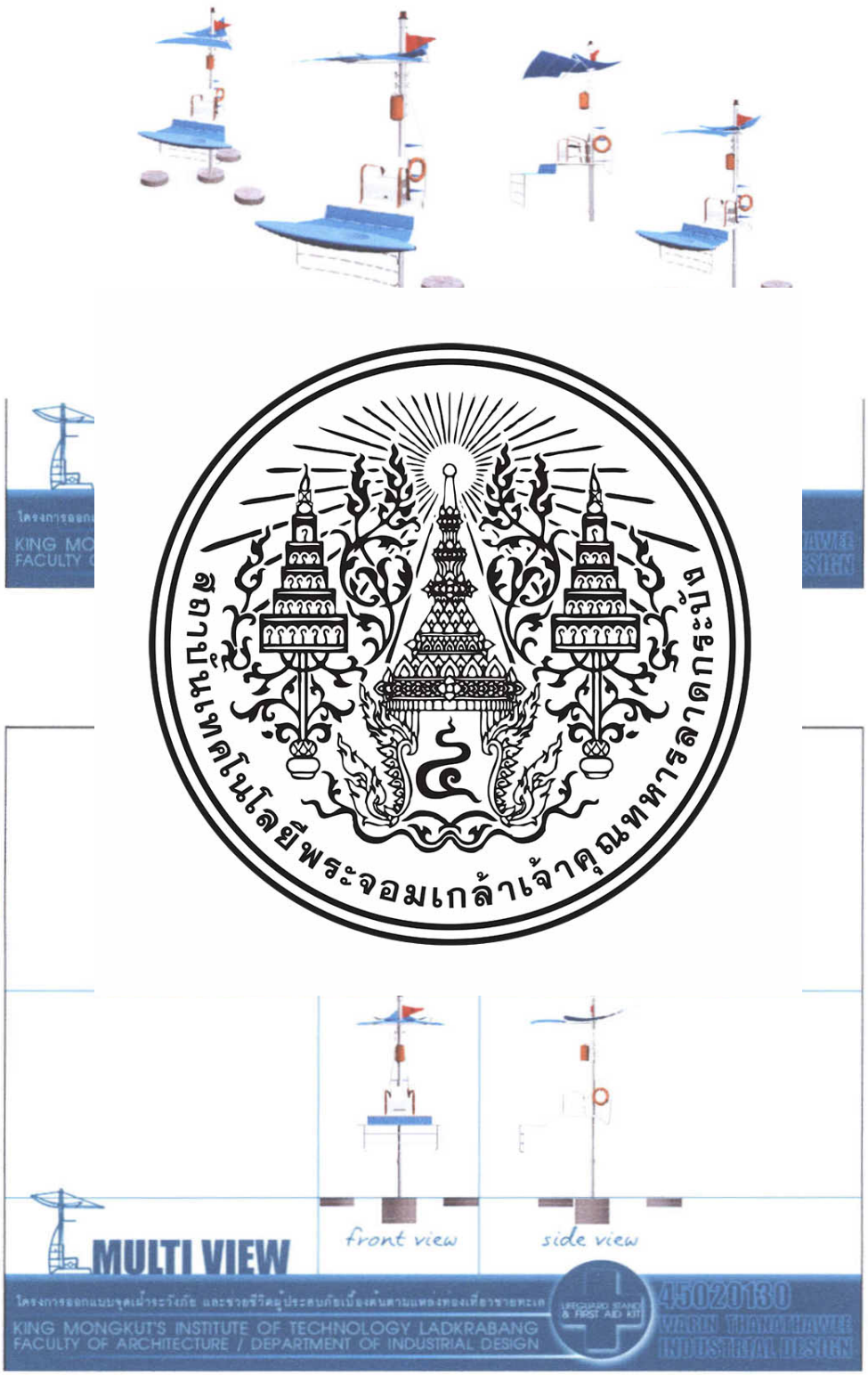
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการตรวจผลวิทยานิพนธ์

1. ควรปรับขนาดสัดส่วน และมิติของเก้าอี้ที่จะทำให้เจ้าหน้าที่นั่งทำงานได้สบายมากขึ้น
2. ปรับปรุงเรื่องการจัดวางสิ่งของ และควรมีพื้นที่สำหรับเก็บสิ่งของอย่างอื่นเพิ่ม
3. การขึ้นไปยังจุดเฝ้าระวังภัยจากในน้ำยังทำได้ไม่สะดวก บันไดที่ออกแบบมามีความสูงน้อยเกินไป
4. ควรหาวิธีการดึงเชือกจากระบบรอกพวงที่ดีกว่าการดึงด้วยมือทั้งสองข้าง
5. ควรนำเสนอภาพบรรยากาศของงานเมื่อใช้ในสถานที่จริง

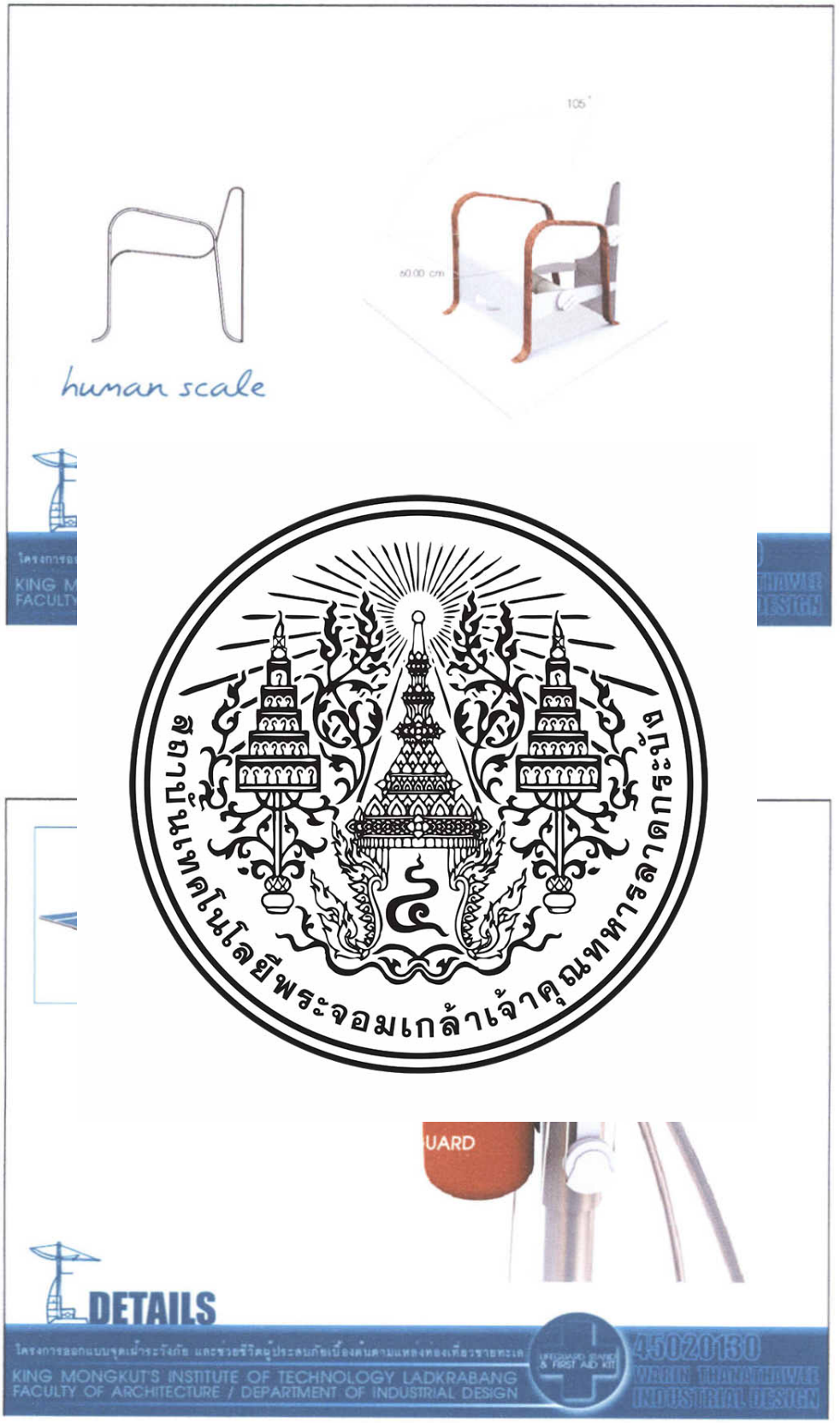
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การปรับปรุงแบบ



ภาพที่ 85 : รูปภาพแสดงรูปด้านของจุดเฝ้าระวังภัย

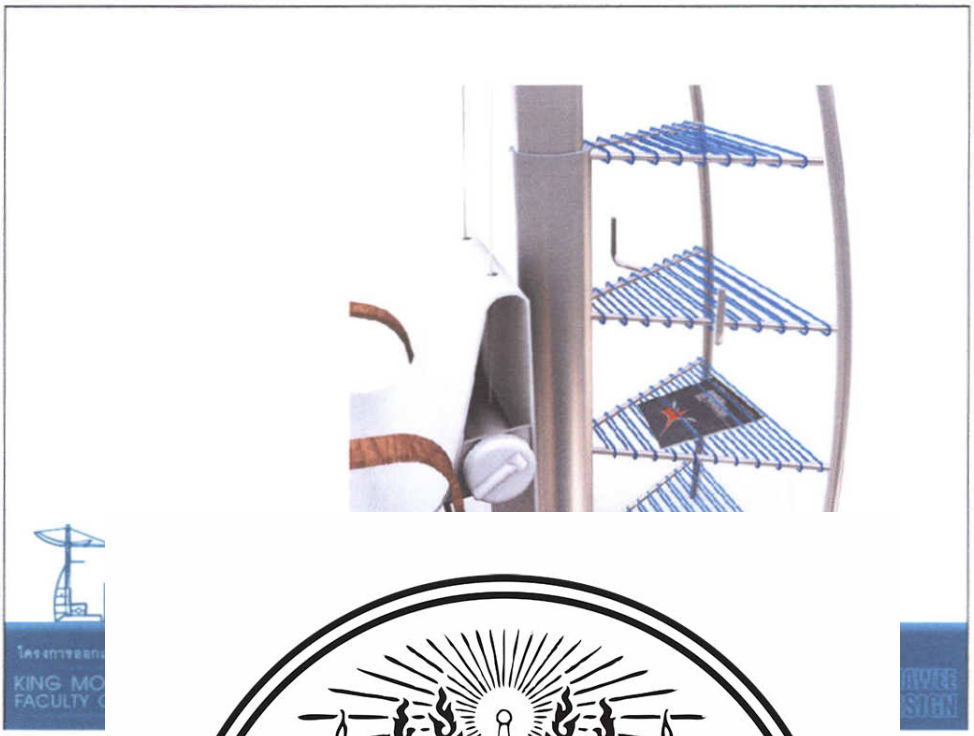
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 87 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน

ส่วนที่วางของจะเปลี่ยนมาใช้วิธีแขวนแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่ส เพื่อป้องกัน

ของตกหล่น

ภาพที่ 89 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน

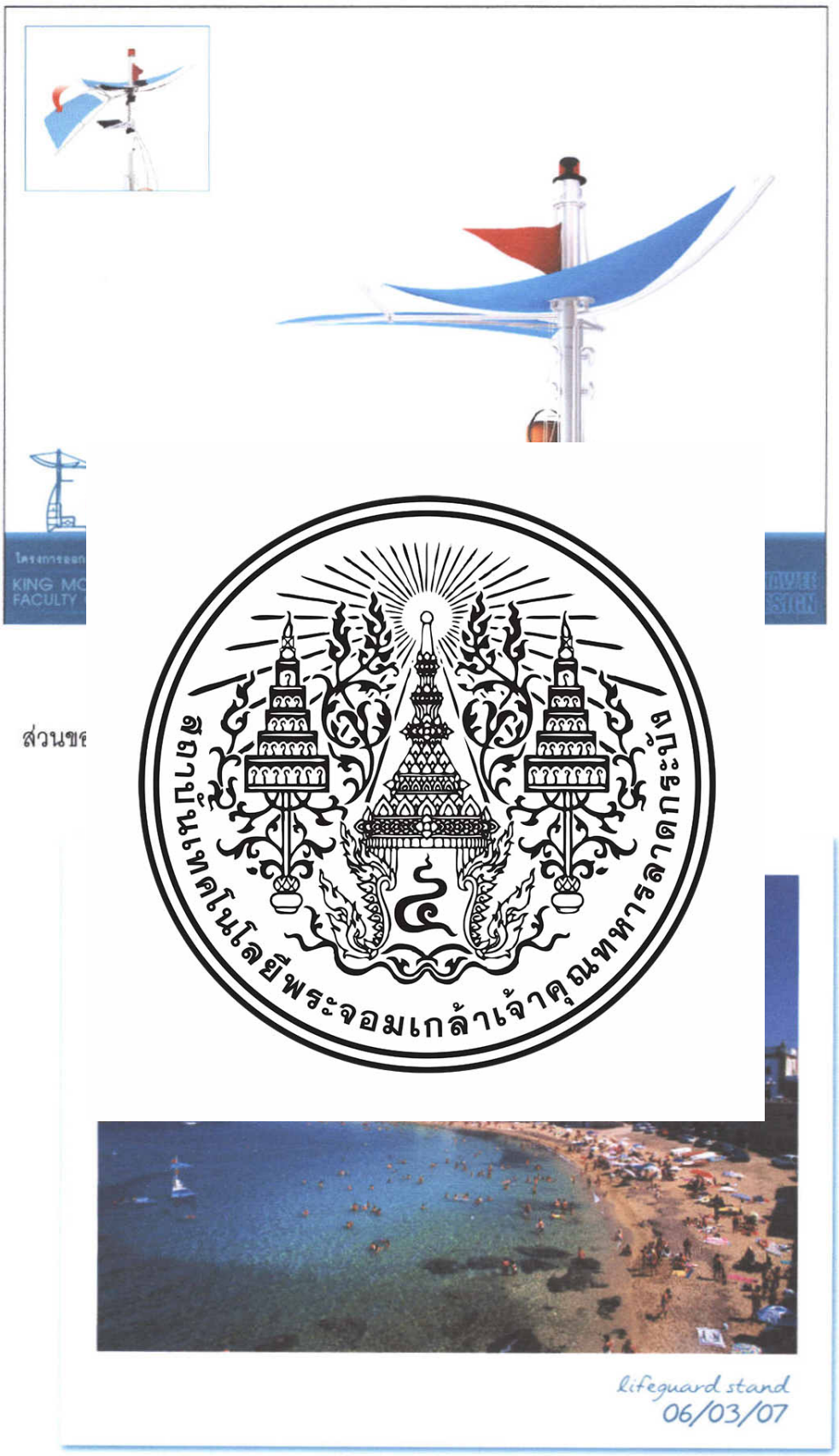
ส่วนของบันไดที่เพิ่มขั้นให้ปีนขึ้นได้สะดวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 91 : รูปภาพแสดงรายละเอียดของงาน

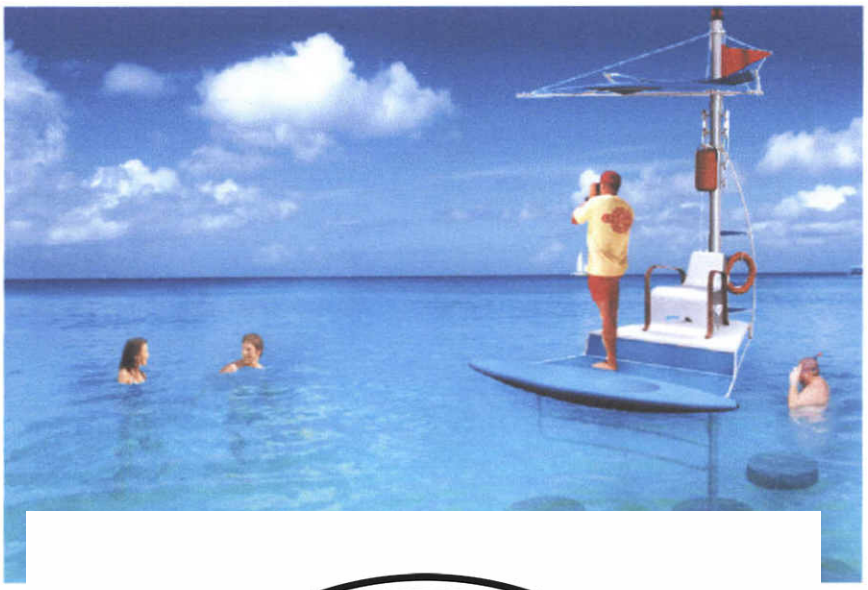
ส่วนที่เก็บเชือกกู้ภัยใช้วิธีเดียวกับที่หมุนเชือกขึ้น - ลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 93 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 95 : รูปภาพแสดงภาพทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

1. ขาดการทดสอบในการใช้งานในสถานที่จริง เนื่องจากระยะเวลาและการขนส่งที่ยากลำบาก อาจทำให้ไม่ทราบถึงผลกระทบอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากที่คาดหมายได้
2. ตัวโครงสร้างยังมีน้ำหนักมากอยู่ ทำให้การปรับระดับขึ้น - ลง ทำได้ยากลำบาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งพิมพ์

นายดำริห์ ไทยขำ 2548. "การปฐมพยาบาล" สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย

เวปไซด์

สมาคมเวชศาสตร์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย. 2549. "ภาวะการ จมน้ำ"

[Online]. เ

กระทรวงการท่องเ

[Online]. เ

สำนักงานกองทุนส

ป้องกันได้"

[Online]. เ

คณะพยาบาลศาส

[Online]. เ

สถานีตำรวจท่องเที่

[Online]. เข้าถึงได้จาก http://www.phukettouristpolice.go.th

เครื่องมือกล

[Online]. เข้าถึงได้จาก http://www.tkschool.ac.th/physic/resources/lesson4.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย
จังหวัด ตรัง ปีการศึกษา2541
สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนสภาราชินี
จังหวัด ตรัง ปีการศึกษา2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้