

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

Mr. P

ประธานกรรมการ *คุณ ID*

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

Mr. P

(อาจารย์คงเดช นุ่นผดุงรัตน์)



เลขที่.....
เลขทะเบียน 34599
วัน, เดือน, ปี 16 พ.ย. 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ “โครงการออกแบบปรับปรุงรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท่องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายในซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์”
(VEHICLE FOR TRAVELING AND ANIMALS FEEDING IN SAFARI PARK)

ชื่อนักศึกษา นาย ปรัชญ์ สืบสันติ รหัส 36025312
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2541-2542

บทคัดย่อ

ในสภาวะที่ผู้คนต่างเคร่งเครียดกับการทำงาน ที่มีแต่การแก่งแย่งแข่งขัน มีแต่การชิงดีชิงเด่น หิววันหิวคืนได้ยากเต็มที ใน 1 อาทิตย์อาจมีเพียง 1 วันที่จะได้หยุดงาน พักผ่อนให้สบายใจ บางคนอาจจะอยากหนีความวุ่นวายในเมืองเพื่อไปสัมผัสธรรมชาติ แต่ด้วยเวลาอันจำกัด ทำให้ไม่สามารถจะไปเที่ยวต่างจังหวัดไกลๆได้

สวนสัตว์เปิด ซาฟารี พาร์คก็เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ที่ได้จากธรรมชาติมาให้โดยที่ไม่ต้องขับรถออกไปไกลๆ โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนสัตว์ที่ไม่ดุร้าย จะเป็นสัตว์ที่ค่อนข้างเชื่องกับคน สามารถจับ ลูบคลำ รวมไปถึงการให้อาหารสัตว์จากมือนักท่องเที่ยว เช่น กวาง ยีราฟ ม้าลาย อูฐ อีกส่วนจะเป็นส่วนของสัตว์อันตราย เป็นที่รวมของสัตว์ป่าที่ดุร้าย นกแก้ว เช่น เสือ สิงโต หมี โดยจะมีประตูและรั้วไฟฟ้าเป็นส่วนป้องกันอันตราย โดยจะมีรถอยู่ 2 แบบ คือรถนำเที่ยวชมสัตว์ซึ่งจะขับเข้าไปชมทัศนียภาพทั้งในส่วนของสัตว์อันตราย และไม่อันตราย ส่วนอีกคันคือรถให้อาหารสัตว์มีลักษณะเปิดโล่งจะขับผ่านเฉพาะส่วนสัตว์ไม่อันตรายเท่านั้น แต่รถทั้ง 2 คันนี้ทำหน้าที่บางอย่างคาบเกี่ยวกันทำให้การที่มีรถอยู่ 2 แบบเป็นการสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็นขาดความเป็นเอกลักษณ์ และยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้งานในหลายๆด้านอีกด้วย

โครงการออกแบบปรับปรุงรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท่องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายใน ซาฟารี พาร์คของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์ จึงเป็นโครงการที่มุ่งหวังให้ได้รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ที่มีความเหมาะสม มีรูปฟอร์ม สีสัน และแม้กระทั่งลวดลายที่น่าสนใจ น่าสนุก ให้บรรยากาศของการพักผ่อน รู้สึกผ่อนคลาย

โดยออกแบบรถให้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นส่วนนำเที่ยวชมสัตว์ ติดเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งสำหรับนักท่องเที่ยว 20 ที่นั่ง บริเวณเก้าอี้แต่ละตัวจะมีที่วางแก้ว ถึงชalice และที่วางสัมภาระจัดอำนวยความสะดวกไว้ทุกที่นั่ง หน้าต่างบานใหญ่ ใส โปร่ง ช่วยให้ทัศนียภาพการมองเห็นที่ดี ทั้งยังสามารถเปิดหน้าต่างเพื่อให้อาหารสัตว์ในส่วนสัตว์ไม่อันตรายได้อีกด้วย ส่วนหลังเป็นส่วนเปิดโล่งสำหรับให้อาหารสัตว์ ให้ความรู้สึกถึงความใกล้ชิดกับธรรมชาติ มีมายาวสำหรับนั่งพักผ่อน ให้ความรู้สึกโล่ง โปร่ง ผ่อนคลาย การออกแบบใช้โครงฐานรถ 6 ล้อ ของฮิโน รุ่น AK1 ซึ่งมองทำกรัดดัดแปลงไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากมีขนาดใกล้เคียงกับฟังก์ชันการใช้งานมากที่สุด และออกแบบโดยมีแนวคิดทางด้านรูปฟอร์ม จากระราง รถไฟ ให้ความรู้สึกถึงการพักผ่อน ผ่อนคลาย และมีความสุขสนุกสนานไปพร้อมๆกัน ส่วน สีสีนและลวดลาย ได้นำลายของมัลลายมาไซ์ เนื่องจากมัลลายเป็นตัวแทนของชาฟารีได้ดี ทั้งยังมีเส้น สายที่ไม่ซ้ำซากจำเจ ดูสนุกสนานไปอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในอดีตมนุษย์ต่างเชื่อว่าปัจจัย 4 คือสิ่งที่สำคัญที่สุดในการดำรงชีวิต แต่ในปัจจุบันสภาวะการณ์ได้แปรเปลี่ยนไป ผู้คนต่างแก่งแย่งแข่งขัน ทำงานกันอย่างเคร่งเครียด ต่างคนต่างมีปัญหาให้ขบคิดมากมาย ส่งผลให้เกิดการบั่นทอนสุขภาพกาย และสุขภาพจิต คนเราจึงพยายามแสวงหาสิ่งใหม่ ๆ มาทดแทนเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เช่น การออกกำลังกาย และการเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ พุดถึงการพักผ่อนหย่อนใจ ก็มีสถานที่ให้เลือกมากมาย เช่นสวนสนุก สวนสาธารณะ และสวนสัตว์ เป็นต้น

สวนสัตว์ก็เป็นสถานที่หนึ่งที่ผู้คนนิยมไปเที่ยวพักผ่อน โดยเฉพาะในวันหยุดจะมีผู้เดินทางไปเที่ยวชมสัตว์ตามสวนสัตว์ต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นในกรุงเทพฯ หรือต่างจังหวัด เมื่อมีผู้ไปเที่ยวชมสัตว์ตามสถานที่ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในสวนสัตว์เปิดซึ่งสามารถขับรถเข้าไปชมสัตว์ได้อย่างใกล้ชิด หากผู้ไปเที่ยวชมไม่มีรถยนต์ส่วนตัวก็มักจะใช้บริการรถที่ทางสวนสัตว์เหล่านั้นจัดไว้บริการ

ซาฟารีพาร์คเป็นสวนสัตว์เปิดที่อยู่ภายในสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์เป็นอีกสถานที่หนึ่งที่มีผู้นิยมไปเที่ยวชมสัตว์เป็นจำนวนมาก เพราะอยู่ไม่ไกล อาณาบริเวณกว้างใหญ่ และมีสัตว์ที่หายากหลายชนิด ตลอดจนผู้ไปเที่ยวชมยังสามารถใกล้ชิดกับธรรมชาติ และเลี้ยงอาหารสัตว์ได้ และในปัจจุบันได้มีการขยายสาขาเพิ่มขึ้นอีกคือที่จังหวัดกาญจนบุรี และล่าสุดที่จังหวัดภูเก็ต เพื่อรองรับกลุ่มนักท่องเที่ยวได้มากขึ้น ผู้จัดทำจึงมีแนวความคิด ที่จะเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์การออกแบบ รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายในซาฟารีพาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ ขึ้นมาเพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าว และเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้มาเที่ยวชม โดยได้รับการสนับสนุนในด้านข้อมูลต่าง ๆ จากทาง บริษัท สวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ จำกัด (มหาชน) ผู้จัดทำต้องขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอย่างสูง ป้า และ แม่ ที่เอาใจใส่ อบรมเลี้ยงดู บ่น ดุด่า ว่ากล่าว ให้เงินให้เต็มที่ตลอดการทำวิทยานิพนธ์และขอขอบคุณสำหรับกำลังใจและความเข้าใจในทุกๆเรื่อง ขอขอบคุณมากครับ อาจารย์คงเดช หุ่นผดุงรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษาอันเป็นประโยชน์ทั้งเรื่อง การเรียน และเรื่องการเมือง รวมไปถึงคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์กลุ่ม ID. ทุกท่าน ที่ให้ความรู้และประสบการณ์มากมาย ตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ อาจารย์ทุกท่านที่คอยอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ตลอดมา จนจบการศึกษา เจ้าหน้าที่ ผู้ขับขีรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์คทุกๆท่าน ที่ให้ความกรุณาในการค้นคว้าข้อมูลเป็นอย่างดี

คุณปรโมทย์ กิจการ ผู้จัดการหัวหน้าส่วนเทคนิคและวิศวกรรม บริษัท ฮีโน่ มอเตอร์ จำกัด สำหรับข้อมูลแชสซีส์ โครงสร้าง และคำอธิบายที่เป็นประโยชน์อีกมากมาย

คุณสุรวุฒิ เชิดชัย เจ้าของอุเชิดชัย สำหรับโอกาสที่ให้พวกเราได้เข้าศึกษาและเยี่ยมชม อุทยานสัตว์ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

ขอขอบคุณ พี่X สำหรับแรงบันดาลใจเรื่องหัวขั้วรถซาฟารี เวิลด์

พี่โจ้ สำหรับความเป็นห่วงเป็นใย คำแนะนำดีๆ และภาพจาก internet

พี่หนูนน พี่รหัสที่แสนดี สำหรับการช่วยเหลือ 1 วันที่แสนคุ้ม (พี่ไม่เคยทำให้ผมผิดหวังจริงๆ)

อาบ้อม ที่อุตสาหอดตาหลับขับตานอน พิมพ์งานจนเสร็จเรียบร้อย

นำหมี ที่ช่วยขับรถ เอาฐานรองMODELมาส่งถึงคณะ

นายท้อป สำหรับภาพPRESENT 3Dที่มหัศจรรย์ และสวยงามมาก(นายแน่นมาก)

นายเฉลิม สำหรับภาพDRAWINGส่วนหลักๆของรถ(ASSEMBLYอีกหลายๆ ขอมชม)

นายบอล สำหรับDRAWINGรูปด้านและมุมขดลก

นายจ้อย ที่คอยถามไถ่ด้วยความเป็นห่วง และที่ช่วยขับรถไปxeroxให้ในเช้าวันส่ง

นายเลิศ ที่อยู่ทำTHESISด้วยกันจนหยุดสุดท้าย

นิจ ปู ปุ่ม ออม ที่คอยถามไถ่และชวนไปเที่ยวเรื่อยๆ รักทุกคนจ้ะ

นายกอล์ฟ และแก้ว ที่คอยมาเยี่ยม และคอยถามไถ่อยู่เสมอ ซึ่งจริงๆ

หนูย ต๊อต ภาคย์ กะนิด แจง สำหรับมิตรภาพที่ดีเสมอมา CUD 27จงเจริญ เฮ!

น้องอุ สำหรับแนวความคิดใหม่ๆ คำพูดที่ให้กำลังใจ และภาพถ่ายที่ดูดีกว่าตัวจริง

น้องอาร์ต สำหรับคำแนะนำทางดีไซน์ และความเป็นห่วงเป็นใย

น้องจูน ที่คอยยุ่งต่างๆนาๆ(อย่ายุ่งมาก เดี่ยวเชื่อนะ) และเป็นเพื่อนเตะบอลที่ดี

น้องป๊อป สำหรับความช่วยเหลือ และความเป็นห่วงเป็นใย

น้องหาริศ ที่ชวนชวนไปเที่ยวทุกๆงานยังไม่เสร็จ (แต่ก็ไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษามเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นอย่างกับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เป็นงานของตัวเองเลยนะ

น้องโป้ง น้องยศเล็ก น้องหนุ่ม น้องโอ ที่คอยผลัดเปลี่ยนกันขึ้นมาช่วยทำMODELอยู่เสมอ มีได้ขาด
 น้องยศ ที่ช่วยทำโมเดลและหล่อที่นั่งเรซินได้ดีมากๆ สมแล้วที่พี่ไว้วางใจ
 น้องปอ(เล็ก)สำหรับการถอดหล่อขดนอนทำDRAWING partต่างๆ ทั้งๆที่แบบไม่ค่อยเคลียร์
 น้องเมา น้องชิน สำหรับสภาพแวดล้อมจำลองที่อยู่ยิ่งใหญ่มาก
 น้องกบ น้องเทศสุดLOVEสำหรับการทำMODELที่ไว้วางใจได้
 น้องโซ น้องรหัสที่น่ารัก สำหรับสัตว์อะคริลิค และการตัดแปะที่ฐานทัพลับอันแสนหนักหนาสาหัส
 น้องเซวง น้องรหัสที่น่ารักที่เสียเวลายามว่างจากการฝึกงานมาทุกเสาร์-อาทิตย์
 และเห็ดหอมจากเมืองจีน

น้องเอล์ม น้องเทศสุดLOVEที่ช่วยแปะเพลท และเทียวนเฟื่อ
 น้องวัตร น้องรหัสที่น่ารัก กับการตัดstickerเป็นลายมาลายได้สวยงามมาก
 น้องหม่อง น้องเทศสุดLOVE สำหรับSKETCHและDEVELOPMENTตอนเช้าวันส่ง
 น้องหนอย สำหรับภาพSKETCHคอนโซล ที่นั่ง ฯลฯ ที่สวยงามมาก
 น้องเอ็ง น้องแอน น้องจ๋า ที่ช่วยSKETCHชิ้นส่วนต่างๆ
 น้องแหมม ที่ช่วยทำmanaquinให้อย่างสวยงาม โดยไม่บ่นเลยซักคำ?
 น้องปอ(ใหญ่) สำหรับ DRAWING บาง part และคอยเป็นห่วงเป็นใย
 น้องหลิน ที่ให้ยืมบ้านเขาเป็นฐานทัพลับ และให้ยืมคอมพิวเตอร์ดี ๆ
 น้องทอย ที่ช่วยขับรถไปxeroxในเช้าวันส่ง
 น้องโย น้องเกิ้ล สำหรับการกันพ่นสี ในขั้นตอนสุดท้าย
 น้องโอม น้องอู๋ น้องกานต์ ที่ช่วยทำMODELส่วนเล็กๆน้อยๆ แต่สำคัญนะ
 น้องคิม ที่ทำเครื่องดับเพลิง และที่ทุบกระจกได้เล็ก น่ารักมาก
 น้องเคียง ที่ชอบหนีพี่จูนมาช่วยงานแลกข้าว
 น้องพีว ที่ชอบพูดจากวนๆให้พี่รำคาญเล่น
 น้องตั้ม น้องเจต น้องไนต์ และอีกหลายคน ที่ชอบชวนไปเล่นบอล ทั้งๆที่งานยังไม่เสร็จ (แต่ก็ไป)
 น้องเบญญ น้องมิก น้องฝน ที่ช่วยSKETCHเช้าวันส่ง
 น้องกีฟท์ สำหรับเฮตงาน และคำพูดที่ทำให้รู้สึกดี ๆ (เลิกห่วงรถพี่ได้แล้ว ยังไงก็ไม่ล้อคงายๆหรอก)
 น้องต่าย น้องเมย์ น้องต๋อ น้องอู๋ ที่ให้ยืมใช้โทรศัพท์มือถือถือ ในคราวจำเป็น

ขอใจเป็นพิเศษ

ซีตคอนสแควร์ สำหรับโรงหนังดีๆ ให้พวกเราได้ผ่อนคลาย เมื่อเกิดอาการซีเรียสเครียดกับงาน
 ร้าน บางกอก MILK POINT พันซ์ ซื่อฉาย ซอยจินดา 7-11 สบายสบาย สวนไม้ และตลาด
 หัวตะเข้ ให้ความช่วยเหลือ เมื่อพวกเรา หิว!

รถMAZDA รุ่นปี 1995 สีน้ำเงิน ทะเบียน 9ง 4405 ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอดการศึกษา
 Power Macintosh รุ่น7500/100 และEPSON รุ่นStylus Pro ที่อยู่ทำTHESISด้วยกันตั้งแต่ต้นจนจบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของทีม MANCHESTER UNITED สำหรับ TRIPLE CHAMP ทำให้รู้สึกว่าเป็นปีที่ดีจริงๆ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น(it's GOOD YEAR) ปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวเอง สำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้องในทุกๆเรื่อง ขอใบใจมากๆนะ ตัวเอง

ทุกคนน่ารักมากครับ

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่ 2.2.4.1	ตารางแสดงจำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขับใน 1 วัน	82
ตารางที่ 2.2.4.2	ตารางแสดงจำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขับใน 1 วัน	83
ตารางที่ 2.2.4.3	ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวใน 1 เที่ยว	84
ตารางที่ 2.2.4.4	ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวใน 1 เที่ยว	84
ตารางที่ 2.2.5.2	ตารางแสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว	93
ตารางที่ 2.2.5.3	ตารางแสดงข้อมูลอาชีพของนักท่องเที่ยว	94
ตารางที่ 2.2.5.4	ตารางแสดงจำนวนคนที่มาเที่ยวเป็นกลุ่ม	95
ตารางที่ 2.2.5.5	ตารางแสดงจำนวนคนที่มาเที่ยวเป็นกลุ่ม	95
ตารางที่ 2.2.5.6	ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว	96
ตารางที่ 2.2.7.1	ตารางแสดงสัมภาระของนักท่องเที่ยว	119
ตารางที่ 2.2.7.2	ตารางแสดงตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวนิยมนางสัมภาระ	120
ตารางที่ 2.2.11.1.1	ตารางแสดงที่นั่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	133
ตารางที่ 2.2.11.1.2	ตารางแสดงที่นั่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	134
ตารางที่ 2.2.11.1.3	ตารางแสดงที่นั่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	134
ตารางที่ 2.2.11.2.1	ตารางแสดงทำให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	136
ตารางที่ 2.2.11.2.2	ตารางแสดงทำให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	136
ตารางที่ 2.2.11.2.3	ตารางแสดงทำให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	137
ตารางที่ 2.2.11.2.4	ตารางแสดงทำให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 4	137
ตารางที่ 2.2.11.3.1	ตารางแสดงที่นั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	138
ตารางที่ 2.2.11.3.2	ตารางแสดงที่นั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	139
ตารางที่ 2.2.11.3.3	ตารางแสดงที่นั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	139
ตารางที่ 2.2.12.2.1	ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	142
ตารางที่ 2.2.12.2.2	ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	143
ตารางที่ 2.2.12.2.3	ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	143
ตารางที่ 2.2.12.2.4	ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4	144
ตารางที่ 2.2.12.2.5	ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5	144
ตารางที่ 2.2.12.5.1	ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	146
ตารางที่ 2.2.12.5.2	ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	147
ตารางที่ 2.2.12.5.3	ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	147
ตารางที่ 2.2.12.5.4	ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4	148
ตารางที่ 2.2.12.5.5	ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5	148

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ หักห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	2.2.12.6.1	ตารางแสดงตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	150
ตารางที่	2.2.12.6.2	ตารางแสดงตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	150
ตารางที่	2.2.12.8.1	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	154
ตารางที่	2.2.12.8.2	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	154
ตารางที่	2.2.12.8.3	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	154
ตารางที่	2.2.12.8.4	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4	154
ตารางที่	2.2.12.9.1	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	157
ตารางที่	2.2.12.9.2	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	157
ตารางที่	2.2.12.9.3	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	157
ตารางที่	2.2.12.10.1	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	158
ตารางที่	2.2.12.10.2	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	159
ตารางที่	2.2.12.10.3	ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	159
ตารางที่	2.2.12.11.1	ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 1	160
ตารางที่	2.2.12.11.2	ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 2	160
ตารางที่	2.2.12.12.1	ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 1	161
ตารางที่	2.2.12.12.2	ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 2	161
ตารางที่	2.2.12.14.1	ตารางแสดงตำแหน่งของภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	164
ตารางที่	2.2.12.14.2	ตารางแสดงตำแหน่งของภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	164
ตารางที่	2.2.12.15.1	ตารางแสดงส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	165
ตารางที่	2.2.12.15.2	ตารางแสดงส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	165
ตารางที่	2.2.12.17.1	ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	167
ตารางที่	2.2.12.17.2	ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	168
ตารางที่	2.2.12.17.3	ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3	168
ตารางที่	2.2.13	ตารางแสดงลักษณะการจัดพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์	175
ตารางที่	2.4.1	ตารางแสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างหลัก	191
ตารางที่	2.4.2.1.1	ตารางแสดงข้อดี-ข้อเสียของที่นั่งแบบเหล็กท่อนัด	198
ตารางที่	2.4.2.1.2	ตารางแสดงข้อดี-ข้อเสียของที่นั่งแบบเหล็กแผ่น	199
ตารางที่	2.4.2.1.3	ตารางแสดงข้อดี-ข้อเสียของที่นั่งแบบผสม	200
ตารางที่	2.4.2	ตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของประตูต่าง ๆ	202

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 มีวิธีการแก้ไข ฟังก์ชัน ซอฟต์แวร์ใหม่เพิ่มเติมแก้ไขเนื้อหา และต้องส่งไปยังเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	2.4.2.3.1	ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	205
ตารางที่	2.4.2.3.2	ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	206
ตารางที่	2.4.2.3.3	ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3	206
ตารางที่	2.5.2.1	ตารางวิเคราะห์วัสดุปูพื้น	212
ตารางที่	2.5.2.2	ตารางวิเคราะห์วัสดุส่วนโครงสร้างพื้น	213
ตารางที่	2.5.2.3	ตารางวิเคราะห์วัสดุส่วนหุ้มภายใน	215
ตารางที่	2.5.2.4	ตารางวิเคราะห์วัสดุแผงโครงด้านหน้า-หลัง	218
ตารางที่	2.5.2.5	ตารางวิเคราะห์วัสดุส่วนโครงสร้างแก้ว	221
ตารางที่	2.5.2.6	ตารางวิเคราะห์วัสดุส่วนเบาะนั่งและพนักพิง	222



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่ 2.1.1.1	ภาพแสดงลักษณะรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค	22
ภาพที่ 2.1.1.2	ภาพ PLAN-ของรถนำเที่ยวชมสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค	23
ภาพที่ 2.1.1.3	ภาพด้านข้างของรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค	23
ภาพที่ 2.1.1.4	ภาพแสดงส่วนที่นั่งคนขับ	24
ภาพที่ 2.1.1.5	ภาพแสดงที่นั่งในรถชมสัตว์	24
ภาพที่ 2.1.1.6	ภาพแสดงที่ปรับโยกที่นั่งในรถชมสัตว์	25
ภาพที่ 2.1.1.7	ภาพแสดงโครงสร้างประตูทางขึ้นในรถชมสัตว์	25
ภาพที่ 2.1.1.2.1	ภาพรถพ่วงให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค	26
ภาพที่ 2.1.1.2.2	ภาพรถหัวลาก	26
ภาพที่ 2.1.1.2.3	ภาพ PLAN -ของรถพ่วงให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค	27
ภาพที่ 2.1.1.2.4	ภาพด้านข้างของรถพ่วงให้อาหารสัตว์	27
ภาพที่ 2.1.1.2.5	ภาพแสดงบันได และ ประตูทางขึ้นรถให้อาหารสัตว์	28
ภาพที่ 2.1.1.2.6	ภาพแสดงที่นั่งในรถให้อาหารสัตว์	28
ภาพที่ 2.1.1.2.7	ภาพแสดงโครงสร้างหลังการรถให้อาหารสัตว์	29
ภาพที่ 2.1.1.2.8	ภาพแสดงข้อต่อระหว่างรถพ่วงให้อาหารสัตว์	29
ภาพที่ 2.1.2.1	ภาพแสดงลักษณะรถซาฟารีที่ใช้ในต่างประเทศ	30
ภาพที่ 2.1.2.2	ภาพแสดงลักษณะรถซาฟารีที่ใช้ในต่างประเทศ	31
ภาพที่ 2.1.2.3	ภาพแสดงลักษณะรถซาฟารีที่ใช้ในต่างประเทศ	32
ภาพที่ 2.1.2.4	ภาพแสดงลักษณะรถซาฟารีที่ใช้ในต่างประเทศ	33
ภาพที่ 2.2.1.1	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวขณะนั่งชมทัศนียภาพ ในรถนำเที่ยวชมสัตว์	42
ภาพที่ 2.2.1.2	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวขณะถ่ายรูป ในรถนำเที่ยวชมสัตว์	43
ภาพที่ 2.2.1.3	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวเพศชาย เพอร์เซนไทล์ที่ 97.5 ขณะขึ้นบันได	44
ภาพที่ 2.2.1.4	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวเพศหญิง เพอร์เซนไทล์ที่ 2.5 ขณะขึ้นบันได	45
ภาพที่ 2.2.1.5	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวขณะนั่งชมทัศนียภาพ ในรถให้อาหารสัตว์	46
ภาพที่ 2.2.1.6	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวให้อาหารสัตว์ ในรถให้อาหารสัตว์	47
ภาพที่ 2.2.1.7	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของผู้ขับขี่ ขณะขับรถนำเที่ยวชมสัตว์	48
ภาพที่ 2.2.5.1	ภาพนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	97
ภาพที่ 2.2.5.2	ภาพภาพนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น	97
ภาพที่ 2.2.5.3	ภาพเด็กที่สามารถขึ้น-ลงบันไดเองได้	98
ภาพที่ 2.2.5.4	ภาพเด็กที่มีอายุน้อย ไม่สามารถขึ้น-ลงบันไดเองได้	98
ภาพที่ 2.2.5.5	ภาพนักท่องเที่ยวที่มาเป็นครอบครัว	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2.5.6	ภาพนักท่องเที่ยวที่เป็นเด็ก	99
ภาพที่ 2.2.5.8.1	ภาพพฤติกรรมการให้อาหารสัตว์ของนักท่องเที่ยวโดยจะชะงอกออกไปนอกรถ	105
ภาพที่ 2.2.5.8.2	ภาพพฤติกรรมการให้อาหารสัตว์โดยคุกเข่าให้ที่ประตู	105
ภาพที่ 2.2.5.9.1	ภาพพฤติกรรมการนั่งชมทัศนียภาพ และสัตว์ต่างๆของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมสัตว์	108
ภาพที่ 2.2.5.9.2	ภาพพฤติกรรมการถ่ายรูปของนักท่องเที่ยวขณะนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์	108
ภาพที่ 2.2.7	ภาพพฤติกรรมการวางสัมภาระของนักท่องเที่ยวขณะนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์	121
ภาพที่ 2.2.8.1	ภาพพฤติกรรมการถูพื้นทำความสะอาดพื้นภายในรถนำเที่ยวชมสัตว์	124
ภาพที่ 2.2.8.2	ภาพพฤติกรรมการล้างทำความสะอาดตัวถังรถด้านนอกโดยใช้น้ำฉีด	125
ภาพที่ 2.2.11.1.1	ภาพทำนึ่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	133
ภาพที่ 2.2.11.1.2	ภาพทำนึ่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	134
ภาพที่ 2.2.11.1.3	ภาพทำนึ่งของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	134
ภาพที่ 2.2.11.2.1	ภาพทำการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	136
ภาพที่ 2.2.11.2.2	ภาพทำการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	136
ภาพที่ 2.2.11.2.3	ภาพทำการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	137
ภาพที่ 2.2.11.2.4	ภาพทำการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 4	137
ภาพที่ 2.2.11.3.1	ภาพทำนึ่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1	138
ภาพที่ 2.2.11.3.2	ภาพทำนึ่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2	139
ภาพที่ 2.2.11.3.3	ภาพทำนึ่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3	139
ภาพที่ 2.2.12.1	ภาพขนาดสัดส่วนและของใช้ที่จำเป็นของผู้ขับขี	141
ภาพที่ 2.2.12.2.1	ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	142
ภาพที่ 2.2.12.2.2	ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	143
ภาพที่ 2.2.12.2.3	ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	143
ภาพที่ 2.2.12.2.4	ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4	144
ภาพที่ 2.2.12.2.5	ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5	144
ภาพที่ 2.2.12.5.1	ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	146
ภาพที่ 2.2.12.5.2	ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	147
ภาพที่ 2.2.12.5.3	ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	147
ภาพที่ 2.2.12.5.4	ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4	148
ภาพที่ 2.2.12.5.5	ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5	148
ภาพที่ 2.2.12.5.6	ภาพทำนึ่งของวิทยากรลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	149
ภาพที่ 2.2.12.6	ภาพขนาดสัดส่วนของชุดเครื่องขยายเสียงและไมโครโฟน	149

ภาพที่ 2.2.12.6.1	ภาพตำแหน่งเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	150
ภาพที่ 2.2.12.6.2	ภาพตำแหน่งเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	150
ภาพที่ 2.2.12.7.1	ภาพทำนองของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมสัตว์	152
ภาพที่ 2.2.12.7.2	ภาพระยะห่างระหว่างเก้าอี้แต่ละตัว	152
ภาพที่ 2.2.12.8.	ภาพขนาดสัดส่วนแก้วน้ำ ขวดน้ำ	155
ภาพที่ 2.2.12.9	ภาพขนาดสัดส่วนอาหาร ถูขนม	156
ภาพที่ 2.2.12.10.1	ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1	158
ภาพที่ 2.2.12.10.2	ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2	159
ภาพที่ 2.2.12.10.3	ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3	159
ภาพที่ 2.2.12.11.1	ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	160
ภาพที่ 2.2.12.11.2	ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	160
ภาพที่ 2.2.12.12.1	ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	161
ภาพที่ 2.2.12.12.2	ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	161
ภาพที่ 2.2.12.13	ภาพขนาดสัดส่วนของอาหารสัตว์	162
ภาพที่ 2.2.12.15.1	ภาพรูปแบบส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	165
ภาพที่ 2.2.12.15.2	ภาพรูปแบบส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	165
ภาพที่ 2.2.12.16	ภาพขนาดสัดส่วนของคอนทูปกระจก	166
ภาพที่ 2.2.12.17.1	ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	167
ภาพที่ 2.2.12.17.2	ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	168
ภาพที่ 2.2.12.17.3	ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3	168
ภาพที่ 2.2.13.1	ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 1	170
ภาพที่ 2.2.13.2	ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 2	171
ภาพที่ 2.2.13.3	ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 3	172
ภาพที่ 2.2.13.4	ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 4	173
ภาพที่ 2.2.13.5	ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 5	174
ภาพที่ 2.3.1	ภาพถนนลาดยาง ในซาฟารี พาร์ค	177
ภาพที่ 2.3.2	ภาพไหล่ทาง ในซาฟารี พาร์ค	178
ภาพที่ 2.3.3	ภาพพื้นดินโล่งๆ ในซาฟารี พาร์ค	178
ภาพที่ 2.3.4	ภาพบ่อน้ำในซาฟารี พาร์ค	179
ภาพที่ 2.3.5	ภาพภายในเขตสัตว์อันตราย	179
ภาพที่ 2.3.6	ภาพแสดงทิศทางลมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	181
ภาพที่ 2.3.7	ภาพลักษณะการเคลื่อนที่ของพายุหมุนในแถบชายฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก	182

ภาพที่ 2.4.1	ภาพโครงสร้างรถแบบโมโนค็อก	189
ภาพที่ 2.4.2	ภาพโครงสร้างรถแบบแชสซีส์	190
ภาพที่ 2.4.3	ภาพขนาดสัดส่วนของผู้ขับขี่ ขณะขับรถ	193
ภาพที่ 2.4.4	ภาพขนาดสัดส่วนของวิทยากร ขณะนั่งปฏิบัติงาน	195
ภาพที่ 2.4.5	ภาพขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยง ขณะนั่งชมสัตว์	197
ภาพที่ 2.4.6	ภาพโครงสร้างที่นั่งแบบเหล็กท่อตัด	198
ภาพที่ 2.4.7	ภาพโครงสร้างที่นั่งแบบเหล็กแผ่น	199
ภาพที่ 2.4.2.2.1	ภาพโครงสร้างประตูแบบบานเปิด	203
ภาพที่ 2.4.2.2.2	ภาพโครงสร้างประตูแบบบานเลื่อน	204
ภาพที่ 2.4.2.3.1	ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1	205
ภาพที่ 2.4.2.3.2	ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2	206
ภาพที่ 2.4.2.3.3	ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3	206
ภาพที่ 2.5.1	ภาพหน้าตัดของคานที่ใช้ทำโครงฐาน	207
ภาพที่ 2.5.2.1	ภาพคนงานกำลังเชื่อมเหล็กเป็นโครงคานหน้ารถ	230
ภาพที่ 2.5.2.2	ภาพโครงคานหน้ารถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว	230
ภาพที่ 2.5.2.3	ภาพโครงคานข้างรถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว	231
ภาพที่ 2.5.2.4	ภาพโครงคานหลังรถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว	231
ภาพที่ 2.5.2.5	ภาพแชสซีส์รถ 6 ล้อที่เตรียมนำมาประกอบ	232
ภาพที่ 2.5.2.6	ภาพการขึ้นโครงสร้างโดยใช้เครื่องจับฉาก	232
ภาพที่ 2.5.2.7	ภาพการขึ้นโครงสร้างโดยใช้เครื่องจับฉาก	233
ภาพที่ 2.5.2.8	ภาพขณะคนงานประกอบโครงคานข้างและคานบน	233
ภาพที่ 2.5.2.9	ภาพโครงคานข้างและคานบนที่นำมาประกอบกับแชสซีส์	234
ภาพที่ 2.5.2.10	ภาพส่วนยึดระหว่างโครงคานข้างกับแชสซีส์	234
ภาพที่ 2.5.2.11	ภาพโครงหลังคาคานบน	235
ภาพที่ 2.5.2.12	ภาพคนงานกำลังประกอบแผ่นเหล็ก	235
ภาพที่ 2.5.2.13	ภาพคนงานกำลังเชื่อมส่วนกันชนด้านหน้าให้เป็นไปตามแบบที่ต้องการ	236
ภาพที่ 2.5.2.14	ภาพส่วนพื้นที่ถูกตีปิดด้วยแผ่นไม้อัดกันน้ำหนัก 20 มม.	236
ภาพที่ 2.5.2.15	ภาพการซ่อนสายไฟตามร่องของโครงสร้างเหล็กบนหลังคา	237
ภาพที่ 2.5.2.16	ภาพซุ้มล้อขณะยังไม่ได้ปิดแผ่นเหล็ก	237
ภาพที่ 2.5.2.17	ภาพการติดแผ่นโฟมและฉนวนกันความร้อน	238
ภาพที่ 2.5.2.18	ภาพช่องแอร์สำหรับผู้โดยสาร	238
ภาพที่ 2.6.1.1	ภาพโครงรถ 6 ล้อ ฮีโน่ รุ่น AK1 J	239
ภาพที่ 2.6.1.2	ภาพเครื่องยंत्र ฮีโน่ JOBC-F มองจากด้านข้าง	240
ภาพที่ 2.6.1.3	ภาพเครื่องยंत्र ฮีโน่ JOBC-F มองจากด้านหน้า	240

ภาพที่ 2.6.1.4	ภาพข้อต่อระหว่างแขนกับคานแฮนด์	ท 242
ภาพที่ 2.6.1.5	ภาพระบบกันสะเทือนแบบแหนบ	242
ภาพที่ 2.6.1.6	ภาพการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณตอนกลางรถ	244
ภาพที่ 2.6.1.6	ภาพการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณท้ายรถ	244
ภาพที่ 2.6.1.6	ภาพการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณหลังคารถ	245
ภาพที่ 2.6.1.6	ภาพการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณตอนกลางรถ	245
ภาพที่ 2.6.1.7	ภาพขนาดสัดส่วนของเครื่องปรับอากาศแบบติดหลังคา NIPPON DENSO SRLT	246
ภาพที่ 2.6.1.8	ภาพแสดงการปล่อยลมเย็นของเครื่องปรับอากาศในรถนำเที่ยวชมแล้ให้อหารสัตว์	247
ภาพที่ 3.2.1	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	255
ภาพที่ 3.2.2	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมและผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง	255
ภาพที่ 3.2.3	แสดงข้อมูลผู้บริโภค	256
ภาพที่ 3.2.4	แสดงขนาดสัดส่วนที่มีผลต่อโครงการ(ergonomic)	256
ภาพที่ 3.2.5	แสดงพฤติกรรมของผู้ขับขี่	257
ภาพที่ 3.2.6	แสดงพฤติกรรมของผู้ขับขี่	257
ภาพที่ 3.2.7	แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	258
ภาพที่ 3.2.8	แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว	258
ภาพที่ 3.2.9	แสดงพฤติกรรมการเก็บสัมภาระของนักท่องเที่ยว	259
ภาพที่ 3.2.10	แสดงข้อมูลสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ	259
ภาพที่ 3.2.11	แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่	260
ภาพที่ 3.2.12	แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่	260
ภาพที่ 3.2.13	แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ภายใน	261
ภาพที่ 3.2.14	แสดงการวิเคราะห์การจัดพื้นที่ภายใน	261
ภาพที่ 3.2.15	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ	262
ภาพที่ 3.2.16	แสดงข้อมูลการวิเคราะห์โครงสร้างหลักและโครงสร้างรอง	262
ภาพที่ 3.2.17	แสดงการสรุปผลการวิเคราะห์	263
ภาพที่ 3.2.18	แสดงการออกแบบรูปทรงภายนอก	264
ภาพที่ 3.2.19	แสดงการออกแบบรูปทรงภายนอก	264
ภาพที่ 3.2.20	แสดงการออกแบบคอนโซล	265
ภาพที่ 3.2.21	แสดงการออกแบบที่นั่งของนักท่องเที่ยวและวิทยากร	265
ภาพที่ 3.2.22	แสดงภาพตัดจากด้านบนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า	266
ภาพที่ 3.2.23	แสดงภาพตัดตามยาวและภาพตัดตามขวาง	266
ภาพที่ 3.2.24	แสดงรายละเอียดประกอบแบบ	267

ภาพที่ 4.2.1	หุ่นจำลอง 1 : 10	284
ภาพที่ 4.2.2	หุ่นจำลอง 1 : 10 มองจากด้านหน้า	284
ภาพที่ 4.2.3	หุ่นจำลอง 1 : 10 มองจากด้านหลัง	285
ภาพที่ 4.2.4	หุ่นจำลอง 1 : 10 เปิดหลังคา	285



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

อนุมัติผล

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

รายการตารางประกอบ

รายการภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

บทนำ

ขอบเขตของโครงการ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

แนวทางในการศึกษาวิจัย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิเคราะห์

2.1 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับรถสำหรับนำนักท่องเที่ยวในซาฟารี พาร์ค

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.1.1.1 รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปชมสัตว์

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.1.1.2 รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปให้อาหารสัตว์

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับรถซาฟารีที่ใช้ในต่างประเทศ

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.2 หน้าทีประโยชน์ใช้สอย และพฤติกรรมของผู้บริโภค

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.2.1 ข้อมูลขนาดสัดส่วนร่างกายที่นำมาใช้ในการออกแบบ

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก

ข

ง

จ

ช

ญ

1

2

4

5

16

17

22

22

26

30

34

2.2.3	ข้อมูลและสรุปแบบสอบถาม	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	
2.2.3.1	แบบสอบถามผู้ขับขี่	49
2.2.3.2	สรุปผลข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ขับขี่	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	55
2.2.3.3	แบบสอบถามนักท่องเที่ยว	61
2.2.3.4	สรุปผลข้อมูลจากแบบสอบถามนักท่องเที่ยว	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	69
2.2.4	ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ในซาฟารี พาร์ค	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	79
2.2.5	ข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการของรถนำเที่ยวและให้อาหารสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	92
2.2.6	ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของวิทยากร	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	109
2.2.7	ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งของ สัมภาระของนักท่องเที่ยวที่นำขึ้นรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	111
2.2.8	ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลรักษารถนำเที่ยวชมสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	122
2.2.9	ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลรักษารถให้อาหารสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	126
2.2.10	การวิเคราะห์หาจำนวนคนในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	129
2.2.11	วิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	133
2.2.12	ข้อมูลการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในรถและสิ่งที่ต้องคำนึงถึง	
	วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	140
2.2.13	การจัดพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	170

2.3 สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

2.3.1 สภาพพื้นผิวเส้นทางเดินรถในซาฟารี พาร์ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2	สภาพลมฟ้าอากาศและปริมาณน้ำฝน วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	180
2.3.3	สภาพแสงแดดและอุณหภูมิ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	184
2.3.4	การระบายอากาศในรถ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	186
2.4	ข้อมูลทางด้านโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	
2.4.1	โครงสร้างหลัก วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	189
2.4.2	โครงสร้างรอง วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	192
2.5	ข้อมูลทางด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	
2.5.1	วัสดุและกรรมวิธีการผลิตโครงฐานรถยนต์ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	207
2.5.2	วัสดุและกรรมวิธีการผลิตตัวถังภายในและภายนอก วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	209
2.6	ระบบต่างๆ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	
2.6.1	ระบบถ่ายทอดกำลัง วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	239
2.6.2	ระบบปรับอากาศภายในรถโดยสาร วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	244
2.6.3	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์	248

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวทางการออกแบบ	250
3.2	แบบร่าง - การวิเคราะห์การออกแบบ (Idea Sketch - Design Analysis)	255
3.3	การพัฒนาการออกแบบ - การวิเคราะห์การออกแบบ (Development - Design Analysis)	256
3.4	การกลั่นกรองการออกแบบ - การวิเคราะห์การออกแบบ (Refinement - Design Analysis)	257
3.5	Fix Idea	258
3.5	ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์	262

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ (ผลงานในขั้นตอนสุดท้าย)	
4.1 แผ่นเสนองาน (PRESENTATION BOARD)	271
4.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (MODEL)	284
4.3 ภาพถ่ายย่อแบบสิ่งงาน (DRAWING)	286
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	302
5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการวิทยานิพนธ์	303
บรรณานุกรม	304
ภาคผนวก	
ก. ประวัติการศึกษา	305



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ในปัจจุบันการเที่ยวชมทัศนียภาพและท่องเที่ยวให้อาหารสัตว์ในสวนสัตว์เปิดซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ได้รับความนิยมจากกลุ่มนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ จะเห็นได้จากการขยายกิจการออกไปยังส่วนภูมิภาคอีก 2 แห่งคือ ที่กาญจนบุรี และภูเก็ต เหตุที่มีผู้นิยมมาเที่ยวชมก็เพราะผู้มาเที่ยวชมจะได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และได้เห็นสัตว์หลากหลายชนิดในอริยابถต่าง ๆ เป็นการให้ความสนุกสนานรื่นเริง ผ่อนคลายความเครียดให้แก่ตัวเอง และยังเป็นความช่วยเหลือเพิ่มความสัมพันธ์อันดีในครอบครัว หรือในกลุ่มเพื่อนอีกด้วย

พาหนะที่ใช้นำนักท่องเที่ยวไปชมสัตว์ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยว ซึ่งรถที่ใช้นำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมสัตว์ของทางซาฟารีพาร์ค มีด้วยกัน 2 แบบคือ แบบสามารถให้อาหารสัตว์ และแบบไม่สามารถให้อาหารสัตว์ โดยในแบบแรกจะใช้รถแทรกเตอร์มาลากรดพ่วงรูปทรงคล้ายรถม้าในสมัยก่อน ใช้วิ่งในโซนสัตว์ไม่อันตราย และแบบหลังใช้รถโค้ช 6 ล้อ ซึ่งรถทั้ง 2 แบบไม่มีรูปทรงที่สัมพันธ์กันเลย ไม่แสดงถึงเอกลักษณ์ และภาพลักษณ์ที่ดีของทางซาฟารีเวิลด์ และจากการแบ่งรถออกเป็น 2 แบบนี้ ทำให้ผู้มาเที่ยวชม ชมสัตว์ได้ไม่ครบทุกชนิด นอกจากนี้ยังพบปัญหาอีกมากมายในรถทั้ง 2 แบบที่กล่าวมา เช่น ปัญหาด้านความร้อนจากแสงแดด และสภาพอากาศ ปัญหาการป้องกันฝน ตลอดจนปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ อีก เช่น การจัดที่นั่งไม่เหมาะสม นั่งไม่สะดวกสบายและชมทัศนียภาพได้ไม่ทั่วถึง ไม่มีที่สำหรับจัดเก็บสัมภาระที่นักท่องเที่ยวนำติดตัวมา ไม่มีที่นั่งสำหรับวิทยากร และเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำรถ และปัญหาอื่น ๆ อีกมากมาย

ผู้จัดทำจึงมีแนวความคิดที่จะออกแบบรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพภายในซาฟารีพาร์คขึ้นมา โดยออกแบบเป็นรถที่สามารถเที่ยวชมสัตว์ได้อย่างทั่วถึงทุกบริเวณ และสามารถให้อาหารสัตว์ได้ในเขตสัตว์ไม่ดุร้าย และมีส่วนป้องกันอันตรายเมื่อรถวิ่งเข้าเขตสัตว์อันตราย และออกแบบที่นั่งให้ผู้มาเที่ยวชมสามารถชมทัศนียภาพได้อย่างทั่วถึง สะดวกสบาย ใกล้ชิดกับธรรมชาติ และใกล้ชิดกับวิทยากร เพื่อให้สามารถซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ได้ และสร้างความประทับใจแก่ผู้มาเที่ยวชม ตลอดจนออกแบบรูปทรงให้สวยงามกลมกลืนกับสถานที่ สื่อถึงภาพลักษณ์ที่ดีของทางซาฟารีเวิลด์ สร้างความประทับใจและสะดวกตาผู้มาเที่ยวชม ทำให้อยากกลับมาเที่ยวอีกในครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 •ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นโครงการออกแบบรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์
2. สำหรับใช้วิ่งบนถนนลาดยางขนาดความกว้างประมาณ 5-6 เมตร ภายในซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ ทั้ง 3 แห่ง คือ กรุงเทพมหานคร ,กาญจนบุรี และ ภูเก็ต ระยะทางการวิ่งประมาณ 4-5 กิโลเมตร ใช้เวลาในการวิ่งรวมการจอดแวะชม และให้อาหารสัตว์เฉลี่ยประมาณ 1/2 - 1 ชั่วโมง
3. สำหรับโดยสารผู้มาเที่ยวชมทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพศชายและหญิง จำนวน 15-20 คน เจ้าหน้าที่ขับรถ 1 คน วิทยากร 1 คน
4. เป็นการออกแบบรถทั้งรูปร่างภายนอก และ รายละเอียดภายใน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1 ออกแบบรถที่สามารถใช้งานได้ทั้ง 2 ลักษณะ คือ เป็นได้ทั้งรถที่สามารถ และ ไม่สามารถให้อาหารสัตว์ได้ โดยอาศัยเพียงรูปแบบเดียว แต่ในการใช้งานจะเลือกใช้ที่ละหน้าที่ แล้วแต่เลือกนำไปใช้ โดยจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งสำหรับชมทัศนียภาพ และ ส่วนสำหรับให้อาหารสัตว์
 - ส่วนที่หนึ่งสำหรับชมทัศนียภาพ สำหรับผู้มาเที่ยวชมจำนวน 15-20 ที่นั่ง ติดเครื่องปรับอากาศ
 - ส่วนสำหรับให้อาหารสัตว์ พร้อมระบบป้องกันอันตราย โดยมีระบบปิดเปิด และ ระบบล็อกที่มีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการใช้งาน เพื่อป้องกันอันตรายเมื่อรถวิ่งเข้าสู่เขตสัตว์อันตราย
 - 4.2 นำโครงแชสซี และเครื่องยนต์ของรถบัส หรือรถบรรทุกขนาดเล็ก 6 ล้อ มาทำการออกแบบ พัฒนา ปรับปรุง
 - 4.3 ออกแบบการจัดวางของที่นั่ง ให้มีความสะดวกในการมองทัศนียภาพภายนอกให้มากที่สุด
 - 4.4 ออกแบบเก้าอี้ของผู้โดยสาร และเจ้าหน้าที่ประจำรถให้มีความสะดวกสบาย ประหยัดเนื้อที่ และมีความสวยงาม
 - 4.5 ติดตั้งและจัดวางวิทยุสื่อสาร ให้อยู่ในตำแหน่งที่ใช้ได้สะดวก รวดเร็ว
 - 4.6 ติดตั้งเครื่องขยายเสียงให้อยู่ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ใช้งานได้สะดวก รับฟังได้ชัดเจน และง่ายต่อการเดินระบบสายไฟ
 - 4.7 ออกแบบส่วนจัดเก็บสัมภาระ เช่น ที่วางแก้ว ขวดน้ำ ที่สำหรับใส่เอกสารหรือสัมภาระที่ผู้ชมนำติดตัวมา
 - 4.8 ออกแบบถัง และส่วนเก็บถังสำหรับให้อาหารสัตว์ ให้อยู่ในตำแหน่งที่หยิบใช้ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 ออกแบบส่วนสำหรับติด LOGO และ GRAPHIC ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และสามารถมองเห็นได้ง่าย ชัดเจน

4.10 ออกแบบให้มีรูปร่าง และรูปทรง มีความสนุกสนาน สดใส เข้ากับบรรยากาศโดยทั่วไปของซาฟารีเวิลด์

5. สามารถผลิตได้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม และระบบอุตสาหกรรมภายในประเทศ โดยเลือกใช้วัสดุ หลักที่ผลิตได้ภายในประเทศ

6. ออกแบบให้ถูกต้องตามหลักพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. 2522 – 2530 และพระราชกำหนดต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

เป็นการตอบสนองนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองไทยในโครงการ AMAZING THAILAND ของทางภาครัฐ และตอบสนองนโยบายของทางสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ เพื่อรองรับการขยายตัวของสาขาในส่วนภูมิภาคทั้ง 2 แห่ง และเพื่อภาพลักษณ์ที่ดีของทางสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ สร้างความสะดวกสบาย และความประทับใจให้แก่ผู้มาเที่ยวชม

2. ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้เป็นการออกแบบโดยรวมเอารถทั้ง 2 แบบมาอยู่ในรถคันเดียว จึงเป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหายานพาหนะของทางสวนสัตว์ อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนการผลิต และใช้วัสดุภายในประเทศ ลดการขาดดุลการค้า ก่อให้เกิดการจ้างแรงงาน ลดปัญหาการว่างงาน เป็นการกระจายรายได้ไปสู่ประชาชนมากขึ้น

3. ด้านสังคม ประเพณีวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม

โครงการนี้ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรมอันดี และไม่ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม

4. ด้านการออกแบบ

โครงการนี้เป็นการส่งเสริมการออกแบบรถให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้งาน และสามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรมภายในประเทศ ตลอดจนช่วยยกระดับมาตรฐานการออกแบบยานพาหนะของไทย

5. ด้านกฎหมาย และข้อระเบียบ

โครงการนี้เป็นการออกแบบให้ถูกต้องตามหลักพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522-2530 และพระราชกำหนดต่าง ๆ

สรุป โครงการออกแบบ รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายในซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ นี้เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ และเป็นไปตามนโยบายของทางสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ ตลอดจนไม่ขัดต่อประเพณีวัฒนธรรมอันดี ไม่ส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อม และไม่ขัดต่อกฎหมายข้อระเบียบต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นการยกระดับการออกแบบยานพาหนะของไทยให้ทัดเทียมสากล

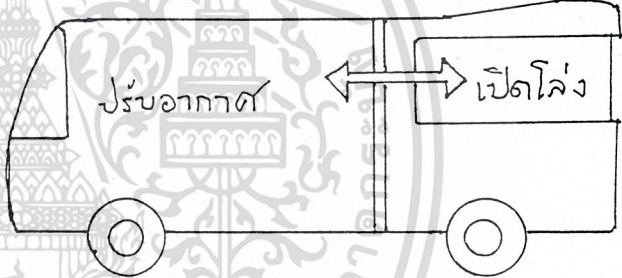
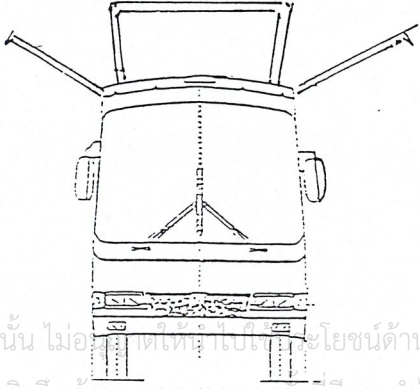
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา และแนวทางการแก้ปัญหา


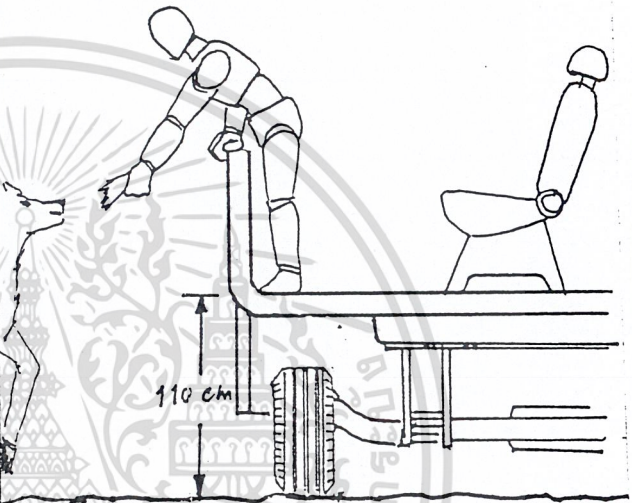
ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>ปัญหาทั่วไป</p> <p>1. รถนำเที่ยวภายใน SAFARI PARK แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมสัตว์ทั้งในเขตสัตว์อันตรายและเขตสัตว์ไม่อันตราย 	<p>1. ออกแบบรถให้สามารถใช้งานได้ครอบคลุมการใช้งานของรถนำเที่ยวทั้ง 2 แบบที่มีอยู่เดิม แต่ในการเลือกใช้ จะเลือกใช้แล้วแต่หน้าที่ ไม่ซ้ำซ้อนกัน</p>
 <p>- รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปให้อาหารสัตว์เฉพาะในเขตสัตว์ไม่อันตราย</p>	
<p>โดยรถนำเที่ยวทั้ง 2 แบบเป็นรถคนละประเภทกัน ทำให้เกิดความสิ้นเปลือง ยุ่งยากต่อการผลิต</p>	<p>และยังขาดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอีกด้วย</p>

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

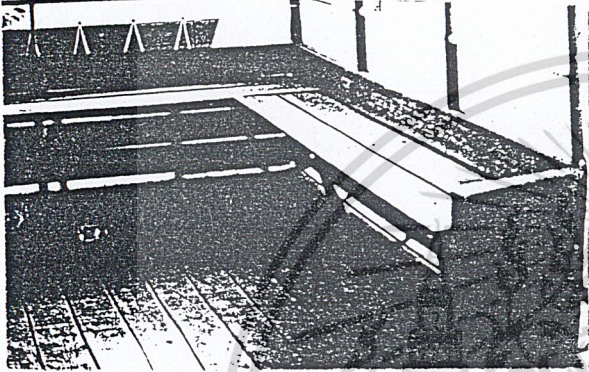
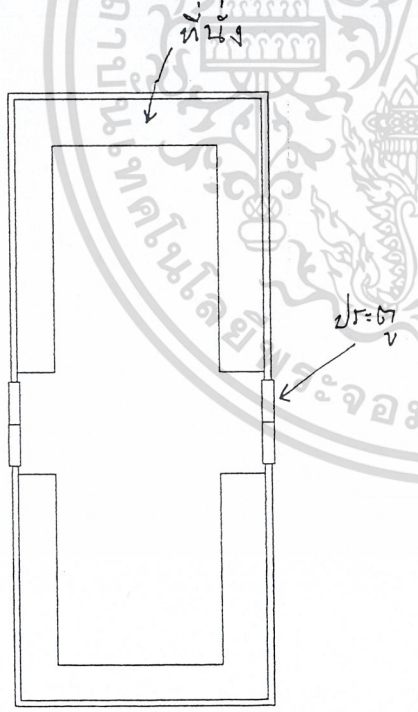
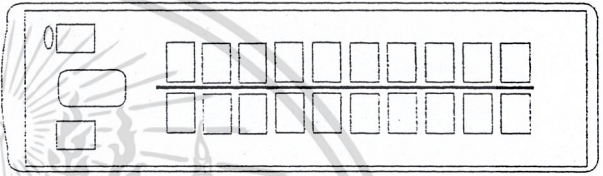
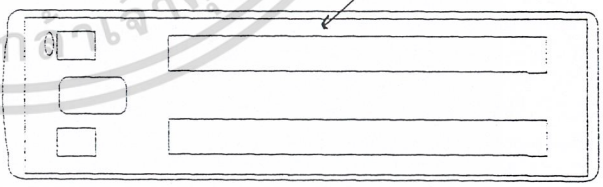
ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>2. รถสำหรับให้อาหารสัตว์ มีลักษณะเป็นรถพ่วงต่อกัน และใช้รถแทรกเตอร์ลาก เมื่อลากรถพ่วงหลาย ๆ คัน จะทำให้เกิดปัญหาดังนี้คือ</p> <p>2.1 รถพ่วงคันที่อยู่คันหลัง ๆ จะไม่สามารถมองเห็นทัศนียภาพทางด้านหน้ารถได้อย่างเต็มที่</p>  <p>2.1 วิทยากรผู้บรรยายจะอยู่ในรถพ่วงคันหน้าสุด แต่มีนักท่องเที่ยวบางส่วนอยู่ในรถพ่วงคันหลัง ๆ ซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสารของวิทยากรต่อนักท่องเที่ยวกลุ่มนั้น ๆ ทำได้ไม่สะดวก รวมไปถึงเรื่องการดูแลและรักษาความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยวยังทำได้ไม่เต็มที่อีกด้วย</p>  <p>เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>	<p>2.ออกแบบเป็นลักษณะรถคันเดียว โดยออกแบบให้เหมาะสมกับจำนวนนักท่องเที่ยว</p>

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p><u>ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</u></p> <p>3. รถนำเที่ยวแบบเดิมที่มีอยู่ ไม่สามารถครอบคลุมการใช้งานที่ต้องการได้อย่างครบถ้วน คือ รถนำเที่ยวชมสัตว์ มีลักษณะเป็นรถปรับอากาศแต่ไม่มีพื้นที่สำหรับให้อาหารสัตว์ ส่วนรถสำหรับให้อาหารสัตว์ ไม่มีเครื่องปรับอากาศ เมื่อใช้เดินทางเวลากลางวันจะมีอุณหภูมิที่ร้อนมาก</p>	<p>3. ทำการออกแบบรถนำเที่ยวที่มีพื้นที่ในการให้อาหารสัตว์และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้ทั้ง 2 รูปแบบ แทนรถนำเที่ยวแบบเดิมทั้ง 2 แบบนั้น โดยอาจออกแบบได้ดังนี้</p> <p>3.1. ออกแบบเป็นรถ 2 ตอน โดยตอนหน้าเป็นพื้นที่สำหรับนั่งชมทัศนียภาพ และมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศทำความเย็น และตอนหลังเป็นพื้นที่เปิดโล่งให้อาหารสัตว์ โดยอาจมีประตูกันระหว่างตอนหน้าและตอนหลัง</p>  <p>3.2. ออกแบบรถนำเที่ยวให้มีหน้าต่างอยู่ด้านข้างและด้านหลังของตัวรถ เพื่อใช้เปิดในตอนให้อาหารสัตว์ และปิดหน้าต่างเมื่อใช้ชมทัศนียภาพซึ่งเมื่อปิดหน้าต่างจะมีลักษณะเหมือนรถนำเที่ยวแบบเดิมที่มีอยู่</p> 

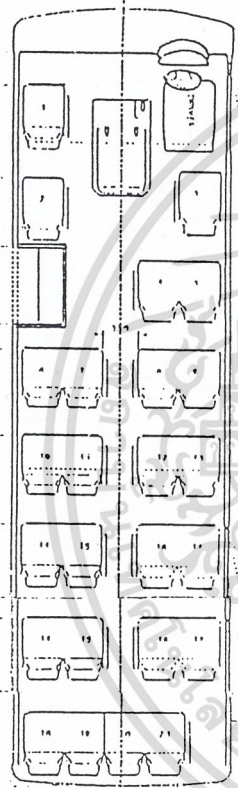
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p data-bbox="49 251 668 447">4. รถสำหรับให้อาหารสัตว์ มีการจัดวางที่นั่งเป็นแถวอยู่ติดต่อกับผนังด้านในของตัวรถ ทำให้ไม่มีพื้นที่ว่างสำหรับนักท่องเที่ยวในการยืนให้อาหารสัตว์ได้อย่างสะดวก</p> 	<p data-bbox="696 251 1318 447">4. ออกแบบรถนำเที่ยวให้นักท่องเที่ยวสามารถให้อาหารสัตว์ได้สะดวกขึ้น โดยย้ายตำแหน่งที่นั่งออกจากผนังด้านในของตัวรถ เพื่อความสะดวกในการให้อาหารสัตว์</p> 

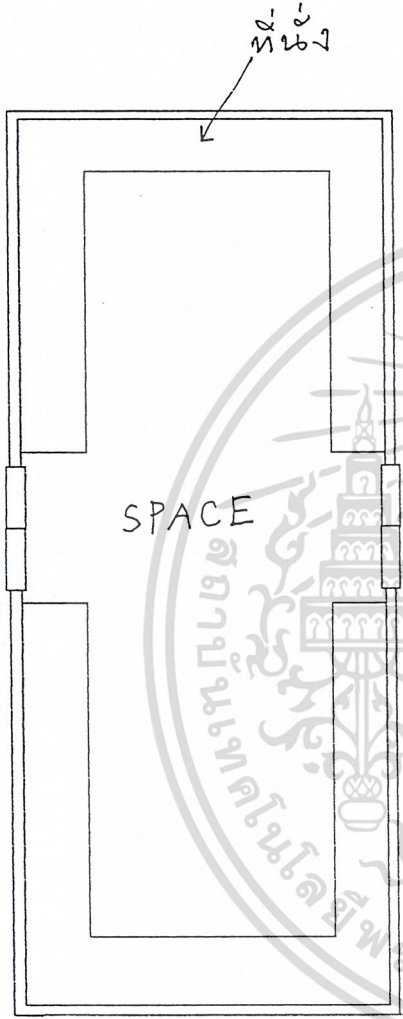
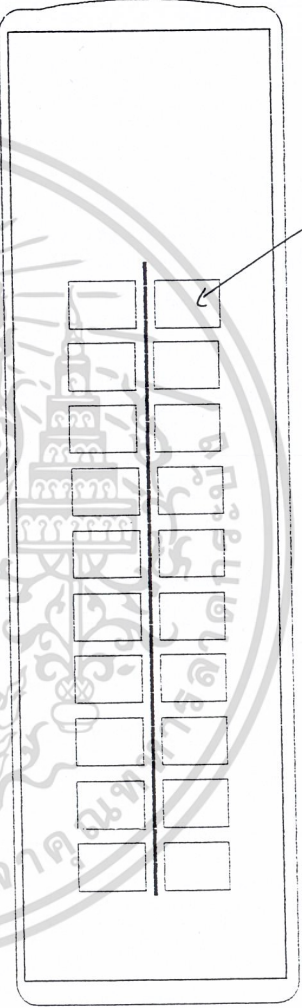
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>5. รูปแบบการจัดที่นั่งสำหรับนักท่องเที่ยวของผลิตภัณฑ์เดิมยังไม่เหมาะสมดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถสำหรับให้อาหารสัตว์ จัดวางที่นั่งโดยให้หันหน้าเข้าหากันภายในรถ และหันหลังออกนอกรถ ทำให้นักท่องเที่ยวชมมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ไม่สะดวก และยังส่งผลให้นักท่องเที่ยวให้อาหารสัตว์ลำบาก  	<p>5. พิจารณาเลือกรูปแบบการจัดวางที่นั่ง เพื่อให้ นักท่องเที่ยวชมทัศนียภาพภายนอกได้อย่างสะดวก โดยอาจออกแบบดังนี้</p> <p>5.1 จัดวางที่นั่งให้มีลักษณะแบบหันหลังชนกัน โดยหันหน้าออกนอกตัวรถ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดวางที่นั่งให้เป็นแถวอยู่ตรงกลาง  <p>- จัดวางที่นั่งให้ห่างออกจากผนังให้มีระยะพอเพียงสำหรับการยืนให้อาหารสัตว์</p> <p>บริเวณนี้สำหรับสัตว์.</p> 

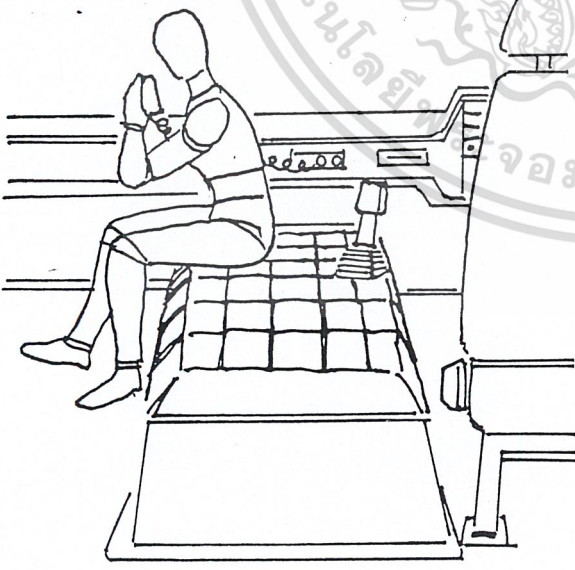
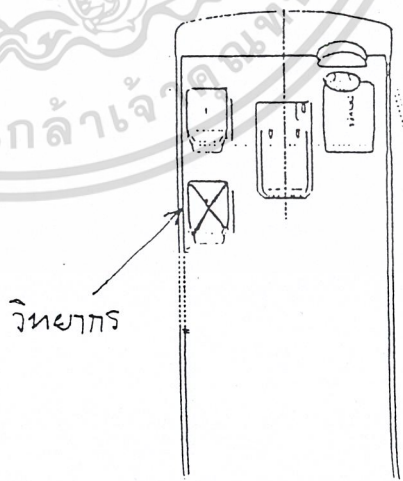
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>- รถสำหรับเที่ยวชมสัตว์ จัดวางที่นั่งโดยหันหน้าไปหน้ารถแม้จะมองเห็นวิทยากรพูดอธิบายได้อย่างชัดเจน แต่นักท่องเที่ยวต้องหันหน้าออกไปมองดูสัตว์ทางหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งไม่สะดวกสบายและเกิดอาการเมื่อยลำได้</p> 	<p>5.2 จัดวางที่นั่งให้มีลักษณะเอียงทำมุมประมาณ 30 องศา กับแนวเดิม เพื่อให้มองเห็นวิทยากรที่อยู่หน้ารถและทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน</p> <p>5.3 ออกแบบที่นั่งในลักษณะที่สามารถหมุนไปยังทิศทางที่ต้องการได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>6. รถให้อาหารสัตว์เดิม แบ่งพื้นที่ภายในไม่เหมาะสม พื้นที่ตรงกลางรถว่างเปล่าไม่ได้ใช้ทำประโยชน์ แต่พื้นที่ๆจะยื่นให้อาหารสัตว์ซึ่งอยู่รอบๆข้างของรถกลับมีที่นั่งมาขวางเกะกะ</p> 	<p>6. ออกแบบการใช้พื้นที่ตรงกลางรถ ให้ได้ประโยชน์ใช้สอยอย่างเหมาะสม โดยอาจใช้เป็นพื้นที่สำหรับวางตำแหน่งของส้อมภาระ วางภาชนะใส่อาหารสัตว์ หรือใช้เป็นที่นั่งของนักท่องเที่ยว</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>7. ในกรณีรถเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น รถเสียหรือเกิดเหตุการณ์ไม่คาดฝัน พนักงานขับรถจะใช้วิธีบีบแตรเรียกเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้มาช่วย แต่วิธีนี้ไม่สามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>7. ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารภายในรถนำเที่ยว เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p>
<p>8. ในขณะที่รถออกนักท่องเที่ยวบางคน จะเกิดความรู้สึกเบื่อ ไม่มีอะไรทำถ้าในกรณีที่ต้องรอเป็นเวลานานอาจเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีกับสถานที่ได้</p>	<p>8. ติดตั้งโสตทัศนอุปกรณ์ เช่น โทรทัศน์ วีดีโอ หรือเครื่องฉายภาพนิ่ง เพื่อสร้างความบันเทิงและความประทับใจของนักท่องเที่ยว อาจนำมาใช้ในการอธิบายถึงข้อห้ามและคำแนะนำในการเที่ยวชม รวมไปถึงการประชาสัมพันธ์สวนสัตว์ได้อีกด้วย</p>
<p>9. ในรถเที่ยวชมสัตว์ ไม่มีที่นั่งเฉพาะสำหรับวิทยากร วิทยากรต้องนั่งอยู่บนฝาปิดเครื่องยนต์โดยหันหน้าไปทางด้านข้างของรถ และต้องหันกลับมาพูดอธิบายกับนักท่องเที่ยว ซึ่งดูไม่เป็นระเบียบและไม่สะดวกเท่าที่ควร</p>	<p>9. ออกแบบที่นั่งเฉพาะสำหรับวิทยากร เพื่อความเป็นระเบียบและความสะดวกในการบรรยาย โดยจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวสามารถมองเห็นและรับฟังการบรรยายได้อย่างชัดเจน</p>
	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา

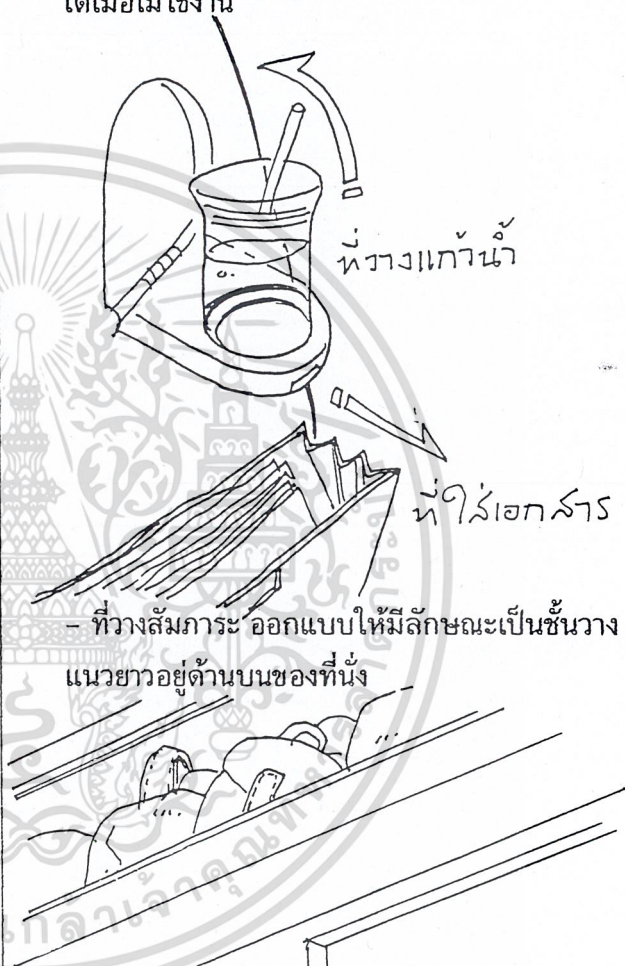
10. บางครั้งนักท่องเที่ยวอาจนำอาหาร เครื่องดื่ม หรือสัมภาระขึ้นมาบนรถ แต่ไม่มีที่วาง นักท่องเที่ยว อาจวางไว้ที่ขอบหน้าต่าง ที่นั่ง หรือที่พื้น ทำให้เสีย พื้นที่ใช้สอย และยังดูสกปรก ไม่เป็นระเบียบอีกด้วย



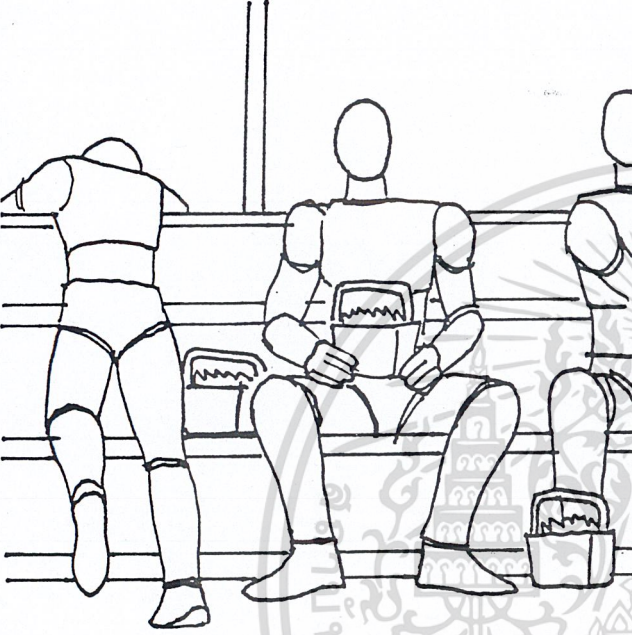
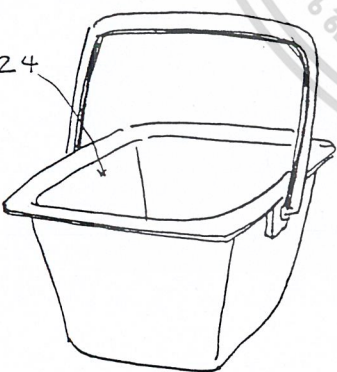

แนวทางการแก้ปัญหา

10. ออกแบบให้มีส่วนเก็บสัมภาระ เช่น ที่วางแก้ว หรือขวดน้ำ ที่สำหรับใส่เอกสาร หรือสัมภาระที่นำติดตัวมา โดยอาจออกแบบได้ดังนี้

- ที่วางแก้วและที่สำหรับใส่เอกสาร ออกแบบให้เป็นชิ้นส่วนที่ติดอยู่กับที่นั่ง และสามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>11. ก่อนและหลังให้อาหารสัตว์ นักท่องเที่ยวจะต้องถือภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ไว้กับตัว หรือบางคนอาจวางไว้กับพื้น ซึ่งอาจล้มหรือหกเลอะเทอะได้</p>   <p>พท. 24 x 24</p> <p>สูง 16</p> <p>พท. 18 x 18</p> <p>ขนาดของภาชนะบรรจุอาหารสัตว์</p>	<p>11. ออกแบบภาชนะสำหรับบรรจุอาหารให้มีรูปแบบที่เข้ากันได้กับตัวรถ และจัดตำแหน่งที่วางภาชนะบรรจุอาหาร ให้มีความสะดวกในการให้อาหาร และมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยอาจออกแบบได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบให้มีส่วนขอเกี่ยวภาชนะติดกับผนัง เพื่อความสะดวกในการให้อาหารสัตว์ - ออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับจัดวางภาชนะโดยวางรวมกันอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่งของตัวรถ เพื่อความเป็นระเบียบ และความสะดวกในการใช้งาน 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา

แนวทางการแก้ปัญหา

ปัญหาด้านรูปแบบและความสวยงาม

12. ผลกระทบเพิ่มเติมจากการออกแบบรูปทรงให้สวยงามและเข้ากับบรรยากาศของสถานที่

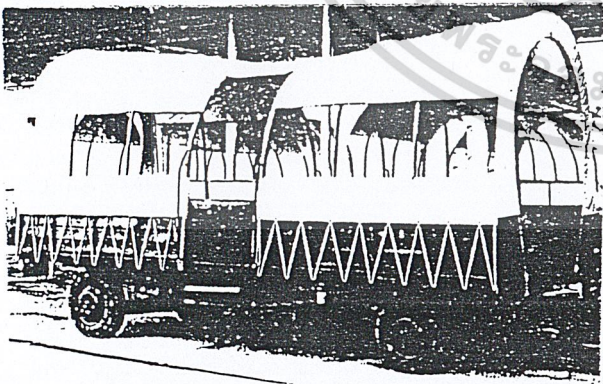
12.1. รถนำเที่ยวชมสัตว์

- ใช้รถทั่วไปมาใช้งาน มิได้เป็นการ DESIGN
- ออกแบบเน้นที่ GRAPHIC และรูปสัตว์ที่ติดข้างรถเท่านั้น



12.2. รถให้อาหารสัตว์

- รูปทรงและสีที่ใช้ ดูจริงจังเกินไป ขาดลูกเล่นและอารมณ์สดใส สนุกสนาน



12. ออกแบบรูปทรงของรถให้สวยงาม มีเอกลักษณ์ของความเป็นสวนสัตว์ มีสีสันสดใส สนุกสนาน เช่น

- นำลักษณะเด่นของสัตว์มาใช้ในการออกแบบ เช่น ยีราฟ ม้าลาย

- นำเอกลักษณ์ของ การท่องเที่ยวมาใช้ เช่น รถไฟ รถลู่ป่า

- นำความรู้สึกรื่นเริงสนุกสนานของรูปทรงมาใช้ เช่น รูปทรงกลม รูปดาว รูปทรงเรขาคณิตที่บิดเบี้ยว

- นำเอาภาพลักษณ์ของศิลปะของชาวป้ามาประยุกต์ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางในการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์

- 1.1 ประวัติ สี และสัญลักษณ์ประจำสวนสัตว์
- 1.2 พื้นที่ของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ทั้ง 3 แห่ง
- 1.3 ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพเส้นทางภายใน
- 1.4 ชนิดของสัตว์ที่อยู่ภายใน
- 1.5 กลุ่มผู้มาเที่ยวชมเป้าหมาย และจำนวนผู้มาเที่ยวชม

2. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์เดิม และผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

- 2.1 รถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารีปาร์ค
- 2.2 รถนำเที่ยวชมทัศนียภาพของสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ

3. ศึกษาข้อมูลด้านประโยชน์ใช้สอย และพฤติกรรมผู้บริโภค

- 3.1 ความต้องการเบื้องต้นของผู้มาเที่ยวชม พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่วิทยากร และเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำรถ
- 3.2 การจัดรูปแบบของที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ
- 3.3 ERGONOMIC ของเด็กและผู้ใหญ่ เพศชายและหญิง ที่ 2.5 และ 97.5 เปอร์เซน
- 3.4 พฤติกรรมในการนั่งชมทัศนียภาพ และให้อาหารสัตว์
- 3.5 พฤติกรรมในการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่วิทยากร และเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำรถ

4. ศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างของรถที่จะนำมาใช้งาน

5. ศึกษาข้อมูลด้านระบบต่าง ๆ

- 5.1 ขนาด ชนิดของเครื่องยนต์ที่นำมาใช้งาน
- 5.2 ระบบปรับอากาศภายในรถยนต์
- 5.3 ระบบไฟของเครื่องขยายเสียง
- 5.4 ระบบปิดเปิด และระบบล็อกเพื่อป้องกันอันตรายจากสัตว์ในเขตสัตว์อันตราย

6. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

7. ศึกษาพระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522-2530 และพระราชกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ

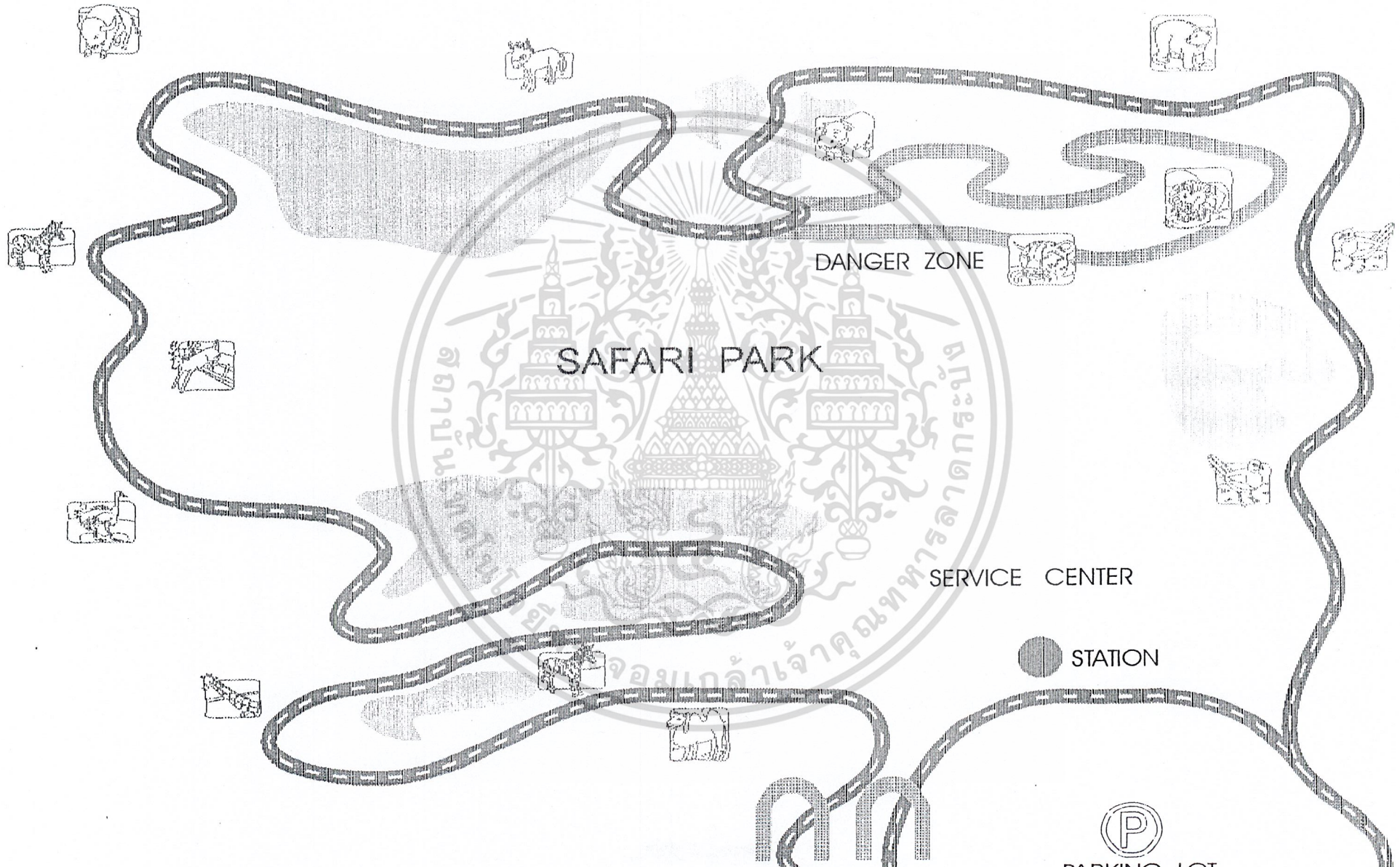
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. รถสำหรับท่องเที่ยวชมสัตว์ และท่องเที่ยวป่าให้อาหารสัตว์ ในสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ที่ทำการออกแบบนี้ สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยได้รับทั้งความสะดวกสบาย ความสนุกสนาน และความปลอดภัย
2. ช่วยลดความเครียดของผู้มาเที่ยวชม ให้ความเพลิดเพลินในการชมสัตว์ เสริมสร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว หรือกลุ่มเพื่อนฝูง
3. สามารถช่วยเพิ่มจำนวนผู้มาเที่ยวชมให้แก่ทางสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ทั้ง 3 แห่ง
4. ได้ลักษณะรูปทรง กราฟิกวาดลาย และสีสันทันของรถที่เป็นเอกลักษณ์ และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ทางสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์
5. สามารถประหยัดงบประมาณของทางองค์กรในการจัดซื้อจัดหายานพาหนะ
6. ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ภายในประเทศก่อให้เกิดการจ้างงาน ลดปัญหาการว่างงาน
7. ยกระดับมาตรฐานการออกแบบยานพาหนะของไทยให้ทัดเทียมนานาชาติ
8. ลดการเสียเปรียบดุลการค้าระหว่างประเทศ โดยลดการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วน และอุปกรณ์ต่าง ๆ และลดการนำเข้ายานพาหนะจากต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



GUIDE LINE OF SAFARI FEEDING

GUIDE LINE OF COACH

DANGER ZONE

SAFARI PARK

SERVICE CENTER

STATION

PARKING LOT

ข้อมูลเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของทางซาฟารีเวิลด์



สัญลักษณ์ของทางซาฟารีเวิลด์ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ ให้มีความกลมกลืนและความเป็นธรรมชาติ โดยคำนึงถึงความสวยงามและความลงตัวเป็นหลัก ผู้ออกแบบเลือกใช้สัตว์มาเป็นตัวแทน เนื่องจากซาฟารีเวิลด์มีนโยบายที่จะสร้างอาณาจักรของสวนสัตว์เปิดที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในประเทศ โดยทางผู้ออกแบบได้คัดเลือกสัตว์มา 3 ชนิด ซึ่งเป็นตัวแทนของสัตว์บก สัตว์น้ำ และสัตว์ปีก(อากาศ) มารวมกันไว้ด้วยกันสัตว์บกที่ได้รับการคัดเลือกนั้นก็คือ ราชินีแห่งสัตว์ป่าแอฟริกาหรือยีราฟนั่นเอง นอกจากยีราฟจะมีรูปร่างที่สวยงาม สง่า หน้าตาที่น่ารักน่าเอ็นดู ลีลาเคลื่อนไหวที่สวยงาม ลงตัวแล้วยีราฟยังมีความเป็นมิตรเชื่องและไม่ดุร้ายอีกด้วย จึงทำให้ยีราฟได้ถูกคัดเลือกให้เป็นตัวแทนของสัตว์บกในสัญลักษณ์ ส่วนตัวแทนของสัตว์น้ำในสัญลักษณ์นี้ก็ออกแบบได้เลือกปลาโลมามาเป็นตัวแทน เนื่องจากความปราดเปรียว ว่องไว และความน่ารักแสนรู้ของปลาโลมาที่ทางซาฟารีเวิลด์ได้นำมาฝึกหัดให้แสดงโชว์ และได้รับความนิยมจากผู้ชมเป็นอย่างมาก ส่วนสัตว์ชนิดที่ 3 ในสัญลักษณ์ก็คือนกแก้วมาร์คอร์ นอกจากนกแก้วจะมีความน่ารักแสนรู้ ช่างพูด และสามารถแสดงโชว์ต่าง ๆ ได้เป็นที่ประทับใจผู้ชมแล้ว นกแก้วมาร์คอร์ยังมีรูปร่างที่น่ารัก ลีลาที่สวยงามลดโลอีกด้วย ซึ่งทางซาฟารีเวิลด์จะมีนกแก้วมาร์คอร์อยู่เป็นจำนวนมาก และยังมีบริการถ่ายรูปกับนกซึ่งเป็นที่ถูกใจและชื่นชอบของนักท่องเที่ยวในทุทุกเพศและทุกวัย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น นักออกแบบสัญลักษณ์ของทางซาฟารีเวิลด์จึงได้นำเอาสัตว์ทั้ง 3 ชนิดมาจัดองค์ประกอบรวมกันไว้ได้อย่างลงตัวสวยงามและใช้เป็นสัญลักษณ์ของซาฟารีเวิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซาฟารีพาร์ค

สวนสัตว์เปิดอันกว้างใหญ่กว่า 200 ไร่ ส่วนหนึ่งของซาฟารีเวิลด์ เป็นแหล่งรวมสัตว์หายาก จากทั่วทุกมุมโลก สัมผัสใกล้ชิดกับสัตว์ต่างๆ โดยนักท่องเที่ยวสามารถขับรถส่วนตัวเข้าไปได้ หรือ อาจนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์ที่ทางซาฟารีเวิลด์ได้จัดเตรียมไว้ให้ และยังมีรถซาฟารีวากอนสำหรับให้อาหาร สัตว์ไว้บริการอีกด้วย โดยจะเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 9.00-16.30น. ในวันธรรมดา และ 9.00-17.00 น. ในวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แบ่งออกเป็น 2 โซน คือ

1. โซนสัตว์ทั่วไป เป็นโซนที่นักท่องเที่ยวสามารถชมสัตว์ที่หายากหลากหลายชนิด โดยนักท่องเที่ยวสามารถสัมผัสสัตว์ได้อย่างใกล้ชิดอีกทั้งยังสามารถให้อาหารสัตว์ได้อีกด้วย โดยสัตว์ที่อยู่ในโซนนี้ประกอบด้วย

- อูฐหนอกเดียว
- ม้าลาย
- นกฟลามิงโก
- นกกระสา
- ยีราฟ
- นกกระจอกเทศ
- สปริงบ็อค
- กระตัง
- นกฟิลิแกน
- ออริก
- นกกระเรียนหงอนฟู
- แรดขาว
- อีแลนด์
- นกยูงอินเดีย
- กวาง
- เนื้อทราย
- ละองหรือละมั่ง
- อิมพาลา
- แบล็คบัค

เอกสารนี้เป็นเอกสารฉบับร่างไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โซนสัตว์อันตราย เป็นโซนที่รวบรวมสัตว์ที่ดุร้ายไว้ โดยจะมีประตูไฟฟ้ากัน 2 ชั้น นักท่องเที่ยวจะไม่สามารถเปิดกระจก หรือเปิดประตูรถในโซนนี้ โดยสัตว์ที่อยู่ในโซนนี้ประกอบด้วย

- เสือเบงกอล
- สิงโต
- หมีดำ
- ฮิปโปแคระ
- เสือชีตา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**บทที่ 2 การรวบรวมข้อมูล
การวิเคราะห์ข้อมูล
และการสรุปผลวิเคราะห์**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิเคราะห์

2.1 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง

ในการออกแบบรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค จึงได้ศึกษา ข้อมูล และรายละเอียด ของรถที่มีลักษณะใกล้เคียงกับรถที่กำลังทำการออกแบบ หวังว่าจะเป็น ประโยชน์ในการออกแบบต่อไป

2.1.1 รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวในซาฟารี พาร์ค

แบ่งตามหน้าที่การใช้งานได้ 2 แบบดังนี้

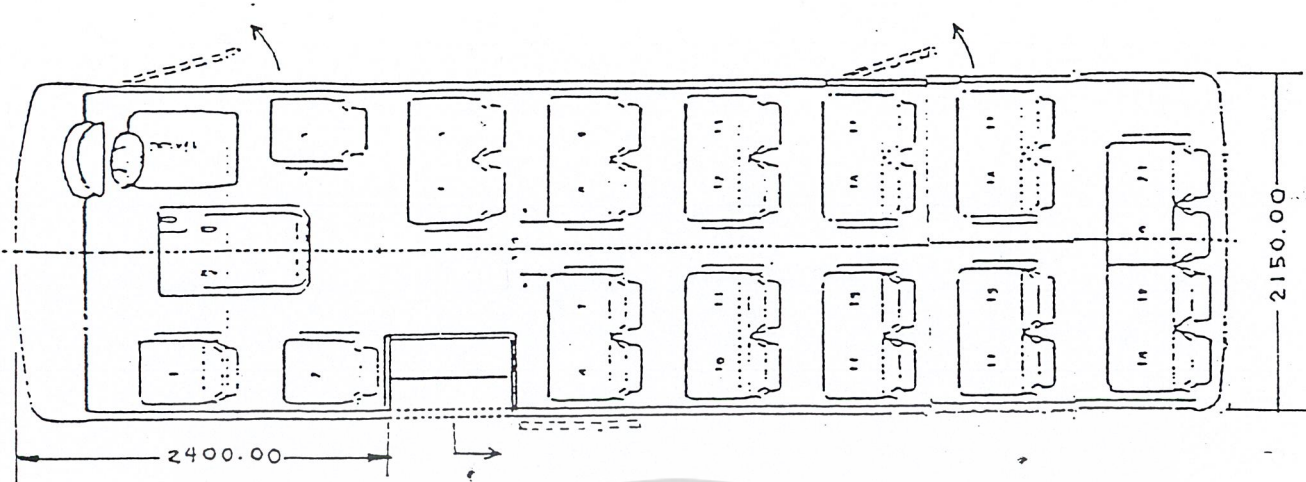
2.1.1.1 รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปเที่ยวชมสัตว์

มีลักษณะเป็นรถ 6 ล้อ ยี่ห้อ ISUZU ติดเครื่องปรับอากาศ มีที่นั่งสำหรับนัก ท่องเที่ยว 25 ที่นั่ง หน้าต่างปิดตายไม่สามารถเปิดได้ มีประตูไฟฟ้าควบคุม โดยผู้ขับขี่



ภาพที่ 1.1.1 ภาพแสดงลักษณะรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

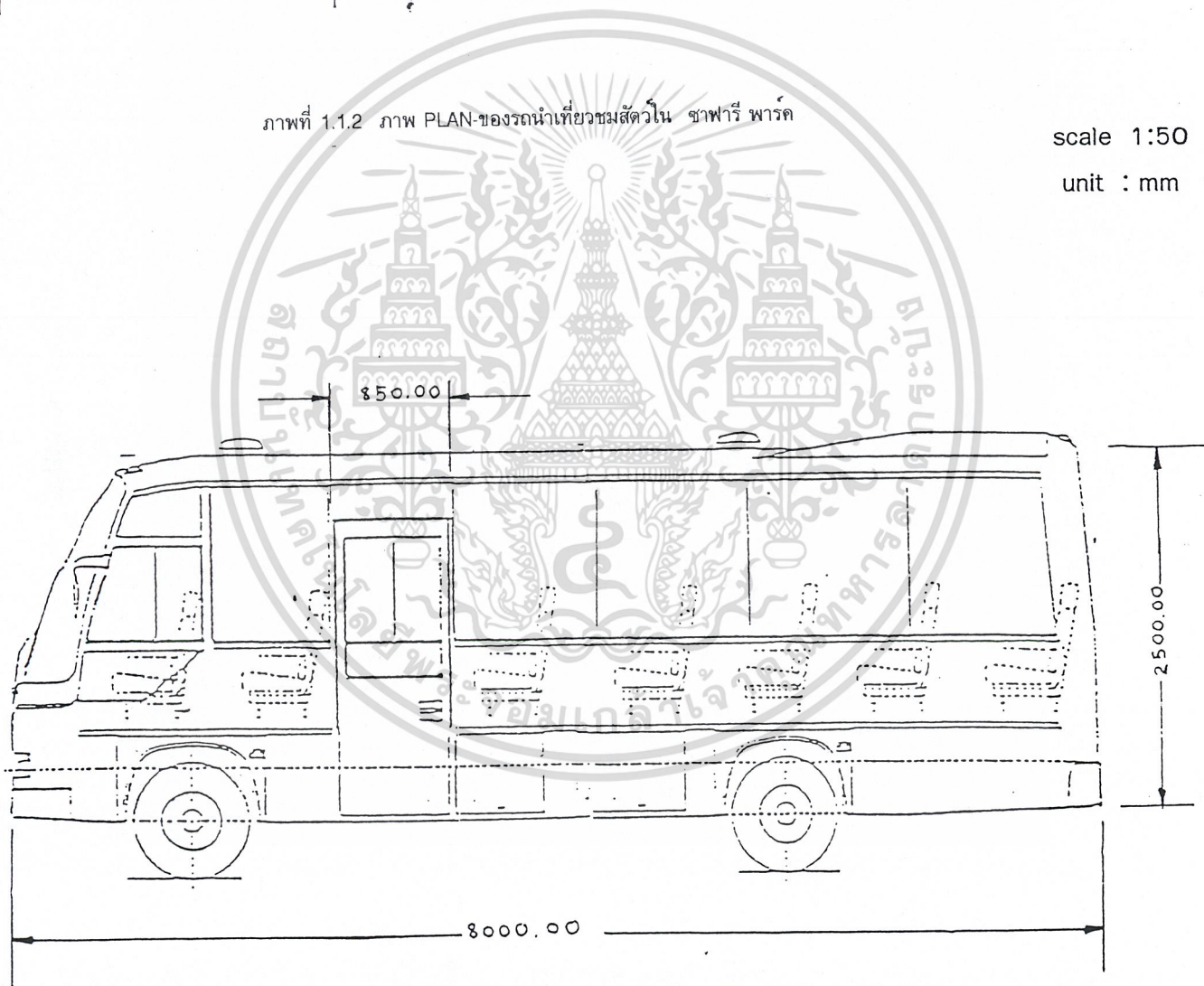
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1.2 ภาพ PLAN ของรถนำเที่ยวชมสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค

scale 1:50

unit : mm

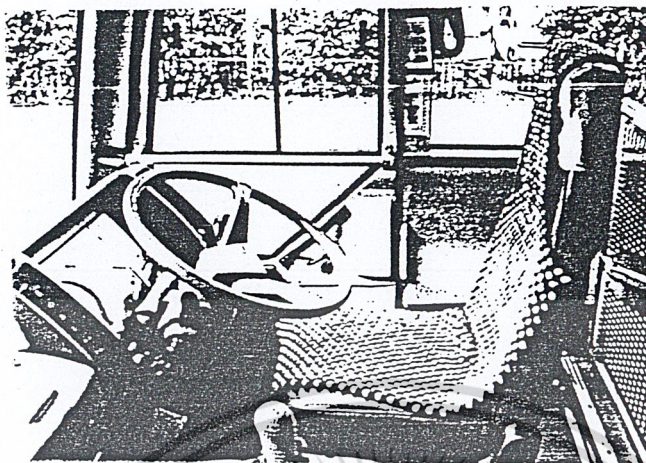


ภาพที่ 1.1.3 ภาพด้านข้างของรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

scale 1:50

unit : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1.4 ภาพแสดงส่วนที่นั่งคนขับ



ภาพที่ 1.1.5 ภาพแสดงที่นั่งในรถชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.16 ภาพแสดงที่ปรับโยกที่นั่งในรถชมสัตว์

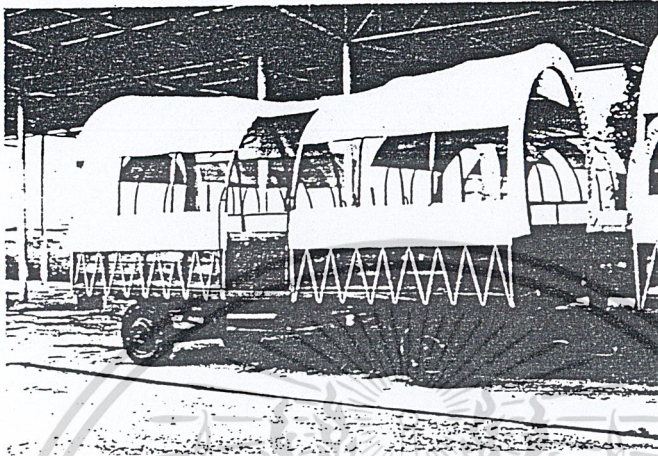


ภาพที่ 1.17 ภาพแสดงโครงสร้างประตูทางขึ้นในรถชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1.2 รถสำหรับนำนักท่องเที่ยวไปให้อาหารสัตว์

มีลักษณะเป็นรถพ่วงแบบเปิดโล่ง โดยใช้หัวรถแทรกเตอร์เป็นตัวลาก โดยจะลากพ่วงไม่เกิน 4 คัน เนื่องจาก ปัญหาในการเลี้ยว มีบันไดที่สามารถพับเก็บได้ นั่งได้คันละประมาณ 20 คน

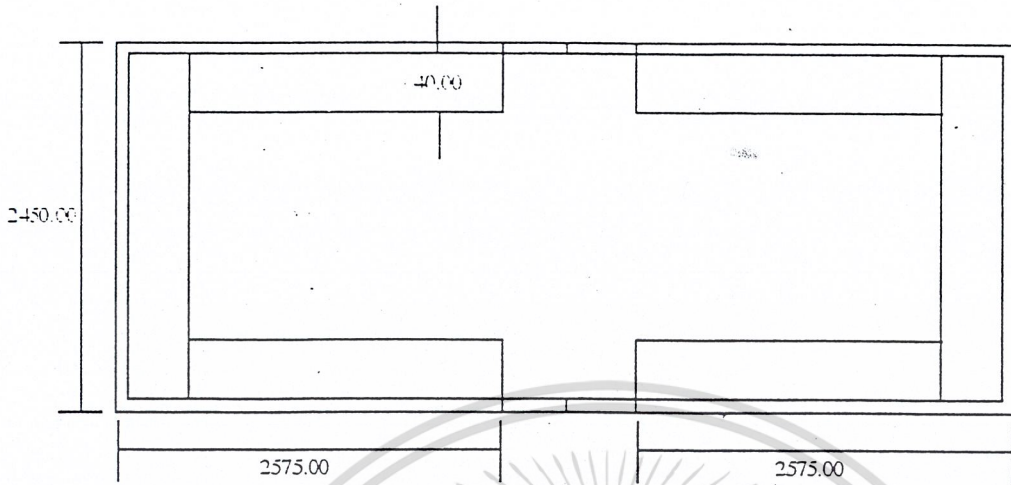


ภาพที่ 1.2.1 ภาพรถพ่วงให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค



ภาพที่ 1.2.2 ภาพรถหัวลาก

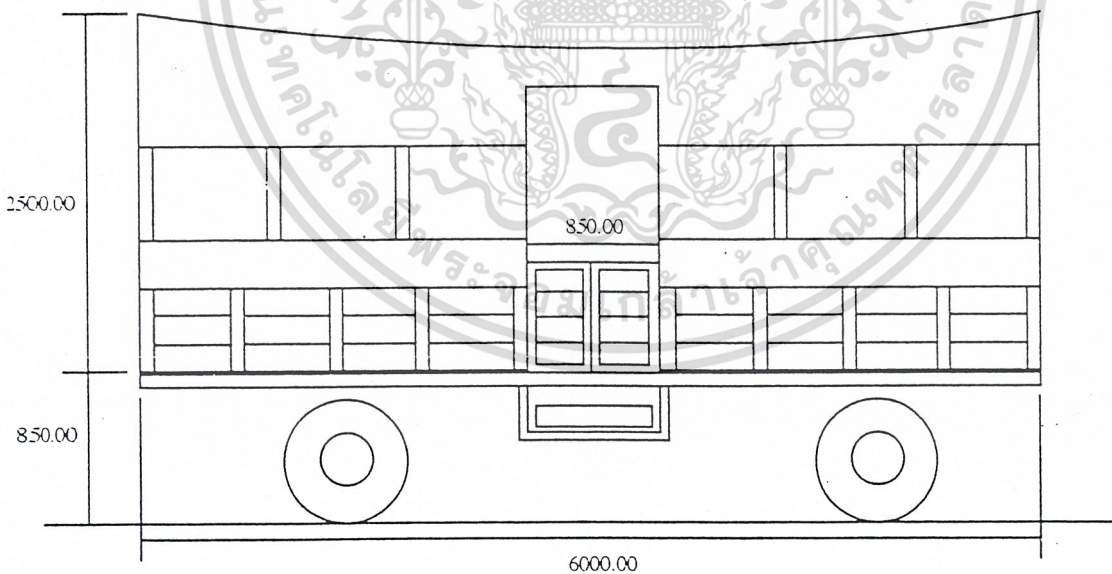
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.2.3 ภาพ PLAN -ของรถพวงให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

scale 1:50

unit : mm

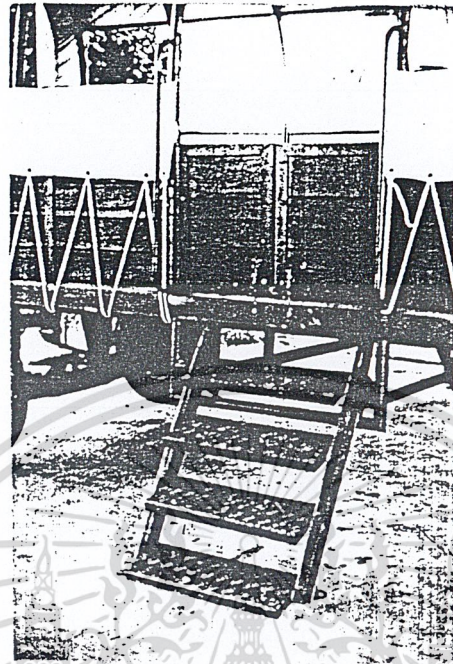


ภาพที่ 1.2.4 ภาพด้านข้างของรถพวงให้อาหารสัตว์

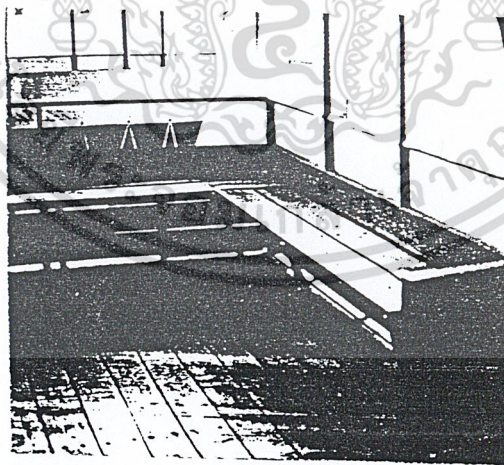
scale 1:50

unit : mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

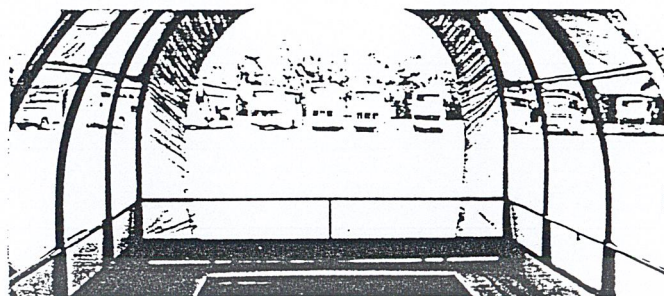


ภาพที่ 1.2.5 ภาพแสดงบันได และ ประตูทางขึ้นรถให้อาหารสัตว์



ภาพที่ 1.2.6 ภาพแสดงที่นั่งในรถให้อาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



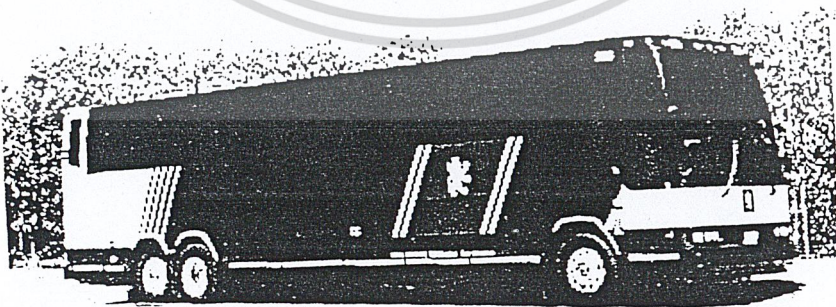
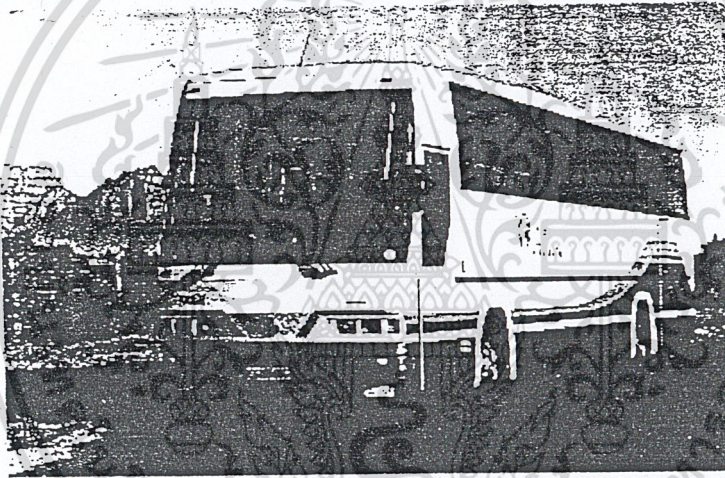
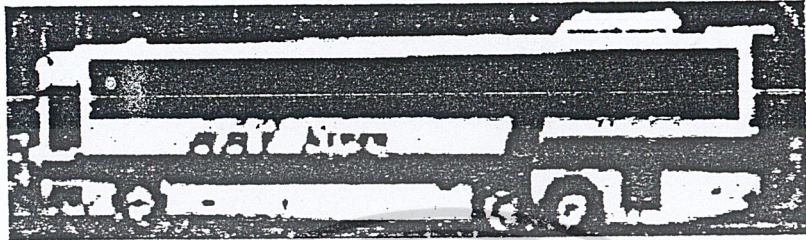
ภาพที่ 1.2.7 ภาพแสดงโครงสร้างหลังคารถไฟฟ้าอาหารสัตว์



ภาพที่ 1.2.8 ภาพแสดงข้อต่อระหว่างรถพ่วงไฟฟ้าอาหารสัตว์

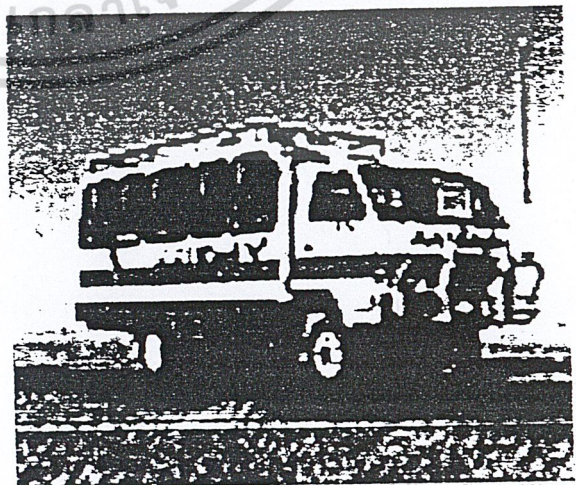
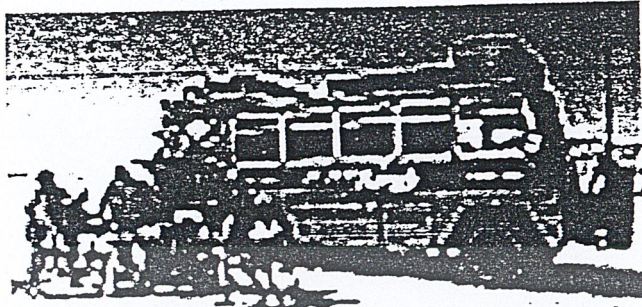
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 รถซาฟารีที่ไซโนต่างประเทศ

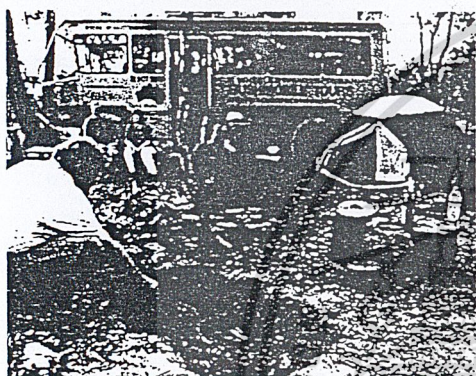
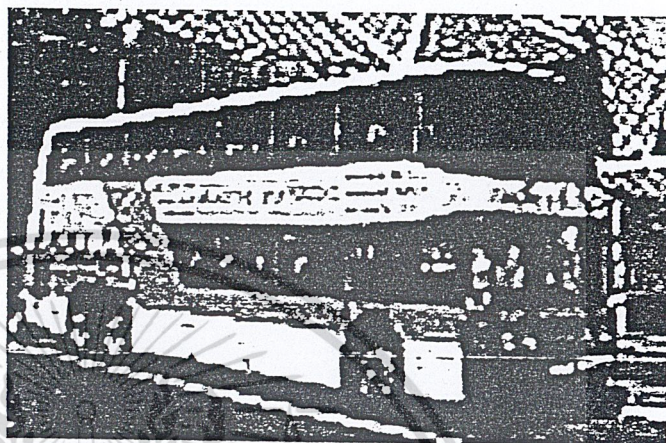
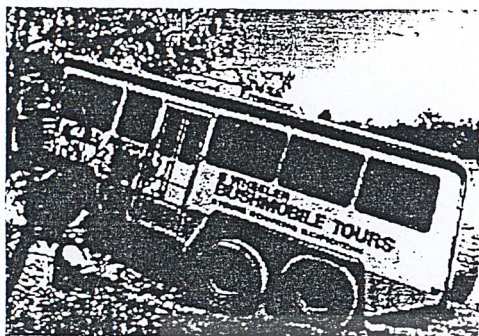


ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงลักษณะรถซาฟารีที่ไซโนต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปไซ้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำ แลเผยแพร่ลักษณะรถที่ไซ้ในต่างประเทศ เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6 WHEELER BUSHMOBILE

TOURS - CHARTERS - EXPEDITIONS

Fully accredited tourist coach

24 coach style seats

20 speed transmission
long range fuel tanks

Satellite Navigation

overhead storage
for hand luggage

on board video
production &
internet update

High capacity
air-conditioning

Top quality
tents & outdoor
equipment

Hydraulic
power winch

environmentally friendly
powerful Cummins
turbo charged inter
cooled diesel engine

on board toilet

Huge 112cm tyres

เอกสารนี้ให้บริการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ และต้องขออนุญาตจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
www.bushmobile.com.au info@bushmobile.com.au



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการค้าของบริษัทผู้จัดทำและขอสงวนสิทธิ์ในประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งวันที่ 24 ได้ภาพแสดงลักษณะรถตู้โดยสารที่โผล่ในต่างประเทศของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หน้าทีประโยชน์ใช้สอยและพฤติกรรมผู้บริโภค วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิเคราะห์

2.2.1 ข้อมูลขนาดสัดส่วนร่างกายที่นำมาใช้ในการออกแบบ

ขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์มีความสำคัญมากในการกำหนดค่าขนาดมิติต่างๆของตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งในความเป็นจริงขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์มีความแตกต่างกันไปจึงจำเป็นต้องอาศัยค่าทางสถิติและการเลือกใช้ค่าที่เหมาะสม จึงจะทำให้ผู้บริโภคสามารถใช้งานได้สะดวก โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบปรับปรุงรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท่องป่าและเลี้ยงสัตว์ในซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ ซึ่งต้องคำนึงถึงความเป็นสะดวกสบายของผู้บริโภคทั้งพนักงานขับชี่ และ นักท่องเที่ยว ที่ใช้บริการ อย่างสูงเพื่อให้สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยต่อผู้บริโภคได้ดีที่สุด

ข้อควรคำนึงในการเลือกใช้ค่าตัวเลขมิติต่างๆ

1.ค่ามิติวิกฤต (CRITICAL BODY DIMENSION)

มิติต่างๆของร่างกายจะมี ค่าสูงสุด (MAX) , ค่าต่ำสุด (MIN) ,ค่าเฉลี่ย (MEAN) ซึ่งต้องพิจารณาเลือกใช้ค่าเหล่านี้ให้เหมาะสม เช่น พนักงานเบาะควรเลือกใช้ค่า MAX ส่วนความลึกของที่นั่งควรเลือกใช้ค่า MIN เป็นต้น เพื่อให้ทุกคนทุกขนาดสามารถใช้ได้

2.มิติปรับปรุง (ADJUSTED BODY DIMENSION)

ค่ามิติต่างๆจากตารางเป็นค่าที่วัดจากตัวอย่าง แต่ในการนำมาใช้จริง ๆต้องคำนึงถึงสภาพการใช้งานจริง เช่น ความสูงของร่างกาย ควรคำนึงถึงว่าในการใช้งานจริงผู้ใช้จะต้องสวมรองเท้า ดังนั้นตัวเลขที่นำมาใช้นั้นต้องนำมาปรับปรุงเพื่อความถูกต้อง เช่นคำนึงถึง

- ความหนารองเท้า 2.5-10 ซม.
- ที่ว่างเหนือศีรษะ 10 ซม.
- ความหนาของเครื่องแต่งกาย 2.5 ซม.

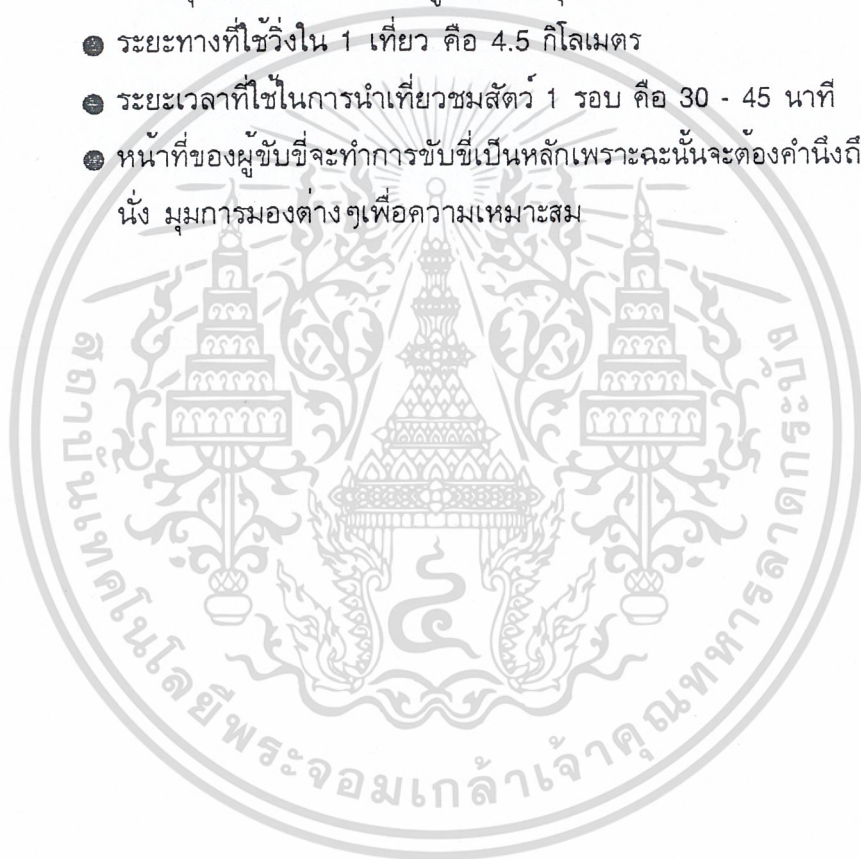
เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนของผู้ขี่ขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

จากการสำรวจจากแบบสอบถามพบว่าผู้ขี่ขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์จะเป็น

- เพศชายทุกคน
- อายุอยู่ในช่วง 25 - 40 ปี เพราะฉะนั้นในการเลือกใช้สัดส่วนจะพิจารณาเลือกใช้สัดส่วนของผู้ชายเปอร์เซ็นต์ที่ 97.5 เป็นขนาดใหญ่สุดในการพิจารณา และเลือกใช้ขนาดสัดส่วนของผู้ชายเปอร์เซ็นต์ที่ 2.5 เป็นขนาดเล็กที่สุดมาพิจารณา และอยู่ในช่วงอายุ 25 - 40 ปี
- ระยะทางที่ขี่ขี่ใน 1 เที่ยว คือ 4.5 กิโลเมตร
- ระยะเวลาที่ใช้ในการนำเที่ยวชมสัตว์ 1 รอบ คือ 30 - 45 นาที
- หน้าที่ของผู้ขี่ขี่จะทำการขี่ขี่เป็นหลักเพราะฉะนั้นจะต้องคำนึงถึงเรื่องมุมมอง มุมการมองต่างๆเพื่อความเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยว

จากการสำรวจแบบสอบถามพบว่า นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวที่ซาฟารีพาร์คจะเป็น

- เพศชายและหญิง
- อายุตั้งแต่ 2 - 60 ปี เพราะฉะนั้นในการเลือกใช้สัดส่วนจะพิจารณาเลือกใช้สัดส่วนของผู้ชายเปอร์เซ็นต์ที่ 97.5 เป็นขนาดใหญ่สุดในการพิจารณา และเลือกใช้ขนาดสัดส่วนของผู้หญิงเปอร์เซ็นต์ที่ 2.5 เป็นขนาดเล็กสุดมาพิจารณา และพิจารณาจากเด็กอายุ 6 ขวบเปอร์เซ็นต์ที่ 50 ในบางกรณี
- การชมทัศนียภาพและการให้อาหารสัตว์เป็นกิจกรรมหลักของนักท่องเที่ยว เพราะฉะนั้นจะต้องคำนึงถึงเรื่องการจัดพื้นที่เพื่อประโยชน์ใช้สอยในรถ อย่างเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

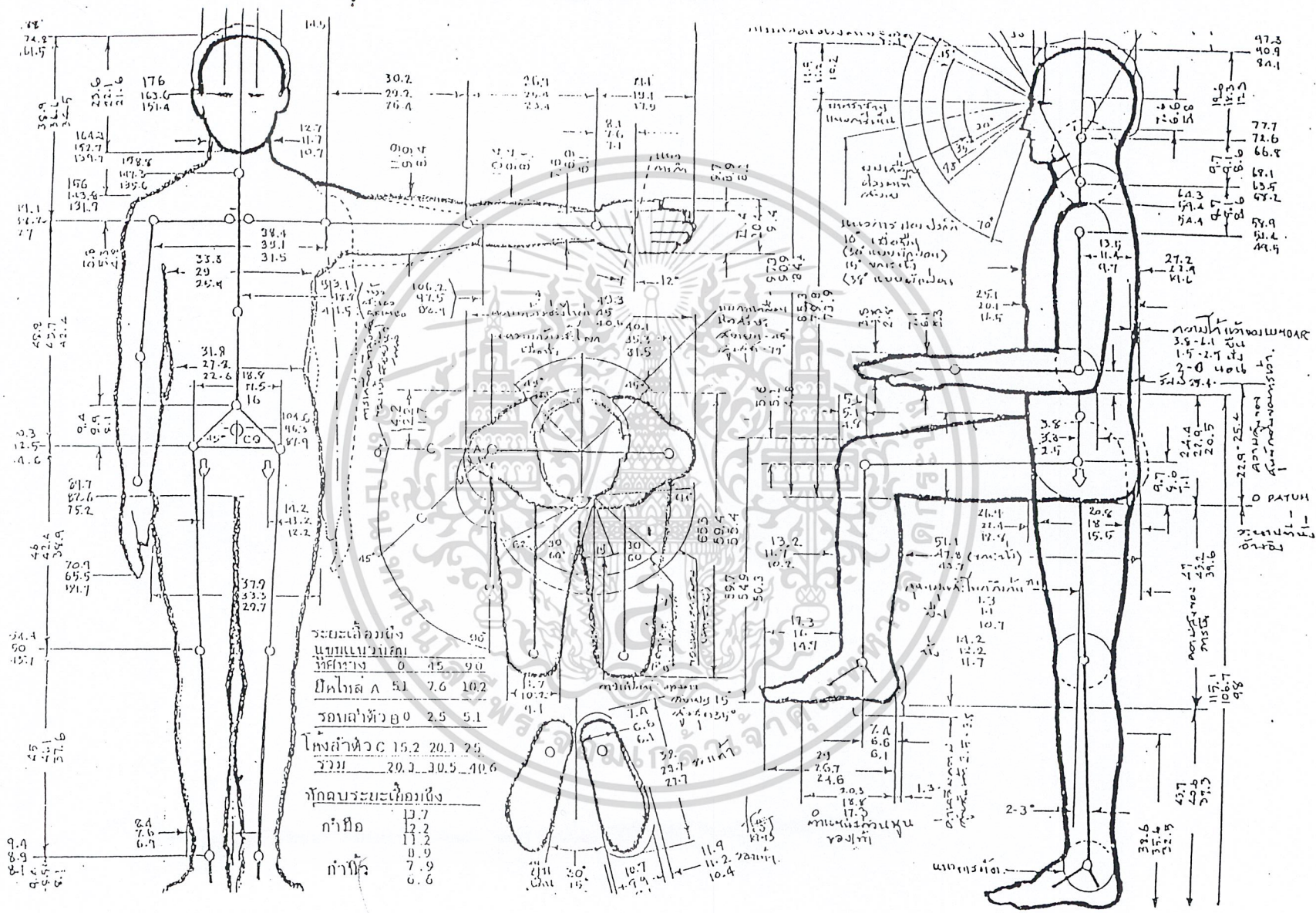
ขนาดสัดส่วนของวิทยากร

จากการสำรวจพบว่า วิทยากรประจำรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์จะเป็น

- เพศชายและหญิง
- อายุตั้งแต่ 20 - 35 ปี เพราะฉะนั้นในการเลือกใช้สัดส่วนจะพิจารณาเลือกใช้สัดส่วนของผู้ชายเปอร์เซ็นต์ที่ 97.5 เป็นขนาดใหญ่สุดในการพิจารณา และเลือกใช้ขนาดสัดส่วนของผู้หญิงเปอร์เซ็นต์ที่ 2.5 เป็นขนาดเล็กสุดมาพิจารณา และอายุในช่วงอายุ 20 - 35 ปี
- การบรรยายข้อมูลของสัตว์ และการดูแลบริการเป็นหน้าที่หลักของวิทยากร เพราะฉะนั้นจะต้องคำนึงถึงเรื่องตำแหน่งที่นั่งและมุมมอง อย่างเหมาะสม

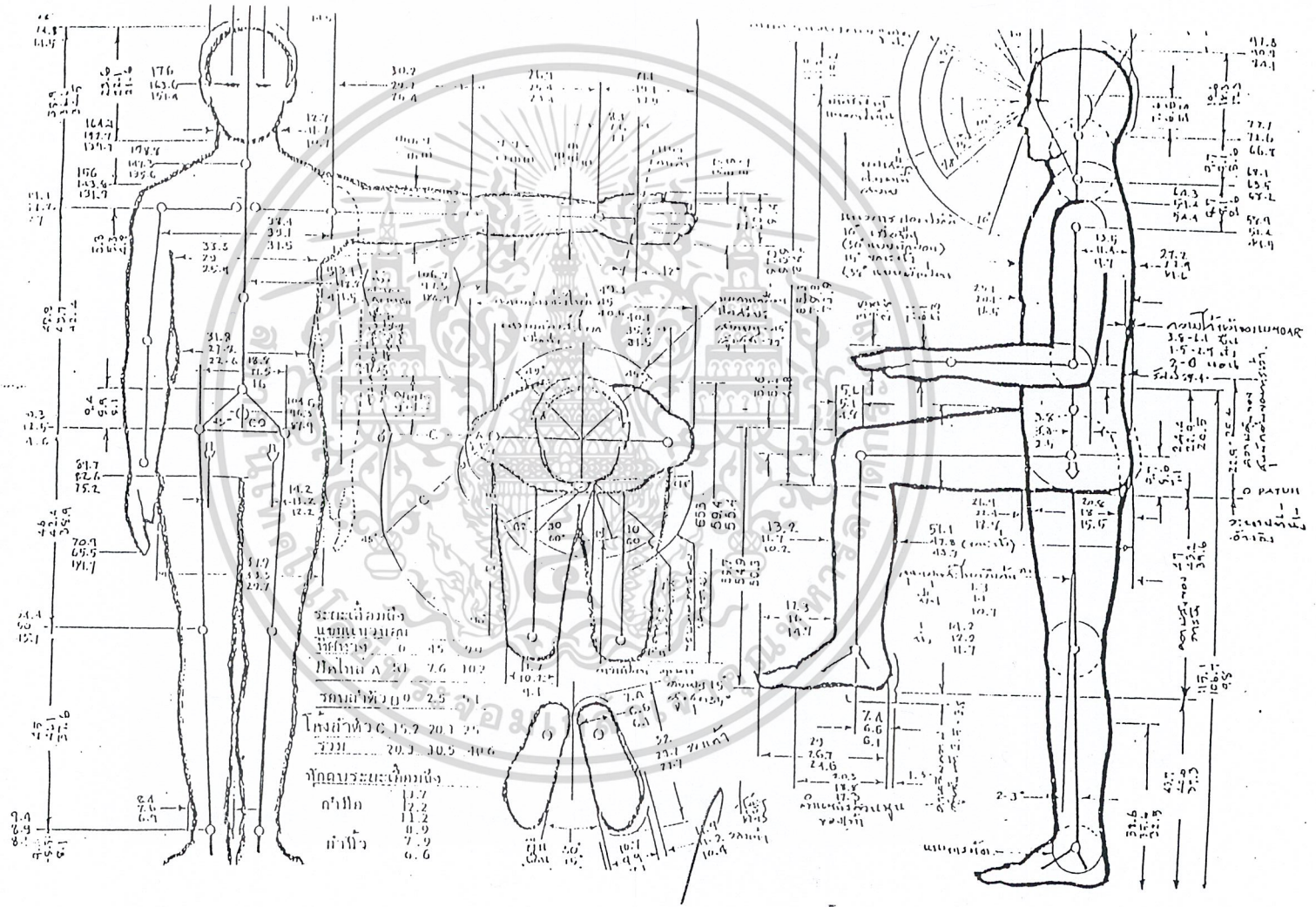


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

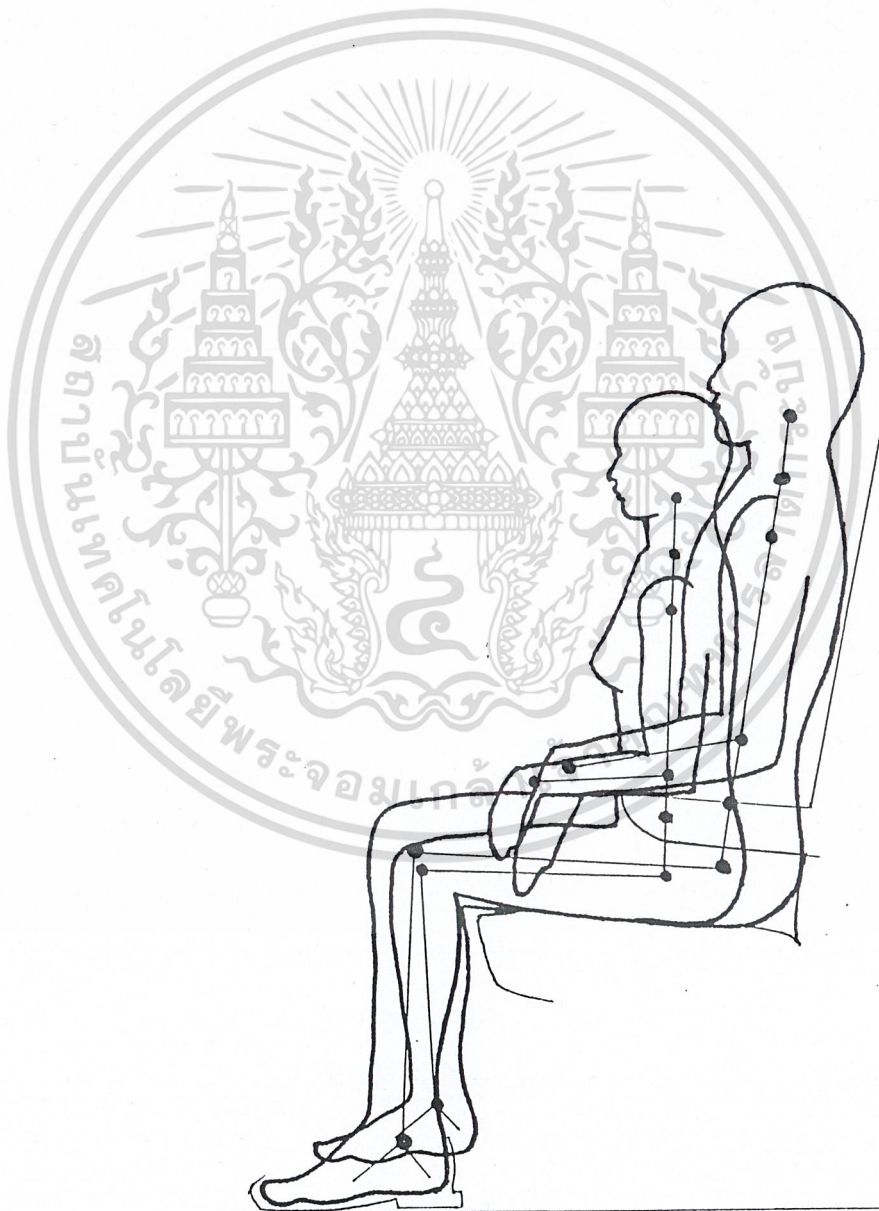
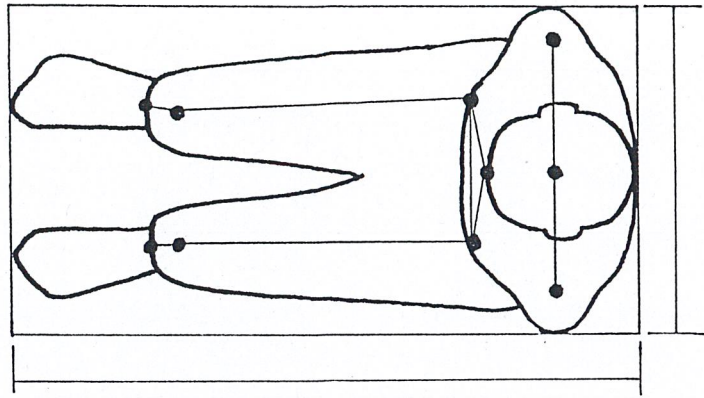


ระยะเลื่อมมัน	9.5
แขนแขนปกติ	
ครึ่งทรง	0 1.5 9.0
ปีกไหล่ A	5.1 7.6 10.2
รอกผ่าหัวอก	2.5 5.1
โหล่งผ่าตัว C	15.2 20.3 25
ขั้ว	20.3 30.5 40.6
กอดกระดุมเลื่อมมัน	
กำมือ	13.7
	12.2
	11.2
	8.9
กำเท้า	7.9
	6.6

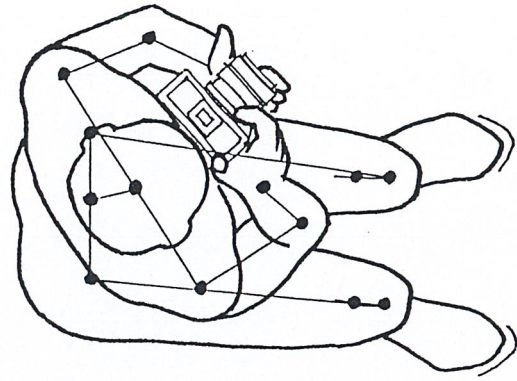
ผู้ชายเปอร์เซนไทล์ที่ 97.5



ชายเปอร์เซนไทล์ที่ 2.5

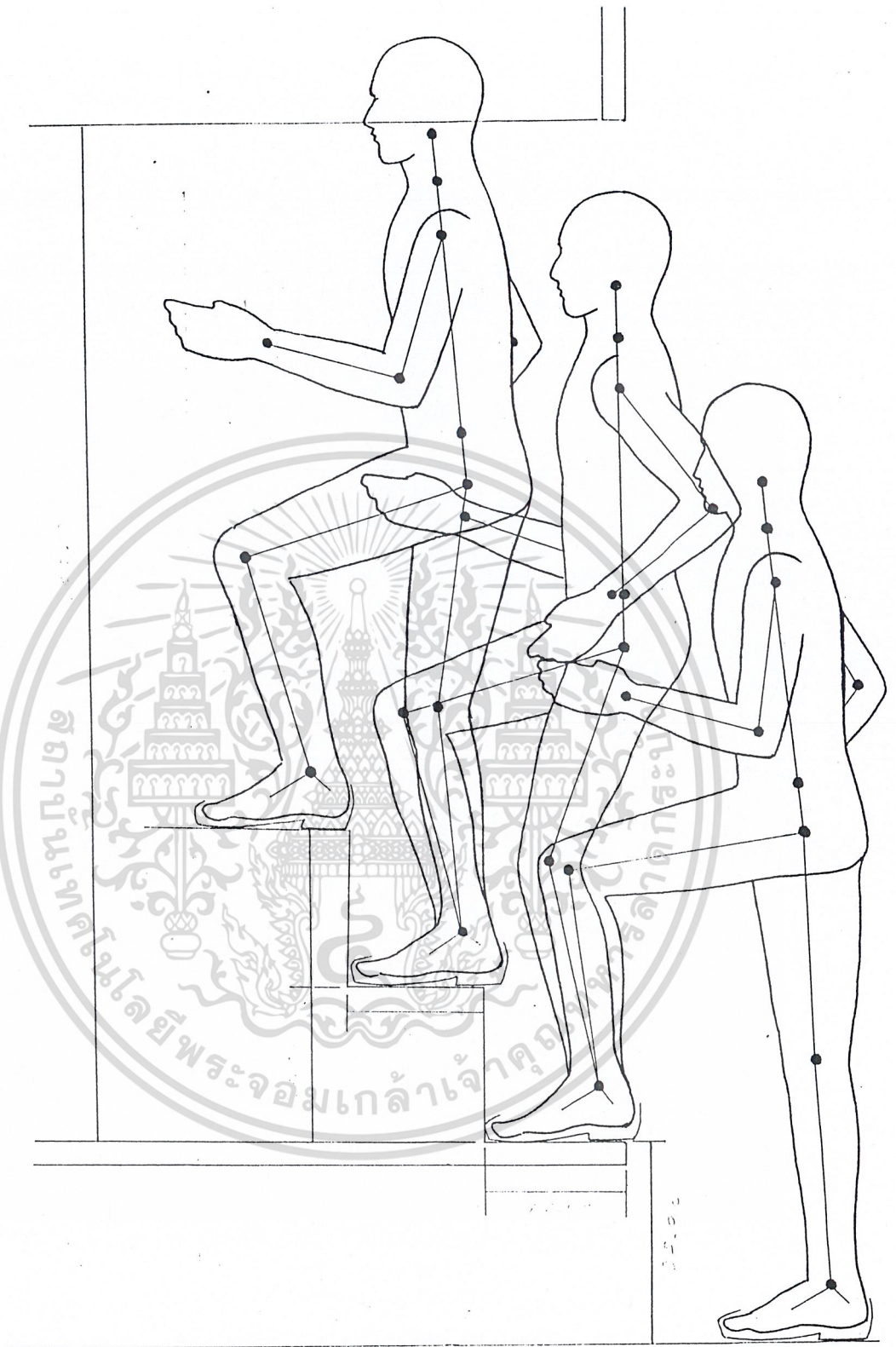


ภาพที่ 22.11 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวยุคหนึ่งหมทศนียภาพ ในรอนนำเที่ยวชมสัตว์
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



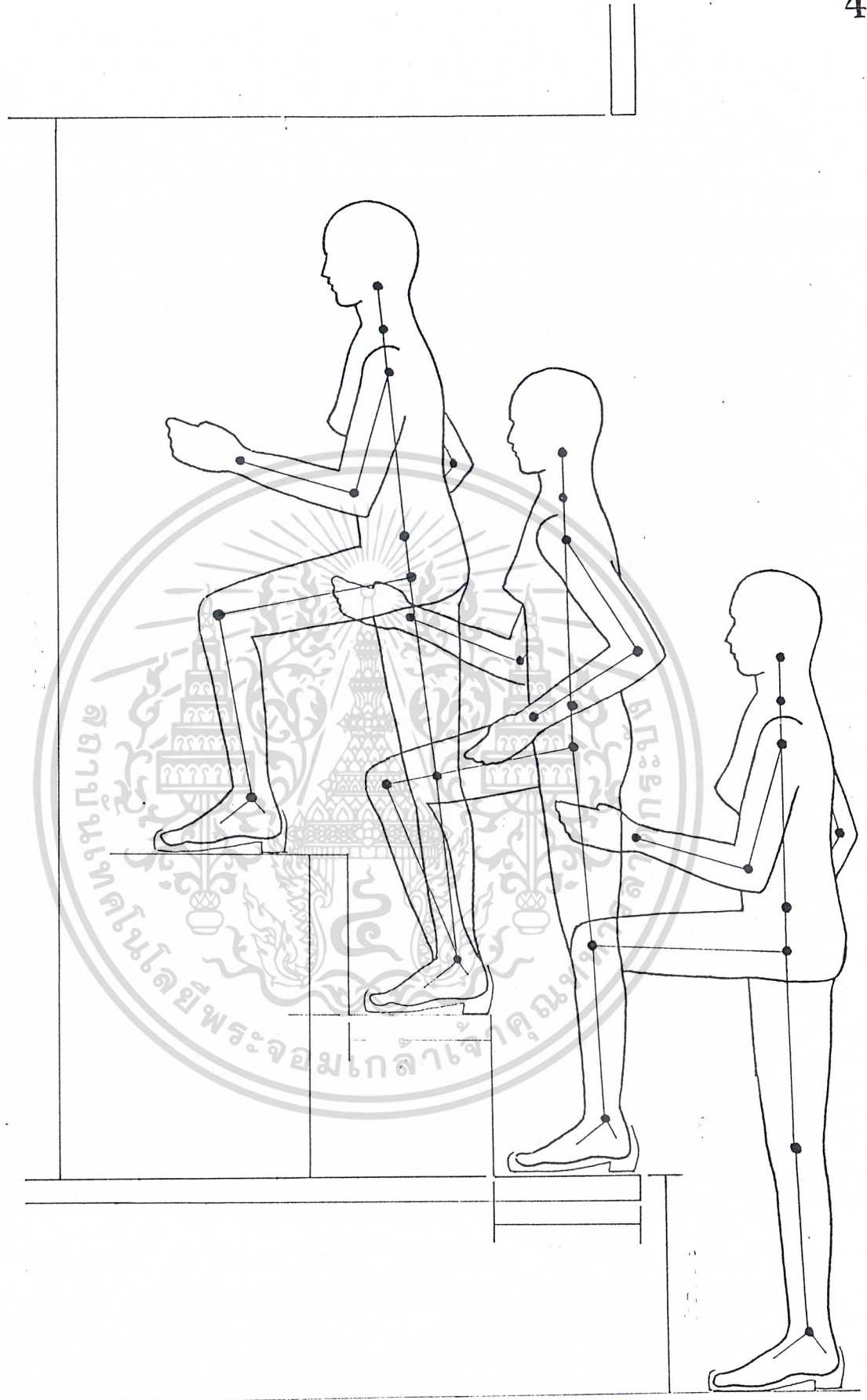
ภาพที่ 2.2.1.2 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวยุคเก่ายุโรป ในรอนำเที่ยวชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

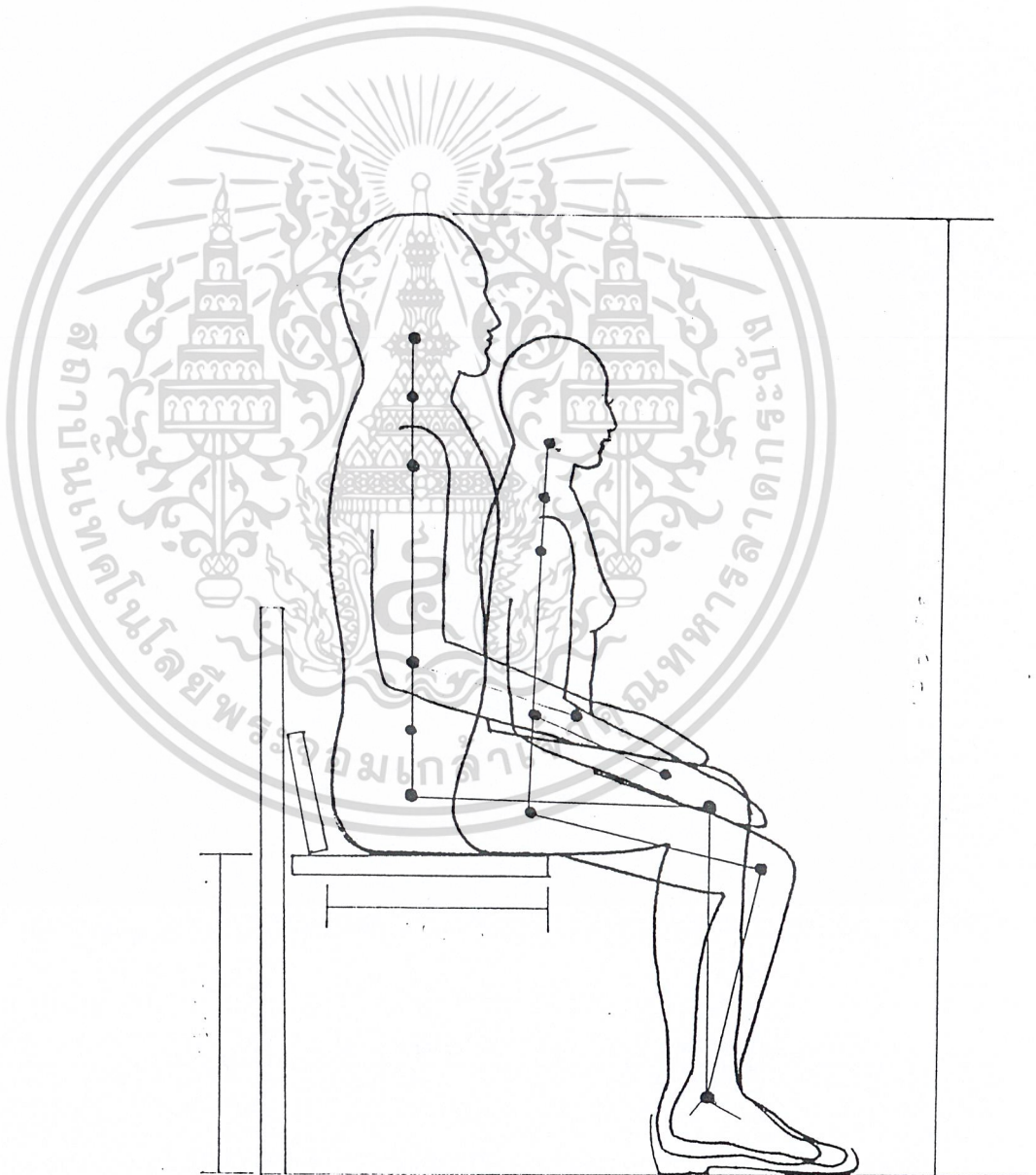
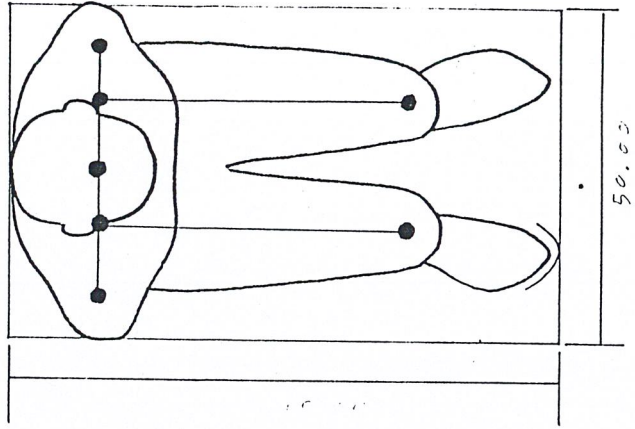


ภาพที่ 2.2.13 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักท่องเที่ยวเพศชาย เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 97.5 ขณะขึ้นบันไดของรถนำเที่ยวชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

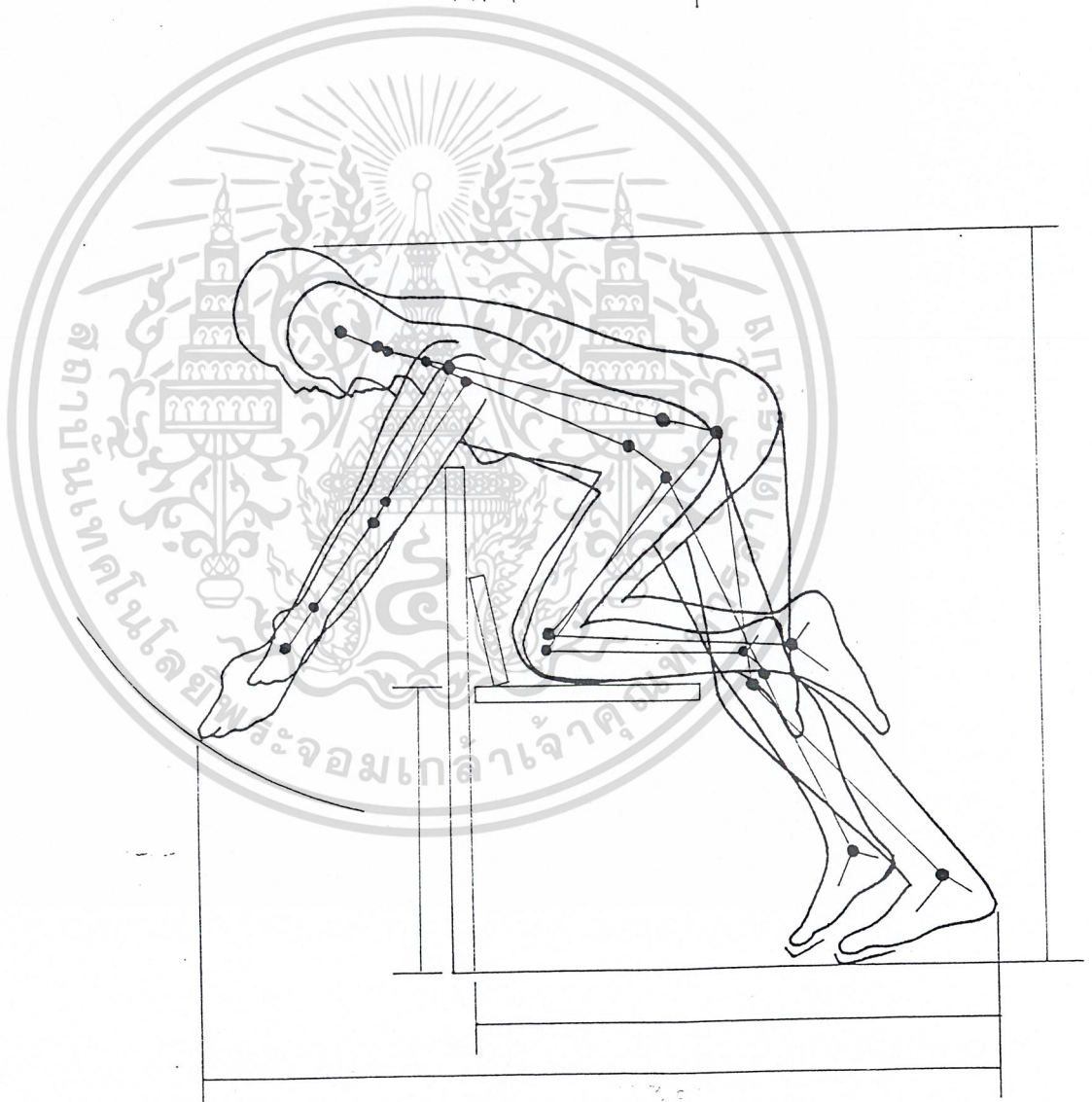
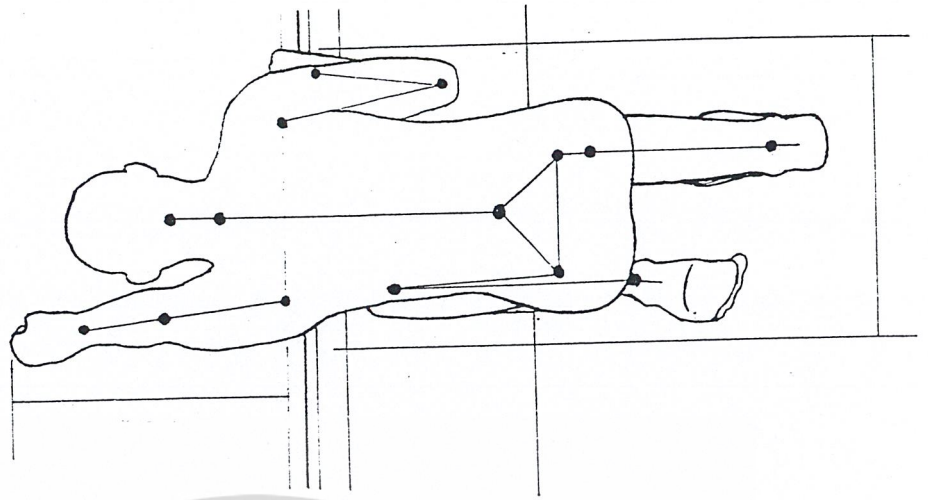


เอกสารนี้เป็นภาพที่ 2.2.1:4 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักของเที่ยวเพชรหึง เปอร์เซนไทล์ที่ 2.5 ขณะขึ้นบันไดของรถนำเที่ยวชมสัตว์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



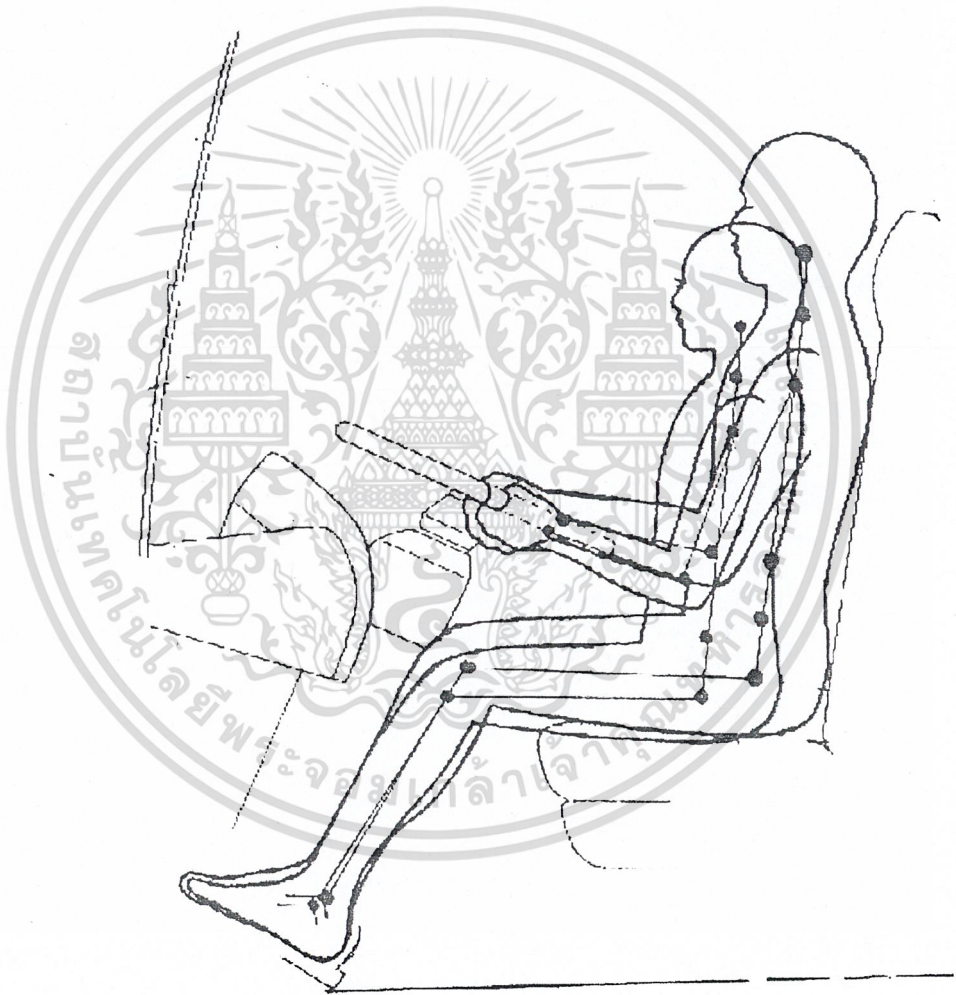
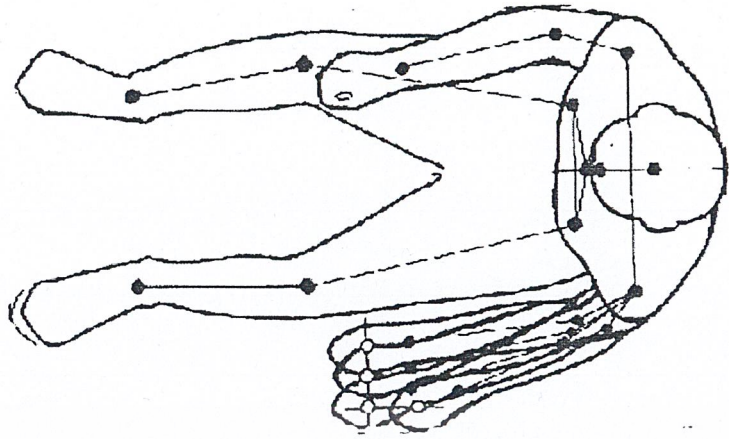
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2.1.5 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักทอ่งที่ขวขณะนั่งมทค่นยภาพ ในรถให้อาหารสัตว์



ภาพที่ 22.16 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของนักทอ่งเหยี่ยวขณะให้อาหารสัตว์ ไนรอดให้อาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.1.7 ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของผู้ชายที่ ขดะเข้าบรรณำที่ยวชมลั้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ข้อมูลและรูปแบบสอบถาม

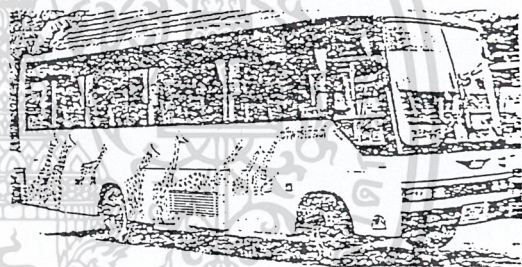
2.2.3.1 แบบสอบถามผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมสัตว์หรือให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการค้นคว้าหาข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์หัวข้อ “โครงการออกแบบปรับปรุงรถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายในซาฟารีพาร์คของสวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์” ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงขอขอบพระคุณในความร่วมมือในการให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

โปรดกรอกข้อความหรือทำเครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

1. อายุ ปี (โปรดระบุ)

2. ท่านขับรถแบบ



() ให้อาหารสัตว์

() เที่ยวชมสัตว์

3. ในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) ท่านขับรถประมาณกี่เที่ยว

() น้อยกว่า 5 เที่ยว / วัน

() 5-10 เที่ยว / วัน

() 11-15 เที่ยว / วัน

() มากกว่า 15 เที่ยว / วัน

ประมาณ เที่ยว / วัน (โปรดระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ในวันเสาร์-อาทิตย์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ท่านขับรถประมาณกี่เที่ยว

() น้อยกว่า 5 เที่ยว / วัน () 5-10 เที่ยว / วัน

() 11-15 เที่ยว / วัน () มากกว่า 15 เที่ยว / วัน

ประมาณ เที่ยว / วัน (โปรดระบุ)

5. ในแต่ละเที่ยว มีนักท่องเที่ยวประมาณกี่คน

() น้อยกว่า 10 คน () 11-15 คน

() 16-20 คน () 21-25 คน

() 26-30 คน () 31-35 คน

() 36-40 คน () 41-45 คน

() 46-50 คน () 50 คน ขึ้นไป

ประมาณ คน (โปรดระบุ)

6. ในแต่ละรอบท่านใช้เวลาขับรถประมาณ นาที

7. ท่านคิดว่า ที่นั่งในรถเพียงพอกับจำนวนนักท่องเที่ยวหรือไม่

() เพียงพอ

() ไม่เพียงพอ

ควรมี ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. นอกจากหน้าที่ขับรถแล้วท่านยังทำหน้าที่อื่น ๆ อีกหรือไม่

- () ให้อาหารสัตว์ () ดูแลทำความสะอาดรถ
() ประสานงาน () อื่น ๆ โปรดระบุ

9. ท่านคิดว่าสภาพเส้นทางในซาฟารี พาร์ค เป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () เรียบร้อยดี () กว้างไป () วงเลี้ยวแคบไป
() มีขรุขระบ้าง () ขนาดกำลังดี () วงเลี้ยวกำลังดี
() ขรุขระมาก () แคบไป

10. สิ่งของประจำตัวที่จำเป็นของท่านที่นำติดตัวในขณะที่ปฏิบัติงานมีอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ขวดน้ำดื่ม () ยารักษาโรคประจำตัว
() แวนกันแดด () ผ้าเช็ดหน้า
() หมวก () ลูกอมหรือของขบเคี้ยว
() กระจกน้ำแข็ง () เสื้อแจ็คเก็ต
() หนังสือ () อื่น ๆ โปรดระบุ

11. ท่านคิดว่า จะเป็นประโยชน์หรือไม่ ถ้าในรถนำเที่ยวชมสัตว์ หรือรถให้อาหารสัตว์ มีโทรทัศน์ และวีดีโอ ให้ชมขณะรอรถออก

- () เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. เมื่อท่านขับรถเข้าไปชมสัตว์ สัตว์ต่างๆ มีอาการตื่นกลัวบ้างหรือไม่

ไม่ตื่นกลัว

กลัว เพราะ

เสียงเครื่องยนต์ดัง

คิวแน่น

สีสนของรถ

อื่นๆ โปรดระบุ

13. จำนวนครั้งที่ท่านล้างรถ (ในฤดูฝน)

วันละครั้ง

2-3 วัน / ครั้ง

1 สัปดาห์ / ครั้ง

วันละหลายครั้ง

อื่นๆ โปรดระบุ

ข้อ 14-16 สำหรับผู้ที่ขับรถแบบเที่ยวชมสัตว์

14. ท่านเคยเกิดอุบัติเหตุ หรือเครื่องดับในเขตสัตว์อันตรายหรือไม่

เคย ไม่เคย

.....

15. ท่านคิดว่าจะ เป็นประโยชน์หรือไม่ ถ้ามีวิทยุติดต่อกับสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย เพราะ

16. ในกรณีที่ท่านมีความจำเป็นต้องมาขับรถแบบให้อาหารสัตว์ ท่านจะสามารถขับได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้

ข้อ 17-20 สำหรับผู้ที่ขับรถแบบให้อาหารสัตว์

17. ในการขับรถพ่วง มีปัญหาเรื่องการเลี้ยวหรือไม่

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา เพราะ

วงเลี้ยวกว้างไป

ความยาวของรถ

กระยะล่าช้า

อื่นๆ โปรดระบุ.....

18. ในขณะที่ขับรถ ท่านรู้สึกร้อนหรือไม่

ร้อนมาก

ร้อนปานกลาง

เย็นสบาย

19. ในเวลาเที่ยง ขณะขับรถส่วนหลังคาป้องกันแดดได้ดีหรือไม่

ป้องกันแดดได้ดี

ป้องกันแดดไม่ได้มากนัก

20. ในกรณีที่ท่านมีความจำเป็นต้องมาขับรถแบบนำเที่ยวชมสัตว์ ท่านจะสามารถขับได้หรือไม่

ได้

ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

21. ถ้ามีการออกแบบรณนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใหม่ ท่านจะมีความเห็นอย่างไร

	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
ออกแบบให้รณนำเที่ยวชมสัตว์และรณให้อาหารสัตว์เป็นแบบเดียวกันแต่ใช้ได้ 2 หน้าที่		
มีการออกแบบรูปร่างของรณให้มีความน่าสนใจมากขึ้น		
มีการจัดที่นั่งให้นักท่องเที่ยว สามารถชมทัศนียภาพได้สะดวกสบายที่สุด		
มีส่วนป้องกันแดด, ฝนได้ดี		
มีโทรทัศน์ - วีดีโอ ให้นักท่องเที่ยวชมขณะรณออก		
มีวิทยุติดต่อ สำหรับขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน		
มีส่วนเก็บสัมภาระที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยว		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและรถให้อาหารสัตว์ในซาฟารีพาร์ค

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ขับขี่เป็นส่วนหนึ่งในการค้นคว้าหาข้อมูลนอกเหนือไปจากการสัมภาษณ์
 ฯลฯ เพื่อต้องการทราบถึงชีวิตประจำวันและความคิดเห็นเกี่ยวกับการขับรถนำเที่ยวและให้อาหารสัตว์ โดย
 ทำการสำรวจจากผู้ขับขี่ทุกคนในซาฟารีพาร์ค ซึ่งผลการสำรวจมีดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามสำหรับผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมสัตว์หรือให้อาหารสัตว์ในซาฟารีพาร์ค

ข้อ1. ลักษณะของผู้ขับขี่ สามารถสรุปมาได้ว่า ผู้ขับขี่มีทั้งหมด 15 คน เพศชาย มีอายุระหว่าง
 25-40 ปี

ข้อ2, 16 และ 20 ผู้ขับขี่ทั้งหมด จะขับรถนำเที่ยวชมสัตว์ แต่จะสลับกันเดือนละ 2 คน เพื่อมาขับ
 รถให้อาหารสัตว์ ฉะนั้นผู้ขับขี่ทุกคนจะขับรถทั้ง 2 แบบเป็น

ข้อ3,4 จำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขี่ขับในวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) และวันเสาร์-อาทิตย์

จำนวนเที่ยว	จำนวนผู้ขับขี่	
	วันธรรมดา	วันเสาร์-อาทิตย์
น้อยกว่า 5	73%	7%
5-10	27%	80%
11-15	0%	13%
มากกว่า 15	0%	0%

ข้อ5. จำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว

จำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว	จำนวนผู้ขับขี่วันธรรมดา	จำนวนผู้ขับขี่วันเสาร์-อาทิตย์
น้อยกว่า 10 คน	28%	13%
11-15 คน	37%	22%
16-20 คน	20%	45%
21-25 คน	15%	20%

ข้อ6. เวลาที่ใช้ในแต่ละรอบ

จากการสอบถาม ผู้ขับขี่จะใช้เวลาในการขับรถนำเที่ยวชมสัตว์เท่าๆ กัน คือ ประมาณ
 30-45 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ข้อ7. ผู้ขับขี่เกือบทั้งหมด คิดว่า ที่นั่งในรถซึ่งมีอยู่ 25 ที่นั่ง เพียงพอกับจำนวนนักท่องเที่ยว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8. หน้าที่นอกเหนือจากการขับรถ

จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ ทำให้ทราบถึงหน้าที่ของผู้ขับขี่ดังนี้

- ขับรถนำเที่ยวชมสัตว์ และให้อาหารสัตว์
- ขับรถไปส่งพนักงานที่ทำงานใน ซาฟารีเวิลด์
- อำนวยความสะดวกให้ฝ่ายต่างๆที่ต้องการใช้รถ

ข้อ 9. ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพเส้นทางในซาฟารีพาร์ค

สภาพเส้นทาง	เปอร์เซ็นต์ของผู้ขับขี่
เรียบร้อยดี	20%
มีขรุขระบ้าง	73%
ขรุขระมาก	0%
กว้างไป	0%
ขนาดกำลังดี	20%
แคบไป	7%
วงเลี้ยวแคบไป	7%
วงเลี้ยวกำลังดี	60%

ข้อ 10. สิ่งของประจำตัวที่ผู้ขับขี่ นำติดตัวในขณะที่ปฏิบัติงาน

ขวดน้ำดื่ม	7%
ยารักษาโรคประจำตัว	7%
แว่นกันแดด	47%
ผ้าเช็ดหน้า	53%
หมวก	0%
ลูกอมหรือขนมขบเคี้ยว	13%
กระติกน้ำแข็ง	0%
เสื้อแจ็กเก็ต	0%
หนังสือ	0%

ข้อ 11. ความคิดเห็นของผู้ขับขี่ เรื่องมีโทรทัศน์ และวีดีโอให้นักท่องเที่ยวชม ขณะรถออก เพื่อจะได้ไม่รู้สึกเบื่อ

เห็นด้วย 20%	ไม่เห็นด้วย 80%
-----------------	--------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อ 12. สรุปได้ว่า สัตว์ต่าง ๆ ชินกับสภาพแวดล้อม และไม่ตื่นกลัวกับรถและผู้คน
- ข้อ 13. จากแบบสอบถาม ผู้ขับขี่จะนิยมล้างรถวันละ 1 ครั้ง (ในฤดูฝน) แต่บางวันก็อาจจะต้องมากกว่า 1 ครั้ง ในกรณีที่รถสกปรกมาก
- ข้อ 14. จากแบบสอบถาม ไม่เคยมีผู้ขับขี่คนใดเกิดอุบัติเหตุ หรือเครื่องดับในเขตสัตว์อันตราย
- ข้อ 15. ความคิดเห็นของผู้ขับขี่เรื่องการติดตั้งวิทยุติดต่อกับรถที่สามารถติดต่อขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
80%	20%

- ข้อ 17. จากแบบสอบถาม 87% ของผู้ขับขี่ทั้งหมด ไม่มีปัญหาเรื่องการเลี้ยว ส่วน 13% ที่เหลือ มีปัญหาเรื่องความยาวของรถ
- ข้อ 18. ในขณะที่ขับรถ ให้อาหารสัตว์ ผู้ขับขี่รู้สึกร้อนหรือไม่

ร้อนมาก	13%
ร้อนปานกลาง	67%
เย็นสบาย	20%

- ข้อ 19. ในเวลาเที่ยว ขณะขับรถ ส่วนหลังคาป้องกันแดดได้ดีหรือไม่

ป้องกันแดดได้ดี	ป้องกันแดดไม่ได้มากนัก
20%	80%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

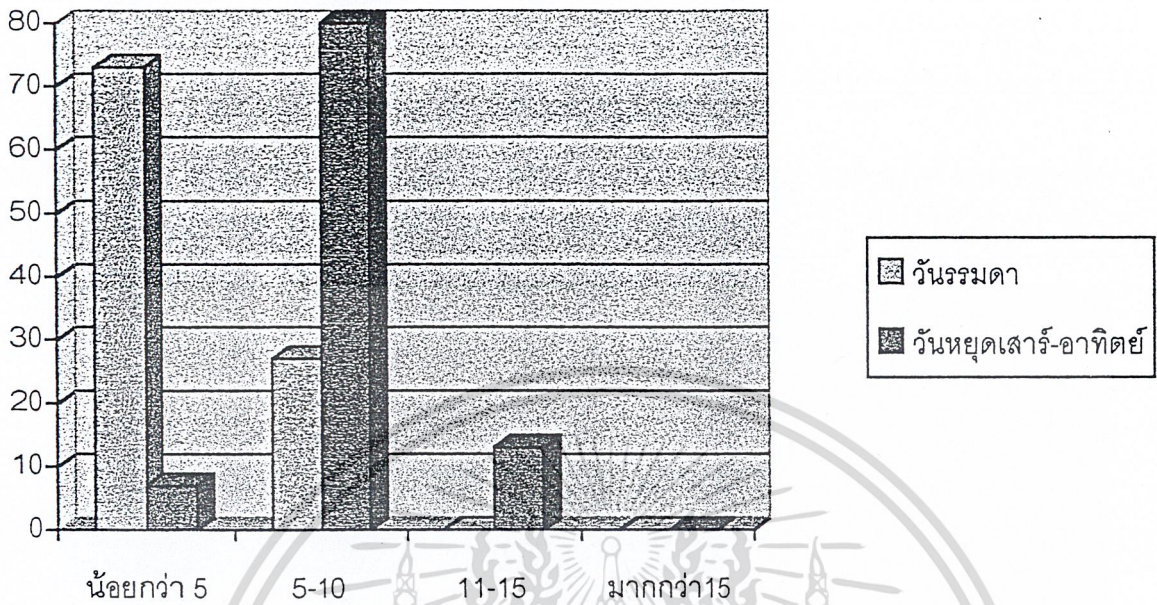
ข้อ21. ความคิดเห็นของผู้ขับขี่ เกี่ยวกับ ลักษณะของรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์แบบใหม่

	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
A. ออกแบบให้รถนำเที่ยวชมสัตว์และรถให้อาหารสัตว์เป็นแบบเดียวกันแต่ใช้ได้ 2 หน้าที่	73%	27%
B. มีการออกแบบรูปร่างของรถให้มีความน่าสนใจมากขึ้น	93%	7%
C. มีการจัดที่นั่งให้นักท่องเที่ยว สามารถชมทัศนียภาพ ได้สะดวกสบายที่สุด	100%	0%
D. มีส่วนป้องกันแดด,ฝน ได้ดี	100%	0%
E. มีโทรทัศน์-วีดีโอ ให้นักท่องเที่ยวชมขณะรถออก	20%	80%
F. มีวิทยุติดต่อกัน สำหรับขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน	80%	20%
G. มีส่วนเก็บสัมภาระที่เพียงพอและเหมาะสมสำหรับนักท่องเที่ยว	93%	7%

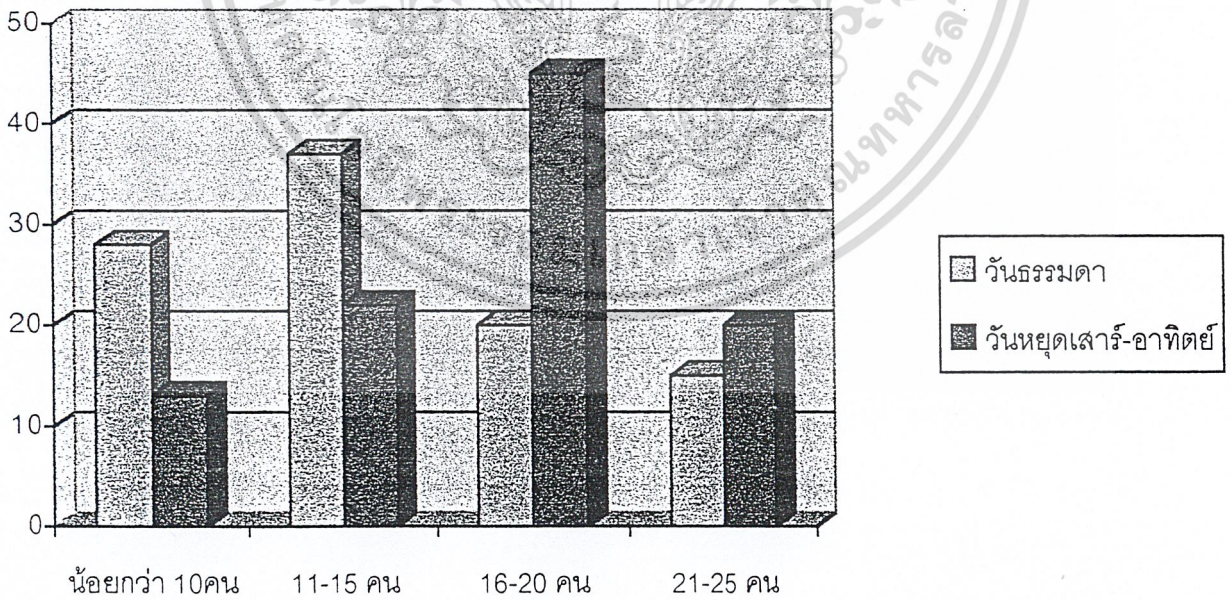


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงจำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขี่ขับ

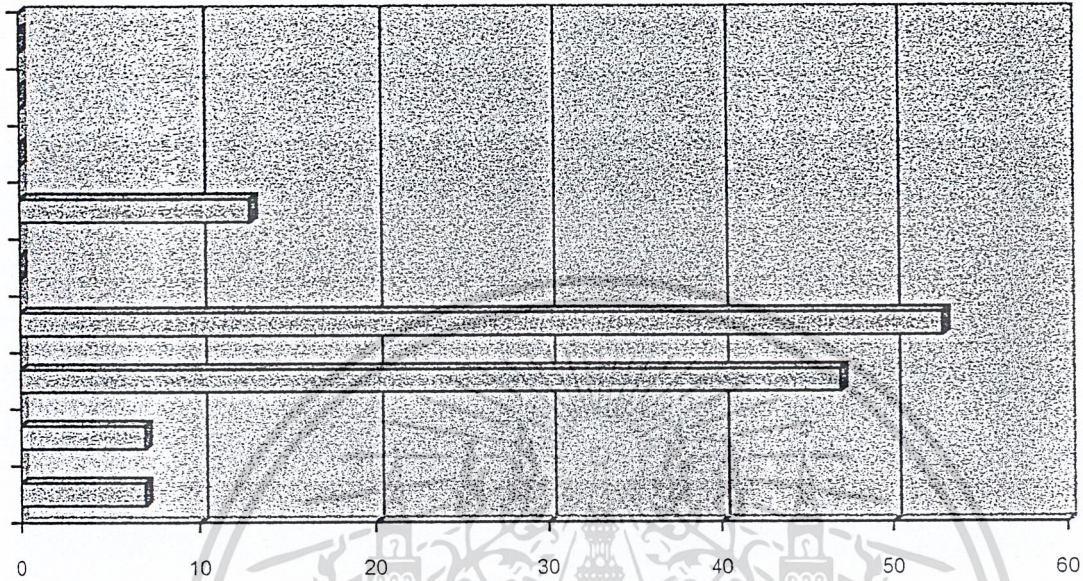


แผนภูมิแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว

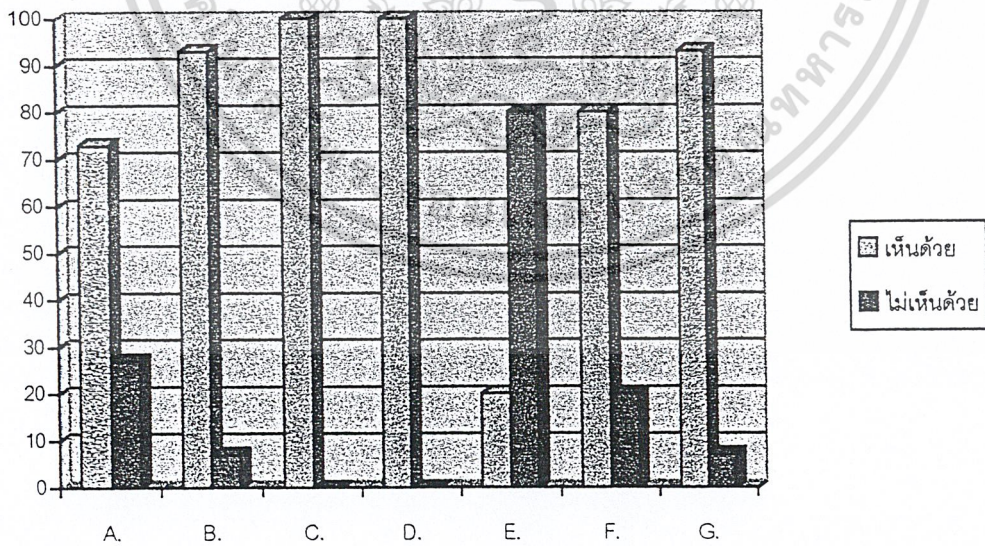


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงสิ่งของประจำตัวที่ผู้ขับขี่นำติดตัวขณะปฏิบัติงาน



แผนภูมิแสดงความคิดเห็นของผู้ขับขี่เกี่ยวกับลักษณะของรถนำเที่ยวและให้อาหารสัตว์แบบใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ท่านมาเที่ยวที่ซาฟารีเวิลด์ด้วยพาหนะอะไร

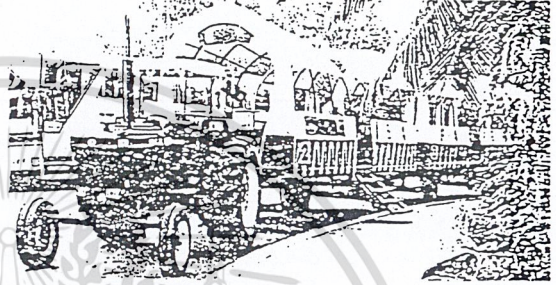
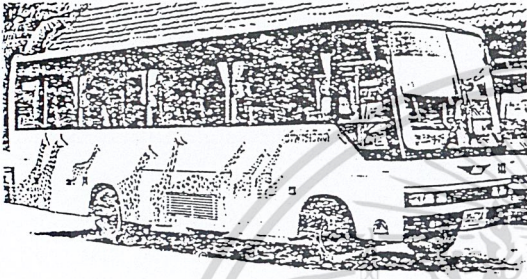
รถยนต์ส่วนตัว

รถเมล์

รถแท็กซี่

อื่น ๆ โปรดระบุ

7. ท่านนั่งรถแบบใดในการเที่ยวชมสัตว์



รถนำเที่ยวชมสัตว์

รถให้อาหารสัตว์

ทั้งสองอย่าง

ข้อ 8-11 สำหรับนักท่องเที่ยวที่นั่งรถเที่ยวชมสัตว์

8. เก้าอี้นั่งสบายหรือไม่

สบายดี

ไม่สบาย เพราะ

เนื้อที่แคบไป

เบาะไม่ค่อยนิ่ม

เอนพนักพิงไม่ค่อยได้

อื่น ๆ โปรดระบุ

9. พนักเก้าอี้ที่สูง เป็นอุปสรรคในการสนทนาหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นหากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เป็นอุปสรรค

เป็นอุปสรรค

10. ท่านสามารถมองเห็นสัตว์ต่างๆได้เป็นอย่างไรบ้าง

() เห็นชัดเจนดี

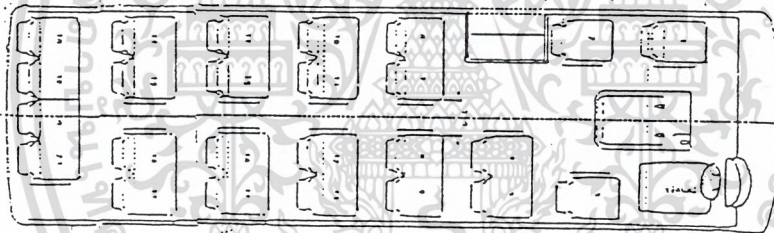
() ไม่ชัดเจน เพราะ

() พนักเก้าอี้สูง

() การจัดที่นั่งไม่เหมาะสม

() กระจกมีขนาดเล็กเกินไป

11. ถ้าเลือกได้ ท่านต้องการนั่งตำแหน่งใด ในการเที่ยวชมสัตว์



เพราะ () เห็นสัตว์ชัดเจนดี

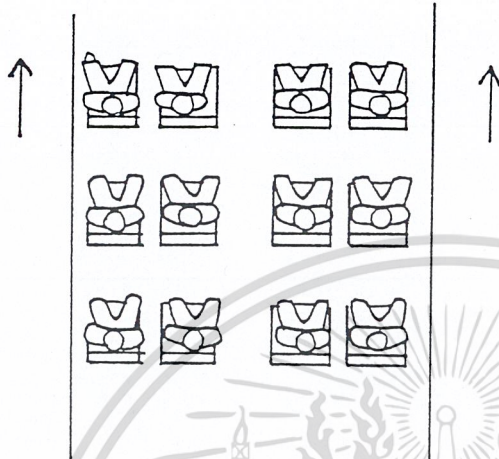
() อยู่ใกล้ผู้บรรยาย

() อื่นๆโปรดระบุ

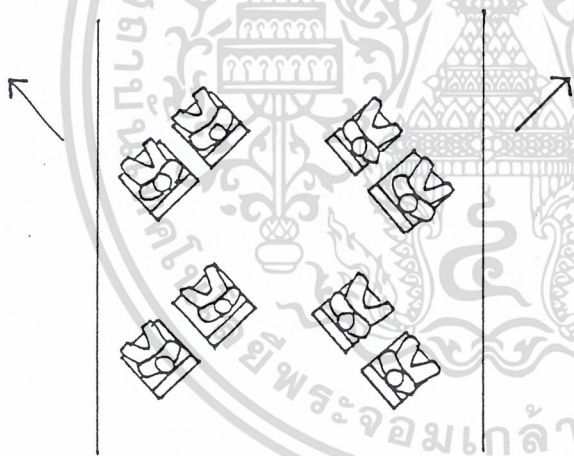
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ท่านคิดว่าการจัดที่นั่งแบบใด จะเอื้ออำนวยต่อการเที่ยวชมสัตว์มากที่สุด

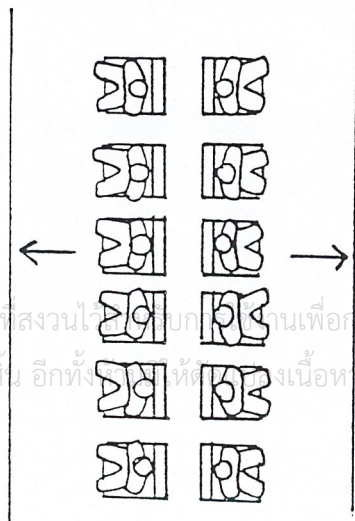
() หันหน้าไปด้านหน้าของรถ



() หันหน้าทำมุม 45°



() หันหน้าไปด้านข้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังห้ามนำเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13-19 สำหรับนักท่องเที่ยวที่นั่งรถให้อาหารสัตว์

13. ในเวลาเที่ยง ขณะนั่งรถให้อาหารสัตว์ ท่านรู้สึกร้อนหรือไม่

- () ร้อนมาก () ร้อนปานกลาง () เย็นสบาย

14. แก้วน้ำเย็นสบายหรือไม่

- () สบายดี () ไม่สบาย เพราะ

() ที่นั่งแข็ง

() ที่นั่งยื่นออกมาน้อยไป

() อื่น ๆ โปรดระบุ.....

15. ท่านมีปัญหาในขณะที่ให้อาหารสัตว์หรือไม่

- () ไม่มีปัญหา () มีปัญหา เพราะ

() ต้องเอื้อมไปให้อาหาร

() ส่วนที่ที่นั่งยื่นออกมาทำให้เกะกะ

() อื่น ๆ โปรดระบุ.....

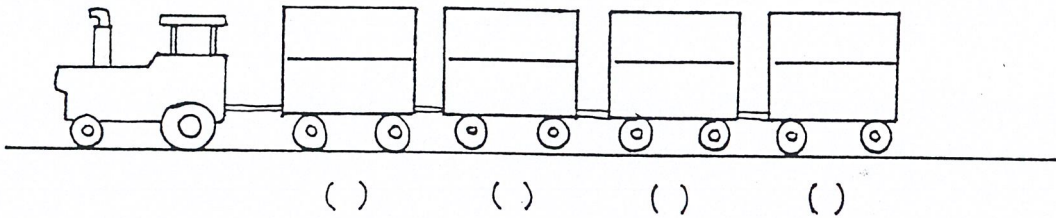
16. ขณะให้อาหารสัตว์ ท่านคิดว่าผนังของตัวรถสูงไป ทำให้เกะกะหรือไม่

- () เกะกะ () ไม่เกะกะ

17. ถ้าท่านนั่งในรถพ่วง คันกลาง ๆ รถพ่วงที่อยู่ข้างหน้าและหลัง บังทัศนียภาพในการชมสัตว์ของท่านหรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น () บัง ห้ามมิให้ตัดแปลง () ไม่บัง ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. ถ้าท่านเลือกได้ ท่านต้องการจะนั่งในรถพ่วงคันใด



19. ถ้าท่านเลือกได้ ท่านต้องการนั่งและให้อาหารที่ตำแหน่งใด ในการให้อาหารสัตว์



ตำแหน่งที่ท่านต้องการนั่ง

ตำแหน่งที่ท่านต้องการให้อาหารสัตว์

20. ท่านคิดว่า จะเป็นประโยชน์หรือไม่ ถ้าในรถนาเที่ยวชมสัตว์ หรือรถให้อาหารสัตว์ มีโทรทัศน์ และวีดีโอ ให้ชมขณะรถออก

() เห็นด้วย () ไม่เห็นด้วย เพราะ

21. ในการเที่ยวชมสัตว์ ท่านมีสิ่งของสัมภาระใด ติดตัวมาบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() เครื่องดื่ม () อาหาร () เป้ , กระเป๋า

() เอกสารต่าง ๆ () หนังสือ () ร่ม

() อาหารสัตว์ () กล้องถ่ายรูป () อื่น ๆ โปรดระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22. ท่านมีกวาง สิ่งของที่ท่านนำติดตัว ไว้ที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ขอบหน้าต่าง () ที่เก็บของด้านบน
- () พื้นรถ () บนตักของท่านเอง
- () ที่นั่งของท่าน () ที่นั่งที่ว่างอยู่
- () อื่น ๆ โปรดระบุ

23. ถ้ามีการออกแบบรถสำหรับนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค ขึ้นมาใหม่ ท่านต้องการให้

- ตัวถังของรถมีรูปร่างอย่างไร

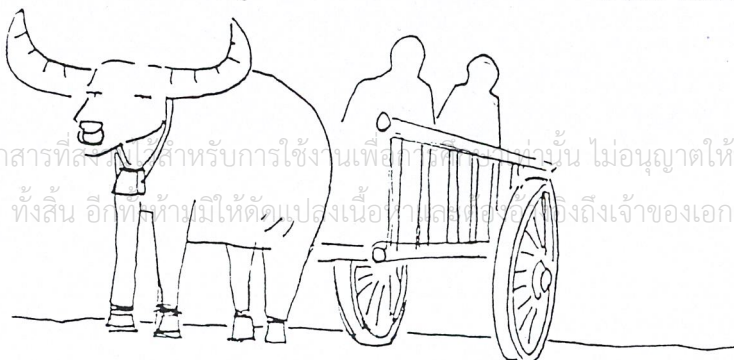
- () เป็นรูปร่างของสัตว์ เช่น เสือ หมี ช้าง



- () เป็นรูปร่างเลียนแบบพาหนะอื่นๆ เช่น รถไฟ เครื่องบิน

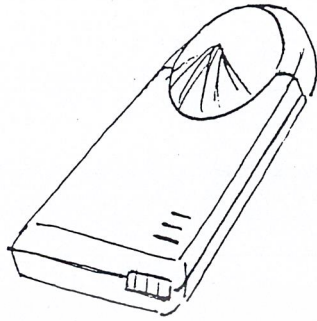


- () เป็นรูปร่างที่เน้นความเป็นไทย เช่น เกวียน รถม้าลำปาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาเอกสารเพื่อใช้จนถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

() เป็นรูปร่างเรียบง่าย ดูทันสมัย



() อื่นๆ โปรดระบุ

- ลวดลายของรถ มีลักษณะอย่างไร

() เป็นรูปสัตว์

() เป็นรูปป่าต้นไม้

() เน้นลวดลายไทยๆ

() เป็นรูปเรขาคณิต สีสดใส

() เรียบง่าย ดูทันสมัย

() อื่นๆ โปรดระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.4 ข้อมูลแนวโน้มความต้องการของนักท่องเที่ยวในซาฟารีพาร์ค (กลุ่มเป้าหมาย)

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

ข้อมูลแนวโน้มความต้องการของนักท่องเที่ยวในซาฟารีพาร์คนั้นต้องอาศัยเครื่องมือในการช่วยค้นคว้าข้อมูล เช่น การสำรวจ การทำแบบสอบถาม

ดังนั้นข้อมูลต่อไปนี้จะเป็ข้อมูลทีสรุปจากแบบสอบถาม เพื่อเป็นแนวโน้มและแนวทางในการออกแบบ ซึ่งข้อมูลจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อ 1-6 เป็นลักษณะรายละเอียดของกลุ่มเป้าหมาย

ส่วนที่ 2 ข้อ 7-23 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ

โดยทำการสำรวจด้วยแบบสอบถามจำนวน 150 ชุดที่ซาฟารีพาร์คในช่วงวันที่ 29 ตุลาคม ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2541 (รวมเป็นเวลา 22 วัน) ช่วงเวลา 11.00-16.00 น. โดยจะมี 2 ประเภท คือ สอบถามในวันธรรมดาและในวันหยุด ซึ่งได้จำแนกแยกแยะไว้ดังต่อไปนี้

2. สรุปแบบสอบถามสำหรับนักท่องเที่ยวในซาฟารีพาร์ค

ข้อ 1,2 เพศและอายุ

ช่วงอายุ (ปี)	วันธรรมดา			วันเสาร์-อาทิตย์		
	ชาย	หญิง	ช/ญ	ชาย	หญิง	ช/ญ
ต่ำกว่า 15	0%	0%	0%	3%	1%	4%
16-25	3%	7%	10%	16%	14%	30%
26-35	13%	4%	19%	9%	6%	15%
36-45	3%	4%	7%	3%	5%	8%
46-60	1%	1%	2%	2%	2%	4%
61 ปีขึ้นไป	0%	1%	1%	0%	0%	0%
รวม			39%			16%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3. อาชีพ

อาชีพ	จำนวนนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันเสาร์-อาทิตย์
รับราชการ	0%	3%
พนักงานบริษัท	4%	12%
ค้าขาย	6%	2%
รับจ้างทั่วไป	3%	2%
นักเรียน,นักศึกษา	20%	26%
แม่บ้าน	2%	3%
อาชีพส่วนตัว	40%	13%
จำนวนนักท่องเที่ยว (รวม)	39%	61%

ข้อ 4. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (โดยประมาณ)

เนื่องจากในส่วนที่รายได้ต่ำกว่า 5000 บาท ประกอบไปด้วยนักศึกษา 46 คนและแม่บ้าน 5 คน ที่ไม่มีรายได้ รวมเป็น 51 คน ซึ่งจะไม่นำมาคิดเป็นรายได้เฉลี่ย แต่จะคิดจากส่วนที่เหลือ คือ 49 คน โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ดังนี้

ช่วงรายได้/เดือน	% ของนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันเสาร์-อาทิตย์
ต่ำกว่า 5000	0%	4%
5,001 - 8,000	24%	29%
8,001 ขึ้นไป	6%	37%
รวม	30%	70%

ข้อ 5. จำนวนคนที่มาเที่ยวกันเป็นกลุ่ม

จำนวนคน	จำนวนนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันหยุดเสาร์-อาทิตย์
2	13%	10%
3	4%	13%
4	17%	31%
5	2%	0%
6	3%	6%
10	0%	1%
รวม	39%	61%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6. ท่านมาซาฟารีเวิลด์ ด้วยพาหนะอะไร

พาหนะ	% ของนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันหยุดเสาร์-อาทิตย์
รถยนต์ส่วนตัว	37%	52%
รถเมล์	0%	0%
รถแท็กซี่	2%	6%
มอเตอร์ไซด์	0%	3%
รวม	39%	61%

ข้อ 7. ท่านนั่งรถแบบใดในการเที่ยวชมสัตว์

ในการเที่ยวที่ซาฟารีพาร์คนั้น ต้องเริ่มจากการนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์ก่อน และถ้า ต้องการจะให้ อาหารสัตว์ ก็ซื้ออาหารสัตว์ แล้วจะได้นั่งรถ ให้อาหารสัตว์ด้วย จากแบบสอบถามนี้ มีนักท่องเที่ยว ที่นั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์ 150 คน และนักท่องเที่ยวที่นั่งรถให้อาหารด้วย 78 คน ซึ่งคิดเป็น 100% และ 52% ตามลำดับ

ข้อ 8. ความสบายของเก้าอี้ของรถนำเที่ยวชมสัตว์

สบายดี	ไม่สบาย
62%	38%

จะเห็นได้ว่า นั่งไม่สบายมีจำนวน 38% ซึ่งมีเหตุผลดังนี้

เนื้อที่แคบไป	23%
เบาะไม่ค่อยนิ่ม	56%
เอนพนักพิงไม่ค่อยได้	15%

ข้อ 9. พนักเก้าอี้ที่สูง เป็นอุปสรรคในการสนทนาหรือไม่

ไม่เป็นอุปสรรค	เป็นอุปสรรค
47%	53%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10. การมองเห็นของนักท่องเที่ยว

เห็นชัดเจนดี	ไม่ชัดเจน
67%	37%

จากแบบสอบถาม นักท่องเที่ยวถึง 67% เห็นชัดเจนดี ส่วนอีก 37% เห็นไม่ชัดเจน ซึ่งมีเหตุผลดังนี้

พนักเก้าอี้สูง	21%
การจัดที่นั่งไม่เหมาะสม	15%
กระจกมีขนาดเล็กเกินไป	8%

ข้อ 11. ตำแหน่งที่ต้องการนั่ง ในการเที่ยวชมสัตว์



เหตุผลที่เลือกที่นั่งคือ

เห็นสัตว์ชัดเจนดี	89%
อยู่ใกล้ผู้บรรยาย	11%

ข้อ 12. การจัดที่นั่ง ที่นักท่องเที่ยวคิดว่า จะเอื้ออำนวยต่อการชมสัตว์มากที่สุด

การจัดที่นั่ง	ของนักท่องเที่ยว
หันหน้าไปด้านหลังของรถ	39%
หันหน้าทำมุม 45°	16%
หันหน้าไปด้านข้าง	45%

เอกสารนี้เป็นเอกสารส่วนบุคคลที่ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่มีการแก้ไข ทิ้งไว้ อีกทั้งถ้า มีมติให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13. ในเวลาเที่ยว ขณะนั่งรถให้อาหารสัตว์ นักท่องเที่ยวรู้สึกร้อนหรือไม่

ร้อนมาก	33%
ร้อนปานกลาง	63%
เย็นสบาย	4%

ข้อ 14. ความสบายของเก้าอี้ของรถให้อาหารสัตว์

สบายดี	ไม่สบาย
12%	88%

จะเห็นว่า นักท่องเที่ยว รู้สึกนั่งไม่สบายมากถึง 88% ซึ่งมีเหตุผลดังนี้

ที่นั่งแข็ง	91%
ที่นั่งยื่นออกมาน้อยไป	22%

ข้อ 15. ปัญหาของนักท่องเที่ยวขณะให้อาหารสัตว์

ไม่มีปัญหา	มีปัญหา
27%	73%

นักท่องเที่ยวมีปัญหาในขณะให้อาหารสัตว์ เป็นจำนวนถึง 73% ซึ่งมีเหตุผลดังนี้

ต้องเอื้อมไปให้อาหาร	84%
ส่วนเก้าอี้ที่ยื่นออกมาทำให้เกะกะ	74%

ข้อ 16. ขณะให้อาหารสัตว์ นักท่องเที่ยว คิดว่านั่งรถสูงไปหรือไม่

เกะกะ	ไม่เกะกะ
75%	25%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ17. ถ้านักท่องเที่ยว นั่งรถพ่วงคันกลางๆ รถพ่วงที่อยู่ข้างหน้าและหลัง บังทัศนียภาพ ในการชมสัตว์ หรือไม่

บัง	ไม่บัง
88%	12%

ข้อ18. รถพ่วงคันที่นักท่องเที่ยวต้องการนั่ง

ข้อ20. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวเรื่องมีโทรทัศน์ และวีดีโอให้นักท่องเที่ยวชมขณะรอรถออก เพื่อจะได้ไม่รู้สึกเบื่อ

เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
93%	7%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 21. สัมภาระของนักท่องเที่ยวที่นำติดตัวมาเที่ยวชมสัตว์

สัมภาระ	จำนวนของนักท่องเที่ยว
เป้, กระเป๋า	68
กล้องถ่ายรูป	79
ร่ม	34
อาหาร	52
เครื่องดื่ม	84
อาหารสัตว์	52
หนังสือ	12
เอกสารต่างๆ	18
ตะกร้า	32

ข้อ 22. ตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวมักวางสัมภาระ

ที่เก็บของด้านบน	20%
ขอบหน้าต่าง	0%
พื้นรถ	88%
บนตัก	68%
ที่นั่งของนักท่องเที่ยวเอง	13%
ที่นั่งที่ว่างอยู่	8%

ข้อ 23. ความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว เกี่ยวกับลักษณะของรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์แบบใหม่
-รูปร่างของตัวถังรถ

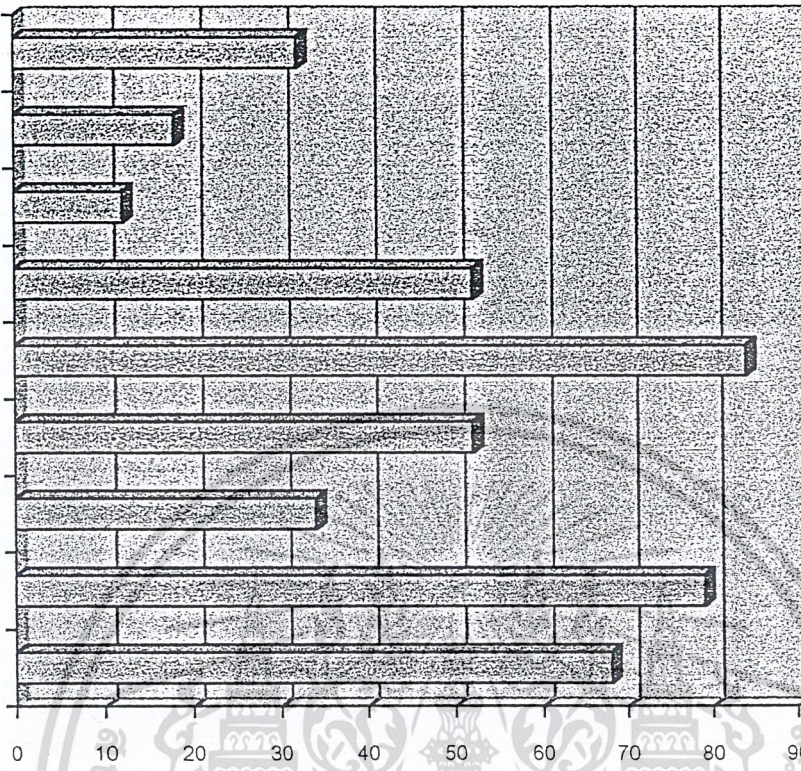
เป็นรูปร่างของสัตว์ เช่น เสือ หมี ช้าง	56%
เป็นรูปร่างเลียนแบบพาหนะอื่นๆ เช่น รถไฟ เครื่องบิน	12%
เป็นรูปร่างที่เน้นความเป็นไทย เช่น เกวียน รถม้าลำปาง	18%
เป็นรูปร่างเรียบง่าย ดูทันสมัย	14%

-ลวดลายของรถ

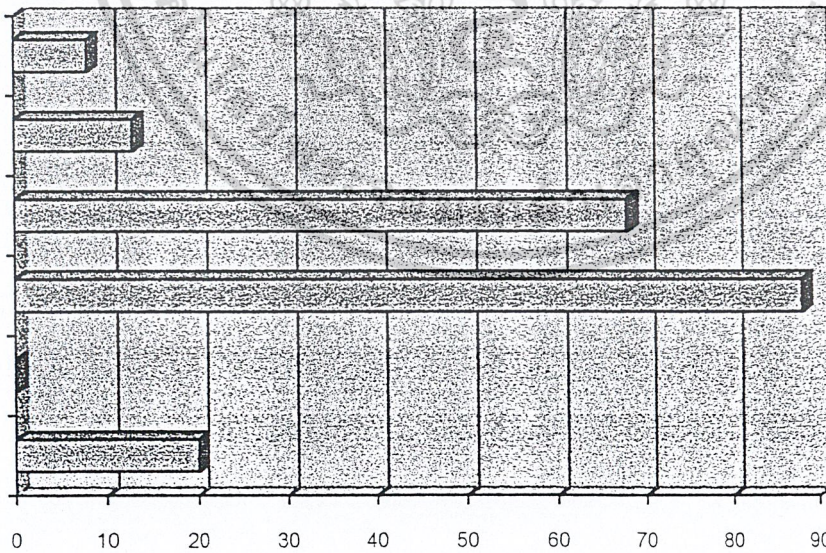
เป็นรูปสัตว์	58%
เป็นรูปป่าไม้	21%
เน้นลวดลายไทยๆ	8%
เป็นรูปเรขาคณิต สีเส้นสดใส	3%
เรียบง่าย ดูทันสมัย	10%

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงสัมภาระของนักท่องเที่ยว

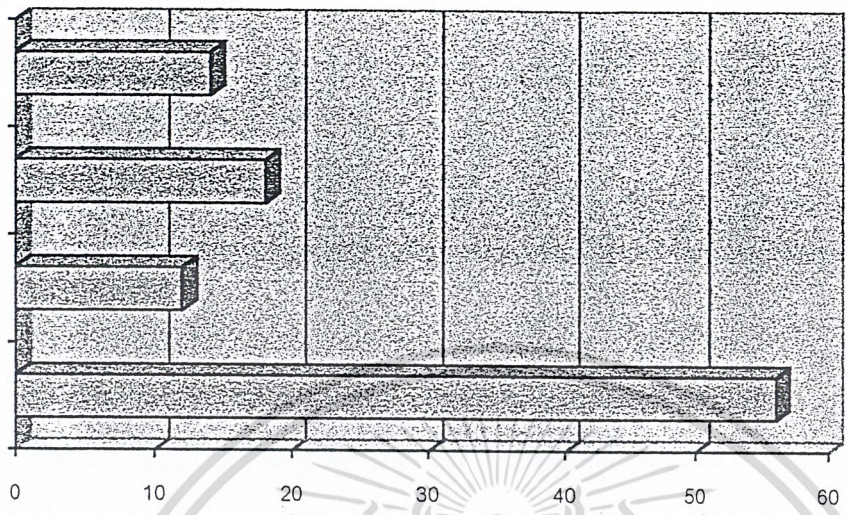


แผนภูมิแสดงตำแหน่งวางสัมภาระของนักท่องเที่ยว

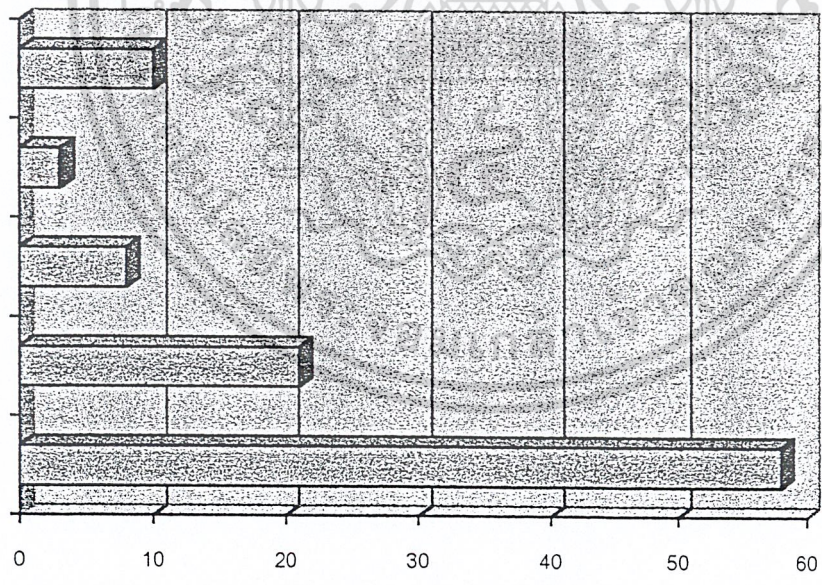


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของรถของนักท่องเที่ยว

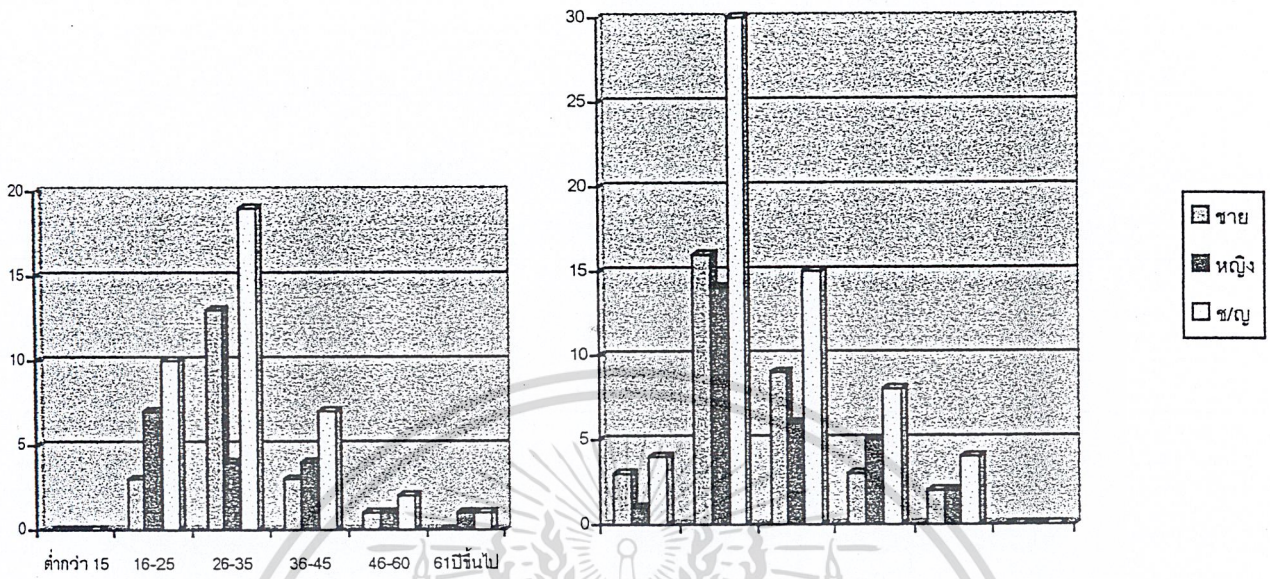


แผนภูมิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตลาดลายของรถของนักท่องเที่ยว

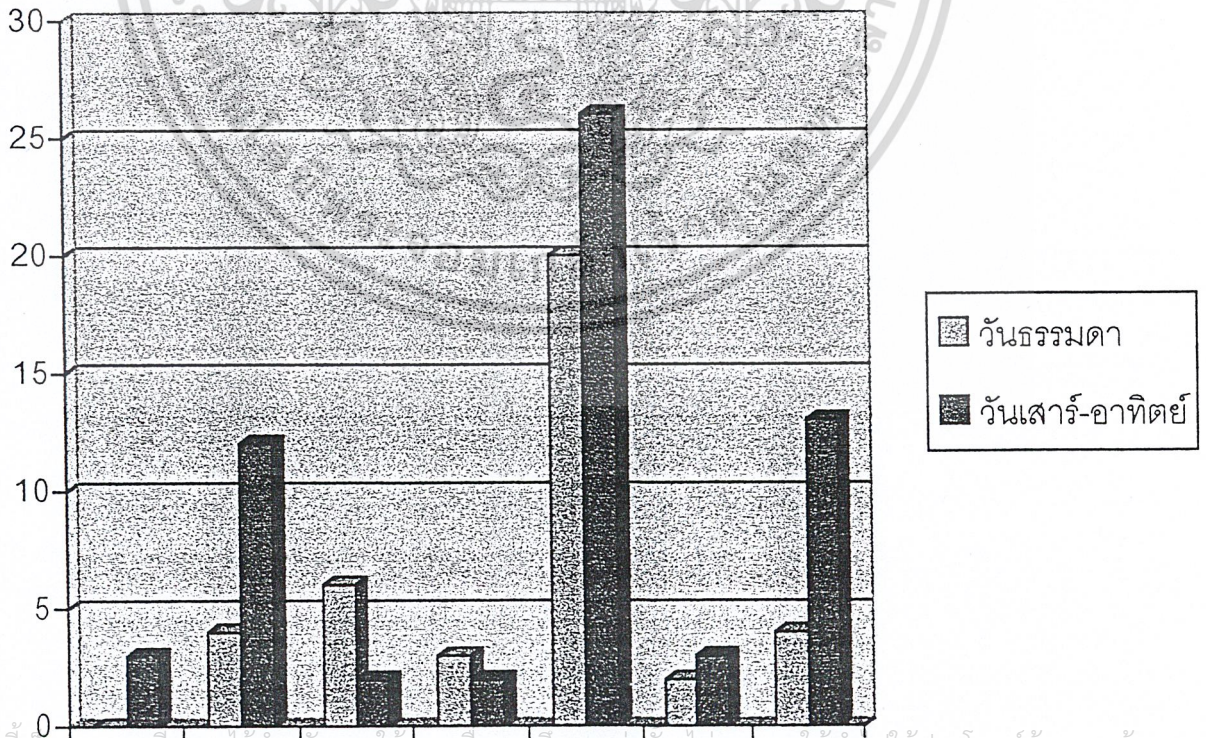


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงจำนวนนักท่องเที่ยววันธรรมดาและวันหยุดเสาร์-อาทิตย์

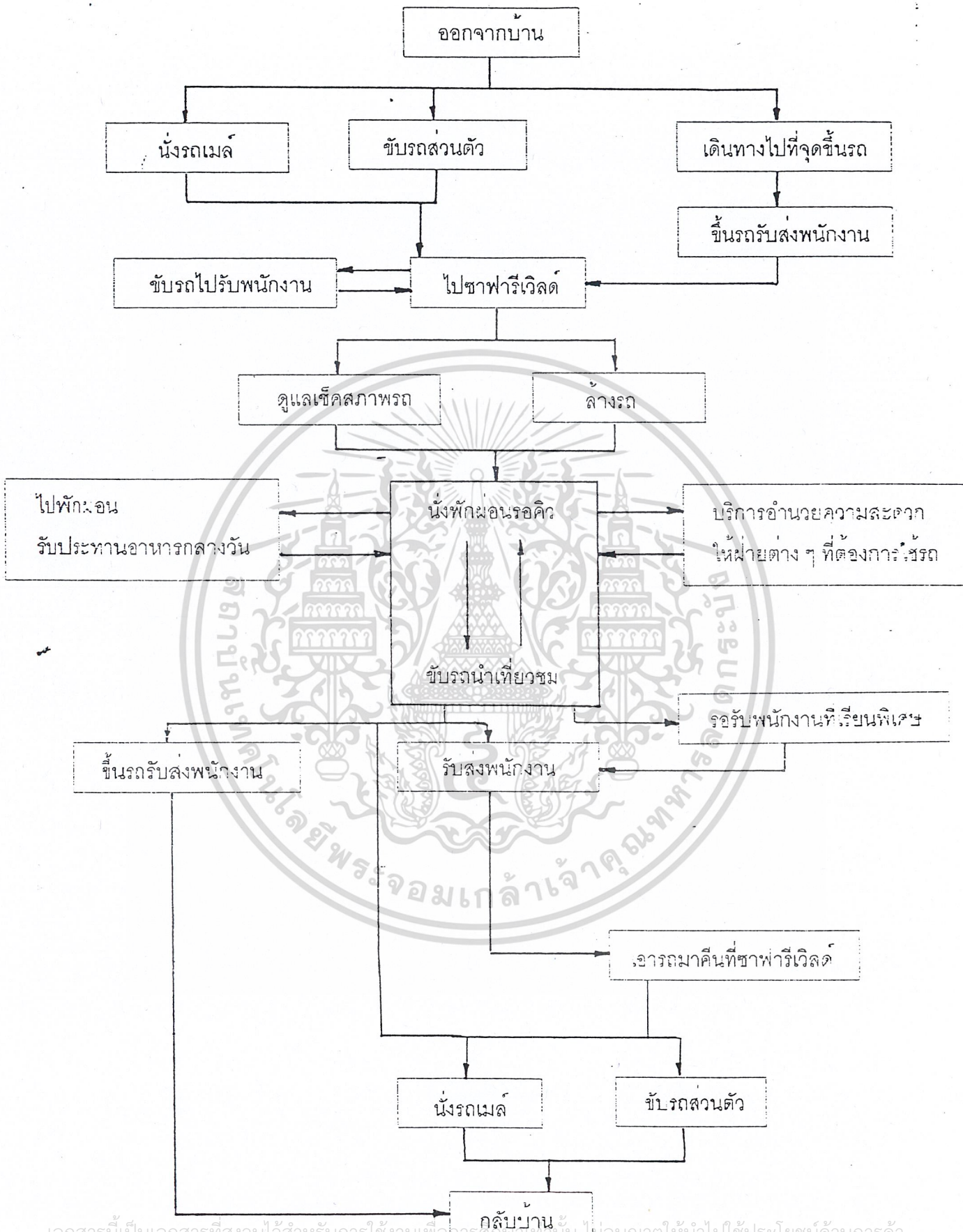


แผนภูมิแสดงอาชีพของนักท่องเที่ยว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ในซาฟารี พาร์ค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชีวิตประจำวันของผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมสัตว์

2.2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

ผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค เป็นพนักงานของ บริษัท ซาฟารี เวิลด์ จำกัด (มหาชน) อยู่ในฝ่ายยานพาหนะ มีจำนวน 15 คน เป็นผู้ชายทั้งหมด มีอายุระหว่าง 25 - 40 ปี

การจัดตำแหน่งของฝ่ายยานพาหนะ



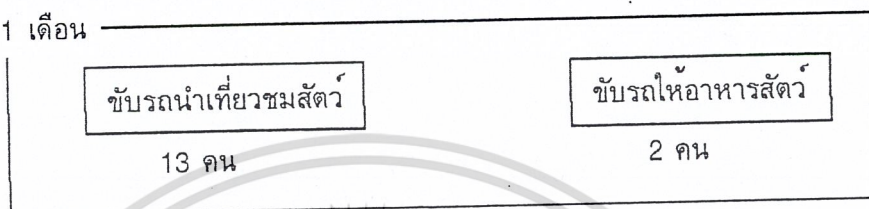
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 หน้าที่ของผู้ขับขี่

แบ่งหน้าที่ได้ 3 หน้าที่ ดังนี้

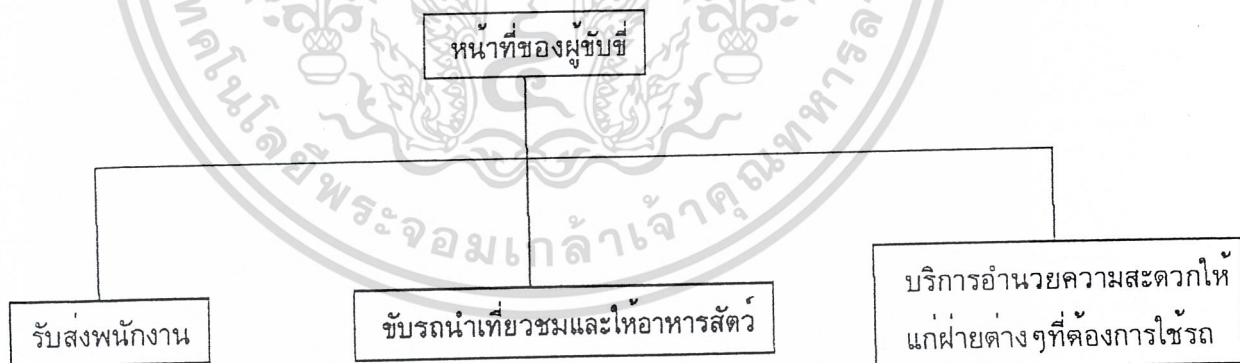
1. ขับรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ซึ่งเป็นหน้าที่หลัก โดยปกติผู้ขับขี่จะขับรถนำเที่ยวชมสัตว์ โดยจะมีรถประจำของแต่ละคน แบ่งกันรับผิดชอบ ตั้งแต่เรื่องทำความสะอาด ล้างรถ ไปจนถึงดูแลเช็คสภาพรถ แต่ในแต่ละเดือน ผู้จัดการจะเลือกผู้ขับขี่ 2 คนไปขับรถให้อาหารสัตว์ สลับกันไป

ใน 1 เดือน



2. รับส่งพนักงาน จะผลัดกัน ทีมละ 1/2 เดือน รับส่งพนักงานของ ซาฟารี เวิลด์ ในช่วงเช้า และเย็น โดยในหนึ่งทีมจะแบ่งเป็น 5 คน ขับไปส่งทางมินิบูรี และรามอินทรา กิโลเมตรที่ 8

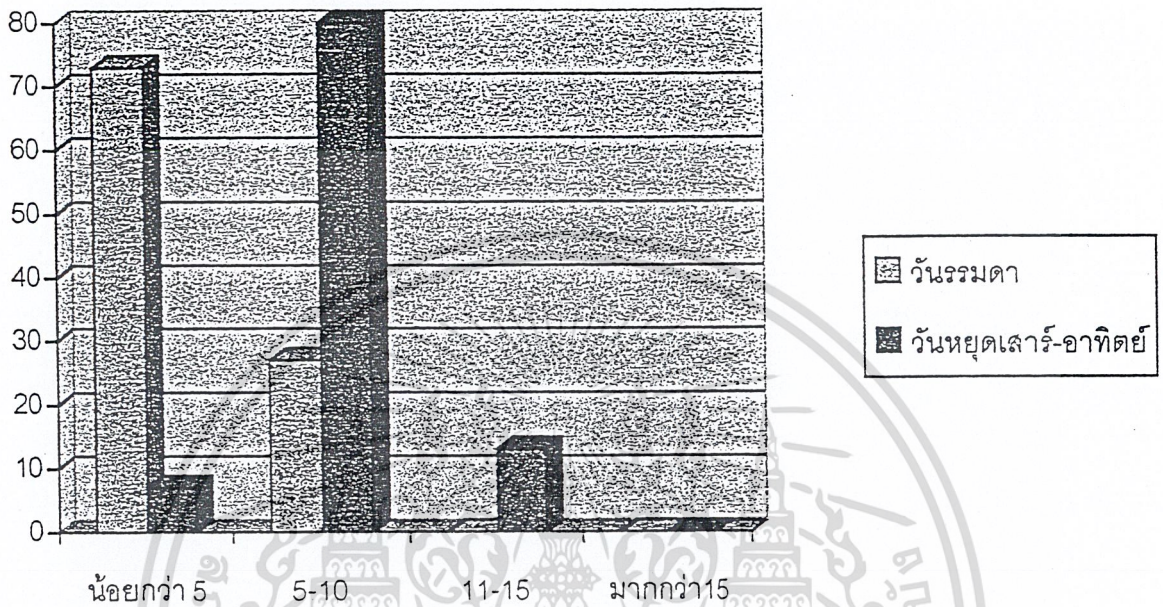
3. บริการอำนวยความสะดวกให้แก่ฝ่ายต่างๆที่ต้องการใช้รถ ในขณะที่รถอาจมีฝ่ายอื่นๆ ต้องการใช้รถ เช่น ส่งเอกสาร ไปซื้อของ ฯลฯ ทางฝ่ายยานพาหนะก็มีหน้าที่ที่จะต้องให้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.3 จำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขี่ขับใน 1 วัน

แผนภูมิแสดงจำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขี่ขับ



ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค

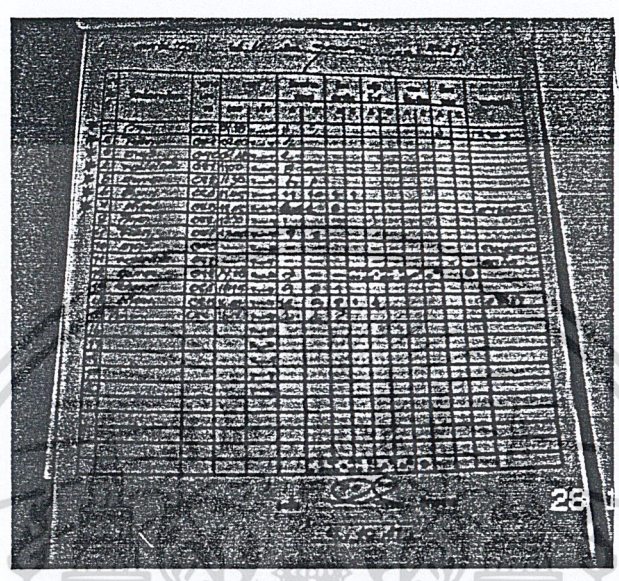
สรุปผล ในวันธรรมดา ผู้ขับขี่จะขับรถวันละประมาณ 5 เที่ยว ส่วนในวันเสาร์-อาทิตย์ ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 5 - 10 เที่ยว/วัน

วัน	จำนวนเที่ยว/วัน	
วันธรรมดา	ประมาณ 5 เที่ยว	73%
วันเสาร์-อาทิตย์	ประมาณ 5 - 10 เที่ยว	80%

ตารางที่ 2.2.4.1 ตารางแสดงจำนวนเที่ยวที่ผู้ขับขี่ขับใน 1 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจากใบเซ็นชื่อ ซึ่งผู้ขับขีจะต้องเขียนบันทึกก่อนขึ้นขับรถ โดยจะเขียนรายงาน เวลาขึ้นรถ,ชื่อผู้ขับขี, จำนวนนักท่องเที่ยวที่ขึ้นรถ ซึ่งนำมาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้ โดยข้อมูลนี้ นำมาจาก ใบเซ็นชื่อในช่วงวันที่ 12 - 18 ตุลาคม 41



ภาพใบเซ็นชื่อ

วัน	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์	อาทิตย์
จำนวนรอบ	3	4	3	3	3	5	6

สรุปผล ในวันธรรมดาผู้ขับขีจะขับวันละ 3 รอบเป็นส่วนใหญ่ โดยที่จำนวนรอบทั้งหมดใน 1 วัน อยู่ในช่วง 18 - 21 รอบ/วัน ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์จะอยู่ในช่วง 5 - 6 รอบ/วัน และจำนวนรอบทั้งหมดใน 1 วัน อยู่ในช่วง 45 - 50 รอบ/วัน จากข้อมูลทั้ง 2 แหล่ง ค่าสรุปเป็นไปในทางเดียวกัน

วัน	จำนวนเที่ยว/วัน
วันธรรมดา	3
เสาร์-อาทิตย์	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ต้นเสาร์-อาทิตย์ละต้องอ้างอิงถึง 5 ปีของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจากใบเซ็นชื่อ ช่วงวันที่ 12 - 18 ตุลาคม 41

จำนวนนักท่องเที่ยว/เที่ยว	วันธรรมดา	วันเสาร์-อาทิตย์
น้อยกว่า 10	31	11
11 - 15	15	12
16 - 20	8	18
21 - 25	13	10

ตารางที่ 2.2.4.3 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวใน 1 เที่ยว

สรุปผล เมื่อดูจากใบเซ็นชื่อ พบว่า ในวันธรรมดา จำนวนนักท่องเที่ยวใน 1 รอบนั้น ช่วงน้อยกว่า 10 คน มีความถี่มากที่สุด แสดงให้เห็นว่า รถที่ออกไปเที่ยวชมสัตว์นั้น มีจำนวนคนในรถไม่ถึง 10 คน อยู่หลายรอบ ส่วนในวันเสาร์-อาทิตย์ นั้นจะเฉลี่ยกันไปแต่จะมีช่วง 16 - 20 คน ที่มากที่สุด ซึ่งเมื่อเทียบกับแบบสอบถามแล้ว ในวันธรรมดา ผู้ขับขีรู้สึกว่าการช่วง 11 - 15 มีความถี่มากที่สุด แต่จากใบเซ็นชื่อใน 1 อาทิตย์ ขั้วช่วงน้อยกว่า 10 มีความถี่มากที่สุด ซึ่งทั้ง 2 ข้อมูลนี้ก็เป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ทั้งคู่ ดังนั้นจึงใช้ทั้ง 2 ข้อมูลสำหรับการพิจารณาต่อไป

วันธรรมดา

แบบสอบถาม	11 - 15
ใบเซ็นชื่อ	น้อยกว่า 10

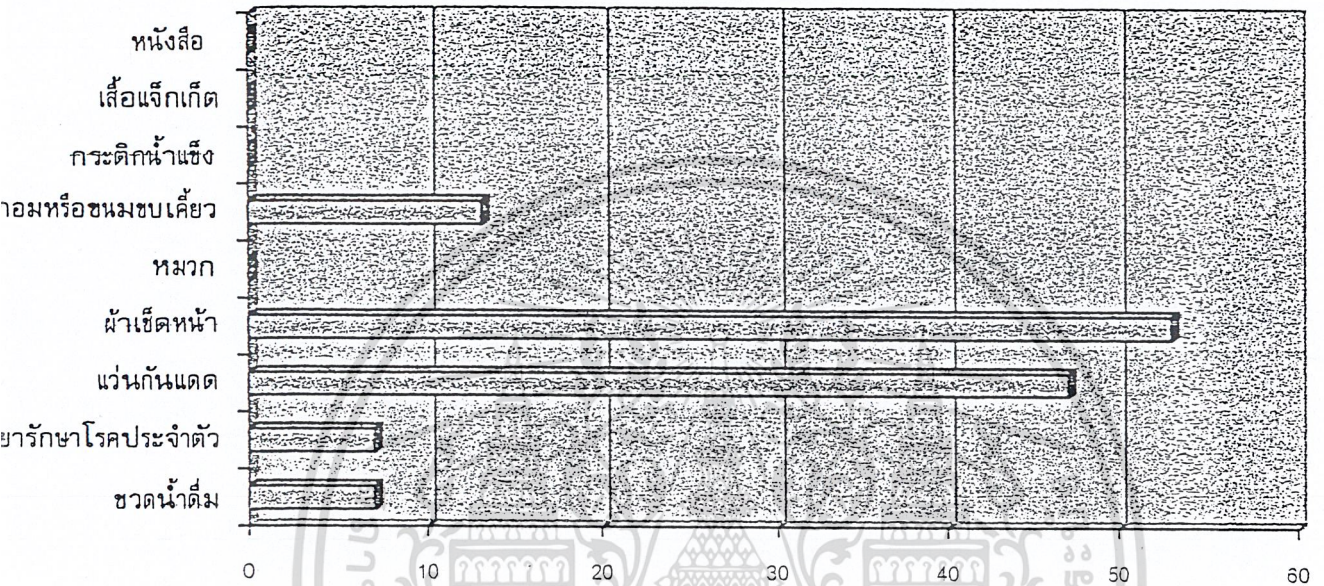
วันเสาร์-อาทิตย์

แบบสอบถาม	16 - 20
ใบเซ็นชื่อ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตารางที่ 2.2.4.4 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวใน 1 เที่ยว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.4 สิ่งของ สัมภาระ ที่ผู้ขับขี่นำติดตัวไปในขณะปฏิบัติงาน

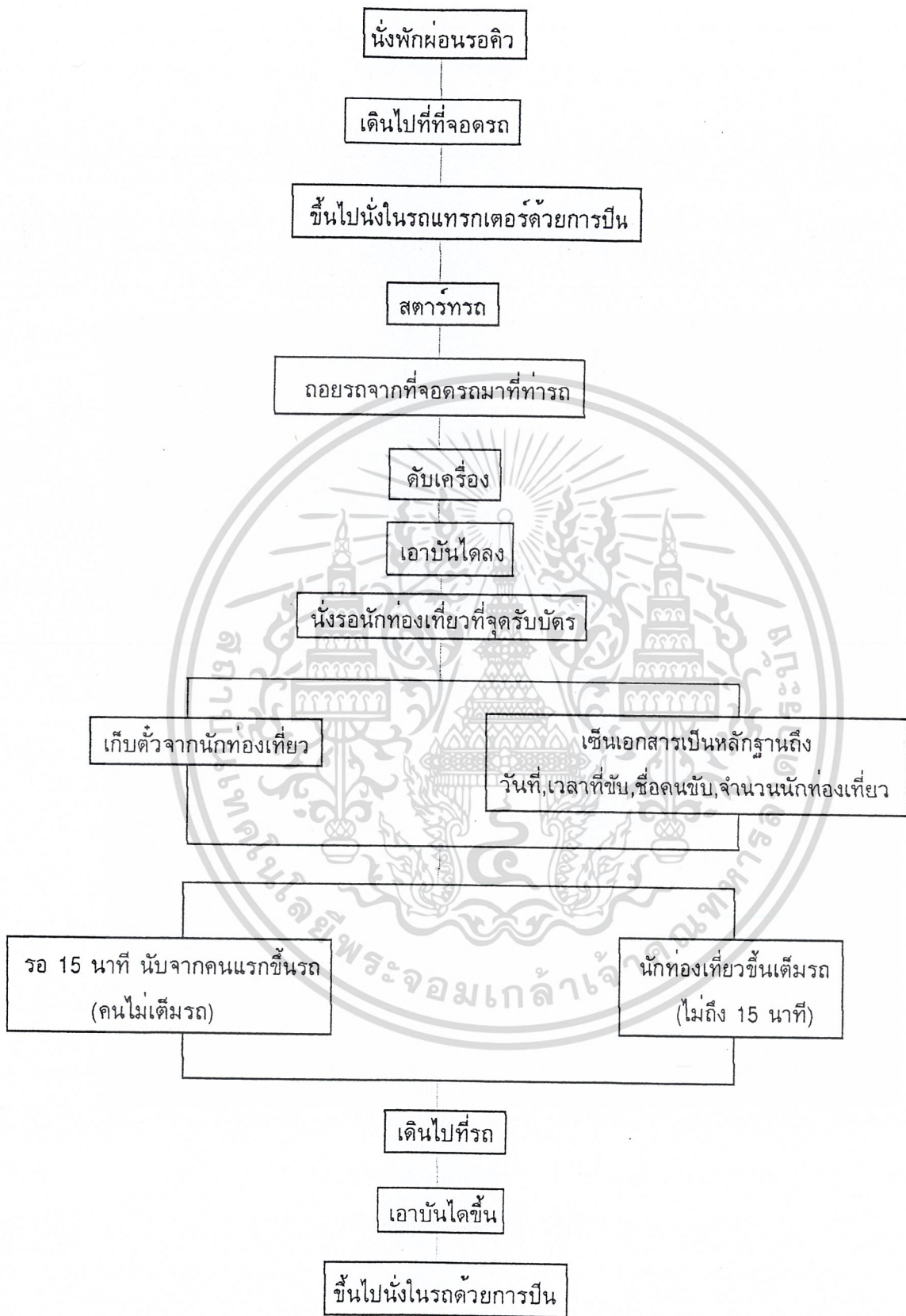
แผนภูมิแสดงสิ่งของประจำตัวที่ผู้ขับขี่นำติดตัวขณะปฏิบัติงาน



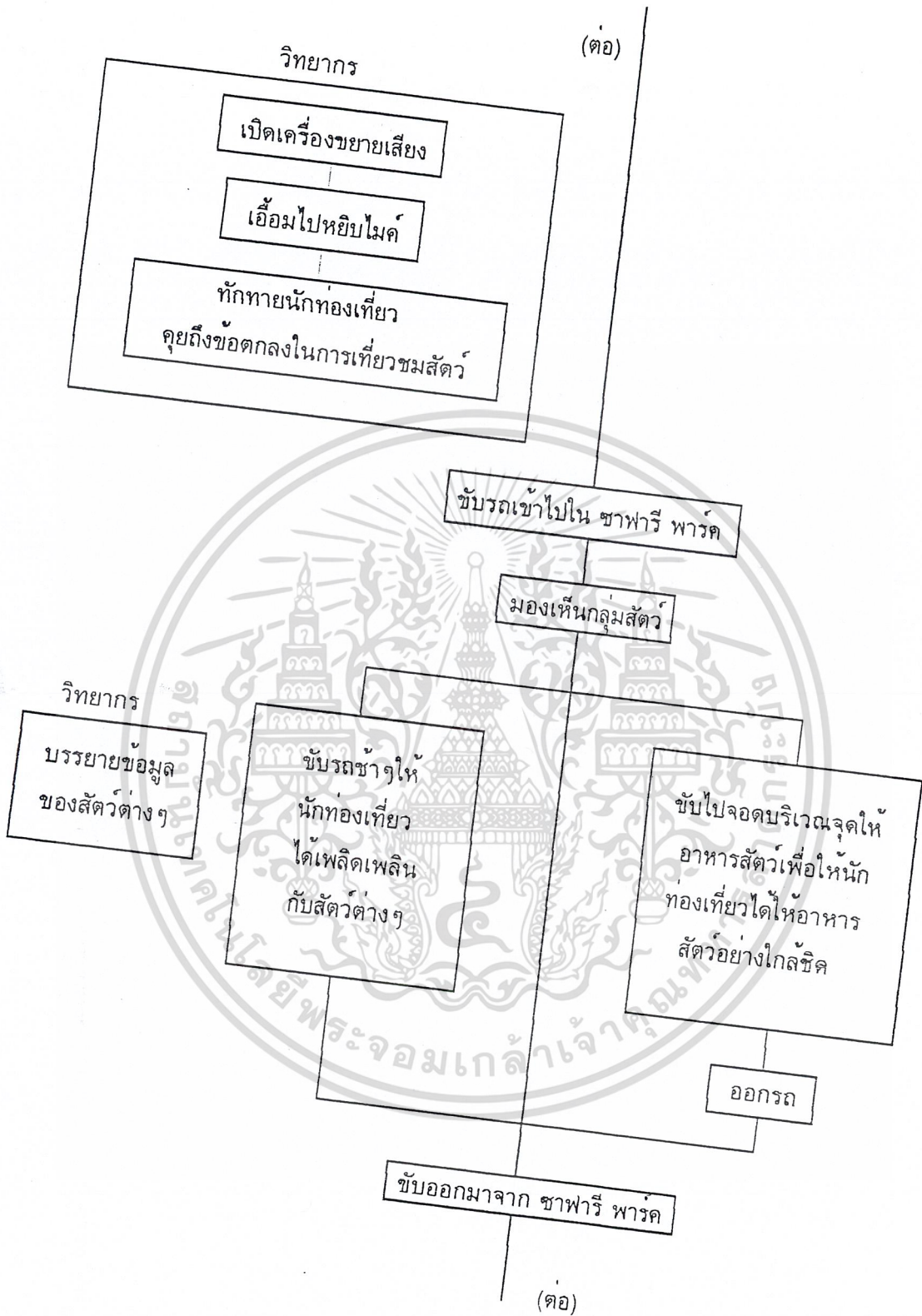
สรุปผล จะเห็นได้ว่าสิ่งของที่จำเป็นของผู้ขับขี่ที่มีเปอร์เซ็นต์มากที่สุด คือ แวนตากันแดด และผ้าเช็ดหน้า ซึ่งเป็นสิ่งของที่จำเป็นต้องใช้ในขณะขับรถที่มักเก็บไว้กับตัว ส่วนผู้ขับขี่ที่ไม่ได้นำอะไรติดตัวขึ้นรถเลย มีถึง 7 คน คิดเป็น 47% ซึ่งเป็นจำนวนเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ขับขี่ทั้งหมด และจากการสัมภาษณ์ ผู้ขับขี่เห็นว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องนำสิ่งของติดตัวขึ้นไปบนรถ เพราะใช้เวลาบนรถน้อย ส่วนใหญ่จะนั่งพักผ่อนรอคิว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

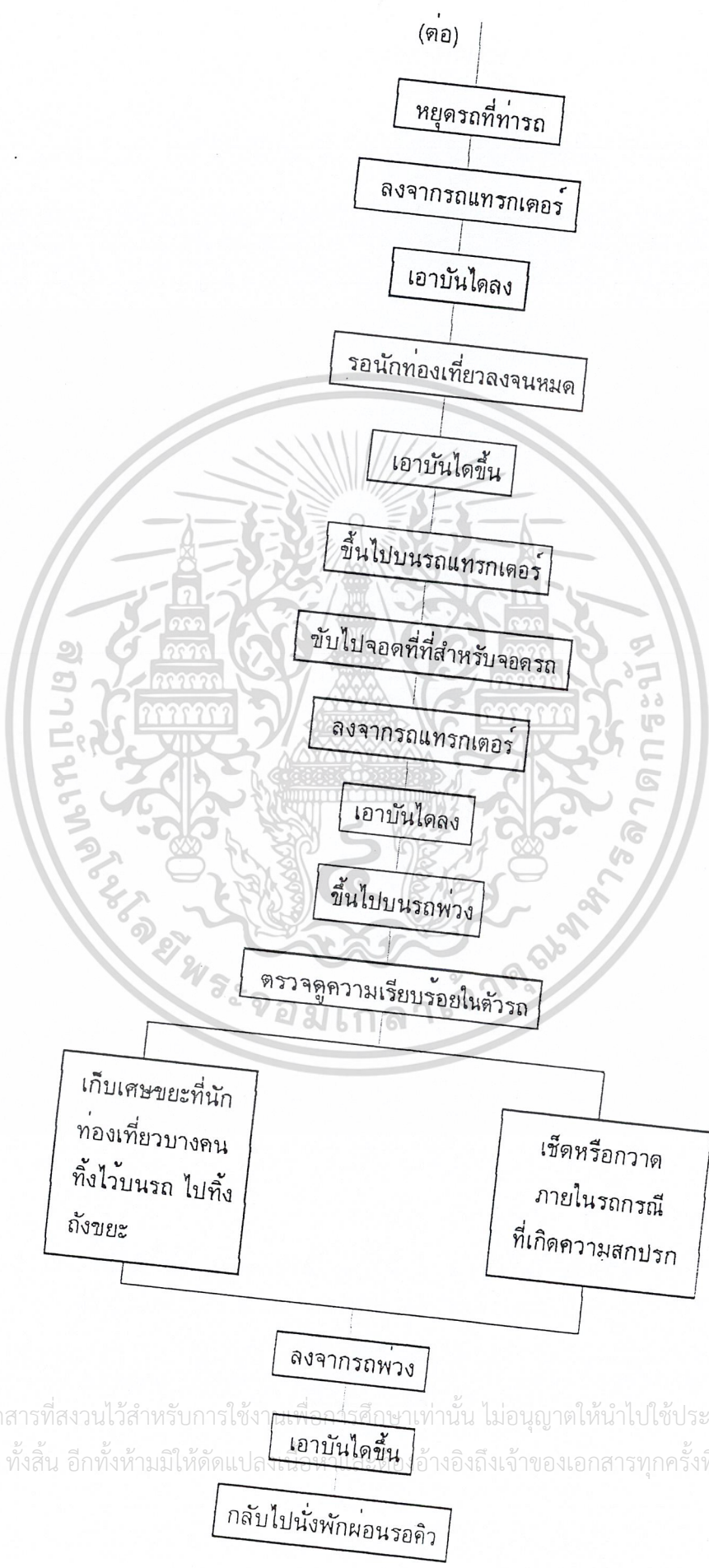
2.2.4.5 แผนผังแสดงพฤติกรรมของผู้ขับขี่ ขณะนำนักท่องเที่ยวไปให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ อย่างยิ่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

เดินไปที่รถ

เปิดประตูด้านข้างคนขับ

ขึ้นไปนั่งในรถด้วยการปีน

ปิดประตูด้านข้างคนขับ

กดปุ่มปิดประตูอัตโนมัติ

ออกรถ

ขับรถเข้าไปใน ซาฟารี พาร์ค

มองเห็นกลุ่มสัตว์

วิทยาการ

เปิดเครื่องขยายเสียง

เอื้อมไปหยิบไมค์

ทักทายนักท่องเที่ยว
คุยถึงข้อตกลงในการเที่ยวชมสัตว์

วิทยาการ

บรรยายข้อมูล
ของสัตว์ต่างๆ

ขับรถเข้าไป
ให้นักท่องเที่ยว
ได้เพลิดเพลิน
กับสัตว์ต่างๆ

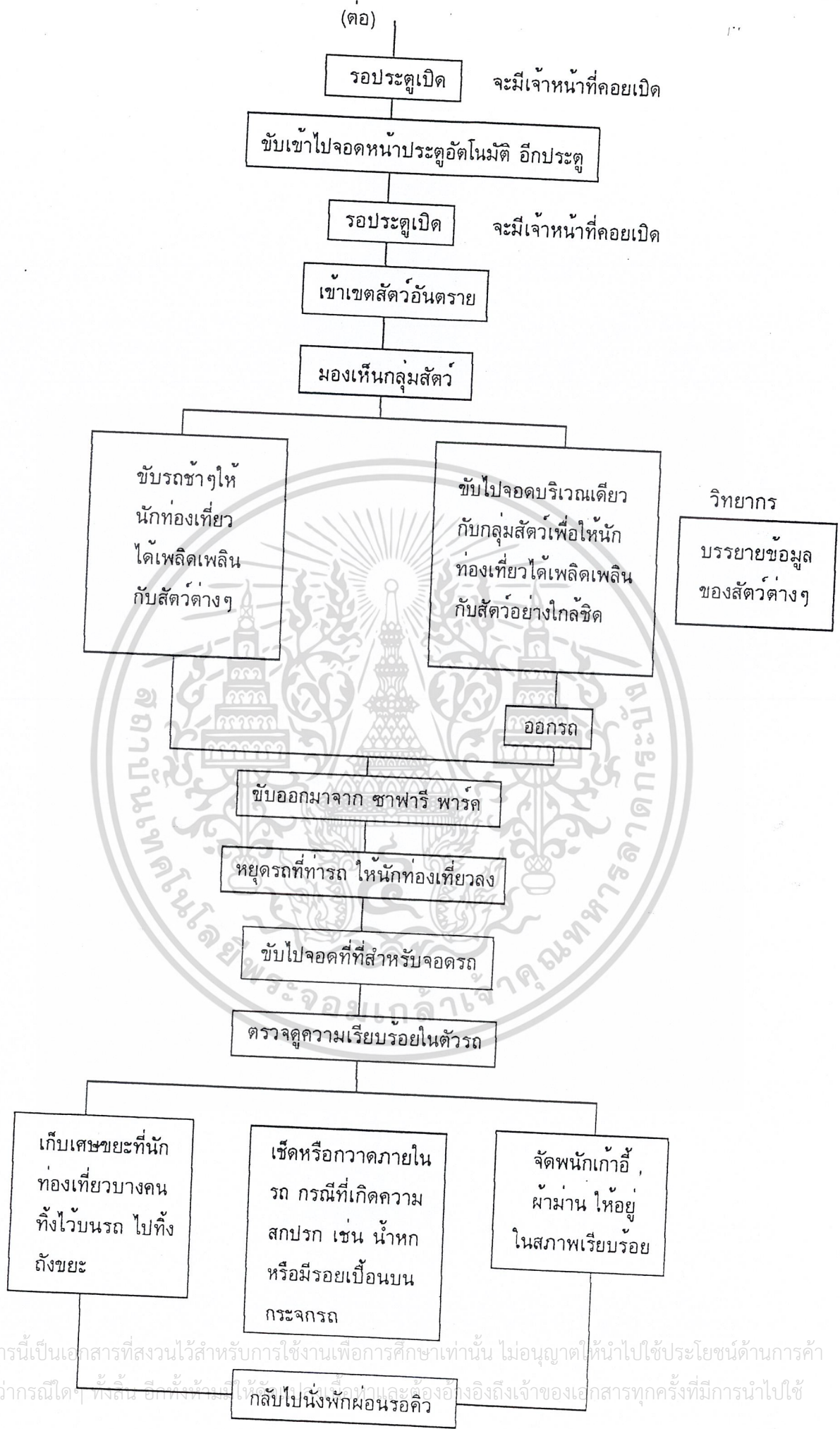
ขับไปจอดบริเวณเดียว
กับกลุ่มสัตว์เพื่อให้นัก
ท่องเที่ยวได้เพลิดเพลิน
กับสัตว์อย่างใกล้ชิด

ออกรถ

จอดรถหน้าประตูอัตโนมัติ

(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้ภายในเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา หรือแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ละเมิดลิขสิทธิ์และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
กลับไปนั่งพักผ่อนรอคิว

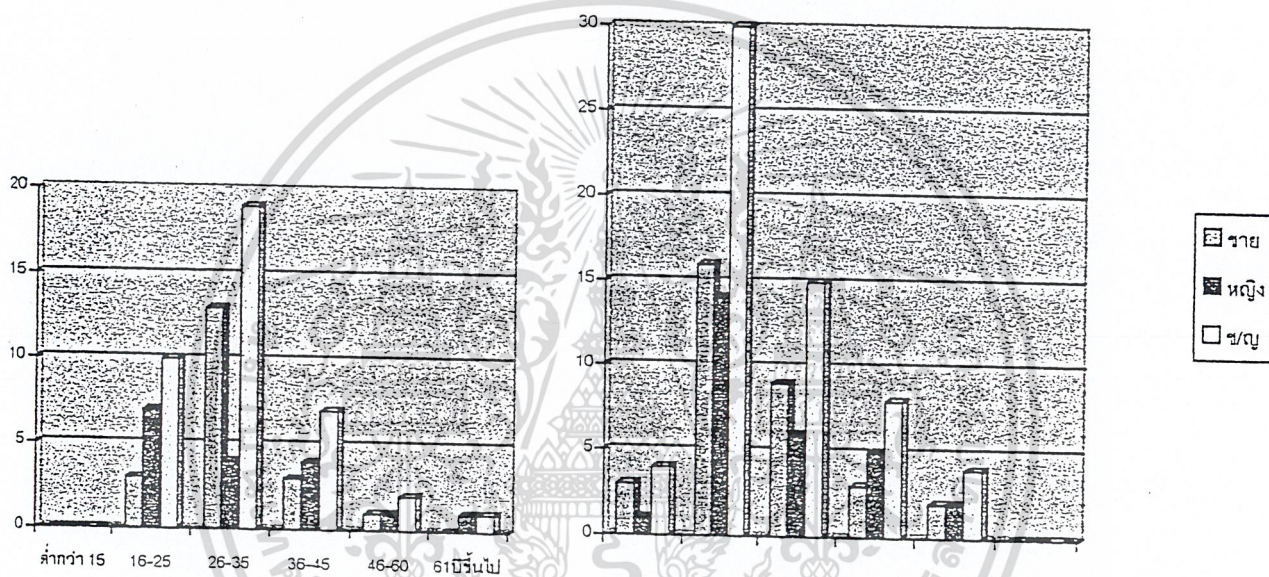
2.2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการของรถนำเที่ยวและให้อาหารสัตว์

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

ลักษณะทั่วไปของนักท่องเที่ยว

2.2.5.1 เพศและอายุ

แผนภูมิแสดงจำนวนนักท่องเที่ยววันธรรมดาและวันหยุดเสาร์-อาทิตย์



สรุปผล จะเห็นได้ว่าช่วงอายุ 16 - 25 และ 26 - 35 ปี ค่อนข้างจะมีจำนวนมาก ส่วนช่วงอายุที่ต่ำกว่า 15 ปีในแบบสอบถามมีจำนวนน้อยเนื่องจากมิได้ทำการสุ่ม เพราะยังเด็กเกินไป แต่จากการสังเกต พบว่ามีจำนวนมากเช่นกัน มักมีอายุตั้งแต่ 3 ขวบขึ้นไป เพราะพ่อแม่นิยมพาลูกๆมาเที่ยวที่ ซาฟารีพาร์ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.2 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (โดยประมาณ)

(คิดเฉพาะผู้ที่มีรายได้)

ช่วงรายได้/เดือน	% ของนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันเสาร์-อาทิตย์
ต่ำกว่า 5000	0%	4%
5,001-8,000	24%	29%
8,001 ขึ้นไป	6%	37%
รวม	30%	70%

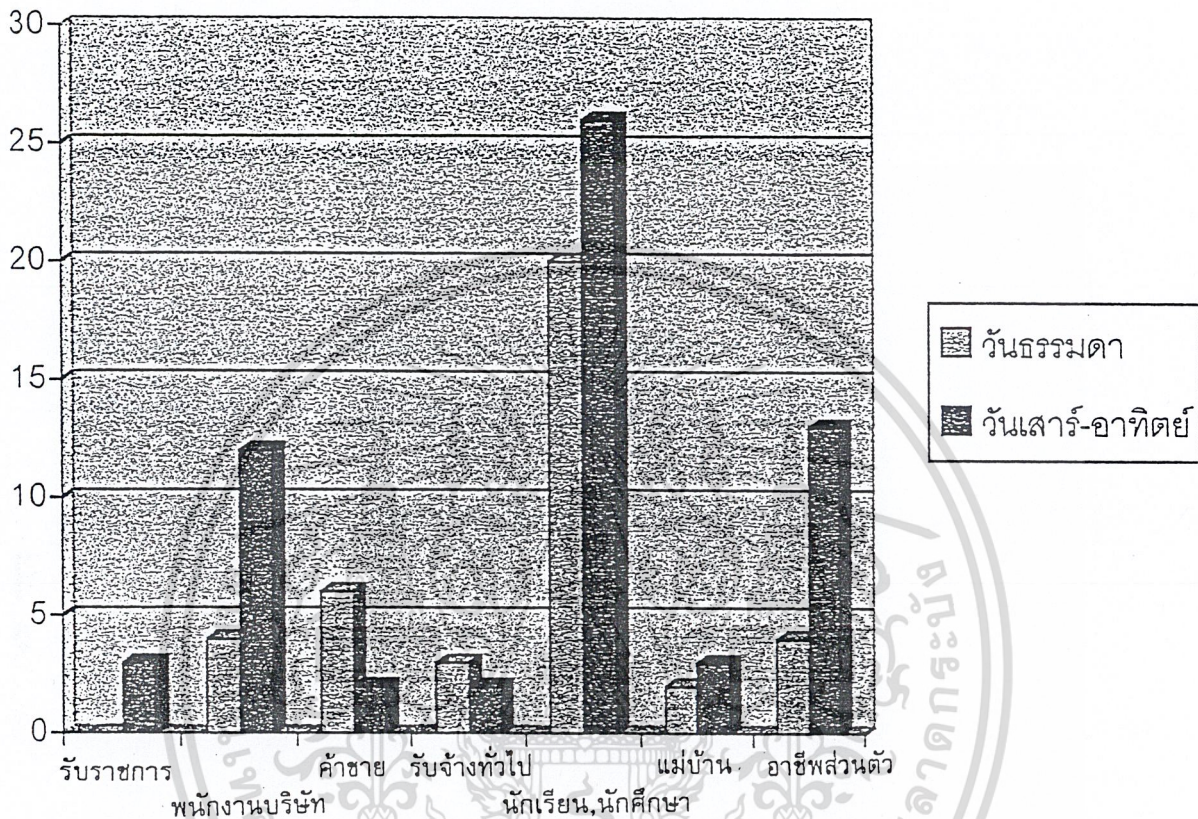
ตารางที่ 2.2.5.2 ตารางแสดงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของนักท่องเที่ยว

สรุปผล จะเห็นว่าช่วงรายได้/เดือนในช่วง 5,001 - 8,000 บาทเป็นช่วงที่มากที่สุด ส่วนพวกนักเรียน, นักศึกษานั้นก็ได้เงินจากผู้ปกครอง ซึ่งก็พอจะมีฐานะ ส่วนช่วงรายได้ ต่ำกว่า 5,000 บาทนั้นมีน้อยมาก เนื่องจากไม่มีเงินเพียงพอสำหรับการเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.3 อาชีพ

แผนภูมิแสดงอาชีพของนักท่องเที่ยว



สรุปผล จะเห็นได้ว่ามีนักเรียน, นักศึกษา 46% ส่วนที่เหลืออีก 54% เป็นพวกที่ทำงานแล้วในอาชีพต่าง ๆ กันไป

นักเรียน, นักศึกษา	46%
คนที่ทำงานแล้ว	54%

ตารางที่ 2.2.5.3 ตารางแสดงข้อมูลอาชีพของนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.4 จำนวนคนที่มาเที่ยวกันเป็นกลุ่ม

จำนวนคน	จำนวนนักท่องเที่ยว	
	วันธรรมดา	วันหยุดเสาร์-อาทิตย์
2	13%	10%
3	4%	13%
4	17%	31%
5	2%	0%
6	3%	6%
10	0%	1%
รวม	39%	61%

ตารางที่ 2.2.4.4 ตารางแสดงจำนวนคนที่มาเที่ยวเป็นกลุ่ม

สรุปผล 48% ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด มาด้วยกัน 4 คน โดยจะมากันเป็นครอบครัว รองลงมาคือ มากันเป็นคู่ โดยมากจะเป็นคู่รักกัน

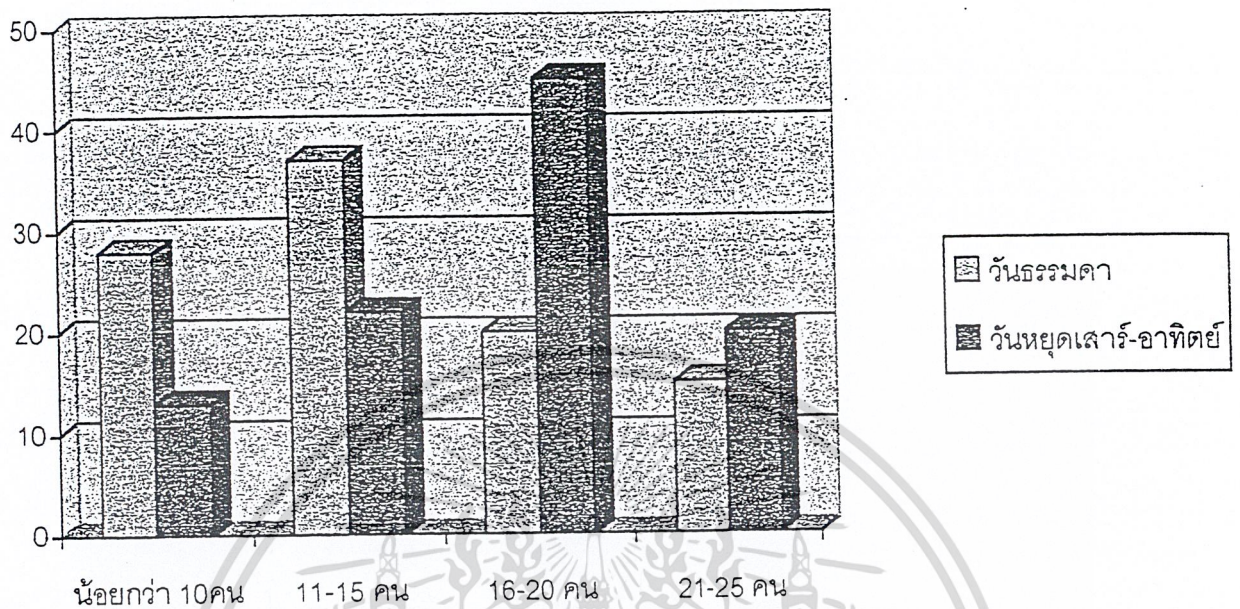
มาด้วยกัน 4 คน	48%
มาด้วยกัน 2 คน	23%

ตารางที่ 2.2.5.4 ตารางแสดงจำนวนคนที่มาเที่ยวเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.5 จำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว

แผนภูมิแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว



ข้อมูลจากแบบสอบถามผู้ขับขี่รถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ใน ซาฟารี พาร์ค

สรุปผล ในวันธรรมดาผู้ขับขี่ส่วนใหญ่รู้สึกว่าเป็น 1 รอบ จะมีนักท่องเที่ยวใช้บริการของรถนำเที่ยวชมสัตว์จำนวน 11 - 15 คน โดยที่อันดับรองลงมาคือ น้อยกว่า 10 คน ขณะที่วันเสาร์-อาทิตย์ อันดับสูงสุดคือ 16 - 20 คน ส่วนอันดับรองลงมาคือ 11 - 15 คน และ 21 - 25 คน โดยที่ทั้ง 2 อันดับมีค่าใกล้เคียงกันมาก

วัน	จำนวนนักท่องเที่ยว/เที่ยว	
วันธรรมดา	11 - 15 คน	37%
วันเสาร์-อาทิตย์	16 - 20 คน	45%

ตารางที่ 2.2.5.5 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.5.1 ภาพนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ



ภาพที่ 2.2.5.2 ภาพนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.5.3 ภาพเด็กที่สามารถขึ้น-ลงบันไดเองได้

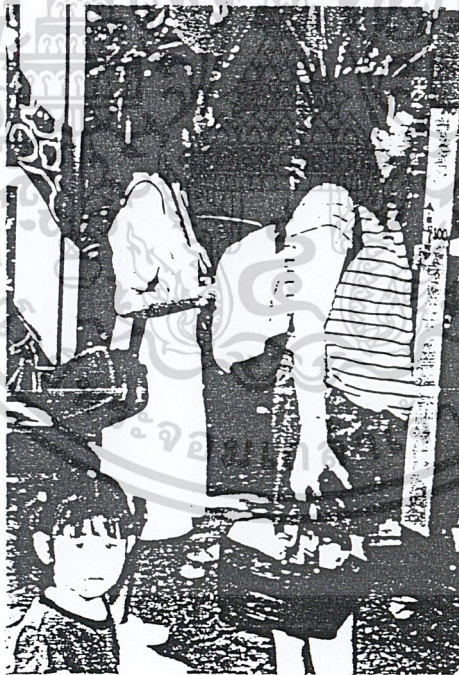


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2.5.4 ภาพเด็กที่มีอายุน้อย ไม่สามารถขึ้น-ลงบันไดเองได้



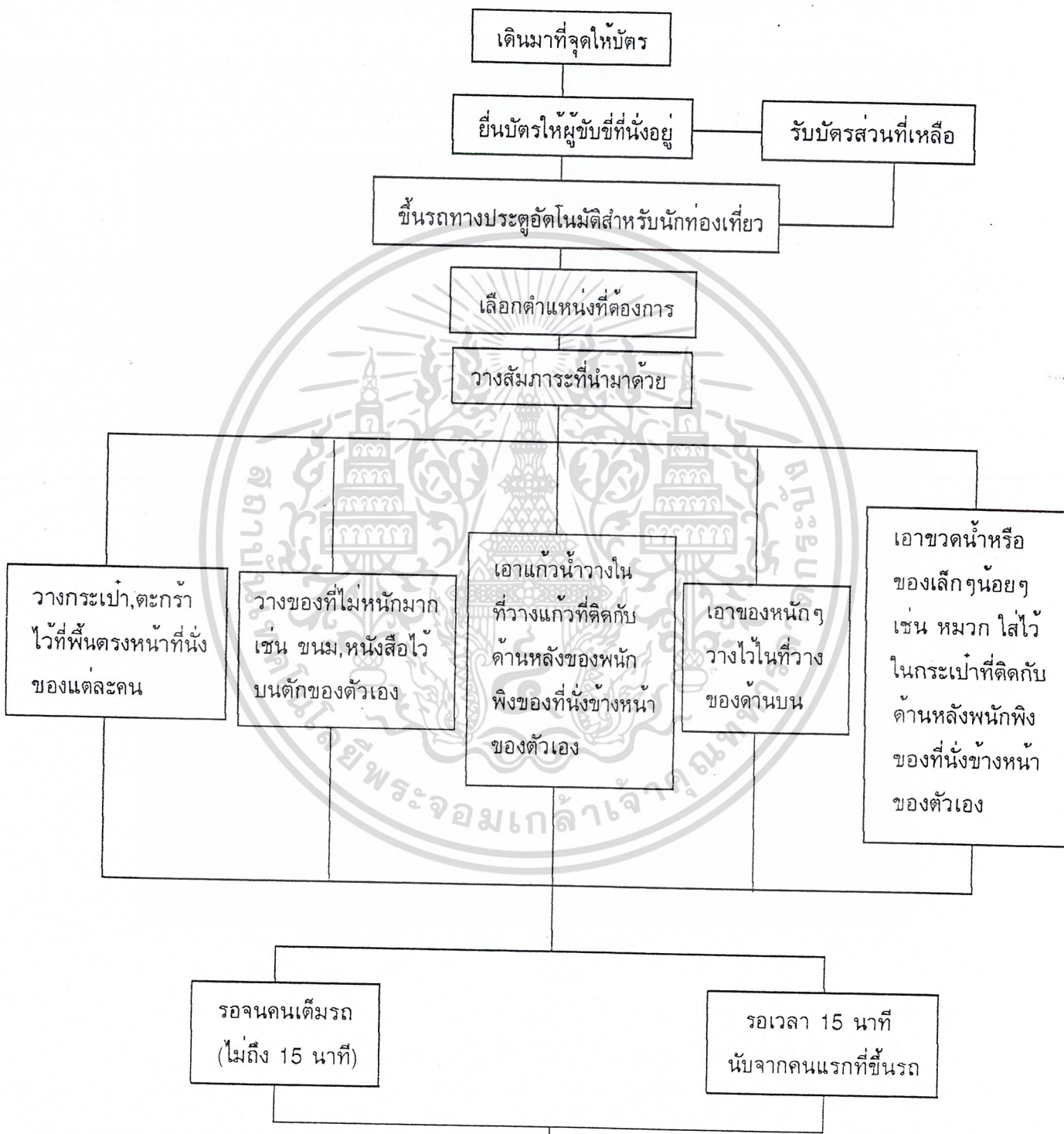
ภาพที่ 2.2.5.5 ภาพนักท่องเที่ยวที่มากันเป็นครอบครัว



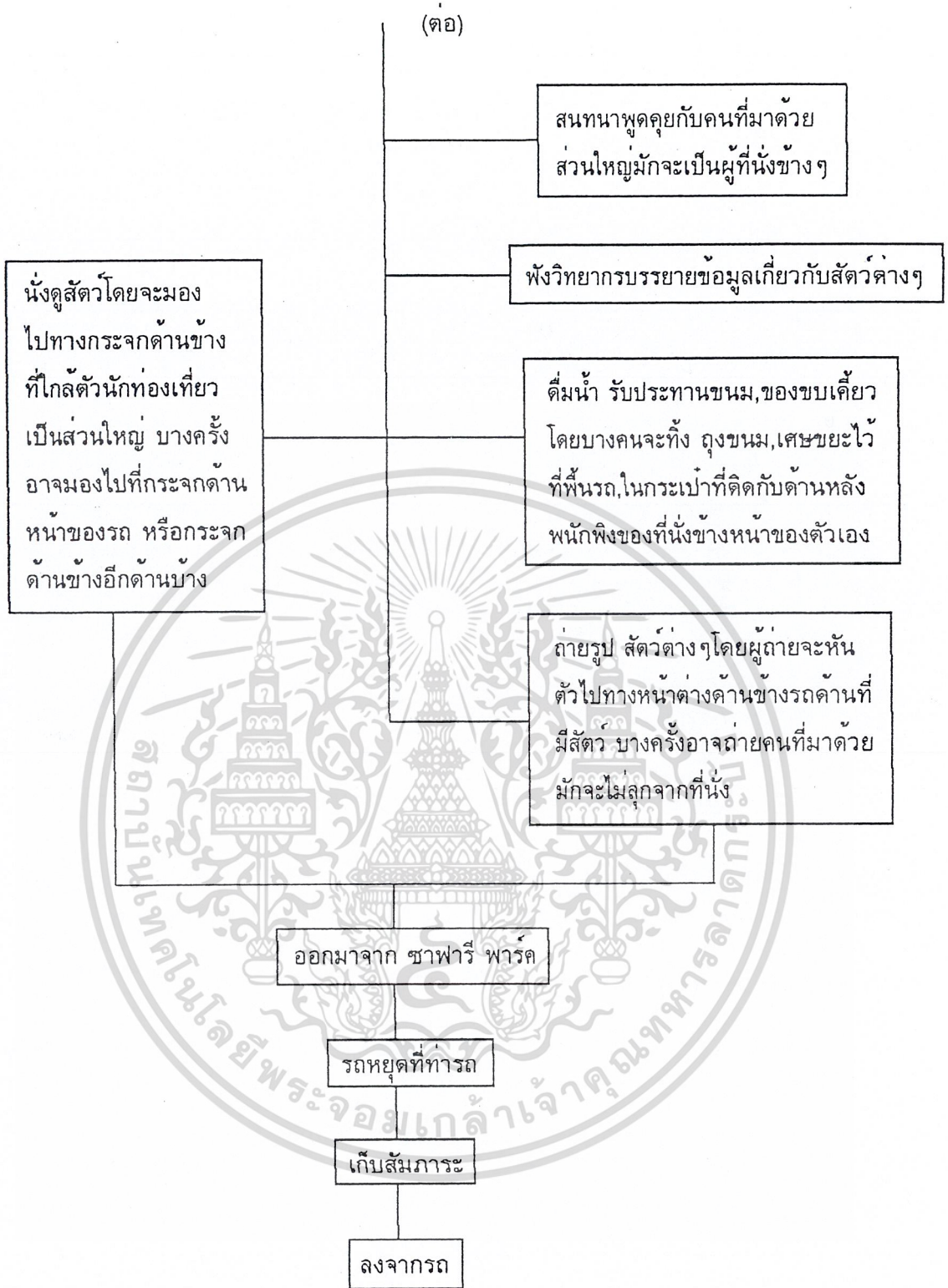
ภาพที่ 2.2.5.6 ภาพนักท่องเที่ยวที่เป็นเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.6 แผนผังแสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ขณะนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์ ในซาฟารี พาร์ค

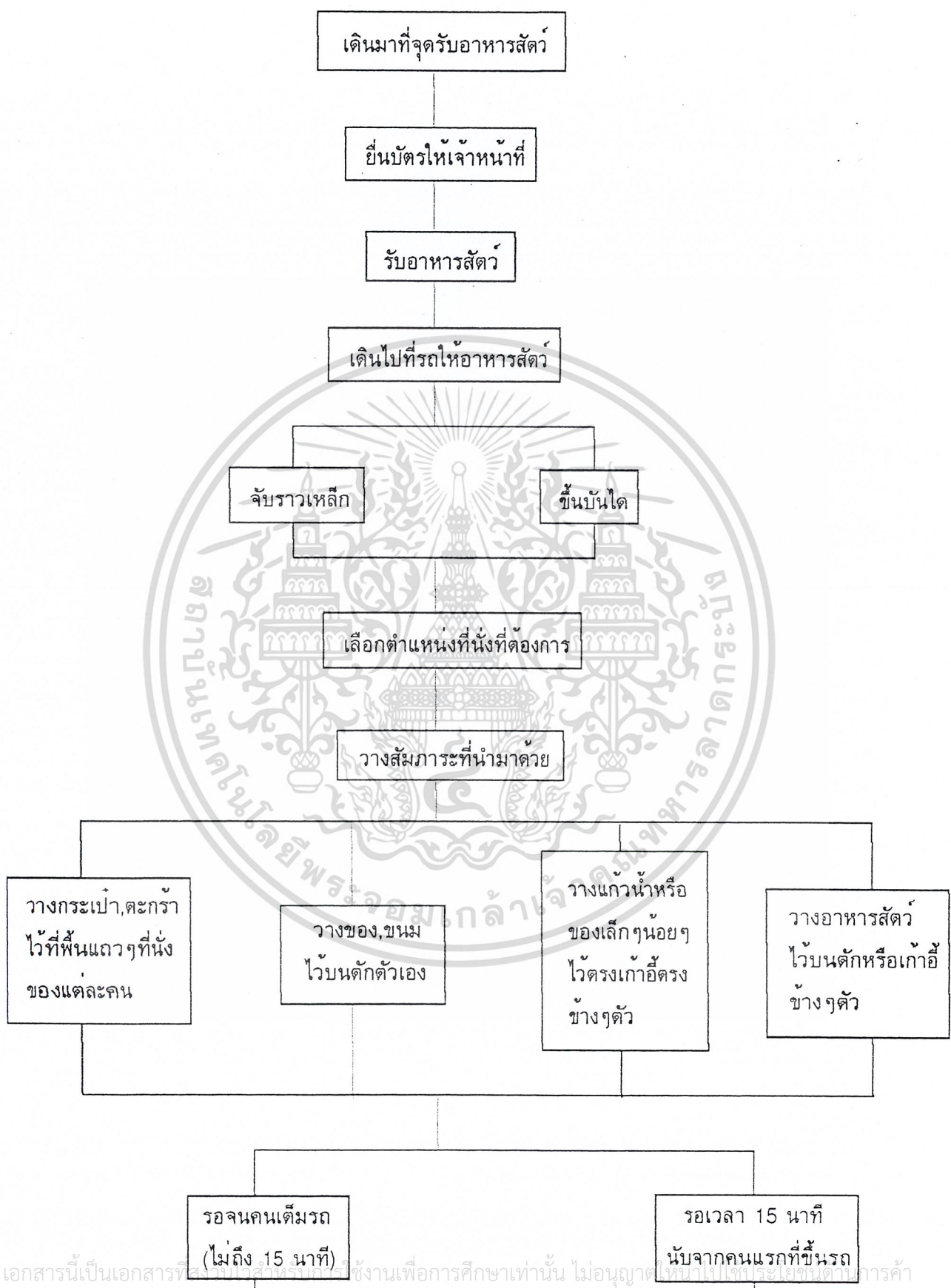


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ออกเดินทางเข้า ซาฟารี พาร์ค กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

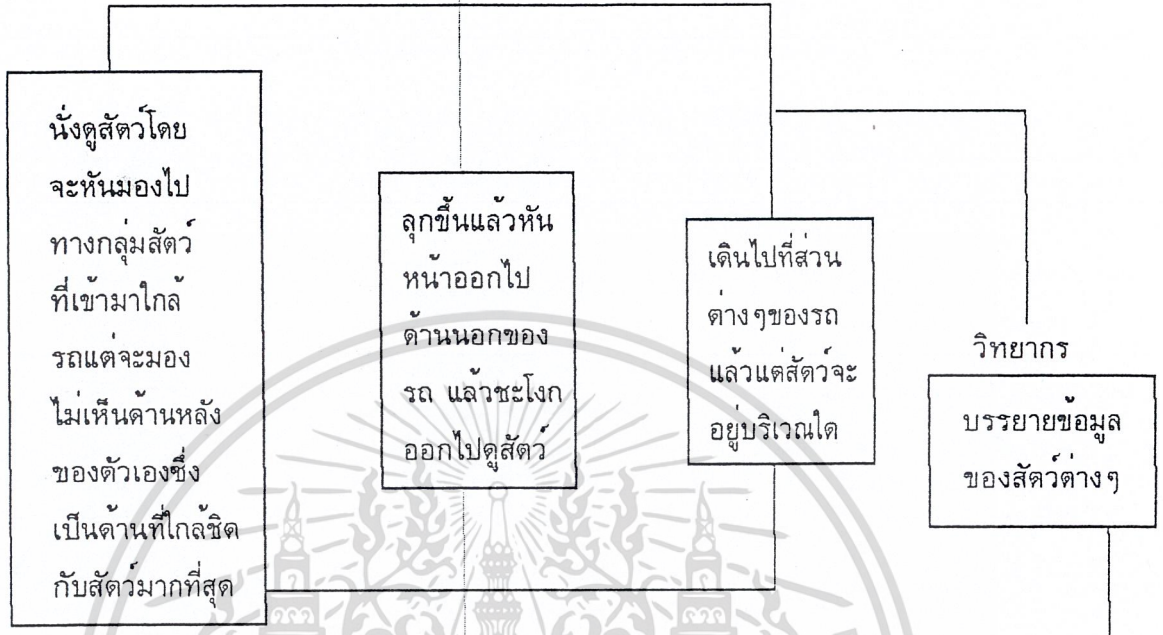
2.2.5.7 แผนผังแสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว ขณะนั่งรถให้อาหารสัตว์ ในซาฟารี พาร์ค



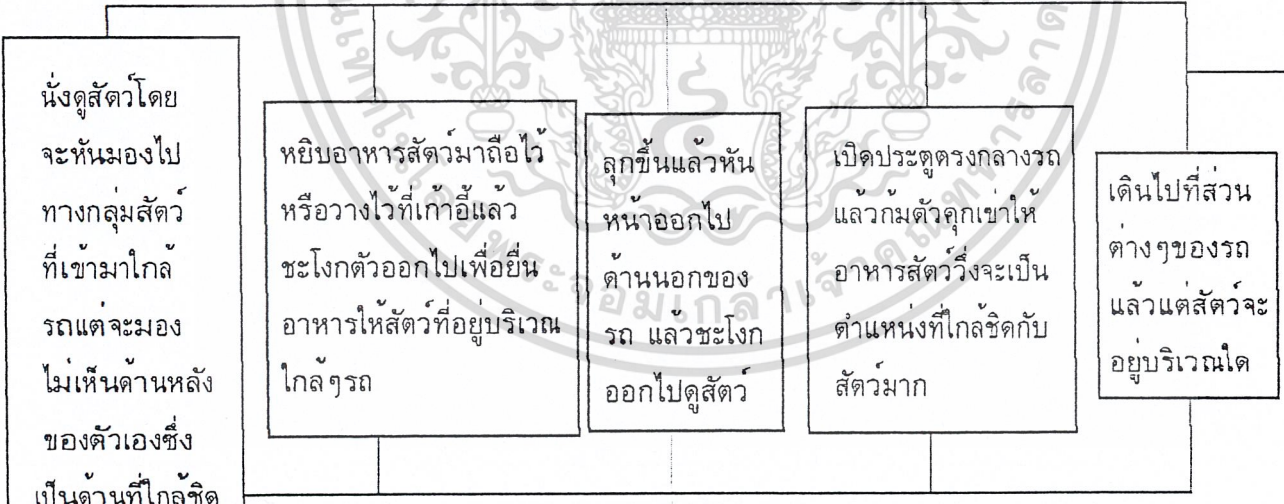
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

ออกเดินทางเข้า ซาฟารี พาร์ค



รถหยุดเพื่อให้อาหารสัตว์



ออกจาก ซาฟารี พาร์ค

รถหยุดที่ท่ารถ

เก็บสัมภาระ

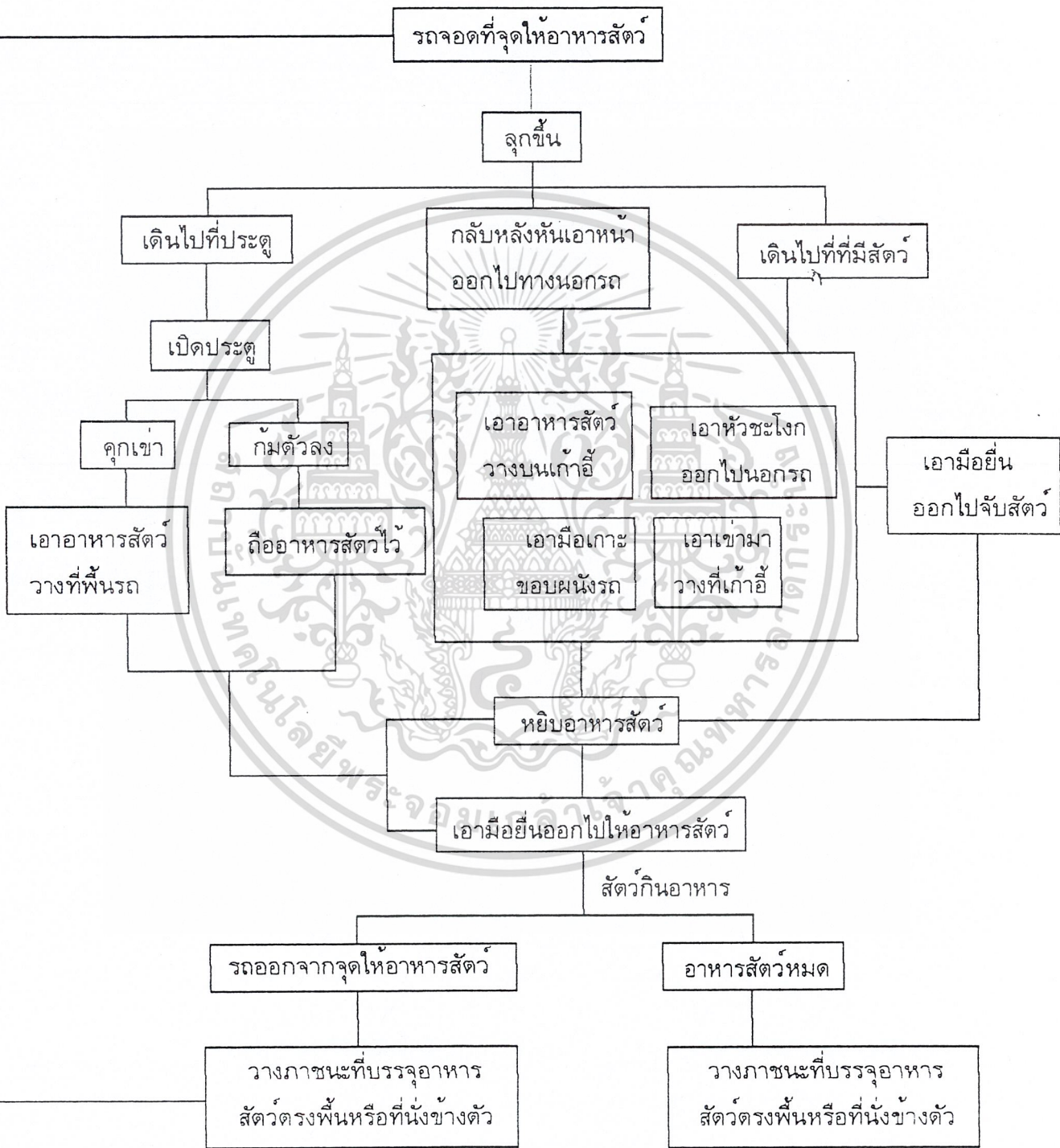
ลงจากรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน **เก็บสัมภาระ** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.8 พฤติกรรมการให้อาหารสัตว์ในรถให้อาหารสัตว์

แผนผังแสดงพฤติกรรมการให้อาหารสัตว์ในรถให้อาหารสัตว์

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.5.8.1 ภาพพฤติกรรมการให้อาหารสัตว์ของนักท่องเที่ยวโดยจะวิ่งออกไปนอกกรด



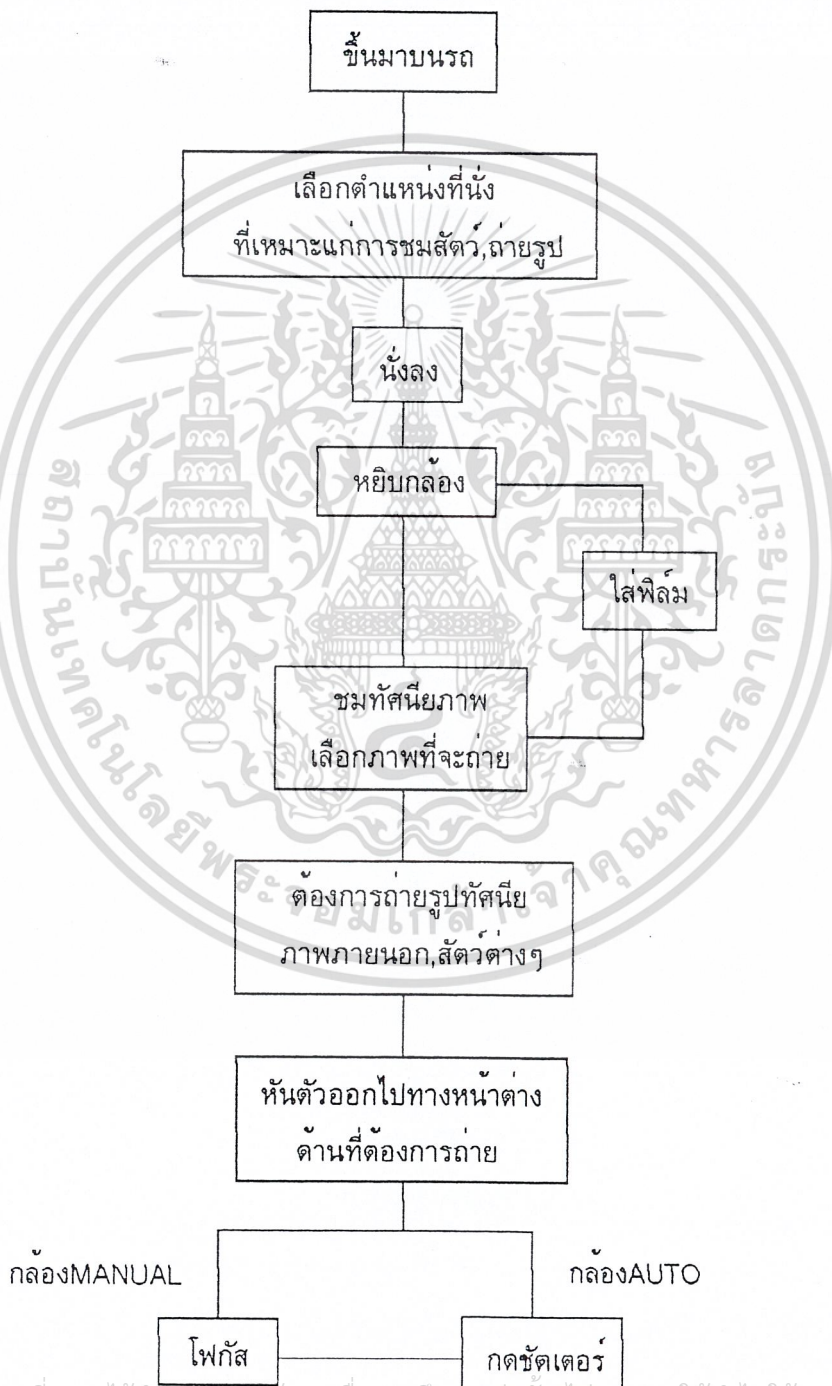
ภาพที่ 2.2.5.8.2 ภาพพฤติกรรมการให้อาหารสัตว์โดยลูกค้าให้ที่ประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.9 พฤติกรรมกรรมการถ่ายรูปของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

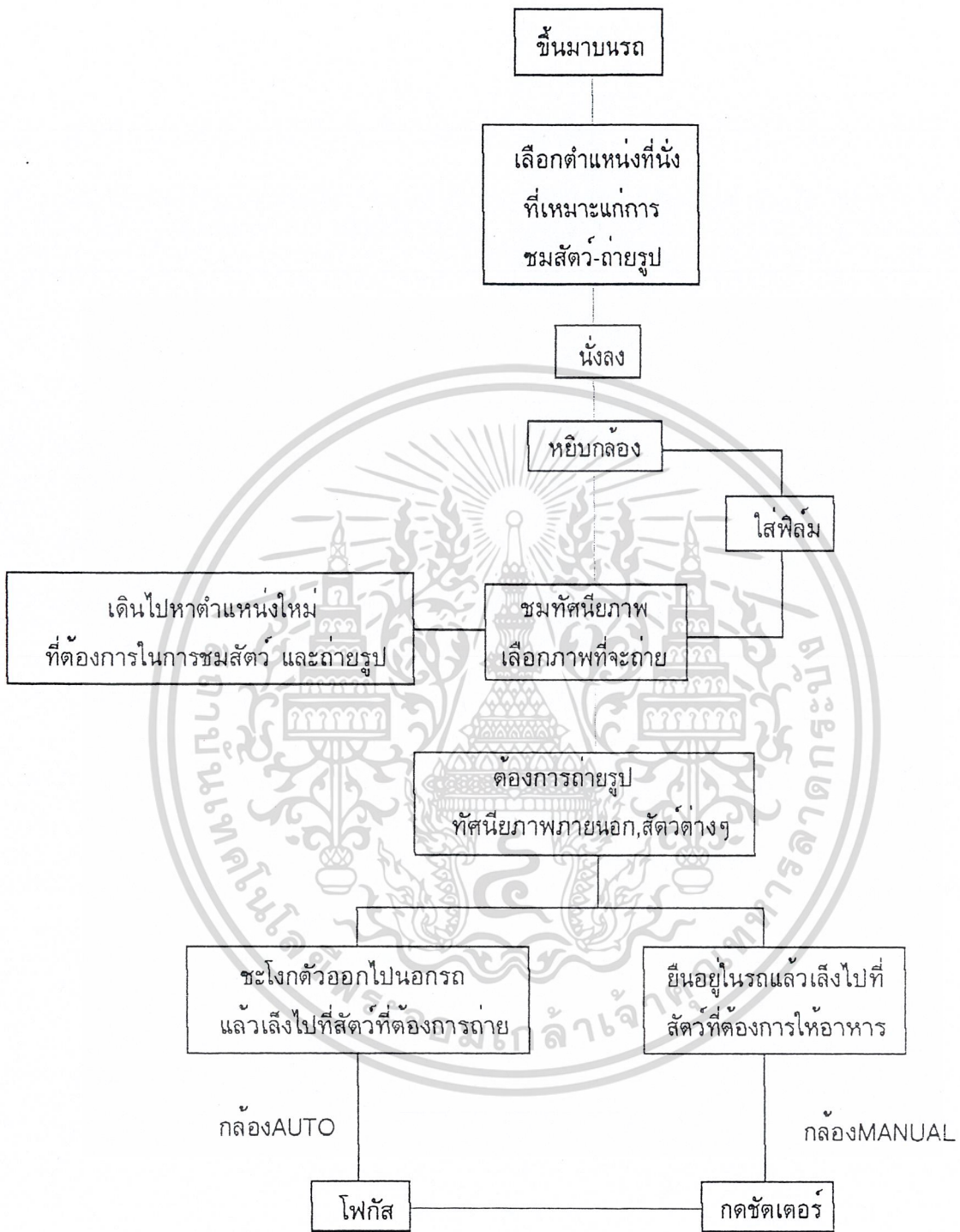
วิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์

2.2.5.9.1 แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการถ่ายรูปของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมสัตว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.9.2 แผนภาพแสดงพฤติกรรมการถ่ายรูปของนักท่องเที่ยวในรถให้อาหารสัตว์



สรุปผล การถ่ายรูปในรถให้อาหารสัตว์มีความเป็นอิสระมากกว่า สามารถเดินไปถ่ายรูปตรงจุดที่ต้องการได้ ในขณะที่การถ่ายรูปในรถนำเที่ยวชมสัตว์ต้องนั่งอยู่กับที่ ไม่สามารถเลือกมุมที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

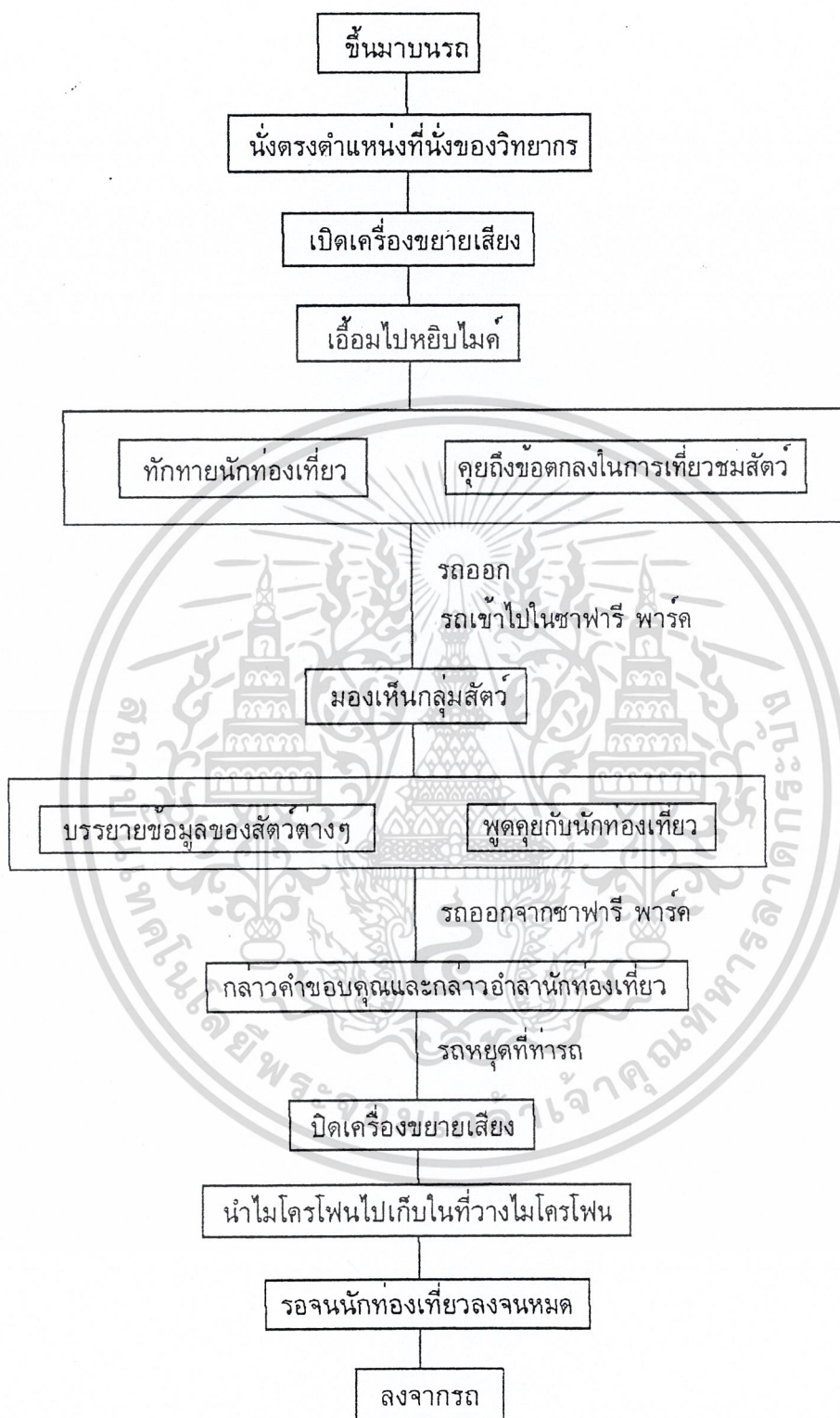


ภาพที่ 2.2.5.9.1 ภาพพฤติกรรมมารวมทัศนียภาพ และสัตว์ต่างๆของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมสัตว์



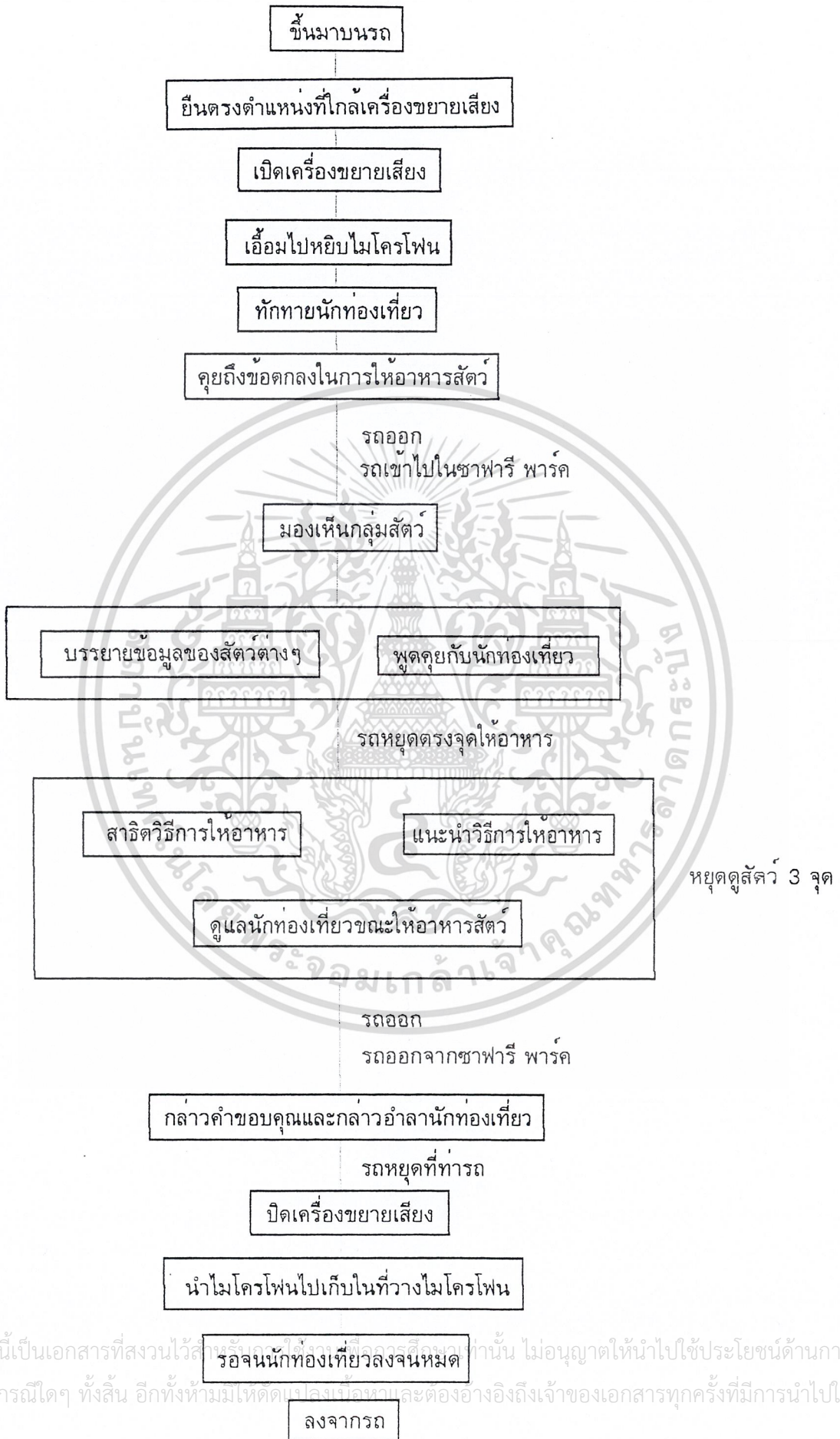
เอกสารนี้เป็นภาพที่ 2.2.5.9.2 ภาพพฤติกรรมก้าวร้าวของนักท่องเที่ยวขณะนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6.1 พฤติกรรมของวิทยากรในรถนำเที่ยวชมสัตว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

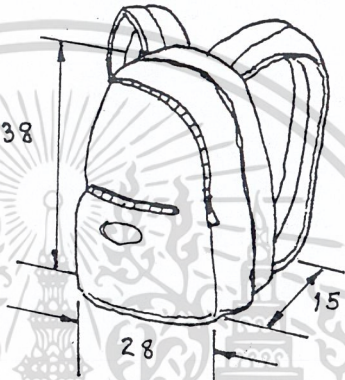

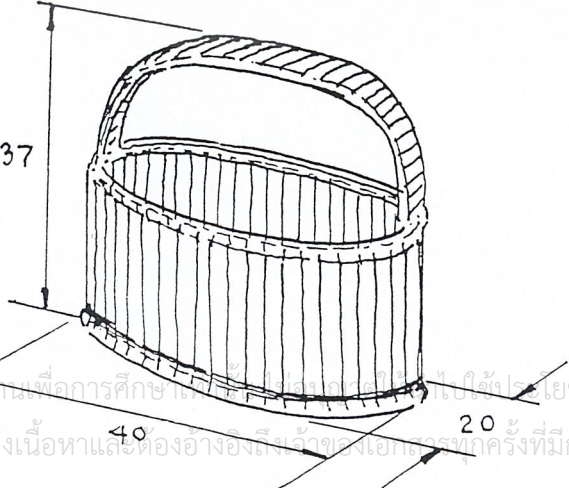
2.2.6.2 พฤติกรรมของวิทยากรในรถให้อาหารสัตว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

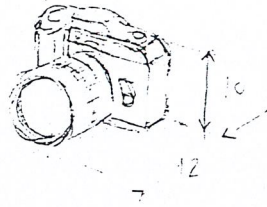
2.2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งของ สัมภาระของนักท่องเที่ยวที่นำขึ้นรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์
วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

ขนาดและสัดส่วนของสิ่งของ สัมภาระที่นักท่องเที่ยวนำขึ้นรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

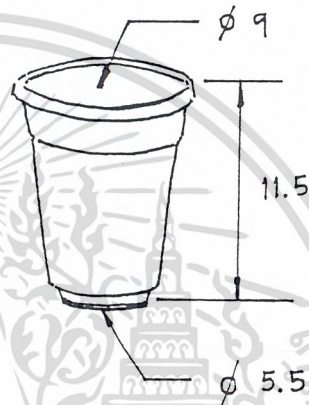
<p>1. เป้สะพาย</p>	
<p>2. กระเป๋าสะพายหูหนึ่ง</p>	
<p>3. ตะกร้า</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

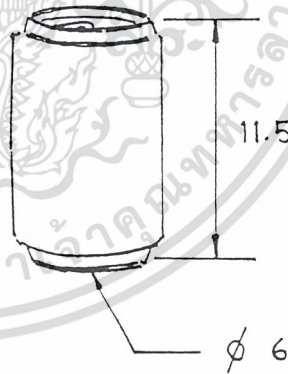
4. กล้องถ่ายรูป



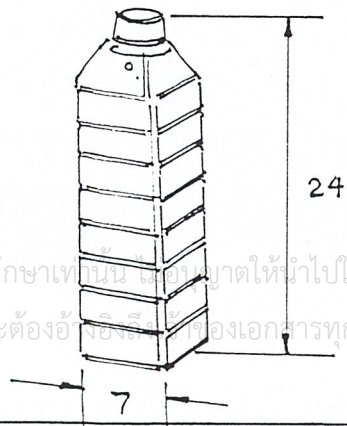
5. แก้วน้ำ



6. น้ำกระป๋อง

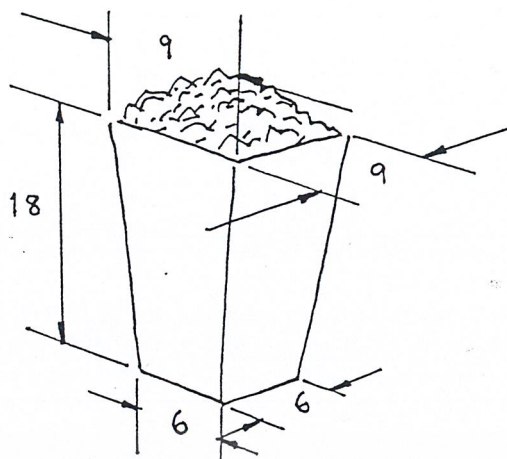


7. ขวดน้ำ

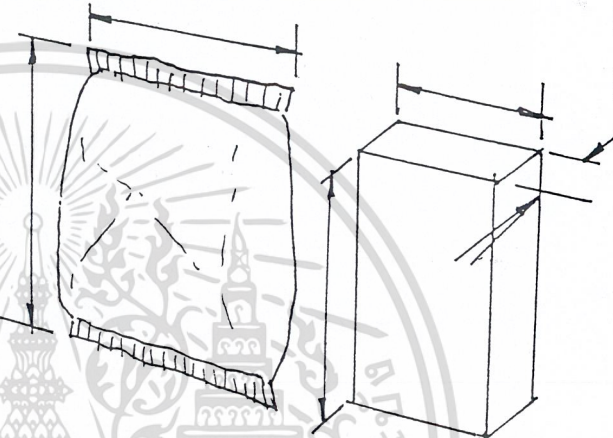


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงแหล่งเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

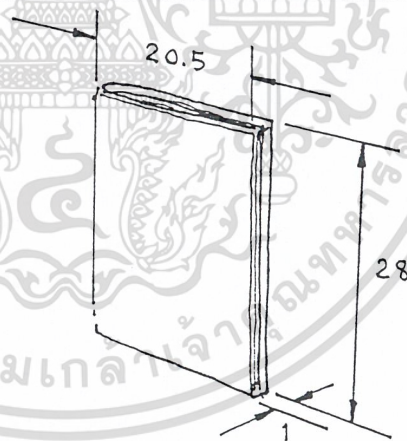
8. กล่องใส่ป๊อปคอร์น



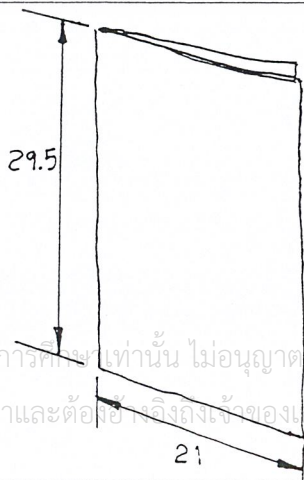
9. ถุงขนม



10. หนังสือ

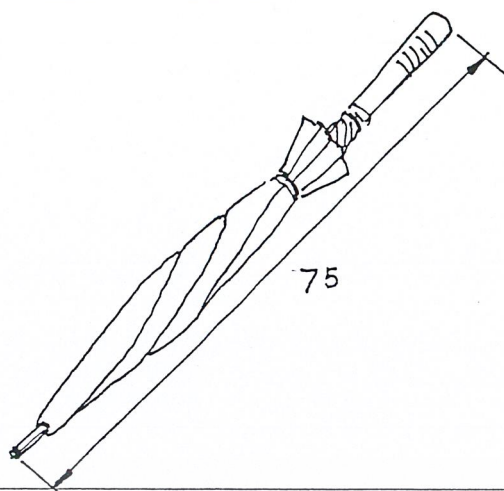


11. เอกสารต่างๆ

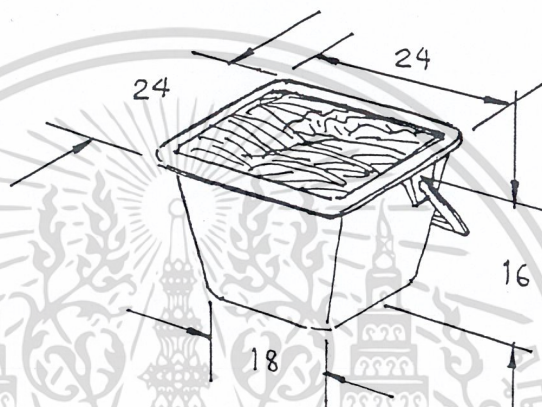


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องรักษาลงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ร่ม

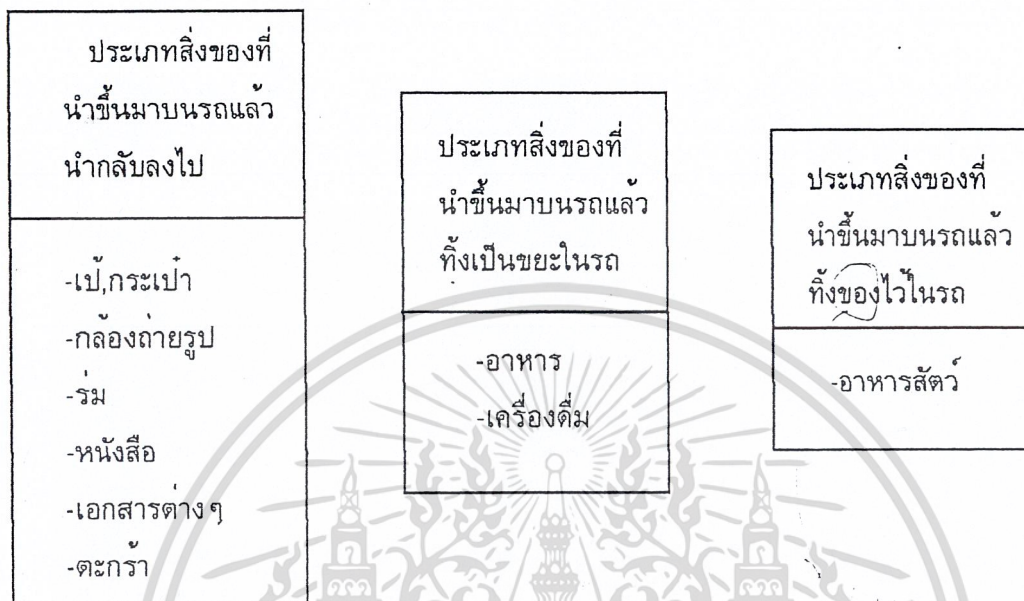


13. ภาชนะใส่อาหารสัตว์



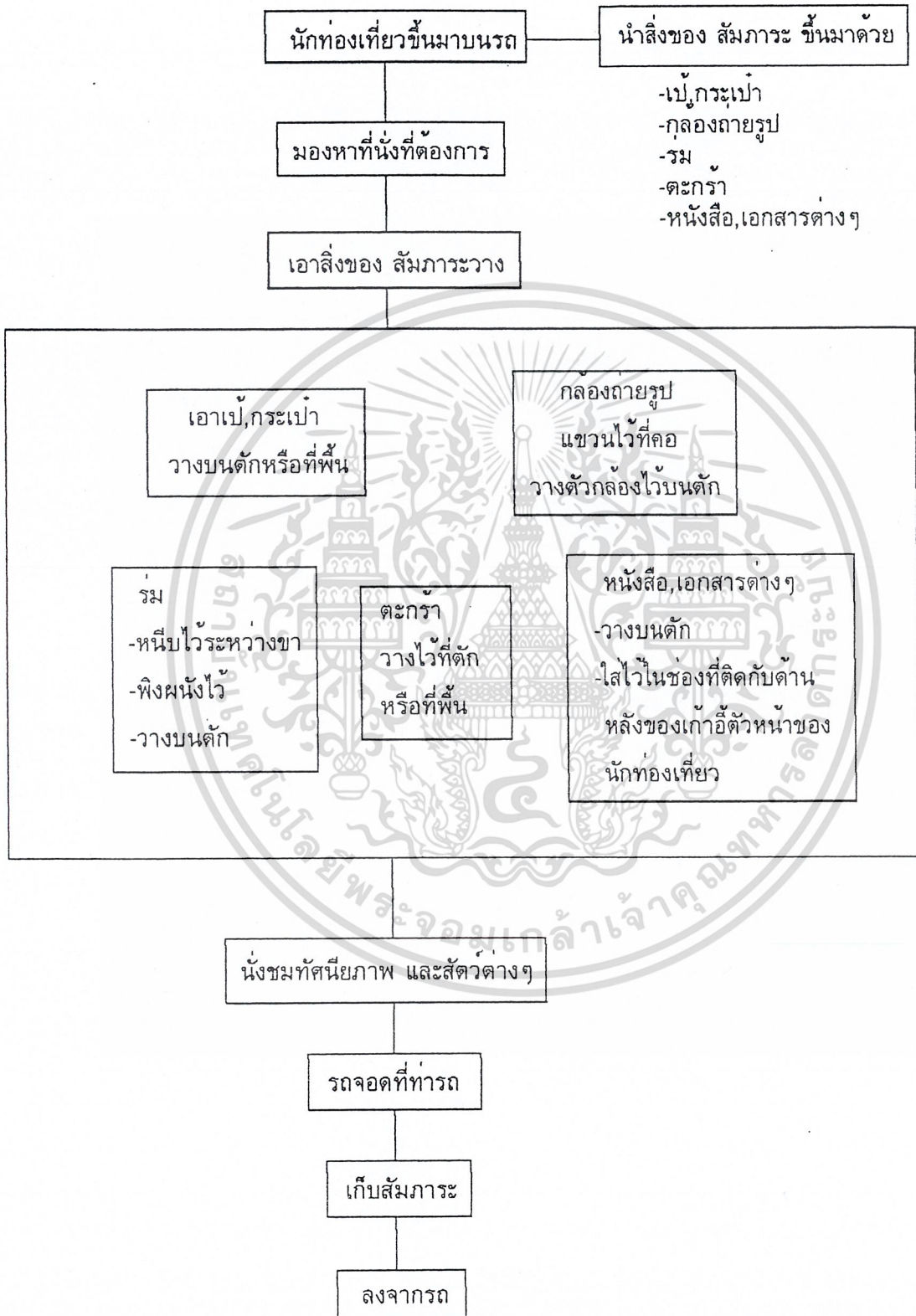
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะทำการแบ่งสิ่งของ สัมภาระตามพฤติกรรมเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้



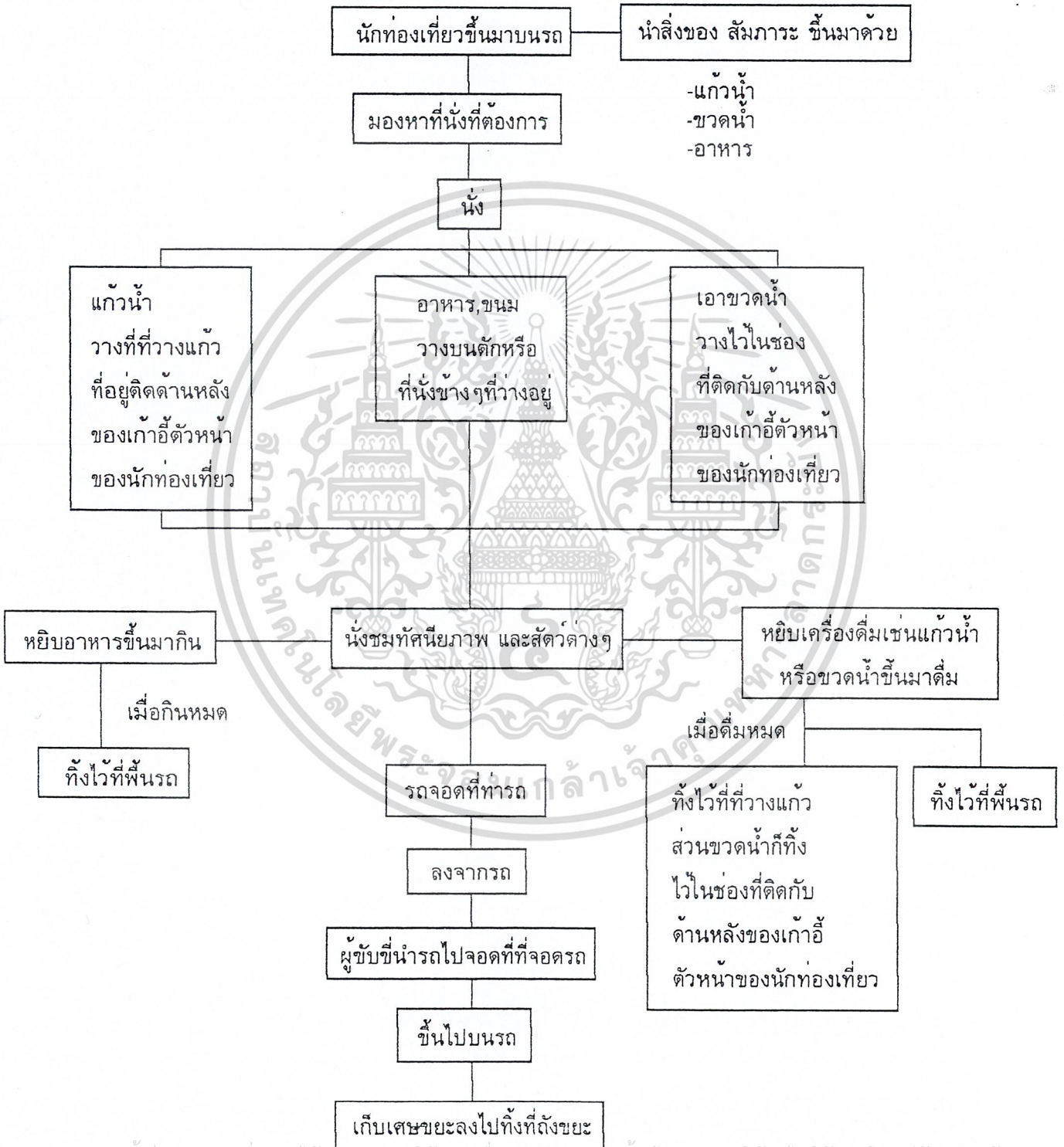
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7.1 พฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งของที่นักท่องเที่ยวนำติดตัวขึ้นไปบนรถนำเที่ยวชมสัตว์แล้วนำกลับลงไปด้วย



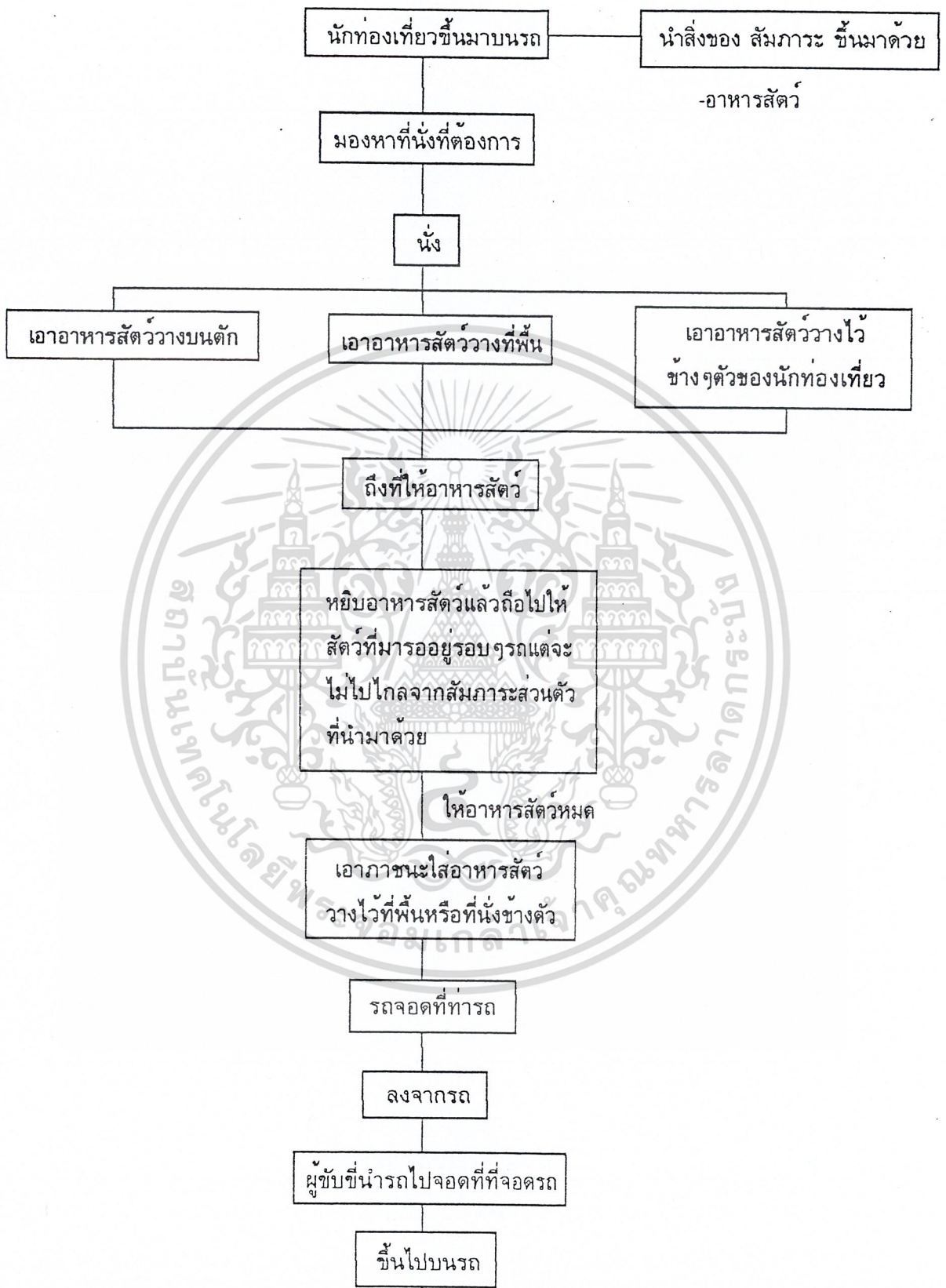
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7.2 พฤติกรรมเกี่ยวกับอาหาร และเครื่องดื่มที่นักท่องเที่ยวนำติดตัวขึ้นไปบนรถนำเที่ยวชมสัตว์แล้วทิ้งเป็นขยะในรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

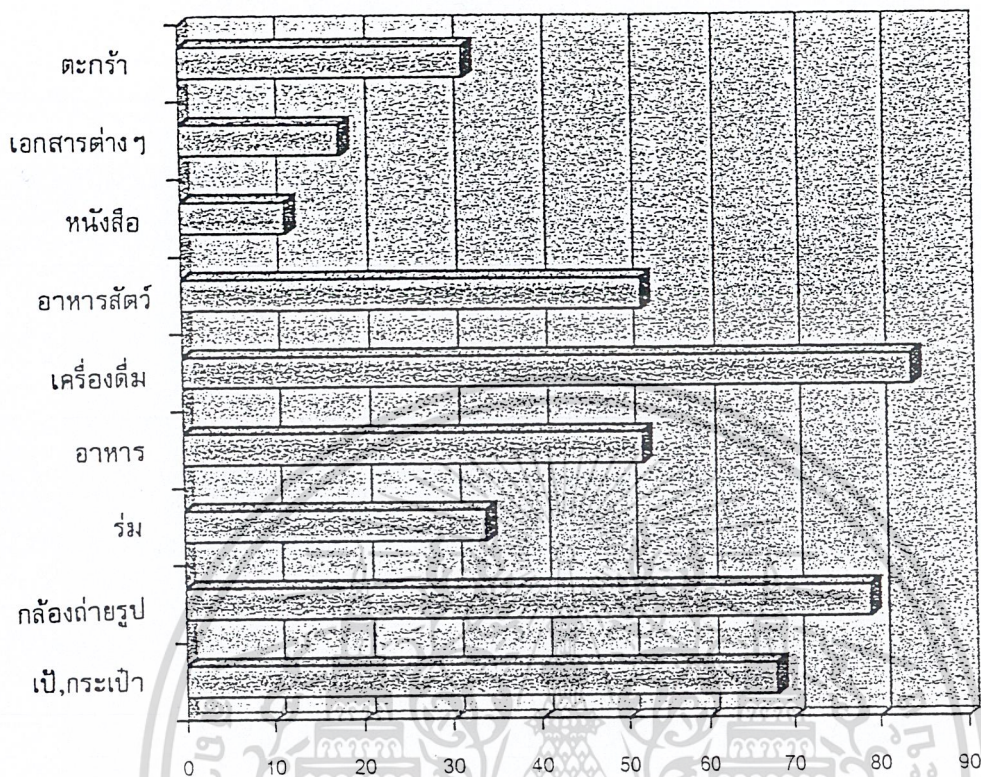
2.2.7.3 พฤติกรรมเกี่ยวกับอาหารสัตว์ที่นักท่องเที่ยวขนานนำติดตัวขึ้นไปบนรถให้อาหารสัตว์แล้วทิ้งภาชนะไว้ใน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลนี้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก็บภาชนะใส่อาหารสัตว์นำไปล้าง

แผนภูมิแสดงสัมภาระของนักท่องเที่ยว



สรุปผล จากแบบสอบถามทำให้เราทราบว่า สิ่งของ สัมภาระที่นักท่องเที่ยวนิยม นำติดตัวขึ้นรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในอันดับต้นๆได้แก่

เครื่องดื่ม	84%
กล้องถ่ายรูป	79%
เป้, กระเป๋า	68%
อาหาร, อาหารสัตว์	52%

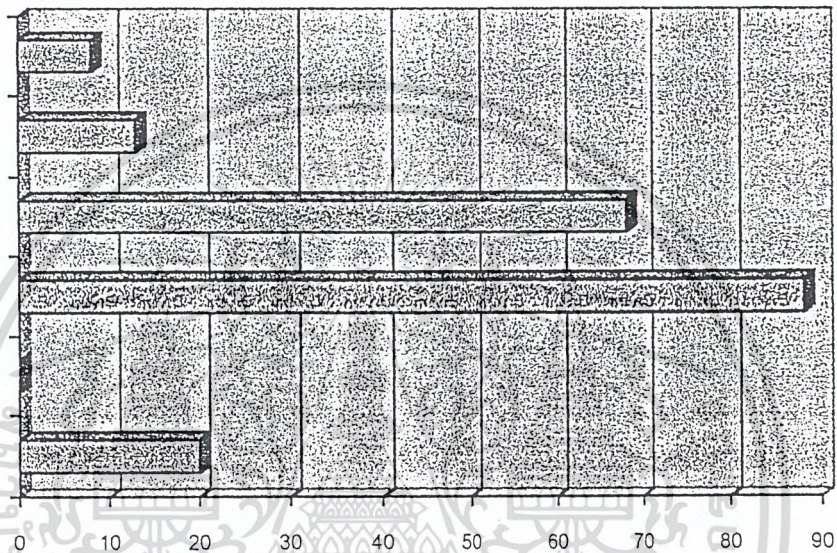
ตารางที่ 2.2.7.1 ตารางแสดงสัมภาระของนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวมักวางสัมภาระ

วิเคราะห์และสรุปผลการวิเคราะห์

แผนภูมิแสดงตำแหน่งวางสัมภาระของนักท่องเที่ยว



สรุปผล จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวนิยมวางมี 2 ตำแหน่งนั้นคือบนตึก และพื้นรถ เนื่องจากนักท่องเที่ยวต้องการให้สิ่งของ สัมภาระอยู่ใกล้ตัวมากที่สุด ด้วยเหตุผลใหญ่ๆ 2 ข้อคือสะดวกเมื่อจะหยิบมาใช้งาน และไม่ลืมที่จะหยิบลงไป

บนตึก	68%
พื้นรถ	88%

ตารางที่ 2.2.7.2 ตารางแสดงตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวนิยมวางสัมภาระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



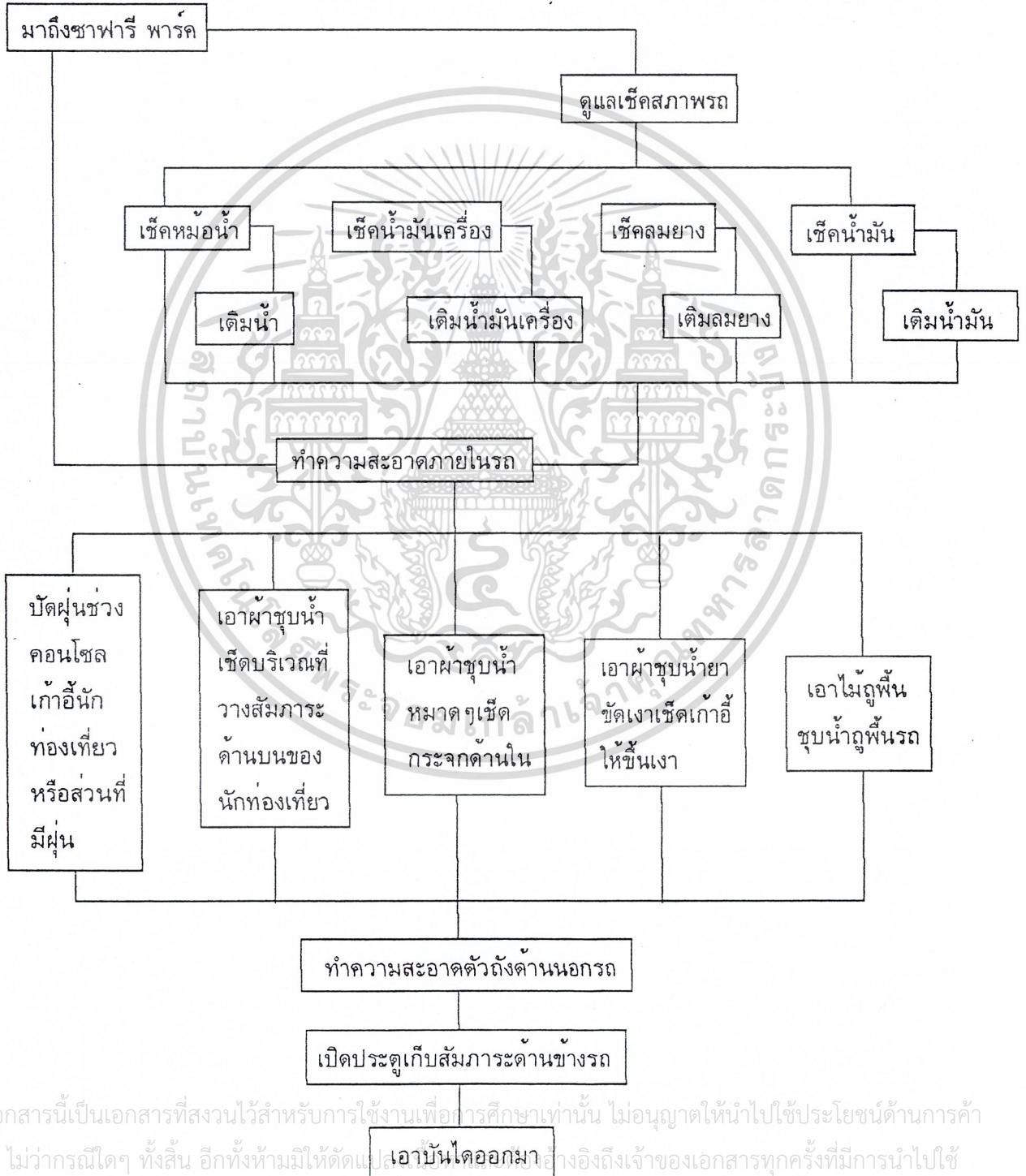
ภาพที่ 2.27 ภาพพฤติกรรมการวางสัมภาระของนักท่องเที่ยวขณะนั่งรถนำเที่ยวชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.8 ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลรักษารถยนต์ยวชมลต์ว

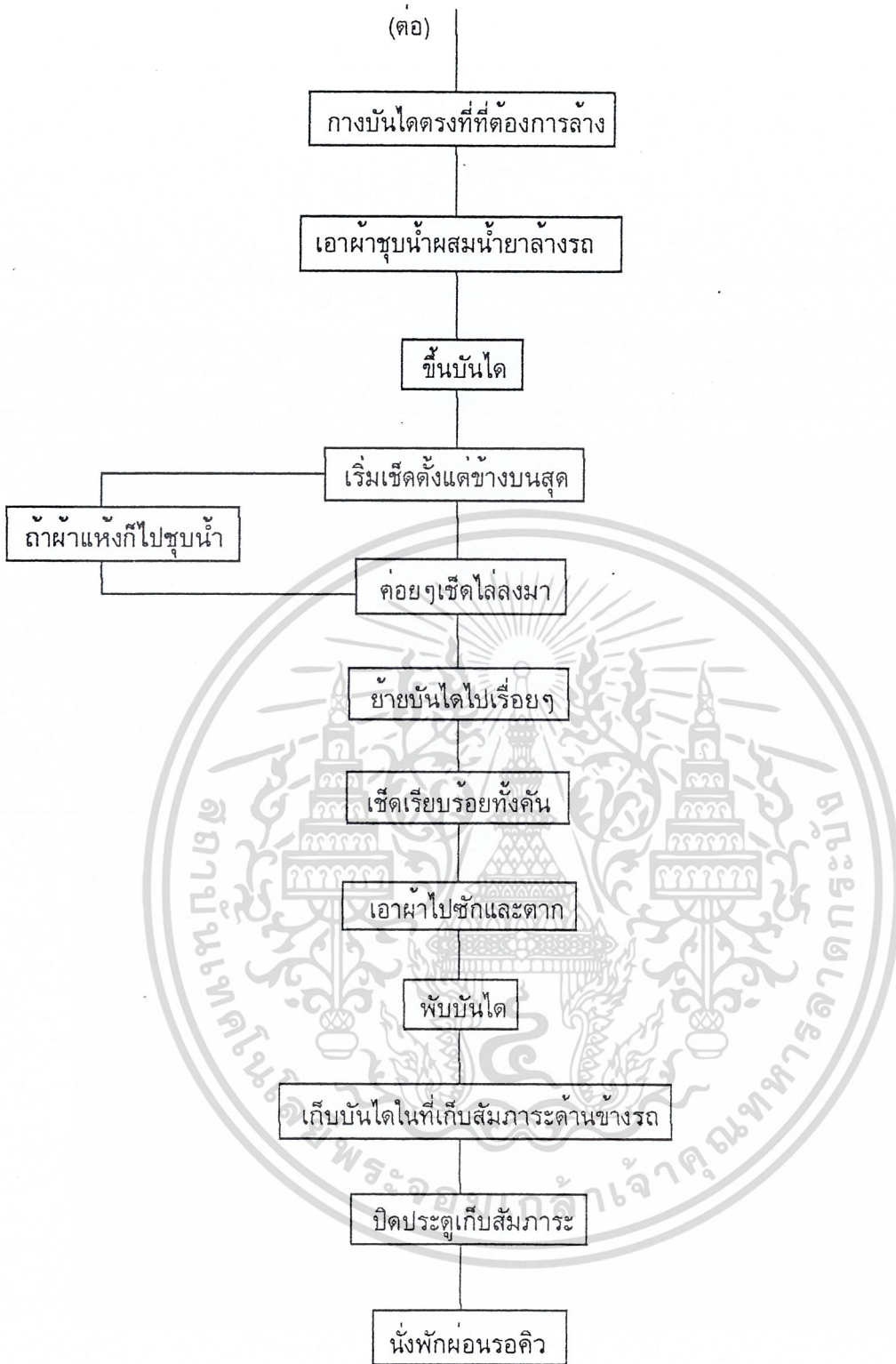
วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

แผนผังแสดงการรับผิดชอบดูแลรักษารถยนต์ยวชมลต์วใน 1 วัน



(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะเอาบันไดออกมาอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.8.1 ภาพพฤติกรรมการดูแลทำความสะอาดพื้นภายในรถนำเที่ยวชมสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2.8.2 ภาพพฤติกรรมกลางทำความสะอาดตัวถังรถด้านนอกโดยใช้น้ำฉีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

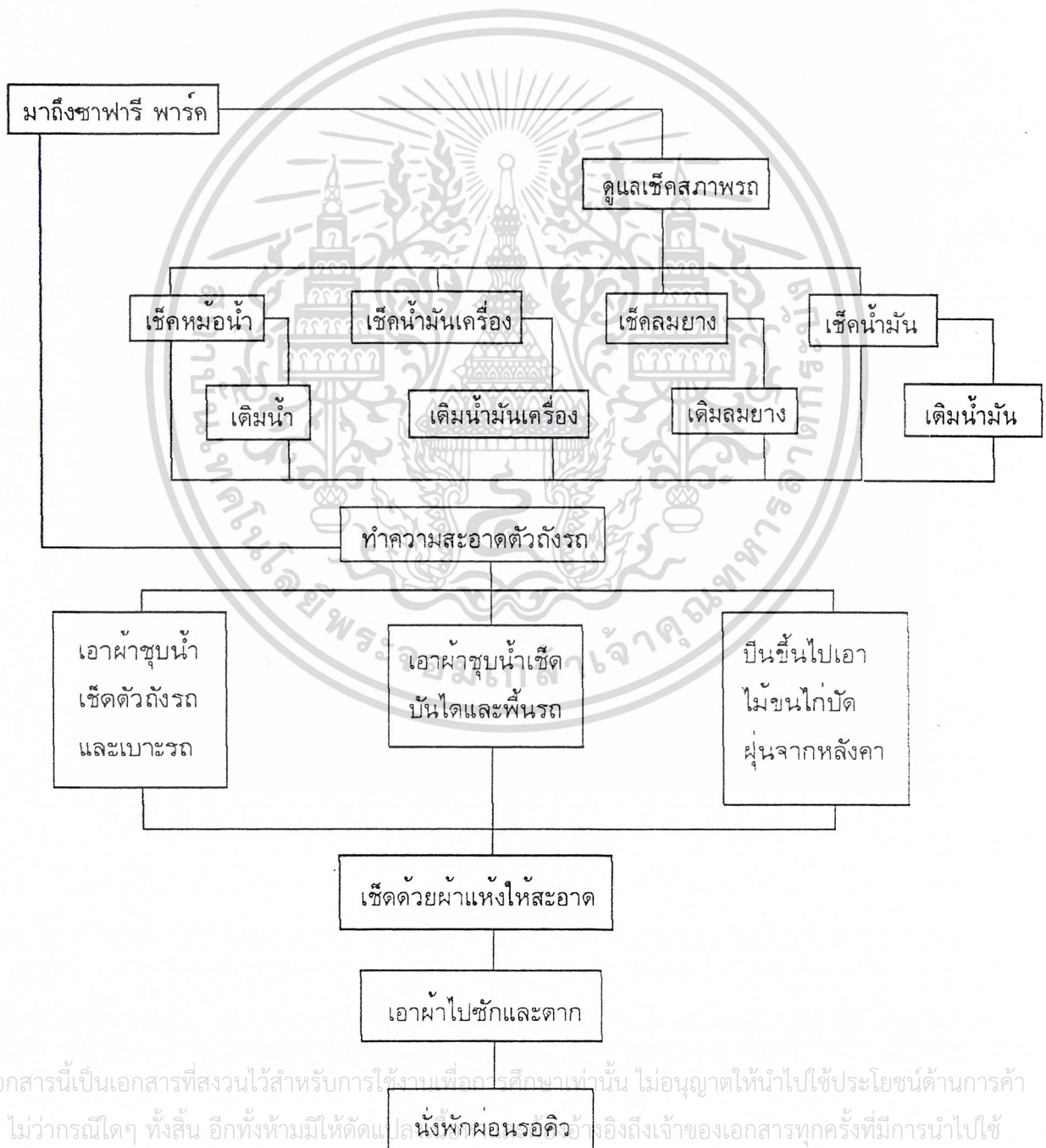
2.2.9 ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลรักษารถให้อาหารสัตว์

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์

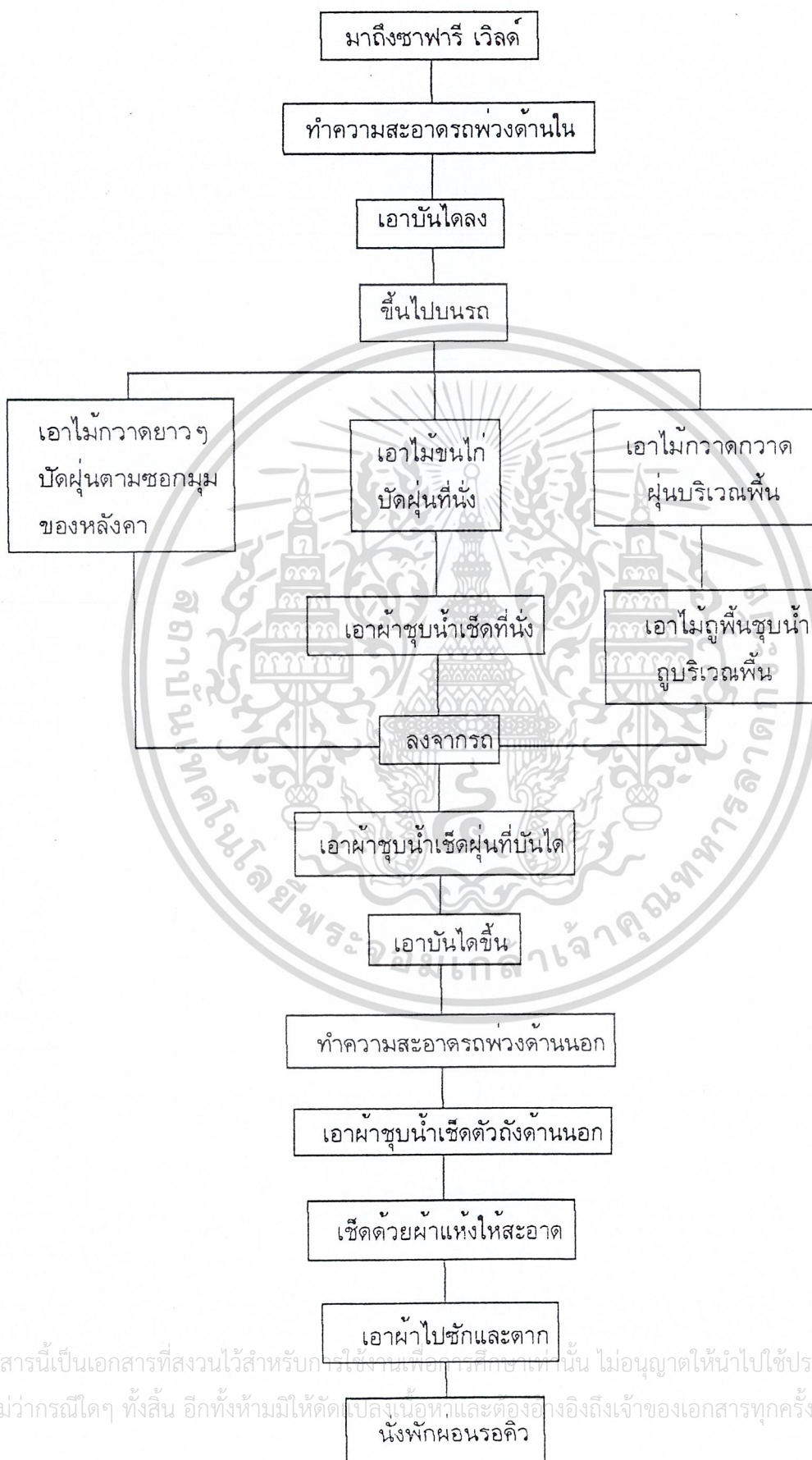
รถให้อาหารสัตว์แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. รถแทรกเตอร์
2. รถพวง

2.2.9.1 แผนผังแสดงการรับผิดชอบดูแลรักษารถแทรกเตอร์ใน 1 วัน



2.2.9.2 แผนผังแสดงพฤติกรรมกรรมการรับผิดชอบดูแลรักษาโรงพวงใน 1 วัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
นงพิกษอรอคว

การรวมรถนำเที่ยวชมสัตว์และให้อาหารสัตว์เป็นรถคันเดียวกัน

การที่มีรถทั้งนำเที่ยวชมสัตว์และรถให้อาหารสัตว์แยกคนละคันนั้น ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองในการที่จะผลิตรถขึ้นมาทั้ง 2 สองแบบ ทั้งที่พฤติกรรมในการใช้นั้นได้มีการซ้ำซ้อนกันในบางจุด ซึ่งจากการวิเคราะห์และพิจารณาในด้านต่างๆแล้วนั้น ทำให้เกิดแนวคิดที่จะทำการรวมรถนำเที่ยวชมสัตว์และให้อาหารสัตว์อยู่ในคันเดียวกัน แต่ในเวลาใช้งานนั้นสามารถใช้งานรถได้ 2 ลักษณะ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้

พฤติกรรมทั่วไป

รถนำเที่ยวชมสัตว์	รถให้อาหารสัตว์
- นั่งชมสัตว์	- ให้อาหารสัตว์
- ถ่ายรูป	- ฟังคำบรรยาย
- สนทนา	- นั่งชมสัตว์
- ฟังคำบรรยาย	- ถ่ายรูป
	- สนทนา

จะเห็นว่าพฤติกรรมของรถทั้ง 2 แบบนั้นมีข้อแตกต่างคือการให้อาหารสัตว์ และการมีอิสระในการเดินไปดูสัตว์ ณ จุดใดของรถก็ได้ ส่วนหน้าที่ใช้สอยอื่น ๆ นั้นก็ค่อนข้างจะเหมือนกัน ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะฉะนั้นจึงพอจะสรุปหน้าที่ใช้สอยที่สามารถรองรับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวได้ดังนี้

1. นั่งชมสัตว์
2. ถ่ายรูป
3. สนทนา
4. ฟังคำบรรยาย
5. ให้อาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.10 การวิเคราะห์หาจำนวนคนในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

เนื่องจากโครงการหลักของซาฟารี พาร์ค คือรถนำเที่ยวชมสัตว์ จึงนำมาเป็นหลักในการพิจารณาดังนี้

ข้อมูลของรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค

จำนวนคัน	: 15 คัน
จำนวนที่นั่ง/คัน	: 25 ที่
เวลาที่ใช้ใน 1 รอบ	: 30 นาที
เวลาที่ไ้ร่อนักท่องเที่ยว	: - ก่อน 15 นาที (กรณีที่นักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถ) - 15 นาที (กรณีที่นักท่องเที่ยวไม่เต็มรถ)
จำนวนเวลาทำการ	: 8 ชั่วโมง/วัน
ราคาบัตรขึ้นรถ	: 85 บาท/คน

ในการวิเคราะห์หาจำนวนคนของรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์นั้นมีปัจจัยในการวิเคราะห์อยู่หลายด้านซึ่งต้องนำมาพิจารณารวมกันทั้งหมดจึงจะได้ข้อสรุปที่คุ้มค่าที่สุด

1. จำนวนของกลุ่มคนที่มาด้วยกัน
2. ความถี่ของจำนวนนักท่องเที่ยวในรถแต่ละรอบ
3. เปรียบเทียบรายได้ของรถคันเก่ากับรถคันใหม่

1. จำนวนของกลุ่มคนที่มาด้วยกัน

จากแบบสอบถามนักท่องเที่ยว ถึงจำนวนของกลุ่มคนที่มาด้วยกัน พบว่า จำนวนที่มีความถี่มากที่สุด 2 อันดับแรกคือ

4 คน	48%
2 คน	23%

สรุปผล นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่นิยมมากันเป็นครอบครัว(4 คน)

รองลงมานิยมมาเป็นคู่(2 คน) ดังนั้นการวิเคราะห์หาจำนวนคนจึงควรให้ความสำคัญกับค่า 4 และ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความถี่ของจำนวนนักท่องเที่ยวในรถแต่ละรอบ

เป็นข้อที่ต้องให้ความสำคัญค่อนข้างมาก รองลงมาจากรื่องของรายได้ เนื่องจากจำนวนที่นั่งที่พอเหมาะต่อจำนวนของนักท่องเที่ยว ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป ย่อมเป็นเรื่องที่ดี

วิเคราะห์ความถี่ของจำนวนรอบที่นักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถ

จากข้อมูลของใบเซ็นชื่อ สามารถแยกได้เป็น 2 กรณี คือ

1. รอบที่นักท่องเที่ยวขึ้นไม่เต็มรถ

เป็นกรณีที่นักท่องเที่ยวต้องรอจนครบ 15 นาที

2. รอบที่นักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถ

เป็นกรณีที่นักท่องเที่ยวไม่ต้องรอนานถึง 15 นาที

โดยแยกเป็นวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ ดังนี้

วันธรรมดา	นักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถ (ไม่ต้องรอ)	5 รอบ
	นักท่องเที่ยวขึ้นไม่เต็มรถ (รอ 15 นาที)	55 รอบ

อัตราส่วน 1 : 11

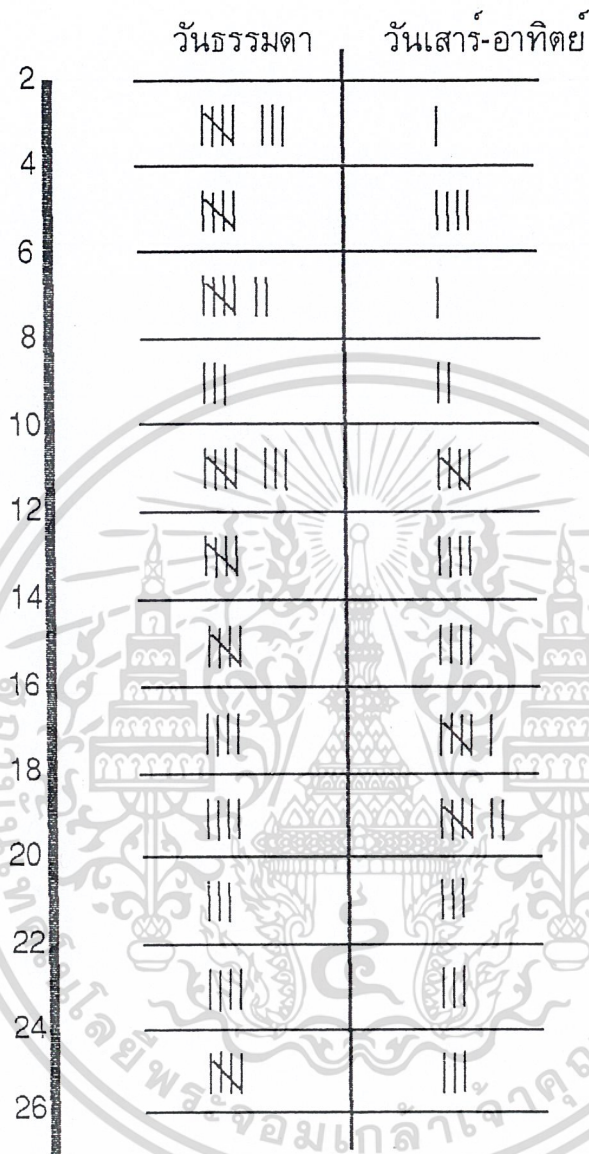
วันเสาร์-อาทิตย์	นักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถ (ไม่ต้องรอ)	4 รอบ
	นักท่องเที่ยวขึ้นไม่เต็มรถ (รอ 15 นาที)	40 รอบ

อัตราส่วน 1 : 10

สรุปผล จะเห็นได้ว่า อัตราส่วนของจำนวนรอบที่มีนักท่องเที่ยวขึ้นเต็มคันรถ กับจำนวนรอบที่นักท่องเที่ยวขึ้นไม่เต็มรถในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ นั้นคือ 1 : 11 และ 1 : 10 ตามลำดับ ซึ่งเห็นได้ชัดว่า จำนวนรอบที่มีนักท่องเที่ยวขึ้นเต็มรถนั้นเป็นจำนวนที่น้อยมาก แต่จำนวนรอบที่มีที่นั่งเหลือเป็นจำนวนที่เยอะมาก ดังนั้น

จึงควรลดจำนวนที่นั่งลงให้มีความพอดีกับจำนวนของนักท่องเที่ยว
เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากใบเซ็นชื่อสามารถสรุปถึงความถี่ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่นั่งในรถนำ
เที่ยวชมสัตว์ในแต่ละรอบ โดยแยกเป็นวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์



จำนวนคนใน 1 รอบ

สรุปผล จะเห็นได้ว่าในวันธรรมดา ความถี่จะอยู่ในช่วง 2 - 14 คน ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์ความถี่อยู่ในช่วง 10 - 18 คน ซึ่งถ้าลดจำนวนที่นั่งลงก็ควรจะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างน้อย 80% ซึ่งในวันธรรมดาจะอยู่ในช่วง 18 - 19 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ลดจำนวนที่นั่งลงเหลือ 20 ที่นั่ง

3. เปรียบเทียบรายได้ของรถคันเก่ากับรถคันใหม่

ในสิ่งที่นำมาตัดสินหาค่าความเหมาะสมของจำนวนนักท่องเที่ยว เรื่องที่สำคัญที่สุดเรื่องหนึ่งก็คือ เรื่องรายได้ ซึ่งต้องมีความคุ้มทุนเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป

กำหนดให้รถคันเก่า 1 คัน	-ใช้เวลา	30	นาที/รอบ
	-ใช้เวลารอนักท่องเที่ยวมากที่สุด	15	นาที

ดังนั้นจะใช้ค่ามากที่สุด คือ 15 นาที จะออกรถ 1 คัน

ใน 1 ชั่วโมง จะมีรถออก	4	เที่ยว
ใน 1 วัน ใช้เวลาทำงาน	8	ชั่วโมง
ดังนั้นใน 1 วันจะมีรถออก	$8 \times 4 = 32$	เที่ยว
ซึ่งราคาบัตรโดยสาร	85	บาท
ใน 1 คันมี	25	ที่นั่ง
ในการออกรถ 1 คัน 1 รอบจะได้รับเงิน	$85 \times 25 = 2125$	บาท
ดังนั้นใน 1 วัน จะได้รับเงิน	2125×32	
	$= 68000$	บาท

ในการออกแบบรถคันใหม่ ต้องการให้จำนวนที่นั่งมี 20 ที่นั่ง ดังนั้นเวลาที่ให้นักท่องเที่ยวรอช่วงรถออกก็จะลดลงด้วย เมื่อเทียบอัตราส่วนแล้ว ค่าที่เหมาะสม คือ 10 นาที

ดังนั้นจะทำให้กำหนดข้อมูลของรถคันใหม่ได้ดังนี้

รถคันใหม่จะใช้เวลา	30	นาที
-ใช้เวลารอนักท่องเที่ยวมากที่สุด	10	นาที
ดังนั้นจะใช้ค่ามากที่สุด คือ 10 นาที จะออกรถ 1 คัน		
ใน 1 ชั่วโมง จะมีรถออก	6	เที่ยว
ใน 1 วัน ใช้เวลาทำงาน	8	ชั่วโมง
ดังนั้นใน 1 วันจะมีรถออก	$8 \times 6 = 48$	เที่ยว
ซึ่งราคาบัตรโดยสาร	85	บาท
ใน 1 คันมี	20	ที่นั่ง
ในการออกรถ 1 คัน 1 รอบคิดเป็นเงิน	$85 \times 20 = 1700$	บาท
ดังนั้นใน 1 วัน คิดเป็นเงิน	1700×48	
	$= 81600$	บาท

ซึ่งถ้าเทียบกับรถคันเก่าจะมีรายได้เพิ่มขึ้นวันละ $81600 - 68000$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

$= 13600$ บาท

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

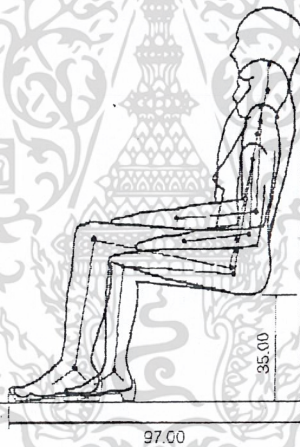
2.2.11 วิเคราะห์พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวยุโรปในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

ในการนั่งรถชมสัตว์นั้นจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลาย ๆ ด้านเพราะนอกจากการนั่งชมสัตว์แล้ว ยังมีกิจกรรมที่ควบคู่กันไป เช่น การถ่ายรูป, การลู่ไปให้อาหารสัตว์, การรับประทานขนม, เครื่องดื่ม เป็นต้น ดังนั้นในการวิเคราะห์ทำนั่ง จึงต้องคำนึงถึงความต้องการต่อไปนี้

1. ความสบายของนักท่องเที่ยวยุโรป
2. ความสะดวกในการลุกจากที่นั่ง
3. มุมมองในการมอทัศน์นิยภาพที่เหมาะสม
4. ความประหยัดพื้นที่

2.2.11.1 วิเคราะห์ทำนั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

ทำที่ 1



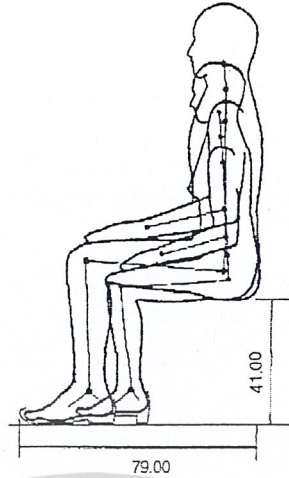
ภาพที่ 2.2.11.1.1 ภาพทำนั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นทำนั่งที่มีความสบายมาก	1. เสียพื้นที่เป็นจำนวนมาก
2. ระยะห่างระหว่างแถวที่มากขึ้น ทำให้รู้สึกโล่ง โปร่ง ไม่อึดอัด	2. การลุกยังไม่สะดวกนัก
	3. เป็นทำที่สบายเกินไป ซึ่งอาจทำให้ง่วงนอนได้

ตารางที่ 2.2.11.1.1 ตารางแสดงทำนั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่าที่ 2



ภาพที่ 2.2.11.1.2 ภาพท่านั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ประหยัดพื้นที่ 19 % เมื่อเทียบกับท่าที่ 1	1. นั่งหลังตรง ทำให้นักท่องเที่ยวยุโรป
2. สามารถลุกได้สะดวก	ไม่สบายเท่าท่าที่ 1
3. นั่งหลังตรงทำให้มีความตื่นตัวในการชมสัตว์	

ตารางที่ 2.2.11.1.2 ตารางแสดงท่านั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2

ท่าที่ 3



ภาพที่ 2.2.11.1.3 ภาพท่านั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ประหยัดพื้นที่ 24 % เมื่อเทียบกับท่าที่ 1	1. นั่งไม่ค่อยสบาย เพราะระดับที่นั่งสูงมาก
2. การลุกมีความสะดวกมาก	2. ท่าที่นั่งสูงทำให้การมองเห็นสภาพของนักท่องเที่ยวยุโรปไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 2.2.11.1.3 ตารางแสดงท่านั่งของนักท่องเที่ยวยุโรปที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

สรุปผล เลือกแบบที่ 2 เพราะเป็นท่าที่นั่งสบายในระดับหนึ่ง มีความตื่นตัวในการ

ชมสัตว์ ทั้งยังสะดวกในการลุกจากที่นั่ง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำในการเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยังพึงเห็นแก่ประโยชน์ที่แท้จริงอย่างจริงจังถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.11.2 วิเคราะห์ทำการให้อาหารสัตว์ของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

ในการให้อาหารสัตว์นั้น นักท่องเที่ยวสามารถให้อาหารสัตว์ได้หลายชนิด เช่น

- ยีราฟ
- กวาง
- ม้าลาย
- อุฐ
- นกกระจอกเทศ

ซึ่งสัตว์แต่ละชนิดนั้น มีขนาดความสูงที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงกำหนดทำการให้อาหารสัตว์เป็น 2 ประเภท

1. ทำให้อาหารสัตว์ที่มีความสูงในระดับสูงสุด

- ยีราฟมีขนาดความสูงประมาณ 4.5 เมตร แต่มันสามารถก้มลงมากินอาหารได้ในระดับพื้นดิน

2. ทำให้อาหารสัตว์ที่มีความสูงในระดับต่ำสุด

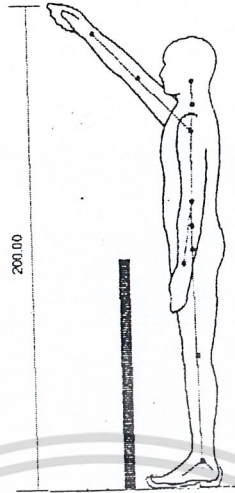
- ระดับความสูงต่ำสุดของกวางประมาณ 1 เมตร

ความต้องการ

1. ให้อาหารสัตว์ได้ในระดับที่สัตว์สามารถกินได้
2. เป็นท่าที่ให้ได้ง่าย ๆ ไม่ยุ่งยาก
3. ความปลอดภัย
4. ความสบาย
5. สะดวกในการวาง - หยิบอาหารสัตว์
6. ประหยัดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่าที่ 1

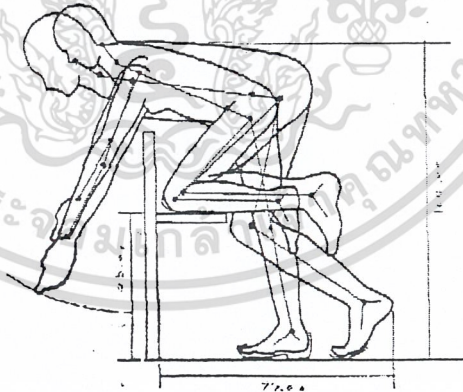


ภาพที่ 2.2.11.2.1 ภาพท่าการให้อาหารสัตว์ใน
การวิเคราะห์ท่าที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ให้อาหารสัตว์ที่ตัวสูง ๆ ได้ดี	1. ต้องก้มไปหยิบอาหารสัตว์
2. เป็นท่าที่ให้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	
3. มีความปลอดภัยสูง	
4. ประหยัดพื้นที่	

ตารางที่ 2.2.11.2.1 ตารางแสดงท่าให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 1

ท่าที่ 2

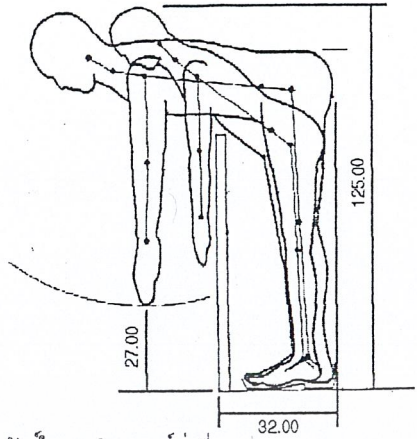


ภาพที่ 2.2.11.2.2 ภาพท่าการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ให้อาหารสัตว์ในระดับต่ำ ๆ ได้ดี	1. กินพื้นที่
2. มีที่พักขาช่วยลดความเมื่อยล้า	
3. เป็นท่าที่ให้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	
4. ไม่ต้องก้มไปหยิบอาหารสัตว์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตารางที่ 2.2.11.2.2 ตารางแสดงท่าให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่าที่ 3

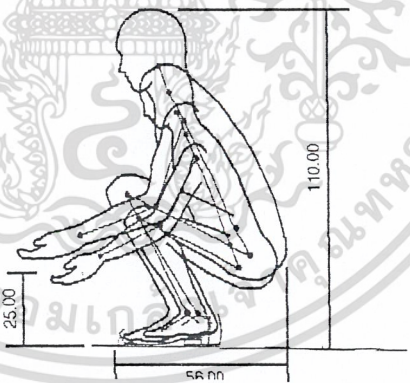


ภาพที่ 2.2.11.2.3 ภาพท่าการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ให้อาหารสัตว์ในระดับต่ำ ๆ ได้ดี	1. ต้องก้มไปหยิบอาหารสัตว์
2. เป็นท่าที่ให้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	
3. มีความปลอดภัยสูง	
4. ประหยัดพื้นที่	

ตารางที่ 2.2.11.2.3 ตารางแสดงท่าให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

ท่าที่ 4



ภาพที่ 2.2.11.2.4 ภาพท่าการให้อาหารสัตว์ในการวิเคราะห์ท่าที่ 4

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ให้อาหารสัตว์ในระดับต่ำได้ดี	1. อาจเกิดอาการเมื่อยล้า
2. ไม่ต้องก้มไปหยิบอาหารสัตว์	2. ทำนั้งไม่มั่นคง อาจล้มได้

ตารางที่ 2.2.11.2.4 ตารางแสดงท่าให้อาหารสัตว์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 4

สรุปผล เลือกใช้ท่าที่ 1 และ 3 เพราะเป็นท่าที่มีความเป็นธรรมชาติมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนให้ง่ายและประหยัดพื้นที่อีกด้วยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.11.3 วิเคราะห์ท่าการนั่งของวิทยากร

ในการนั่งบรรยายข้อมูลของสัตว์นั้น วิทยากรจะต้องมีท่าที่นั่งที่เหมาะสม เอื้ออำนวยต่อการบรรยายและดูแลนักท่องเที่ยวได้อย่างดี

ความต้องการ

1. สามารถมองเห็นสัตว์ได้ชัดเจน
2. สามารถมองนักท่องเที่ยวได้อย่างทั่วถึง
3. เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว
4. ความสะดวกในการลุกจากที่นั่ง

ทำที่ 1



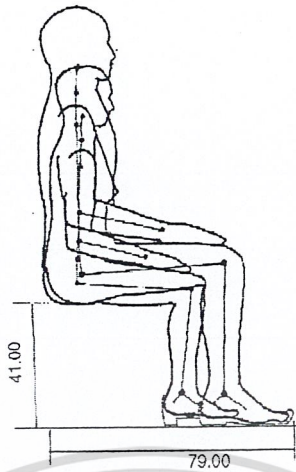
ภาพที่ 2.2.11.3.1 ภาพท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
	1. ที่นั่งเตี้ยทำให้มุมมองการมองเห็นไม่ทั่วถึง
	2. ท่าที่นั่งไม่ทำให้ดูเป็นจุดสนใจ
	3. การลุกจากที่นั่งยังไม่สะดวกนัก

ตารางที่ 2.2.11.3.1 ตารางแสดงท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทำที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่าที่ 2



ภาพที่ 2.2.11.3.2 ภาพท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ลุกสะตวงขึ้นกว่าท่าที่ 1	1. ท่านี้ยังไม่เป็นจุดสนใจ
2. มุมมองเห็นนักท่องเที่ยวได้ดีกว่าท่าที่ 1	

ตารางที่ 2.2.11.3.2 ตารางแสดงท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 2

ท่าที่ 3



ภาพที่ 2.2.11.3.3 ภาพท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวได้มาก	
2. ลุกได้สะตวงที่สุด	
3. มุมมองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึง	

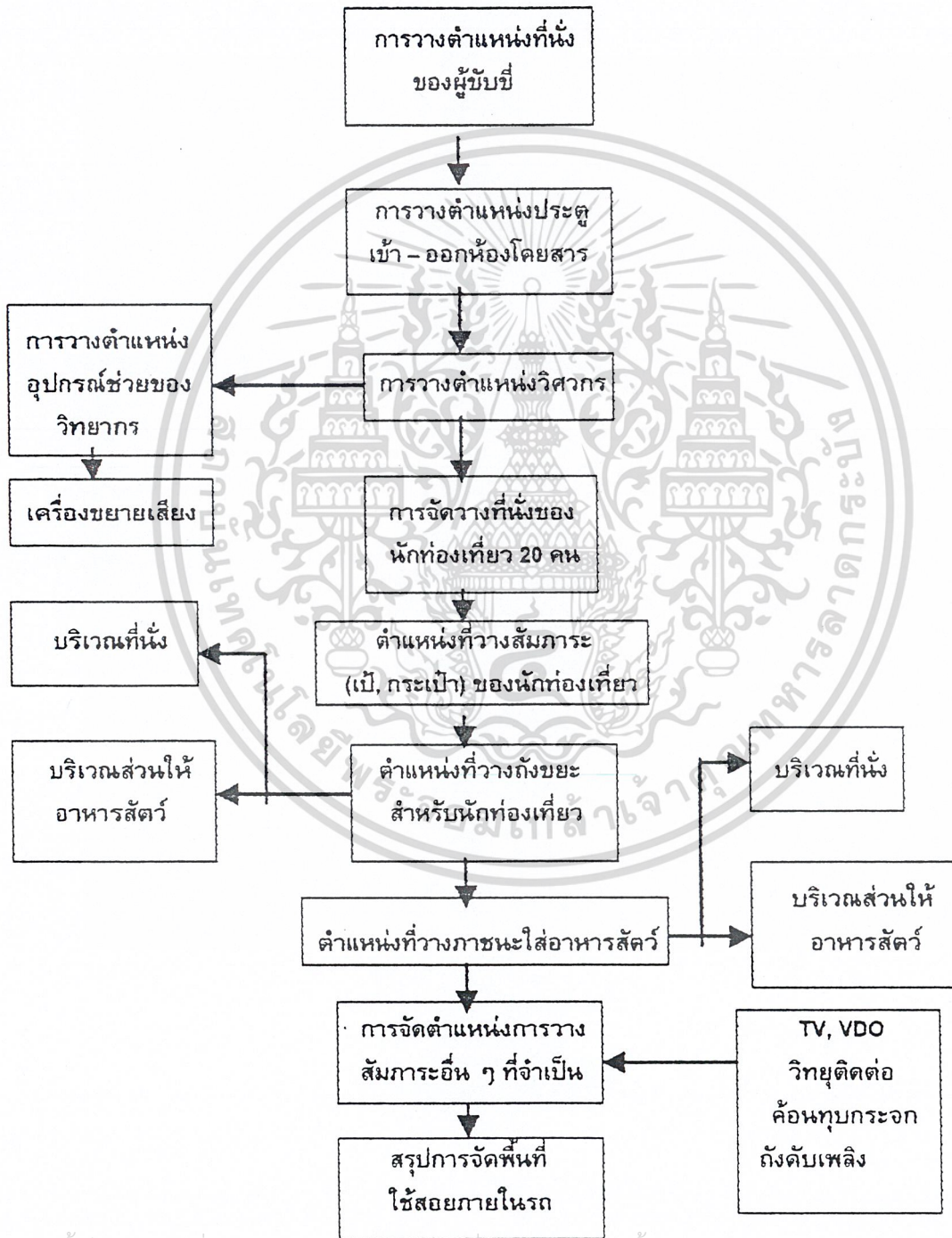
ตารางที่ 2.2.11.3.3 ตารางแสดงท่านั่งของวิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ท่าที่ 3

สรุปผล เลือกท่าที่ 3 เพราะเป็นตำแหน่งที่เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว ดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นักท่องเที่ยวได้ทั่วถึง และยังลุกได้สะตวงนั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12 ข้อมูลการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในรถและสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง

ในการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในรถ มีเรื่องที่ต้องนำมาพิจารณาหลาย ๆ ด้าน ตั้งแต่เรื่องการวางตำแหน่งผู้ขับขี่, การวางตำแหน่งประตูเข้า-ออกห้องโดยสาร, การจัดที่นั่งของนักท่องเที่ยวกึ่ง 20 คน, การจัดสัมภาระของนักท่องเที่ยวกึ่ง ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์กันตามพื้นที่และหน้าที่ประโยชน์ใช้สอย ดังนั้นจึงแสดงเป็นแผนภาพขั้นตอนการจัดพื้นที่ต่าง ๆ ตามลำดับ ดังนี้



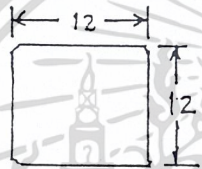
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.1 การวางตำแหน่งของที่นั่งคนขับ

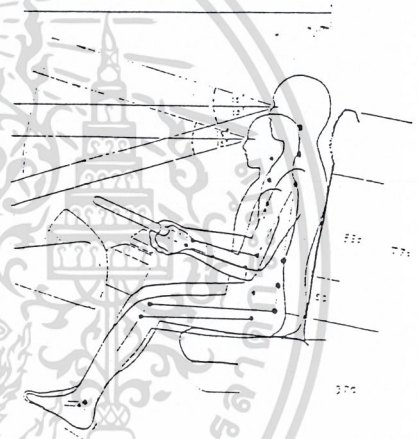
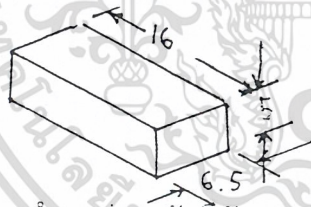
ตำแหน่งที่นั่งของคนขับจะถูกกำหนดให้นั่งอยู่ทางด้านหน้าทางขวามือ แต่ในการจัดตำแหน่ง มีสิ่งควรคำนึง ดังนี้

1. การขึ้นลงที่สะดวก จึงจำเป็นจะต้องมีประตูสำหรับเข้าห้องโดยการทางด้านขวาของที่นั่ง
2. สามารถมองเห็นนักทอ่งเที่ยวที่อยู่ในรถได้ (ด้วยกระจกมองหลัง)
3. สามารถเดินเข้าไปในห้องโดยสารได้ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน
4. มีเนื้อที่ในการจัดเก็บสัมภาระส่วนตัวของตนเอง

4.1 ผ้าเช็ดหน้า ขนาด 12x12 ซม. (พับไว้)



4.2 กล่องใส่แว่นตา



ภาพที่ 2.2.12.1 ภาพขนาดสัดส่วนและของใช้ที่จำเป็นของผู้ขับขี่

สรุปผล การวางตำแหน่งคนขับมีลักษณะ ดังนี้

1. วางอยู่ตำแหน่งด้านหน้าขวามือของรถ
2. มีประตูเข้า - ออกรถ อยู่ทางด้านขวาของที่นั่ง
3. ไม่มีส่วนกั้นระหว่างห้องโดยสารกับส่วนขับขี่และสามารถเดินเข้าไปในห้องโดยสารได้
4. มีมิติของพื้นที่ใช้งานเท่ากับ 670x1120 ตารางมิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

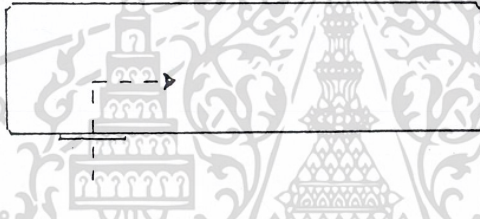
2.2.12.2 การจัดวางตำแหน่งประตูทางขึ้น – ลง ห้องโดยสาร

ตำแหน่งประตูที่เหมาะสมกับการขึ้น – ลง ห้องโดยสารควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. มีขนาดที่ใหญ่เพียงพอที่เด็กและผู้ใหญ่สามารถขึ้น – ลง ได้สะดวก
2. อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นได้ถนัด เพราะผู้ขับขี่เป็นผู้ควบคุมประตูด้วยระบบไฟฟ้า
3. ความสัมพันธ์กับการจัดที่นั่งภายในรถ
4. ความสะดวกในการขึ้นไปในส่วนนำเที่ยวชมสัตว์และส่วนให้อาหารสัตว์

ตำแหน่งที่นำมาพิจารณาเป็นตำแหน่งประตูทางขึ้น – ลง

1. ประตูเดียวตอนหน้าด้านซ้ายของรถ



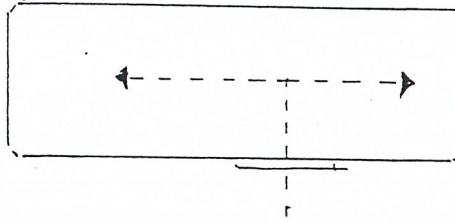
ภาพที่ 2.2.12.2.1 ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถควบคุมดูแลการขึ้น – ลง ได้ง่าย	1. ไม่สะดวกในการเดินไปที่ส่วนให้อาหาร
เพราะอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ขับขี่สามารถมองเห็นการขึ้น – ลง ได้ง่าย	สัตว์ที่อยู่ด้านหลัง เพราะต้องเดินผ่านส่วนแก้อีกก่อน
	2. เสียพื้นที่ในส่วนหน้าซึ่งเป็นส่วนที่เหมาะสมแก่การชมสัตว์

ตารางที่ 2.2.12.2.1 ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประตูเดี่ยวตอนกลางด้านซ้ายของรถ

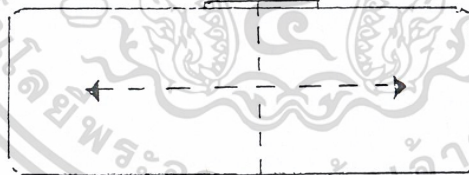


ภาพที่ 2.2.12.2.2 ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การขึ้น - ลงสามารถกระจายคนได้ดีสำหรับการเดินทางฝั่งชมสัตว์และให้อาหารสัตว์	1. อยู่ห่างจากผู้ขับซึ่งอาจปิดประตูโดยที่มองไม่เห็นคนอื่นได้

ตารางที่ 2.2.12.2.2 ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

3. สองประตูเข้า - ออก ตอนกลางของรถทั้งด้านซ้ายและขวาของตัวรถ



ภาพที่ 2.2.12.2.3 ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถขึ้น - ลงรถได้ทั้งทางด้านซ้าย - ขวาของรถ	1. การขึ้น-ลงวุ่นวายไม่เป็นระเบียบ
	2. เสียพื้นที่ภายในรถจำนวนมาก

ตารางที่ 2.2.12.2.3 ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สองประตูทางเข้า-ออก ตอนท้ายของรถอยู่ทั้งด้านซ้ายและขวาของตัวรถ

ภาพที่ 2.2.12.2.4 ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถขึ้น - ลงได้ทั้งทางด้านซ้าย - ขวาของรถ	1. ไม่สะดวกในการเดินไปนั่งในส่วนนั่งชมสัตว์ เพราะต้องเดินไกล
	2. เสียพื้นที่ภายในรถจำนวนมาก
	3. การขึ้น - ลงรถไม่เป็นระเบียบ

ตารางที่ 2.2.12.2.4 ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4

5. ประตูด้านหลังของรถ

ภาพที่ 2.2.12.2.5 ภาพตำแหน่งประตูที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5

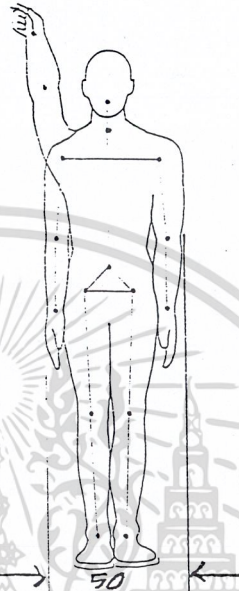
ข้อดี	ข้อเสีย
1. การขึ้น - ลงรถเป็นระเบียบ	1. ไม่สะดวกในการเดินไปนั่งในส่วนนั่งชมสัตว์ เพราะต้องเดินไกล
2. อยู่ตรงกลางรถ กระจายคนได้ดี	

ตารางที่ 2.2.12.2.5 ตารางแสดงตำแหน่งของประตูขึ้น-ลงที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5

สรุปผล เลือกแบบที่ 1 และ 5 เนื่องจากตัวรถที่ยาวและแบ่งเป็น 2 ส่วน จึง
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 สมควรที่จะมีประตูขึ้น - ลงทั้ง 2 ส่วน เพื่อความสะดวกของนักท่องเที่ยว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.3 ความกว้างของประตู

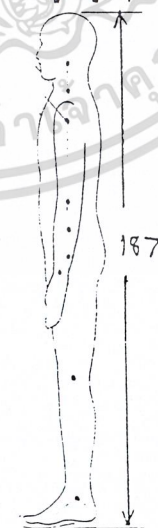
ต้องมีขนาดความกว้างของประตูไม่น้อยกว่าขนาดความกว้างสุดขณะยืนของผู้ชาย
ขนาดเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97.5 ดังรูป



ทำการบวกระยะเพื่อเข้าไปประมาณด้านละ 20 ซม. เพื่อที่จะขึ้นได้อย่างสะดวก จะ
ทำให้ได้ความกว้างของประตูเท่ากับ 90 ซม.

2.2.12.4 ความสูงของประตูทางขึ้น

ต้องมีความสูงของประตูมากกว่าความสูง สูงสุดของผู้ชายขนาดเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 97.5
ดังรูป



ทำการบวกระยะเพื่อเข้าไปอีกประมาณ 15 ซม. เพื่อที่จะขึ้นได้อย่างสะดวก จะทำ
ให้ได้ความสูงของประตูเท่ากับ 200 ซม.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.5 การวางตำแหน่งของวิทยากร

วิทยากรจะมีหน้าที่ในการบรรยายข้อมูลของสัตว์ต่าง ๆ คอยพูดคุยสนทนา ตลอดจนคอยดูแลนักท่องเที่ยว ดังนั้นในการจัดที่นั่งสำหรับวิทยากร จึงควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องอยู่รวมในห้องโดยสาร สะดวกต่อการติดต่อสื่อสารกับนักท่องเที่ยว
2. สามารถมองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั้งรถ
3. เป็นตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวจะมองเห็นได้ชัดเจน
4. เป็นตำแหน่งที่บังทัศนียภาพการชมสัตว์น้อยที่สุด
5. อยู่ในตำแหน่งที่สามารถประสานงานกับพนักงานขับขีได้สะดวก
6. ไม่กีดขวางทางขึ้น - ลงรถ
7. สามารถลุกได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวาง

ตำแหน่งที่นำมาพิจารณาเป็นที่นั่งวิทยากร

1. ตอนหน้าด้านซ้าย



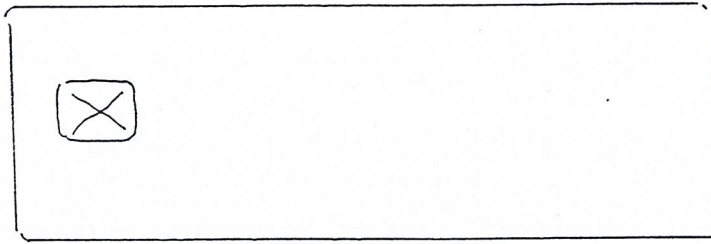
ภาพที่ 2.2.12.5.1 ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ติดต่อประสานงานกับผู้ขับขีได้สะดวก	1. อยู่ใกล้ตำแหน่งเครื่องทำให้การ
2. มองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั้งถึงทุกคน	ลูกนั่งไม่สะดวกนัก
3. ไม่สูญเสียเนื้อที่ในส่วนโดยสาร	
4. เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว	
5. มองเห็นสัตว์ได้ทั่วถึง	

ตารางที่ 2.2.12.5 : ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตอนกลางด้านหน้า



ภาพที่ 2.2.12.5.2 ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ติดต่อประสานงานกับผู้ขับขีได้สะดวก	1. เสียพื้นที่ในส่วนโดยสาร
2. มองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึงดี	2. มองเห็นสัตว์ได้ไม่ทั่วถึงเพราะ
3. เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว	คนขับบัง
4. ลุก - นั่งได้สะดวก	

ตารางที่ 2.2.12.5.2 ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

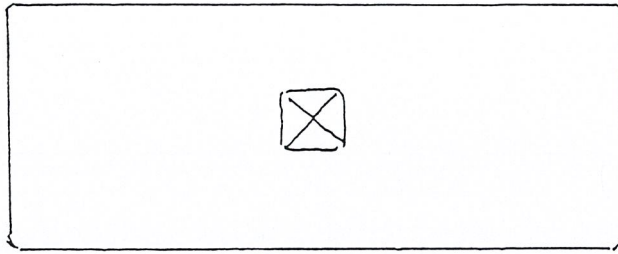
3. ตอนหน้าด้านขวา

ภาพที่ 2.2.12.5.3 ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ติดต่อประสานงานกับผู้ขับขีได้สะดวก	1. เสียพื้นที่ในส่วนโดยสาร
2. มองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึงทุกคน	2. บังทัศนียภาพบางส่วน
3. เป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว	
4. มองเห็นสัตว์ได้ทั่วถึง	

ตารางที่ 2.2.12.5.3 ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตอนกลางรถ

ภาพที่ 2.2.12.5.4 ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สะดวกในการดูแลนักท่องเที่ยวอย่างใกล้ชิด	1. เสียพื้นที่ในส่วนโดยสาร
2. สื่อสารกับนักท่องเที่ยวอย่างใกล้ชิด	2. มองเห็นนักท่องเที่ยวได้ไม่ทั่วถึงทุกคน
	3. ไม่สามารถติดต่อประสานงานกับผู้ขับขี่ ได้สะดวก

ตารางที่ 2.2.12.5.4 ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4

5. ตอนท้ายรถ

ภาพที่ 2.2.12.5.5 ภาพตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถมองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึง ทุกคน	1. ไม่สามารถติดต่อประสานงานกับ คนขับรถได้สะดวก
2. ไม่กีดขวางทางขึ้นลง	2. นักท่องเที่ยวมองไม่เห็นวิทยากร
	3. เสียพื้นที่ในส่วนโดยสาร
	4. มองเห็นสัตว์ได้ไม่ชัดเจน

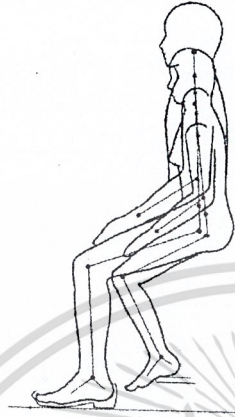
ตารางที่ 2.2.12.5.5 ตารางแสดงตำแหน่งของเก้าอี้วิทยากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 5

สรุปผล เลือกแบบที่ 3 เนื่องจากมองเห็นนักท่องเที่ยวได้ทั่วถึงทุกคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ของที่นั่งของวิทยากร

จากการวิเคราะห์ทำนั่งของวิทยากรจะใช้พื้นที่ทั้งหมด 500x740 ซม. ดังรูป

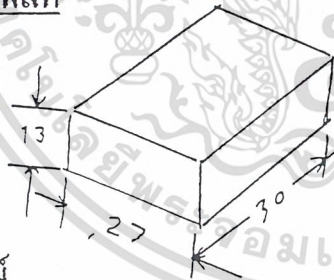


ภาพที่ 2.2.12.5.6 ภาพทำนั่งของวิทยากร

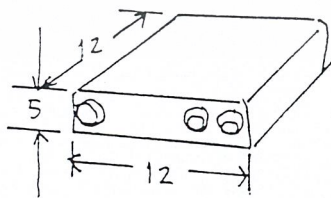
2.2.12.6 การจัดวางตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงและไมโครโฟน

หน้าที่หลักของวิทยากร ก็คือการบรรยายข้อมูลของสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งมีอุปกรณ์สำคัญคือ ไมโครโฟนและเครื่องขยายเสียง ซึ่งมีขนาดสัดส่วนดังนี้

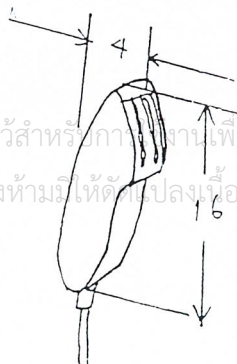
1. แอมป์ไฟลท์



2. หน้าปัทม์



3. ไมโครโฟน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

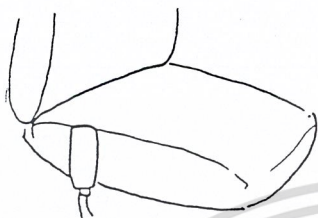
ภาพที่ 2.2.12.6 ภาพขนาดสัดส่วนของชุดเครื่องขยายเสียงและไมโครโฟน

ในการจัดตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงนั้น มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

- อยู่ใกล้กับวิทยากร
- หยิบใช้สะดวก

นำตำแหน่งมาพิจารณาดังนี้

1. บริเวณด้านขวาของเก้าอี้

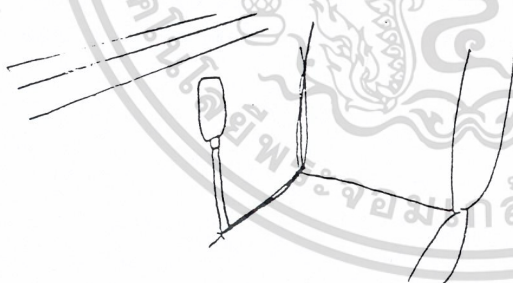


ภาพที่ 2.2.12.6.1 ภาพตำแหน่งเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. อยู่ใกล้วิทยากรมาก	
2. เหมาะสำหรับคนถนัดขวา	
3. เมื่อหยิบมาใช้สายจะไม่เกะกะ	
4. หยิบใช้และเก็บได้สะดวก	
5. ไม่มีปัญหาเมื่อหมุนที่นั่งหันหน้าไปทางอื่น	

ตารางที่ 2.2.12.6.1 ตารางแสดงตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

2. บริเวณผนังด้านที่อยู่ใกล้วิทยากร



ภาพที่ 2.2.12.6.2 ภาพตำแหน่งเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. อยู่ใกล้วิทยากร	1. เมื่อตั้งไมโครโฟนออกมาใช้สายจะเกะกะ
	2. ดูไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกับวิทยากร

ตารางที่ 2.2.12.6.2 ตารางแสดงตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

สรุปผล เลือกแบบที่ 1 เนื่องจากอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการหยิบขึ้นมาใช้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และเหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.7 การจัดวางตำแหน่งที่นั่งของนักท่องเที่ยว

ลักษณะการโดยสารรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ มิได้มีการขึ้น-ลงรถบ่อย แต่มีการเดินหมุนเวียนอยู่ภายในรถ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ส่วนนำเที่ยวชมสัตว์

จะเป็นส่วนที่นักท่องเที่ยวจะนั่งชมทัศนียภาพและสัตว์ต่าง ๆ ซึ่งจะมีการหมุนเวียนเป็นลักษณะการหมุนเวียนแบบ 2 ทาง คือมีการเดินสวนกันบนรถ โดยจะมีสิ่งที่ดีวรดำเนินในการจัดตำแหน่งของนักท่องเที่ยวทั้ง 20 คนดังนี้

1. ความสะดวกในการหมุนเวียนภายใน การเข้า-ออกที่นั่ง
2. สัมพันธ์กับกิจกรรมภายใน เช่น การคุย สนทนา
3. ความสะดวกสบายในการนั่งชมทัศนียภาพ
4. มุมมองในการชมทัศนียภาพ

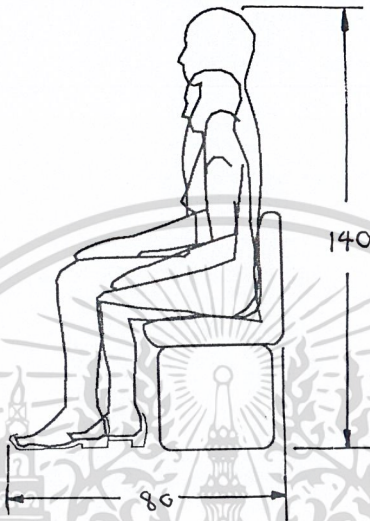
ขนาดพื้นที่การนั่งของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

จากการวิเคราะห์ลักษณะพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว จะใช้พื้นที่ในการนั่งมากที่สุด คือ 50x80x140 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

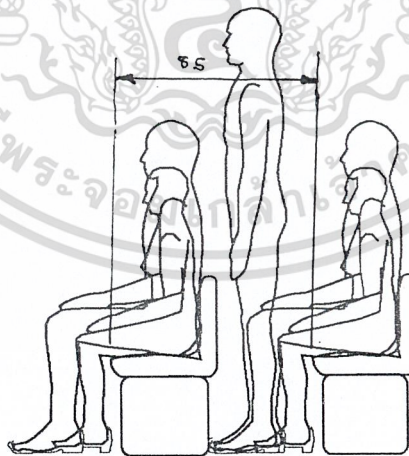
ขนาดที่นั่งของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

เป็นที่นั่งที่มีพนักพิงต่ำ เพราะไม่ต้องการให้พนักพิงบังคับบังคับทัศนียภาพ ซึ่งจะ
ทำให้ภายในรถโล่ง โปร่ง ไม่รู้สึกอึดอัด โดยจะนั่งในท่าที่สบายในระดับหนึ่ง เนื่องจาก
ต้องการให้นักท่องเที่ยวรู้สึกตื่นตัวในการชมสัตว์ และระยะเวลาในการชมสัตว์ใช้เวลาเพียง 30-
45 นาที จึงไม่ต้องการความสบายมากนัก สรุปขนาดที่นั่งได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2.12.7.1 ภาพทำนั่งของนักท่องเที่ยวในรถนำเที่ยวชมสัตว์

ในการวางตำแหน่งที่นั่งแต่ละแถว ต้องคำนึงถึงระยะห่างระหว่างเก้าอี้
แต่ละตัว ให้นักท่องเที่ยวสามารถนั่งได้สบาย สามารถเข้า-ออกได้ง่าย และในขณะเดียวกัน
ก็ต้องไม่ลืมเรื่องมุมมองในการชมทัศนียภาพ ซึ่งสามารถสรุประยะห่างของเก้าอี้แต่ละตัวได้ดังนี้



ภาพที่ 2.2.12.7.2 ภาพระยะห่างระหว่างเก้าอี้แต่ละตัว

สรุปผล ระยะห่างระหว่างเก้าอี้แต่ละตัว จะต้องมียะห่างจากขอบที่นั่งอันหนึ่งถึง
อีกที่หนึ่งเท่ากับ 85 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

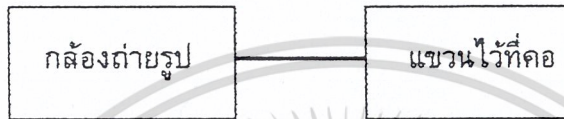
วิเคราะห์ตำแหน่งสำหรับเก็บสัมภาระของนักท่องเที่ยวที่นำขึ้นรถนำเที่ยวชม
และให้อาหารสัตว์ในซาฟารีพาร์ค

2.2.12.8 ประเภทสิ่งของที่นำขึ้นมาบนรถแล้วนำกลับลงไป

จากแบบสอบถามสิ่งของ สัมภาระที่นักท่องเที่ยวนิยมนำขึ้นมาบนรถคือ

เป้, กระเป๋า, กล้องถ่ายรูป

โดยกล้องถ่ายรูป นักท่องเที่ยวจะแขวนไว้ที่คอแล้ววางไว้บนตัก



ส่วนเป้, กระเป๋า ก็มักจะวางที่ตักหรือพื้น



ความต้องการ

- พื้นที่ที่เพียงพอสำหรับวางสัมภาระ
- วางไว้ใกล้ตัว สามารถหยิบใช้ได้สะดวก
- อยู่ตำแหน่งที่จะไม่สัมผัสหยิบเมื่อจะลงจากรถ
- อยู่ในตำแหน่งที่ไม่รบกวนการเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์

พิจารณาจากค่า MAX ของเป้ที่นิยมใช้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่เลือกมาวิเคราะห์มีดังนี้

1. บ้าง ๆ ที่นั่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไกลนักท่องเที่ยว	1. เสียพื้นที่ข้าง ๆ นักท่องเที่ยว
2. หยีบของง่าย	
3. มองเห็นง่ายไม่ลืมหยีบ	

ตารางที่ 2.2.12.8.1 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

2. ใต้ที่นั่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไกลนักท่องเที่ยว	1. ต้องก้มเวลาหยีบของ
2. ใช้พื้นที่ส่วนที่ไม่จำเป็น	2. อาจลืมหยีบลงจากรถ
3. ไม่รบกวนการชมและให้อาหารสัตว์	

ตารางที่ 2.2.12.8.2 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

3. เหนือศีรษะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่รบกวนการชมและให้อาหารสัตว์	1. ต้องลุกขึ้นมายืนหยีบของ
2. ใช้พื้นที่ส่วนที่ไม่จำเป็น	2. ไกลนักท่องเที่ยว
3. มีพื้นที่มากเพียงพอสำหรับสัมภาระ	3. อาจลืมหยีบลงจากรถ

ตารางที่ 2.2.12.8.3 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

4. หลังที่นั่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มองเห็นง่ายไม่ลืมหยีบ	1. เกะกะเวลาลุก

ตารางที่ 2.2.12.8.4 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับวางสัมภาระที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 4

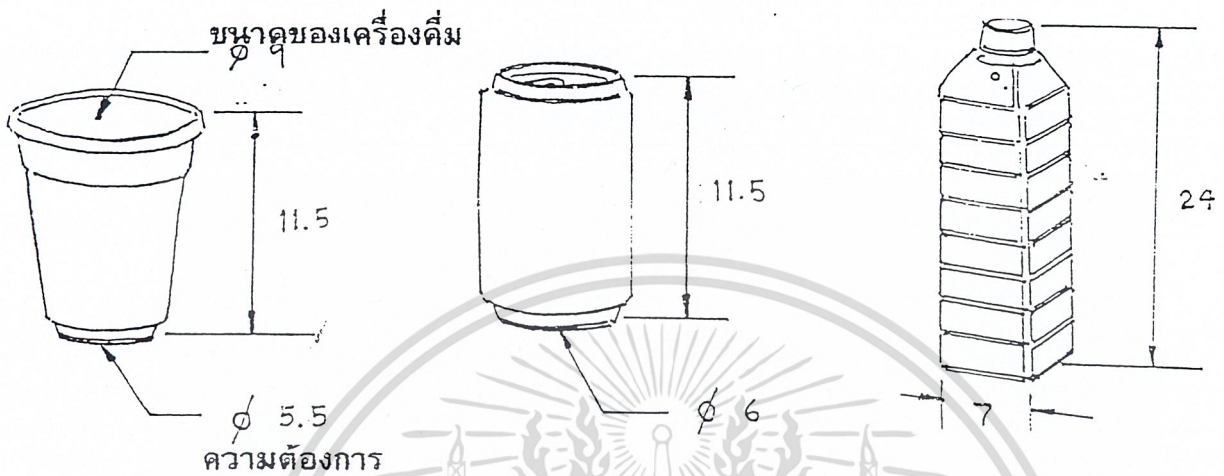
สรุปผล เลือกแบบที่ 3 คือเหนือศีรษะ เนื่องจากมีพื้นที่ที่มากเพียงพอกับการเก็บสัมภาระของนักท่องเที่ยว และยังเป็นตำแหน่งที่ไม่รบกวนการชมและให้อาหารสัตว์ โดยทำให้มีลักษณะใสหรือเป็นตะแกรงโปร่ง เพื่อให้นักท่องเที่ยวมองเห็นสัมภาระ และไม่ลืมหยีบลงจากรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.9 ประเภทสิ่งของที่นำขึ้นมาบนรถแล้วทั้งเป็นขยะบนรถ

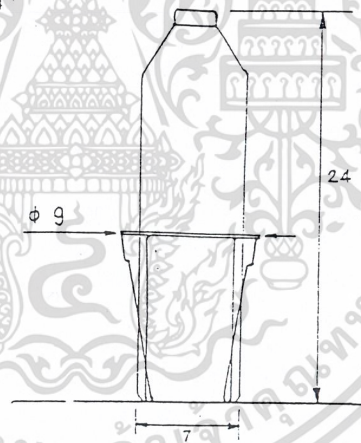
จากแบบสอบถาม สิ่งของที่นักท่องเที่ยวนิยมทิ้งไว้คือ

- อาหาร เช่น ป๊อปคอร์น ขนมถุง กล่อง
- เครื่องดื่ม เช่น แก้วน้ำ น้ำกระป๋อง ขวดน้ำเปล่า



ความต้องการ

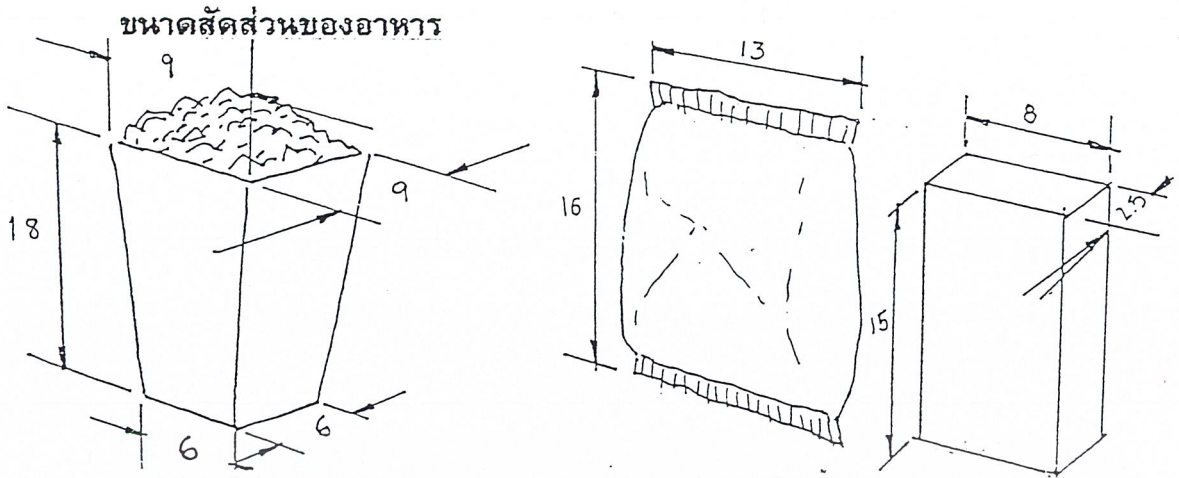
- ส่วนสำหรับวางขวดน้ำ, แก้วน้ำ ขณะที่ยังดื่มไม่หมด
- อยู่ในตำแหน่งที่ใช้สะดวก



ภาพที่ 2.2.12.8. ภาพขนาดสัดส่วนแก้วน้ำ ขวดน้ำ

สรุปผล ต้องมีช่องขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไว้ใส่แก้วน้ำ, กระป๋องและขวดน้ำเปล่า ขณะที่ยังดื่มไม่หมด ซึ่งมีขนาด พท. วงกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 ซม. สูง 24 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

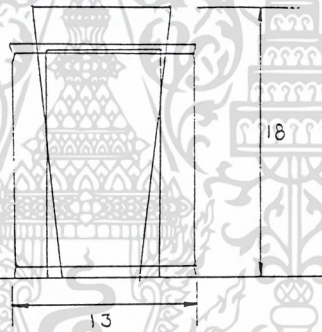


นักท่องเที่ยวนักส่วนใหญ่มักนำอาหาร, ขนมและเครื่องดื่มขึ้นมารับประทานบนรถ ซึ่งเมื่อรับประทานหมดแล้วมักจะทิ้งไว้บนรถ

จากพฤติกรรมจะแบ่งได้เป็น 2 กรณี

1. ส่วนรองรับขยะในส่วนนำเที่ยวชมสัตว์

เนื่องจากนักท่องเที่ยวนั่งกันเป็นคู่ ดังนั้นเพื่อความสะดวกของพนักงานประจำรถในการวางและเก็บขยะไปทิ้ง จึงจัดถังขยะให้ 1 ถังต่อ 2 ที่นั่ง



ภาพที่ 2.2.12.9 ภาพขนาดสัดส่วนอาหาร ถังขนม

ความต้องการ

- ส่วนสำหรับรองรับขยะอย่างเป็นสัดส่วน
- ล้างทำความสะอาดง่าย

สรุปผล ส่วนสำหรับใส่ขยะ ควรมีขนาด 18x30x30 ลบ.ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะ

ความต้องการ

- ตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวสามารถทิ้งขยะได้สะดวก
- ตำแหน่งที่สะดวกในการนำไปทิ้ง
- ตำแหน่งที่ไม่รบกวนการชมและให้อาหารสัตว์ของนักท่องเที่ยว

ตำแหน่งที่นำมาวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

1. ด้านข้างของนักท่องเที่ยว

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่ต้องก้ม ทิ้งง่าย	1. เสียพื้นที่ง่ายด้านข้างของเก้าอี้
	2. อยู่ใกล้ตัวของนักท่องเที่ยวมากเกินไป
	อาจทำให้เกิดความสกปรก

ตารางที่ 2.2.12.9.1 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

2. บริเวณพื้นข้างเก้าอี้ติดกับผนังด้านข้างรถ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้พื้นที่ที่ไม่ใช่ประโยชน์	1. ต้องก้มลงไปทิ้ง
2. ไม่เกะกะ ไม่เป็นอุปสรรคในการนั่งชมสัตว์	
3. อยู่บริเวณพื้น ทำให้มองเห็นขยะ	

ตารางที่ 2.2.12.9.2 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

3. บริเวณด้านหลังของเก้าอี้ตัวหน้าของนักท่องเที่ยว

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่ต้องก้ม ทิ้งง่าย	1. เกะกะ ขณะที่นักท่องเที่ยวลุกเข้า-ออก
2. สะดวกในการนำไปทิ้ง	บริเวณที่นี้ อาจทำให้สกปรก

ตารางที่ 2.2.12.9.3 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

สรุปผล เลือกแบบที่ 2 เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ไม่เป็นอุปสรรคในการนั่ง

ชมและการลุกจากที่นั่งของนักท่องเที่ยว และยังเป็นสัดส่วนอีก

ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.10 ส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์

กิจกรรมหลักของนักท่องเที่ยวที่อยู่ในส่วนนี้ก็คือ ให้อาหารสัตว์ตามขอบตัวถังรถ แล้วในระหว่างนั้นยังมีการไหลเวียนของการเดินอีกมากมาย ซึ่งควรมีถังขยะวางไว้ให้ตามจุดต่าง ๆ ของส่วนให้อาหารสัตว์

ความต้องการ

- มีขนาดเพียงพอที่จะใส่ขยะจากนักท่องเที่ยว
- มีฝาปิดที่มีดซิ๊ด

สรุปผล ส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ ควรมีขนาด 50x30x25 และมีฝาปิดที่มีดซิ๊ด

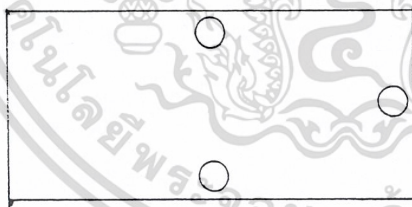
วิเคราะห์ตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะ

ความต้องการ

- ตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวสามารถทิ้งขยะได้สะดวก
- เป็นตำแหน่งที่ไม่รบกวนการให้อาหารสัตว์

ตำแหน่งที่นำมาพิจารณามีดังต่อไปนี้

1. บริเวณขอบตัวถังรถ



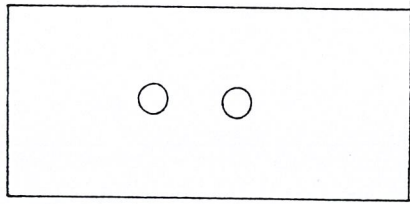
ภาพที่ 2.2.12.10.1 ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. นักท่องเที่ยวสามารถทิ้งขยะที่อยู่ในส่วนให้อาหารสัตว์ได้	1. รบกวนการให้อาหารสัตว์

ตารางที่ 2.2.12.10.1 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริเวณตรงกลางของส่วนให้อาหารสัตว์



ภาพที่ 2.2.12.10.2 ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้พื้นที่ส่วนที่ไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์	1. ถึงขยะจะเป็นตัวกีดขวางทางเดินของนักท่องเที่ยว
2. อยู่ตรงกลาง ทำให้ทุกคนมีความสะดวกในการทิ้งขยะ	

3. บริเวณมุมของส่วนให้อาหารสัตว์



ภาพที่ 2.2.12.10.3 ภาพตำแหน่งส่วนสำหรับเก็บขยะที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. อยู่ตรงมุม ทำให้ไม่กีดขวางทางเดินของนักท่องเที่ยว	1. เสียพื้นที่ให้อาหารสัตว์ตรงมุม
2. เป็นตำแหน่งที่นักท่องเที่ยวทิ้งขยะได้สะดวก	

ตารางที่ 2.2.12.10.3 ตารางแสดงตำแหน่งของส่วนสำหรับเก็บขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 3

สรุปผล เลือกแบบ 3 เนื่องจากพื้นที่ส่วนตรงมุม ไม่ค่อยได้ใช้ประโยชน์ และยังไม่กีดขวางทางเดินของนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

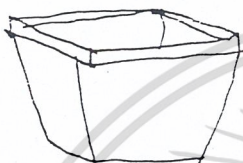
2.2.12.11 วิเคราะห์รูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนหน้าเที่ยวขมสัตว์

ความต้องการ

- สามารถเก็บขยะได้ดี
- ไม่เปลืองเนื้อที่
- นำไปทิ้งได้สะดวก

นำรูปแบบของส่วนรองรับขยะมาพิจารณา ดังนี้

1. เป็นภาชนะใส่ขยะ



ภาพที่ 2.2.12.11.1 ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เมื่อใช้แล้วนำกลับไปล้างใช้ใหม่ได้	1. เสียเวลาและเหนื่อยในการล้าง
	2. กินพื้นที่

ตารางที่ 2.2.12.11.1 ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนหน้าเที่ยวขมสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 1

2. เป็นถุงขยะ



ภาพที่ 2.2.12.11.2 ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้แล้วทิ้ง ไม่ต้องล้าง	1. สิ้นเปลือง
2. ประหยัดพื้นที่	
3. สะดวกสบาย	

ตารางที่ 2.2.12.11.2 ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนหน้าเที่ยวขมสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 2

สรุปผล เลือกแบบที่ 1 เพราะจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีมาก จึงไม่เหมาะที่จะใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ขยะ เพราะจะทำให้เกิดการสิ้นเปลือง

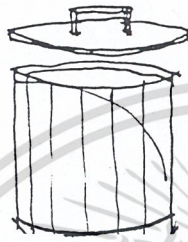
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.12 วิเคราะห์รูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์

ความต้องการ

- สามารถเก็บขยะได้ดี เพียงพอกับจำนวนนักท่องเที่ยว
- เป็นถัง
- มีฝาปิดมิดชิด

1. ถังขยะแบบมีฝาปิดแบบแยกส่วนฝา



ภาพที่ 2.2.12.12.1 ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ทำความสะอาดง่าย	1. ส่วนฝาแยกกัน อาจทำให้หายได้ง่าย
	2. เวลาเปิดอาจเปื้อนมือ

ตารางที่ 2.2.12.12.1 ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 1

3. ถังขยะแบบมีฝาปิดที่ยึดติดกับตัวถัง



ภาพที่ 2.2.12.12.2 ภาพรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เวลาทิ้งไม่ต้องจับฝาดังขยะ	
2. ส่วนฝากับถังติดกันไม่สูญหาย	

ตารางที่ 2.2.12.12.2 ตารางแสดงรูปแบบของส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ รูปแบบที่ 2

สรุปผล เลือกแบบที่ 2 เนื่องจากความสะอาดและกันไม่ให้ฝาสูญหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประเภทสิ่งของที่นำขึ้นมาบนรถแล้วทิ้งภาชนะไว้บนรถ

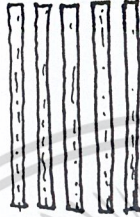
สิ่งของดังกล่าว ได้แก่ อาหารสัตว์

ชนิดและสัดส่วนของอาหารสัตว์

อาหารที่ทางซาฟารี พาร์ค จัดเตรียมไว้บริการแก่นักท่องเที่ยวที่วนั้นประกอบ

ไปด้วย

1. ถั่วฝักยาว ขนาดประมาณ 16 ซม.



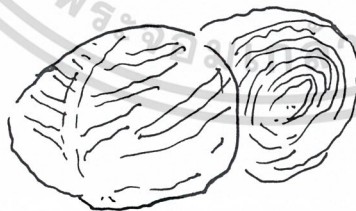
2. ผักกาดขาว ขนาดประมาณ 12 ซม.



3. มันเทศ ขนาดประมาณ 15 ซม.



4. กระหล่ำปลี ขนาดประมาณ 14 ซม.



ภาพที่ 2.2.12.13 ภาพขนาดสัดส่วนของอาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.13 วิเคราะห์ขนาดของภาชนะใส่อาหารสัตว์

จากปริมาตรเดิมของภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่ใช้ในซาฟารี พาร์ค คือ 5 ลิตร
ดังนั้นขนาดของปริมาตรของภาชนะใส่อาหารสัตว์ จะยึดภาชนะเดิมเป็นหลัก

วิเคราะห์พื้นที่หน้าตัดของภาชนะใส่อาหารสัตว์
จากขนาดของอาหารสัตว์

ดังนั้น ขนาดพื้นที่หน้าตัดของภาชนะใส่อาหารสัตว์ จึงควรเป็น 20 x 20 ซม.
เพื่อที่จะใส่อาหารสัตว์ได้สะดวกและง่ายต่อการหยิบ

วิเคราะห์ความสูงของภาชนะใส่อาหารสัตว์

เนื่องจากปริมาตรของเดิม คือ 5 ลิตร

และพื้นที่หน้าตัด คือ 20 x 20 ซม.

จากสูตรหาปริมาตร = กว้าง x ยาว x สูง

$$\text{ดังนั้น ความสูง} = \frac{\text{กว้าง} \times \text{ยาว}}{\text{ปริมาตร}} = \frac{20 \times 20}{5000} = 12.5 \text{ ซม.}$$

สรุปผล ขนาดของภาชนะใส่อาหารสัตว์ คือ 20 x 20 x 12.5 ลบ.ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.14 วิเคราะห์ตำแหน่งภาชนะใส่อาหารสัตว์

จากพฤติกรรมนักท่องเที่ยวมักแบ่งได้เป็น 2 ช่วง

1. ช่วงนั่งคู่สัตว์

นักท่องเที่ยวมักเอาอาหารสัตว์วางไว้บริเวณที่นั่ง

ความต้องการ

1. ส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ บริเวณที่นั่งของนักท่องเที่ยว
2. ไม่รบกวนการนั่งชมและการลุกจากที่นั่ง

นำตำแหน่งมาวิเคราะห์ดังนี้

1. โตะเก้าอี้

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่รบกวนการนั่งชมและการลุกจากที่นั่ง	1. ไม่สะดวกในการหยิบอาหารสัตว์

ตารางที่ 2.2.12.14.1 ตารางแสดงตำแหน่งของภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 1

2. ด้านหลังของเก้าอี้ตัวหน้า

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่รบกวนการนั่งชมและการลุกจากที่นั่ง	
2. สะดวกในการหยิบอาหารสัตว์	
3. สามารถให้อาหารสัตว์ ขณะที่แขวนภาชนะไว้ได้	

ตารางที่ 2.2.12.14.2 ตารางแสดงตำแหน่งของภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ ตำแหน่งที่ 2

สรุปผล เลือกแบบที่ 2 เพราะไม่รบกวนต่อการนั่งชมและการลุกจากที่นั่ง

ทั้งยังสามารถให้อาหารสัตว์ในขณะที่แขวน ทำให้ไม่ต้องถือ

2. ช่วงให้อาหารสัตว์ นักท่องเที่ยวมักจะถืออาหารสัตว์ไปที่ข้างผนังรถ

ความต้องการ

1. ส่วนยึดภาชนะบริเวณผนังรถส่วนสำหรับให้อาหารสัตว์
2. หยิบใช้สะดวก

สรุปผล คิดตั้งส่วนเก็บภาชนะบริเวณผนังรถ ส่วนสำหรับให้อาหารสัตว์

ในระดับความสูงของผนังรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.15 วิเคราะห์ส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์

การที่ภาชนะให้อาหารสัตว์ถูกทิ้งเกะกะ ย่อมเป็นภาพที่ไม่น่าประทับใจ ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องมีส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์

ความต้องการ

1. ยึดภาชนะให้อาหารสัตว์กับส่วนผนัง
2. ต้องมีความมั่นคง แข็งแรง
3. หยิบไปใช้งานได้ง่าย แล้วนำกลับไปยึดได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก

ซึ่งนำวิธียึดมาวิเคราะห์ดังนี้

1. แบบแขวน

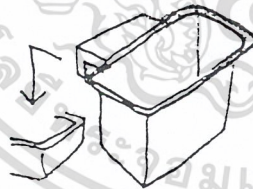


ภาพที่ 2.2.12.15.1 ภาพรูปแบบส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. หยิบไปใช้งานง่าย	1. ไม่มั่นคง โคลงเคลงง่าย

ตารางที่ 2.2.12.15.1 ตารางแสดงส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

2. แบบขอก๊วย



ภาพที่ 2.2.12.15.2 ภาพรูปแบบส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

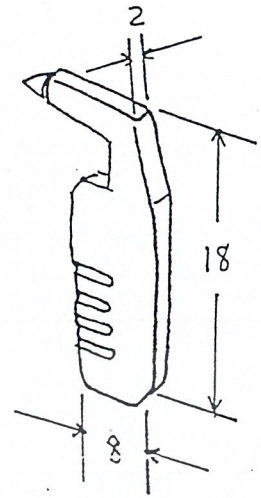
ข้อดี	ข้อเสีย
1. หยิบไปใช้งานได้ง่าย	
2. มั่นคง แข็งแรง	

ตารางที่ 2.2.12.15.2 ตารางแสดงส่วนยึดภาชนะใส่อาหารสัตว์ที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

สรุปผล เลือกแบบที่ 2 เนื่องจากเอื้ออำนวยต่อการยึดภาชนะให้อาหารสัตว์มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.16 รูปแบบขนาดสัดส่วนของค้อนทุบกระจก



ภาพที่ 2.2.12.16 ภาพขนาดสัดส่วนของค้อนทุบกระจก

ลักษณะการติดตั้ง

จะติดตั้งกับเสาประตูหรือเสาหน้าต่าง โดยยึดตัวจับค้อนทุบกระจกด้วยสกรู แล้วจึงนำค้อนทุบกระจกเสียบในตัวยึดค้อน



สรุปผล จะต้องมียึดค้อนทุบกระจก 2 อัน โดยอันหนึ่งอยู่ใกล้บริเวณที่หนึ่งของวิทยากร โดยติดตั้งอยู่ที่เสาหน้าต่างข้างซ้ายของรถ ส่วนอีกอันหนึ่งอยู่หลังรถบริเวณนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.12.17 อุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบาย

อุปกรณ์เหล่านี้ติดตั้งในรถเพื่อความสะดวกสบายของนักท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่

1. วิทยุสื่อสาร

ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ขับขี่ต้องมีการติดต่อสื่อสารกับส่วนกลางเพื่อขอความช่วยเหลือ อุปกรณ์สื่อสารจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก

ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร

- ติดต่อได้รวดเร็ว จับไว
- ใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก

อุปกรณ์สื่อสารที่นำมาพิจารณามี 2 ระบบ ต่อไปนี้

1. โทรศัพท์มือถือเคลื่อนที่



ภาพที่ 2.2.12.17.1 ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ติดต่อสถานที่ต่าง ๆ โดยไม่ต้องผ่านศูนย์กลาง	1. ค่าใช้จ่ายสูง
2. มีฟังก์ชันเสริมมากมาย	2. ความสามารถในการทำงานเกินความต้องการ

ตารางที่ 2.2.12.17.1 ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วิทยุติดต่อบนเรือในระบอบทางไกลแบบเคลื่อนที่

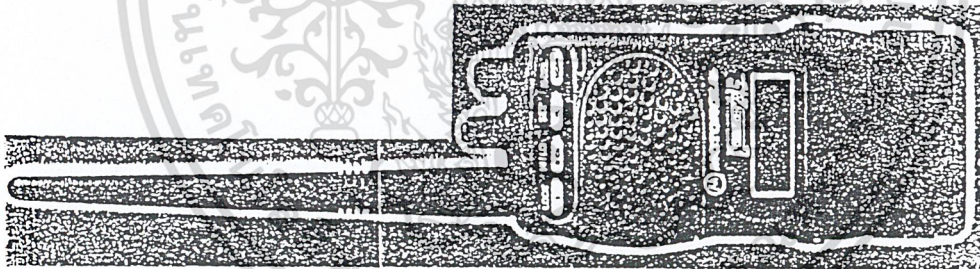


ภาพที่ 2.2.12.17.2 ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ติดต่อกันเฉพาะกลุ่ม	
2. ใช้ส่งสัญญาณได้ในระยะทางทั่ว กรุงเทพ	

ตารางที่ 2.2.12.17.2 ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

3. วิทยุติดต่อบนเรือในระยะทางไกลแบบเคลื่อนที่



ภาพที่ 2.2.12.17.3 ภาพรูปแบบอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ติดต่อสื่อสารได้ในระยะสูงสุด 9 – 10 กม.	
2. เหมาะสำหรับใช้งานด้านสนามกีฬา, สวนสนุก, สวนสัตว์ เนื่องจากใช้ ติดต่อเฉพาะกลุ่ม	

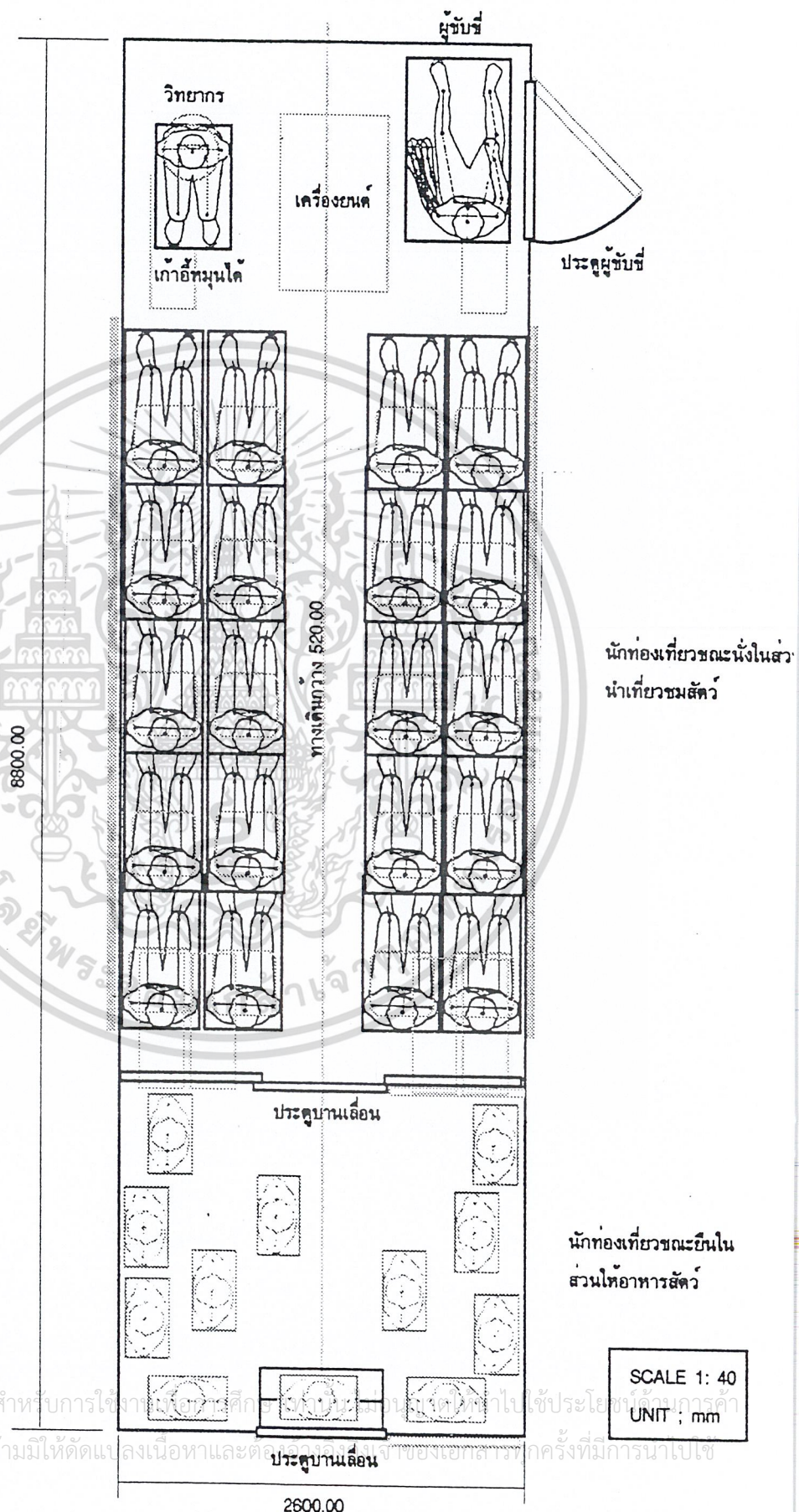
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตารางที่ 2.2.12.17.3 ตารางแสดงอุปกรณ์สื่อสารที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผล เลือกระบบของวิฤทธิคดีต่อสื่อสารในระยะทางไกลแบบมีสาย เพื่อป้องกันการสูญหาย เพราะระยะการติดต่อไม่ไกลมาก และใช้คดีต่อเฉพาะกลุ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

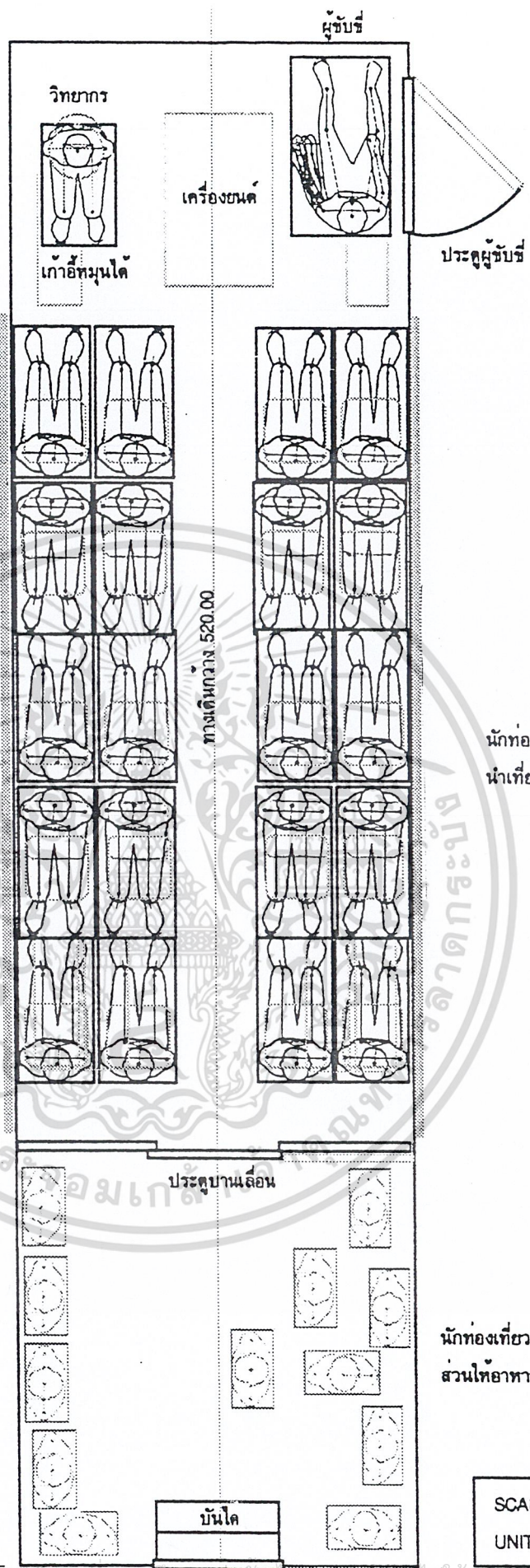
2.2.13 การจัดพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิเคราะห์
แบบที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะกิจ ซึ่งบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลลงในรูปใดๆ ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.2.13.1 ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 1

แบบที่ 2



9760.00

ทางเดินกว้าง 520.00

บันได

ประตูปานเลื่อน

2600.00

ประตูผู้ขับขี

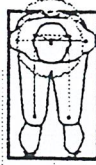
นักท่องเที่ยวยุคหนึ่งในส่วน
นำเที่ยวชมสัตว์

นักท่องเที่ยวยุคอื่นใน
ส่วนให้อาหารสัตว์

SCALE 1: 40
UNIT ; mm

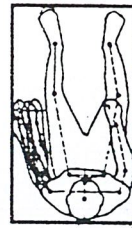
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงาน และอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ตามการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต่อเติมหรือส่งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาการ



เก้าอี้หมุนได้

เครื่องยนต์

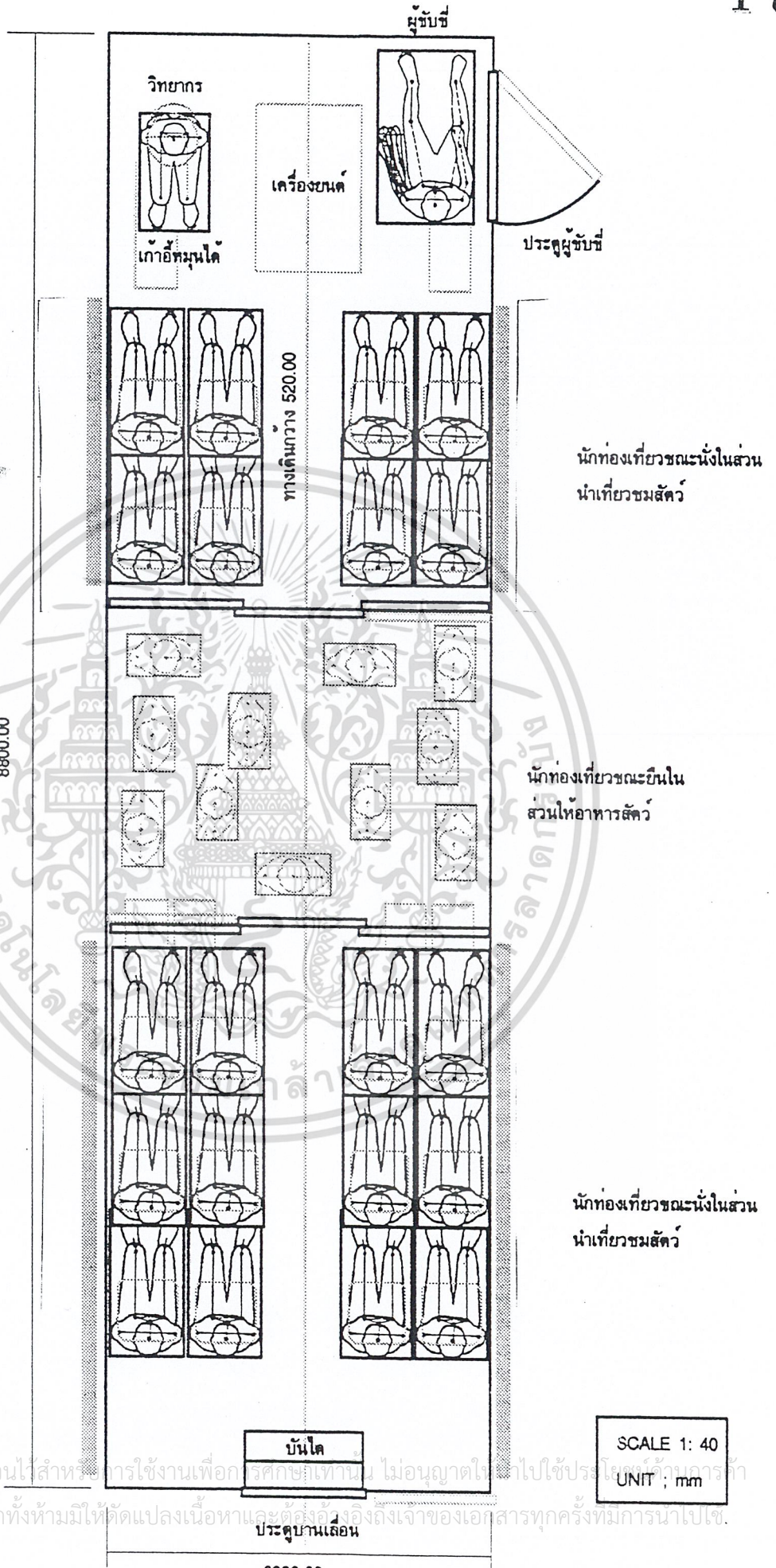


ประตูดับซี่

900.00

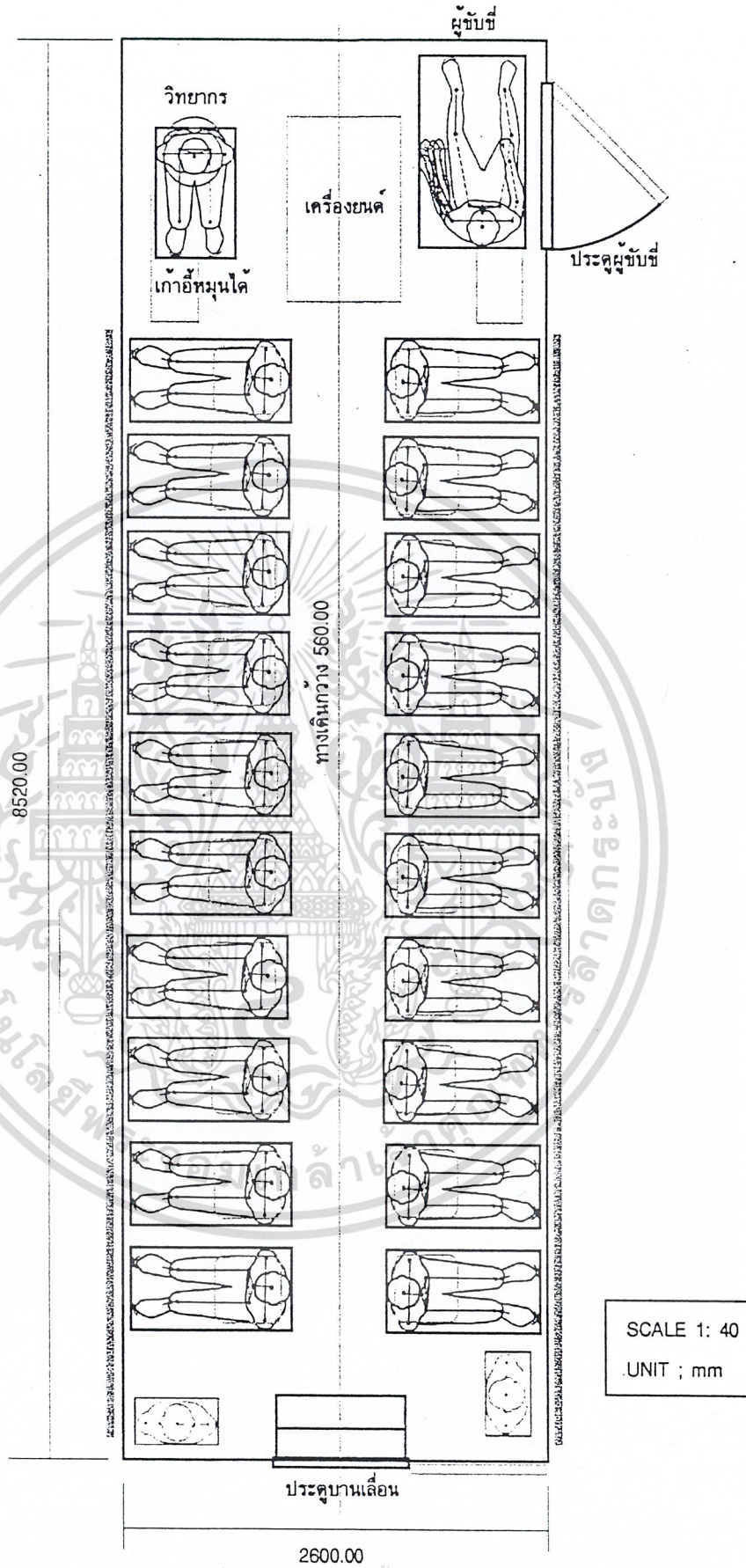
ทางเดินกว้าง 500.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการทำงานเพื่อการศึกษาก่อน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและตั้งชื่อ รวมถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

ภาพที่ 2.2.13.4 ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ได้ถูกศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 2.2.13.5 ภาพการจัดพื้นที่ แบบที่ 5
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่	ข้อดี	ข้อเสีย
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. มองเห็นทัศนียภาพได้ชัดเจนดี 2. มีพื้นที่ในการให้อาหารสัตว์มากเพียงพอ กับจำนวนนักท่องเที่ยว 3. ระบบไหลเวียนของทางเดินเป็นระเบียบเรียบร้อย 4. ที่นั่งอยู่ทางตอนหน้าทำให้มองเห็นสัตว์ได้ชัดเจน 5. สามารถเลือกให้อาหารสัตว์ได้ทั้งด้านซ้าย,ขวา และหลังของตัวรถ 6. การแยกส่วนชมสัตว์และส่วนให้อาหารสัตว์ออกจากกันทำให้สามารถควบคุมเรื่องของความสะอาดง่ายขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักท่องเที่ยวที่นั่งติดผนังลูกออกมาได้ไม่สะดวก
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ที่นั่งหันหน้าเข้าหากัน ทำให้พูดคุย สนทนา กันได้สะดวก 2. การลุกเข้า-ออกจากที่นั่งทำได้สะดวก เนื่องจากมีที่ว่างมากเพียงพอ 3. แบ่งส่วนชมสัตว์และส่วนให้อาหารสัตว์ออกเป็นสัดส่วน 4. มีพื้นที่ในการให้อาหารสัตว์มากเพียงพอ กับจำนวนนักท่องเที่ยว 5. ระบบไหลเวียนของทางเดินเป็นระเบียบเรียบร้อย 6. สามารถเลือกให้อาหารสัตว์ได้ทั้งด้านซ้าย,ขวา และหลังของรถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เก้าอี้ที่นั่งหันหลัง ไม่ได้มุมมองที่ดีในการชม ทัศนียภาพ 2. เสียพื้นที่ในการนั่งไปเยอะมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่	ข้อดี	ข้อเสีย
3.	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักท่องเที่ยวเป็นสบายขณะให้อาหารสัตว์เพราะมีเครื่องปรับอากาศ 2. นักท่องเที่ยวที่อยู่ติดหน้าต่างสามารถให้อาหารสัตว์ในขณะที่นั่งอยู่ได้ 3. การจัดที่นั่งให้ห่างกันทำให้ลูกได้สะดวก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดที่นั่งในรถห่างกันมากทำให้กลุ่มคนที่มาด้วยกันต้องนั่งห่างกัน 2. ลินเปลืองระบบปรับอากาศ 3. การให้อาหารสัตว์ในส่วนที่ นั่งอาจเกิดความสกปรก และทำความสะอาดได้ยาก 4. เป็นการแบ่งแยกการให้อาหารสัตว์เป็นฝั่งชายและฝั่งขวา 5. พื้นที่ส่วนกลางรถไม่ค่อยได้ใช้ประโยชน์
4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนให้อาหารอยู่ตรงกลางของรถทำให้สะดวกในการเดินมาให้อาหารสัตว์ 2. นักท่องเที่ยวที่นั่งติดหน้าต่างสามารถให้อาหารสัตว์ในขณะที่นั่งอยู่ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 2 ส่วน ทำให้ขาดส่วนร่วมในกิจกรรม 2. นักท่องเที่ยวฝั่งหลังมองไม่เห็นวิทยากร 3. พื้นที่ในการให้อาหารสัตว์ลดลง เนื่องจากสามารถให้อาหารสัตว์ได้เพียง 2 ด้าน คือ ด้านซ้าย และขวา
5.	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักท่องเที่ยวทุกคนสามารถให้อาหารสัตว์ที่ที่นั่ง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักท่องเที่ยวมองเห็นภาพได้เพียงด้านเดียว 2. นักท่องเที่ยวให้อาหารสัตว์ได้เพียงด้านเดียว 3. การให้อาหารสัตว์ในส่วนที่ นั่งอาจเกิดความสกปรก และทำความสะอาดได้ยาก 4. พื้นที่ส่วนกลางรถไม่ค่อยได้ใช้ประโยชน์

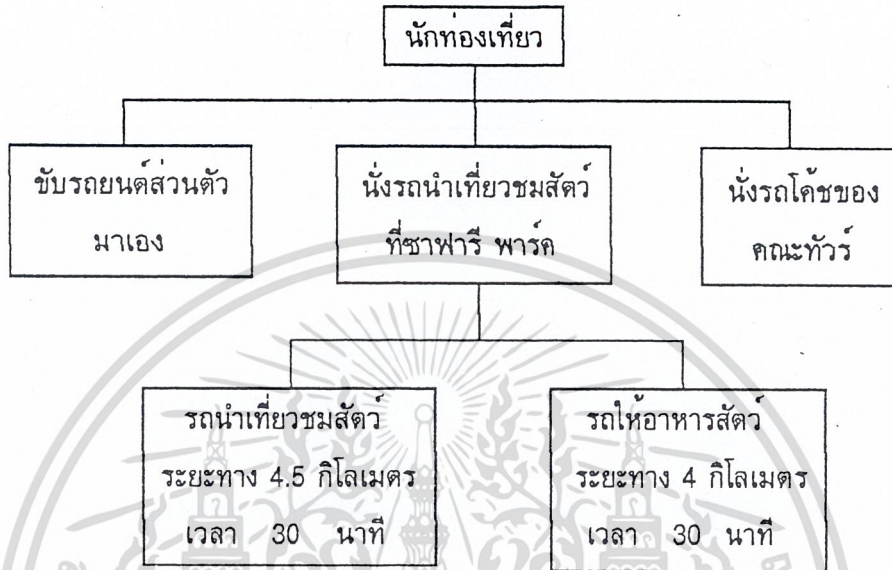
ตารางที่ 2.2.13 ตารางแสดงลักษณะการจัดพื้นที่ที่นำมาวิเคราะห์

สรุปผล เลือกแบบที่ 1 ด้วยเหตุผลดังนี้

- มุมมองเห็นภาพชัดเจนที่สุด
 - พื้นที่ในการให้อาหารสัตว์พอเพียง
- กับจำนวนนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับระบบไหลเวียนของทางเดินเป็นระเบียบนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปขอโทษและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เรียบร้อย

ในส่วนของซาฟารี พาร์คนั้น เป็นสวนสัตว์เปิดซึ่งมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 200 ไร่ ภายในรวบรวมสัตว์หายากไว้หลายชนิด พร้อมทั้งทัศนียภาพที่สวยงาม เต็มไปด้วยธรรมชาติอันสดใสร่มรื่น เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเที่ยวในซาฟารี พาร์คได้ด้วยพาหนะต่าง ๆ กัน ดังนี้



2.3.1 สภาพพื้นผิวของเส้นทางเดินรถในซาฟารี พาร์ค

แบ่งเป็นสภาพพื้นผิวหลักๆ อยู่ 2 ประเภทดังนี้

1. ถนนลาดยาง

เป็นถนนลาดยางแบบแอสฟัลท์ มีความกว้างของถนนประมาณ 5 เมตร ลักษณะพื้นผิวของถนน ส่วนใหญ่เป็นถนนพื้นเรียบ แต่มีบางส่วนเสียหายเป็นหลุมบ่อเนื่องจากน้ำหนักของรถ



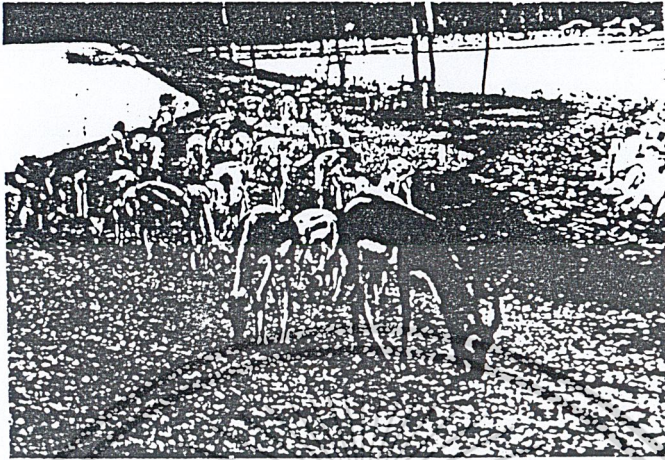
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ภาพที่ 2.3.1 ภาพถนนลาดยาง ในซาฟารี พาร์ค

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ไหลทาง

มีลักษณะเป็นพื้นดิน ที่มีหินแกรนิตผสมอยู่ด้วย มีความกว้างข้างละประมาณ 2.50 - 3 เมตร ส่วนนี้มักเป็นบริเวณที่สัตว์ จะรวมกลุ่มกันอยู่ ดังนั้น บางครั้งจึงต้อง ลงไปจอดชมสัตว์ บริเวณไหลทางด้วย



ภาพที่ 2.3.2 ภาพไหลทาง ในซาฟารี พาร์ค

ลักษณะสภาพแวดล้อม และทัศนียภาพในซาฟารี พาร์ค

ภายในซาฟารี พาร์ค ประกอบด้วย ทัศนียภาพ ตามลักษณะได้ดังนี้

1. พื้นดินโล่งๆ

เป็นที่อยู่ของสัตว์บก 4 ขา เช่น ยีราฟ อูฐ ม้าลาย กวาง มีลักษณะเป็นพื้นดินโล่งๆ มีหญ้าขึ้น บางส่วน มีบางส่วนร่มเงา สำหรับให้สัตว์หลบแดด

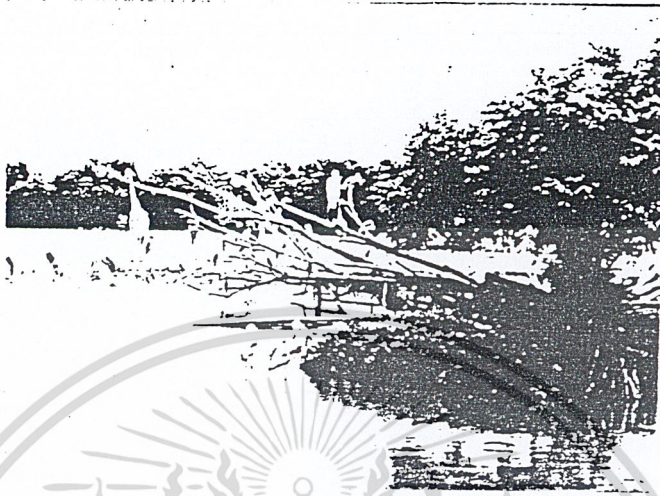


ภาพที่ 2.3.3 ภาพพื้นดินโล่งๆ ในซาฟารี พาร์ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บ่อน้ำ

เป็นที่อยู่ของนกชนิดต่าง ๆ เช่น นกฟิลิแกน นกกระสา นกกาบบัว โดยพวกนกเหล่านี้ จะอาศัยอยู่ในบริเวณบ่อริมน้ำ ซึ่งจะมีแท่งปูนซีเมนต์วางไว้รอบๆ บ่อ เพื่อให้นกเกาะ



ภาพที่ 2.3.4 ภาพบ่อน้ำในซาฟารี พาร์ค

3. เขตสัตว์อันตราย

เป็นที่อยู่ของสัตว์ที่อันตรายต่อมนุษย์ เช่น เสือ สิงโต หมี ในเขตนี้จะไม่มีไหล่ทาง คือ จะมีถนนลาดยาง ส่วนข้างๆ จะเป็นการจำลอง ป่ามีต้นไม้สูงๆ หนาแน่น และมีสวนกันแดด ฝน ให้สัตว์เหล่านั้นด้วย



ภาพที่ 2.3.5 ภาพภายในเขตสัตว์อันตราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 สภาพลมฟ้าอากาศและปริมาณน้ำฝน

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5° - 21° เหนือกับเส้นแวง 90° - 106° ตะวันออก

ลักษณะดินฟ้าอากาศโดยทั่วไป

ดินฟ้าอากาศของประเทศไทย มีมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ตลอดช่วงนี้จะมีอากาศเย็นและแห้ง และมีมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม มรสุมนี้จะนำเอากระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาทำให้ฝนตกทั่วไปในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีกระแสลมอีกกระแสหนึ่งพัดจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยและประเทศไทยในทิศทางใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นระยะที่มีอากาศร้อนและแล้งทั่วประเทศ

ลม ลมที่พัดผ่านประเทศไทยแบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

ลมประจำเวลา เป็นลมเฉื่อยที่พัดประจำอยู่ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในรอบวันมีลมสำคัญได้แก่

- ลมบก เป็นลมที่พัดประจำตอนกลางคืน พัดจากพื้นดินออกไปสู่ทะเล
- ลมทะเล เป็นลมที่พัดประจำตอนกลางวัน พัดจากพื้นทะเลขึ้นสู่พื้นดิน
- ลมภูเขา เป็นลมที่พัดตอนกลางคืน เป็นลมพัดลงลาดเขา
- ลมหุบเขา เป็นลมที่พัดตอนกลางวัน เป็นลมพัดขึ้นลาดเขา

ลมประจำฤดู เป็นลมพัดอยู่อย่างเด่นชัดในช่วงฤดูกาลในฤดูกาลหนึ่งในรอบปี โดยแบ่งเป็น 2 ชนิด

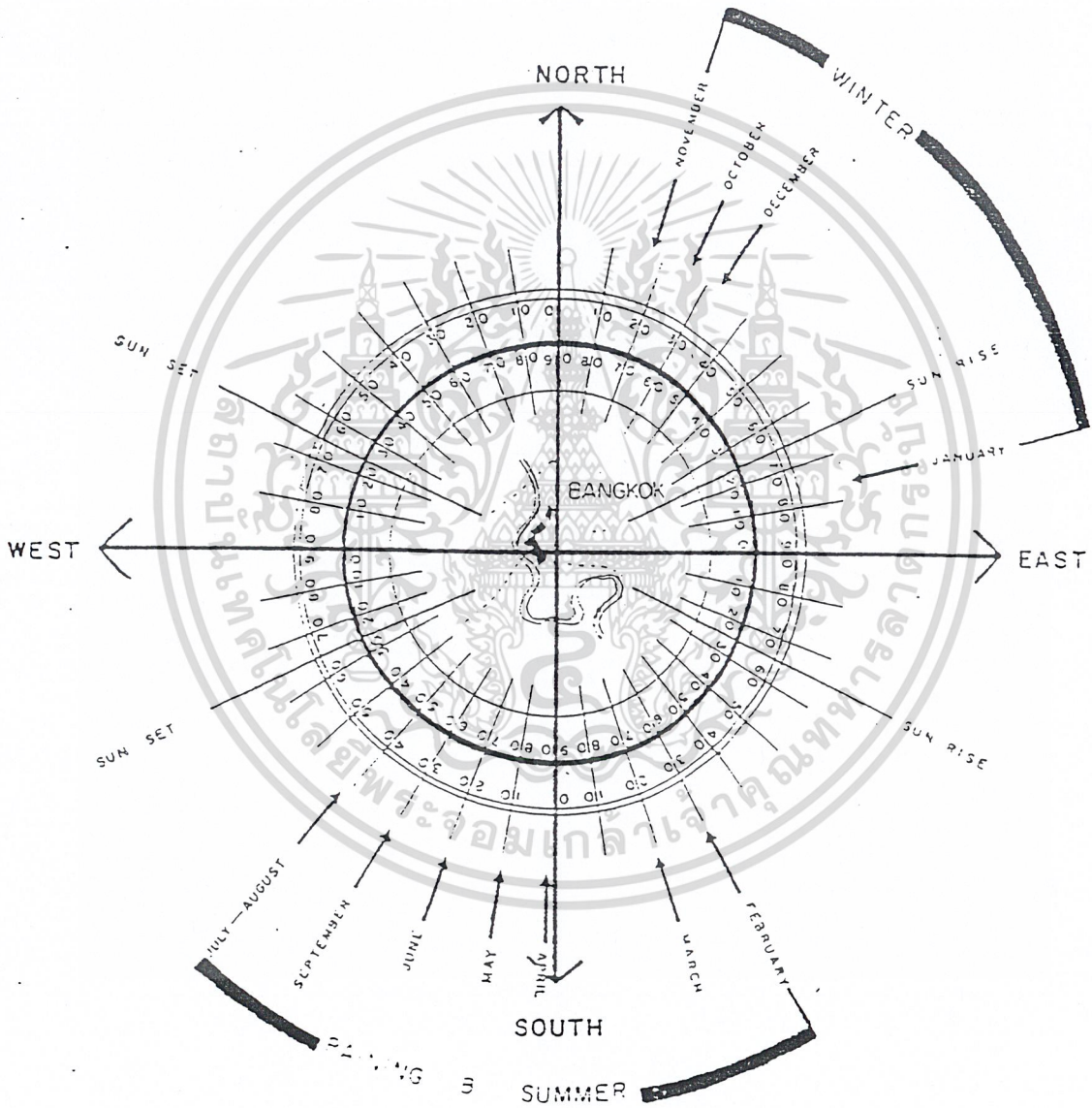
- ลมมรสุมฤดูร้อน พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้มายังทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- ลมมรสุมฤดูหนาว พัดจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือมายังทิศตะวันตกเฉียงใต้

ลมประจำถิ่น เป็นลมพัดอยู่เป็นประจำในท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง โดยเฉพาะ จะพัดไม่รุนแรงนัก ที่สำคัญมี 2 ชนิด

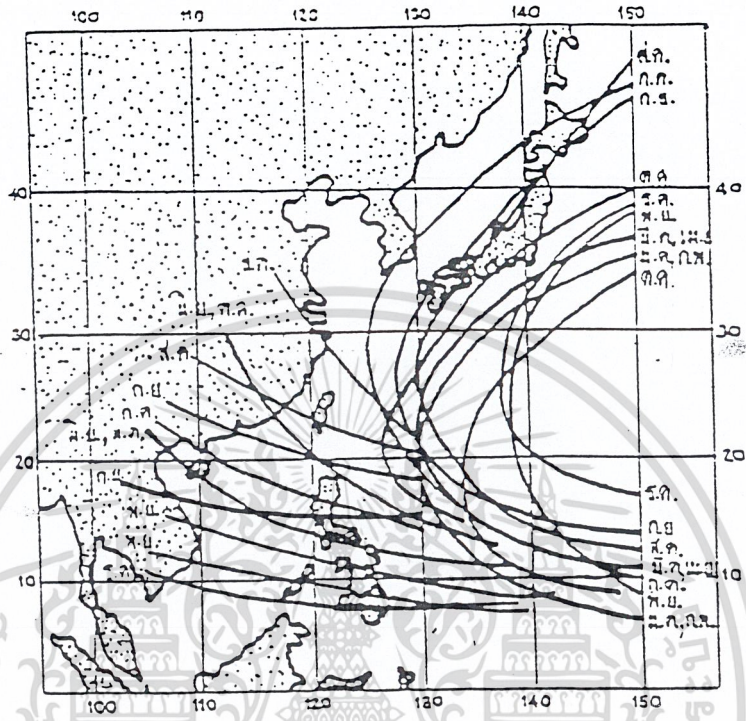
- ลมตะเภา (ลมพืथा) พัดจากอ่าวไทยเข้าสู่ภาคพื้นดินของประเทศ
- ลมว่าว (ลมข้าวเบา) พัดลงมาตามลำน้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พายุหมุน ถ้ามีพายุหมุนพัดเข้าสู่ประเทศไทยก็จะทำให้เกิดฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน ถ้าเกิดหลายลูกติดต่อกันอาจทำให้น้ำท่วมฉับพลันได้ พายุหมุนที่เข้ามาในไทยมีความรุนแรงมากที่สุดคือ พายุโซนร้อน (ความเร็วลมที่พัดเข้าสู่ศูนย์กลางไม่เกิน 117 กม/ชม.) แต่ส่วนมากพายุหมุนที่พัดเข้ามายังประเทศไทยจะมีความรุนแรงแค่พายุดีเปรสชัน (ความเร็วลมที่พัดเข้าสู่ศูนย์กลางไม่เกิน 61 กม/ชม.) ส่วนบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนมากที่สุดในประเทศไทย คือ จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั่นเอง



ภาพที่ 2.3.6 ภาพแสดงทิศทางลมในจังหวัดพระนคร



ภาพที่ 2.3.7 ภาพลักษณะการเคลื่อนที่ของพายุหมุนในแถบชายฝั่งตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิก

ฝน

ปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศไทยโดยเฉลี่ยตลอดปีจะมีค่าราว 1551 มม.(62นิ้ว) ต่อปี คุณแล้วจะพบว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาดังกล่าว นอกจากจะผันแปรไปตามสถานที่แล้วยังผันแปรไปตามฤดูกาลด้วย ลักษณะฝนที่ตกลงมาในประเทศไทยมักเกิดในรูปฝนตกชุก ส่วนฝนที่ตกระยะเวลาติดต่อกันยาวนานหลายๆ วันนั้นส่วนใหญ่เป็นฝนที่เกิดจากพายุหมุน ส่วนฝนที่ตกในช่วงฤดูแล้ง หรือตอนก่อนฤดูฝนจะเริ่มขึ้นจะเป็นฝนพายุความร้อน มักจะตอมน้อยหรือค้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3.2.1 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และอัตราการระเหยของน้ำในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย (ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา)

	อุณหภูมิ (°ซ)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	การระเหยของน้ำ (มม.)
ภาคเหนือ				
- คอนบน	26.1	1,287.2	74.9	810.0
- คอนล่าง	27.3	1,303.6	72.5	866.9
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ				
- คอนบน	26.4	1,846.5	73.1	1,162.5
- คอนล่าง	26.7	1,297.9	71.5	1,111.5
ภาคกลาง	28.1	1,333.9	71.5	1,113.8
ภาคตะวันออกเฉียงใต้	27.8	2,221.2	76.0	917.0
ภาคใต้				
- ฝั่งตะวันออก	27.2	1,897.7	81.2	851.0
- ฝั่งตะวันตก	27.3	2,938.5	81.2	832.2

เมื่อนำตัวเลขดังกล่าวมาพิจารณาถึงความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นในภาคต่างๆ แล้วจะมีความรุนแรงต่างกัน ดูจากแง่ของ งบดุลของน้ำ (Water Budget) ถ้าอัตราการระเหยของน้ำสูงกว่าปริมาณน้ำฝนที่ได้รับจะทำให้ภูมิภาคนั้นเกิดการขาดแคลนน้ำถ้าอัตราการระเหยของน้ำต่ำกว่าปริมาณของน้ำฝนที่ได้รับจะทำให้ภูมิภาคนั้นไม่แห้งแล้งจัด

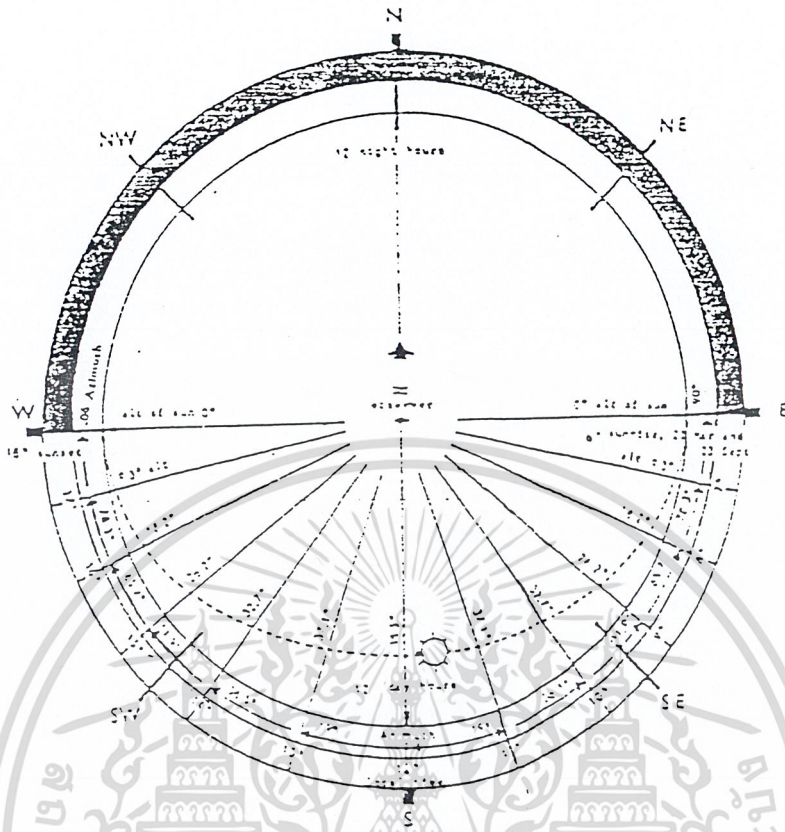
ดังนั้นจากตารางจะสามารถคาดคะเนได้ว่าบริเวณที่น่าจะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองมาคือภาคกลาง ส่วนภาคตะวันออกเฉียงใต้และภาคใต้ การขาดแคลนน้ำจะเบาบางหรือแทบไม่มีเลย

วิเคราะห์และสรุปผลสภาพลมฟ้าอากาศและปริมาณน้ำฝน

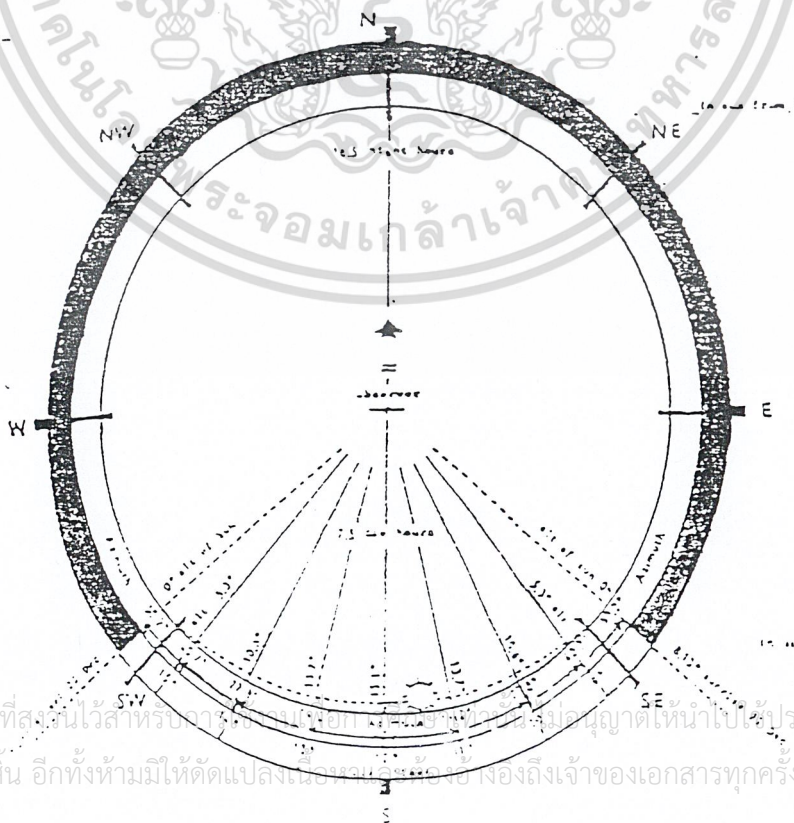
ลมและฝนที่พัดผ่านจะช่วยระบายความร้อนให้เครื่องยนต์และให้เกิดการไหลเวียนของอากาศภายในห้องโดยสาร โดยไหลผ่านเข้ามาทางร่องหน้าต่างและช่องคักลม การระบายความร้อนโดยอาศัยลมจะช่วยลดการสูญเสียความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องปรับอากาศ

อิทธิพลของฝน สภาพภูมิประเทศสำหรับประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น ทำให้มีฝนตกชุก อิทธิพลของฝนจะเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบรางรับน้ำฝน ที่ปิดน้ำฝนการป้องกันการกระเซ็นของน้ำฝนที่เกิดจากการรั่วของลมที่เข้าที่ช่องหน้าต่าง ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2 แสดงการโคจรของดวงอาทิตย์และมุมของแสงอาทิตย์ในวันที่มีช่วงเวลากลางวันยาวเท่ากับกลางคืน คือประมาณวันที่ 21 มีนาคม และประมาณวันที่ 23 กันยายน



รูปที่ 3 แสดงการโคจรของดวงอาทิตย์ และมุมของแสงอาทิตย์ในวันที่มีช่วงเวลากลางคืนยาวที่สุด คือประมาณวันที่ 21 ธันวาคม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการวิชาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมิได้มีจุดมุ่งหมายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อเอกสารหรือทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การระบายอากาศในรถ

สิ่งที่มีผลมากที่สุดที่ทำให้ต้องมีการระบายอากาศภายในรถคือ ความร้อนและแสงแดด

การป้องกันความร้อนและแสงแดด

อากาศบนผิวโลกเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากความร้อนที่โลกได้รับจากดวงอาทิตย์ได้แผ่สู่ห้วงอากาศและเมฆ ดวงอาทิตย์ส่งรังสีมาสู่โลกส่วนหนึ่งถูกดูดซึมโดยเมฆและฝุ่น ในแถบเมืองร้อน โดยเฉพาะเขตร้อนแห้งจะร้อนมาก อุณหภูมิในช่วงแต่ละวันจะขึ้นสูงสุดที่เวลา 14.00 - 16.00 น.

ความร้อนและแสงแดดอันแกร่งกล้าจึงเป็นปัญหาสำคัญยิ่งสำหรับการออกแบบอาคาร จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนให้แก่อาคารไว้เสมอ

เราสามารถแยกรังสีความร้อนได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. รังสีคลื่นสั้น (SHOT WAVE) เป็นรังสีที่มองเห็นได้ มีอุณหภูมิสูง
2. รังสีคลื่นยาว (LONG WAVE) เป็นรังสีที่ไม่สามารถมองเห็นได้ มีอุณหภูมิต่ำ

รังสีคลื่นสั้น คือความร้อนที่มีอยู่ในแสงสว่าง เช่น รังสีของดวงอาทิตย์ จากการสะท้อน โดยผิวที่มีสีอ่อนและผิวที่เป็นมัน รังสีนี้จะดูดซึมโดยวัตถุสีดำ แต่สามารถผ่านกระจกได้ รังสีคลื่นยาวเกิดจากการส่องแสงผ่านวัตถุอื่น เช่น หลังคา ผนัง จนวัตถุร้อนขึ้น และผ่านความร้อนไปสู่ผิวที่เย็นกว่ารังสีนี้จะสะท้อนโดยผิวมันและกระจกแต่จะไม่สะท้อนโดยผิวที่มีสีอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีชนิดเป็นวัสดุโลหะแผ่นนุ่มอ่อนใช้สะท้อนความร้อน (Reflective metal foil) ซึ่งชั้น 2 - 3 หรือ 4 ชั้นก็มี

หน้าที่ของวัสดุพวกเป็นฉนวนกันความร้อน ควรมีคุณสมบัติทางการนำความร้อนต่ำ (low thermal conductivity) ดูดซึมความร้อนได้ต่ำ และมีกำลังแผ่นแข็งแรงพอมีรูปแน่นอนและราคาพอสมควร โดยเหตุที่คุณสมบัติทางการเป็นฉนวนความร้อนที่ดี และกำลังแผ่นวัสดุแข็งแรง มักไม่มีอยู่ในวัสดุก่อสร้างชนิดเดียวกัน เนื่องจากคุณสมบัติทางการเป็นฉนวนกันความร้อนขึ้นอยู่กับปริมาณของช่องพรุนว่าง ซึ่งเป็นการลดกำลังความแข็งแรงของตัวแผ่นลง วัสดุพวกคอนกรีต แท่งบล็อก แท่งก้อน ยิปซัม มีคุณสมบัติทางการเป็นฉนวนความร้อนไม่ดี ผู้พวกเดินโยหรือพวกอ่อนนุ่มไม่ได้

การลดความร้อนจากแสงแดด โดยวิธีให้เกิดการสะท้อนออกไป

แสงแดดสาดมากระทบหลังคา ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทางความร้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดการยืดหดตัวในตัวโครงและเครื่องมุงหลังคาได้ แสงแดดช่วยเร่งให้เครื่องมุงหลังคาหลายชนิดเสื่อมคุณภาพเร็ว พวกแอสฟัลท์และสีกหลาคบิคูเมน เสื่อมคุณภาพได้เร็ว เมื่อถูกแดดกล้าอยู่ตลอดเวลา การแผ่รังสีความร้อนเนื่องจากแสงอัลตราไวโอเลตก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ทำให้เกิดการเปราะตัวง่าย ความร้อนทำให้น้ำมันที่ผสมอยู่บางอย่างระเหยเร็ว ทำให้เกิดการหดตัว ทำให้เสียการอ่อนไหวตัว

วัสดุต่างชนิดกันจะมีคุณภาพในการดูดซึมและปล่อยความร้อนไม่เท่ากัน เราไม่สามารถหยุดการถ่ายเทความร้อน ทางที่ดีที่สุดทำให้ความร้อนผ่านได้ช้าลง ซึ่งสามารถทำได้ 3 วิธี คือ

1. ใช้ที่ว่างสำหรับให้อากาศเป็นตัวป้องกันความร้อนหรือพาความร้อนออกไป โดยอาจจะทำหลังคาหรือผนังสองชั้นมีช่องว่างตรงกลางให้อากาศช่วยดับความร้อน หรือใช้อากาศระบายถ่ายเทออกได้ โดยมีช่องเปิดที่ระบายอากาศโดยรอบฝา ชายคาบ้าน ด้วยการตีระแนงไม้โปร่งหรือทำช่องลมระบายอากาศร้อนออกทางหน้าจั่ว
2. ใช้วัสดุที่มีผิวสะท้อนความร้อน
3. ใช้สีหรือวัสดุที่ดูดซึมความร้อนได้น้อย

สรุปผลการระบายอากาศภายในรถ

- ลักษณะของรถควรมีช่องให้ลมพัดผ่าน
- ใช้วัสดุที่ไม่สะสมความร้อน
- เลือกใช้สีที่ดูดซึมความร้อนน้อย
- หลังคาสามารถสะท้อนความร้อนได้ดี และมีช่องว่างสำหรับให้อากาศเป็นตัวป้องกันความร้อน หรือพาความร้อนออกไป
- ใช้วัสดุที่เป็นฉนวนป้องกันความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลทางด้านโครงสร้าง

ลักษณะโครงสร้างตัวถังภายในและภายนอกของรถที่ใช้ในโครงการ ซึ่งเป็นรถสำหรับนำเที่ยวชมทัศนียภาพ ท่องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ภายในซาฟารีพาร์ค จำต้องคำนึงถึงความต้องการต่อไปนี้

- โครงสร้างรถต้องสามารถรับน้ำหนักจำนวนมากจากนักท่องเที่ยว

2.4.1 โครงสร้างหลัก

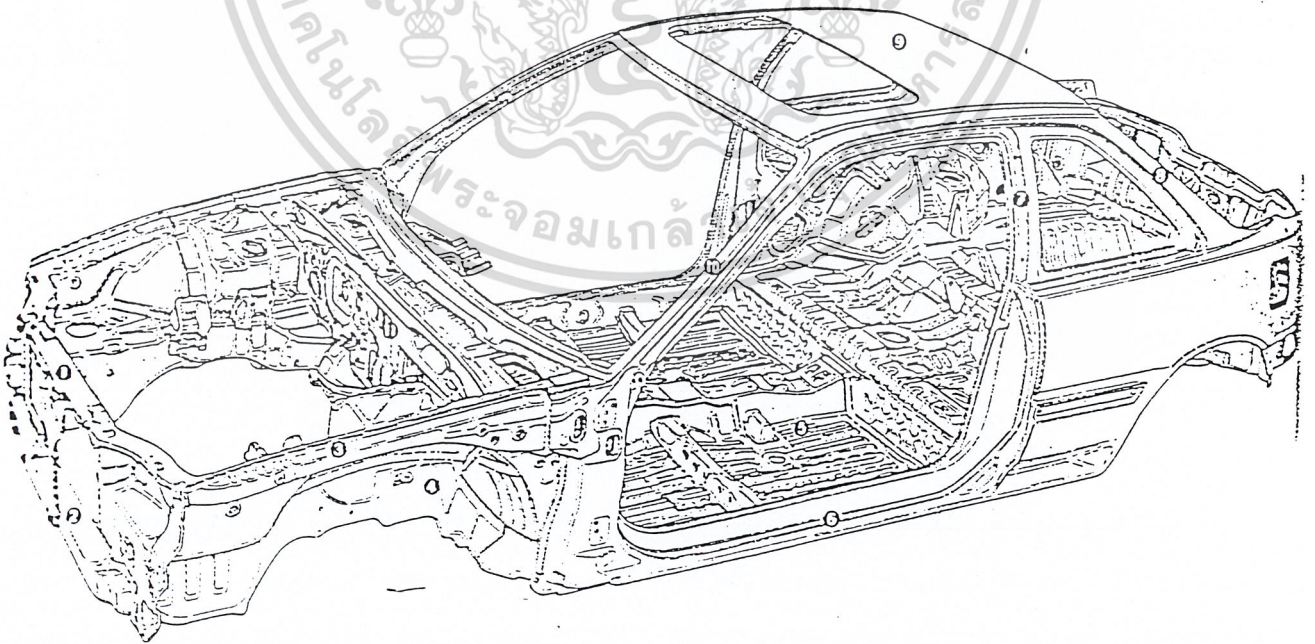
แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แบบโมโนค็อก (MONOCOQUE)
2. แบบแชสซีส์ (CHASSIS)

1. แบบโมโนค็อก (MONOCOQUE)

หมายถึง โครงสร้างที่ติดต่อกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้มีน้ำหนักเบาขึ้นและทุกส่วนของโครงสร้างจะมีความแข็งแรงเท่าเทียมกัน มีการกระจายน้ำหนักหรือรับแรงต่างๆ ไปยังส่วนต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ โครงสร้างแบบนี้ได้ประสบความสำเร็จในการสร้างตัวถังเครื่องบินโดยสารและอากาศยานอื่นๆ เป็นอย่างดีมาแล้ว

การต่อตัวถังแบบโมโนค็อกนี้จะต้องย้าโครงสร้างทุกๆ ส่วนให้ประกอบกันจนเป็นโครงสร้างสำเร็จเสียก่อนแล้วจึงยกขึ้นไปประกอบบน chassis อีกทีหนึ่ง รถโดยสารที่จ่อตัวถังแบบนี้จะมั่นคง แข็งแรง และมีน้ำหนักเบา ตลอดจนเสียงรบกวนต่างๆ อันเกิดการสั่นสะเทือนภายในรถก็เกิดขึ้นน้อยมาก การต่อตัวถังแบบนี้จะต้องอาศัยเครื่องจักรและเทคโนโลยีตลอดจนต้นทุนในการผลิตสูงมาก

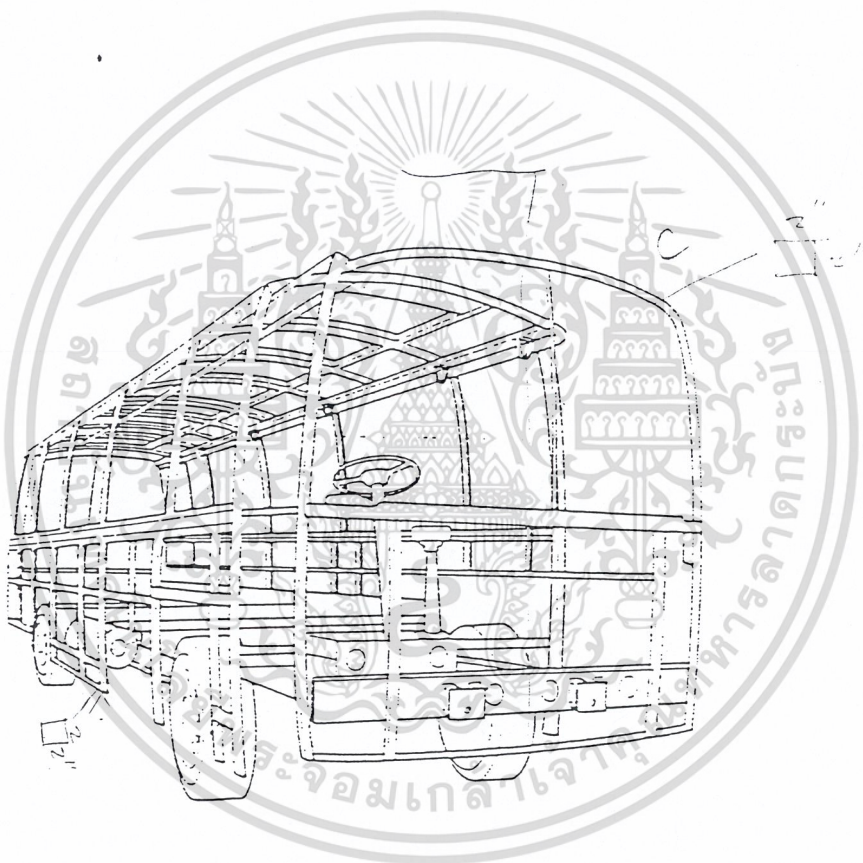


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนรู้อย่างเดียว ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาที่ 2.4.1 ภาพโครงสร้างรถแบบโมโนค็อก
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบแชสซีส์ (CHASSIS)

เป็นลักษณะโครงสร้างรับน้ำหนักของรถที่มีโครงสร้างหลัก มีลักษณะเป็นคานเชื่อมยึดติดกันเป็นโครงสร้าง รับน้ำหนักทั้งหมดจากตัวถังภายนอกห้องโดยสาร หรือส่วนบรรทุกทั้งหมดก่อนแล้วจึงถ่ายน้ำหนักลงไปยังระบบกันสะเทือน

แชสซีส์เป็นโครงสร้างประกอบด้วยเหล็ก 2 แห่ง วางตามยาวของตัวถังและมีท่อนเหล็กวางตามขวาง ประกอบกันขึ้นมาเป็นกล่อง แต่ท่อนเหล็กเหล่านี้มีรูปร่างต่างๆกันแล้วแต่การผลิตมักใช้กับรถที่มี LIFE LOAD ที่ไม่แน่นอน เช่น รถบรรทุก รถกระบะ



ภาพที่ 2.4.2 ภาพโครงสร้างรถแบบแชสซีส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียโครงสร้างหลักในแต่ละลักษณะ

	ข้อดี	ข้อเสีย
โครงสร้างแชสซีส์	<p>จากลักษณะโครงสร้างที่แยกกันรับน้ำหนัก เมื่อเกิดความเสียหายต่อส่วนใดส่วนหนึ่งจึงไม่กระทบกระเทือนต่อชิ้นส่วนอื่นสามารถซ่อมแซมได้ง่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ง่ายต่อการผลิตเนื่องจากไม่มีความซับซ้อนในเรื่องการผลิตและออกแบบเท่าโครงสร้างแบบโมโนค็อค - เป็นโครงสร้างที่แข็งแรงมากสามารถรับน้ำหนักได้มาก 	<ul style="list-style-type: none"> - รถมีน้ำหนักมาก เนื่องจากจะต้องประกอบด้วยโครงสร้างแชสซีส์แล้วยังประกอบด้วยโครงสร้างส่วนอื่นๆอีก เช่น โครงสร้างตัวถังส่วนโดยสาร (ซึ่งไม่ช่วยในการรับน้ำหนัก) - จากหลักการรับน้ำหนักที่น้ำหนักจากส่วนบน(ห้องโดยสาร, ส่วนบรรทุก)ถ่ายน้ำหนักมายังแชสซีส์ทั้งหมดก่อนถ่ายน้ำหนักลงสู่พื้น ทำให้การกระจายน้ำหนักไม่ดีเท่าโครงสร้างแบบโมโนค็อคที่ทุกส่วนช่วยกันรับน้ำหนัก จึงทำให้การทรงตัวของรถไม่ดีเท่าโครงสร้างแบบโมโนค็อค
โครงสร้างแบบโมโนค็อค	<ul style="list-style-type: none"> - รถจะมีน้ำหนักที่เบากว่ารถที่ใช้โครงสร้างแบบแชสซีส์เนื่องจากทุกส่วนของโครงสร้างประกอบกันและกระจายการรับน้ำหนักซึ่งกันและกัน - เมื่อรถมีน้ำหนักที่เบากว่า ทำให้สามารถออกตัวได้รวดเร็ว และคล่องตัวกว่า - จากหลักการที่ทุกชิ้นส่วนช่วยกันในการรับน้ำหนัก เกิดกระจายน้ำหนักที่ดีส่งผลให้รถมีการทรงตัวที่ดีกว่า 	<ul style="list-style-type: none"> - จากโครงสร้างที่ประกอบกันและมีการกระจายการรับน้ำหนักซึ่งกันและกันหากมีการเสียหายที่ส่วนใดส่วนหนึ่งย่อมมีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆได้ง่าย - มีความยุ่งยากซับซ้อนในการออกแบบและการผลิต

สรุปผล ใช้โครงสร้างแบบแชสซีส์เพราะรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ต้องการความแข็งแรง ทนทาน ประหยัดค่าใช้จ่าย และไม่ต้องการความเร็ว

ในการนำแชสซีส์มาเลือก มีเกณฑ์มาพิจารณาดังนี้

1. ความแข็งแรง
2. ขนาดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 โครงสร้างรอง

2.4.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างเบาะที่นั่ง

สำหรับโครงการออกแบบปรับปรุงรถสามล้อที่นั่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

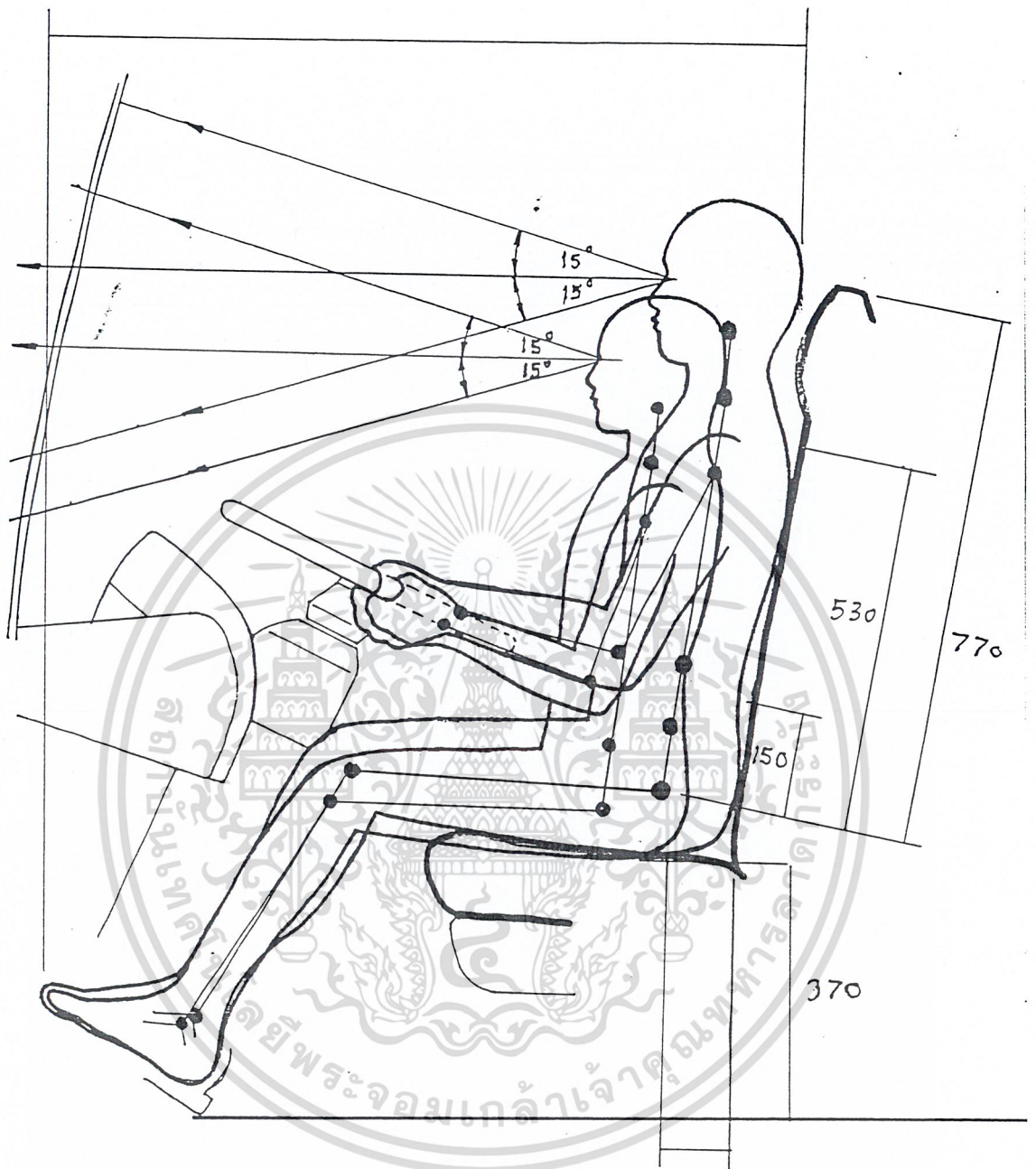
1. เบาะที่นั่งผู้ขับขี่
2. เบาะที่นั่งวิทยากร
3. เบาะที่นั่งนักท่องเที่ยว

1. ลักษณะเบาะที่นั่งผู้ขับขี่

ความต้องการของโครงการเกี่ยวกับที่นั่งคนขับ

1. ระยะเวลาในการขับใน 1 เที่ยวใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที เบาะที่นั่งคนขับไม่ต้องการความสบายมากนัก เพราะต้องการให้คนขับตื่นตัวตลอดเวลา
2. ปรับพนักพิงได้มากที่สุด 105 องศา
3. ปรับเลื่อนเข้า-ออกระยะระหว่าง heel point ถึงแนว SRP. ได้ตั้งแต่ 48 ซม.(สำหรับmale 2.5%tile) ถึง 58 ซม.(สำหรับmale 97.5%tile)
4. ความสูง SRP. (seat refernce point) สูงจากพื้นรถ 35 ซม. ซึ่งเป็นความสูง SRP. ที่ผู้ขับผู้ชายทั้ง 97.5%tile และ2.5%tile นั่งได้โดยประหยัดพื้นที่ในแนวราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.3 ภาพขนาดสัดส่วนของผู้ขับขี่ ขณะขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลักษณะเบาะที่นั่งวิทยากร

ความต้องการของโครงการเกี่ยวกับเบาะที่นั่ง

1. ระยะเวลาในการทำหน้าที่ 1 รอบ ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที วิทยากรต้องมีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา คอยบรรยายข้อมูลและดูแลนักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงไม่ต้องการความสบายของเบาะที่นั่งมากมายนัก
2. เป็นที่นั่งที่สามารถหมุนได้รอบมีที่ล็อคให้ที่นั่งอยู่กับที่ เพื่อที่จะหันไปดูได้ทั้งสัตว์และคอยดูแลและสนทนากับนักท่องเที่ยว
3. ไม่สามารถปรับที่นั่งได้ เพราะต้องการให้วิทยากรรู้สึกตื่นตัวตลอดเวลา
4. มีพนักพิงครึ่งหลัง เพราะต้องการให้นักท่องเที่ยวได้เห็นทัศนียภาพให้มากที่สุด
5. ความสูง SRP. (seat reference point) สูงจากพื้นรถ 60 ซม. ซึ่งเป็นที่นั่งสูงที่ทั้งผู้ชาย 97.5%tile และผู้หญิง 2.5%tile นั่งได้โดยประหยัดพื้นที่ในแนวราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.4.4 ภาพขนาดสัดส่วนของวิทยากร ขณะนั่งปฏิบัติงาน

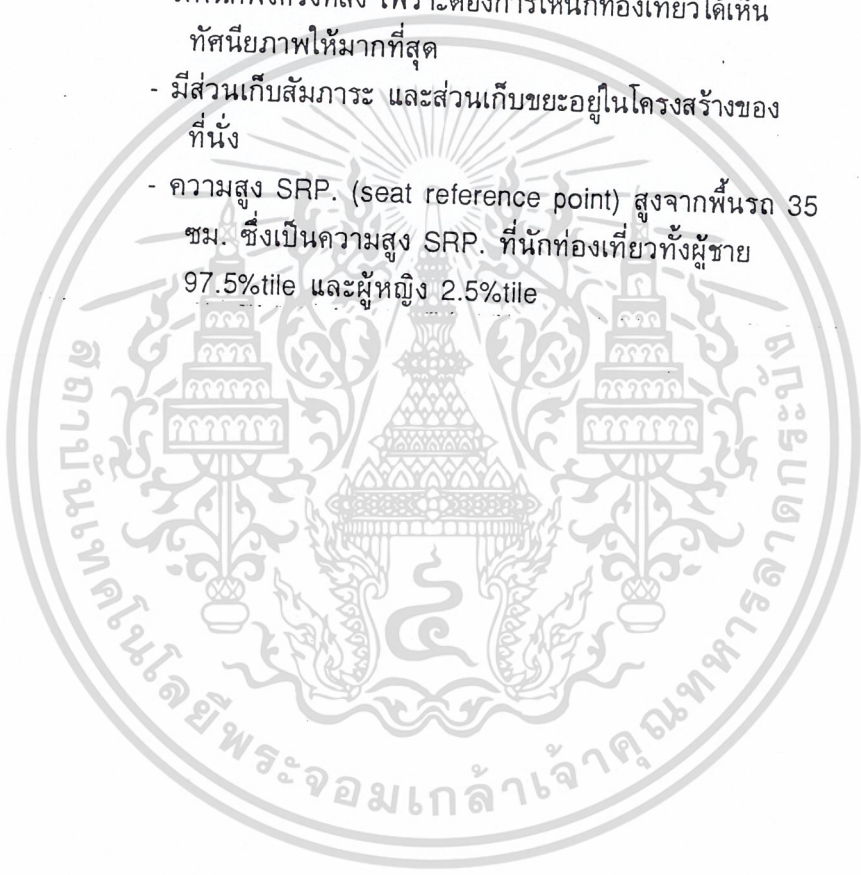
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เบาะที่นั่งนักท่องเที่ยว

ความต้องการของเกี่ยวกับที่นั่งนักท่องเที่ยว

1. ระยะเวลาที่ใช้นั่งชมสัตว์ 1 รอบ คือ 30-45 นาที เนื่องจากหลักสำคัญของการนำเที่ยวชมสัตว์ คือการบริการ จึงต้องให้ความสำคัญกับความสบายของนักท่องเที่ยวเป็นหลักใหญ่ ดังนั้นเบาะที่นั่งของนักท่องเที่ยวจึงต้องให้ความสบายสูงโดยสามารถปรับได้ดังนี้

- ปรับพนักพิงหลังเอนได้ มากที่สุด 108 องศา
- มีพนักพิงครึ่งหลัง เพราะต้องการให้นักท่องเที่ยวได้เห็นทัศนียภาพให้มากที่สุด
- มีส่วนเก็บสัมภาระ และส่วนเก็บขยะอยู่ในโครงสร้างของที่นั่ง
- ความสูง SRP. (seat reference point) สูงจากพื้นรถ 35 ซม. ซึ่งเป็นความสูง SRP. ที่นักท่องเที่ยวทั้งผู้ชาย 97.5%tile และผู้หญิง 2.5%tile



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของโครงสร้างที่นั่ง

1. โครงสร้างเหล็กท่อตัด

โครงสร้างเป็นเหล็กท่อตัดเชื่อมต่อกันเป็นโครงสร้าง

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ต้นทุนการผลิตต่ำ 2. ผลิตได้ง่าย 3. ง่ายต่อการซ่อมแซม	1. ใช้เวลาในการผลิตค่อนข้างมาก 2. การผลิตค่อนข้างยุ่งยาก



ภาพที่ 2.4.6 ภาพโครงสร้างที่นั่งแบบเหล็กท่อตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โครงสร้างเหล็กแผ่น มี 2 ลักษณะ คือ

2.1 เหล็กแผ่นบีมขึ้นรูปแบบมีสปริงรับน้ำหนัก จะมีลักษณะเหมือนโครงสร้างที่ทำจากท่อเหล็ก แต่จะเปลี่ยนจากเหล็กท่อมาเป็นเหล็กแผ่นบีมขึ้นรูป นอกนั้นส่วนประกอบอื่นๆเหมือนเดิม

2.2 เหล็กแผ่นบีมขึ้นรูปแบบไม่มีสปริง จะมีลักษณะเป็นเหล็กแผ่นขึ้นรูปเป็นพนักพิงเบาะทั้งแผ่น หรือเป็นเบาะนั่งทั้งแผ่น แล้วใช้ฟองน้ำเป็นตัว รอรรับน้ำหนักแทน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ผลิตได้รวดเร็วในระบบอุตสาหกรรม 2. สามารถพัฒนารูปแบบได้ง่าย	1. ต้นทุนการผลิตสูง 2. เมื่อเสียหายซ่อมแซมยาก



ภาพที่ 2.4.7 ภาพโครงสร้างที่นั่งแบบเหล็กแผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โครงสร้างแบบผสมระหว่างเหล็กแผ่นและเหล็กท่อ

มีการใช้ชิ้นส่วนผสมกันระหว่างเหล็กท่อ และเหล็กแผ่น เพื่อดึงข้อดี และข้อเสียของลักษณะเหล็กแต่ละแบบ คือ ชิ้นส่วนที่ต้องการความแข็งแรง หรือต้องการความง่ายในการผลิตก็จะใช้เหล็กท่อ ส่วนชิ้นส่วนที่ต้องการความบาง หรือน้ำหนักเบา ก็เลือกใช้แผ่นเหล็ก

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีความเหมาะสมในการใช้วัสดุ ให้เหมาะสมกับคุณสมบัติวัสดุ ในแต่ละชิ้นส่วน 2. มีความเหมาะสมในด้านความแข็งแรงและน้ำหนักของเบาะที่นั่ง ที่มีความพอดี	1. มีความซับซ้อนในการผลิต มากกว่าโครงสร้างแบบเหล็ก ท่อชิ้นรูป

วิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างเบาะ

1. โครงสร้างที่ใช้เหล็กท่อตัดชิ้นรูปเป็นโครง ในการผลิตจะใช้เวลาและยุ่งยากมาก

2. โครงสร้างที่ใช้เหล็กแผ่นชิ้นรูปมี 2 ลักษณะ คือ

2.1. เหล็กแผ่นปั๊มชิ้นรูปแบบมีสปริงรับน้ำหนักจะมีลักษณะเหมือนโครงที่ทำจากท่อเหล็ก แต่จะเปลี่ยนจากเหล็กท่อมาเป็นเหล็กปั๊มชิ้นรูป นอกนั้นส่วนประกอบอื่นๆ เหมือนเดิม

2.2. เหล็กแผ่นปั๊มชิ้นรูปแบบไม่มีสปริง จะมีลักษณะเป็นเหล็กแผ่นปั๊มชิ้นรูปเป็นพนักพิงเบาะทั้งแผ่น หรือเป็นเบาะนั่งทั้งแผ่น แล้วใช้ฟองน้ำเป็นตัวรองรับน้ำหนักแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างประตู

จากการจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการสรุปได้ว่ามีประตูทั้งหมด 3 ประตูตามตำแหน่งดังนี้

1. ประตูผู้ขับขี่
2. ประตูขึ้น-ลงของนักท่องเที่ยว
3. ประตูแบ่งระหว่างส่วนนำเที่ยวชมสัตว์ และส่วนให้อาหารสัตว์

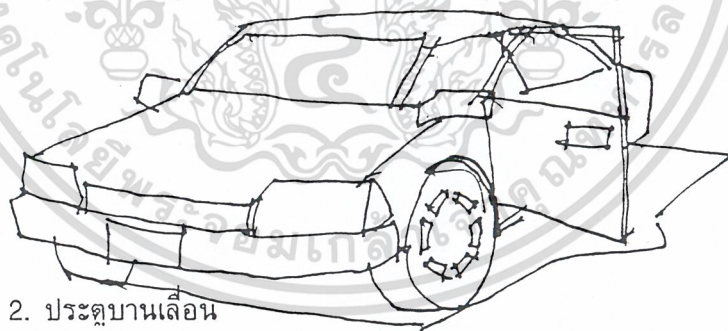
ความต้องการของโครงการเกี่ยวกับโครงสร้างประตู

1. ประตูผู้ขับขี่ (ด้านหน้าขวา) มีผู้ขับขี่ขึ้น-ลงเพียงคนเดียวและจากพฤติกรรมของผู้ขับขี่จะขึ้น-ลง วันละหลาย ๆ หนต่อ 1 วัน เนื่องจากต้องขับหลายรอบต้องการระยะประตู กว้าง x สูง ประมาณ x ซม.
2. ประตูขึ้น-ลงของนักท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวไม่เกิน 16 คนต่อ 1 รอบ ขึ้นทางประตูนี้เป็นประตูที่ต้องใช้งานมากที่สุด ความต้องการเกี่ยวกับระยะต่างๆ คือ กว้าง x สูง ประมาณ 85.00 x 200.00 ซม.
3. ประตูแบ่งระหว่างส่วนนำเที่ยวชม และส่วนให้อาหารสัตว์

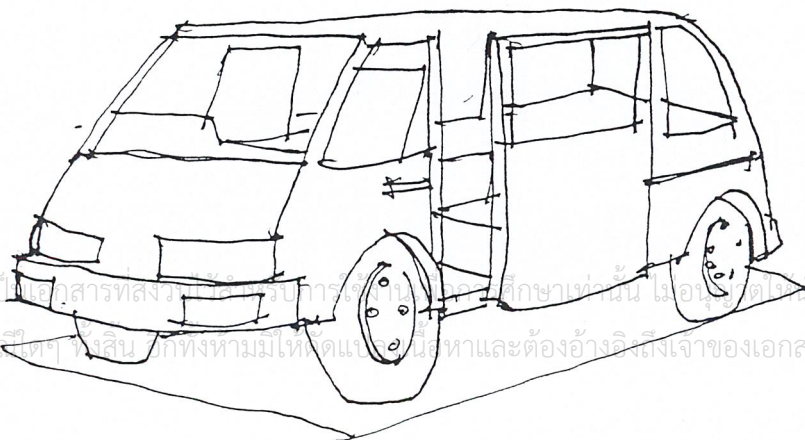
ใช้เป็นส่วนแบ่งกันเขตระหว่างส่วนนำเที่ยวชมสัตว์ และส่วนให้อาหารสัตว์ เพื่อป้องกันอันตรายในขณะอยู่ในเขตสัตว์อันตราย เพราะส่วนให้อาหารสัตว์เป็นส่วนเปิดโล่ง นักท่องเที่ยวจะใช้ประตูนี้บ่อย ซึ่งจะต้องควบคุมการเปิด-ปิดจากส่วนที่นั่งของผู้ขับขี่ ความต้องการเกี่ยวกับระยะต่างๆ คือ กว้าง x สูง ประมาณ 88.00 x 200.00 ซม.

โครงสร้างของประตูที่นำมาพิจารณามีดังนี้

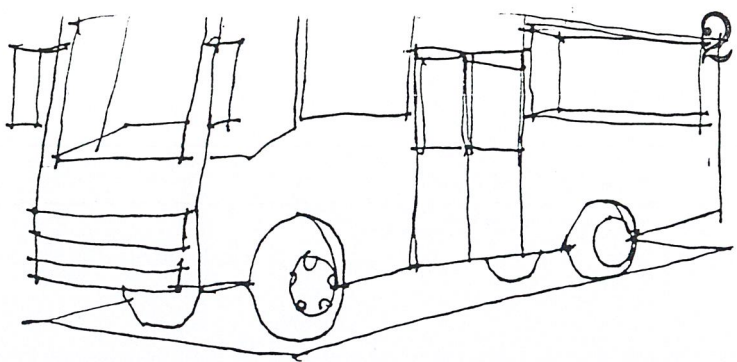
1. ประตูบานเปิด



2. ประตูบานเลื่อน



3. ประตูบานเพี้ยม



ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
ประตูบานเลื่อน	1. ประหยัดเนื้อที่ทั้งภายนอกและภายในมากที่สุด 2. สะดวกในการเปิดปิด	
ประตูบานปิด	1. มีความสะดวกในการเปิด-ปิด 2. ติดตั้งง่าย	1. ขณะเปิดจะเสียพื้นที่ด้านนอกรถ
ประตูบานเพี้ยม	1. ประหยัดพื้นที่ภายนอก	1. เสียพื้นที่ภายในรถ

วิเคราะห์การเลือกใช้ประตู

พิจารณาจากความต้องการของแต่ละประตู

1. ประตูผู้ขับขี่

ความต้องการ

- 1. การเปิด-ปิดที่ง่ายไม่ยุ่งยาก
- 2. ระบบที่ทนทาน

สรุปผล เลือกใช้ประตูบานเปิด

2. ประตูขึ้น-ลงของนักท่องเที่ยว

ความต้องการ

- 1. การเปิด-ปิดที่ง่าย สะดวกสบาย
- 2. ระบบที่ทนทาน

สรุปผล เลือกใช้ประตูบานเปิด

3. ประตูแบ่งระหว่างส่วนนำเที่ยวชมสวนสัตว์ และส่วนให้อาหารสัตว์

ความต้องการ

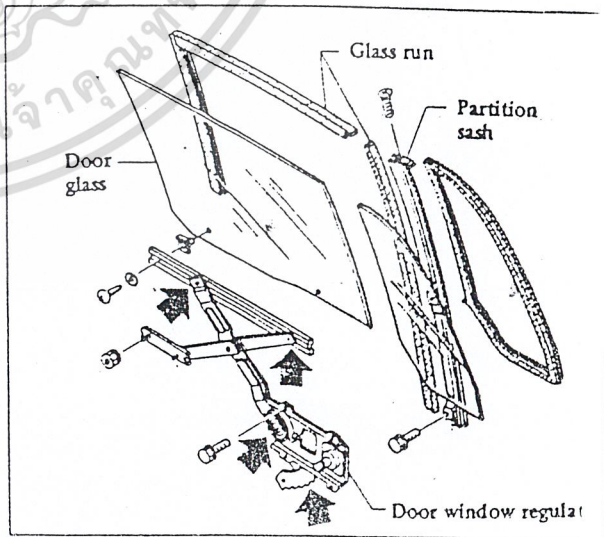
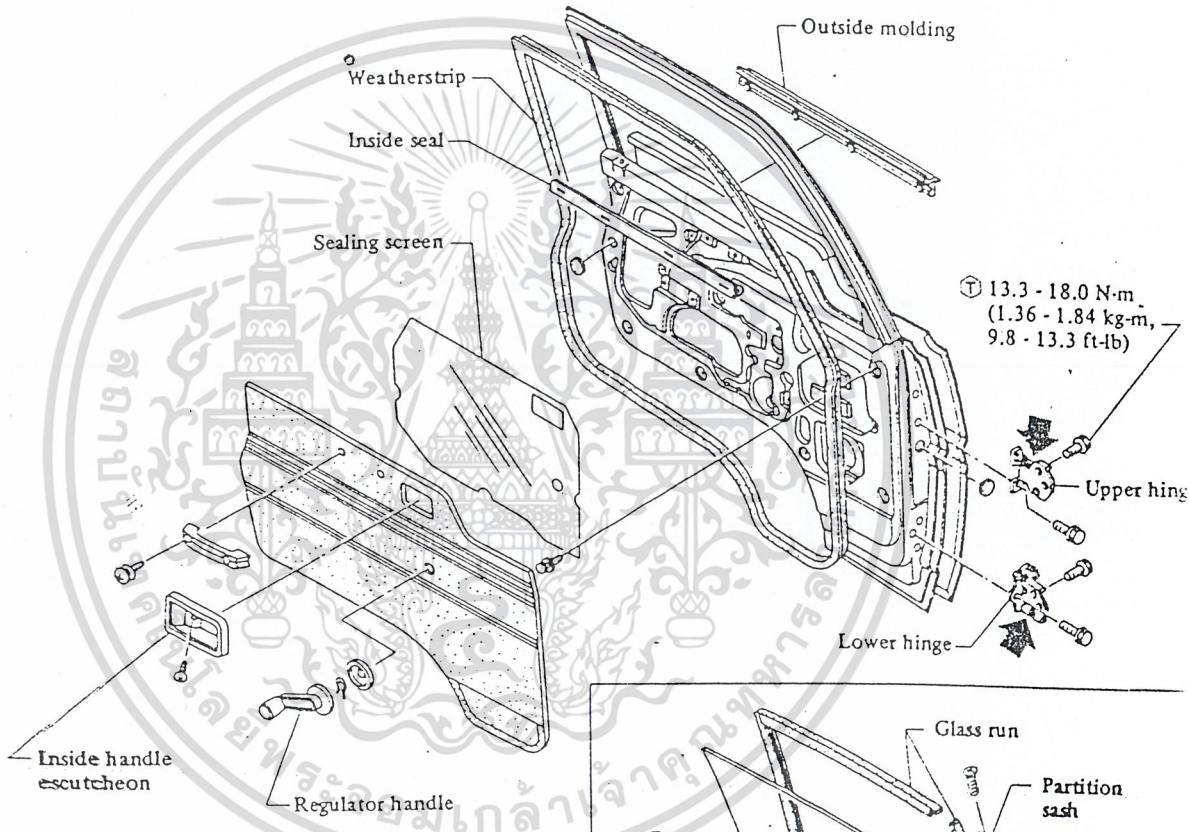
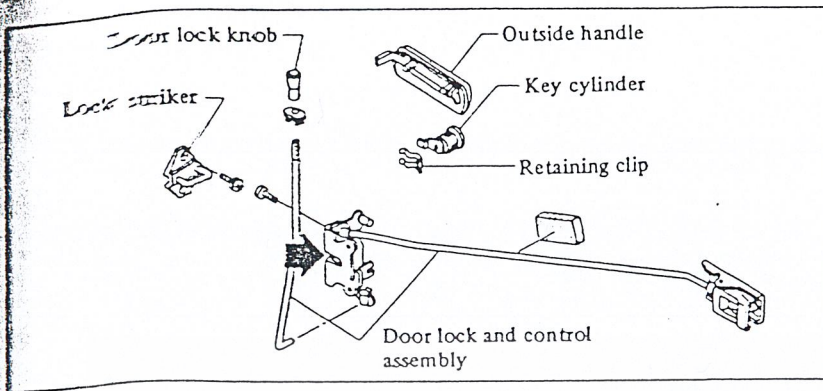
- 1. ประหยัดพื้นที่ เพราะเป็นประตูที่อยู่บนรถ
- 2. ระบบที่ทนทาน

สรุปผล เลือกใช้ประตูบานเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FRONT DOOR

ลักษณะโครงสร้างประตู แบบบานเปิด

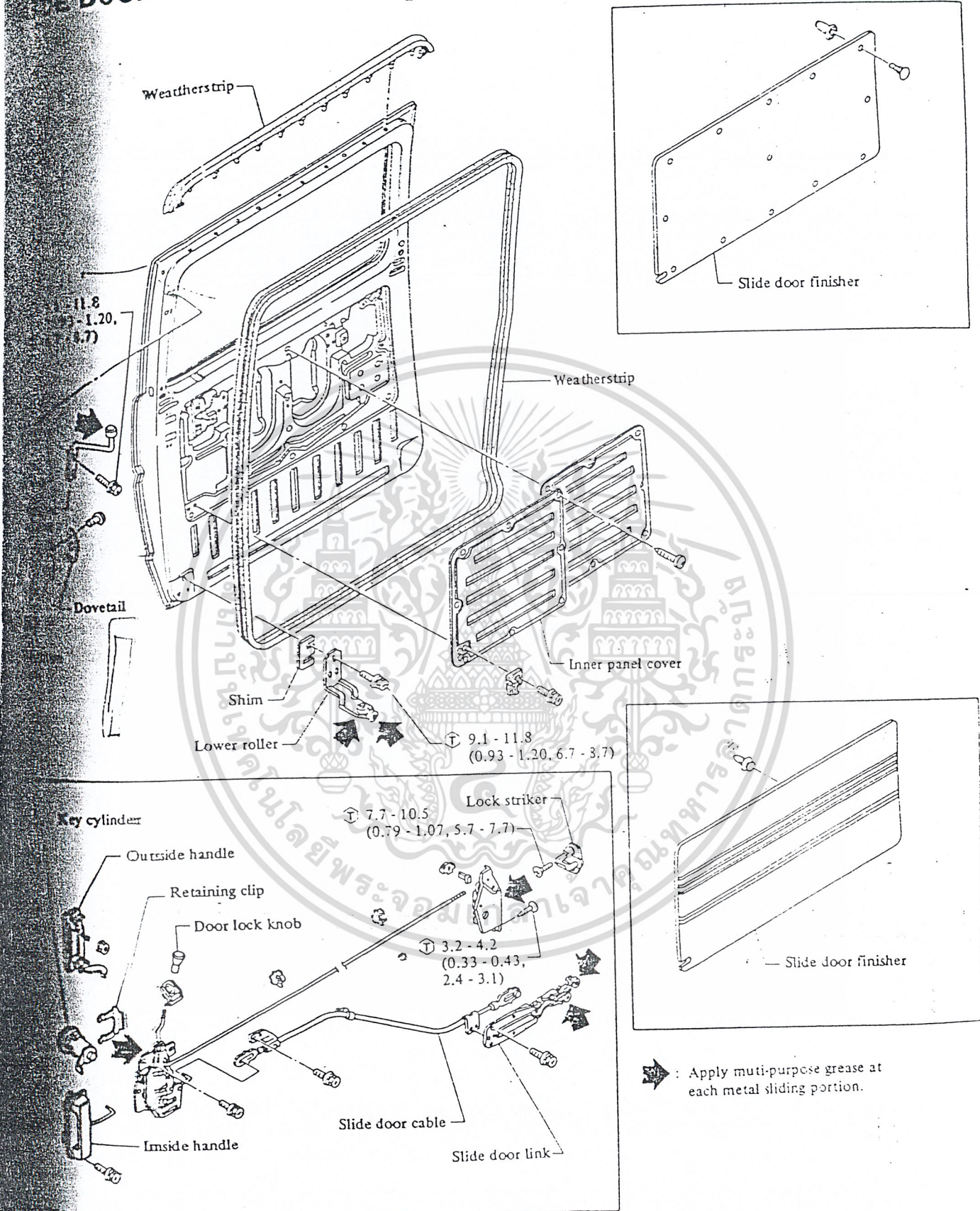


➡ Apply multi-purpose grease at each metal sliding portion.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะประทุนบานเลื่อน

DOOR



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างหน้าต่าง

วิเคราะห์การเปิดบานหน้าต่าง

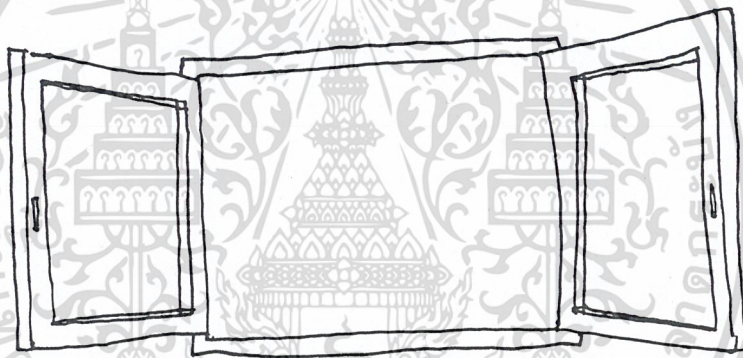
เนื่องจากในส่วนที่วิวชมสัตว์ สามารถให้อาหารสัตว์ได้ จึงต้องคำนึงถึงลักษณะการเปิดที่ง่ายและสะดวกที่สุด

ความต้องการ

1. การเปิด-ปิดที่ง่ายและสะดวก
2. ประหยัดพื้นที่

นำลักษณะการเปิดของหน้าต่างมาวิเคราะห์ดังนี้

1. บานเปิด



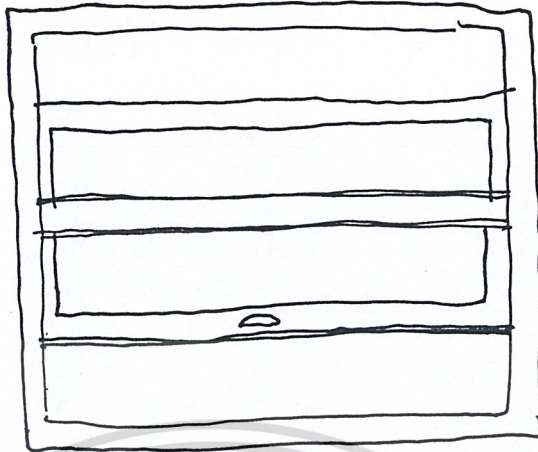
ภาพที่ 2.4.2.3.1 ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เปิดง่ายและสะดวก	1. ขณะเปิดกินพื้นที่ด้านนอกรถ
	2. ไม่สะดวกในการให้อาหารสัตว์

ตารางที่ 2.4.2.3.1 ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บานเลื่อนแบบขึ้น-ลง

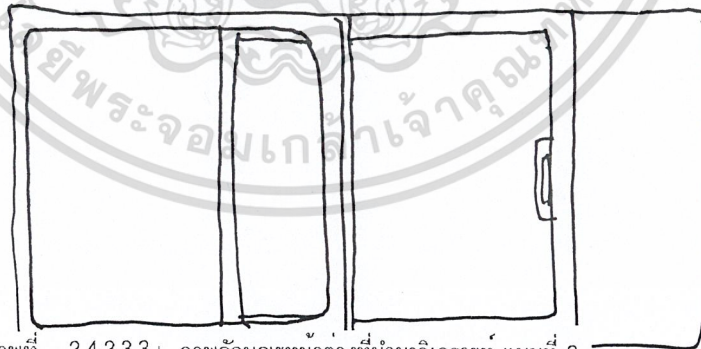


ภาพที่ 2.4.2.3.2 ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เปิดง่ายและสะดวก	1. ต้องเผื่อพื้นที่ด้านบนสำหรับ
2. ประหยัดพื้นที่ได้มาก	เลื่อนกระจก
3. ให้อาหารสัตว์ได้ดี	

ตารางที่ 2.4.2.3.2: ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 2

3. บานเลื่อนแบบซ้าย-ขวา



ภาพที่ 2.4.2.3.3: ภาพลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เปิดง่าย สะดวก	1. เสียพื้นที่ด้านข้าง
2. ให้อาหารสัตว์ได้ดี	

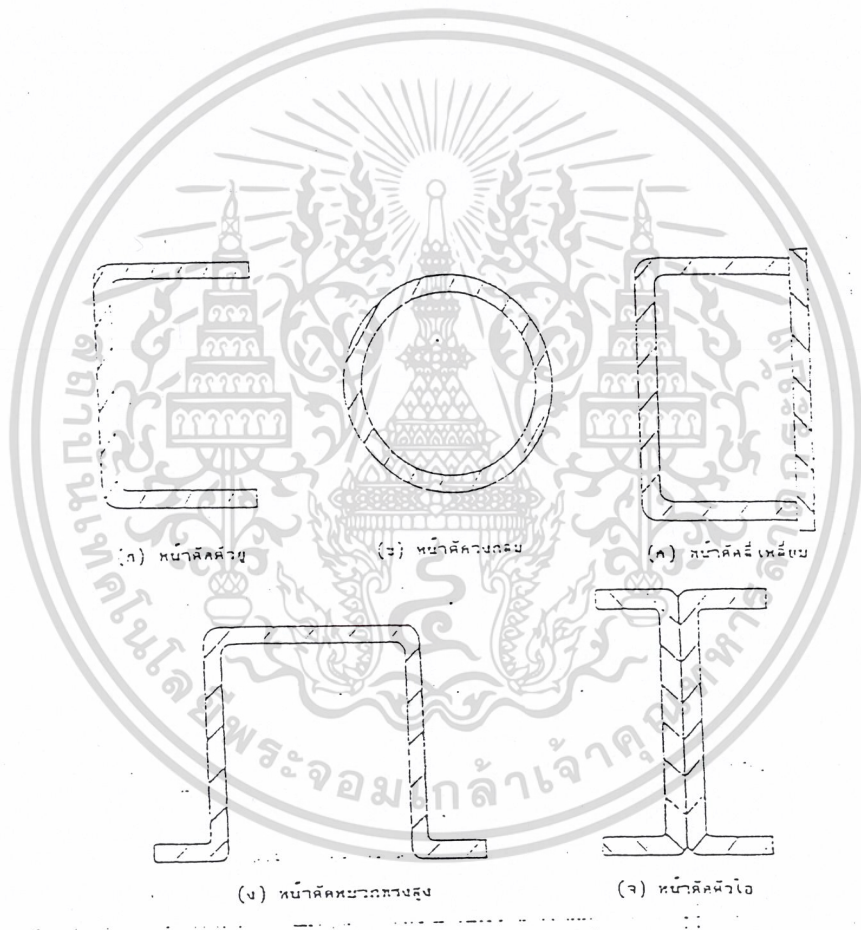
ตารางที่ 2.4.2.3.3 ตารางแสดงลักษณะหน้าต่างที่นำมาวิเคราะห์ แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **สรุปผล** เลือกแบบที่ 2 เพราะสะดวกในการให้อาหารสัตว์และประหยัดพื้นที่
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้นที่ห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลทางด้านวัสดุและกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

2.5.1 วัสดุและกรรมวิธีการผลิตโครงฐานรถยนต์

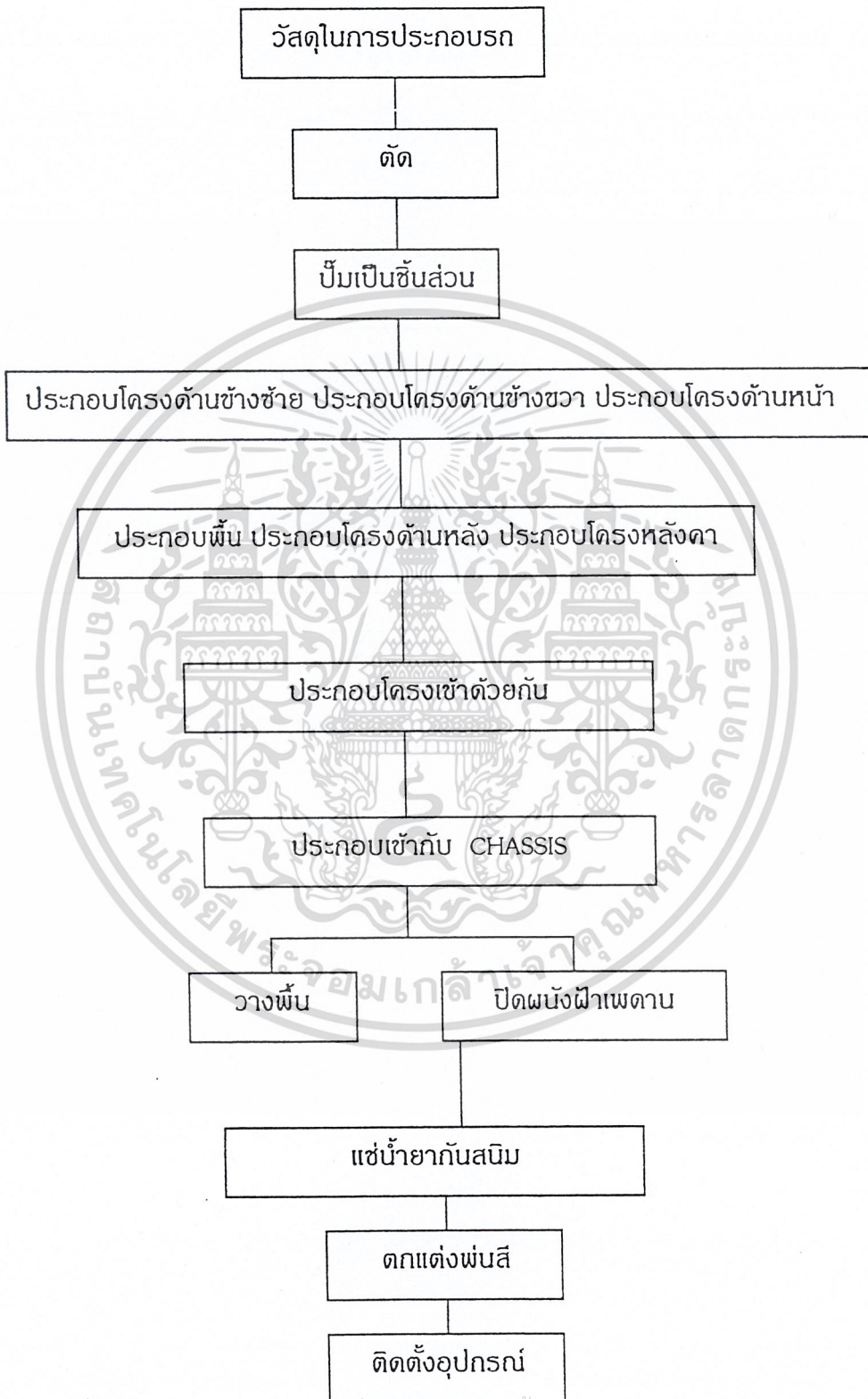
โครงแชสซี ประกอบด้วย คานข้างและคานขวาง ซึ่งมีหน้าตัดในแบบต่างๆ คานข้างมักทำจากคานตัวยูตามภาพที่ 2.5.1.1(ก) ซึ่งมีความต้านทานสูงต่อการคดและยังมีน้ำหนักเบาอีกด้วย นอกจากนี้คานตัวยังง่ายต่อการติดตั้งคานขวางและอุปกรณ์อื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามคานตัวยูมีความจำกัดในการต้านทานต่อแรงบิด ดังนั้นจึงไม่นิยมใช้ทำคานขวางซึ่งต้องมีความสามารถในการต้านทานแรงบิดได้ดี คานขวางมักทำจากคานกลม ตามภาพที่ 2.4.1.4(ข)และบางครั้งก็ทำจากคานสี่เหลี่ยมตามภาพที่ 2.5.1.1(ค) นอกจากนี้คานขวางอาจทำจากคานหมวกทรงสูงและคานตัวไอโดยใช้คานตัวยูสองอันประกบกัน ตามภาพที่ 2.5.1.1(ง) และ(จ) ตามลำดับ



ภาพที่ 2.5.1 ภาพหน้าตัดของคานที่ใช้ทำโครงฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนและกรรมวิธีประกอบรถซาฟารี
 มีขั้นตอนการประกอบตัวถังดังต่อไปนี้
 ลำดับขั้นการประกอบรถโดยสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 วัสดุและกรรมวิธีการผลิตตัวถังภายในและภายนอก

วัสดุที่นำมาใช้ผลิตโครงสร้างตัวถังนั้นส่วนใหญ่จะมีอยู่ 6 ชนิด คือ

1. เหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLL STEEL SHEET)
2. เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี
3. เหล็กแผ่นไร้สนิม (STAINLESS STEEL SHEET) จะเหมาะสำหรับชิ้นงานที่มีมุมอับหรือ INNER PART
4. อะลูมิเนียมแผ่น
5. อะลูมิเนียมผสม จะมีส่วนของแมกนีเซียมหรือแมงกานีสมีความแข็งแรงสูงแต่ทนต่อการผุกร่อนได้ไม่ดี จึงต้องทำการเคลือบผิว (ALUMITE TREATMENT)
6. เหล็กแผ่นเคลือบดีบุก (TERNE SHEET) เหมาะสำหรับผลิตชิ้นส่วนของถังน้ำมัน

ปัจจุบันในการผลิตอุตสาหกรรมรถยนต์ จะใช้เหล็กแผ่นรีดเย็นและแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี เป็นหลัก เนื่องจากมีคุณสมบัติอัดขึ้นรูปได้ดี ผิวเรียบละเอียดเชื่อมง่าย และทนต่อการเกิดสนิมได้ดี โดยเมื่ออัดขึ้นรูปแต่ละส่วนแล้วจะประกอบกันด้วยการเชื่อมไฟฟ้า แล้วนำมายึดติดกับ โครงรถด้วย NUT-BOLT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้เป็นส่วนพื้น

ส่วนพื้นรถเป็นโครงสร้างส่วนที่ช่วยยึด โครงสร้างทั้งหมดของตัวรถให้แข็งแรงอยู่ได้และยังเป็นตัวบรรทุก หรือรับน้ำหนักของผู้โดยสารทั้งหมด วัสดุที่เป็นส่วนคานรองรับพื้นส่วนมากนิยมใช้เหล็กทรงรูปตัวซี (C) ขนาด 3 นิ้ว ส่วนวัสดุที่ใช้เป็นส่วนพื้นในแถบประเทศในเขตร้อนนี้ นิยมใช้พวกไม้ ซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็งเข้างารงลื่น ซึ่งไม้พวกนี้จะต้องผ่านการอาบน้ำยาเพื่อช่วยรักษาเนื้อไม้ให้เกิดความคงทน ในปัจจุบันได้หันมานิยมใช้ไม้อัด 22 มม. แทนไม้เข้างารงลื่นบ้าง เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาง่ายและมีราคาถูก ทั้งการทำงานก็สะดวกกว่า โดยด้านล่างจะฉีดพ่น โท้ทกันความชื้น

วัสดุที่ใช้ตกแต่งและปูทับผิวหน้าส่วนพื้น

นอกจากส่วนพื้นที่เป็น โครงสร้างแล้ว ส่วนที่ปูทับผิวหน้าก็นับว่าเป็นส่วนที่สำคัญของพื้น อีกส่วนหนึ่ง ซึ่งการเลือกใช้วัสดุก็มีผลทั้งทางด้านความงาม การใช้งาน และ ความปลอดภัยต่อผู้โดยสาร ซึ่งมีหลักในการเลือกใช้วัสดุ หรือความต้องการทางด้านคุณสมบัติของส่วนปูพื้นดังนี้

1. ไม้ดูดซับน้ำหรือความชื้น
2. ไม้ติดไฟ หรือ ไม้ติดถูกเป็นไฟ
3. มีความยืดหดตัวน้อย ทั้งในขณะเปียกและแห้ง
4. มีความทนทาน และทำความสะอาดได้ง่าย
5. ทนความร้อน

วัสดุที่นำมาใช้ในปัจจุบันสามารถแบ่งได้เป็น

1. พรม
2. ผ้ายาง
3. ALUMINIUM (NON-SKID)
4. พื้นไม้โดยตรง

วัสดุส่วนพื้น สามารถแบ่งได้เป็นส่วน โครงสร้างและส่วนปูพื้น

ส่วนที่เป็นโครงสร้างพื้น วัสดุที่นำมาใช้แบ่งเป็น

1. พื้นเหล็ก
2. พื้น ไม้เนื้อแข็ง
3. ไม้อัดกันน้ำ 20 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พื้นเหล็ก

ข้อดี - มีความคงทนแข็งแรง

- มีน้ำหนักเบา

ข้อเสีย - เกิดสนิมได้ง่าย

- เป็นตัวนำความร้อนที่ดี

2. พื้นไม้เนื้อแข็งเข้กลืน

ข้อดี - มีราคาถูก

- เป็นฉนวนความร้อนที่ดี

- มีความคงทนพอสมควร

ข้อเสีย - ยากในการประกอบ

- ยากในการเจาะช่วงตรวจเช็ค

- มีน้ำหนักมาก

3. พื้น ไม้อัดกันน้ำ 20 มม.

ข้อดี - มีราคาถูก

- มีน้ำหนักเบา

- เป็นฉนวนความร้อนที่ดี

- ง่ายในการประกอบ

ข้อเสีย - ลุกติดไฟได้

- เกิดเสียงรบกวนขณะเกิดอุบัติเหตุ

วัสดุส่วนปูพื้น ที่นำมาพิจารณาแบ่งได้เป็น1. พรม

ข้อดี - มีความสวยงาม

- เป็นฉนวนความร้อนที่ดี

- ง่ายต่อการซ่อมแซม

ข้อเสีย - ดูชื้นความชื้น

- สามารถลุกติดไฟได้

- มีความทนทานน้อย ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ยางปูพื้น

- ข้อดี
- ไม่ดูดซึมน้ำหรือความชื้น
 - ไม่ติดไฟหรือไม่ติดลูกเป็นไฟ
 - มีการยึดหดตัวน้อยขณะเปียกและแห้ง
 - ทำความสะอาดง่าย
 - ทนความร้อนได้ดี
- ข้อเสีย
- ไม่สะดวกในการซ่อมแซม
 - ประกอบติดตั้งไม่สะดวก

3. อลูมิเนียม

- ข้อดี
- ไม่ลุดติดไฟ
 - มีความคงทน อายุการใช้งานนาน
- ข้อเสีย
- ไม่เป็นฉนวนความร้อน
 - ไม่สะดวกในการติดตั้ง
 - ทำความสะอาดยาก
 - มีราคาแพง

ตารางวิเคราะห์วัสดุปูพื้น

เงื่อนไขพิจารณา	ความสำคัญ	พรม	ยางปูพื้น	อลูมิเนียม
1. ไม่ลุดติดไฟ	4	1	3	3
2. เป็นฉนวนความร้อน	4	3	2	1
3. มีความคงทน	3	1	2	3
4. ทำความสะอาดง่าย	3	1	3	2
5. สะดวกในการติดตั้ง	2	3	2	1
6. ราคาถูก			3	1
	รวม	32	45	36

หมายเหตุ 3 = ดีมาก 2 = ดี 1 = พอใช้

สรุป วัสดุปูพื้นที่เหมาะสมคือ ยางปูพื้นกระเบื้องยาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

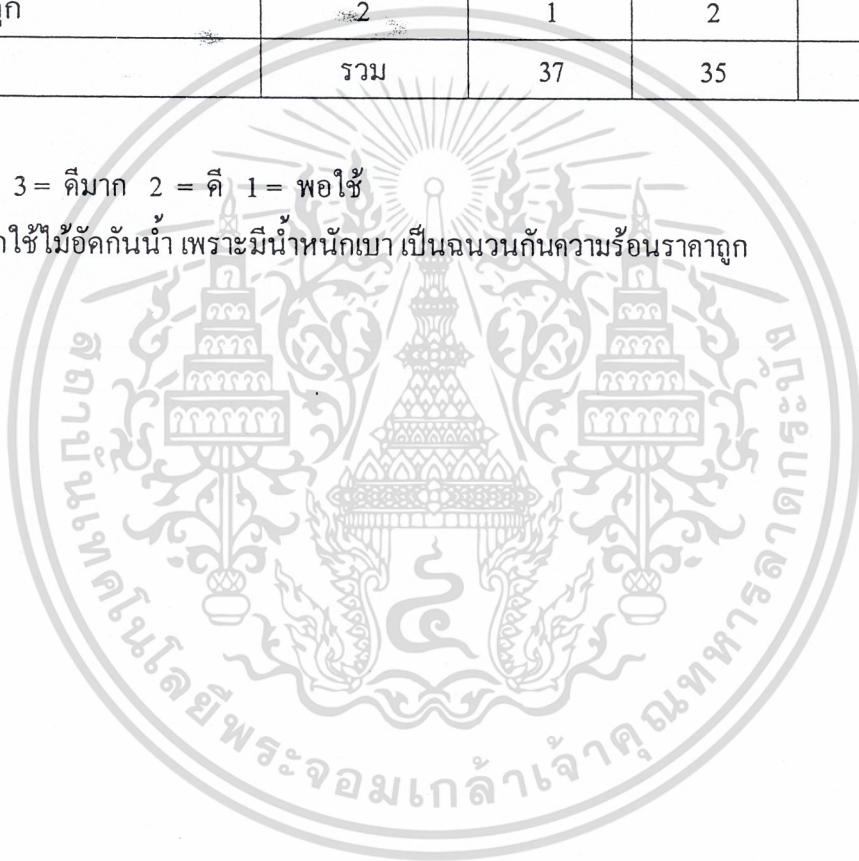
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์วัสดุส่วนโครงสร้างพื้น

ข้อพิจารณา	ความสำคัญ	พื้นที่	ไม้เข้าลิ้น	ไม้อัดกันน้ำ
1. ความปลอดภัยขณะ เกิดอุบัติเหตุ	4	3	2	2
2. มีความคงทน อายุการใช้งาน ยาวนาน	4	3	2	2
3. เป็นฉนวนความร้อน	3	1	3	3
4. สะดวกในการติดตั้ง	2	1	2	3
5. น้ำหนักเบา	3	2	1	3
6. ราคาถูก	2	1	2	3
	รวม	37	35	46

หมายเหตุ 3 = ดีมาก 2 = ดี 1 = พอใช้

สรุป เลือกใช้ไม้อัดกันน้ำ เพราะมีน้ำหนักเบา เป็นฉนวนกันความร้อนราคาถูก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหุ้มภายใน

ผนังภายในเป็นส่วนที่ยึดติดกับโครงสร้างอย่างไม่ถาวร ซึ่งในการผลิตควรถอดได้เพื่ออำนวยความสะดวกซ่อมบำรุง หรือตรวจสอบระบบการเดินสายไฟ หรือฉนวนกันความร้อน การยึดติดกับตัวถังโดยมากจะใช้วัสดุหรือรีเวท ในการเลือกใช้วัสดุหุ้มภายในจึงไม่มีปัญหามากนักในการถอดประกอบ ซึ่งสามารถเลือกใช้วัสดุได้มาก ตามแต่ความเหมาะสม การเลือกใช้วัสดุหุ้มภายในก็มีส่วนสำคัญในการบ่งบอกถึงระดับการบริหารของรถโดยสาร เช่น รถโดยสารประจำทางส่วนมากใช้เหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีธรรมดา เนื่องจากหาง่าย ราคาถูก ถ้าเป็นรถปรับอากาศหรือรถทัวร์ชั้น 1 ก็อาจจะใช้พวกไฟไมก้า หรือ TO - TO BOARD หรือ SUN SEA BOARD หรืออาจใช้ไม้อัด 4 มม. กรูด้วยหนังเทียมหรือผ้าแล้วแต่ลักษณะการใช้งาน

การเลือกวัสดุภายในรถ สามารถพิจารณาจากเงื่อนไขที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ คือ

1. ต้องเป็นฉนวนความร้อนที่ดี ป้องกันความร้อนจากภายนอกได้
2. มีความยืดหยุ่นพอควร เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากแรงกระแทกในกรณีต่างๆ
3. มีความหมาย อายุการใช้งานนาน
4. สามารถประกอบติดตั้งได้สะดวก
5. มีน้ำหนักเบา
6. มีความสวยงาม สามารถตกแต่งสีได้ง่าย

จากเงื่อนไขข้างต้น สามารถนำไปใช้วิเคราะห์เลือกวัสดุที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเงื่อนไขที่นำพิจารณาดังนี้ คือ

1. ไฟเมก้า (TO - TO BOARD) นิยมใช้กันทั่วไป เพราะมีราคาถูก น้ำหนักเบา สามารถประกอบติดตั้งได้ง่าย มีสีสรรให้เลือกหลายแบบ แต่ไม่มีความยืดหยุ่นทางโครงสร้างผิวและเป็นฉนวนความร้อนได้ดีพอควร
2. โลหะแผ่น เช่น เหล็ก อลูมิเนียมหรือสแตนเลส ส่วนมากนิยมใช้เหล็กเพราะมีราคาถูก หาได้ง่าย มีน้ำหนักเบา แต่เป็นฉนวนกันความร้อนที่ไม่ดี
3. ไม้อัดบุนวม มีความยืดหยุ่นและอ่อนนุ่มดี ให้ความรู้สึกปลอดภัย สามารถใช้เป็นฉนวนความร้อนได้ดี มีความสวยงาม สามารถเลือกใช้สีได้หลายแบบแต่การบำรุงรักษาไม่สะดวก ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

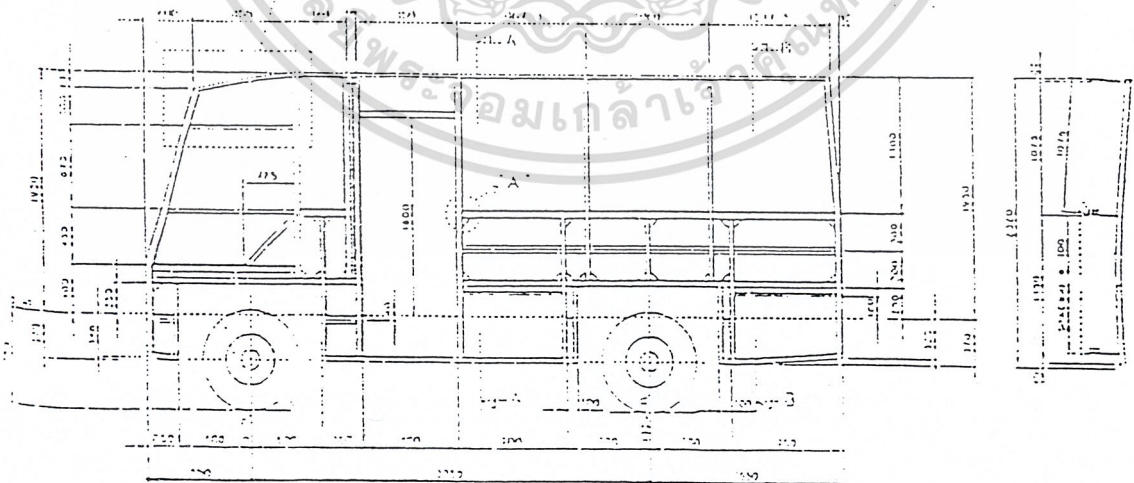
ตาราง 2.5.2.1 การวิเคราะห์ ข้อดี-ข้อเสีย ของวัสดุส่วนหุ้มภายใน

โฟมเก่า	โลหะแผ่น	ไม้อัดบุนวม
ข้อดี		
1. ราคาถูก	1. ราคาถูก	1. มีความยืดหยุ่นและอ่อนนุ่มดี
2. น้ำหนักเบา	2. หาได้ง่าย	2. เป็นฉนวนกันความร้อนได้ดี
3. ประกอบติดตั้งง่าย	3. น้ำหนักเบา	3. มีความสวยงาม เลือกได้หลายสี
4. มีสีสรรให้เลือกหลายแบบ		
5. เป็นฉนวนกันความร้อนได้ดีพอสมควร		
ข้อเสีย		
1. ไม่มีความยืดหยุ่นทางโครงสร้าง	1. เป็นฉนวนกันความร้อนที่ไม่ดี	1. ไม่สะดวกในการบำรุงรักษา
		2. ทำความสะอาดยาก

วิเคราะห์วัสดุและกรรมวิธีการผลิต โครงสร้างภายนอก

1. แผงด้านข้างรถ

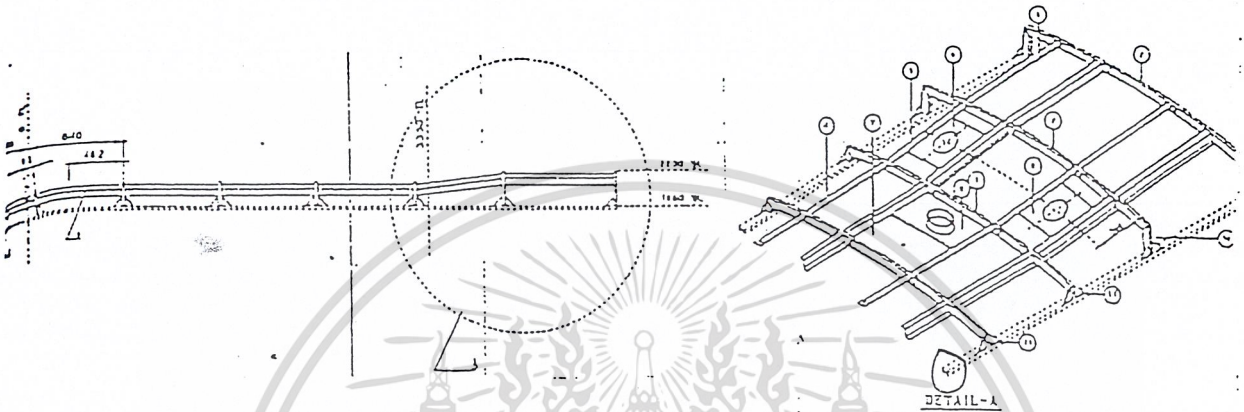
จากวัสดุที่ได้นำมาพิจารณาในการต่อ โครงสร้างแผงด้านข้างได้เลือกเอาโลหะท่อที่เป็นเหล็กท่อน้ำตัดรูปสี่เหลี่ยม ขนาด 2"x2" นำมาเชื่อมต่อให้เป็นแผงด้านข้างเนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อประโยชน์ในการใช้งาน โดยได้ต่อเป็น โครงสร้างตามแบบภาพด้านล่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

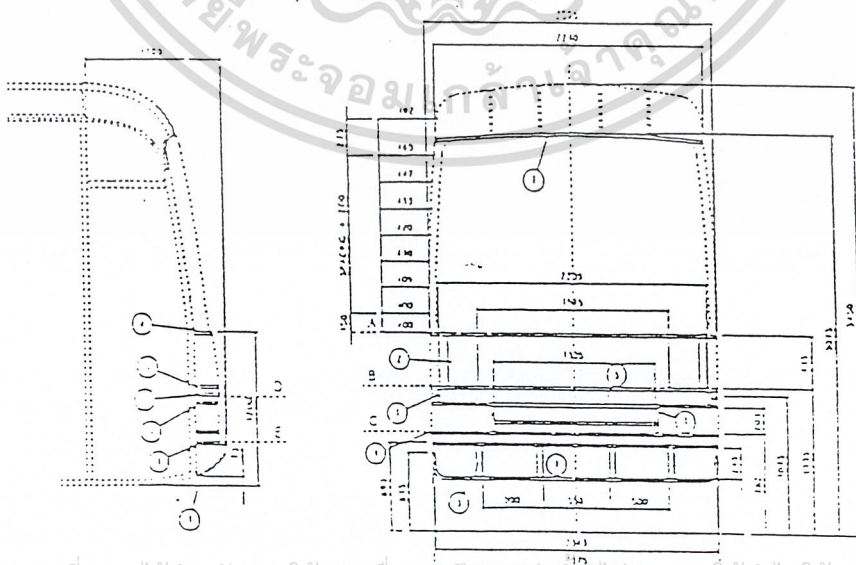
2. หลังคา

ได้เลือกเหล็กพับรูปตัว "Z" โดยมีขนาด 25 x 50 x 25 mm. นำมาเป็นโครงสร้างหลังคา โดยมีการเชื่อมต่อกันตามลักษณะดังภาพ



3. ด้านหน้า - ด้านหลัง

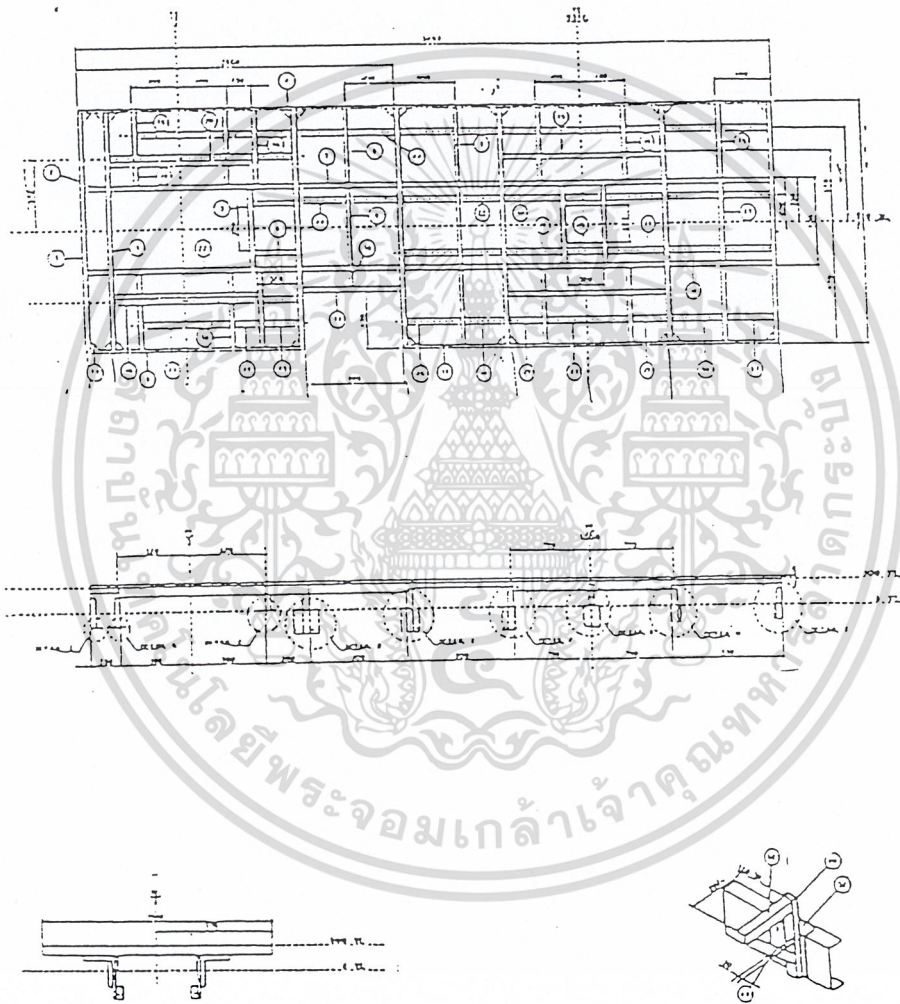
ได้เลือกใช้ท่อสี่เหลี่ยมขนาด 2" x2" มาเป็นวัสดุในการทำโครงด้านหน้าของรถโดยมีการเชื่อมต่อของเหล็กท่อเพื่อรองรับแผงด้านหน้า และด้านหลัง ซึ่งมีลักษณะเป็นไฟเบอร์กลาสหรือเป็นแผงเหล็กปัด โดยลักษณะ โครงด้านหน้า - ด้านหลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พื้น

ส่วนพื้นรถเป็นโครงสร้างส่วนที่ช่วยยึดโครงสร้างทั้งหมดของตัวรถให้แข็งแรงอยู่ได้ และยังเป็นตัวบรรทุกของผู้โดยสารทั้งหมด วัสดุที่เป็นส่วนคานรองรับพื้นส่วนมากนิยมใช้เหล็กทรงรูปตัวซี (C) ขนาด 3 นิ้ว ส่วนวัสดุที่ใช้เป็นส่วนพื้นในแถบประเทศในเขตร้อนนี้ นิยมใช้พวกไม้ ซึ่งเป็นพวกไม้เนื้อแข็งเข้ารางลิ้น ซึ่งไม้พวกนี้จะต้องผ่านการอบน้ำยาเพื่อช่วยรักษาเนื้อไม้ให้เกิดความคงทน ในปัจจุบันได้หันมานิยมใช้ไม้อัด 22 มม. แทนไม้เข้าลิ้นกันบ้าง เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาได้ง่ายและมีราคาถูก ทั้งการทำงานก็สะดวกกว่าโดยด้านล่างจะฉีค ฟลีน โต้กันความชื้น

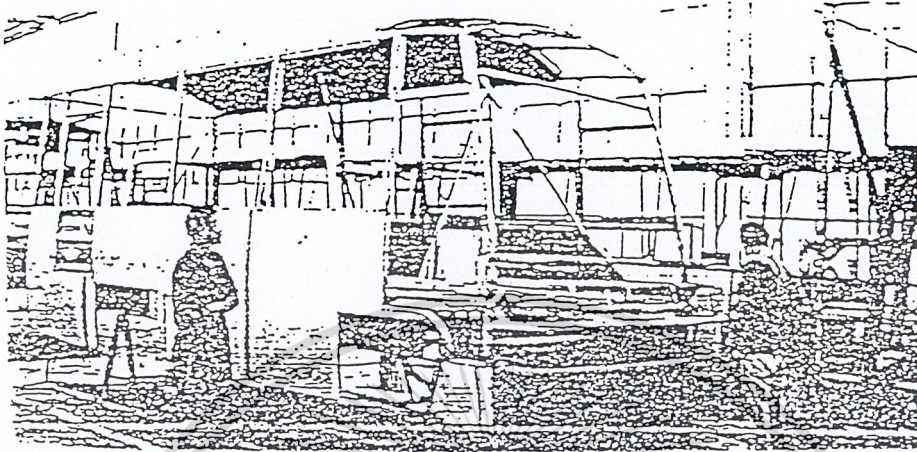


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์วัสดุและกรรมวิธีการผลิตส่วนห่อหุ้มภายนอกของรถ

1. แผงด้านข้างและหลังคา

จะใช้เหล็กแผ่น (SHEET METAL) โดยพิจารณาคุณสมบัติการใช้งาน โดยได้เลือกใช้เหล็กแผ่นบางเบอร์ 18 ยึดติดกับแผงโครงสร้างด้านข้าง



2. ด้านหน้าและด้านหลัง

วัสดุที่ใช้ทำแผงด้านหน้า - ด้านหลัง มี 2 ชนิด โดยชนิดที่ 1 เป็นไฟเบอร์กลาส หรือชนิดที่ 2 เป็นเหล็กปั๊มแล้วยึดติดกับแผง โครงสร้างด้านหน้า - ด้านหลัง

ไฟเบอร์กลาส	เหล็ก
ข้อดี	
1. ประหยัดต้นทุน	1. มีความแข็งแรงทนทาน
2. ไม่ต้องใช้กรรมวิธีการผลิตที่ซับซ้อน	2. มีความสวยงาม
3. สามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้ง่าย	
ข้อเสีย	
1. ไม่ค่อยแข็งแรงทนทานมากนัก	1. มีความซับซ้อนในการผลิต
2. ความสวยงามดูแบบเหล็กปั๊มไม่ได้	2. ต้นทุนการผลิตสูง
	3. ยากต่อการเปลี่ยนแปลงแบบ DESIGN

สรุปผล

เลือกใช้แผงด้านหน้า-หลัง เป็นวัสดุจากไฟเบอร์กลาส เพราะฉะนั้นมีความเหมาะสมในการผลิตและการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์วัสดุและกรรมวิธีการผลิตโครงสร้างภายในรถ

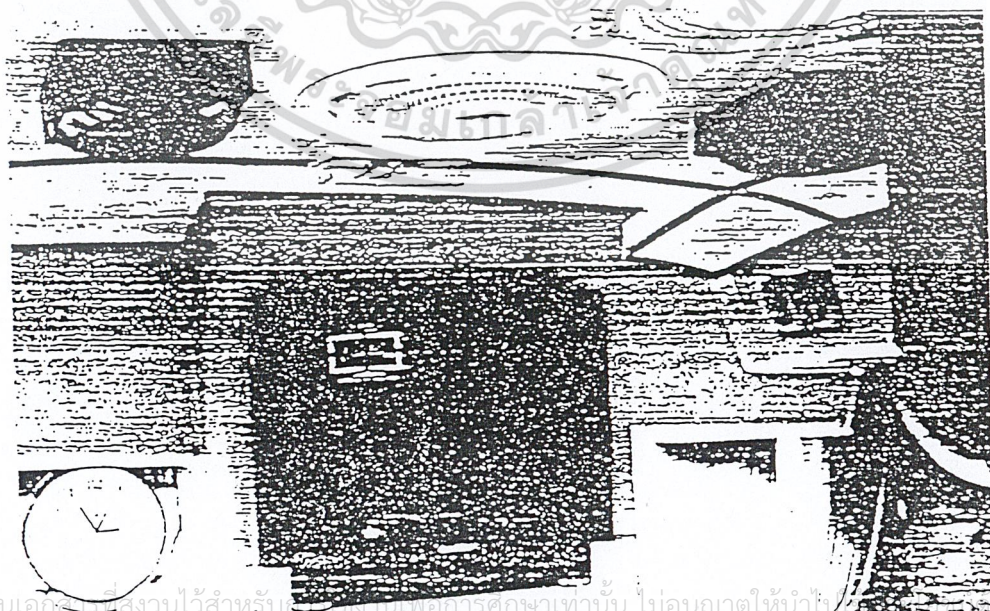
1. แผงด้านข้าง

จากวัสดุที่นำพิจารณาเลือกใช้ไฟเเมก้านำมาบุด้านข้าง เพื่อให้เกิดความสวยงามและคงทน และสามารถยึดติดกับตัวถังด้วยสกรู หรือรีเวท ง่ายต่อการทำสี



2. เพดาน

ใช้บุด้วยไฟเเมก้า โดยทำการยึดด้วยรีเวทหรือสกรู โดยมีการเจาะช่องของจุดไฟและลำโพง ง่ายต่อการทำสีและดูสวยงาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไป... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่แหล่งที่มาerciไปใช้

วัสดุส่วนโครงสร้าง

ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีทั้ง เหล็กชุบโครเมียม อลูมิเนียม สแตนเลส ไม้ และไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ ซึ่งอาจใช้ผสมกันหลายอย่างในส่วนต่างๆ ของโครงสร้างเก้าอี้ เช่น ส่วนขาอาจใช้เหล็กสแตนเลสหรือ อลูมิเนียมพับขึ้นรูป ส่วนรองนั่งและพนักพิงอาจทำเป็นโครงประกอบกัน โลหะแผ่นขึ้นรูป หรืออาจใช้วัสดุสังเคราะห์ เช่น ไฟเบอร์กลาส ในการที่จะเลือกใช้วัสดุต่างๆ ในแต่ละส่วนให้เหมาะสมมีข้อพิจารณาดังนี้

1. น้ำหนัก
2. การขึ้นรูป
3. ความแข็งแรง
4. การตกแต่งสี
5. ราคา
6. ความคงทน

วัสดุส่วนเบาะนั่งและพนักพิง สามารถแบ่งได้เป็น

1. ส่วนเบาะ
2. ส่วนหุ้มเบาะ

ส่วนเบาะ

ที่ใช้กันในปัจจุบันนิยมใช้ RUBBER FOAM ผลิตเป็นรูปร่างเบาะนั่งหรือพนักพิงให้เข้ากับขนาดสัดส่วนรูปร่างของคน อีกทั้งราคาไม่แพงซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาคความยุ่งยากในการผลิต การซ่อมบำรุง ฯลฯ ของแบบเก่าซึ่งเป็นแบบขดลวดสปริง สำหรับเหตุผลในการพิจารณาในการใช้ RUBBER FOAM มีดังนี้

1. น้ำหนักเบา
2. ขั้นตอนการผลิตง่าย
3. ราคาถูก
4. มีอายุการใช้งานนาน
5. สามารถทำให้เข้ากับสัดส่วนได้ดี ทำให้นั่งสบาย
6. ซ่อมแซมบำรุงรักษาง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนหุ้มเบาะ

วัสดุส่วนหุ้มเบาะมีให้เลือกใช้หลายแบบ ซึ่งมีทั้งหนังเทียม หนังแท้ และผ้าใยสังเคราะห์ ผ้าฝ้ายชนิดต่างๆ การเลือกใช้แล้วแต่ลักษณะการใช้งานและความเหมาะสม เช่น ถ้าต้องการใช้งานหรือต้องการให้มีการระบายอากาศที่ดี ก็อาจใช้พวกผ้าฝ้ายซึ่งหลักในการพิจารณาเลือกใช้วัสดุส่วนหุ้มเบาะสำหรับรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ในซาฟารีพาร์คดังนี้

1. มีความสวยงาม
2. บำรุงรักษาง่าย
3. ระบายอากาศได้ดี
4. ราคาไม่แพง
5. มีความคงทนพอควร
6. สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

วัสดุส่วนโครงสร้างเก้าอี้ ที่จะนำมาพิจารณาสามารถแบ่งได้เป็น

1. เหล็ก
2. อลูมิเนียม
3. ไม้
4. สแตนเลส

ตารางที่ 2.5.2.2 วิเคราะห์วัสดุส่วนโครงสร้างเก้าอี้

เหล็ก	อลูมิเนียม	ไม้	สแตนเลส
ข้อดี			
1. แข็งแรงมาก	1. น้ำหนักเบา	1. ไม้หนักมากนัก	1. ก่อนข้างเบา
2. ตกแต่งสีได้ดี	2. ขึ้นรูปง่าย	2. ก่อนข้างแข็งแรง	2. แข็งแรง
3. มีความคงทนดีมาก	3. ตกแต่งสีได้ดี	3. ตกแต่งสีได้ดี	3. มีความคงทน
	4. ราคาไม่แพงมาก	4. ราคาไม่แพงมาก	
		5. มีความคงทน	
ข้อเสีย			
1. หนักมาก	1. แข็งแรงน้อย	1. ขึ้นรูปยาก	1. ขึ้นรูปก่อนข้างยาก
2. ขึ้นรูปยาก	2. ไม้ค่อยจะคงทน		2. ตกแต่งสีไม่ดี
3. ราคาแพง			3. ราคาแพง

สรุปผล เลือกใช้เหล็กเพราะมีความแข็งแรงมาก ตกแต่งสีได้ดีและมีความคงทนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุส่วนเบาและหนักสามารถแบ่งได้เป็น

1. แบบแข็งลวดสปริงหุ้มฟองยาง
2. RUBBER FOAM หล่อเป็นรูปร่างเข้ากับสัคส่วน
3. ไฟเบอร์กลาส

ตารางที่ 2.5.2.3 วิเคราะห์วัสดุส่วนเบาและหนัก

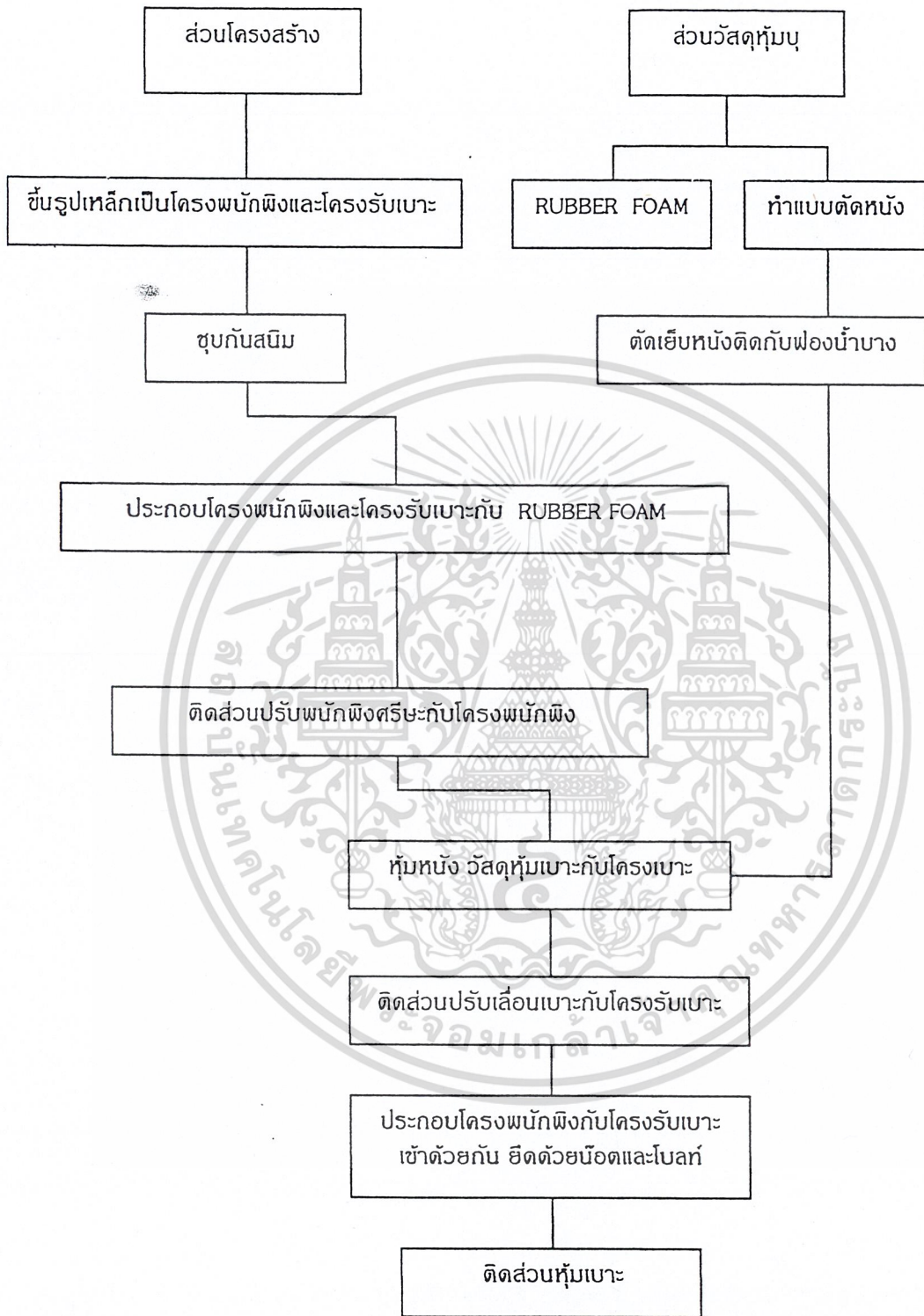
RUBBER FOAM	ลวดสปริง	ไฟเบอร์กลาส
ข้อดี		
1. นั่งได้สบาย	1. นั่งได้ค่อนข้างสบาย	1. น้ำหนักเบา
2. ระบายความร้อนได้ดี	2. ขั้นตอนการผลิตไม่ยุ่งยาก	2. ระบายความร้อนค่อนข้างดี
3. ราคาถูก	3. ราคาค่อนข้างถูก	3. ซ่อมบำรุงไม่ยากมากนัก
4. ซ่อมบำรุงง่าย		
ข้อเสีย		
1. มีน้ำหนักค่อนข้างมาก	1. น้ำหนักมาก	1. นั่งไม่สบาย
	2. ระบายความร้อนไม่ดี	2. ขั้นตอนการผลิตยาก
	3. ซ่อมบำรุงยาก	3. ราคาแพง

สรุปผล

เลือกใช้ RUBBER FOAM เป็นวัสดุส่วนเบา เพราะมีความสะดวกสบายในการนั่ง สามารถระบายความร้อนได้ดี มีราคาถูกและซ่อมบำรุงรักษาง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลวัสดุและการประกอบที่นึ่ง เบาะ และวัสดุหุ้มบุ วิเคราะห์และสรุปผล



แสดงขั้นตอนการผลิตและประกอบส่วนที่นึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ทำที่นั่ง

วัสดุที่ใช้ทำที่นั่ง สามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนโครงสร้างที่ใช้ในปัจจุบันในโครงสร้างที่ใช้เหล็กท่อนั้นรูปก็จะใช้เหล็กท่อนเป็นหลักและมีส่วนประกอบจำเป็นคือ สปริงรองเบาะรับอยู่ใต้พองน้ำ เพราะต้องการให้เบาะมีความยืดหยุ่นในการรับน้ำหนักของผู้ใช้

ส่วนโครงสร้างแบบเหล็กแผ่นขึ้นรูป ก็จะใช้แผ่นเป็นโครงสร้างสำคัญและใช้วัสดุอื่นประกอบ เช่น ส่วนขาอาจใช้เหล็กสแตนเลส หรืออลูมิเนียมพับขึ้นรูป ฯลฯ ส่วนพนักพิงหลังใช้เหล็กแผ่นปั๊มขึ้นรูป

2. ส่วนเบาะ สามารถแบ่งได้เป็น

- คิวเบาะ ปัจจุบันนิยมใช้ยูรีเทนโฟมชนิดเป็นรูปร่างเบาะนั่ง หรือพนักพิงให้เข้ากับสัดส่วนคนอีกทั้งราคาไม่แพงและผลิตไม่ยาก เหตุผลในการพิจารณาในการใช้โพลียูรีเทนมีดังนี้

1. น้ำหนักเบา
2. ผลิตง่าย
3. ราคาถูก
4. อายุการใช้งานนาน
5. บำรุงรักษาง่าย
6. เข้ากับสัดส่วนผู้ใช้ได้ดี

- ส่วนหุ้มบุ มีให้เลือกหลายชนิด เช่น หนังแท้ หนังเทียม หรือผ้าใยสังเคราะห์แล้วแต่ลักษณะการใช้งานและความเหมาะสม โดยแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันดังนี้

หนังแท้ มีคุณสมบัติดังนี้ คือ

1. หนังแท้มีเอกลักษณ์และลวดลายของผิวโดยธรรมชาติ
2. สามารถดูดซับเหงื่อได้ดี
3. สามารถถ่ายเทอากาศและความชื้นได้ดี
4. มีความยืดหยุ่นตัวดี สร้างความรู้สึกระบายสบายในการใช้งาน
5. มีอายุการใช้งานนาน
6. มีคุณสมบัติในการรักษารูปทรง
7. มีความเหนียวไม่ฉีกขาดง่าย

หนังเทียม เนื่องจากปัจจุบันหนังแท้มีราคาแพงขึ้น เนื่องจากขาดแคลนหนังดิบ จึงใช้หนังเทียมทดแทน ซึ่งมีคุณสมบัติและลักษณะใกล้เคียงกับหนังแท้ ทั้งยังมีราคาถูก สามารถ นำมาดัดแปลงให้เหมาะกับการใช้งาน ได้มากกว่าหนังแท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังเทียมเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติก (POLYVINYL CHLORIDE) สำเร็จรูป นิยมใช้
ทำเป็นเบาะรถยนต์ กระเป๋า เข็มขัด รองเท้า เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ หนังเทียมแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้
2 ประเภท

1. PVC LEATHER แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.1 PVC LEATHER CLOTH คือ หนังเทียมที่ประกอบด้วยชั้น 2 ชั้น ชั้น
นอกเป็นชั้นของหนังเทียม ชั้นในเป็นผ้าฝ้ายนิยมนำมาใช้ทำกระเป๋า ของชำร่วย เป็นต้น

1.2 SPONGE LEATHER CLOTH ประกอบด้วยหนังเทียม 3 ชั้น คือ
ชั้นหนังเทียม ชั้นฟองน้ำตรงกลางและชั้นผ้าฝ้ายนิยมนำมาใช้ทำเครื่องเฟอร์นิเจอร์ เบาะรถยนต์

2. PVD FILM & SHEET แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 PVC FLIM มีลักษณะใส โปร่งแสง มีหลายสีและมีความหนาต่างๆ
กัน นิยมใช้ทำเป็นแผ่นพลาสติกหุ้มสมุด หนังสือ

2.2 PVC SHEET มีลักษณะทึบแสง มีทั้งชนิดหนาและบาง ชนิดบางนิยม
ใช้ทำรองเท้า ชนิดหนาใช้ทำเข็มขัด ผ้าใบ ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น

หนังเทียมมีคุณสมบัติโดยทั่วไปดังนี้

1. เป็นวัสดุน้ำหนักเบา
2. สามารถกันน้ำได้ และมีรูเล็กๆ ที่อากาศผ่านเข้าออกได้
3. สามารถซักล้างทำความสะอาดง่าย
4. มีความแข็งแรงและยืดหยุ่นได้พอสมควร
5. สามารถผลิตให้มีสีต่างๆ พื้นผิวและพิมพ์ให้มีลวดลายต่างๆ ได้ตามต้องการ
6. มีราคาถูก

ขนาดของหนังเทียม

ปัจจุบันจะวางขายในท้องตลาดโดยขายเป็นม้วนซึ่งมีหน้ากว้างต่างๆ กัน ดังนี้
หน้ากว้าง 36 นิ้ว 40 นิ้ว และ 60 นิ้วตามลำดับ

สำหรับราคาจำหน่ายหนังเทียมแต่ละประเภทไม่เหมือนกัน แต่มีแนวโน้มราคาสูง
ขึ้นตลอดเวลา เนื่องจากราคาวัตถุดิบสูงขึ้น แต่ก็ยังนับว่าถูกกว่าวัสดุอื่นๆ ที่ใช้ใกล้เคียง เช่น ผ้า
หนังสัตว์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกอบเข้ารูปทรง

PVC LEATHER CLOTH สามารถประกอบเข้ารูปทรงเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้โดยการเย็บ ซึ่งจะต้องใช้จักรเย็บหนังโดยเฉพาะ เนื่องจากหนังเทียมนี้มีความหนามากกว่าผ้าธรรมดา และไม่สามารถเข้ารูปทรงได้โดยการอัดด้วยความร้อน เพราะจะทำให้ขาดไหม้ได้

PVC FLIM & SHEET สามารถประกอบเข้ารูปทรงได้ ทั้งการเย็บเข้ารูป และการทำให้ตะเข็บติดกันโดยอัดด้วยความร้อน แต่เนื่องจากไม่มีหนังผ้า ความเหนียวทนทานมีน้อยทำให้รอยเย็บมักฉีกขาดได้ง่าย

ผ้าใบ

ผ้าใบหมายถึง ผ้าฝ้ายที่ทอลายขัด (PLAIN WEAVE) มีเนื้อแน่น และแข็งแรง มีน้ำหนักต่อตารางเมตรตั้งแต่ 2001 - 1700 กรัม เส้นด้ายยืนและค้ำนพุ่ง ที่ใช้อาจเป็นเส้นด้ายเส้นเดียวหรือหลายเส้นควบกัน (DOUBLED YARN) หรือตีเกลียวกัน (TWISTED YARN)

การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้หุ้มเบาะที่นั่ง

เกณฑ์	หนังแท้	หนังเทียม	ผ้า
อายุการใช้งาน	*	*	*
ทำความสะอาดง่าย		*	
ราคาถูก		*	
ระบายอากาศได้ดี		*	*

สรุปวัสดุที่ใช้หุ้มเบาะที่นั่ง

ใช้หนังเทียมเนื่องจากทำความสะอาดง่าย มีราคาถูก และระบายอากาศได้ดีพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับขั้นตอนในการต่อตัวถังโดยสาร

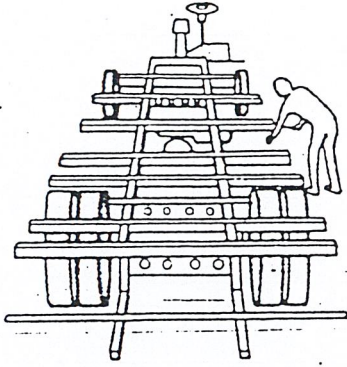


Figure 162 Chassis preparation

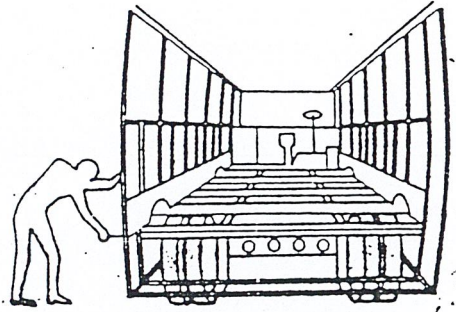


Figure 163 Side and front framing

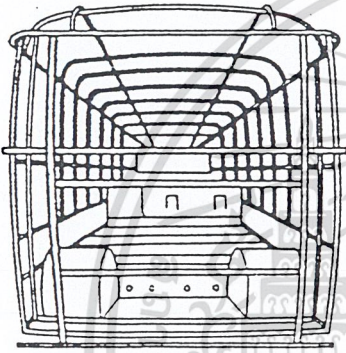


Figure 164 Roof framing and rear end

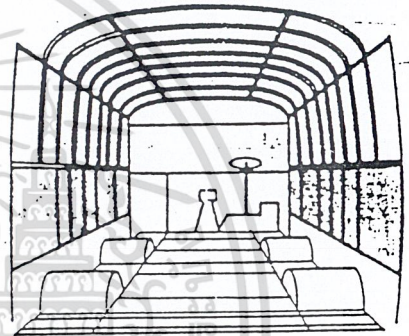


Figure 165 Truss panels rivited

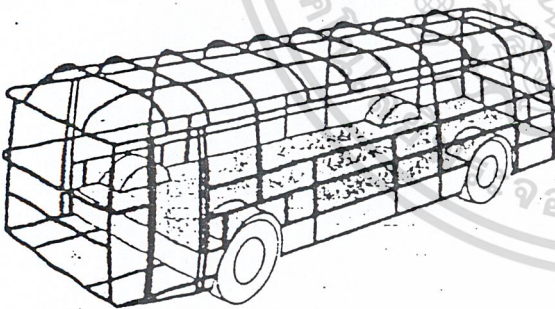


Figure 166 General inspection

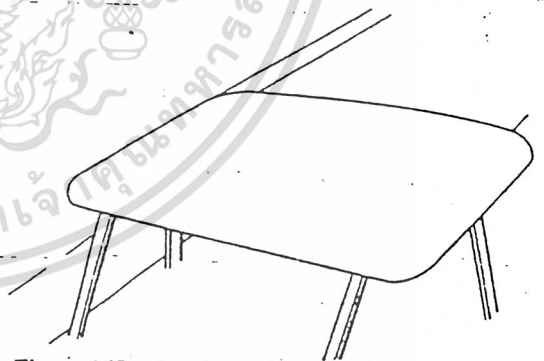


Figure 167 Roof panels

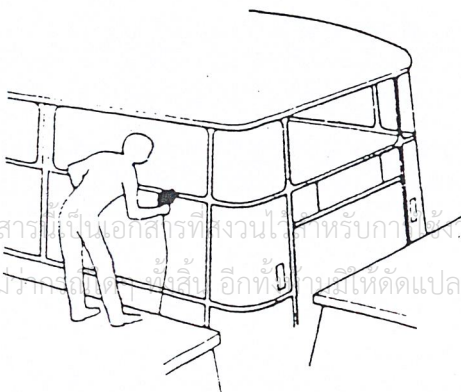


Figure 168 Panelling and moulding

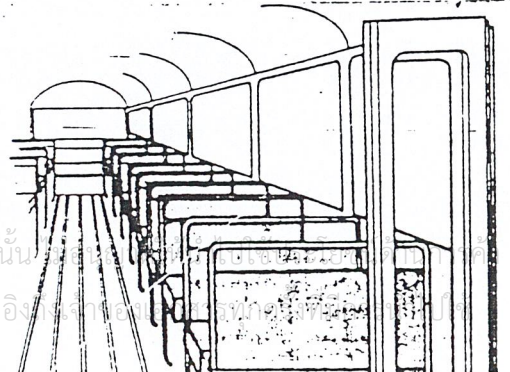
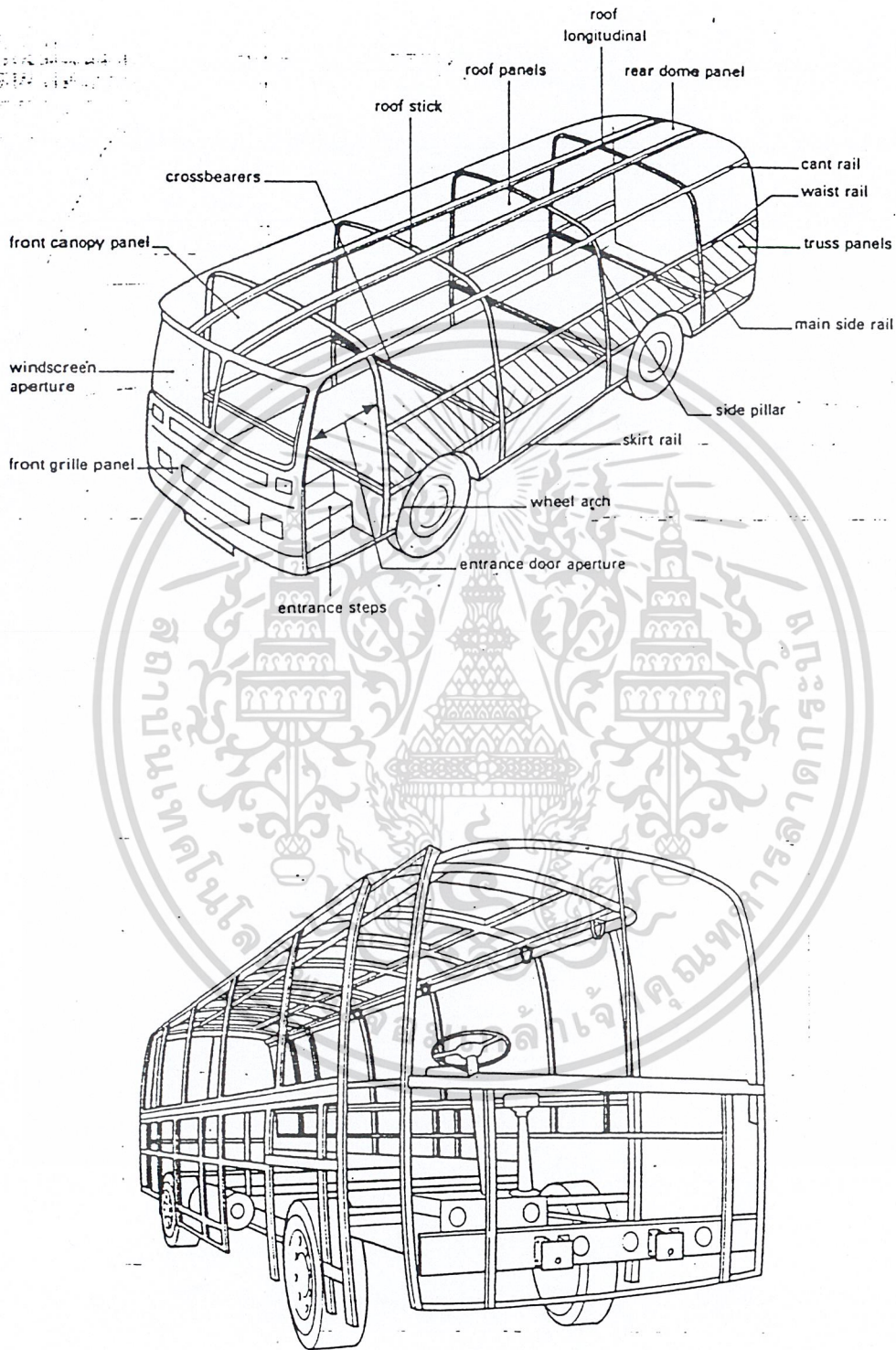


Figure 169 Final finishing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่อนุญาตให้นำไปทำสิ่งอื่นที่มิใช่ให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิง

แสดงลักษณะโครงสร้างตัวถังและส่วนประกอบหลักของรถโดยสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามลักษณะโครงสร้างตัวถังรถโดยสารต้นแบบของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการประกอบแผงด้านหน้าและด้านท้ายของรถโดยสาร

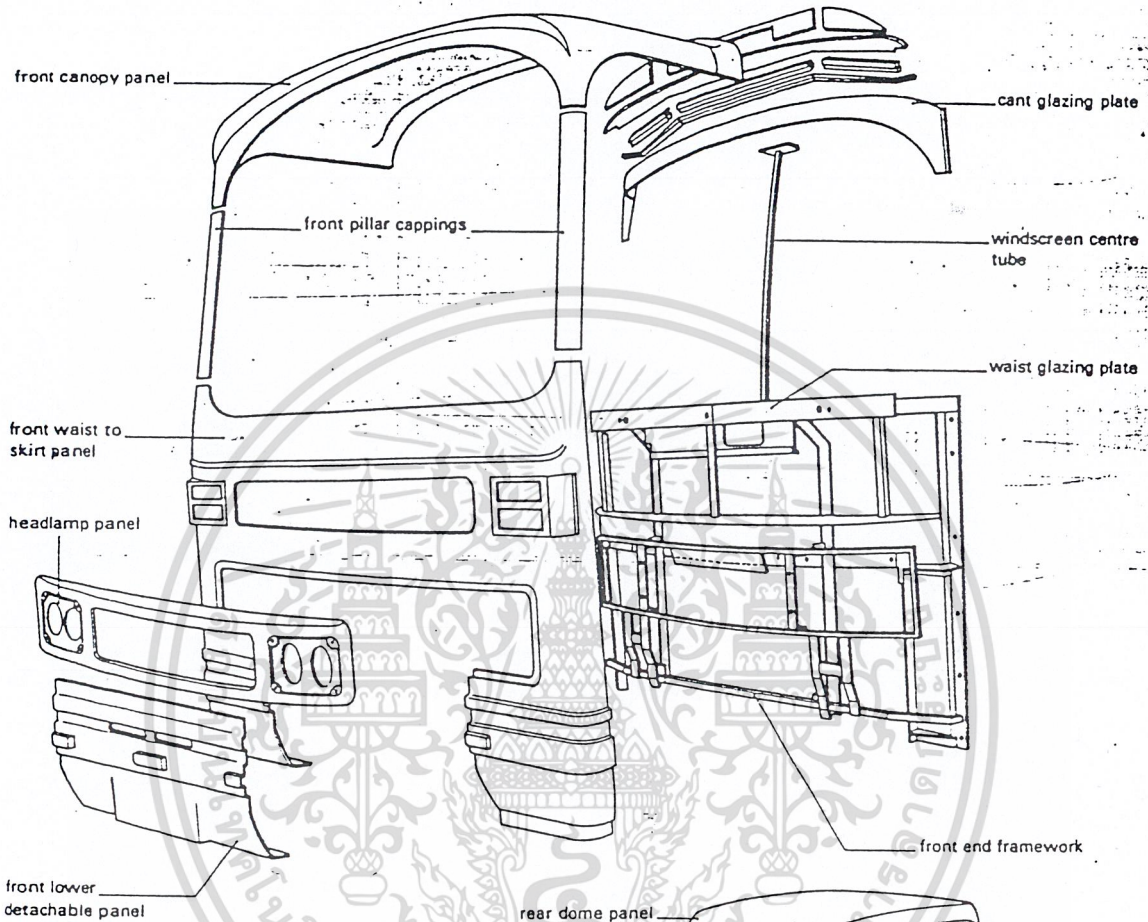


Figure 182 Front end framework and panelling

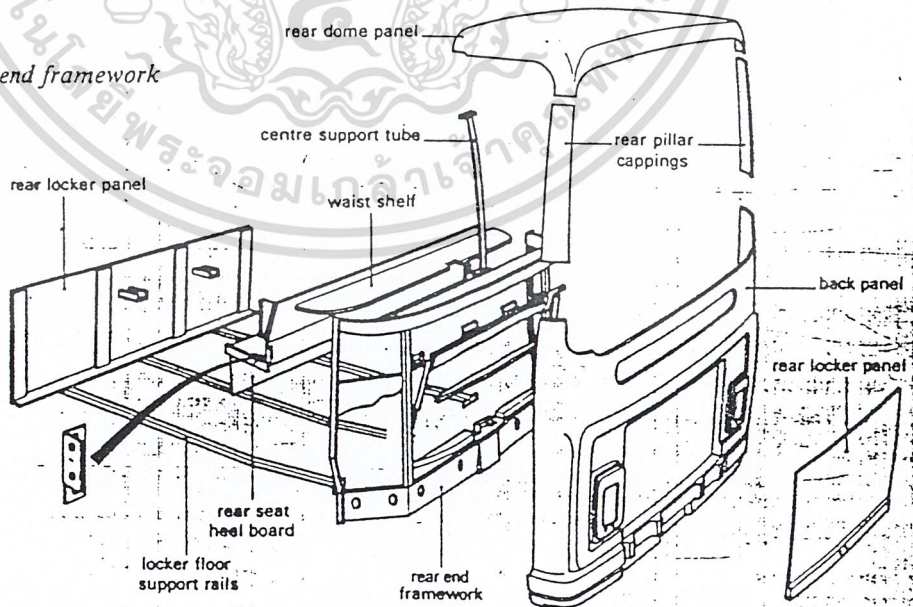
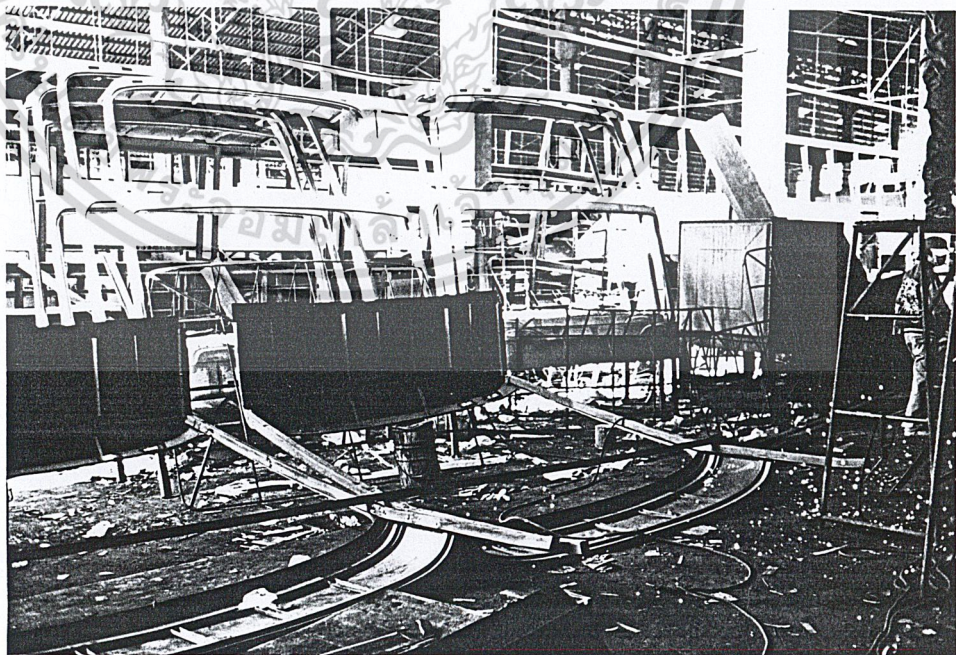


Figure 183 Rear end framework and panelling

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



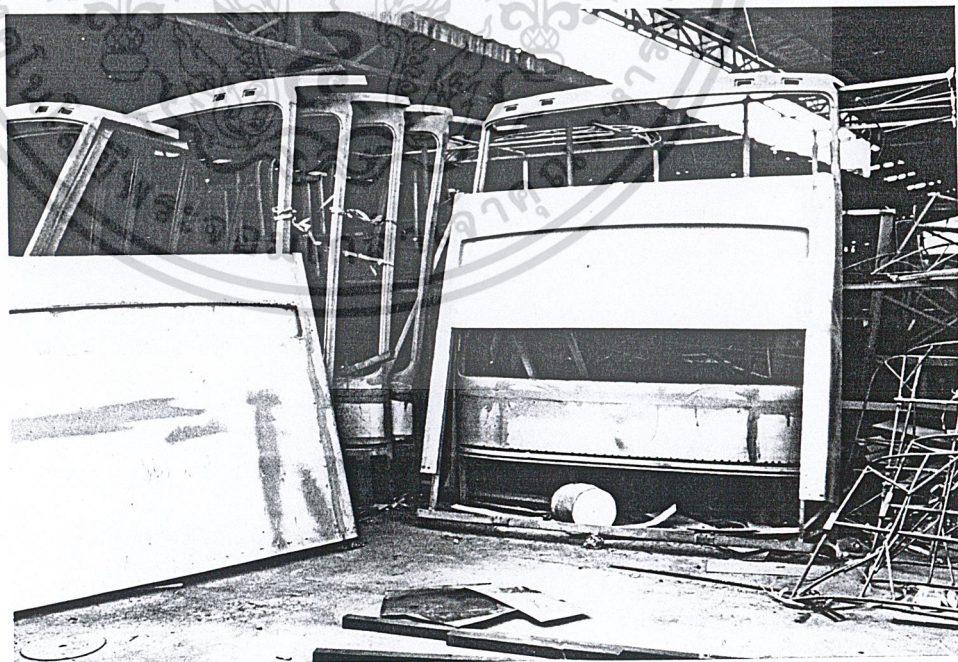
ภาพที่ 2.5.2.1 ภาพคนงานกำลังเชื่อมเหล็กเป็นโครงคานหน้ารถ



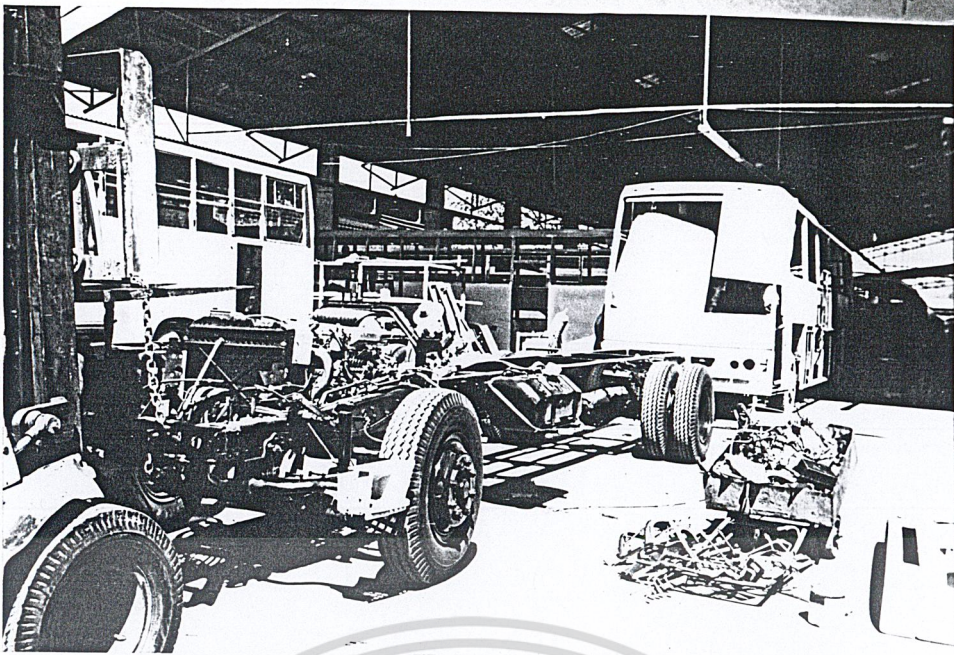
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.5.2.2 ภาพโครงคานหน้ารถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้วด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5.2.3 ภาพโครงด้านข้างรถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว



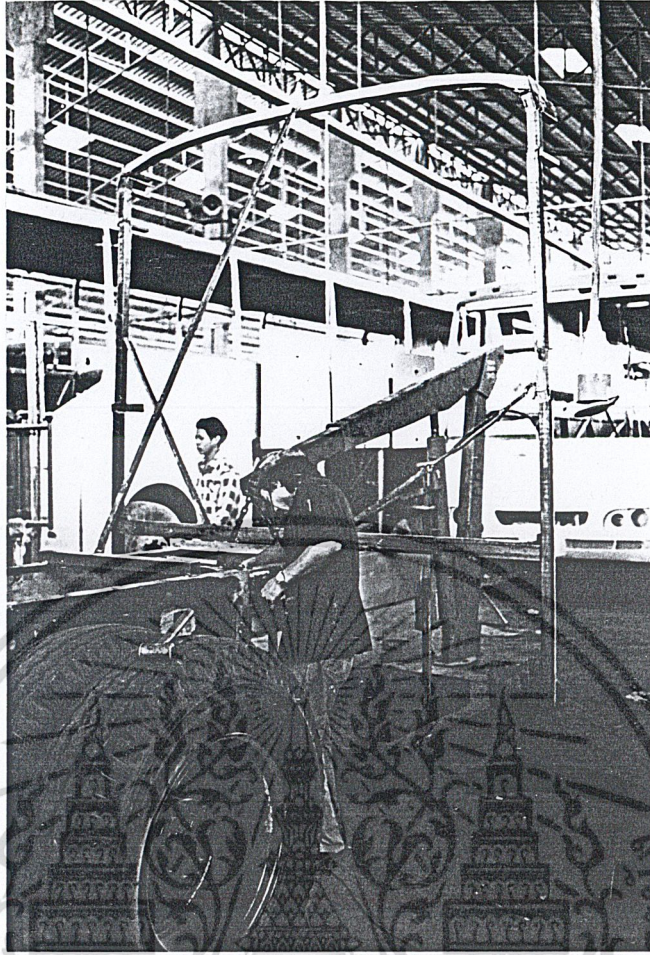
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.5.2.4 ภาพโครงด้านหลังรถที่เชื่อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



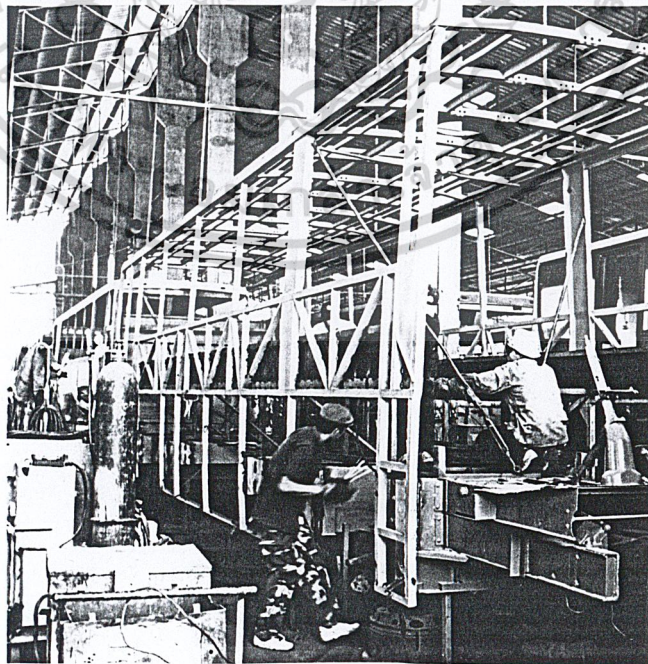
ภาพที่ 2.5.2.5 ภาพแชสซีรถ 6 ล้อที่เตรียมนำมาประกอบ



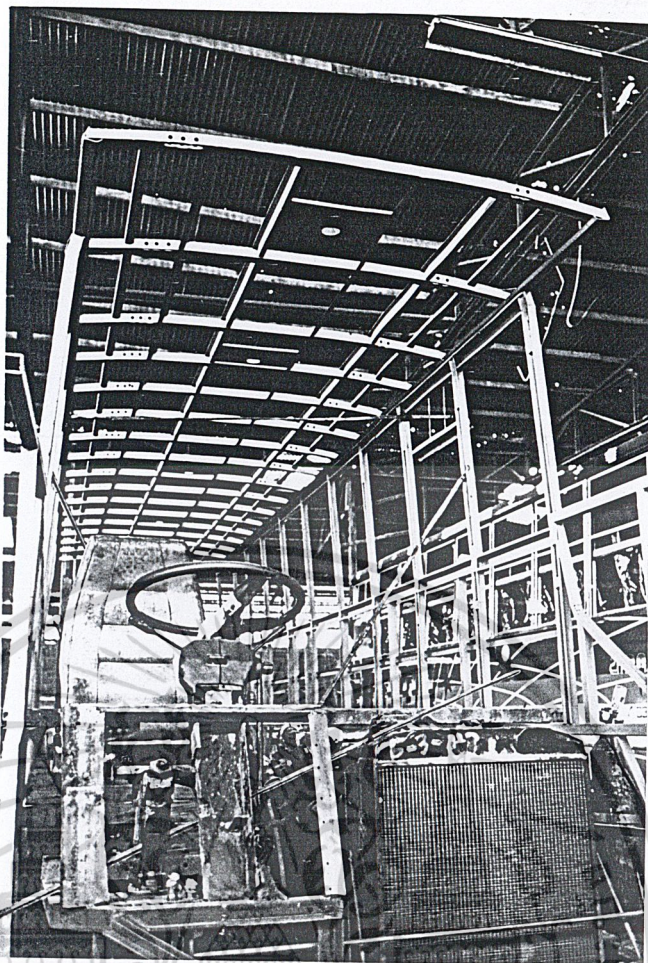
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 2.5.2.6 ที่ภาพกรขึ้นโครงสร้างโดยใช้เครื่องจับฉักประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



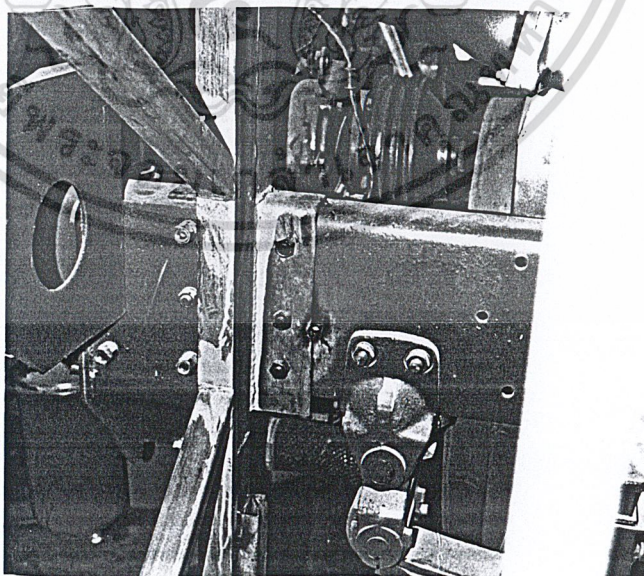
ภาพที่ 2.5.2.7 ภาพการขึ้นโครงสร้างโดยใช้เครื่องจักร



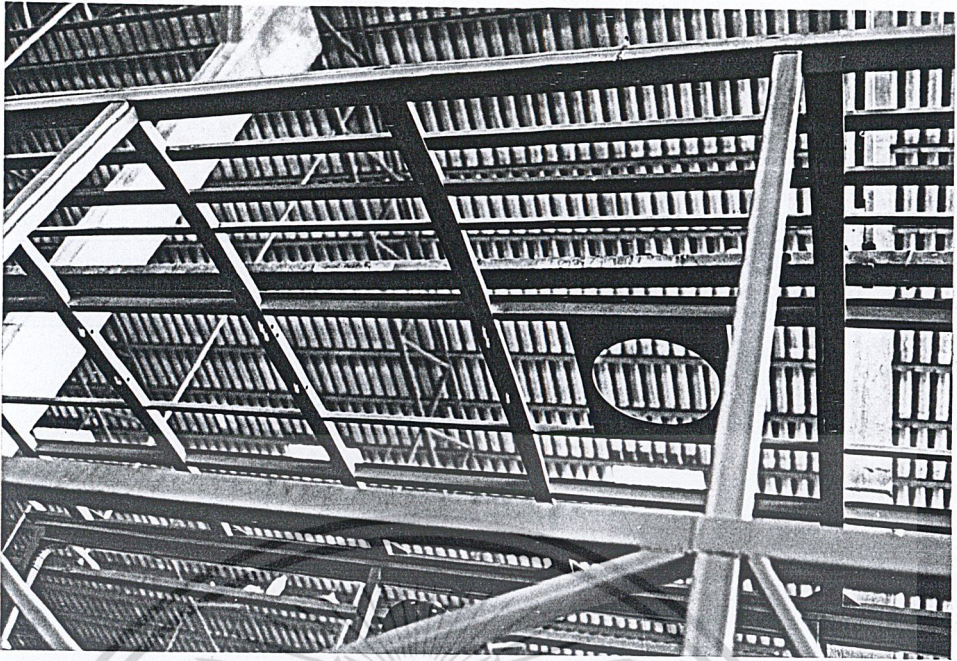
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.5.2.8 ภาพขณะคนงานประกอบโครงคานข้างและคานบน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



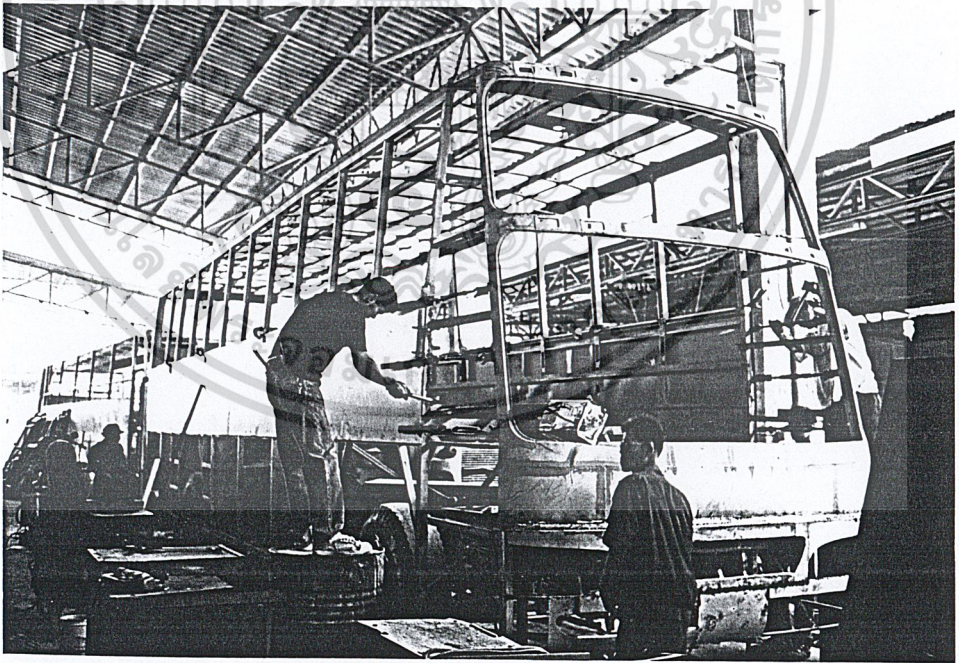
ภาพที่ 2.5.2.9 ภาพโครงด้านข้างและด้านบนที่นำมาประกอบกับแชสซีส์แล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.5.2.10 ภาพส่วนยึดระหว่างโครงด้านข้างกับแชสซีส์ ซึ่งด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

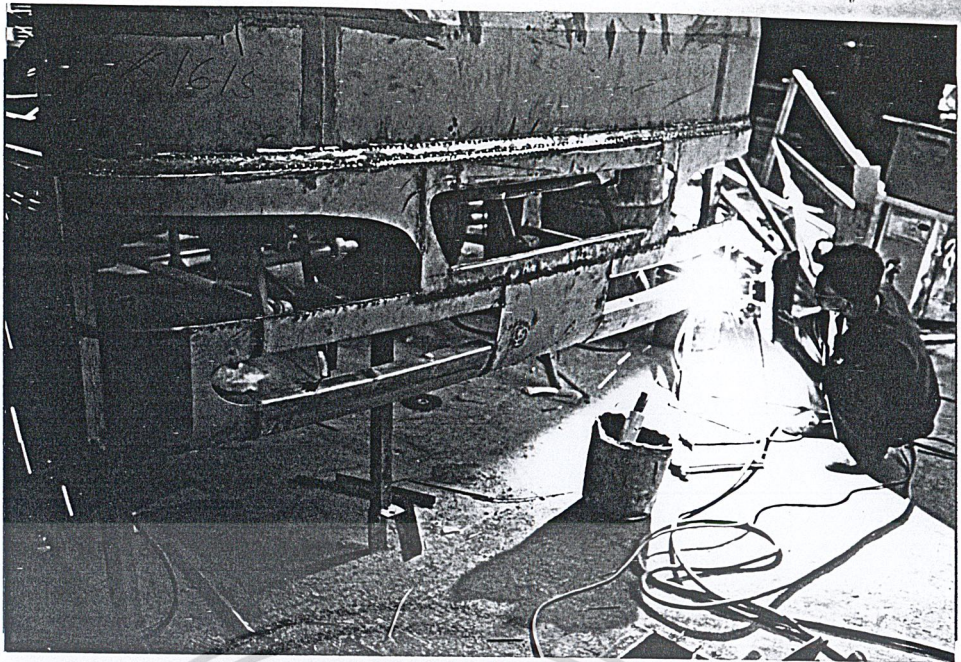


ภาพที่ 2.5.2.11 ภาพโครงหลังคาต้านบน

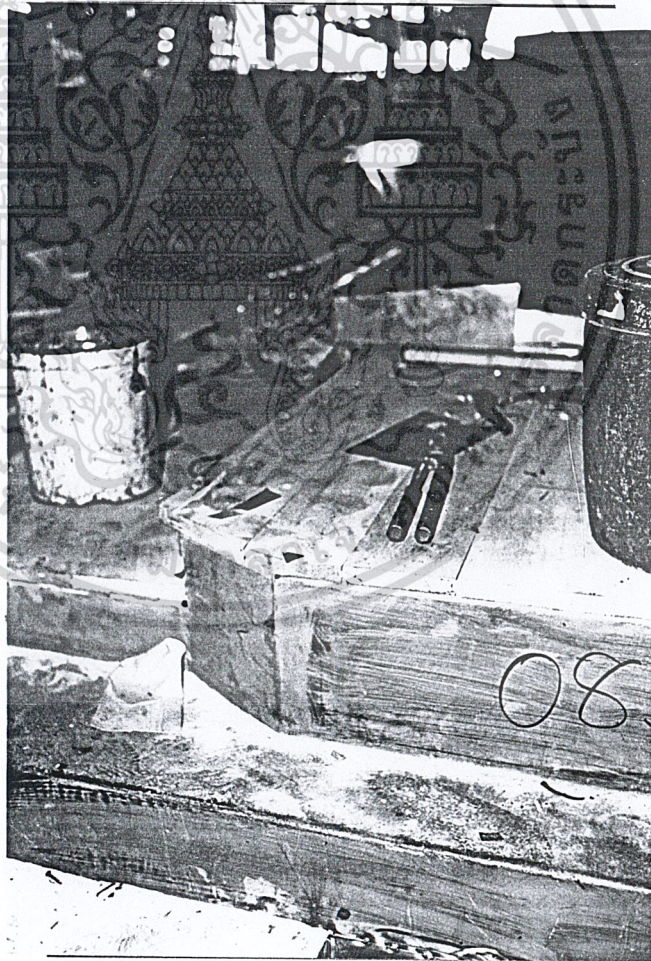


ภาพที่ 2.5.2.12 ภาพคนงานกำลังประกอบแผ่นเหล็กต้านข้างและด้านหน้า

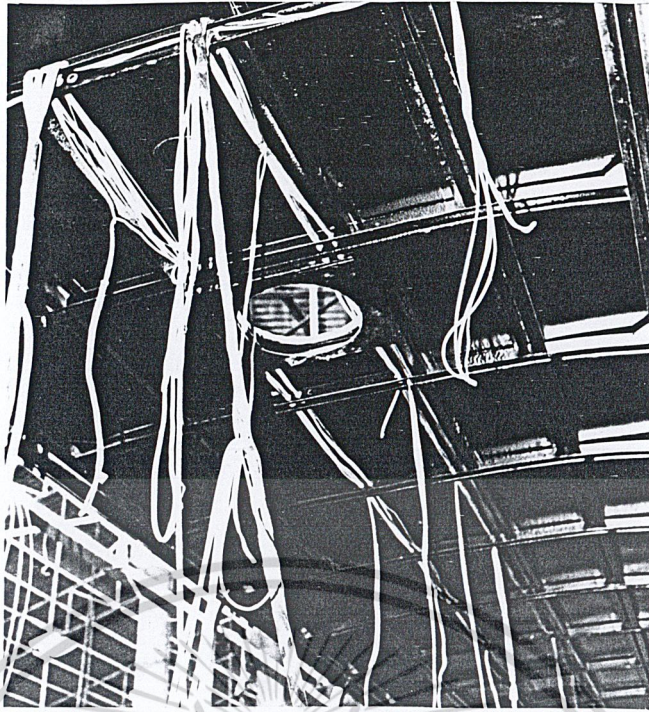
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



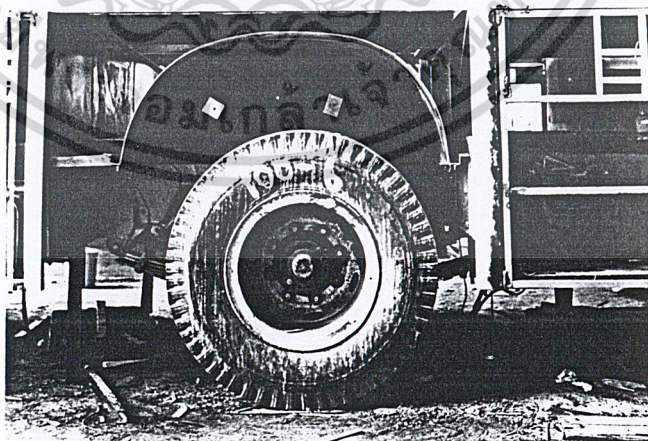
ภาพที่ 2.5.2.13 ภาพคนงานกำลังเชื่อมส่วนกันชนด้านหน้าให้เป็นไปตามแบบที่ต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 2.5.2.14 ภาพสกริปที่ถูกปิดด้วยแผ่นไม้อัดกันน้ำหนา 20 มม.
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

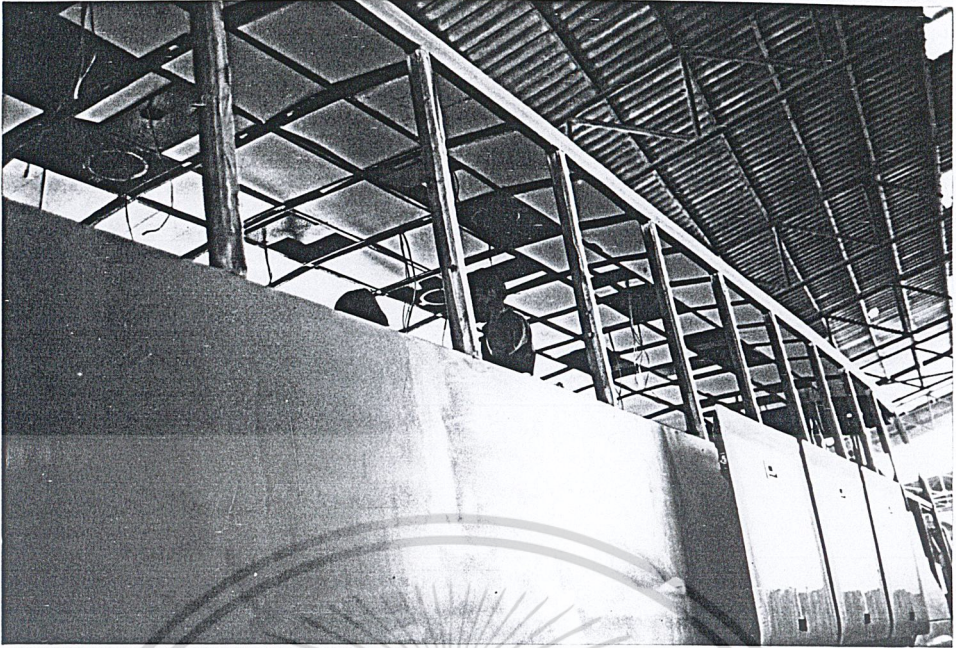


ภาพที่ 2.5.2.15 ภาพการซ่อนสายไฟตามร่องของโครงสร้างเหล็กบนหลังคา



ภาพที่ 2.5.2.16 ภาพซุ้มล้อขณะยังไม่ได้ปิดแผ่นเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5.2.17 ภาพการติดตั้งแผ่นโพนและฉนวนกันความร้อน



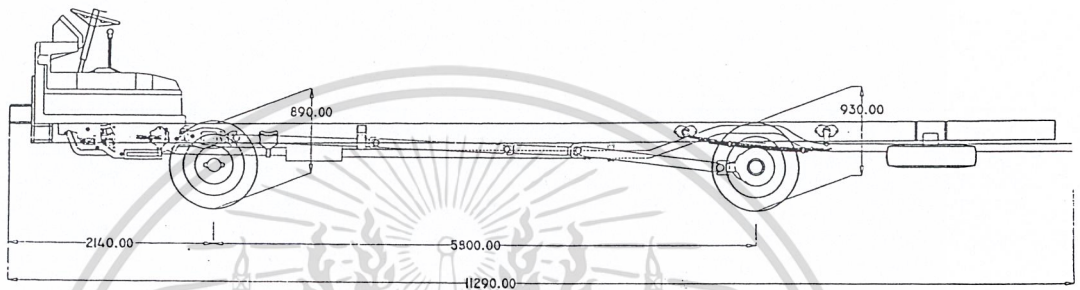
ภาพที่ 2.5.2.18 ภาพช่องแอร์สำหรับผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ระบบต่างๆ

2.6.1 ระบบถ่ายทอดกำลัง

ในการออกแบบรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ในซาฟารี พาร์ค นั้น ได้เลือกใช้
 โครงรถโดยสาร ฮีโน่ รุ่น AK1 J ซึ่งมีข้อมูลจำเพาะดังนี้



รายละเอียดของโครงรถโดยสาร ฮีโน่ รุ่น AK1 J

เครื่องยนต์

รุ่น

ฮีโน่ JOBC-F

แรงม้าสูงสุด

154 กิโลวัตต์ (210แรงม้า)

แรงบิดสูงสุด

เมื่อเครื่องยนต์หมุน 2900 รอบ/นาที

554 นิวตันเมตร (56.5 กิโลกรัมเมตร)

แบบ

เมื่อเครื่องยนต์หมุน 1500 รอบ/นาที

ดีเซล 4 จังหวะ 6 สูบ เรียงตั้งแนวตรง

ระบบการเผาไหม้

โอเวอร์เฮดแคมชาฟท์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

แบบไดเรคอินเจคชั่น

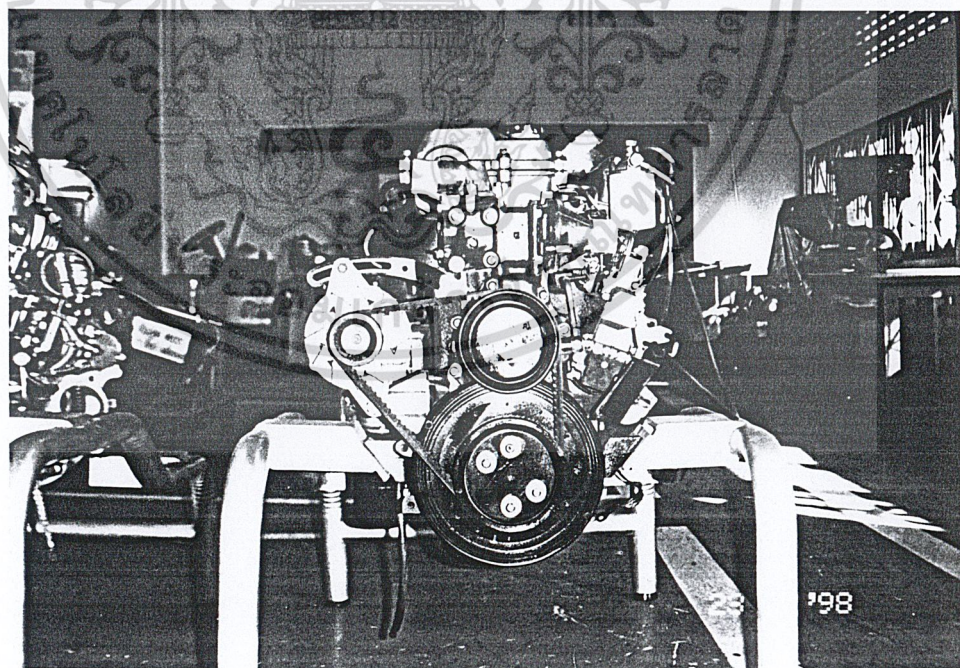
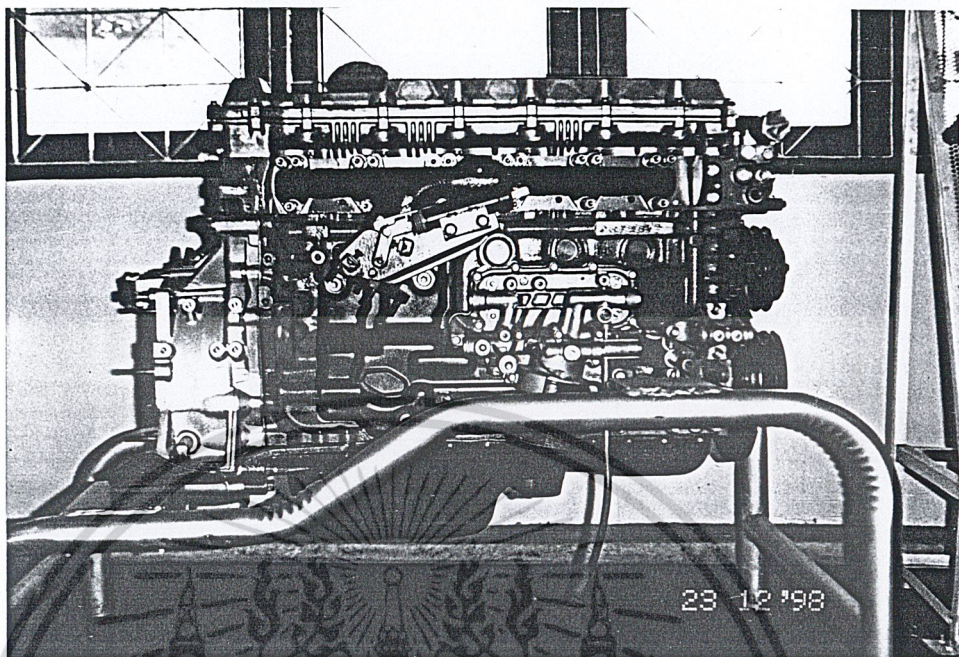
ความจุระบบอกสูบ

7961 ซม.

อัตราส่วนการอัด

19.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลังค์

แบบ

แห้งแผ่นเดียว ความคุมด้วยระบบไฮโดรลิก
มีลมดันช่วย

เกียร์

แบบ

กระปุก 6 เกียร์ เดินหน้า 2 6 แบบซินโครเมช

เพลาลัง

แบบ

ลอยตัวทั้งหมด เฟืองทดเดียว แบบไฮปอยด์เกียร์

รับน้ำหนัก

11,000 กก.

เพลาน้ำ

แบบ

คานเหล็กรูปตัว I โค้ง

รับน้ำหนัก

6,000 กก.

ระบบเบรค

แบบ

ระบบไฮโดรลิก ประกอบด้วยก้ามเบรคแบบตัวตัวนำ

และตัวตาม กระทำที่ทุกข้อ

การควบคุม

2 วงจรอิสระ ลมดันไฮโดรลิก

เบรคมือ

แบบ

กลไกเบ็งตัวเบรค กระทำที่เพลากลาง

เบรคไอเสีย

แบบ

ทำงานด้วยลม ไฟฟ้าบังคับ

ระบบพวงมาลัย

แบบ

ลูกปืนหมุนเวียน มีระบบไฮโดรลิกช่วยผ่อนแรง

อัตราทด

20-48

ระบบกันสะเทือน

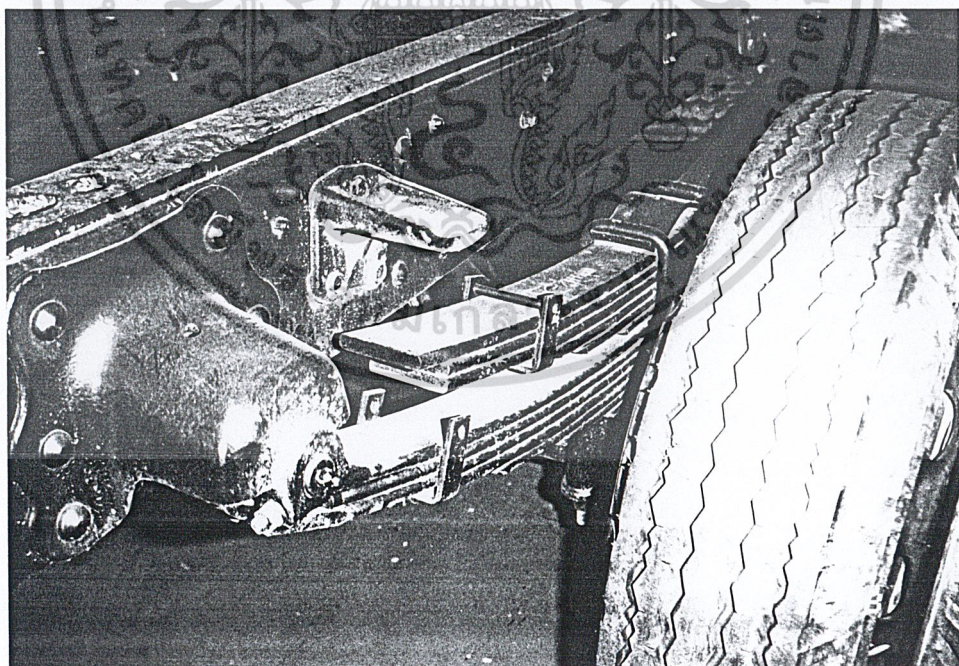
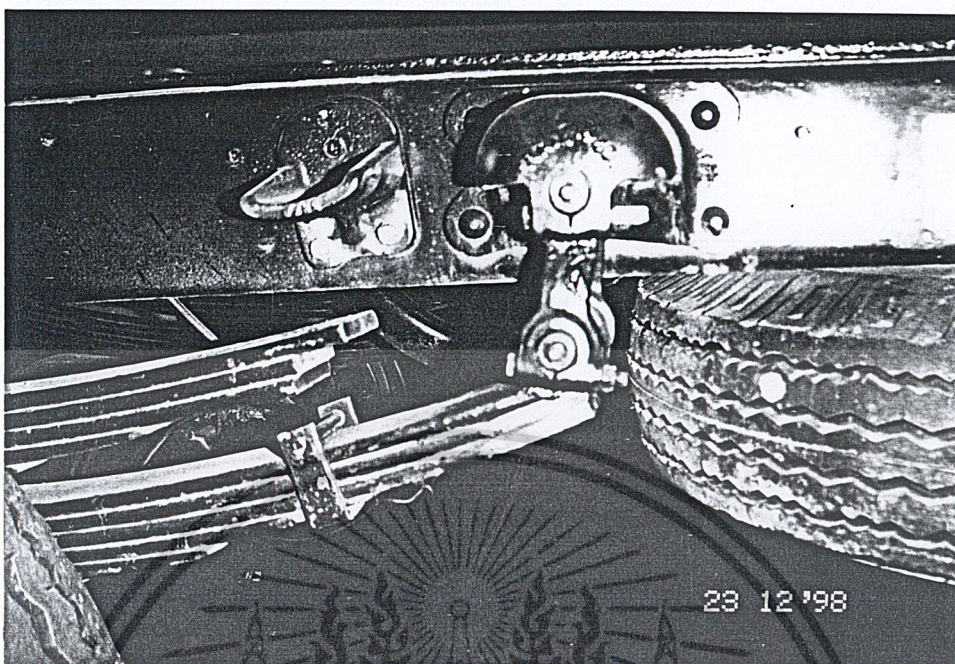
หน้า

แหนบและโช๊คอัพ

หลัง

แหนบและโช๊คอัพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ล้อยาง</u>	
<u>แบบของล้อยาง</u>	เส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว นี้อดล้อ 8 ตัว
<u>ถังน้ำมัน</u>	200 ลิตร
<u>คานแชนซีส์</u>	เหล็กรูปชั้นบันได
<u>อุปกรณ์ไฟฟ้า</u>	
<u>แบตเตอรี่</u>	2 ลูกๆละแอมแปร์-ชั่วโมง เมื่ออัตราประจุ 20 ชั่วโมง
<u>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า</u>	ไฟฟ้ากระแสสลับ 24 โวลต์ 50 แอมแปร์

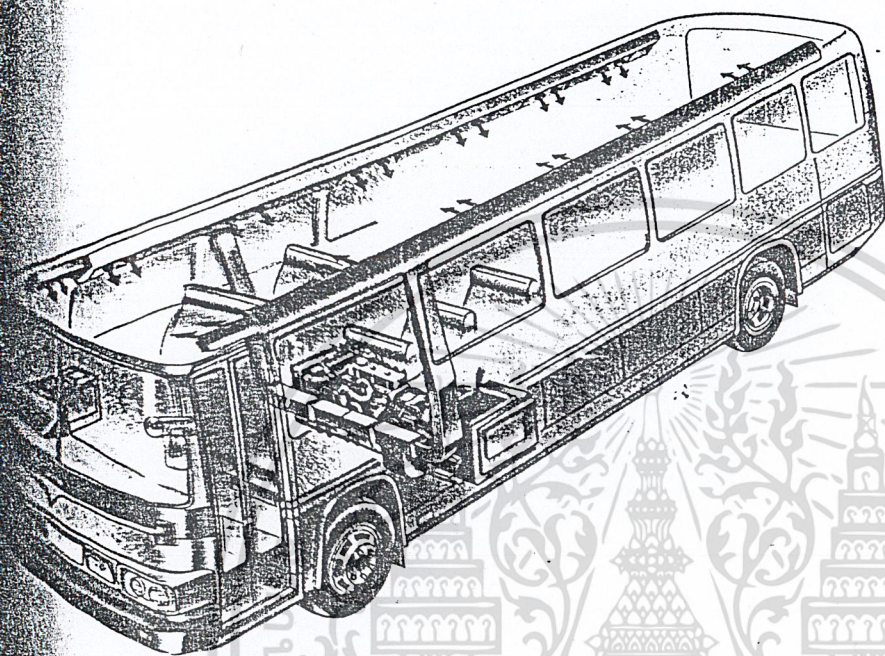


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ระบบปรับอากาศภายในรถโดยสาร

เครื่องปรับอากาศสำหรับรถโดยสารนั้นมีหลายแบบดังนี้

VI-3 Single-Unit Type for Medium-Sized Buses (Chassis and Monocoque Vehicles)



floor mounting, anywhere within wheel base

ภาพแสดงการติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ บริเวณตอนกลางรถ

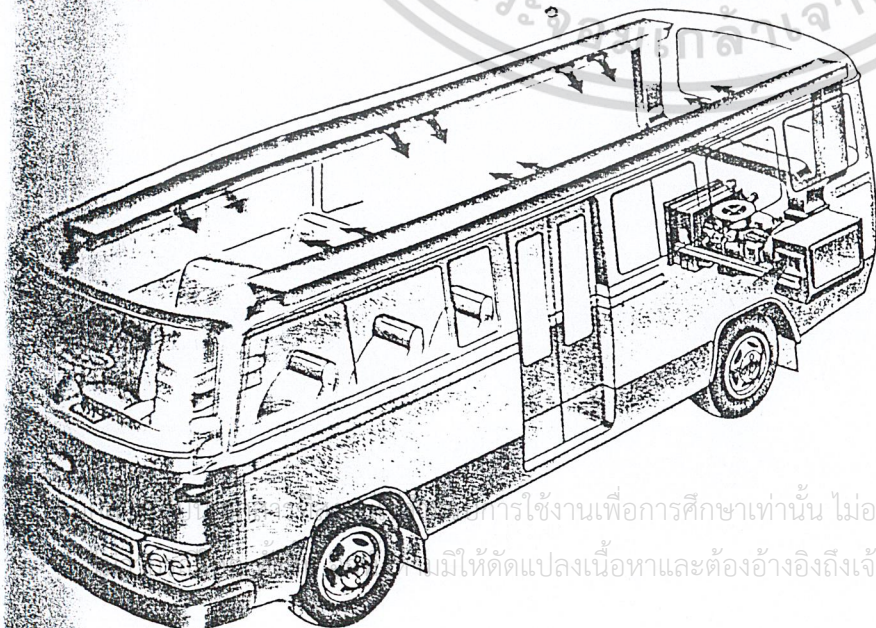
Features

1. Fuel Efficiency with Accurate Temperature Control
 - Twin compressors with automatic three-stage changeover.
 - Three sub-engine speeds for accurate temperature control.
2. Powerful Cooling
 - Largest cooling capacity of all medium-sized bus air conditioners.
 - Large-bore centrifugal fan, identical to that used in large-sized buses, provides outstanding air flow and comfort.
3. Low Noise
 - Multi-stage automatic control system.
 - Twin body design dampens cooling unit vibrations for lower noise level.
4. Tough and Durable
 - Improved anticorrosive stainless steel cooling case.

GASOLINE SUB-ENGINE SYSTEM

3 Single-Unit Type for Small-Sized Buses (Chassis Vehicles)

5 Single-Unit Type (Diesel Sub-Engine System) also Available.

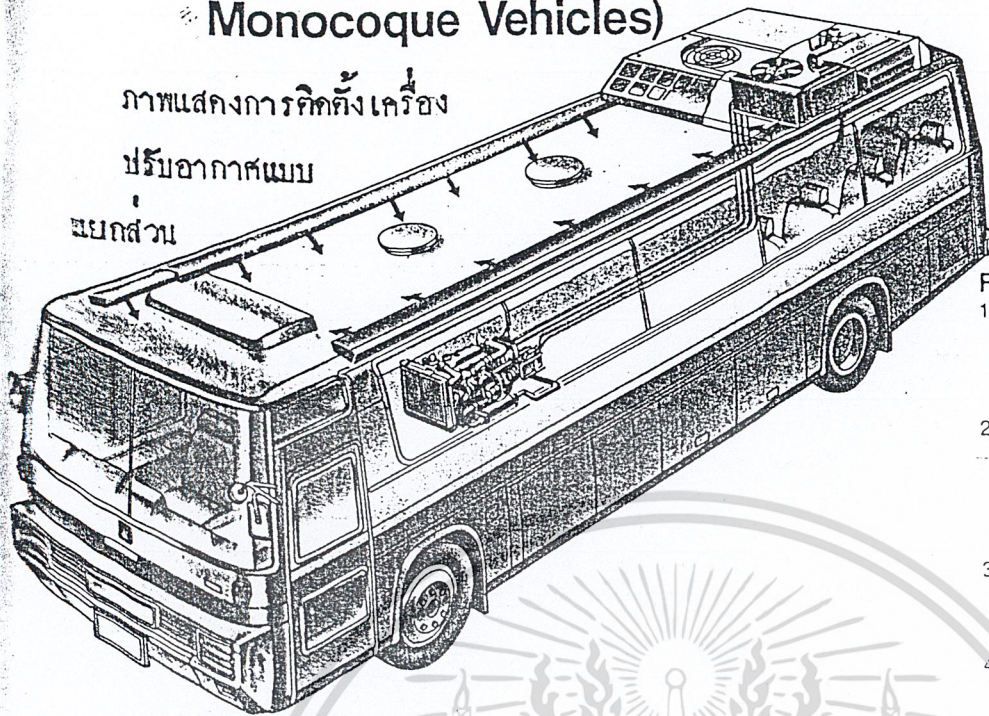


ภาพแสดง การติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ บริเวณท้ายรถ

Features

1. Compact, Quiet, Low Vibration
 - Closely clustered components and a highly efficient gasoline sub-engine for lower noise and reduced vibration make the CS-3 ideal for a wide range of applications: shuttle bus, private use, sightseeing, etc.
2. Most Widely Field-Proven Small Bus Air Conditioner on the World Market
3. Light Electrical Load
 - The total air conditioner electrical load can be handled by a standard alternator.
4. Easy Maintenance
 - All components clustered in a monoblock; easy to mount and transfer between buses.
 - Cover in rear of the bus opens to reveal areas inspected most often, centralized to facilitate maintenance.

CL-11 Separated-Type for Large-Sized Buses (Chassis and Monocoque Vehicles)



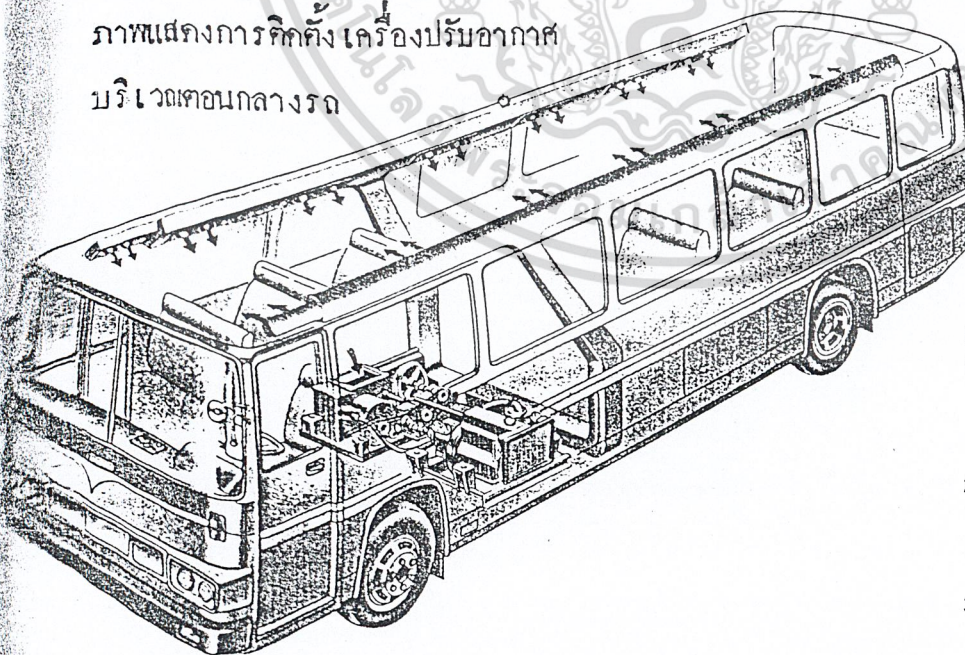
ภาพแสดงการติดตั้งเครื่อง
ปรับอากาศแบบ
แยกส่วน

Roof mounting for air conditioning unit; power unit mounts under the floor, anywhere within wheel base

Features

1. Outstanding Installation Flexibility
Aerodynamically designed air conditioning unit is mounted separate from power unit for easy installation—a popular feature worldwide—and offers extra luggage room.
2. Large Cooling Capacity
Roof-mounted cooling unit and straight piping for minimum loss of cooling efficiency.
Outstanding condenser capability for maximum cooling efficiency.
3. Superior Weight Distribution and Vehicle Balance
Roof-mounted condenser unit may be offset from cooling unit for optimum load balance.
4. Efficient Fresh Air Exchange
Forced ventilation for efficient fresh air exchange. Fan only also available.
5. Low Noise Power Unit for Comfortable Driving
6. Light Electrical Load
Entire electrical load can be handled by power unit alternator.

CL-10 Split-Unit Type for Large-Sized Buses (Chassis Vehicles)



ภาพแสดงการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
บริเวณตอนกลางรถ

Features

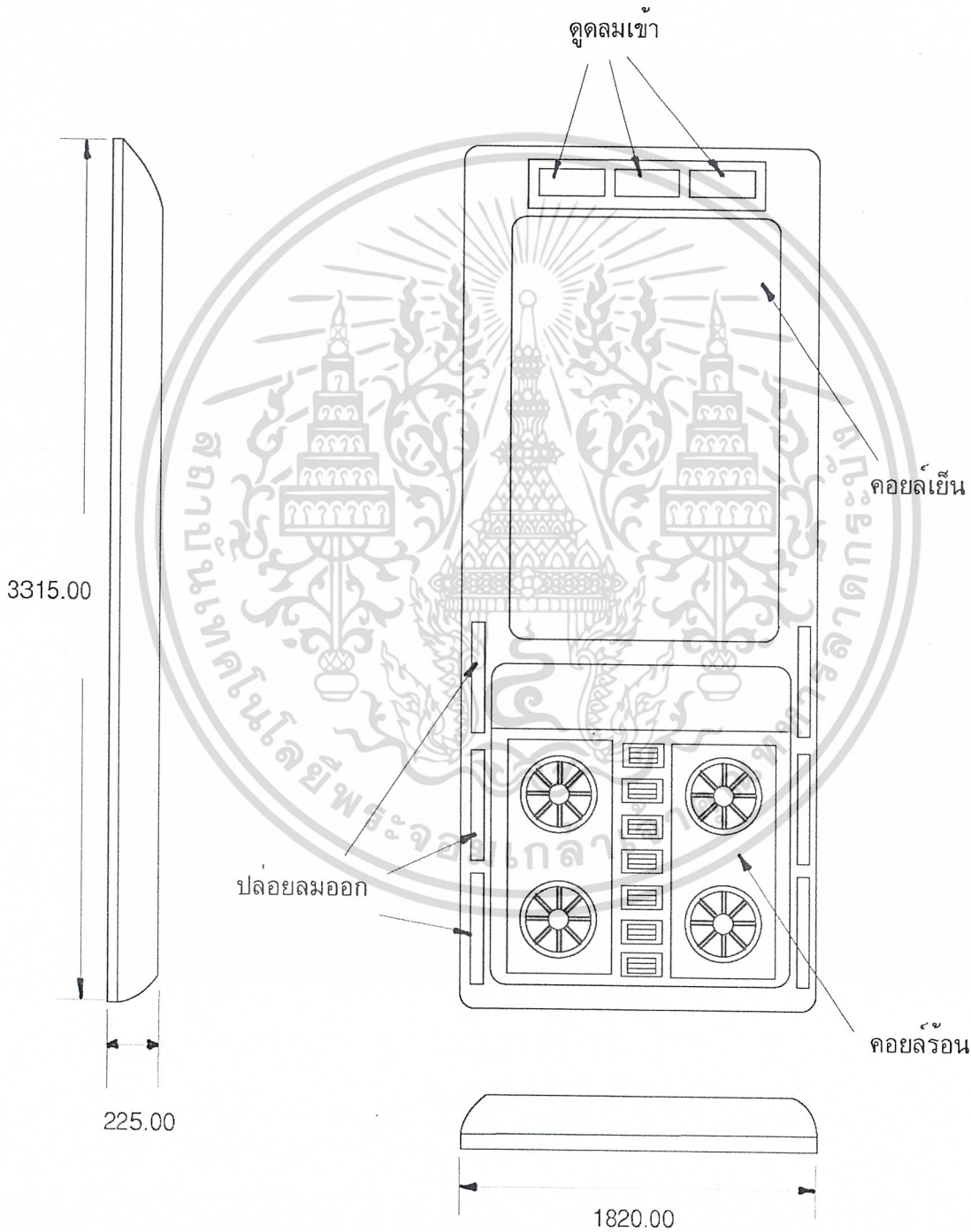
1. Well Balanced Bus Weight
Flexibility in locating the CL-10 at either rear or the middle of the bus, and optimum weight balance between right and left for superior driving stability.
2. Flexible Mounting for Optimum Fit
Flexible five-stage mounting, whereby air conditioning and power units are separately mounted on bus frames, eliminates bus frame modification.
3. Compact Design
Blower ducting is channelled inside the conditioning unit to ensure more under-floor space.
4. Low Noise
Cooling units separate from power unit preventing transmission of vibration. Ensures low noise level in the passenger compartment.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

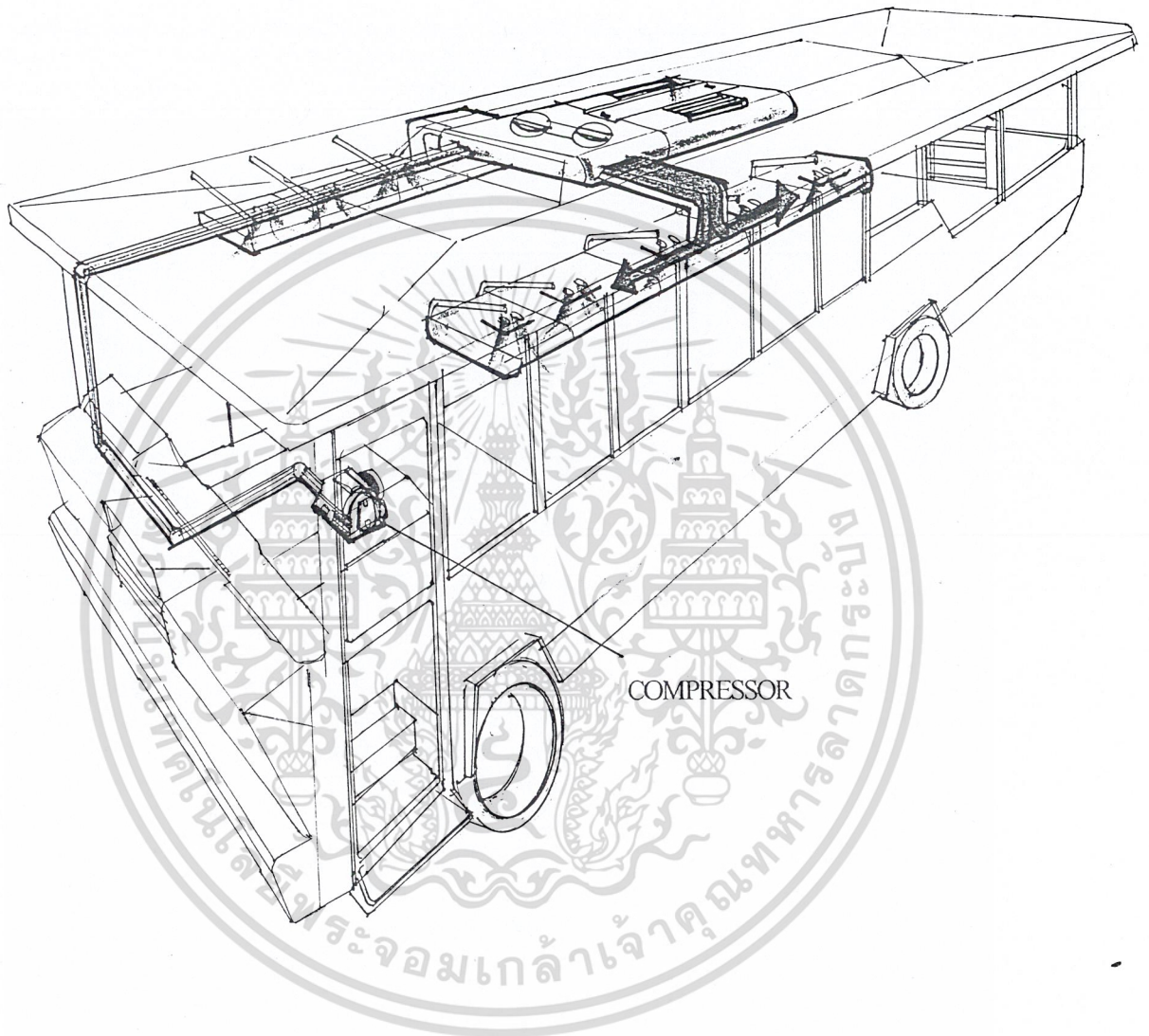
rear, or under-floor mounting, anywhere within wheel base

เครื่องปรับอากาศที่เลือกนำมาใช้เป็นแบบติดบนหลังคาของ NIPPON DENSO SRLT
 ขนาดความเย็น 12,000 BTU/HR น้ำหนัก 235 กก.ขนาด 3315x1820x225 มม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพแสดงการปล่อยลมเย็นของเครื่องปรับอากาศในรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในรถยนต์ พองจะแยกออกตามลักษณะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้

3 แบบ คือ

1. ใช้เบตเตอร์จากเครื่องรถยนต์เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ อุปกรณ์นี้จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับรถยนต์ทั่วไป แต่การใช้ในขณะจอดจะทำให้กระแสไฟฟ้าหมดได้ไม่นาน ต้องคอยติดเครื่องเพื่อชาร์จไฟ
2. ใช้เครื่องปั่นไฟฟ้า โดยใช้เครื่องยนต์เป็นตัวหมุนปั่นมอเตอร์เพื่อให้เกิดกระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลต์. อาจใช้วิธีคิดในตัวรถหรือเป็นรถพ่วงสำหรับลากจูงก็ได้
3. ใช้ต่อจากสถานที่ใกล้เคียงที่จอดรถ โดยอาจทำเรื่องขอไปทางการไฟฟ้าให้มาติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการต่อสายไฟเข้าไปใช้กับรถก็ได้

แสงสว่าง

ต้นกำเนิดของแสงสว่างมี 2 ประเภทคือ

1. แสงธรรมชาติ แสงธรรมชาติมีเวลาที่ปรากฏจำกัด และให้ความเข้มของแสงไม่เท่ากัน เช่น แสงอาทิตย์ แสงจากดวงจันทร์ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ได้เปล่าแต่ก็ยากต่อการควบคุม
การออกแบบเพื่อให้แสงธรรมชาติเข้ามาภายใน ทำได้ 2 วิธี คือ ติดตั้งหน้าต่างหรือกระจกรับแสงทางด้านข้าง หรือจากบนหลังคา แต่การรับแสงจากบนหลังคามีข้อเสีย คือ แสงจะจ้าไม่เหมาะสม
2. แสงประดิษฐ์ ได้แก่ แสงสว่างที่ได้มาจากการประดิษฐ์โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นแสงที่มีการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถใช้ได้ตลอดเวลา และควบคุมระดับแสงได้จึงเป็นที่นิยมมาก

หลอดไฟฟ้าที่ใช้เพื่อความสว่างแก่พื้นที่ขนาดเล็ก ปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

- 2.1 INCANDESCENT LAMP คือ หลอดแก้วกลมมีขั้วตัวหลอดอาจเคลือบสีหรือซิงก์ก็ได้หลอดทำด้วยทั้งสแตน
- 2.2 FLUORESENT LAMP ประกอบด้วย บาลลาสต์ สตาร์ทเตอร์ ตัวหลอด ภายในหลอดแก้วเคลือบด้วย FLUORESENT หัวท้ายมี ELECTRODE หลอด FLORESENT มีหลายชนิดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- STANDARD COOL WHITE สีขาวใช้กับสำนักงาน ร้านค้า
- DELUXE COOL WHITE สีออกแดง
- STANDATD WARM WHITE สีออกเหลือง
- SESULUXE WARM WHITE สีแดง
- WHITE สีออกเหลืองอ่อน
- DAY LIHGT สีฟ้าอ่อน
- SOFT WHITE ใช้กับที่โชว์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นแนวทางการออกแบบ

สรุปขอบเขตโครงการ

1. ขนาดสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

1. ผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชาย 97.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวใหญ่ที่สุด - ผู้ชาย 2.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวเล็กที่สุด - อายุอยู่ในช่วง 25-40 ปี
2. นักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชาย 97.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวใหญ่ที่สุด - ผู้หญิง 2.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวเล็กที่สุด - เด็ก 6 ขวบ 50 % tile นำมาใช้ในบางค่า - อายุอยู่ในช่วง 2-60 ปี
3. วิทยาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชาย 97.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวใหญ่ที่สุด - ผู้ชาย 2.5 % tile เป็นขนาดสัดส่วนของคนตัวเล็กที่สุด - อายุอยู่ในช่วง 20-35 ปี

2. หน้าที่และพฤติกรรมผู้บริโภค

1. ผู้บริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - ขับรถนำเที่ยวชมสัตว์ในซาฟารี พาร์ค - ขับรถให้อาหารสัตว์ในซาฟารี พาร์ค - ดูแลรักษารถนำเที่ยวชมสัตว์และให้อาหารสัตว์
2. นักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - นั่งดูสัตว์ในซาฟารี พาร์ค - ถ่ายรูปสัตว์ต่างๆ - พุดคุย สนทนา - ฟังผู้บรรยาย - ดื่มน้ำ รับประทานอาหารนม - ให้อาหารสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาใดๆ และต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดพื้นที่

<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขับขี่ 2. วิทยากร 3. นักท่องเที่ยว 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดวางที่นั่งตรงด้านหน้าขวาของรถ - จัดวางที่นั่งตรงด้านหลังของผู้ขับขี่ - จัดวางนั่งเรียงเป็นแถว แถวละ 4 คน จำนวน 20 ที่นั่ง
<p>ประตูสำหรับผู้ขับขี่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นประตูบานเปิดออกด้านข้าง อยู่ด้านขวาของที่นั่งคนขับ กว้าง 104 ซม.
<p>ประตูทางขึ้นของนักท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แบ่งเป็น 2 ประตู 1. ประตูด้านหน้าเป็นประตูบานเปิดอยู่ด้านหน้าซ้ายหน้าล้อหน้าของตัวรถ 2. ประตูด้านหลัง เป็นประตูบานเปิดอยู่
<p>ประตูระหว่างส่วนนำเที่ยวชมสัตว์ และส่วนให้อาหารสัตว์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นประตูบานเลื่อน
<p>การจัดเก็บสัมภาระ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การวางตำแหน่งของเครื่องขยายเสียงและไมโครโฟน 2. การวางสัมภาระที่นักท่องเที่ยวนำขึ้นมา 3. ที่วางแก้วและขวดน้ำ 4. ส่วนใส่ขยะ 5. ส่วนรองรับขยะในส่วนให้อาหารสัตว์ 6. ภาชนะใส่อาหารสัตว์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อนเครื่องขยายเสียงไว้ใต้เก้าอี้ และติดไมโครโฟนไว้ที่บริเวณด้านขวาของเก้าอี้ - วางสัมภาระไว้ในส่วนเก็บสัมภาระเหนือหน้าต่างติดกับผนังด้านข้าง - ส่วนสำหรับวางแก้วและขวดน้ำมีพื้นที่วงกลม ขนาด 10 ซม. และสูง 24 ซม. - เป็นถังขยะติดกับผนังของรถ 1 ถึงต่อ 2 คน สามารถถอดไปเททิ้ง และทำความสะอาดได้ - ติดตั้งบริเวณด้านของซุ้มล้อ สามารถถอดไปทำความสะอาดได้ - เป็นถังขนาด 17 x 17 x 16 ซม. ปริมาตร 5 ลิตร โดยจะบรรจุ <ul style="list-style-type: none"> - ผักกาด - หัวมัน - กะหล่ำปลี - ถั่วฝักยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>7. อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังดับเพลิง - คอนทักบกระจก <p>8. อุปกรณ์อำนวยความสะดวก</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิทยุติดต่อสื่อสารในระยะไกลแบบมีสาย 	<ul style="list-style-type: none"> - วางไว้ด้านหลังของวิทยากร - มี 2 อัน อันหนึ่งอยู่ใกล้บริเวณที่นั่งของวิทยากร โดยติดตั้งอยู่ที่เสาหน้าต่างด้านซ้ายของตัวรถ ส่วนอีกอันอยู่หลังรถบริเวณนักท่องเที่ยวนั่ง - ติดตั้งอยู่บริเวณคอนโซลของผู้ขับขี่
---	--

4. สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อผลิตภัณฑ์

สภาพพื้นผิวของถนน	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ 80 % อยู่ในสภาพดีบางส่วน เป็นหลุมบ่อ - ไหลทางเป็นดินที่มีหินแกรนิตปนอยู่
ความร้อนและแสงแดด	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วงเวลาที่ใช้งานอยู่ในช่วงกลางวัน จำเป็นต้องมีระบบปรับอากาศ และมีอุปกรณ์ช่วยในการบังแสง ได้แก่ ฟิล์มกรองแสง และผ้าม่านบังแสง
ระยะทาง	<ul style="list-style-type: none"> - นำเที่ยวชมสัตว์ 4.5 กิโลเมตร ให้อาหารสัตว์ 4 กิโลเมตร
เวลาใน 1 รอบ	<ul style="list-style-type: none"> - 30-45 นาที

5. ลักษณะทางโครงสร้าง

ตัวถัง	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะโครงสร้าง เป็นโครงสร้างแบบ แซสซีส์ โดยใช้ แซสซีส์ ฮีโน รุ่น AK1 J
เครื่องยนต์	<ul style="list-style-type: none"> - ดีเซล 4 จังหวะ 6 สูบ เรียงตั้งแนวตรง โอเวอร์เฮดแคมชาฟท์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

<p>ลักษณะเก้าอี้</p> <p>1. ผู้ขับขี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาดกว้าง 45 ลึก 40 พนักสูง 770 ซม.ม. - เป็นเก้าอี้ที่ใช้สำหรับการขับขี ต้องการความกระชับร่างกาย สามารถปรับระยะเลื่อนเข้า-ออก ระหว่าง heel point ถึงแนว SRP. ได้ตั้งแต่ 48 ซม.ม. และ 58 ซม.ม. เพื่อให้สามารถใช้งานได้ กับทั้งผู้ชาย 97.5 % tile และผู้ชาย 2.5 % tile - ความสูง SRP. สูงจากพื้นรถ 35 ซม.ม. ซึ่งเป็นความสูง SRP. ที่ผู้ขับ ผู้ชายทั้ง 97.5 %tile และผู้หญิง 2.5 %tile นั่งได้โดย ประหยัดพื้นที่ราบ - ปรับพนักพิงได้มากที่สุด 105 องศา
<p>2. นักท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาดความกว้าง 45 ลึก 45 พนักสูง 55 - ปรับพนักพิงเอนได้มากที่สุด 108 องศา - ความสูง SRP. สูงจากพื้นรถ 35 ซม.ม. ซึ่งเป็นความสูง SRP. ที่ผู้ขับ ผู้ชายทั้ง 97.5 %tile และผู้หญิง 2.5 %tile สามารถนั่งได้สบาย - มีพนักพิงครึ่งหลัง เพื่อให้ให้นักท่องเที่ยว ได้มองเห็นทัศนียภาพมากที่สุด - มีส่วนเก็บสัมภาระ และส่วนเก็บขยะอยู่ในโครงสร้างของที่นั่ง
<p>3. วิทยาการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความสูง SRP. สูงจากพื้นรถ 60 ซม.ม. ซึ่งเป็นทำนั่งสูงที่ทั้งผู้ชาย 97.5 % tile และผู้หญิง 2.5 % tile นั่งได้โดยประหยัดพื้นที่ราบ - เป็นที่นั่งที่สามารถ หมุนได้รอบ มีที่ล็อคให้ที่นั่งอยู่กับที่ เพื่อที่จะหันไปดูได้ทั้งสัตว์ และคอยดูแลและสนทนากับนักท่องเที่ยว - ไม่สามารถปรับที่นั่งได้ เพราะต้องการให้วิยากรรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา - มีพนักพิงครึ่งหลัง เพราะต้องการให้นักท่องเที่ยว ได้เห็นทัศนียภาพมากที่สุด - มีส่วนเก็บเครื่องขยายเสียงอยู่ใต้เก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและสิ่งพิมพ์ใดๆ ของเอกสารชุดนี้โดยผู้รับใช้

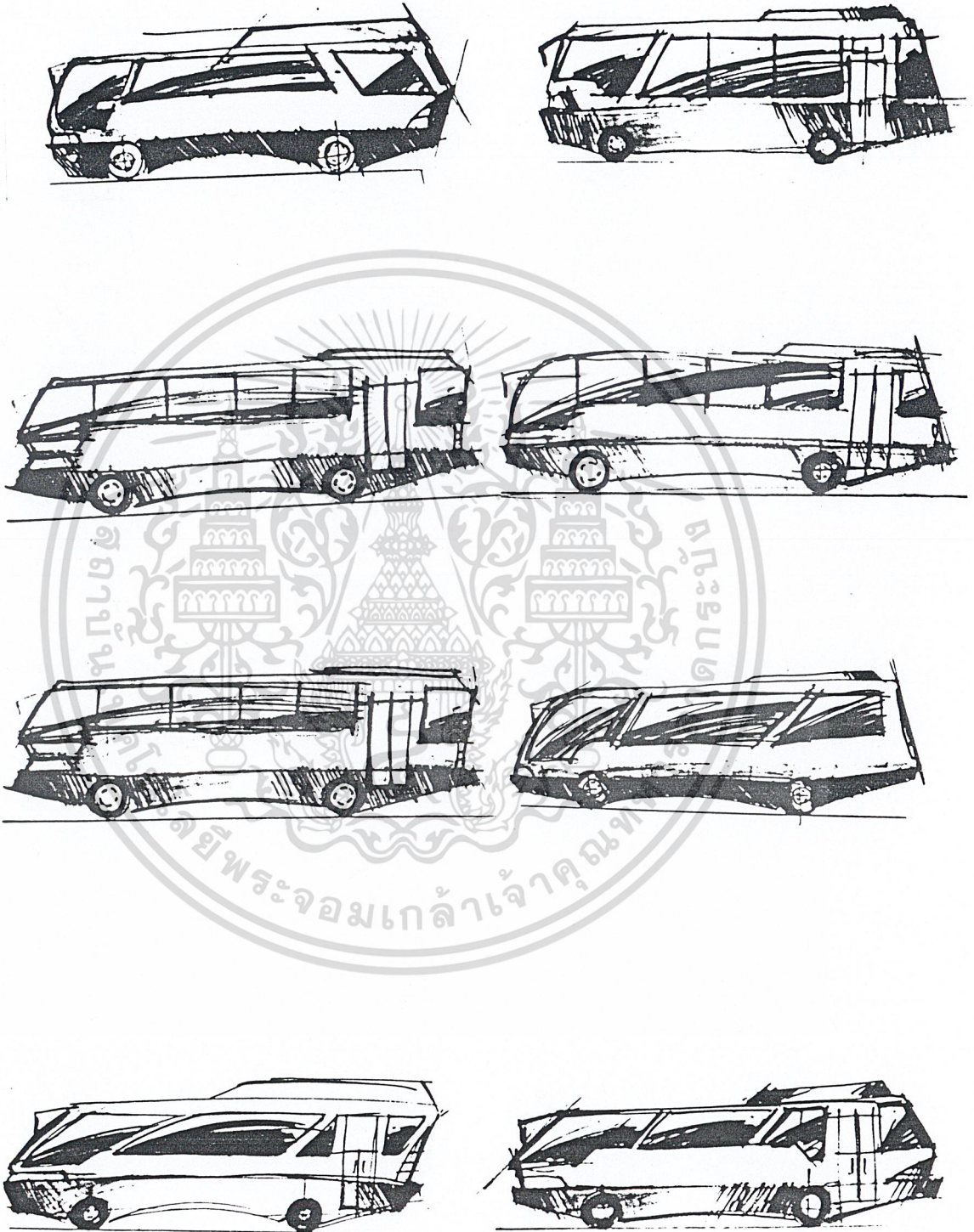
6. ข้อมูลระบบต่างๆ

ระบบเบรค	- ระบบไฮดรอลิค ประกอบด้วยก้ามเบรคแบบตัวนำ และตัวตาม กระทำที่ทุกล้อ
ระบบกันสะเทือน	- ด้านหน้า แหนบและโช้คอัพ - ด้านหลัง แหนบและโช้คอัพ
ระบบป้องกันความร้อน	- ใช้เครื่องปรับอากาศแบบติดเพดาน

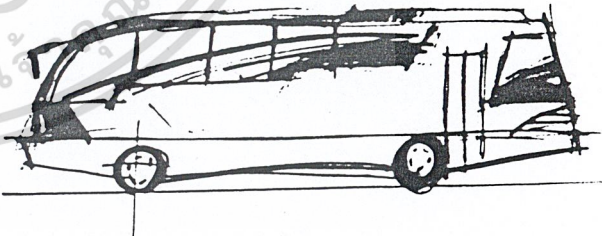
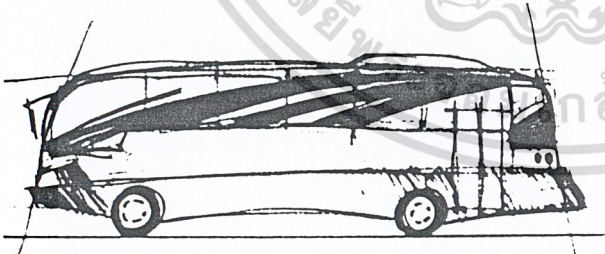
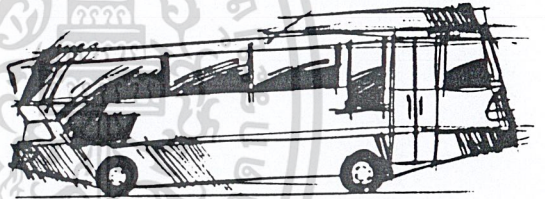
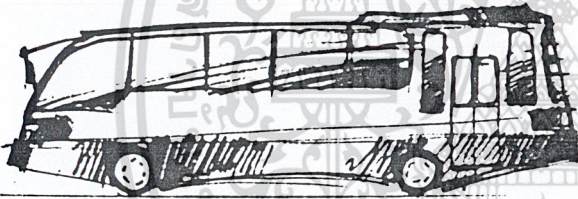
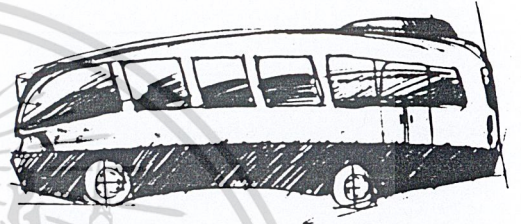
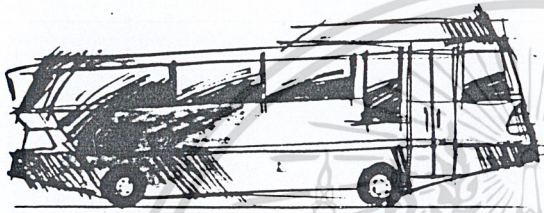
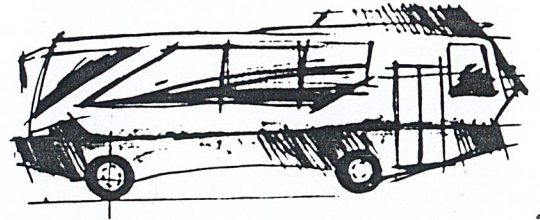
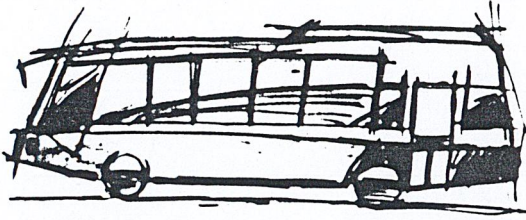


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

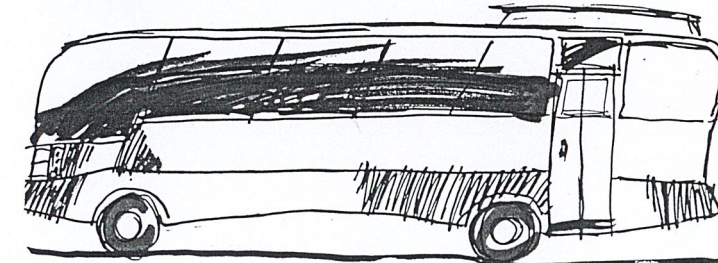
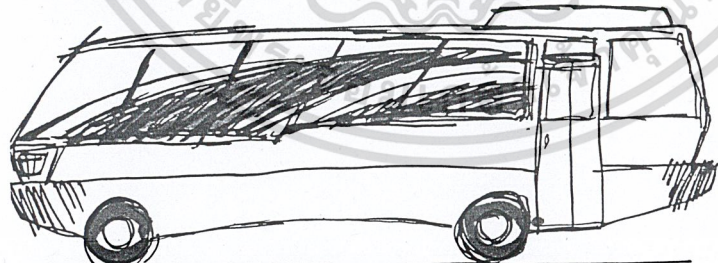
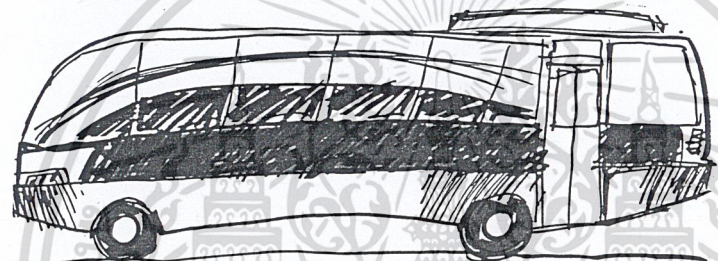
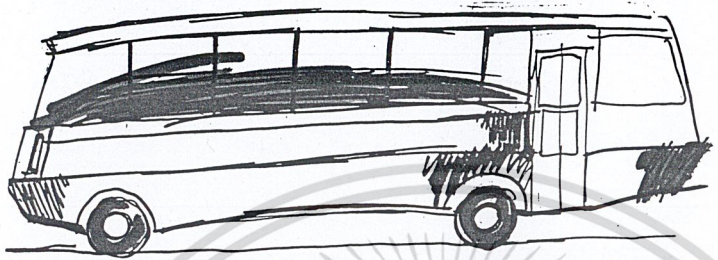
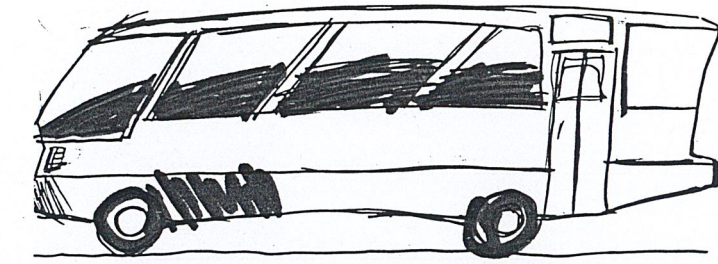
3.2 แบบร่าง - วิเคราะห์การออกแบบ (Idea Sketch - Design Analysis)



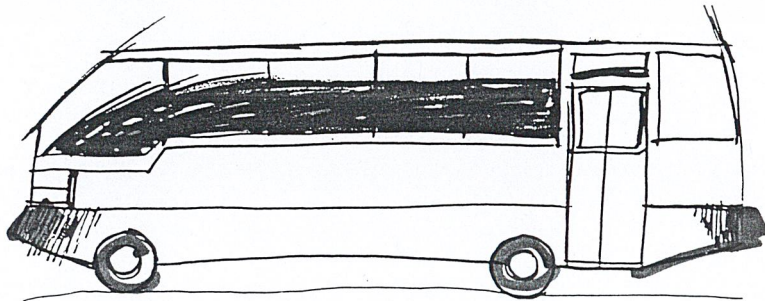
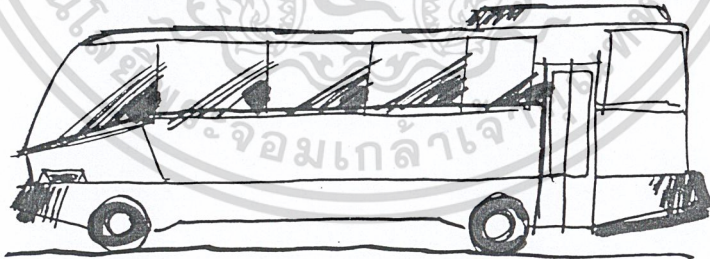
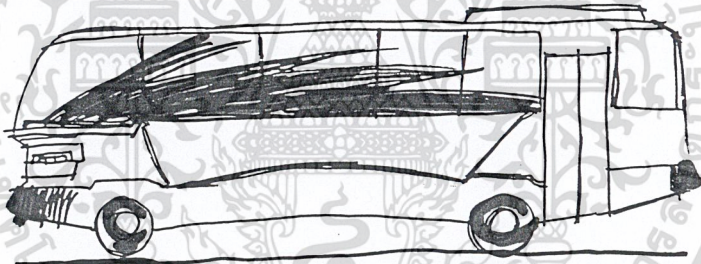
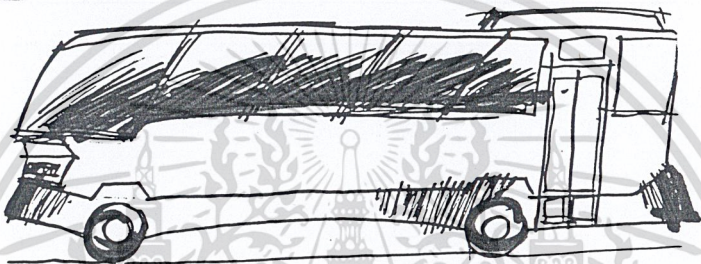
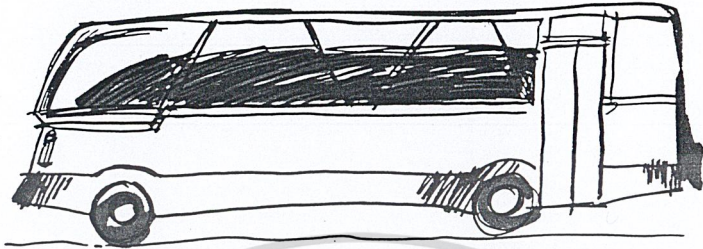
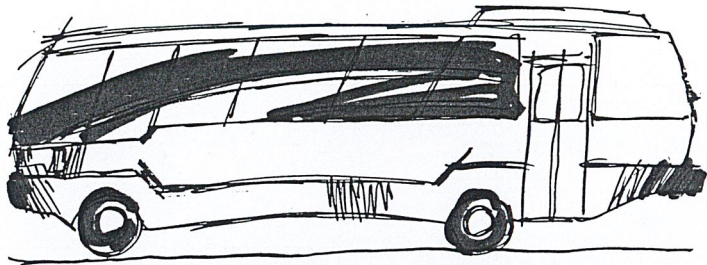
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

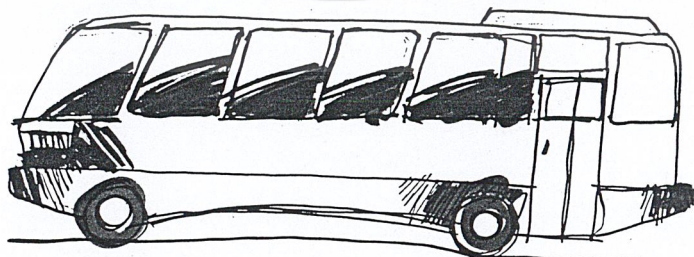
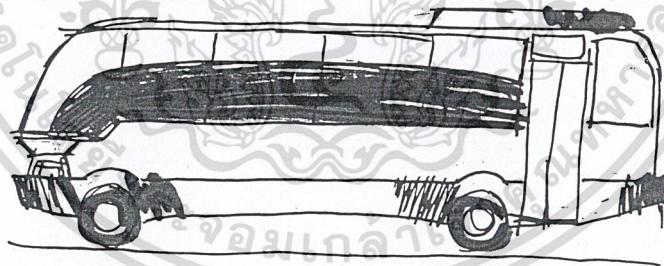
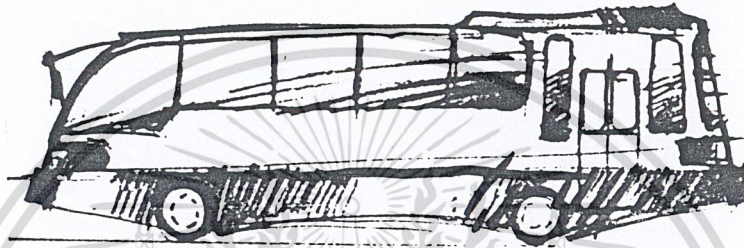
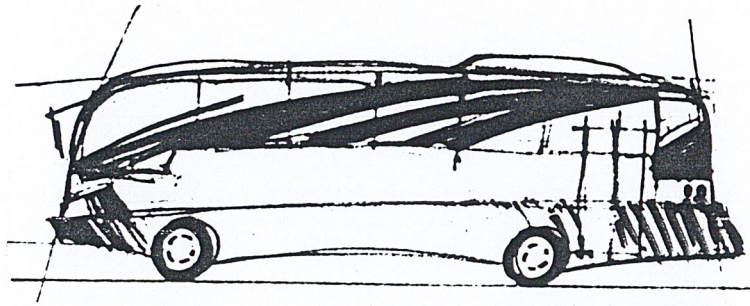


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

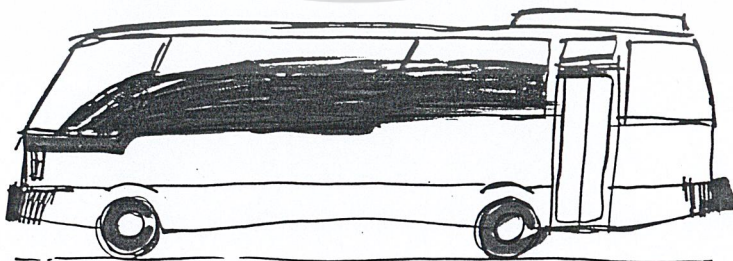
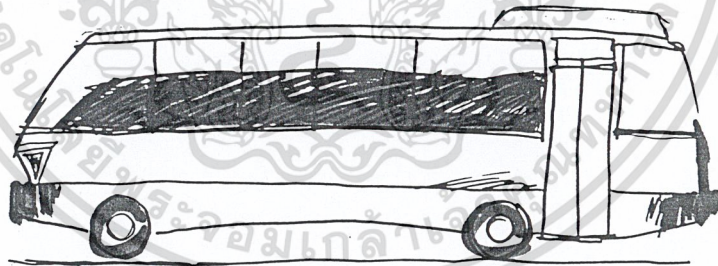
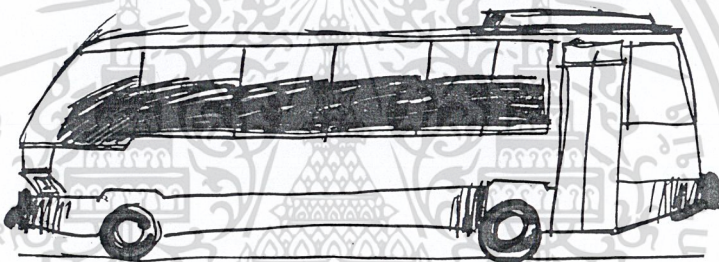
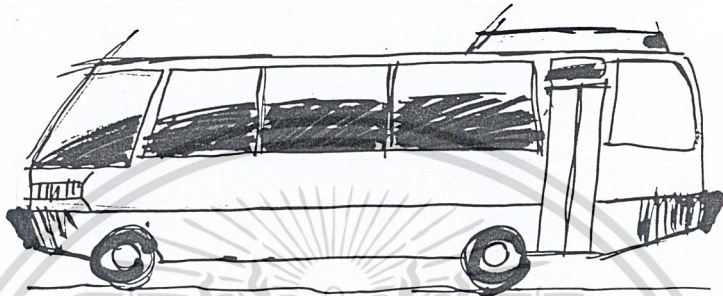
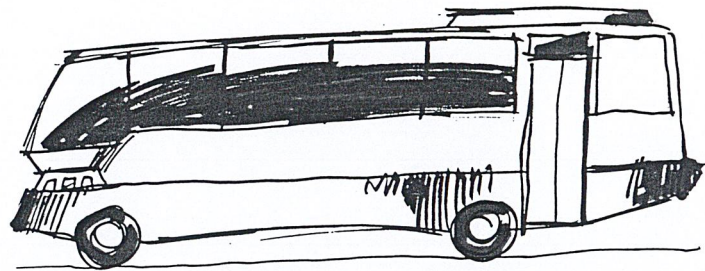


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

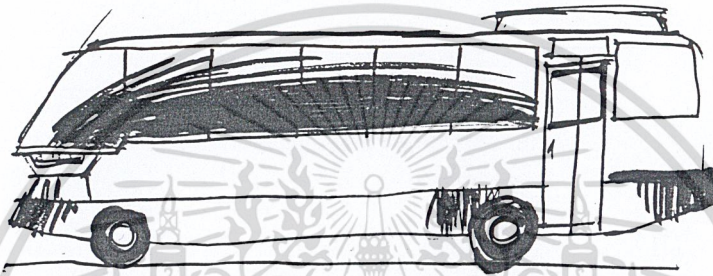
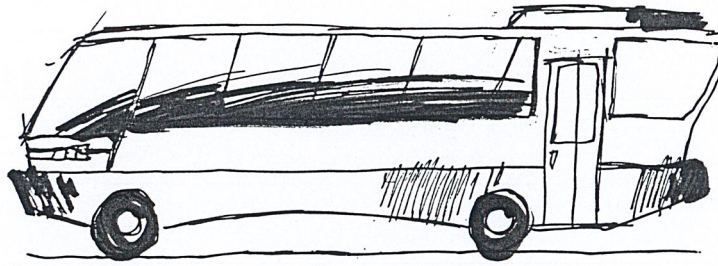
3.3 การพัฒนาการออกแบบ - วิเคราะห์การออกแบบ (Development - Design Analysis)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



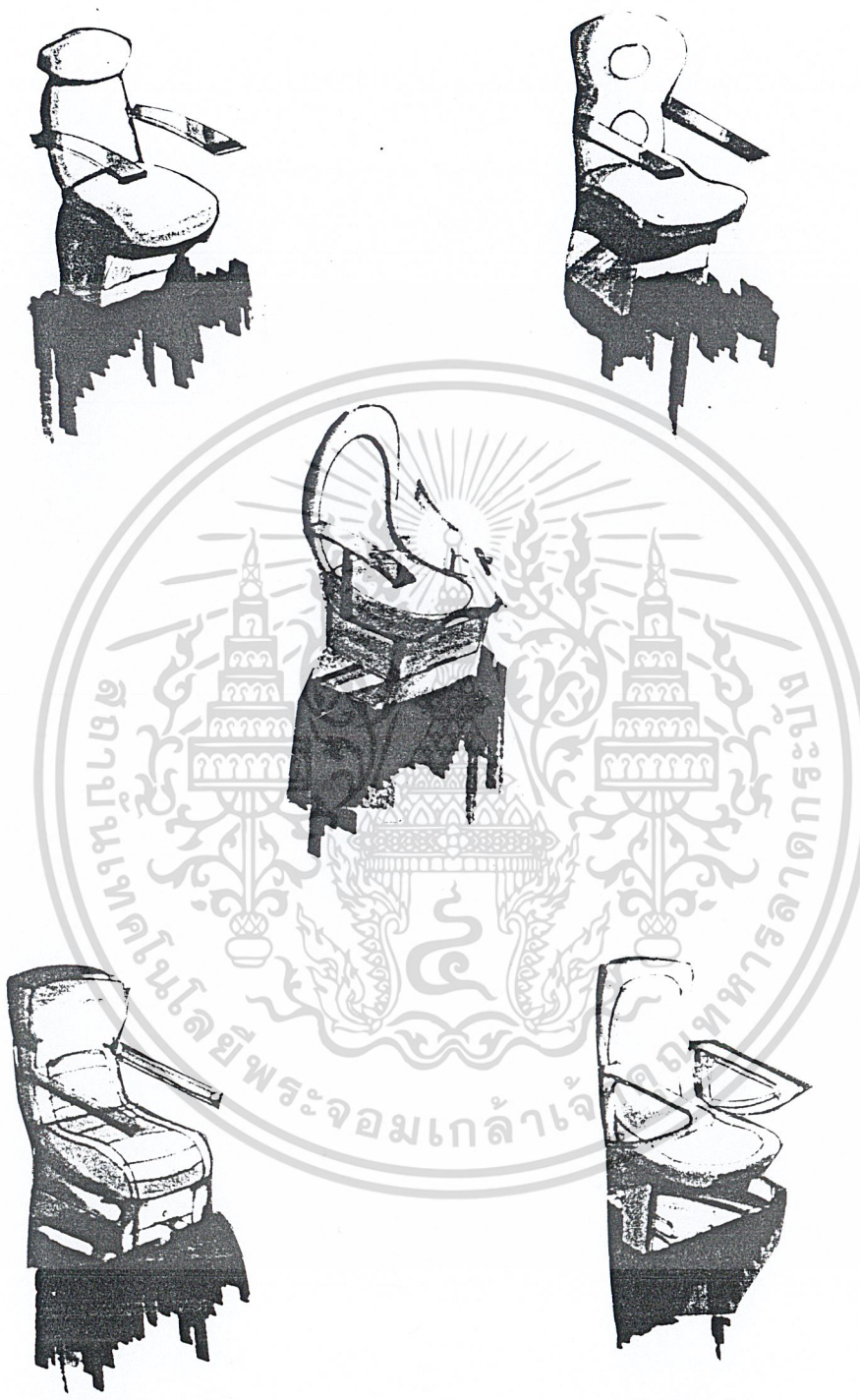
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การกลั่นกรองการออกแบบ - วิเคราะห์การออกแบบ (Refinement - Design Analysis)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.2.20 แสดงการออกแบบคอนโซล



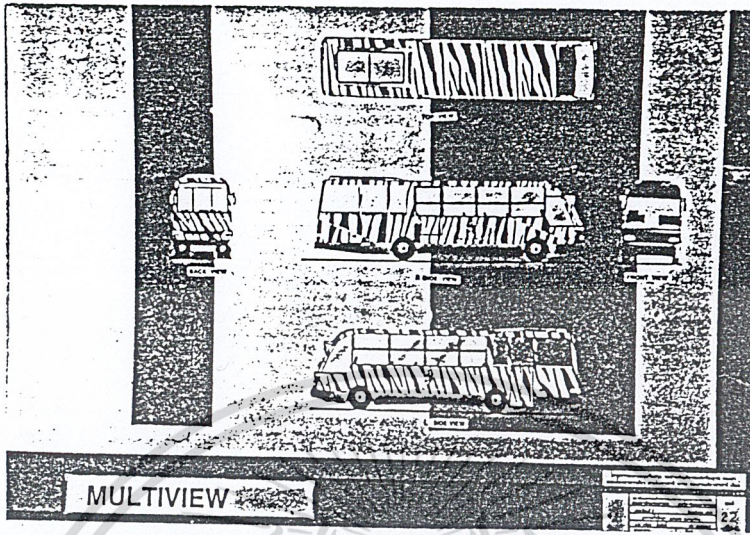
ภาพที่ 3.2.21 แสดงการออกแบบที่นั่งของนักท่องเที่ยวนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

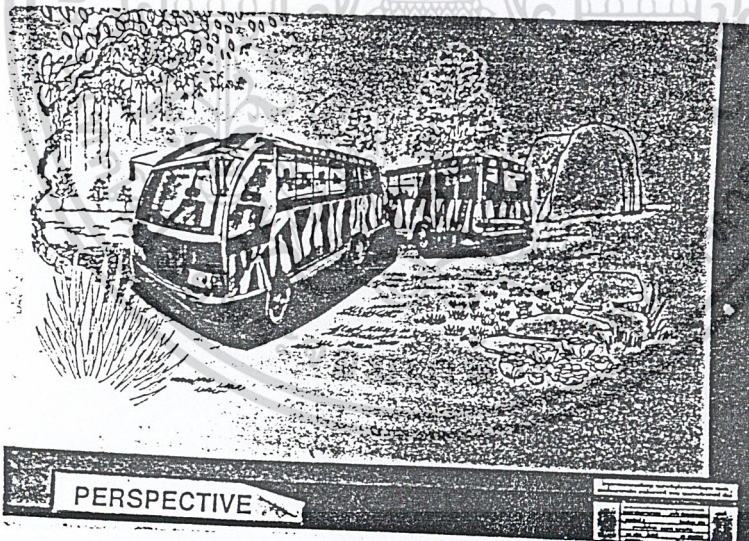


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 3.2.18 ซึ่งแสดงการออกแบบปีที่ยกฐานะอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 Fix Idea



ภาพที่ 3.2.26 แสดงรูปทรงภายนอก ด้านหน้า,ด้านข้าง,ด้านหลังและด้านบน



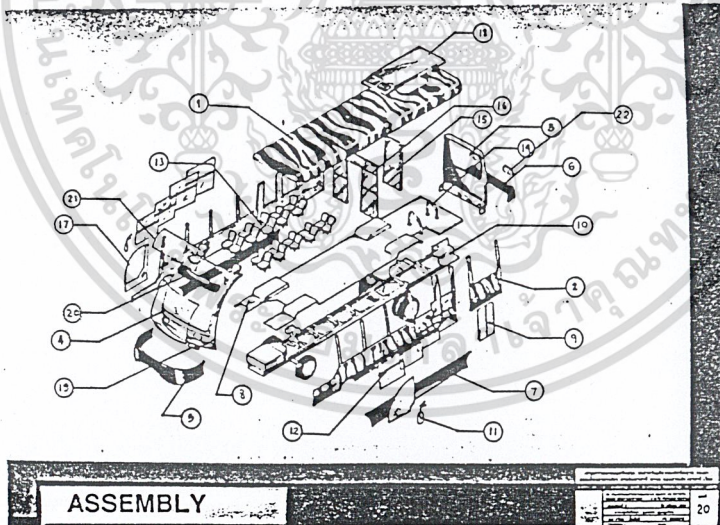
ภาพที่ 3.2.27 แสดงทัศนียภาพจากด้านหน้าและด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPECIFICATION

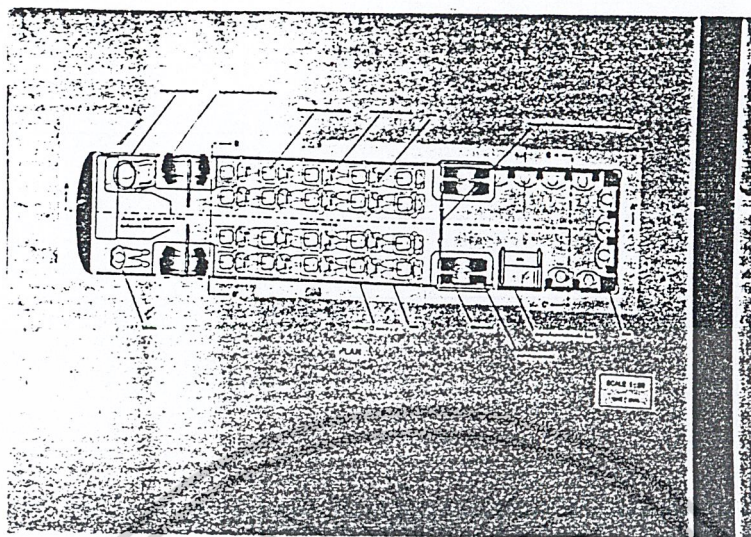
No.	Name of Part	Process	Material	Color	QTY
1	Door upper panel	Spot coating	Steel sheet	Black - White	1
2	Door panel	Spot coating	Steel sheet	Black - White	2
3	Door panel	Spot coating	Steel sheet	Black - White	1
4	Front wheel & steel panel	Spot coating	Steel sheet	Gray	1
5	Front lower attachment panel	Lit	Flux glass	Green	1
6	Back lower attachment panel	Lit	Flux glass	Green	1
7	Seat panel	Spot coating	Steel sheet	Green	2
8	Panel	-	Steel	-	1
9	Door 1	Chromate metal	Steel sheet	Black - White	1
10	Ladder	Spot coating	Steel sheet	Black	1
11	Motor	Insulation	Plastic	Gray	2
12	Chair	Spot coating	Steel sheet	Black	16
13	Chair	Spot coating	Steel sheet	Black	22
14	Handle	Paint mark	Steel plate	Black	1
15	Door 2	-	Steel	-	1
16	Panel	-	Steel	-	1
17	Door 2	Spot coating	Steel sheet	Black - White	1
18	Air conditioner	ETP	ETP	White	1
19	Front lamp	Insulation	Acrylic	White	2
20	Camera	Insulation	Plastic	Black	1
21	Flux	-	Steel	-	1
22	Seat lamp	Insulation	Acrylic	Black	2

ภาพที่ 3.2.24 แสดงรายละเอียดประกอบแบบ

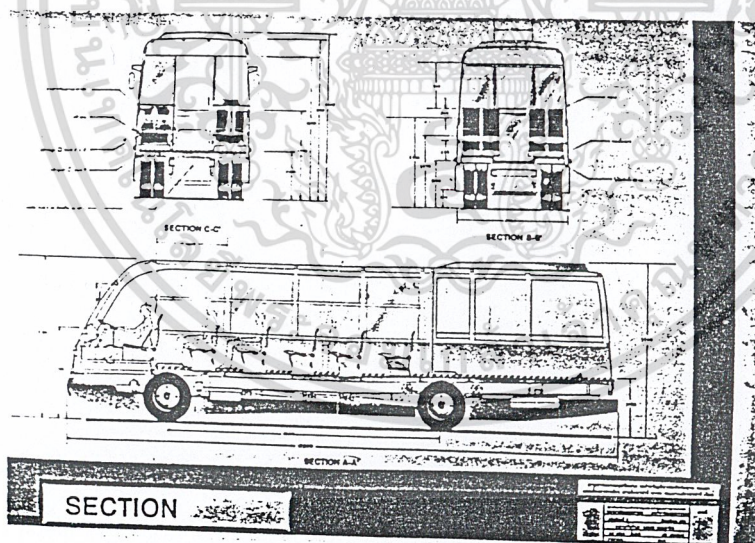


ภาพที่ 3.2.25 แสดงการประกอบชิ้นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

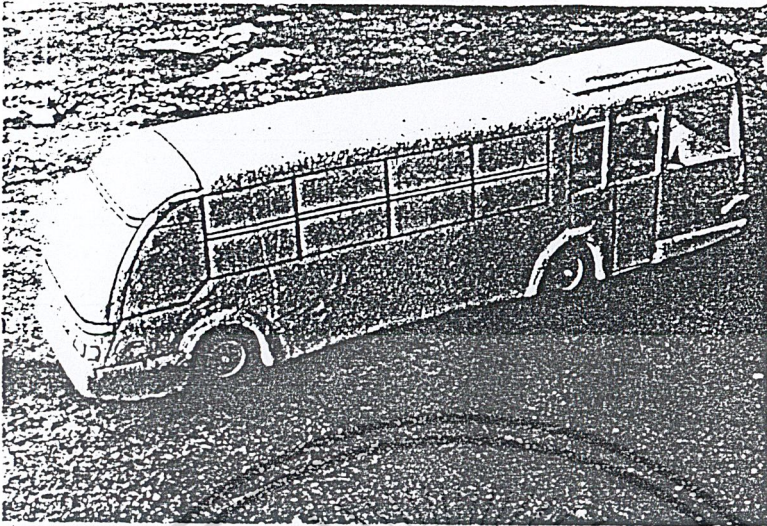


ภาพที่ 3.2.22 แสดงภาพตัดจากด้านบน

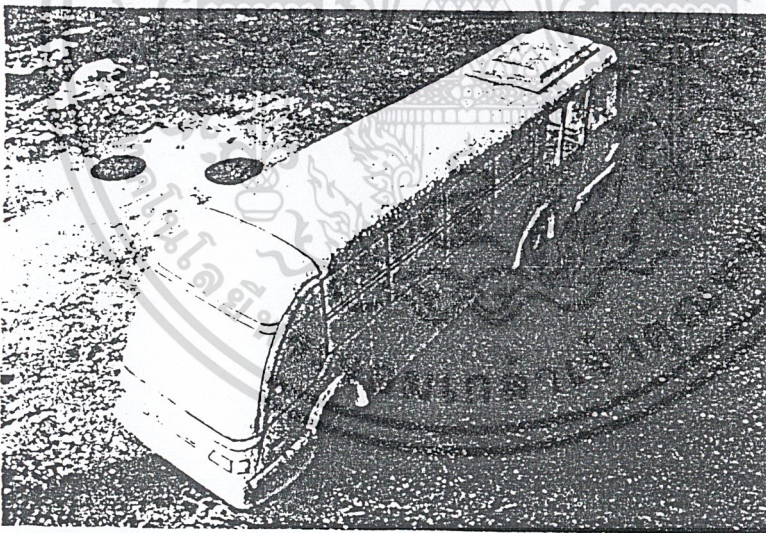


ภาพที่ 3.2.23 แสดงภาพตัดตามยาวและภาพตัดตามขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

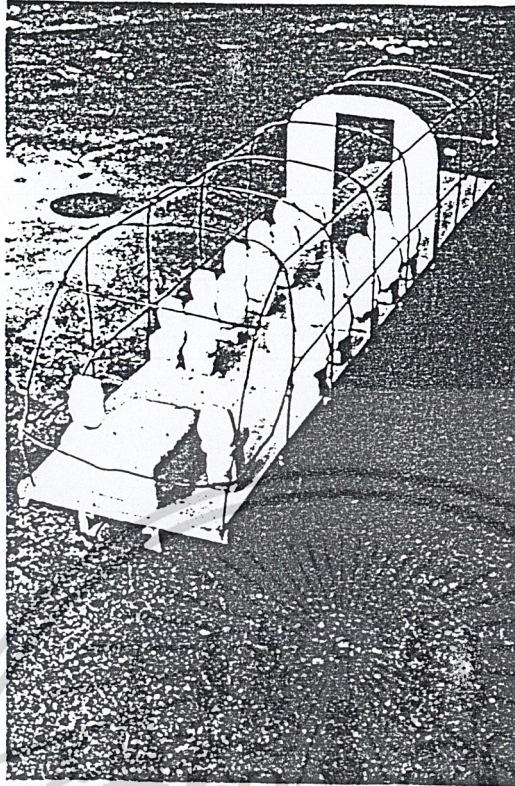


ภาพที่ 3.2.30 หุ่นจำลองเพื่อการทดสอบ(study model scale 1:20)

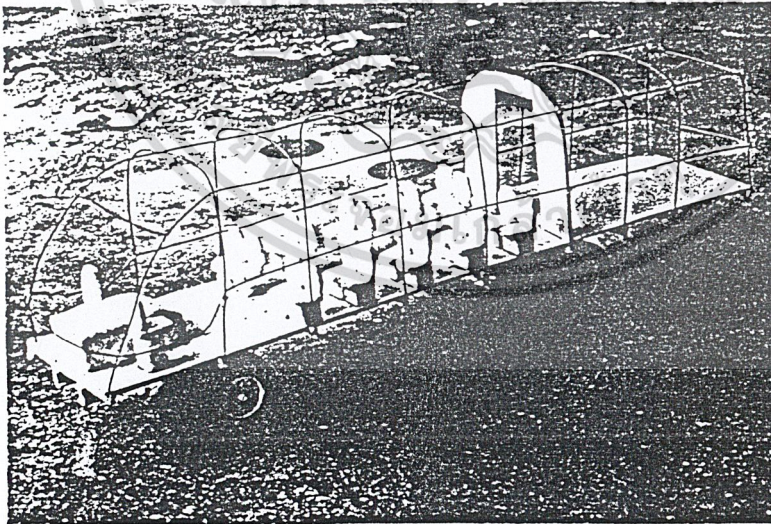


ภาพที่ 3.2.31 หุ่นจำลองเพื่อการทดสอบ(study model scale 1:20)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.28 หุ่นจำลองโปร่งเพื่อการทดสอบ(wireframe model scale 1:20)

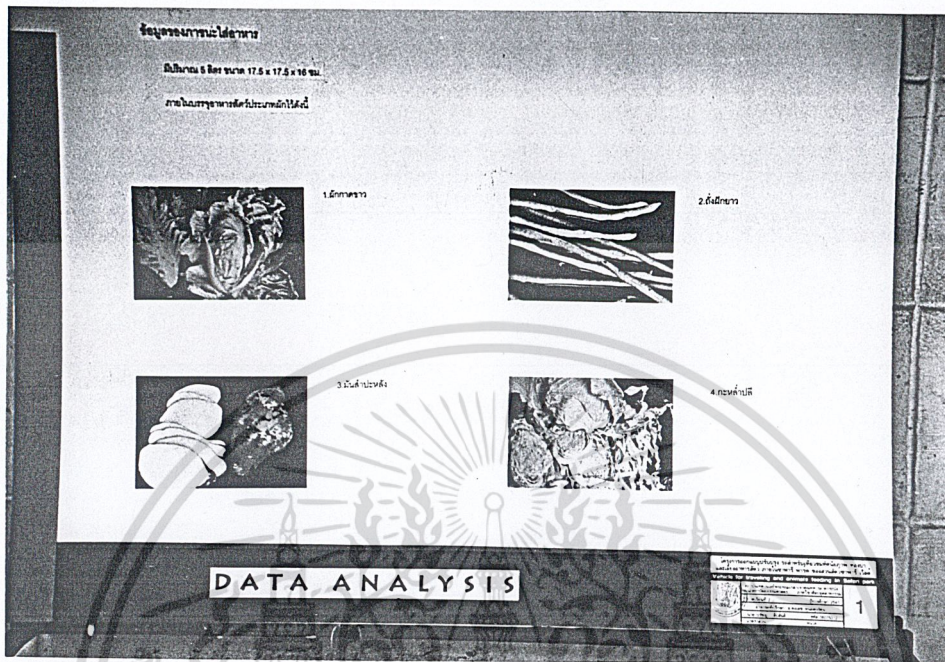


ภาพที่ 3.2.29 หุ่นจำลองโปร่งเพื่อการทดสอบ(wireframe model scale 1:20)

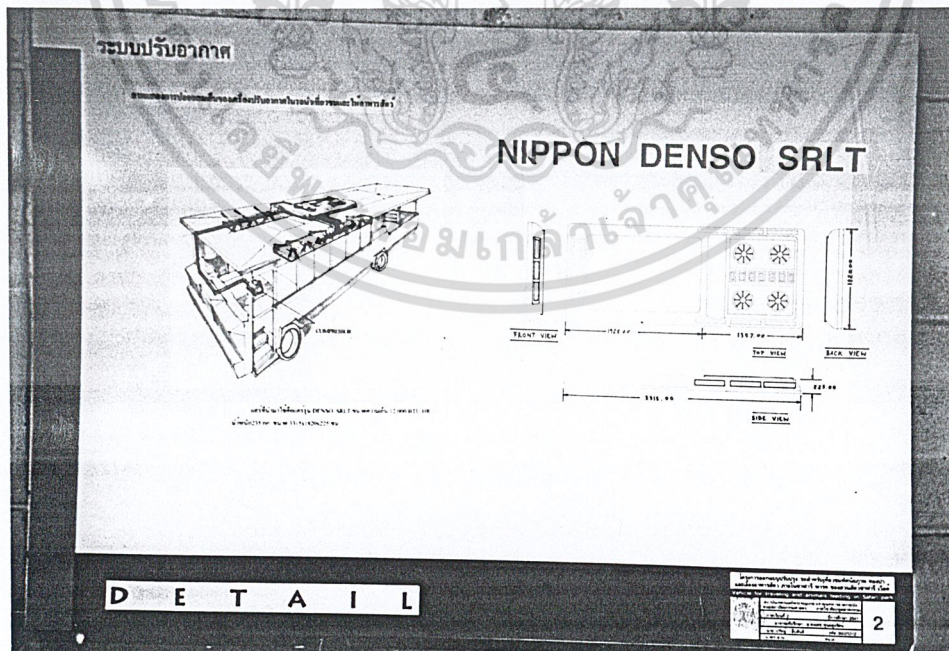
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การแสดงผลงานการออกแบบ

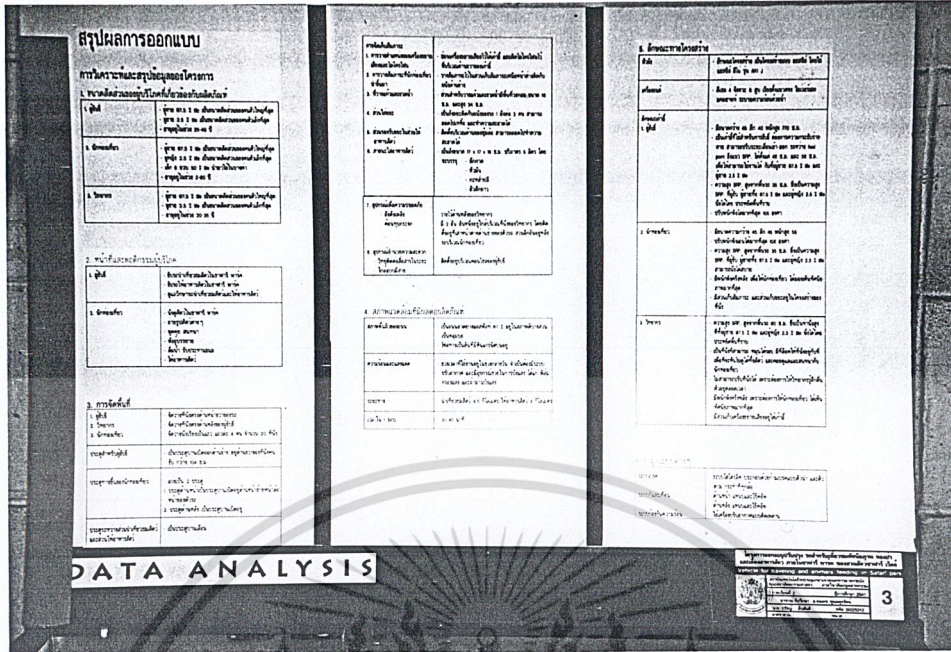
4.1 แผ่นเสนองาน (PRESENTATION BOARD)



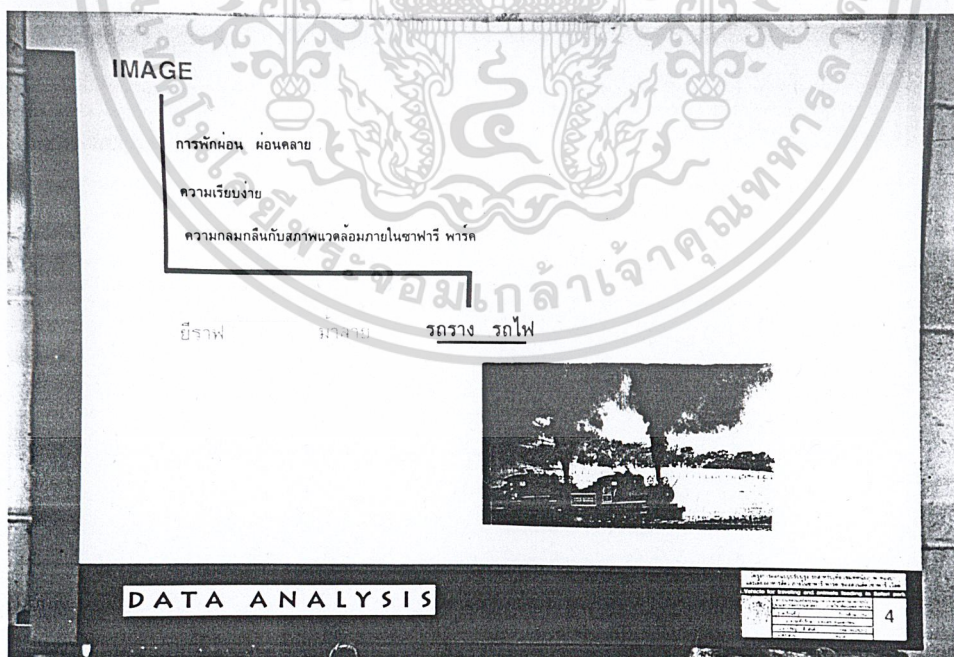
ภาพที่ 4.1.1 แสดงข้อมูลของภาชนะใส่อาหาร



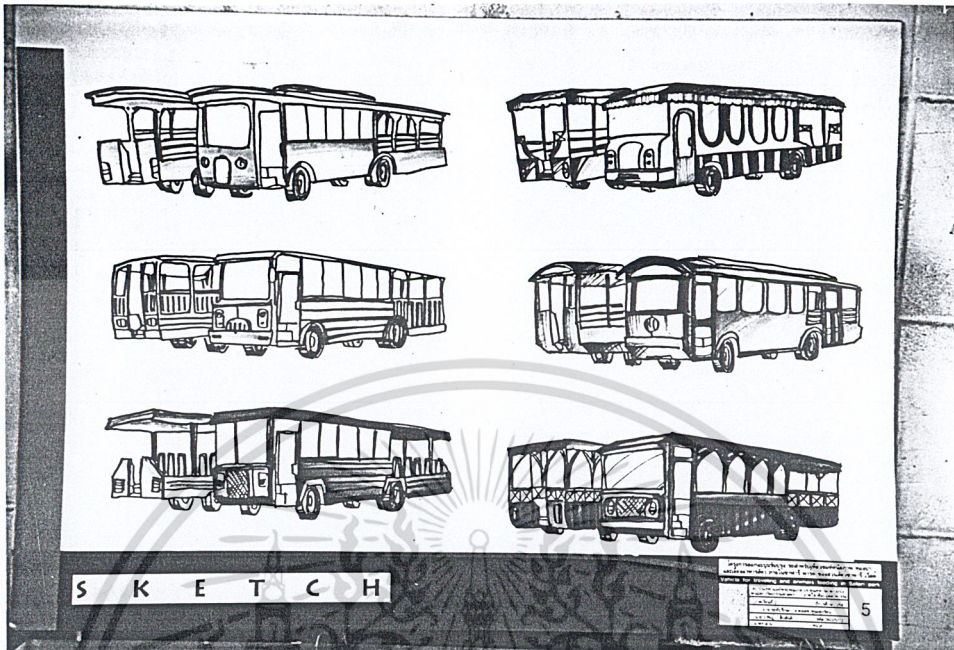
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.2 แสดงทางเดินของระบบปรับอากาศภายในรถ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



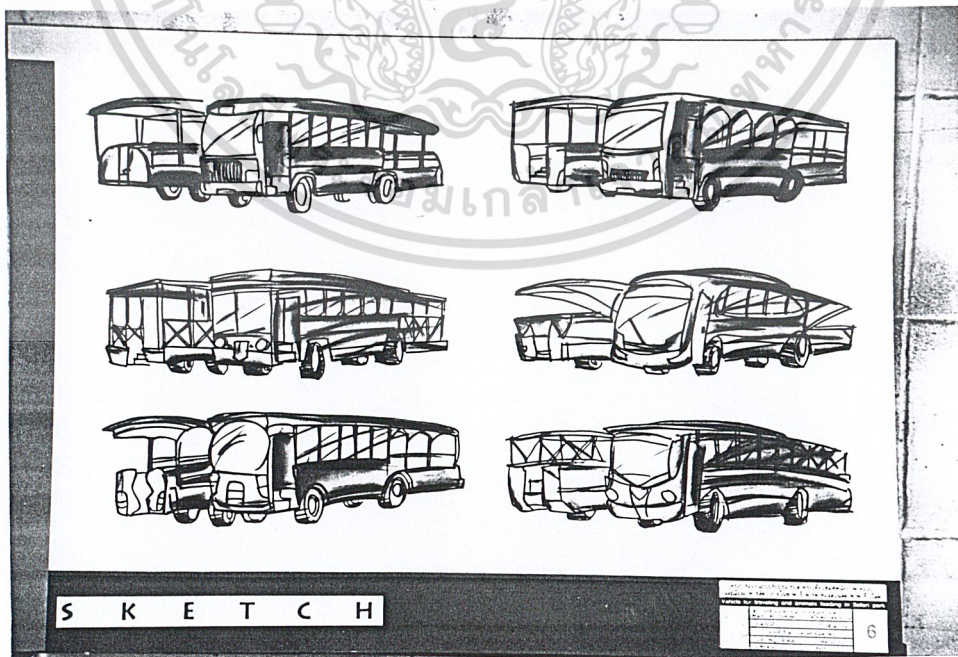
ภาพที่ 4.1.3 แสดงสรุปผลการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.1.4 แสดงแนวคิดทางด้านรูปแบบและแนวทางการออกแบบ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

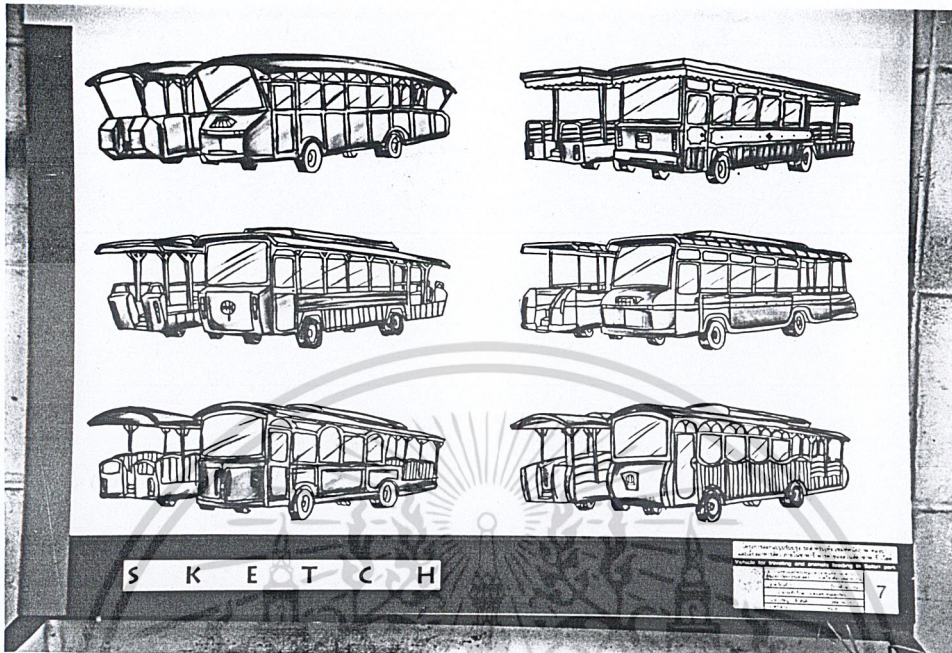


ภาพที่ 4.1.5 แสดงการออกแบบที่ 1 (SKETCH)

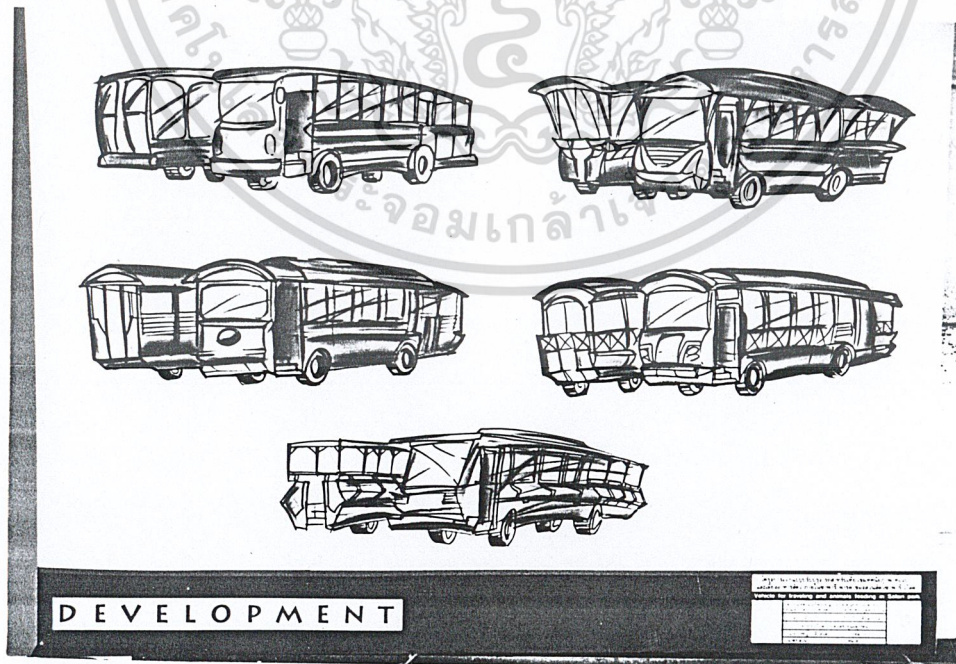


ภาพที่ 4.1.6 แสดงการออกแบบที่ 2 (SKETCH)

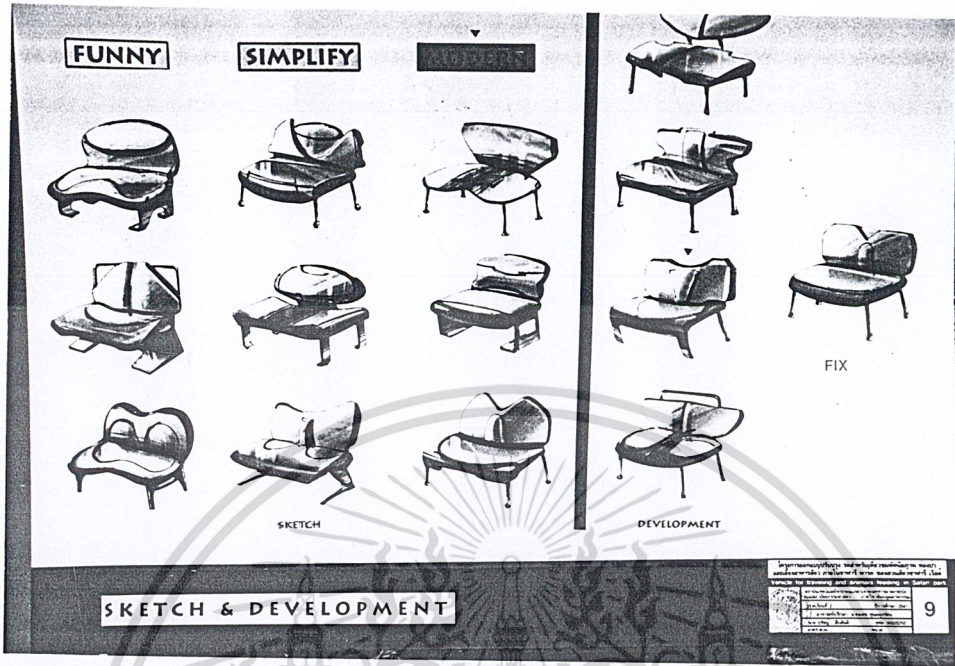
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



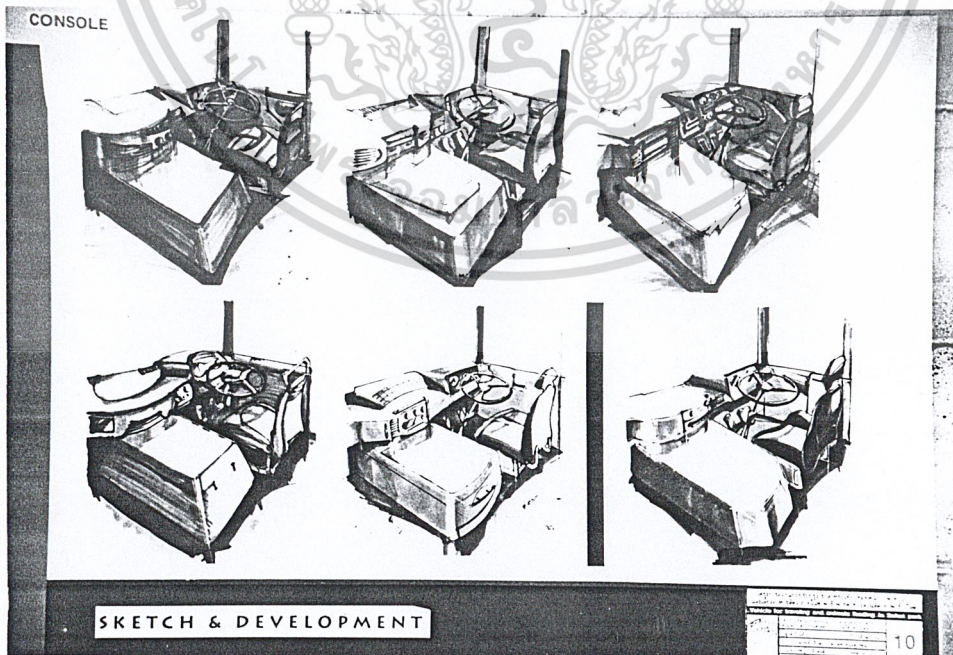
ภาพที่ 4.1.7 แสดงการออกแบบที่ 3 (SKETCH)



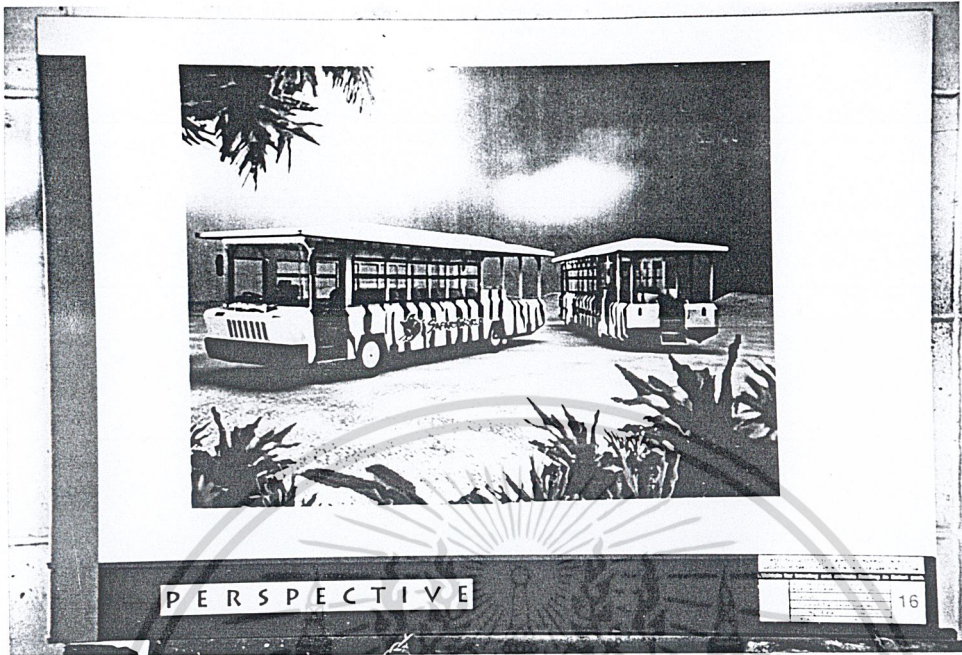
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.8 แสดงการพัฒนาการออกแบบ (DEVELOPMENT)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



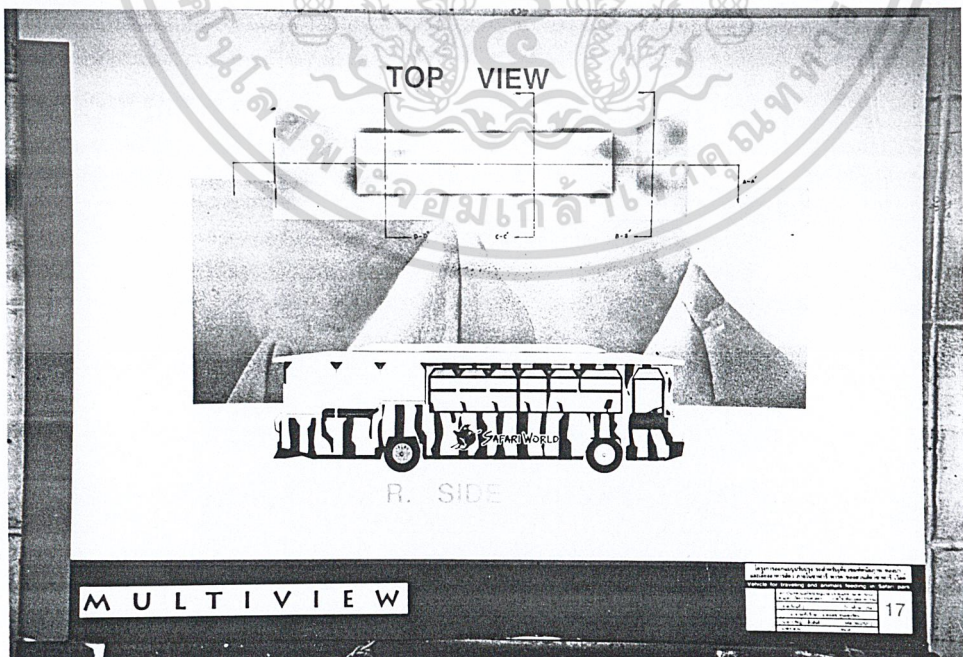
ภาพที่ 4.1.9 แสดงแนวทางและการพัฒนาการออกแบบของที่นั่งนักท่องเที่ยว



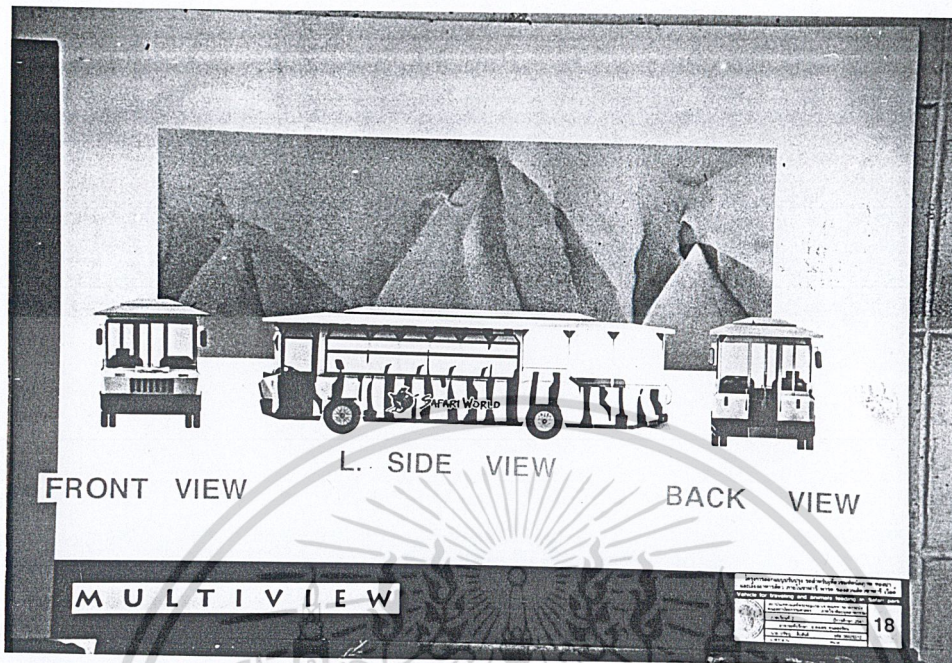
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.1.10 แสดงการออกแบบคอนโซล
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



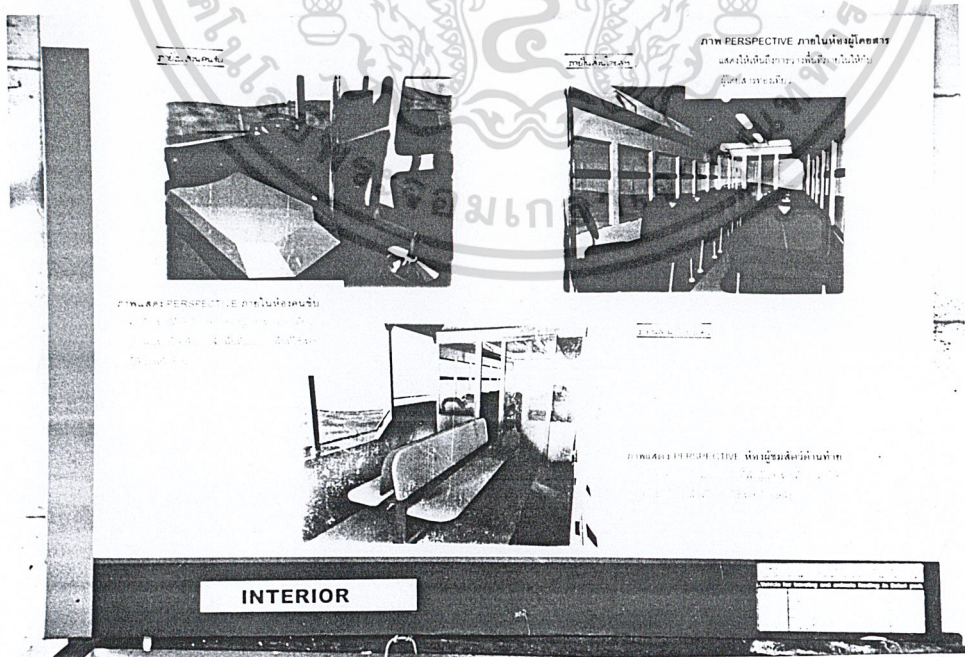
ภาพที่ 4.1.15 แสดงทัศนียภาพจากด้านหน้าและด้านหลัง



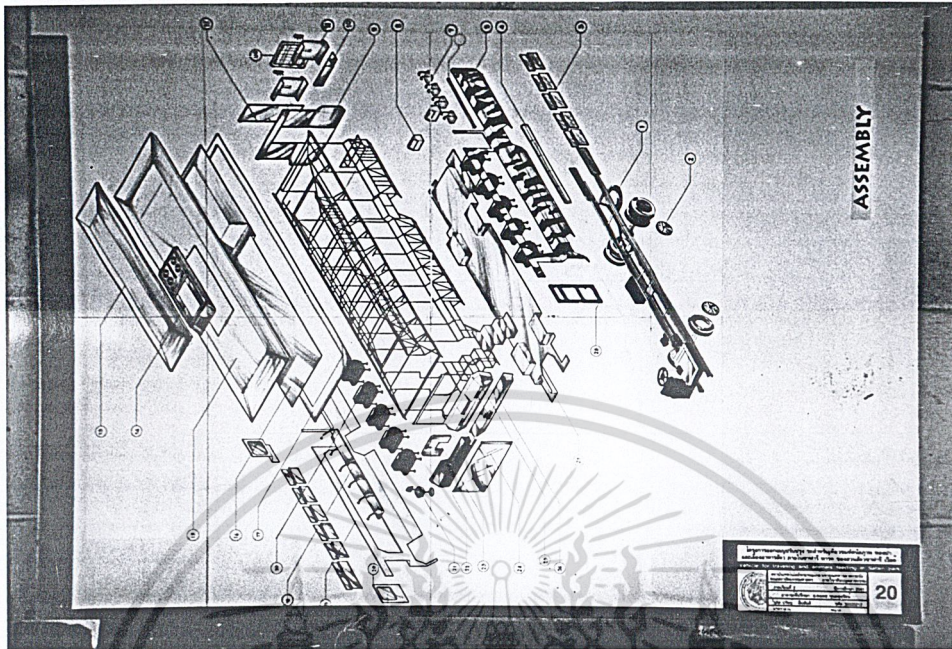
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.16 แสดงรูปทรงภายนอกด้านบนและด้านข้าง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



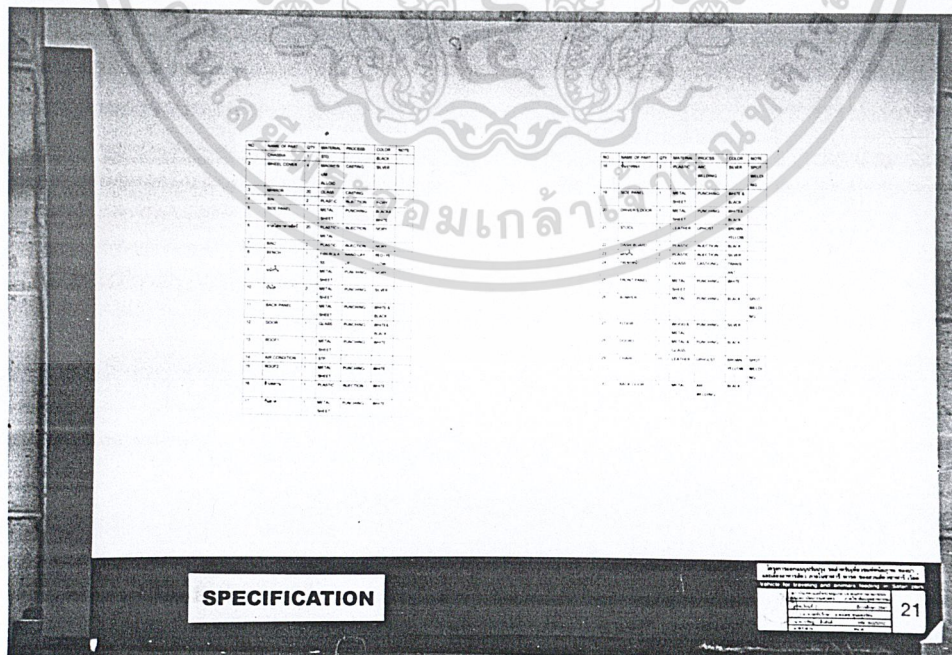
ภาพที่ 4.1.17 แสดงรูปทรงภายนอกด้านหน้า ด้านข้างและด้านหลัง



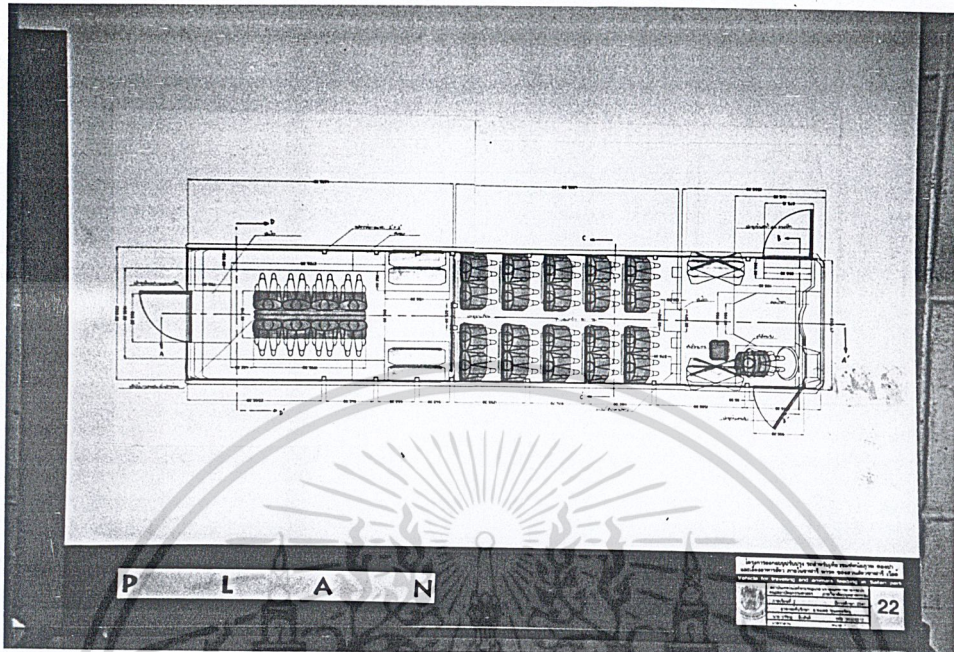
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาคู่กัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.18 แสดงทัศนียภาพด้านใน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



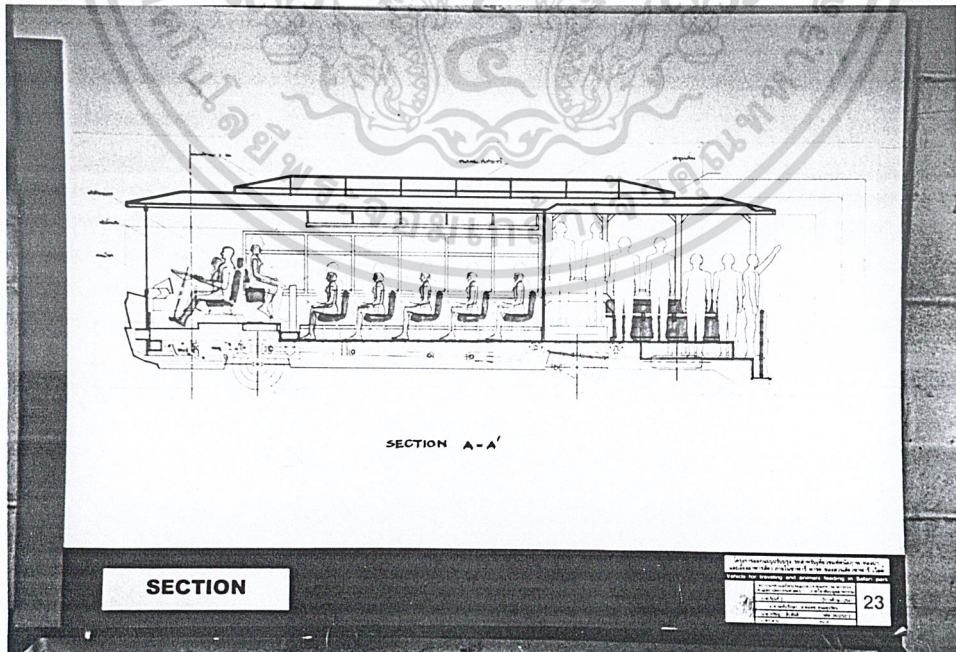
ภาพที่ 4.1.19 แสดงการประกอบชิ้นส่วน



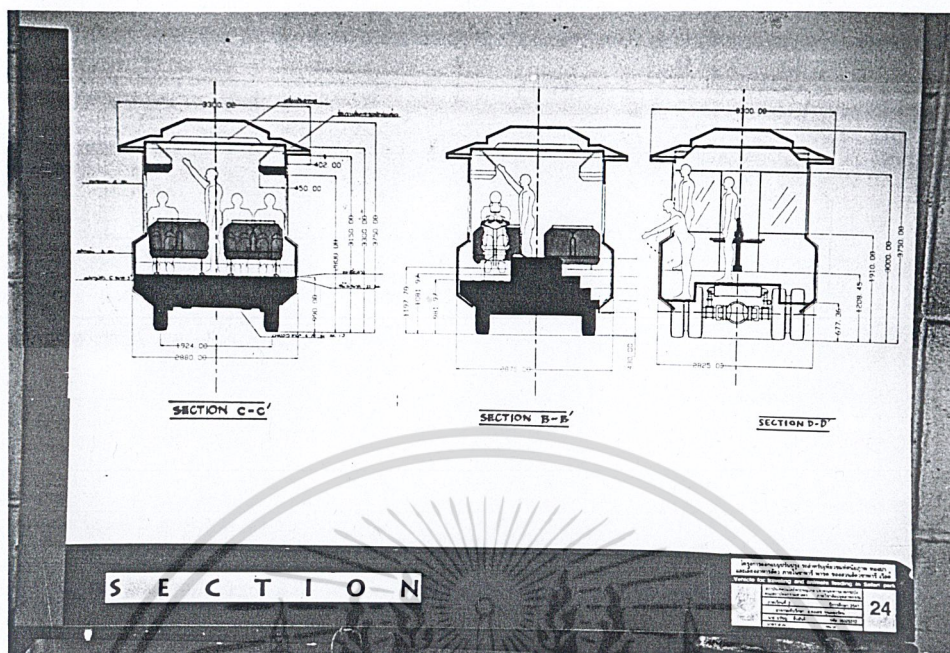
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.20 แสดงรายละเอียดประกอบแบบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



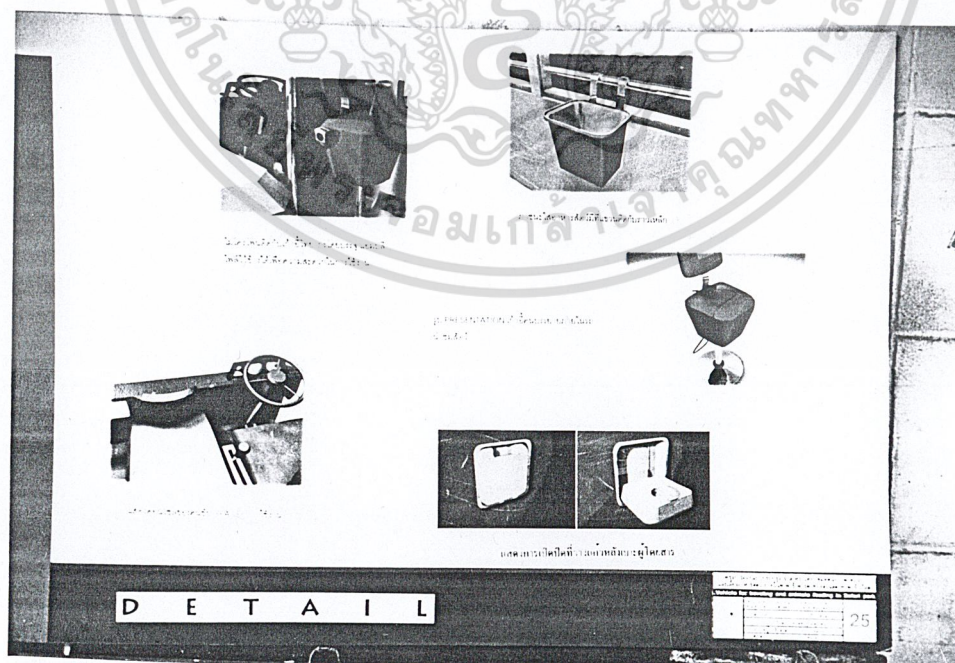
ภาพที่ 4.1.21 แสดงภาพตัดจากด้านบนและรายละเอียดประกอบแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.22 แสดงภาพตัดตามยาวและรายละเอียดประกอบแบบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

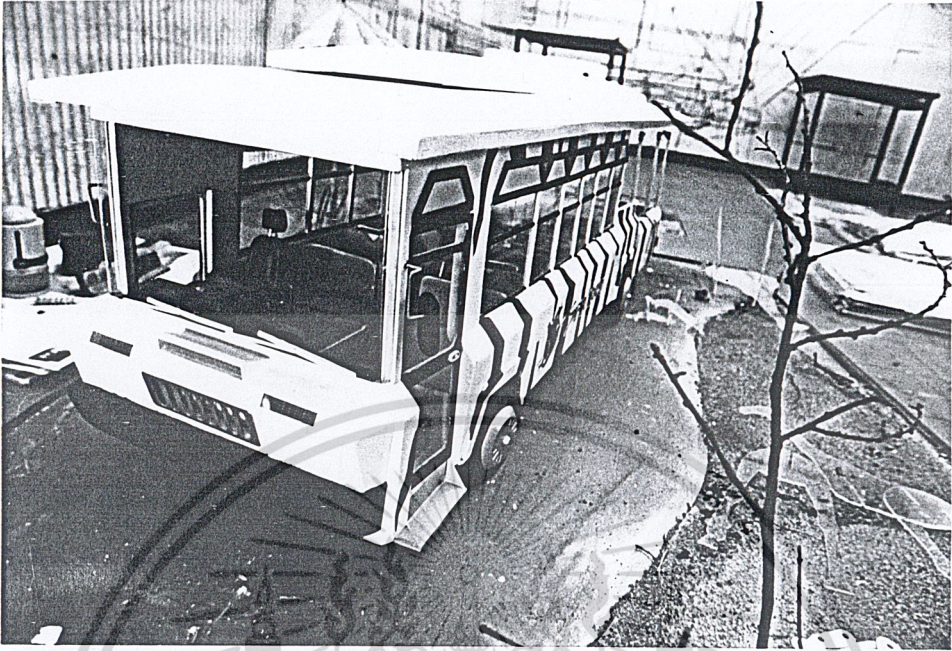


ภาพที่ 4.1.23 แสดงภาพตัดตามขวางและรายละเอียดประกอบแบบ

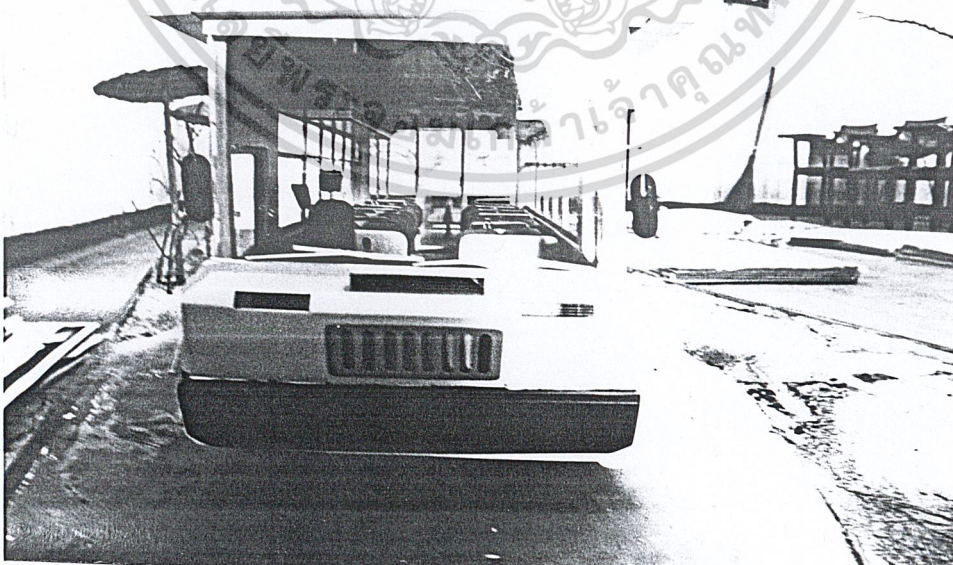


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.1.24 แสดงรายละเอียดของเก้าอี้และที่รองแก้ว
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (MODEL)

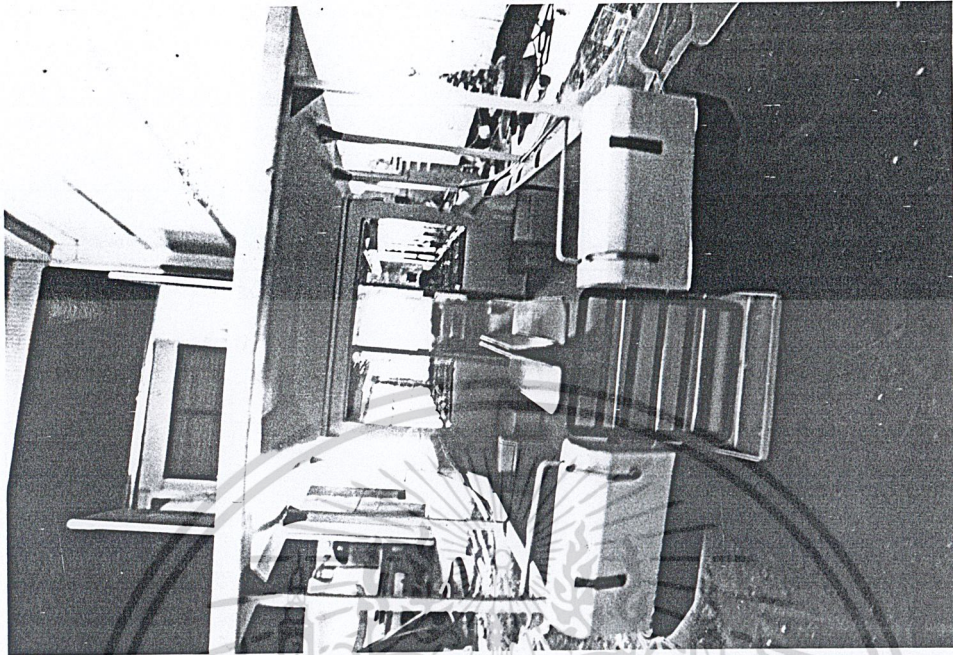


ภาพที่ 4.2.1 หุ่นจำลอง 1:10

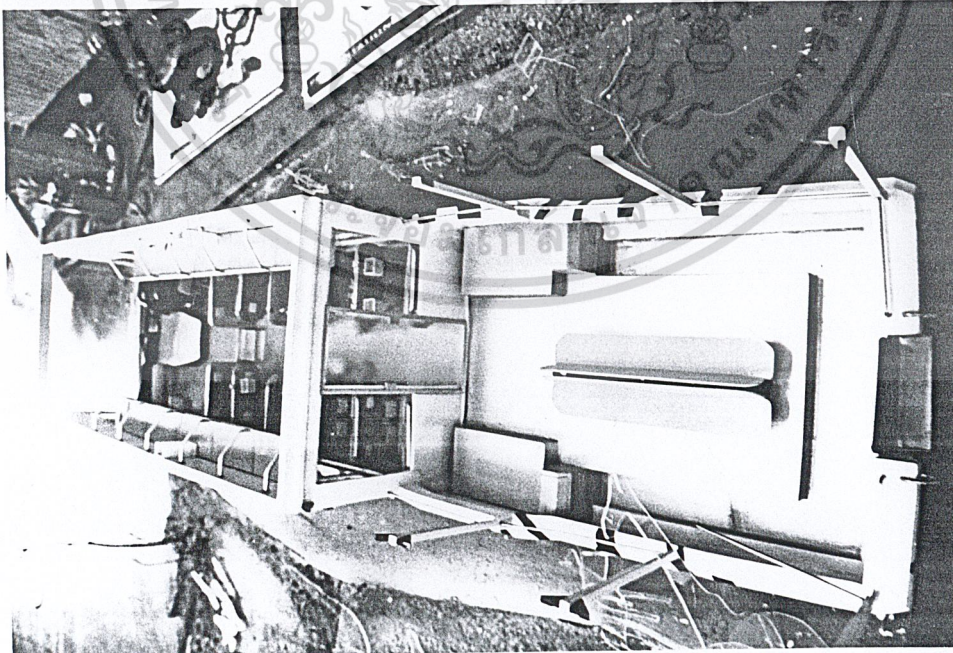


ภาพที่ 4.2.2 หุ่นจำลอง 1:10 มองจากด้านหลัง

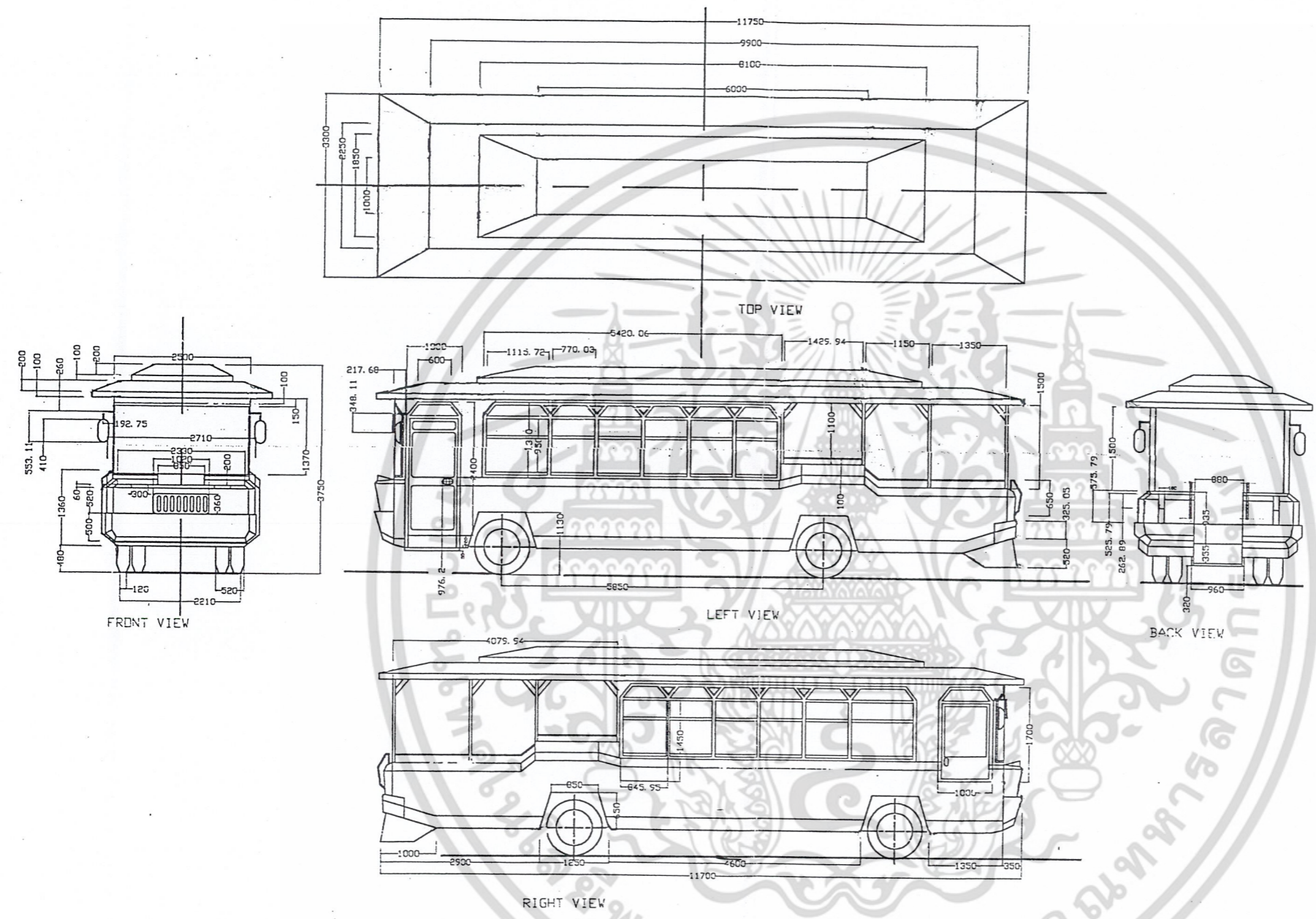
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.3 หุ่นจำลอง 1:10 มองจากด้านหลัง

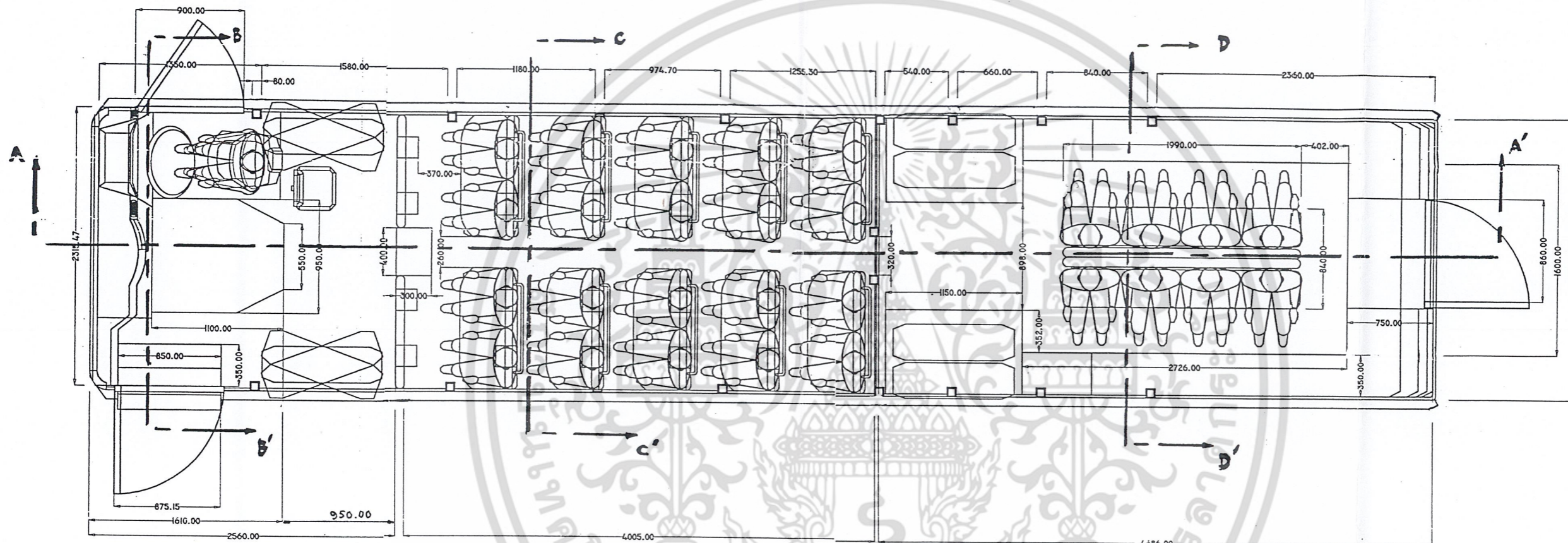


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.2.4 หุ่นจำลอง 1:10 เปิดหลังคา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

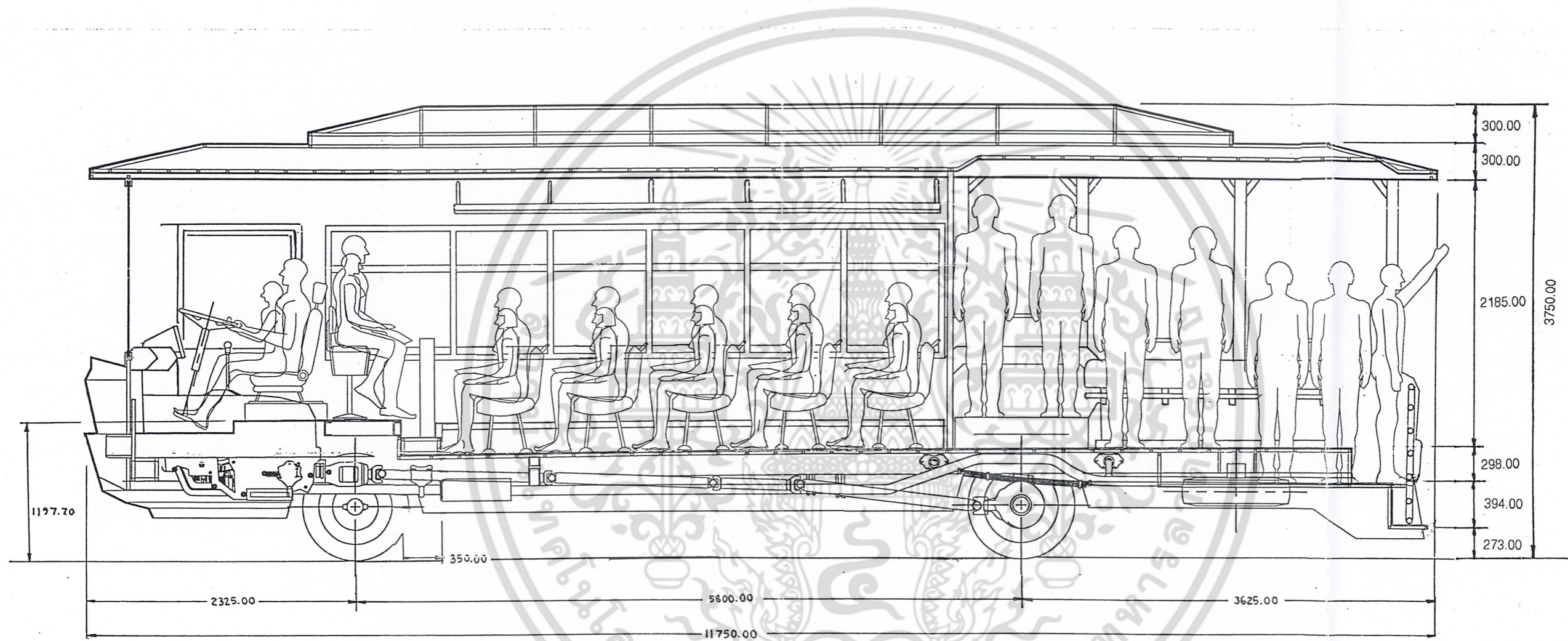
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		หน้า ที่ 1
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปและเทคโนโลยี	
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นคงรัตน์		
นาย ปวีณย์ สืบสันติ	รหัส 36025312	
ภาคเรียน :	หน่วย :	



PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

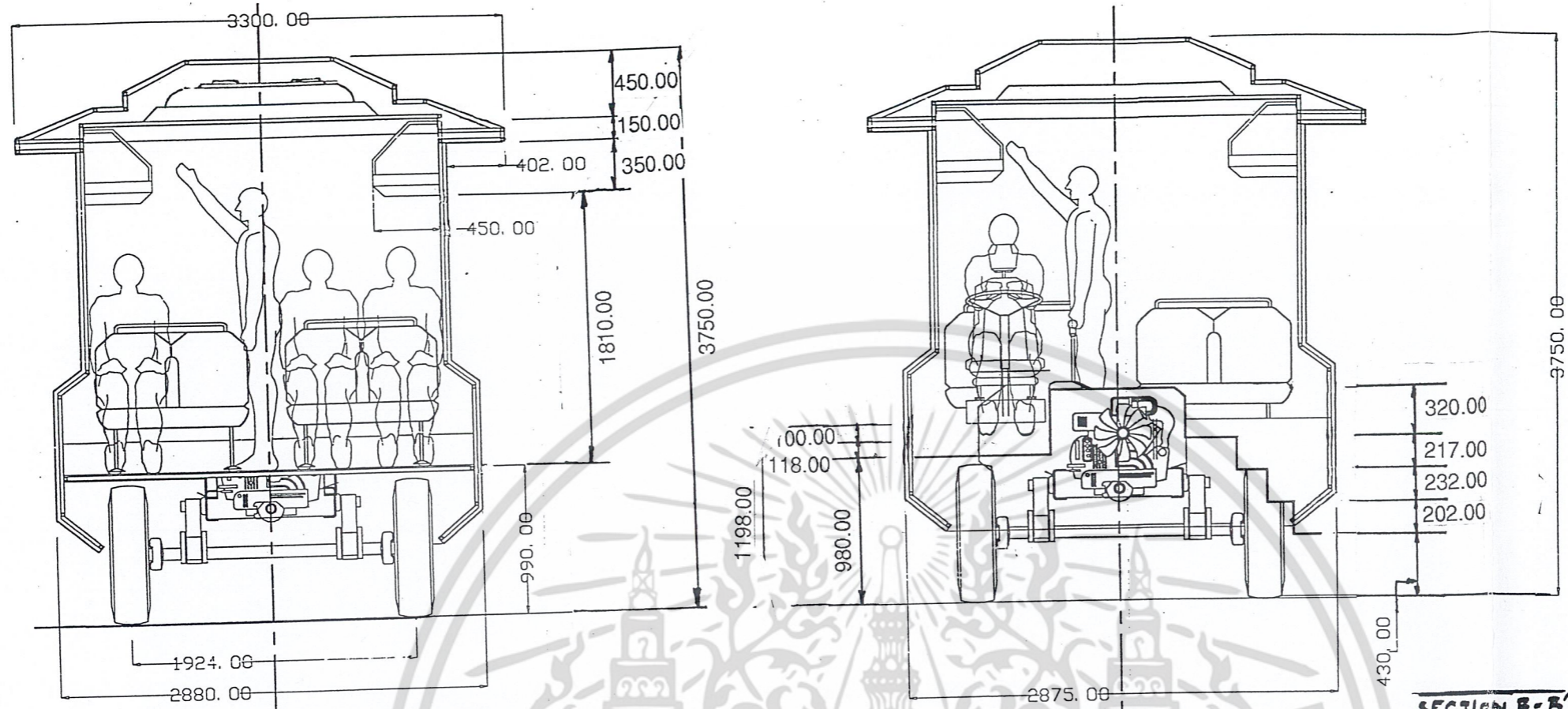
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	แผ่นที่ 2
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.คงเดช หุ่นแจ่วรัตน์	
นาย ปวิชัย สืบสันติ	รหัส 36025312	
มาตราส่วน :	หน่วย :	



SECTION A-A'

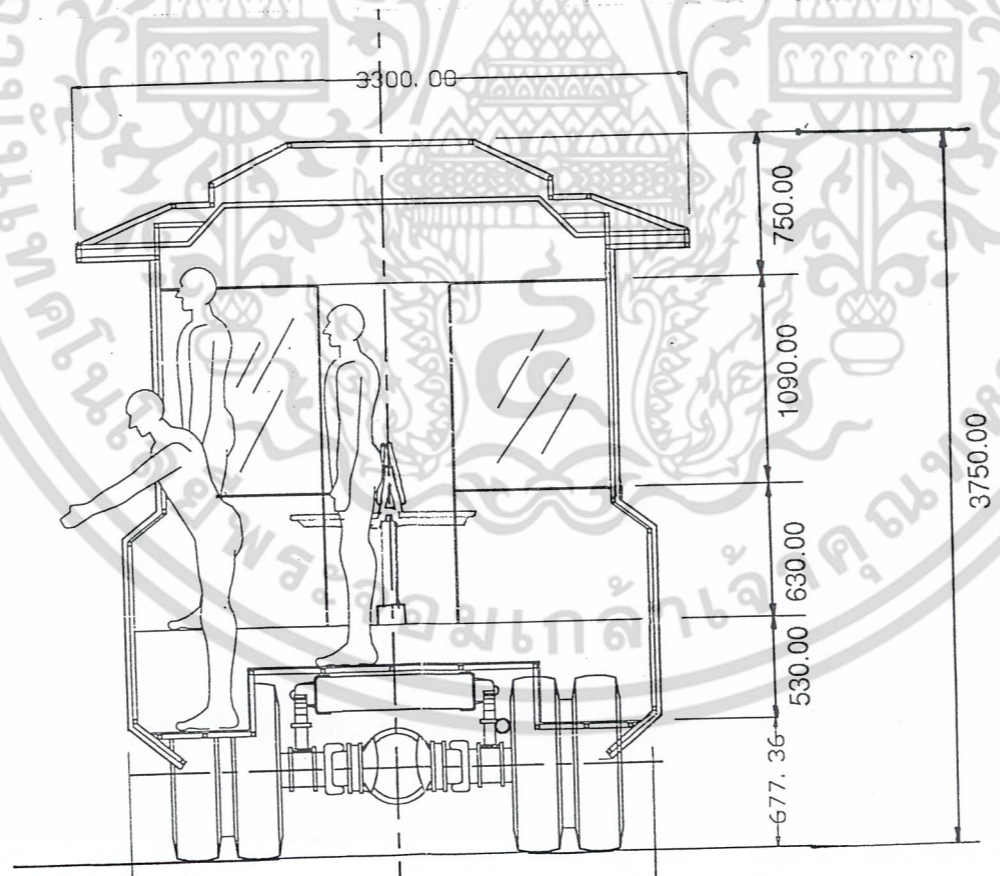
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี วิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	หน้าที่
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	3
อาจารย์ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นคงรัตน์		
นาย ปรัชญ์ สืบสันติ	รหัส 36025312	
ภาคเรียน :	ทนาย :	



SECTION C-C'

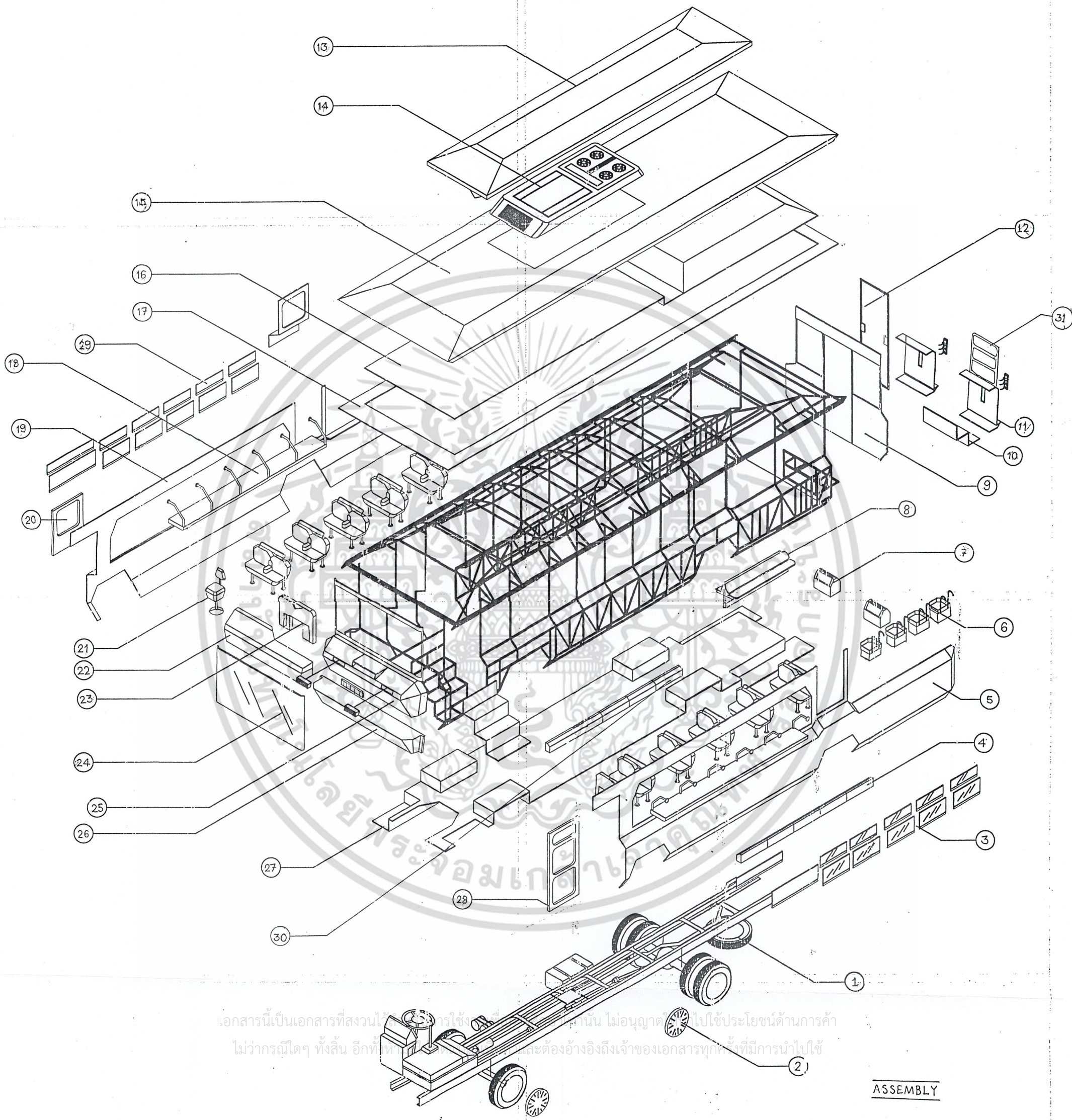
SECTION B-B'



SECTION D-D'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	แผ่นที่ 4
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นคงรัตน์	นาย ปรีชญ์ สิบสันติ	รหัส 36025312
ภาคเรียน :	หน่วย :	

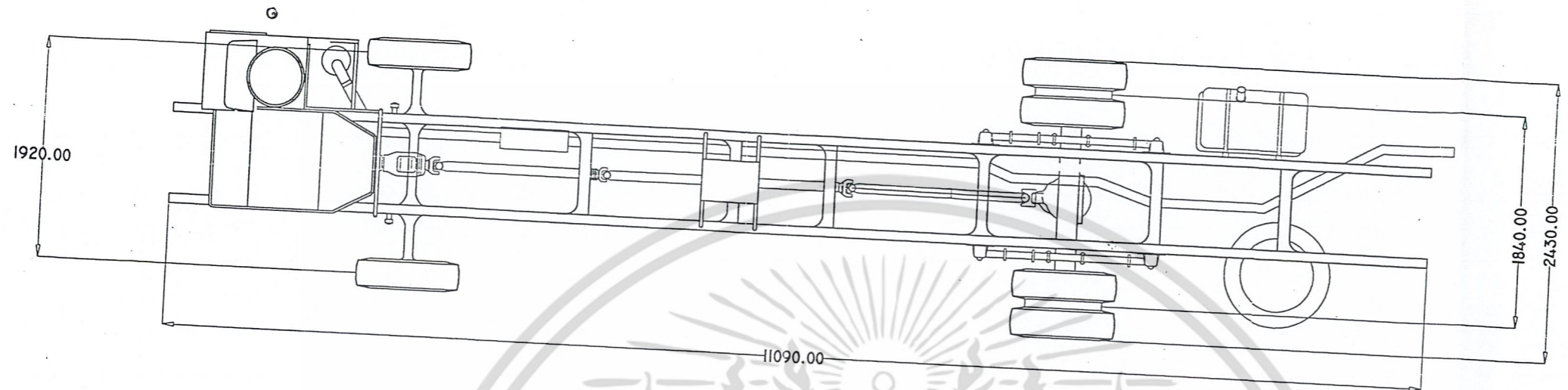


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีการละเมิดจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

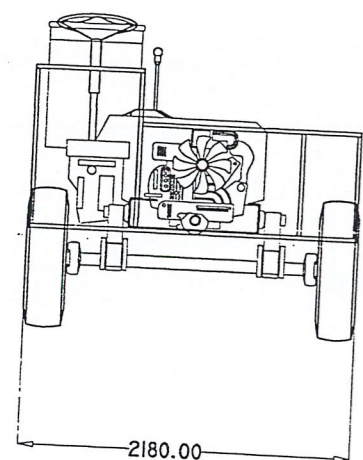
ASSEMBLY

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท่องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์	
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาสถาปัตยกรรม	ภาคเรียนที่ 2
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สงเดช ทุมคงรัตน์	ปีการศึกษา 2541
นาย ปรัชญ์ สืบยี่หัด	รหัส 36025312

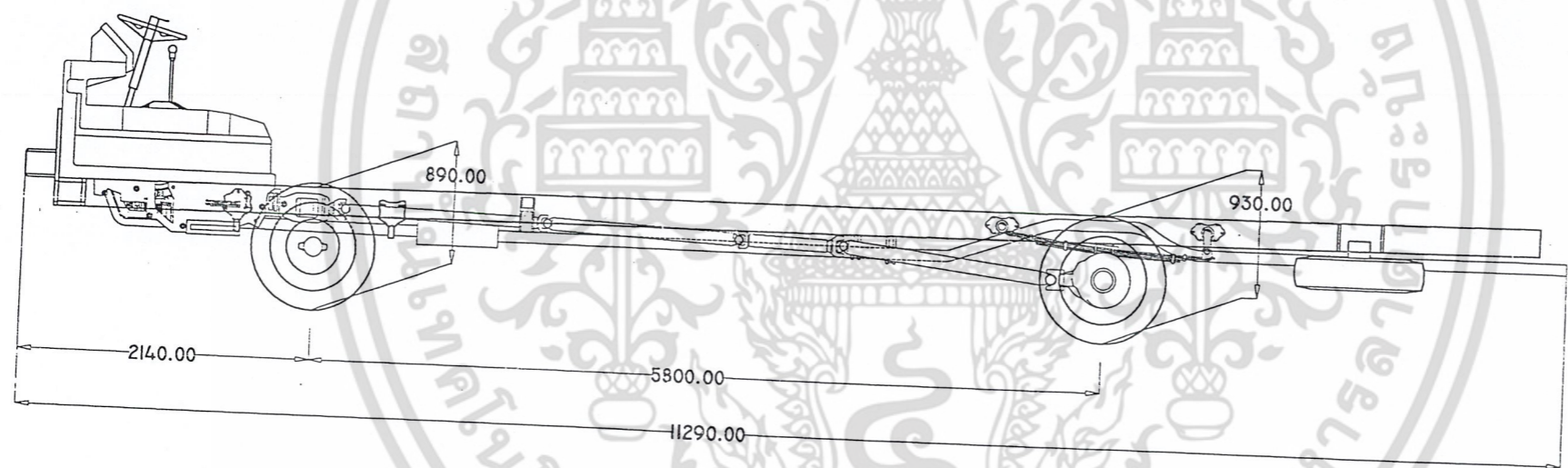
หน้า 5
 062



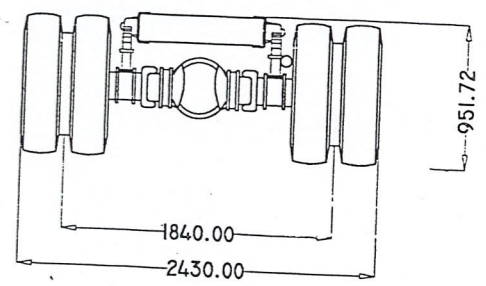
TOP VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW

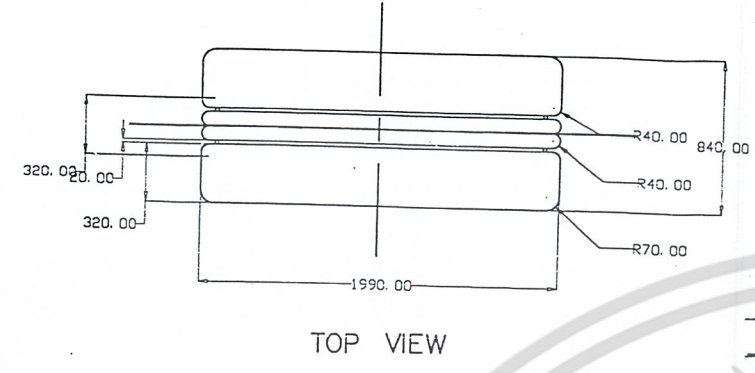
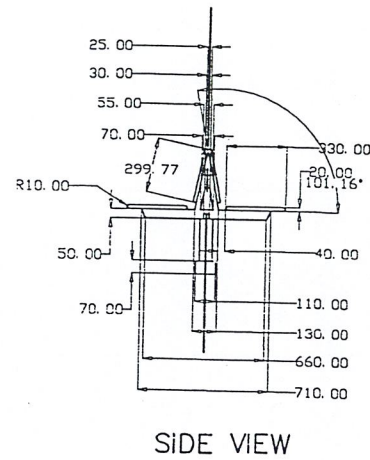


BACK VIEW

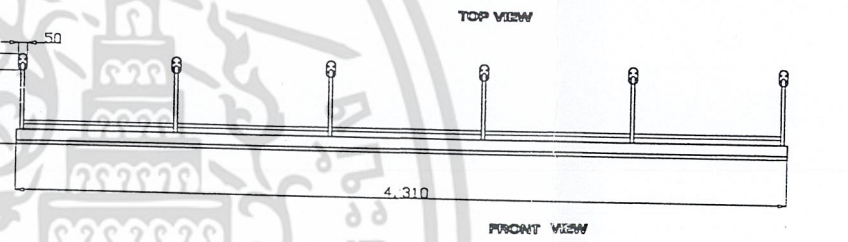
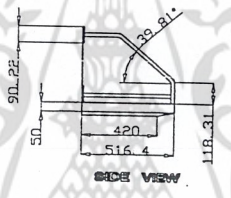
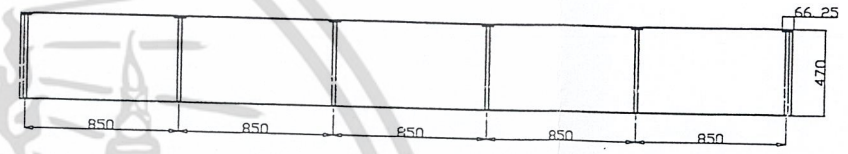
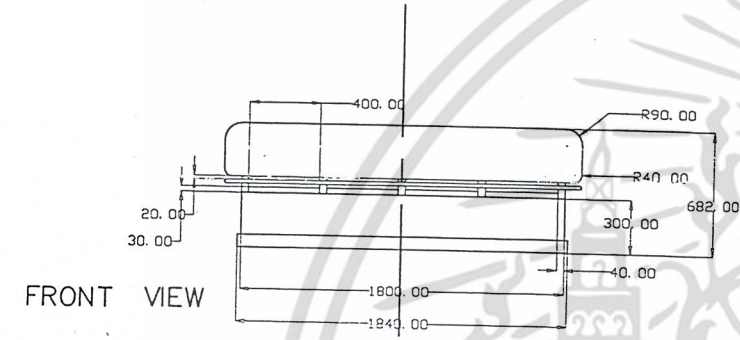
PART 1
CHASSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

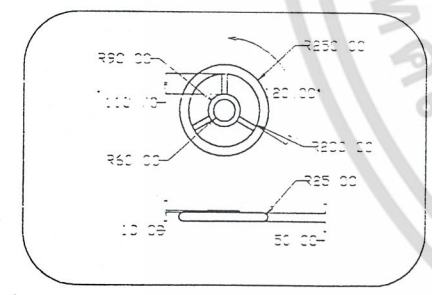
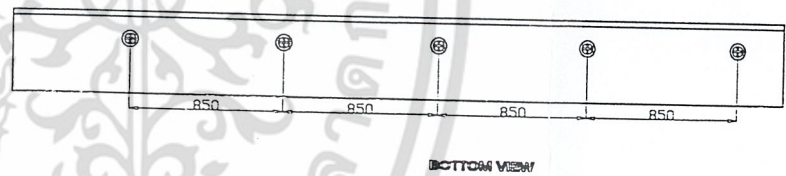
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	แผ่นที่
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	7
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นเจริญรัตน์		
นาย ปรีชญ์ สิบสันดี รหัส 36025312		
มาตราส่วน :	หน่วย :	



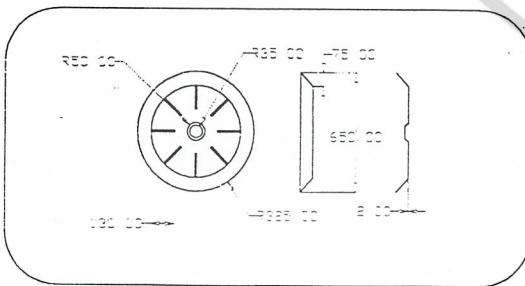
PART 8
BENCH



PART 18
ชั้นวางของ



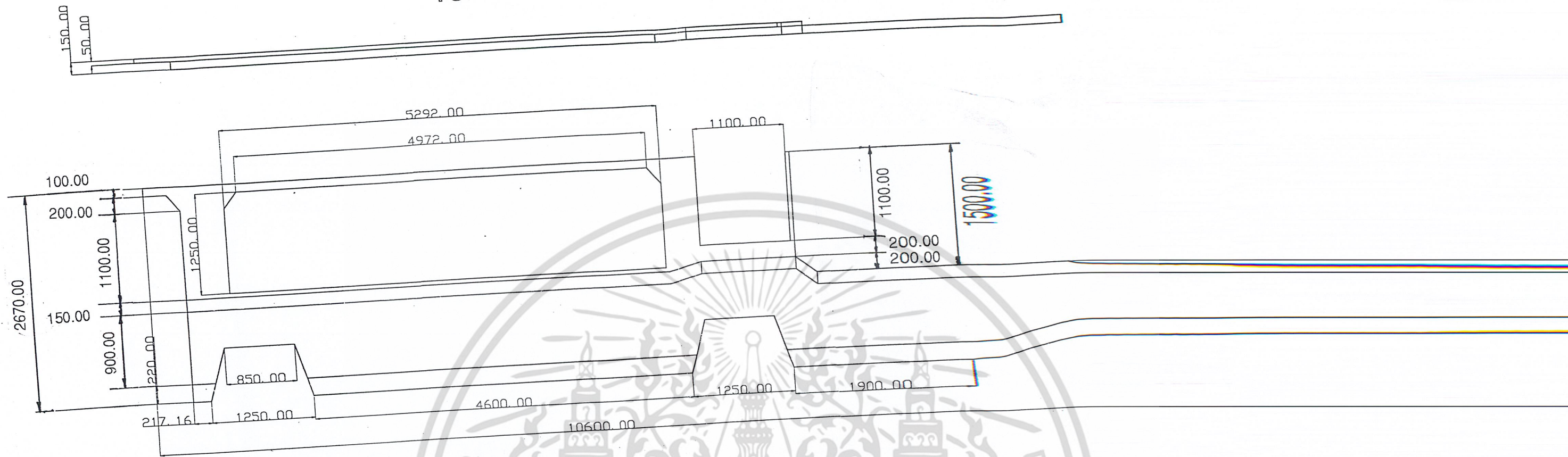
PART 2
WHEEL COVER



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

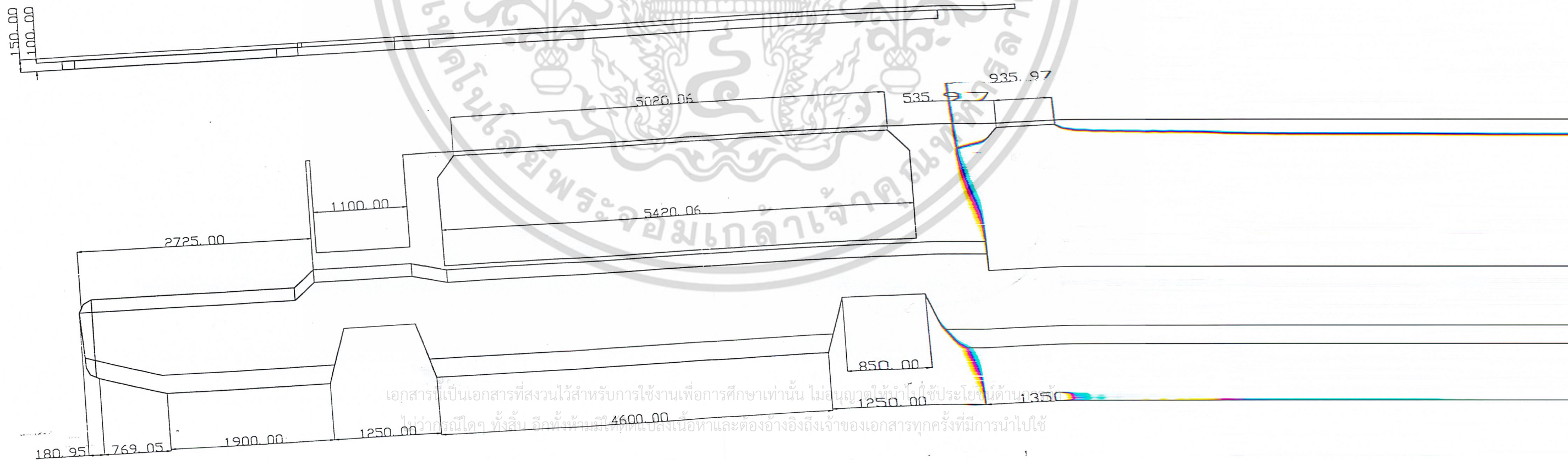
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	หน้าที่
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	9
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช ทุนเศรษฐ์		
นาย ปรัชญ์ สืบสันติ	รหัส 36025312	
ภาคเรียน :	ทอม :	

TOP VIEW



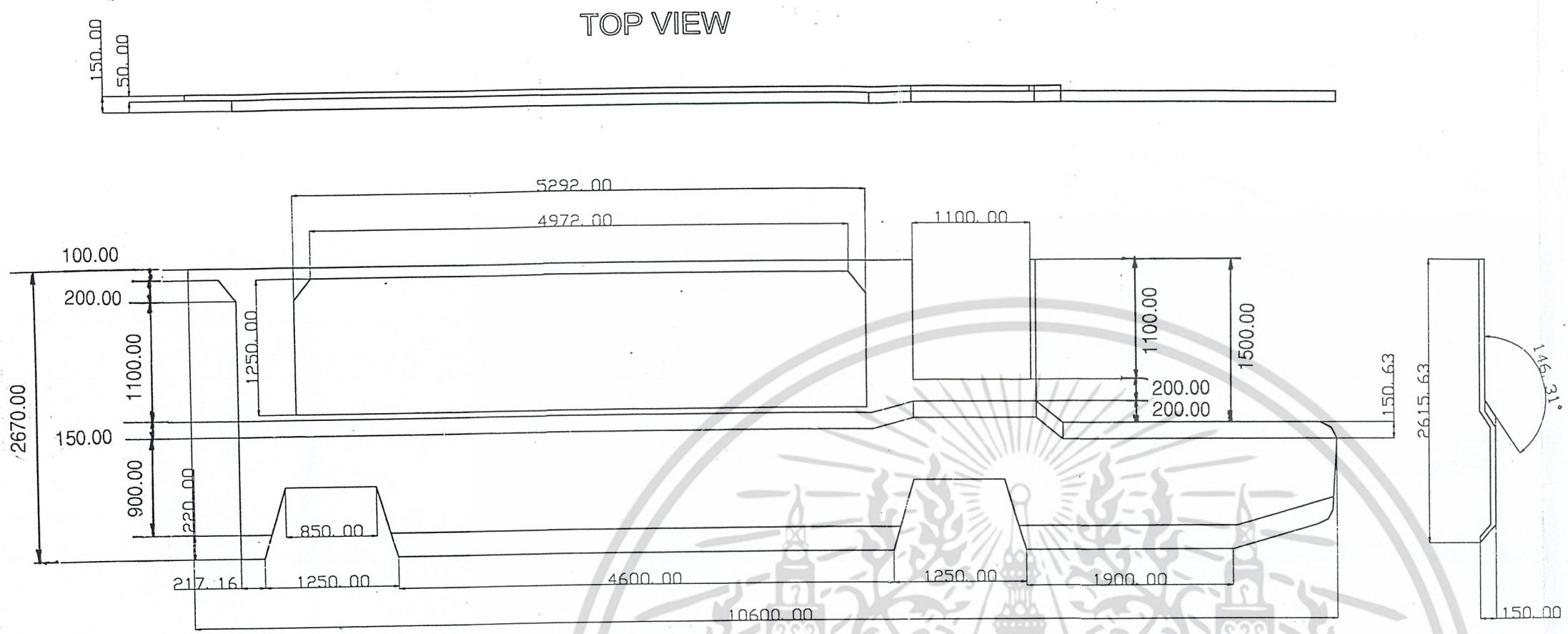
SIDE VIEW

TOP VIEW

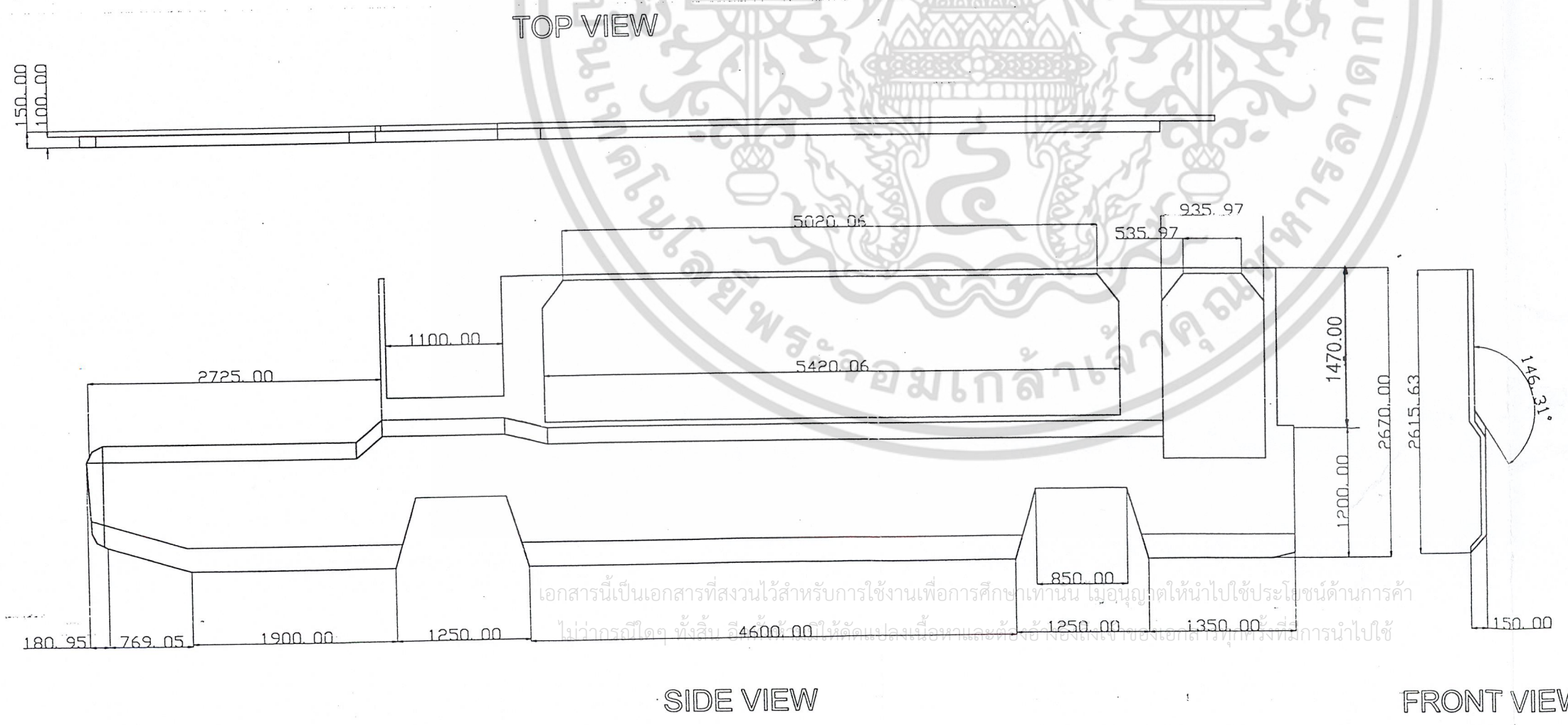


SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านใด
 ใ้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



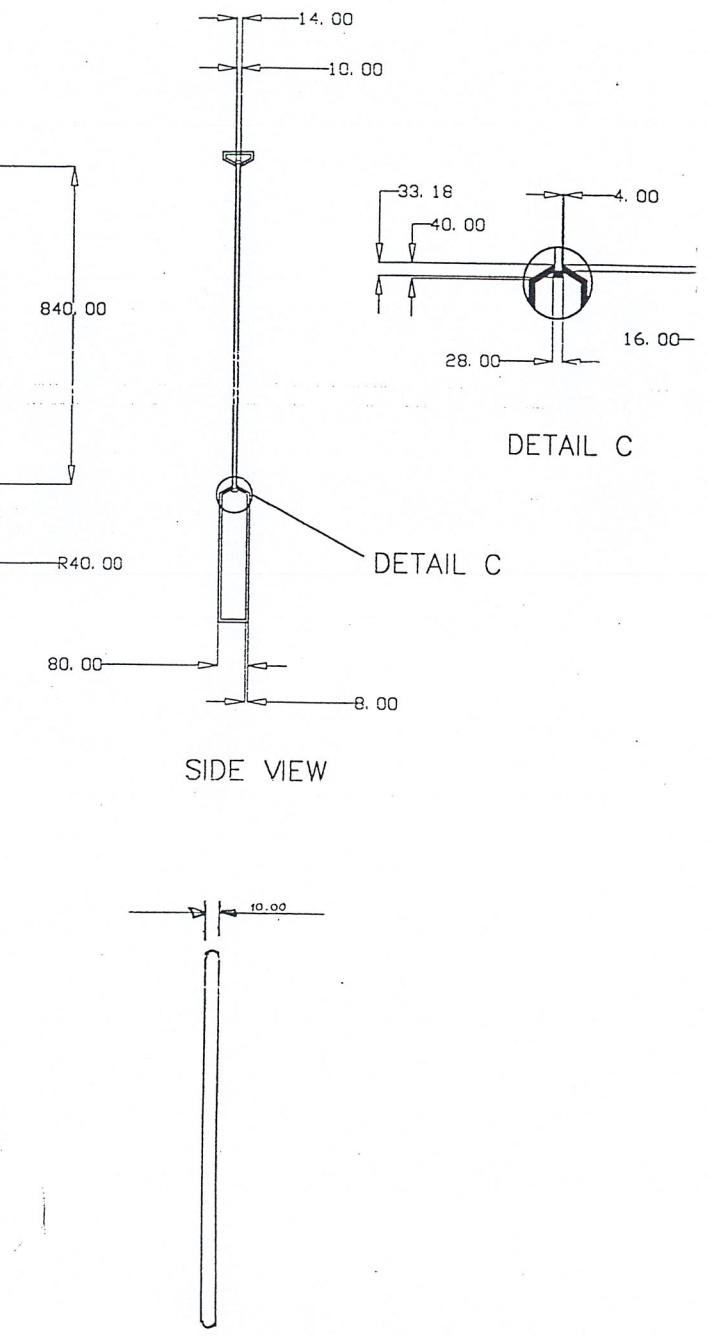
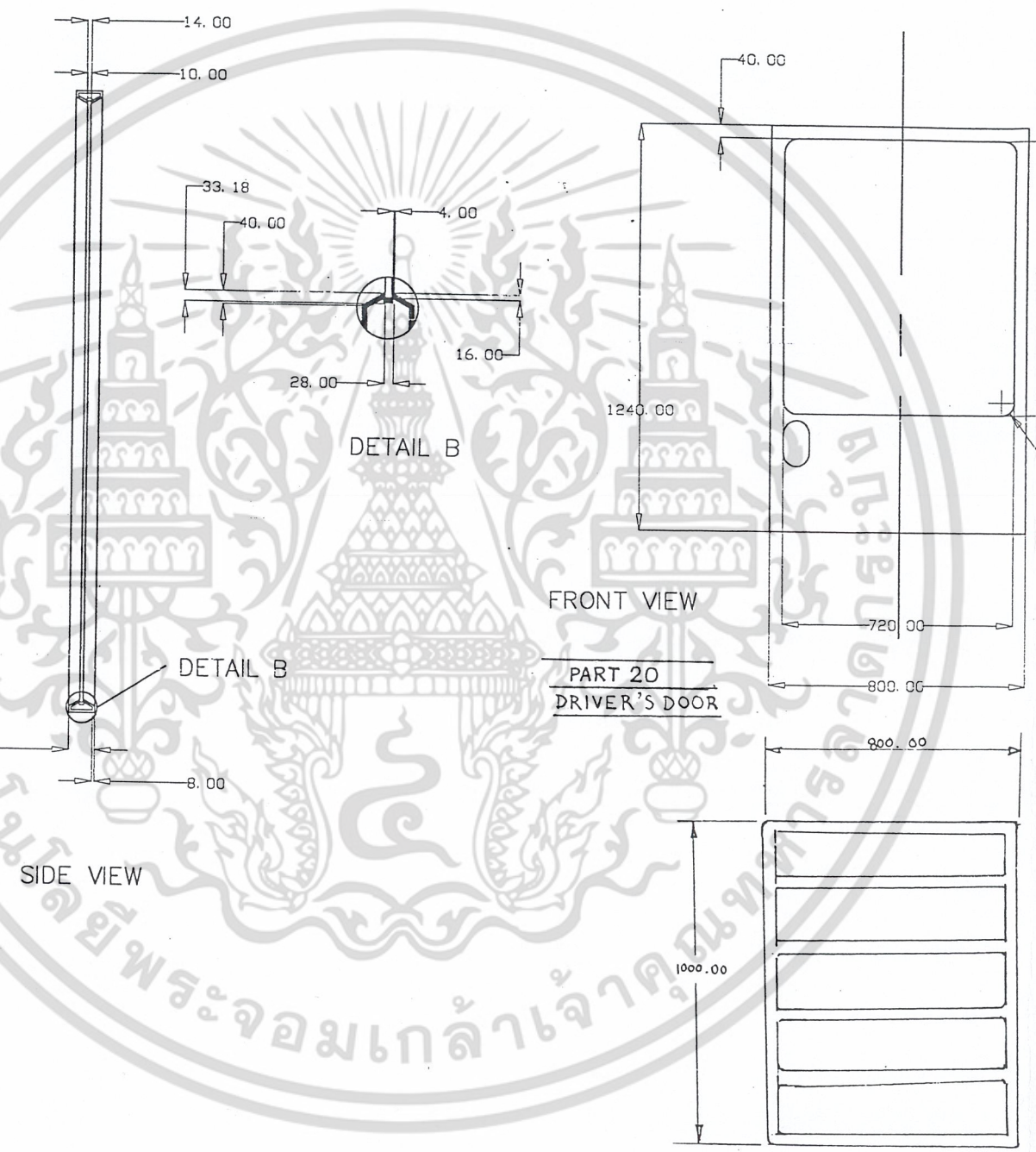
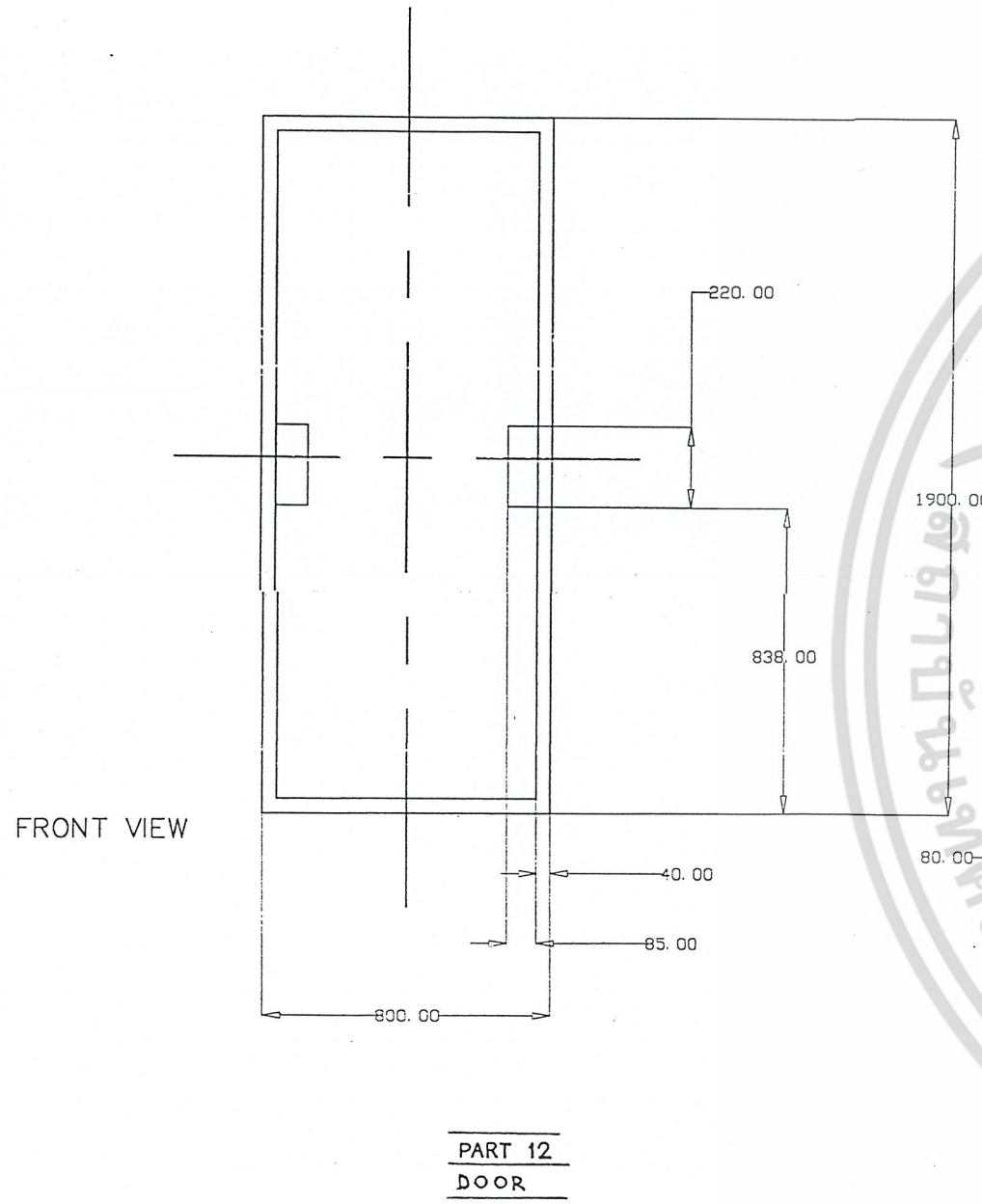
PART 5
L. SIDE PANEL



PART 19
R. SIDE PANEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 4600.00 ให้ตัดแปลงเนื้อหาและตัวอย่างอื่นใดที่ปรากฏในเอกสารนี้ให้เป็นการนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์			แผ่นที่ 10
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิศวกรรม	ภาควิศวกรรมอุตสาหกรรม	
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541		
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สงเคราะห์ ทุมคงรัตน์			
นาย ปรีชญ์ สืบสันติ	รหัส 36025312	ทนาย :	
มหาวิทยาลัย :	ทนาย :		

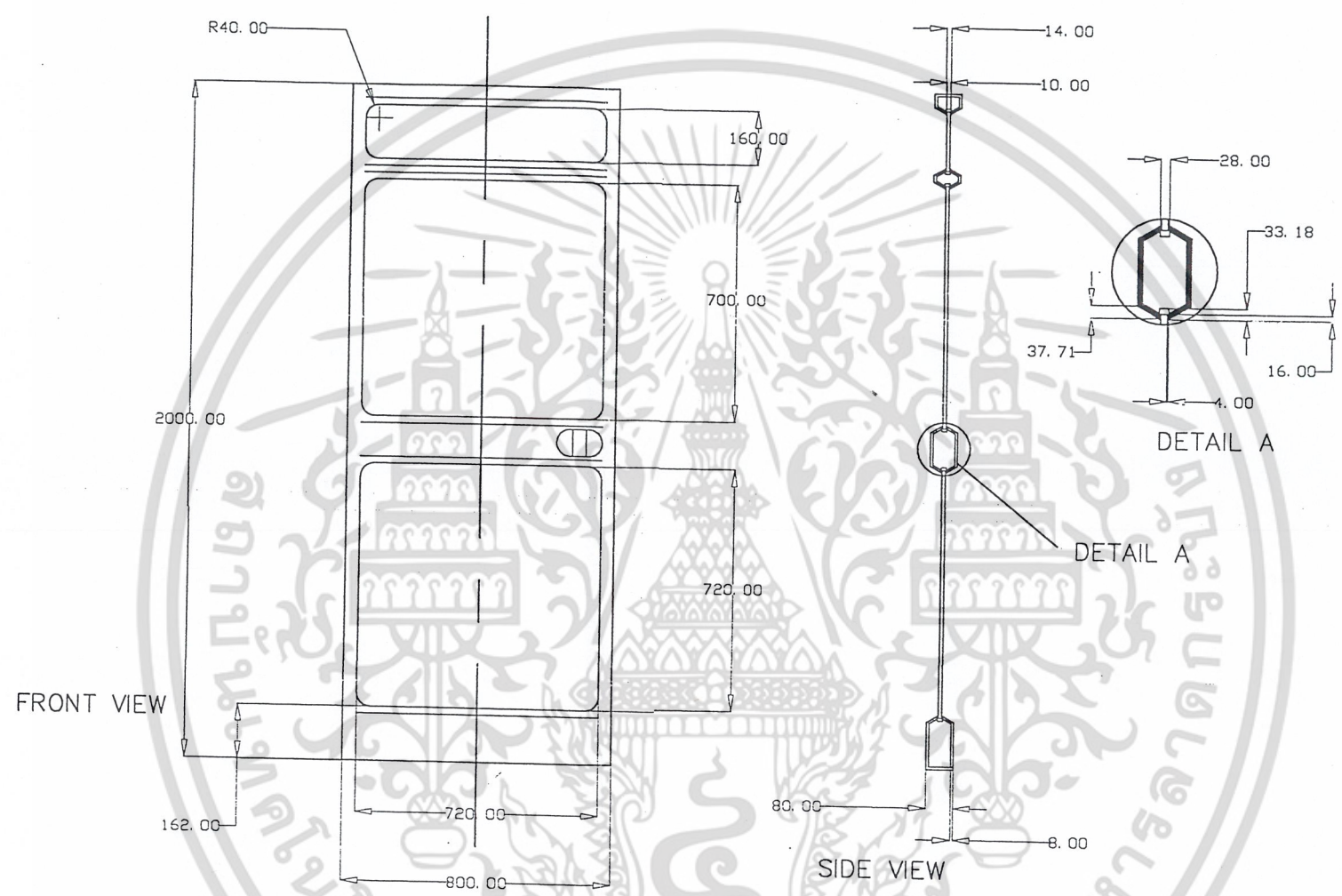


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

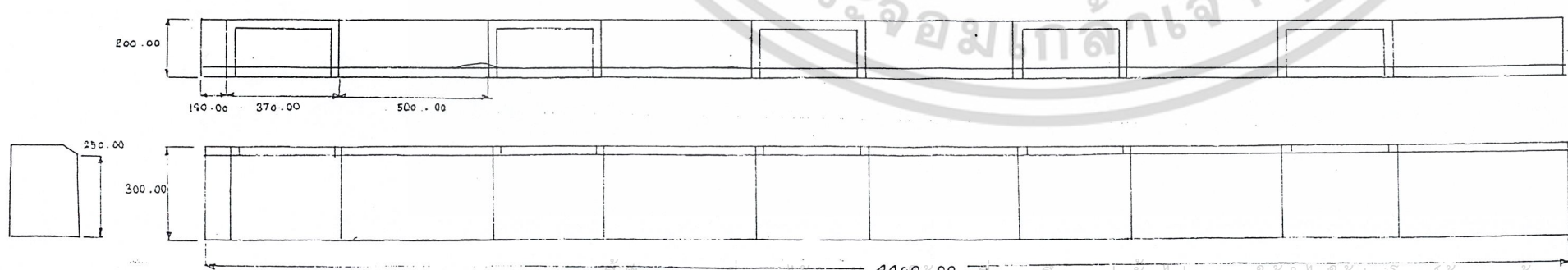
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี วิลด์

Vehicle for traveling and animals feeding in Safari pa

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาสถาปัตยกรรม	แผ่นที่
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541		11
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.คงเดช หุ่นคงรัตน์		
นาย ปรัชญ์ สิบสันดี	รหัส 36025312		
ภาคเรียน :	หน่วย :		



PART 28
DOOR 3

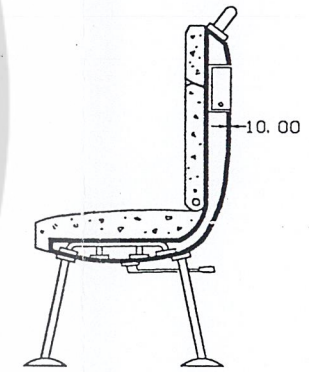
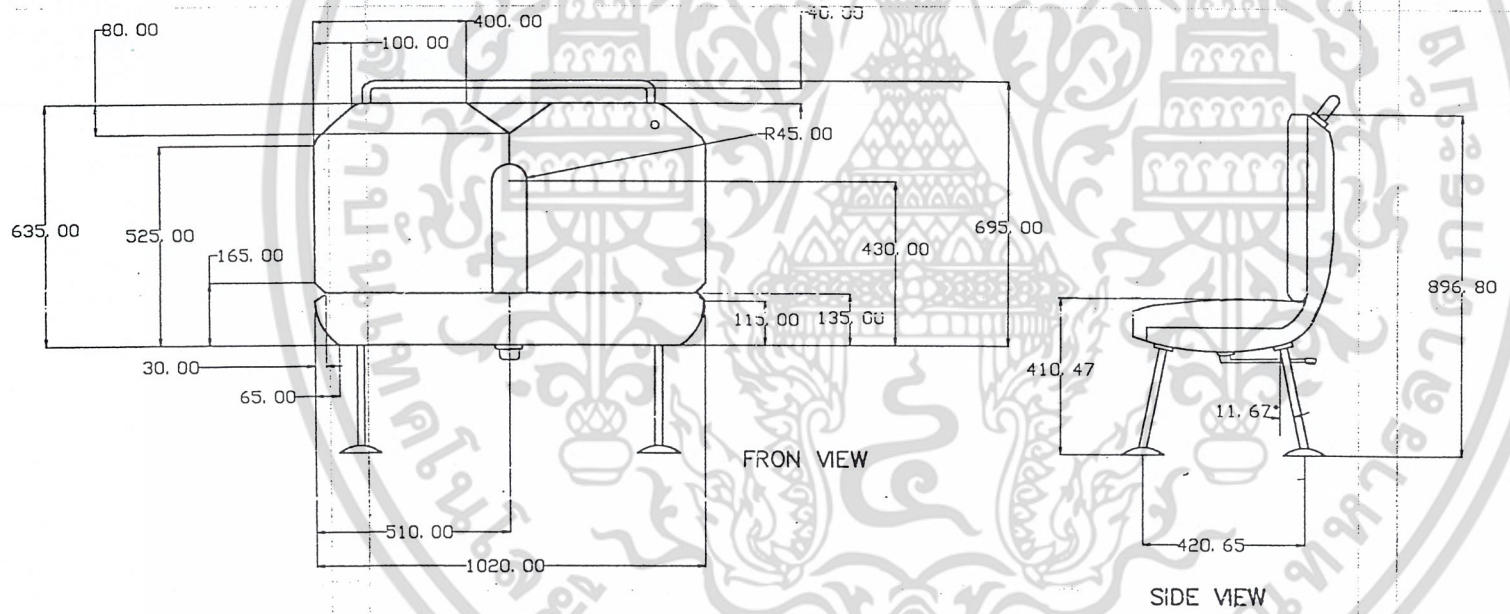
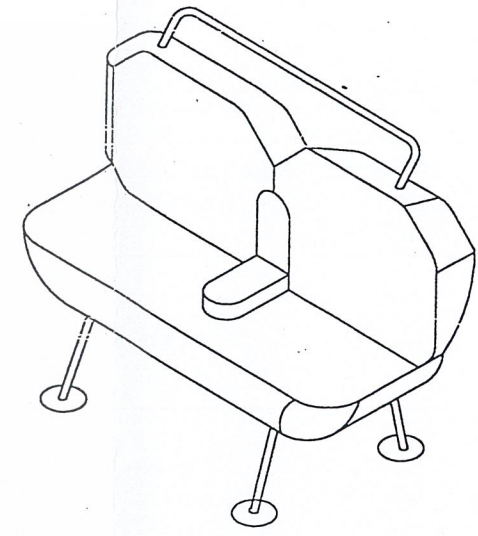
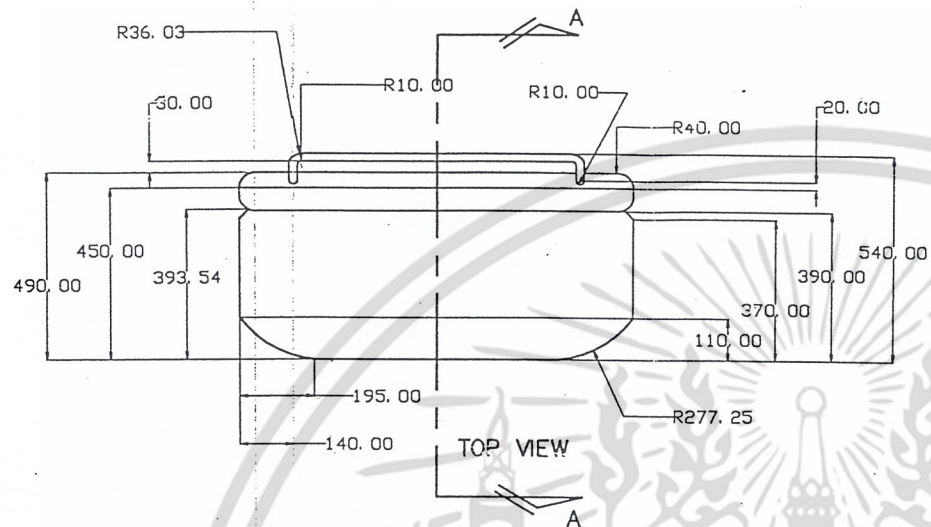


TOP VIEW

PART 30
BIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

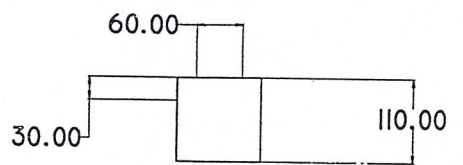
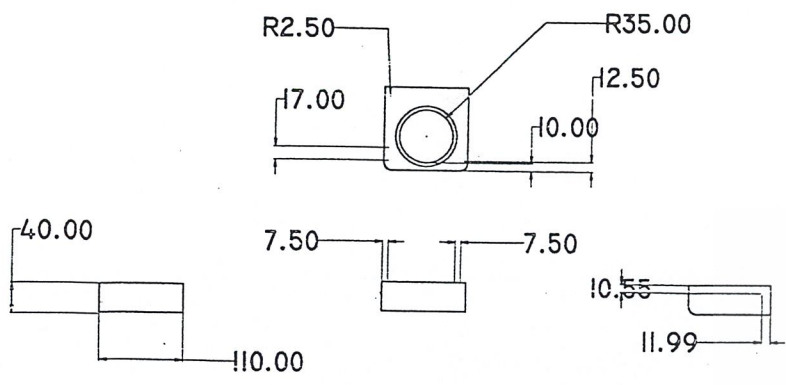
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์			
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park.			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ภาควิศวกรรมศาสตร์	แผ่นที่
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	อาจารย์ปรึกษา อ.คงเดช ทุนคงรัตน์	12
นาย ปรีชญ์ สืบสันติ	รหัส 36025312	มหาวิทยาลัย :	หน่วย :



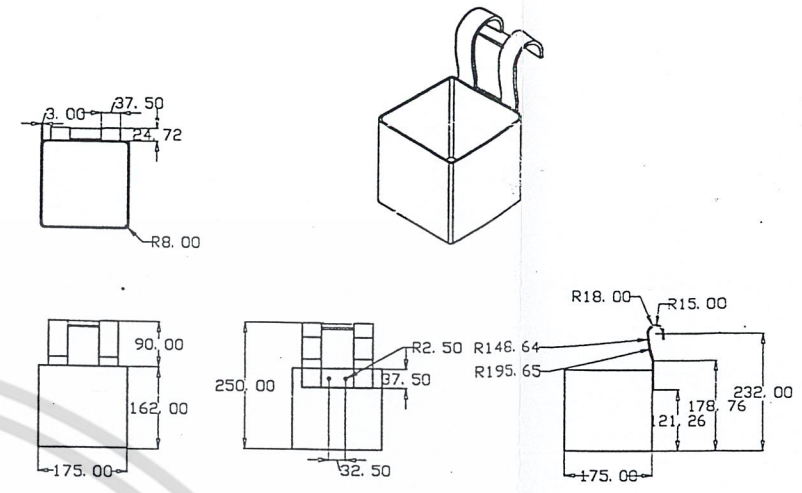
PART 29
CHAIR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

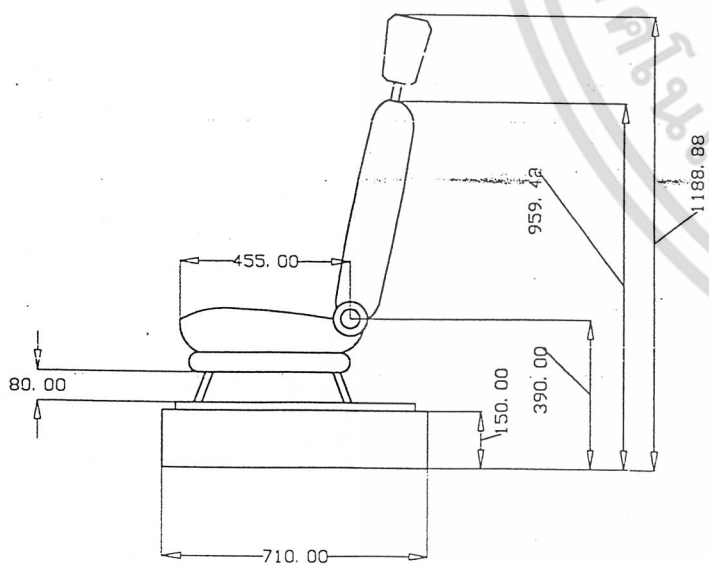
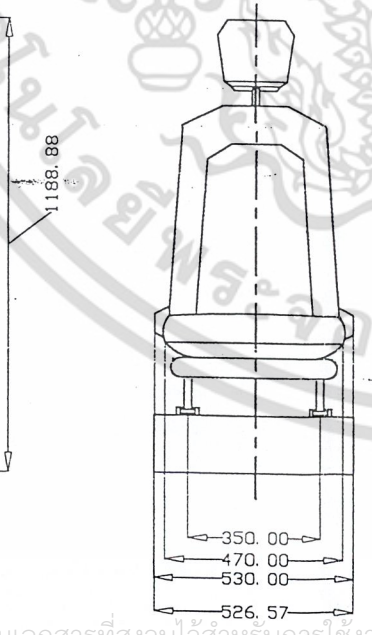
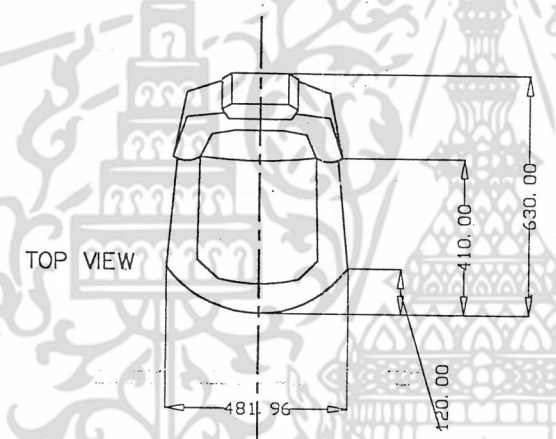
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์			หน้า 13
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	แผ่นที่	
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541		
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช ทุมคงรัตน์			
นาย ปรัชญ์ สิบสันติ	รหัส 36025312		
มาตราส่วน :	ทฤษฎี :		



PART 32
ที่รองแก้ว

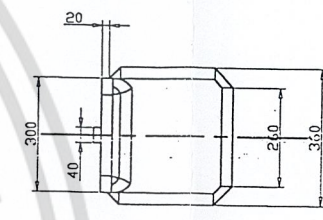


PART 6
ภาชนะใส่อาหารสัตว์

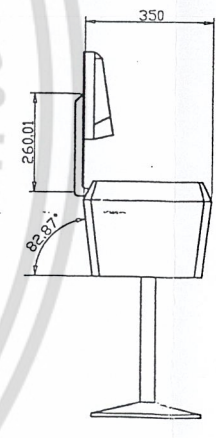


SIDE VIEW

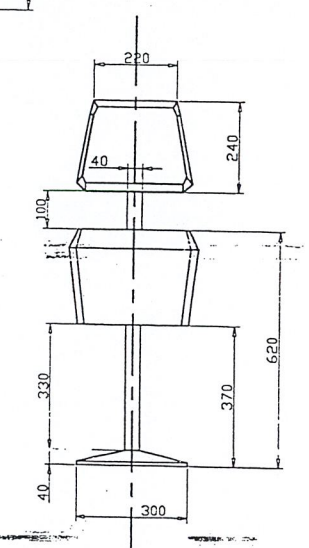
FRONT VIEW



TOP VIEW



SIDE VIEW



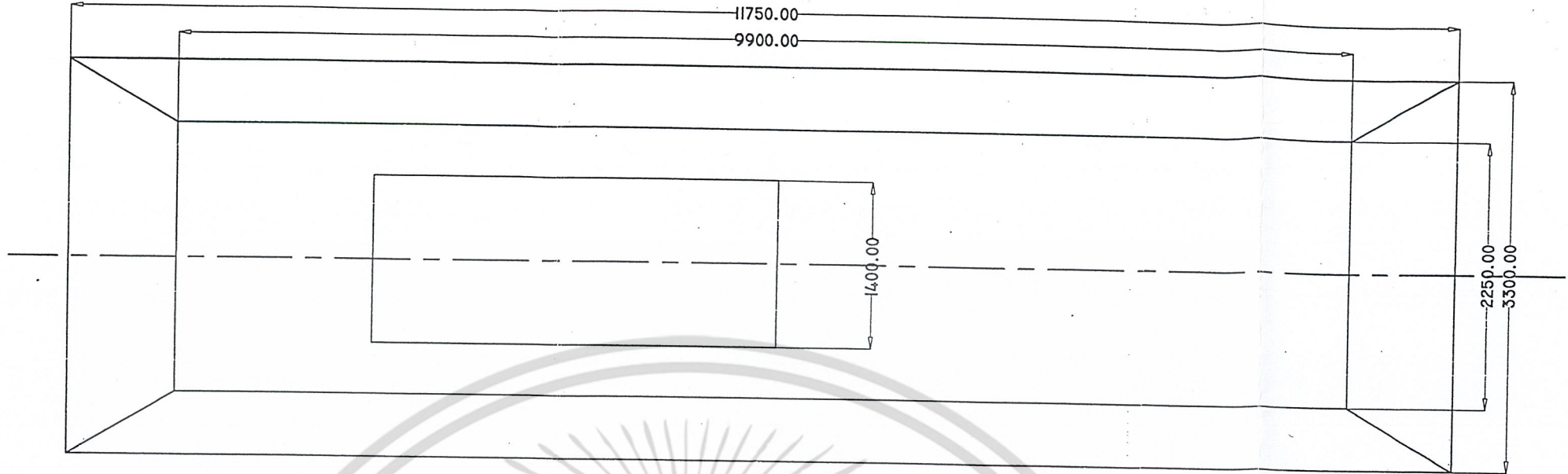
FRONT SIDE

PART 21
STOOL

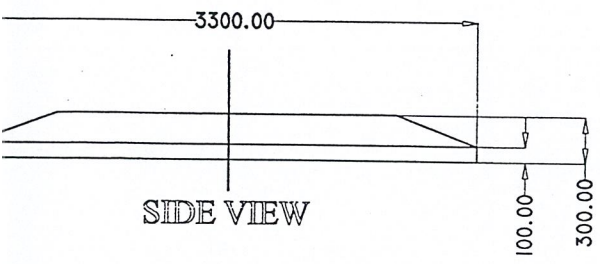
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PART 33
DRIVER'S SEAT

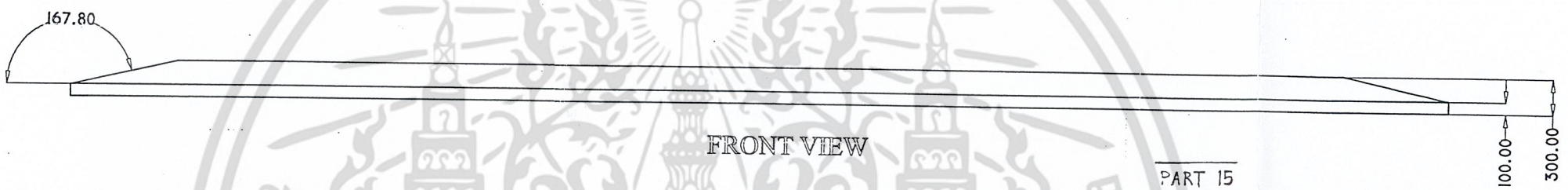
โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์	
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park	
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	แผนที่
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นคุ้มกัน	14
นาย ปรีชญ์ สืบสันติ รหัส 36025312	
ภาคเรียน : _____	ทนาย :



TOP VIEW

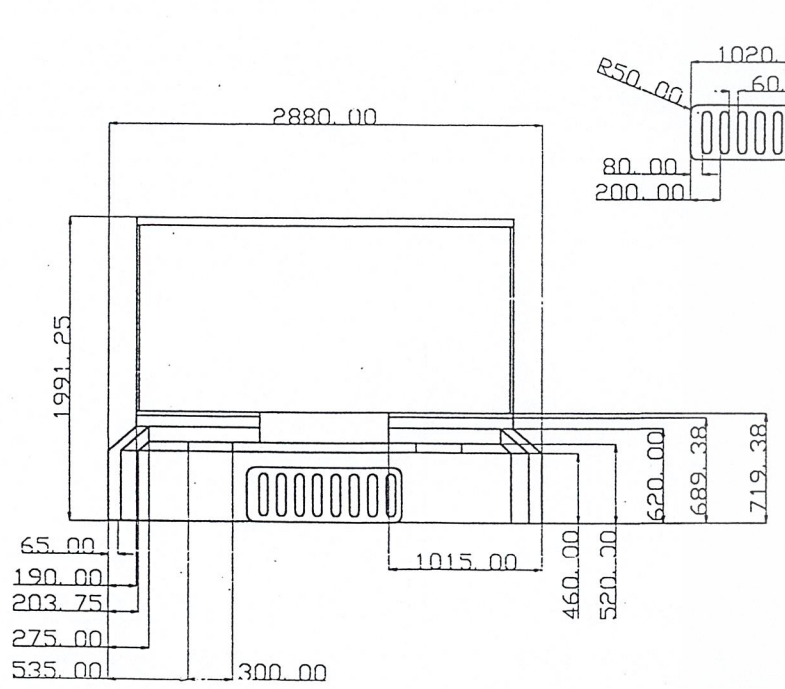


SIDE VIEW



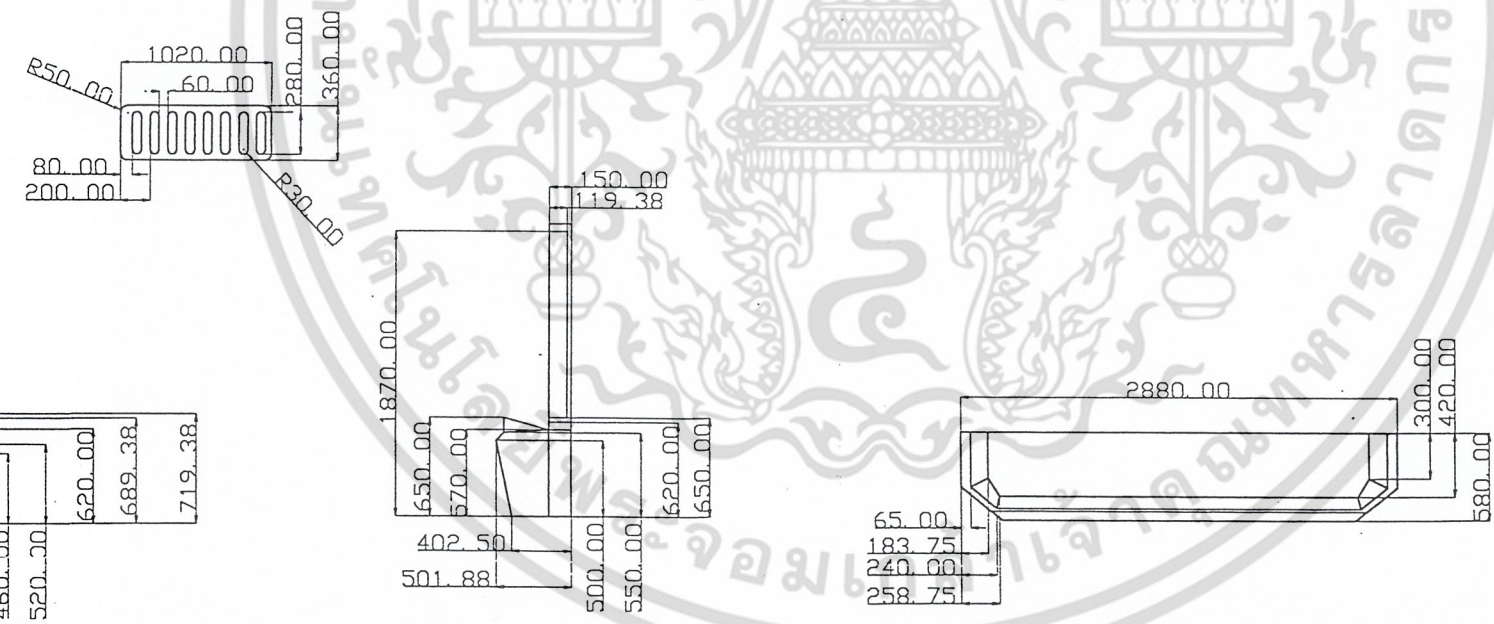
FRONT VIEW

PART 15
Roof 2



FRONT VIEW

PART 25
FRONT PANEL



SIDE VIEW

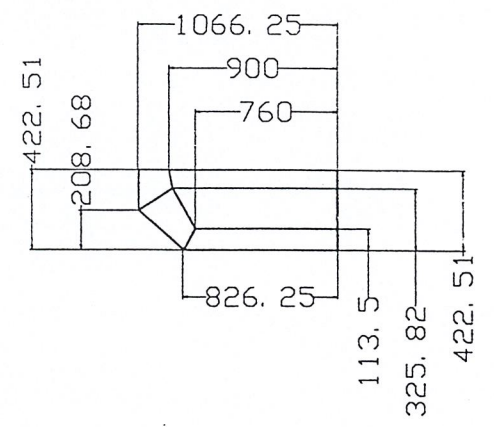
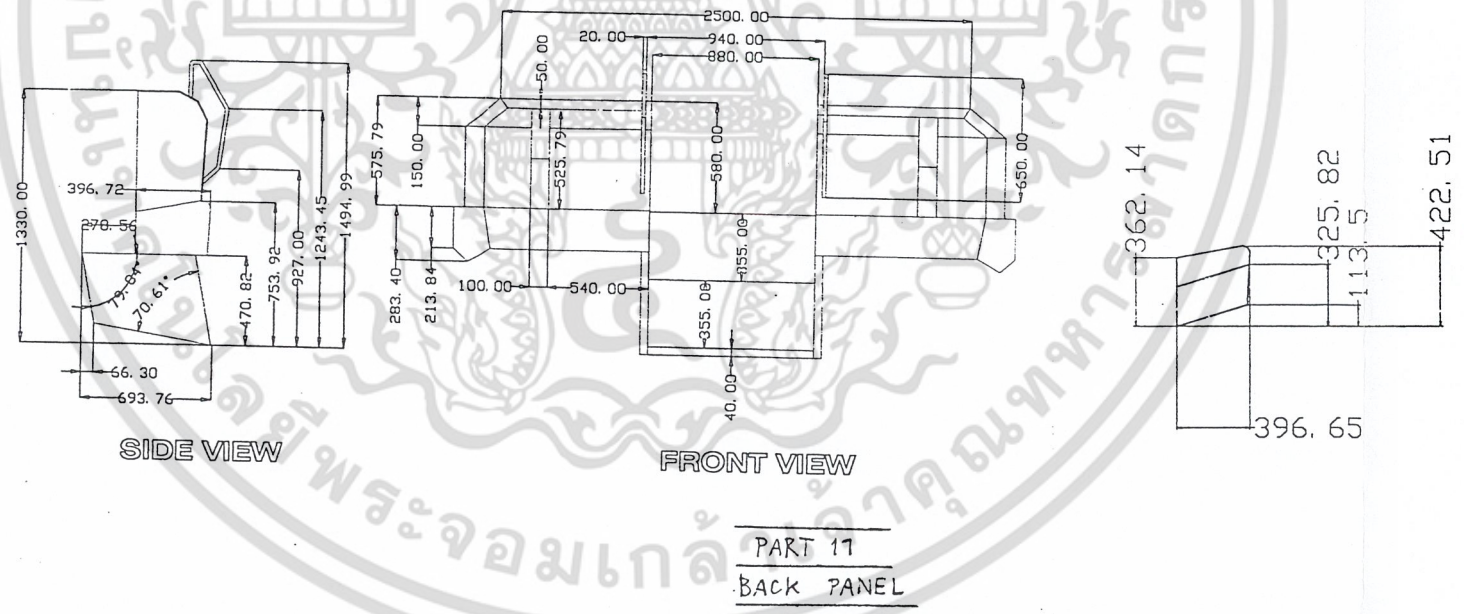
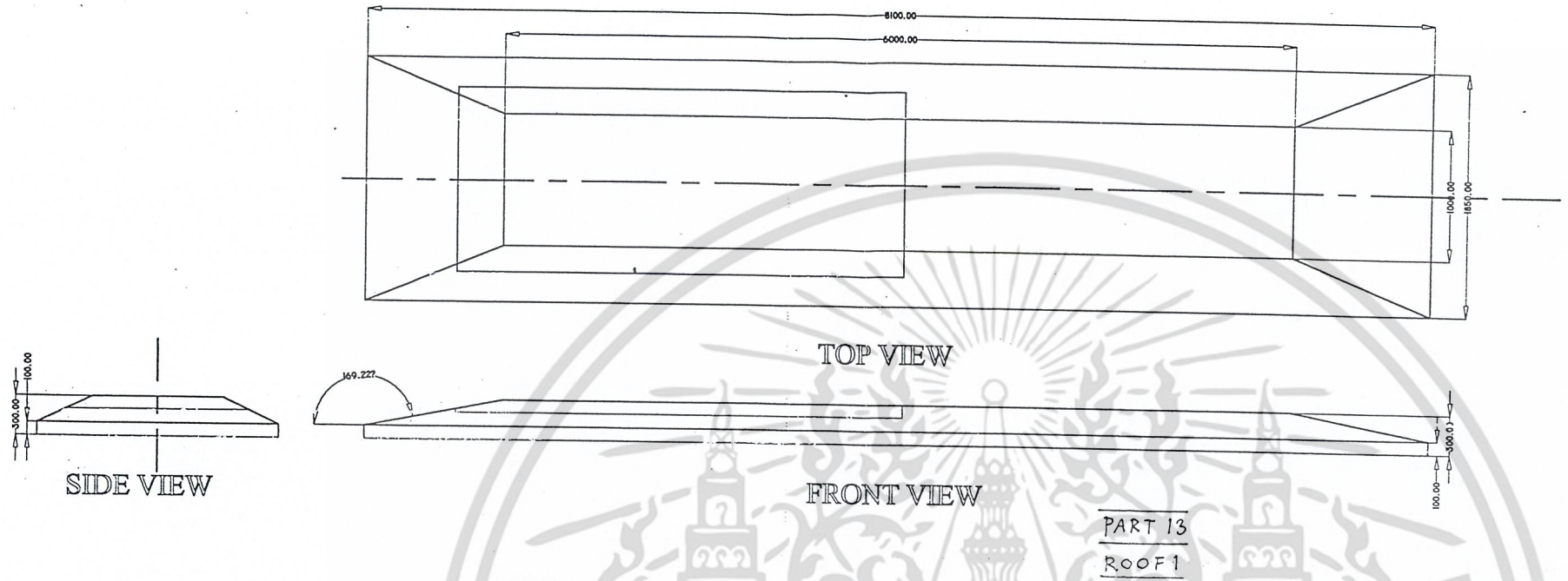
FRONT VIEW

SIDE VIEW

PART 26
BUMPER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์			
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park			
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุแสงรัตน์	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ รหัส 36025312
หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ
หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ	หน้า ปรีชญ์ สืบสันติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุง รถสำหรับเที่ยวชมทัศนียภาพ ท้องป่า และเลี้ยงอาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ของสวนสัตว์ซาฟารี เวิลด์		
Vehicle for traveling and animals feeding in Safari park		
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ภาควิชาคยปอุตสาหกรรม	แผ่นที่
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		16
ภาคเรียนที่ 2	ปีการศึกษา 2541	
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.คงเดช หุ่นแจ้งรัตน์		
นาย ปวิทย์ สืบสันติ	รหัส 36025312	
ภาคเรียน :	ทนาย :	



บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ในการออกแบบรถนำเที่ยวชมและให้อาหารสัตว์ ภายในซาฟารี พาร์ค ขำพเจ้าได้พยายามแก้ปัญหาต่างๆที่มองเห็น โดยพิจารณาตามพฤติกรรมการใช้งาน และความต้องการด้านต่างๆ ทำให้เพิ่มความสะดวกสบาย ความเหมาะสมในการใช้งาน ตลอดจนได้พัฒนารูปฟอร์มของรถให้มีความน่าสนใจ มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทำให้ตอบสนองการใช้งานด้านต่างๆได้ดีขึ้น ไม่มากก็น้อย

อย่างไรก็ตาม วิทยานิพนธ์นี้เป็นการทำงานของนักศึกษาเพียงคนเดียวในช่วงเวลาอันจำกัด จึงอาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ซึ่งจากการทำงานที่ผ่านมาประกอบกับการพิจารณาผลงานในขั้นตอนสุดท้าย สามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. ความสูงของรถสูงเกินไป ทำให้ไม่สะดวกในการที่นักท่องเที่ยวให้อาหารสัตว์ที่มีขนาดเล็ก
2. ผนังด้านข้างของรถที่ยื่นออกมา ทำให้ไม่สะดวกในการให้อาหารสัตว์
3. ภาชนะใส่อาหารสัตว์ขณะแขวน ยังรบกวนการชมทัศนียภาพ
4. รูปฟอร์มของรถยังสื่อถึงความเป็นซาฟารีได้ไม่เต็มที่
5. ลวดลายกราฟิกยังธรรมดา ไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการวิทยานิพนธ์

1. ผนังด้านข้างที่ยื่นออกมาเป็นอุปสรรคในการให้อาหารสัตว์ ควรทำให้ผนังเรียบ
2. แอมป์ไฟไม่เหมาะที่จะนำมาเก็บไว้ได้แก้อี้ เพราะคอนข้างมีปัญหาเรื่องการดูแลรักษา
3. แก้วย้าวด้านหลัง ไม่มีส่วนยึดจับ ถ้าวัดระชาก อาจทำให้นักท่องเที่ยวเสียหลักได้
4. ความสูงของรถทำให้การให้อาหารสัตว์ตัวเล็กๆไม่สามารถทำได้สะดวกนัก
5. ลวดลายกราฟฟิคมีส่วนคล้ายของเดิมอยู่มาก น่าจะมีความน่าสนใจกว่านี้
6. ลายกราฟฟิคด้านข้างกับด้านหน้า-หลังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บริษัท ไทย ฮีโน่ มอเตอร์ จำกัด ; แซสซีส์รต ข้อมูลโครงสร้าง

บริษัท ซาฟารี เวิลด์ จำกัด ; เอกสารเผยแพร่ภายใน ซาฟารี พาร์ค

คงเดช หุ่นผดุงรัตน์ ; คู่มือประกอบการเรียนการสอนการออกแบบยานพาหนะ

อรรถวัต นิเวदानนท์ ; โครงการออกแบบปรับปรุงรถรับส่งนักเรียนอนุบาล

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พศ. 2528

EYE WITNESS VISUAL DICTIONARIES ; THE VISUAL DICTIONARY OF ANIMALS

วรพงษ์ อนุรักษ์ ; เครื่องปรับอากาศในรถยนต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

พศ. 2535 : จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียน สาริตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พศ. 2542 : จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้