

โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบเบื้องต้น
และบำรุงรักษารถยนต์ ตามแนวทางบีวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์
ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK)



นายจารุกิตติ ตั้งจิตต์งาม

58020263

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการออกแบบสันทะศสามมิติ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2561

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์ โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการ
ตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษารถยนต์ ตามแนวทาง
ปีวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า
(TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK)

โดย นายจารุกิตต์ ตั้งจิตต์งาม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ นีรวรรณ รัตนวิจารณ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นับ
ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบ
สนเทศสามมิติ

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณะกรรมการสอบศิลปนิพนธ์
..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ นีรวรรณ รัตนวิจารณ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพรณ สวัสดิ์ชัย)

..... กรรมการ
(อาจารย์ นพิน มั่นทะจิตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ

(อาจารย์ นพิน มั่นตะจิตร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ อรรถเวช บริรักษ์เลิศ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษารถยนต์ตามแนวทางบีวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK)
นักศึกษา	นายจารุกิตต์ ตั้งจิตต์งาม
รหัสประจำตัว	58020263
ปริญญาศิลป	กรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	การออกแบบสหสาขาวิชาชีพ
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ

บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบสื่อให้ข้อมูลภายในโตโยต้าเปิดประสบการณ์ขับขี่รถยนต์บนสนามทดสอบ (Toyota Driving Experience Park) เพื่อเพิ่มข้อมูลให้ความรู้ให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการอันเนื่องมาจากการสำรวจพบว่า ปัจจุบันการซื้อรถยนต์มีปริมาณมากขึ้นจำนวนมากแต่ก็มีผู้ใช้แค่บางกลุ่มเท่านั้นที่จะคำนึงถึงการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกต้อง ซึ่งรถยนต์รุ่นใหม่ นั้นมีชิ้นส่วนประกอบ มากกว่า 75,000 ชิ้น และความผิดพลาดของชิ้นส่วนเพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรง การบำรุงรักษารถยนต์ ด้วยวิธีที่เหมาะสมสามารถคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในขณะที่บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้เปิดสนามทดสอบโตโยต้าเปิดประสบการณ์ขับขี่รถยนต์บนสนามทดสอบ (Toyota Driving Experience Park)

วัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังให้ลูกค้าและผู้ใช้รถยนต์โตโยต้า สามารถใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์คุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุด พร้อมเพิ่มทักษะการขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัย บนท้องถนน รวมไปถึงรองรับความต้องการของลูกค้าในการทดลองขับรถยนต์เนื่องด้วยสภาวะการขับขี่บนท้องถนนในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยสำหรับการทดสอบสมรรถนะและเทคโนโลยีรถยนต์ได้อย่างเต็มที่ เช่น พื้นที่ที่จำกัด สภาพการจราจร ที่หนาแน่น การจำกัดความเร็ว สภาพพื้นผิวถนนตลอดจนความปลอดภัยของผู้ขับขี่และบุคคลทั่วไป จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อให้ความรู้วิธีการดูแลรักษารถยนต์เบื้องต้นข้อมูลจากองค์กรมาให้แก่ลูกค้าที่ได้เข้ามาใช้บริการของ TOYOTA Driving Experience Park

กิตติกรรมประกาศ

โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษา รถยนต์ตามแนวทางบิวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK) สื่อที่สร้างขึ้นเพื่อให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเองได้ซึ่งศิลปินพจน์ฉบับนี้ จะไม่สามารถสำเร็จสมบูรณ์ตามเป้าหมายได้ด้วยดี หากขาดแรงสนับสนุนกำลังใจคำปรึกษาตลอดจนความช่วยเหลือต่างๆ จากบุคคล และหน่วยงานหลายฝ่าย ขอขอบคุณทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ สำหรับความห่วงใย และกำลังใจจากคุณพ่อคุณแม่คุณอาและครอบครัว สำหรับทุก สิ่งทุกอย่างทั้งเป็นที่ปรึกษาและทรัพย์สินที่ทำงานชิ้นนี้เกิดขึ้น ได้สมบูรณ์แบบตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ขอขอบคุณสำหรับบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้เปิดสนามทดสอบโตโยต้าเปิด ประสบการณ์ขับซึ่งรถยนต์บนสนามทดสอบ (Toyota Driving Experience Park) ที่ให้ข้อมูลของสถานที่กับผม

ขอขอบคุณสำนักงานกรมขนส่งที่ 4 เขตหนองจอก ได้ให้ข้อมูลของบิวากอน (BE WAGON) สำหรับ เป็นชุดข้อมูลของโครงการนี้ ทำให้ได้ทำโครงการนี้ได้สำเร็จ

ขอขอบคุณอาจารย์ ดนุภพ ไชยศิริ และ อาจารย์ นิรวรรณ รัตนวิจารณ์ ที่กรุณาเป็นอาจารย์ ที่ปรึกษา และที่ปรึกษาร่วม ได้คอยดูแล และขัดเกลาในเรื่องต่างๆ ขอขอบคุณสำหรับคำแนะนำมากมายที่ทำให้ชิ้นงานนี้สำเร็จได้ด้วยดี คอยรับฟังปัญหา และคอยติเตือนในรายละเอียดเล็กน้อย ต่างๆ รวมถึง อาจารย์ อรรถเวช บริรักษ์เลิศ, ผู้ช่วยศาสตรา ธวัชชัย มหานพวงศ์ชัย, อาจารย์ นพิน มั่นตะจิตร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภาพรณ สวัสดิชัย ที่คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำดีๆ คอย อบรมสั่งสอน ขอขอบพระคุณทุก คำสั่งสอนของอาจารย์ทุกท่านที่คอยเป็นแรงผลักดันตั้งแต่ปี1จนถึงปี4จนถึงทุกวันนี้

ขอขอบคุณเพื่อนทุกคนในรุ่นที่คอยอยู่ร่วมทุกข์ร่วมสุข และคอยให้กำลังใจกันเสมอมาตลอด 4 ปี ขอขอบคุณน้องๆที่คอยให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณเพื่อนคู่คิดคนหนึ่งที่คอยอยู่ด้วยกันทุกที่ทุกเวลา ไม่ว่าจะเรื่องอะไรเราก็จะคุยกัน คอยช่วยเหลือกัน ในวันที่เหนื่อยหรือหมดแรง ก็คอยเป็นแรงผลักดันกันเสมอมา

สุดท้ายขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้ศิลปินพจน์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองศิลปนิพนธ์.....	I
บทคัดย่อภาษาไทย.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	IV
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
สารบัญแผนภูมิ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	01
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญจากปัญหา.....	01
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	01
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	02
1.4 วิธีการดำเนินโครงการโดยย่อ.....	04
1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	05
1.6 นิยามศัพท์.....	05
บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	06
2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท.....	09
2.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในสถานที่.....	12
2.3 ศึกษาพฤติกรรมรวมทั้งไปของผู้ขับขี่.....	37
2.4 ศึกษาด้านจิตวิทยาการรับรู้และการหาทิศทางของมนุษย์.....	46
2.5 ข้อมูลที่น่าเสนอ.....	49
2.6 ข้อมูลตัวอย่างงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง.....	60
2.7 ข้อมูลรถยนต์โตโยต้าที่เป็นที่นิยม.....	62
บทที่ 3 การดำเนินการออกแบบ.....	69
3.1 สรุปขอบเขตเนื้อหาในการออกแบบ.....	70
3.2 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ.....	71
3.3 แนวทางในการออกแบบ.....	72
3.4 สืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีการให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน.....	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การร่างแบบครั้งที่ 1 (Sketch1).....	77
3.5 การร่างแบบครั้งที่ 2 (Sketch2).....	85
3.7 การพัฒนาการออกแบบ.....	88
3.8 สรุปผลงาน (ครั้งสุดท้าย).....	125
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานออกแบบ).....	134
4.1 ต้นแบบงานสุดท้าย.....	134
บทที่ 5 สรุปผลอภิปรายและข้อมูลเสนอแนะ.....	139
5.1 ผลงานการออกแบบที่ได้จากการดำเนินโครงการ.....	139
5.2 การอภิปรายผลงานการออกแบบ.....	142
5.3 ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์.....	142
5.4 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะนักศึกษา.....	142
บรรณานุกรม.....	143
ประวัติผู้เขียน.....	144

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงการวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา ความต้องการ สื่อการให้ข้อมูล.....	03
ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา ความต้องการ สื่อการให้ข้อมูล.....	04
ตารางที่ 2.1 แสดงสรุปข้อมูลผู้ใช้งาน.....	46
ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งาน.....	71



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1.1 แผนผังสถานที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสื่อ.....	03
รูปที่ 2.1 ตราสัญลักษณ์ของ TOYOTA Driving Experience Park.....	09
รูปที่ 2.1 ภาพร่วมของสถานที่.....	10
รูปที่ 2.2 ขนาดสัดส่วนกว้างยาวของพื้นที่จัดงาน 7 x 8 เมตร.....	11
รูปที่ 2.3 ขนาดสัดส่วนความสูงของพื้นที่จัดงาน 3 เมตร.....	11
รูปที่ 2.4 จุดประชาสัมพันธ์.....	12
รูปที่ 2.5 ผนังบอกแผนผังการทดสอบ.....	13
รูปที่ 2.6 ผนังให้ข้อมูลโครงการถนนสีขาว.....	14
รูปที่ 2.7 ประวัติของโครงการถนนสีขาว.....	15
รูปที่ 2.8 ความเป็นมาของโครงการถนนสีขาว.....	16
รูปที่ 2.9 รางวัลของโครงการถนนสีขาว.....	17
รูปที่ 2.10 ประตูทางเข้าห้องรับรองลูกค้า.....	17
รูปที่ 3.11 ประตูห้องรับรองลูกค้า.....	18
รูปที่ 2.12 บริเวณห้องรับรองลูกค้า.....	19
รูปที่ 2.13 ข้อมูลพฤติกรรมมารการขับขี่.....	20
รูปที่ 2.14 เครื่องเล่น VR.....	21
รูปที่ 2.15 ข้อมูลการขับรถเร็ว.....	22
รูปที่ 2.16 ข้อมูลการขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด.....	23
รูปที่ 2.17 ข้อมูลเมาแล้วขับ.....	24
รูปที่ 2.18 ข้อมูลเทคโนโลยีความปลอดภัยของโตโยต้า.....	25
รูปที่ 2.19 รายละเอียดข้อมูลบนผนัง.....	26
รูปที่ 2.20 รายละเอียดข้อมูลบนผนัง.....	27
รูปที่ 2.21 รายละเอียดข้อมูลบนผนัง.....	28
รูปที่ 2.22 รายละเอียดข้อมูลบนผนัง.....	29
รูปที่ 2.23 รายละเอียดข้อมูลบนผนัง.....	30
รูปที่ 2.24 ผนังสื่อโฆษณาสินค้า.....	31
รูปที่ 2.25 พื้นที่วางขายสินค้า TRD.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.26 ชั้นวางวางขายสินค้าของ TRD.....	33
รูปที่ 2.27 พื้นที่สำหรับวางข้อมูลรถยนต์แต่ละรุ่น.....	34
รูปที่ 2.28 ประตูออกไปจุดรถทดสอบ.....	35
รูปที่ 2.29 แผนผังสถานที่.....	36
รูปที่ 2.30 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	40
รูปที่ 2.31 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	41
รูปที่ 2.32 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	42
รูปที่ 2.33 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	43
รูปที่ 2.34 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	44
รูปที่ 2.35 รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์.....	45
รูปที่ 2.36 รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเบรก.....	49
รูปที่ 2.37 รูปตัวอย่างสีของน้ำมันเบรก.....	50
รูปที่ 2.38 ความหนาของผ้าเบรกและวิธีการวัดความหนาของผ้าเบรก.....	51
รูปที่ 2.39 รูปตัวอย่างหลอดไฟ.....	52
รูปที่ 2.40 ควรเติมน้ำกลั่นให้อยู่ในระดับปกติของแบตเตอรี่.....	53
รูปที่ 2.41 รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำหม้อน้ำ.....	53
รูปที่ 2.42 รูปแสดงตัวอย่างการเติมน้ำที่ปิดฝา.....	54
รูปที่ 2.43 รูปตัวอย่างลักษณะยางปิดน้ำฝนที่เสื่อมสภาพ.....	55
รูปที่ 2.44 รูปแผ่นดีดรถยนต์บริเวณประตูคนขับที่บวมแรงดันลมยาง.....	56
รูปที่ 2.45 รูปบอกลักษณะลมยางในแต่ละระดับแรงดันลมยาง.....	56
รูปที่ 2.46 ความหมายและสัญลักษณ์ของยางเรเดียล.....	57
รูปที่ 2.47 รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเครื่อง.....	58
รูปที่ 2.48 รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเกียร์.....	59
รูปที่ 2.49 AUDI OFFICIAL PODCAST.....	60
รูปที่ 2.50 Technikomm Bayer MaterialScience.....	61
รูปที่ 2.51 ภาพพร้อมคำบรรยายเครื่องยนต์.....	62
รูปที่ 2.52 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Yaris / Yaris active.....	63

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2.53 ภาพรถยนต์ Yaris / Yaris active.....	63
รูปที่ 2.54 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Vios / Avanza / Sienta.....	64
รูปที่ 2.55 ภาพรถยนต์ Vios / Avanza / Sienta.....	64
รูปที่ 2.56 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Altis.....	65
รูปที่ 2.57 ภาพรถยนต์ Altis.....	65
รูปที่ 2.58 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ C-HR.....	66
รูปที่ 2.59 ภาพรถยนต์ C-HR.....	66
รูปที่ 2.60 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Camry.....	67
รูปที่ 2.61 ภาพรถยนต์ Camry.....	67
รูปที่ 2.62 ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Revo / Fortuner / Innova.....	68
รูปที่ 2.63 ภาพรถยนต์ Revo / Fortuner / Innova.....	68
รูปที่ 3.1 รูป Idea concept 1 ENJOY CAR CARE.....	73
รูปที่ 3.2 รูป Idea concept 2 DON'T LOSE.....	74
รูปที่ 3.3 รูป Idea concept 3 LEARN TO TOUCH.....	74
รูปที่ 3.4 รูป Idea concept 4 AROUND IT LEARNING.....	75
รูปที่ 3.5 จอ Transparent touch screens.....	76
รูปที่ 3.6 จอ Transparent touch screens.....	76
รูปที่ 3.7 Sketch 1.....	77
รูปที่ 3.8 Sketch 2.....	77
รูปที่ 3.9 Sketch 3.....	77
รูปที่ 3.10 Sketch 3.....	78
รูปที่ 3.11 Sketch 4.....	78
รูปที่ 3.12 Sketch 5.....	79
รูปที่ 3.13 Sketch 6.....	79
รูปที่ 3.14 Sketch 7.....	79
รูปที่ 3.15 Sketch 8.....	80
รูปที่ 3.16 Sketch 9.....	80

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.17 Sketch 10.....	80
รูปที่ 3.18 Sketch 11.....	80
รูปที่ 3.19 Sketch 12.....	81
รูปที่ 3.20 Sketch 13.....	81
รูปที่ 3.21 Sketch 14.....	81
รูปที่ 3.22 Sketch 15.....	81
รูปที่ 3.23 Sketch 16.....	82
รูปที่ 3.24 Sketch 17.....	82
รูปที่ 3.25 Sketch 18.....	82
รูปที่ 3.26 Sketch 19.....	82
รูปที่ 3.27 Sketch 20.....	82
รูปที่ 3.28 Sketch 21.....	83
รูปที่ 3.29 Sketch 22.....	83
รูปที่ 3.30 Sketch 23.....	83
รูปที่ 3.31 Sketch 24.....	83
รูปที่ 3.32 Sketch 25.....	83
รูปที่ 3.33 Sketch 26.....	84
รูปที่ 3.34 Sketch 27.....	84
รูปที่ 3.35 Sketch 28.....	85
รูปที่ 3.36 Sketch 1.....	86
รูปที่ 3.37 Model 1 1:25.....	86
รูปที่ 3.38 Sketch 2.....	87
รูปที่ 3.39 Model 2 1:25.....	87
รูปที่ 3.40 ภาพ Rendering mini exhibition.....	88
รูปที่ 3.41 ภาพ Rendering mini exhibition.....	89
รูปที่ 3.42 ภาพ Rendering mini exhibition.....	89
รูปที่ 3.43 ภาพ Rendering mini exhibition.....	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.44 ภาพ Rendering mini exhibition.....	90
รูปที่ 3.45 ภาพ Rendering mini exhibition.....	91
รูปที่ 3.46 ภาพ Rendering mini exhibition.....	91
รูปที่ 3.47 ภาพ Rendering mini exhibition.....	92
รูปที่ 3.48 ภาพ Rendering mini exhibition.....	93
รูปที่ 3.49 ภาพ Rendering mini exhibition.....	93
รูปที่ 3.50 ภาพ Rendering mini exhibition.....	94
รูปที่ 3.51 ภาพ Rendering mini exhibition.....	94
รูปที่ 3.52 ภาพ Rendering mini exhibition.....	95
รูปที่ 3.53 ภาพ Rendering mini exhibition.....	95
รูปที่ 3.54 Model 1:25.....	96
รูปที่ 3.55 Model 1:25.....	97
รูปที่ 3.56 Model 1:25.....	97
รูปที่ 3.57 ภาพ Rendering mini exhibition.....	98
รูปที่ 3.58 ภาพ Rendering mini exhibition.....	98
รูปที่ 3.61 ภาพ Rendering mini exhibition.....	99
รูปที่ 3.62 ภาพ Rendering mini exhibition.....	99
รูปที่ 3.63 ภาพ Rendering mini exhibition.....	100
รูปที่ 3.63 ภาพ Rendering mini exhibition.....	100
รูปที่ 3.65 ภาพ Rendering mini exhibition.....	101
รูปที่ 3.66 Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ.....	102
รูปที่ 3.67 Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่.....	103
รูปที่ 3.68 Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่.....	104
รูปที่ 3.69 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	105
รูปที่ 3.70 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	105
รูปที่ 3.71 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	106
รูปที่ 3.72 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.73 Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ.....	107
รูปที่ 3.74 Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ.....	107
รูปที่ 3.75 Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ.....	108
รูปที่ 3.76 Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ.....	108
รูปที่ 3.77 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	109
รูปที่ 3.78 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	109
รูปที่ 3.79 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	110
รูปที่ 3.80 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล.....	110
รูปที่ 3.81 Presentation แอปพลิเคชัน.....	111
รูปที่ 3.82 Presentation แอปพลิเคชัน.....	111
รูปที่ 3.83 Presentation แอปพลิเคชัน.....	111
รูปที่ 3.84 Presentation แอปพลิเคชัน.....	112
รูปที่ 3.85 Presentation แอปพลิเคชัน.....	112
รูปที่ 3.86 Presentation แอปพลิเคชัน.....	112
รูปที่ 3.87 ภาพ Rendering mini exhibition.....	113
รูปที่ 3.88 ภาพ Rendering mini exhibition.....	114
รูปที่ 3.89 ภาพ Rendering mini exhibition.....	114
รูปที่ 3.90 ภาพ Rendering mini exhibition.....	115
รูปที่ 3.91 ภาพ Rendering mini exhibition.....	115
รูปที่ 3.92 ภาพ Rendering mini exhibition.....	116
รูปที่ 3.93 ภาพ Rendering mini exhibition.....	116
รูปที่ 3.94 ภาพ Rendering mini exhibition.....	117
รูปที่ 3.95 ภาพ Rendering mini exhibition.....	117
รูปที่ 3.96 ภาพ Rendering mini exhibition.....	118
รูปที่ 3.97 ภาพ Rendering mini exhibition.....	118
รูปที่ 3.98 ภาพ Rendering mini exhibition.....	119
รูปที่ 3.99 ภาพ Rendering mini exhibition.....	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.100 ภาพ Rendering mini exhibition.....	120
รูปที่ 3.101 ภาพ Rendering mini exhibition.....	120
รูปที่ 3.102 Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ.....	121
รูปที่ 3.103 Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่.....	122
รูปที่ 3.104 Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่.....	123
รูปที่ 3.105 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนป้าย.....	124
รูปที่ 3.106 Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนป้าย.....	124
รูปที่ 3.107 ภาพ Rendering mini exhibition.....	125
รูปที่ 3.108 ภาพ Rendering mini exhibition.....	126
รูปที่ 3.109 ภาพ Rendering mini exhibition.....	126
รูปที่ 3.110 ภาพ Rendering mini exhibition.....	127
รูปที่ 3.111 ภาพ Rendering mini exhibition.....	127
รูปที่ 3.112 ภาพ Rendering mini exhibition.....	128
รูปที่ 3.113 ภาพ Rendering mini exhibition.....	128
รูปที่ 3.114 ภาพ Rendering mini exhibition.....	129
รูปที่ 3.115 ภาพ Rendering mini exhibition.....	129
รูปที่ 3.116 ภาพ Rendering mini exhibition.....	130
รูปที่ 3.117 ภาพ Rendering mini exhibition.....	130
รูปที่ 3.118 ภาพ Rendering mini exhibition.....	131
รูปที่ 3.119 ภาพ Rendering mini exhibition.....	131
รูปที่ 3.120 ภาพ Rendering mini exhibition.....	132
รูปที่ 3.121 ภาพ Rendering mini exhibition.....	132
รูปที่ 3.122 ภาพ Rendering mini exhibition.....	133
รูปที่ 3.123 ภาพ Rendering mini exhibition.....	133
รูปที่ 4.1 Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ.....	135
รูปที่ 4.2 Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ.....	136
รูปที่ 4.3 Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ.....	137

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.4 Presentation ภาพการให้ข้อมูล.....	138
รูปที่ 4.5 Presentation ภาพรวมวิธีการสื่อสารข้อมูล.....	138
รูปที่ 5.1 รวบรวมผลงาน.....	139
รูปที่ 5.2 ข้อมูลเนื้อหาที่ใช้ภายในสื่อ.....	140
รูปที่ 5.3 ข้อมูลเทคโนโลยีที่ใช้ภายในสื่อ.....	141



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงสัดส่วนผู้ใช้งาน.....	37
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงสัดส่วนอายุ.....	37
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงสัดส่วนประเภทรถยนต์.....	38
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงถึงการตรวจเช็ครถยนต์.....	38
แผนภูมิที่ 2.5 แสดงข้อมูลการตรวจเช็คอุปกรณ์แต่ละส่วนของรถยนต์.....	39
แผนภูมิที่ 2.6 แสดงข้อมูลความต้องการสื่อการตรวจเช็ค.....	39



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญจากปัญหา

ปัจจุบันการซื้อรถยนต์มีปริมาณมากขึ้นจำนวนมากแต่ก็มีผู้ใช้แค่บางกลุ่มเท่านั้นที่จะคำนึง ถึง การบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกต้องซึ่งรถยนต์รุ่นใหม่มีชิ้นส่วนประกอบมากกว่า 75,000 ชิ้น และความ ผิดปกติของชิ้นส่วนเพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้การบำรุงรักษารถยนต์ด้วยวิธีที่ เหมาะสมสามารถคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในขณะที่ขับขี่

บริษัท โตโยต้ามอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้สร้าง TOYOTA Driving Experience Park ขึ้น โดย มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังให้ลูกค้าและผู้ใช้รถยนต์โตโยต้าสามารถใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์คุณภาพ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดพร้อมเพิ่มทักษะการขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัย บนท้องถนนรวมถึงรองรับความ ต้องการของลูกค้าในการทดลองขับรถยนต์เนื่องด้วยสภาวะการขับขี่บนท้องถนนในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวย สำหรับการทดสอบสมรรถนะ และเทคโนโลยีรถยนต์ได้อย่างเต็มที่เช่นพื้นที่ที่จำกัดสภาพการจราจร ที่หนาแน่น การจำกัดความเร็วสภาพพื้นผิวถนน ตลอดจนความปลอดภัยของผู้ขับขี่และบุคคลทั่วไป

จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นสื่อให้ความรู้วิธีการดูแลรักษารถยนต์เบื้องต้นข้อมูลจาก องค์กร ให้แก่ลูกค้าที่ได้เข้ามาใช้บริการของ TOYOTA Driving Experience Park

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อออกแบบสื่อให้สำหรับผู้ขับขี่ทั่วไปและผู้ขับขี่ที่เริ่มต้นมีรถยนต์คันแรกซึ่งมี ประสบการณ์น้อยในการตรวจเช็คสภาพและบำรุงรักษารถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเอง

1.2.2 เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของบริษัท และความสัมพันธ์ กับ กลุ่มลูกค้าให้สามารถรับข้อมูล สำคัญและนำไปใช้ดูแลรถยนต์เบื้องต้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ขอบเขตเนื้อหา

การออกแบบสื่อให้ข้อมูล BE WAGON โดยออกแบบสื่อให้ข้อมูลให้มีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจแล้วใช้กราฟฟิกที่สื่อถึงการดูแลรักษารถยนต์ให้ดูมีเอกลักษณ์ โดยยังคงความรู้สึกของความเป็น TOYOTA Driving Experience Park

1.3.1.1 BE WAGON เป็นวิธีการตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นสำหรับรถยนต์ทุกประเภท เพราะมีพื้นฐานของรถยนต์ที่ใกล้เคียงกัน โดยกำหนดประเภทของระบบรถยนต์เป็นตัวอักษร 7 ตัว ผ่านวิธีการสื่อสารดังนี้ การเตือน การสังเกต การตรวจเช็คด้วยตนเอง

เนื้อหาจะแบ่งเป็น 8 โซน ตามลำดับตามความสำคัญจากเนื้อหา

โซนที่ 1 นำเสนอเกี่ยวกับความหมายของ BEWAGON

โซนที่ 2 นำเสนอเนื้อหา B ระบบเบรก

โซนที่ 3 นำเสนอเนื้อหา E ระบบไฟฟ้า

โซนที่ 4 นำเสนอเนื้อหา W ระบบน้ำ

โซนที่ 5 นำเสนอเนื้อหา A แรงดันลมยาง

โซนที่ 6 นำเสนอเนื้อหา G ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

โซนที่ 7 นำเสนอเนื้อหา O ระบบน้ำมัน

โซนที่ 8 นำเสนอเนื้อหา N เสียงดังจากเครื่องยนต์และบริเวณตัวถัง

1.3.1.2 ข้อมูลที่ TOYOTA ต้องสื่อสารแก่กลุ่มลูกค้า มีดังนี้

- ภาพลักษณ์ขององค์กร

- รถยนต์ รุ่นยอดนิยม ได้แก่ Yaris ATIV , Yaris , Vios, Altis , C-HR, Camry , Revo

1.3.2 ขอบเขตประชากร

1.3.2.1 ผู้ขับขีมือใหม่ ที่เพิ่งเริ่มหัดใช้รถยนต์เพื่อขับขี อายุประมาณ 20-25 ยังขาดความรู้การดูแลรักษารถยนต์

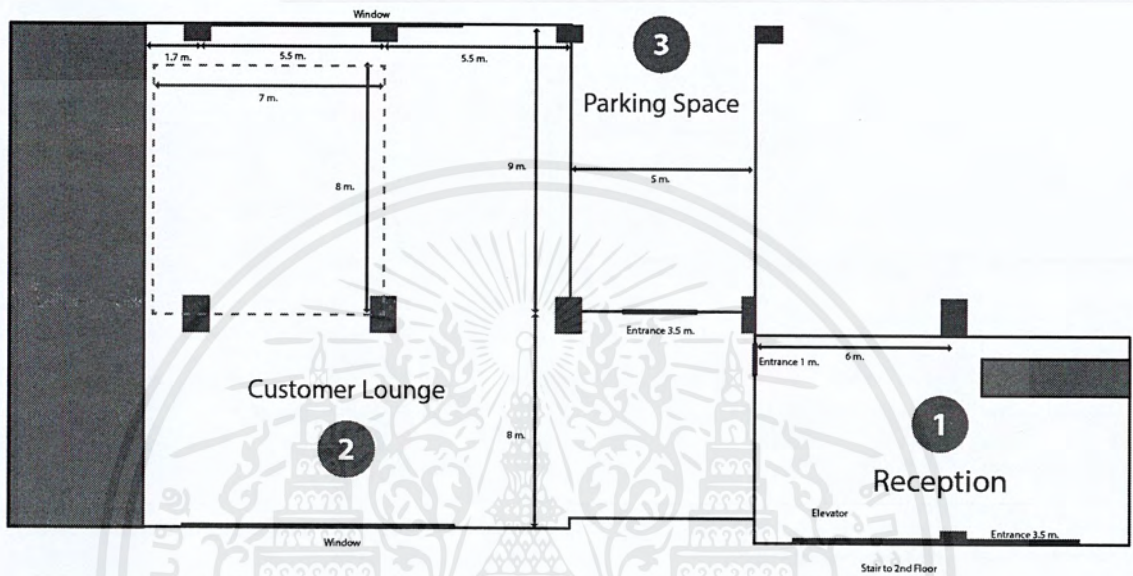
1.3.2.2 กลุ่มผู้ใช้งานเพศหญิงเนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่ขาดประสบการณ์ในการดูแลรักษายานพาหนะ และไม่สนใจสื่อที่มีการให้ข้อมูลแบบทั่วไป

1.3.2.3 กลุ่มผู้ที่กำลังต้องการจะซื้อรถยนต์ใหม่ โดยเฉพาะที่สนใจจะซื้อรถยนต์โตโยต้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.3 ขอบเขตพื้นที่

1.3.3.1 ใช้พื้นที่ภายในห้องรับรองลูกค้าของ TOYOTA Driving Experience Park ที่มีขนาดความกว้าง 5 เมตร ความยาว 7 เมตร ความสูง 3 เมตร



รูปที่ 1.1 : แผนผังสถานที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสื่อ

ตารางที่ 1.1 แสดงการวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา ความต้องการ สื่อการให้ข้อมูล

Design Requirement	Design Limitation	Design Criteria
1. ดึงดูดความสนใจ โดยผ่านการเล่าเรื่องผ่านการ ใช้ตัวหนังสือ น้อยและใช้ กราฟฟิก	1. รถยนต์มีองค์ประกอบมาก มายและซับซ้อนต้องสรุปเลือก และนำเสนอเฉพาะข้อมูล สำคัญ	1. ทำสื่อการให้ข้อมูลในรูปแบบ interested media ที่ดึง ดูด ความสนใจของกลุ่ม คนใช้งาน ทั้งสองเพศโดนเน้น ให้ผู้ชม เพศหญิงสามารถ รับรู้ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหา ความต้องการ สื่อการให้ข้อมูล

Design Requirement	Design Limitation	Design Criteria
<p>2.การสื่อสารข้อมูล ให้รู้ตำแหน่งและระยะเวลาของการดูแลรักษาของอุปกรณ์แต่ละชิ้น</p> <p>3.ส่งเสริมตามเชื่อมั่นคุณภาพในการบริการของโตโยต้า</p> <p>4.ต้องการระยะเวลาในการใช้สื่อประมาณ 20-30 นาที</p>	<p>2.ความสนใจและความถนัดในการรับข้อมูลของกลุ่มคนใช้งานระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีไม่เท่ากัน</p> <p>3.ไม่ใช่ข้อมูลภาพเหมือนจริงของอุบัติเหตุ</p>	<p>2.การนำเสนอเข้าใจง่าย</p> <p>3.สร้างความจดจำ นำกลับไปปรับใช้ต่อในชีวิตประจำวันได้</p> <p>4.เพิ่มข้อมูลในระหว่างการนั่งค่อยเพื่อส่งเสริมการให้ข้อมูลหลักที่จะสื่อสาร</p>

1.4 วิธีการดำเนินโครงการโดยย่อ

1.4.1 ตั้งปัญหาที่พบเจอในปัจจุบัน โดยเก็บข้อมูลจากสถานที่จริงและเว็บไซต์ และลงพื้นที่เพื่อสอบถามข้อมูลตามสถานที่ต่างๆ รวมถึงข้อมูลทางพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

1.4.2 เก็บข้อมูลเบื้องต้น สถานที่จริง

1.4.3 จัดกลุ่มข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มและแบ่งประเภท

1.4.4 วิเคราะห์ข้อมูลนำข้อมูลแต่ละกลุ่มหรือประเภทมาวิเคราะห์ถึงข้อเท็จจริงและความเป็นไปได้ในข้อมูลที่จะนำไปใช้ เช่น ผู้ใช้งาน เนื้อหาที่ใช้ในงาน พฤติกรรม เป็นต้น

1.4.5 กำหนดแนวทางการออกแบบนำข้อมูลที่วิเคราะห์แล้วมาหาแนวทางการออกแบบว่าควรไปในทิศทางใด มีวิธีอะไรบ้างเพื่อสื่อถึงผู้ใช้งานเข้าใจข้อมูลการตรวจเช็ครถยนต์แล้วสามารถนำกลับไปตรวจเช็คด้วยตนเองที่บ้าน

1.4.6 กำหนดขอบเขตการดำเนินงาน เพื่อหางานหรือผลลัพธ์ที่ต้องออกแบบ โดยในโครงการนี้ได้กำหนดผลลัพธ์หรืองานที่จะทำ คือ สื่อปฏิสัมพันธ์ที่ให้ความรู้เป็นสื่อหลักและมีสื่อที่นำกลับไปตรวจเช็คเป็นตัวเสริม

1.4.7 ออกแบบและพัฒนางาน พยายามออกแบบรูปลักษณะของสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ให้ความรู้ และสื่อที่นำกลับไปตรวจเช็คให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้

1.4.8 จัดทำตัวชี้งาน นำดีไซน์ที่ออกแบบซึ่งผ่านการพัฒนาจนเสร็จตามที่คาดหวังแล้วมาจัดทำเป็นชิ้นงานเพื่อที่จะนำเสนอ

1.4.9 นำเสนองาน นำตัวชี้งานมานำเสนอถึงจุดเด่นของตัวชี้งานและวัตถุประสงค์ในการออกแบบของโครงการประเมินผล

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.5.1 ผู้ใช้งานได้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เพื่อนำเอาไปปรับใช้ในการปฏิบัติจริงกลุ่มเป้าหมายได้ใช้เวลาที่จะต้องรอในท้องฟ้ารับรองลูกค้า อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับรู้ข้อมูลสำคัญที่เป็นประโยชน์ในการดูแลรักษารถยนต์

1.5.2 เพิ่มสื่อให้ผู้ใช้งานได้รับรู้ข้อมูลระหว่างรอการทดสอบรถยนต์

1.5.3 ภาพลักษณ์ด้านการส่งเสริมความปลอดภัยของ TOYOTA Driving Experience Park และสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริษัท TOYOTA

1.5.4 ทำให้ผู้ใช้งานได้หันมาดูแลสนใจรถยนต์ของตนเองมากยิ่งขึ้น

1.6 นิยามศัพท์

BE WAGON คือ เป็นวิธีการตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นสำหรับรถยนต์ทุกประเภทเพราะมีพื้นฐานของรถยนต์ที่ใกล้เคียงกันโดยกำหนดประเภทของระบบรถยนต์เป็นตัวอักษร 7 ตัว ผ่านวิธีการสื่อสารดังนี้ การเตือน การสังเกตการตรวจเช็คด้วยตนเอง

บทที่ 2

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

การออกแบบโครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น สำหรับ Toyota Driving Experience park มีการศึกษาข้อมูล และนำมาวิเคราะห์สรุปผลเพื่อใช้ในการออกแบบ ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ดังต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท TOYOTA Driving Experience Park

2.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท

2.1.2 พันธกิจขององค์กร

2.1.3 ข้อมูลรถยนต์โตโยต้ารุ่นที่กลุ่มเป้าหมายของสื่อใช้งานมาก

2.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในสถานที่

2.2.1 จุดประชาสัมพันธ์

2.2.1.1 ผนังแสดงแผนผัง

2.2.1.2 ผนังแสดงบอกเล่าความเป็นมา

2.2.1.3 นโยบาย โครงการโตโยต้า

2.2.1.4 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

2.2.1.5 “ร่วมสร้างสังคมคนขับรถดี”

2.2.1.6 ทางเดินเข้าไปห้องรับรอง

2.2.1.7 ประตูอัตโนมัติ

2.2.2 พื้นที่พักผ่อน

2.2.2.1 พื้นที่สำหรับให้ความรู้พฤติกรรม

2.2.2.2 เครื่องเล่น VR

2.2.2.3 ข้อมูลความเสี่ยงบนผนัง การขับรถเร็ว

2.2.2.4 ขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด

2.2.2.5 เมมาแล้วขับ

2.2.3 ผนังแสดงสื่อโฆษณาสินค้าของทางโตโยต้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2.4 พื้นที่วางสินค้าของแต่ละรถยนต์
 - 2.2.4.1 พื้นที่สำหรับวางขายสินค้า
 - 2.2.4.2 ชั้นวางแผ่นพับสำหรับลูกค้าดูข้อมูลของรถยนต์
- 2.2.5 ประตูออกไปที่จุดรอทดสอบรถเพื่อทดสอบรถที่รอคิว
- 2.2.6 บริเวณพื้นที่ ที่จะทำการติดตั้งสื่อเพิ่มเข้าไปในสถานที่พักคอยรอ
คิวการทดสอบ
- 2.3 ศึกษาพฤติกรรมทั่วไปของผู้ขับขี่
 - 2.3.1 แบบสอบถามพฤติกรรมและความคิดเห็น
- 2.4 ศึกษาด้านจิตวิทยาการรับรู้และการหาทิศทางของมนุษย์
 - 2.4.1 กระบวนการทางพฤติกรรม (Process of Behavior)
 - 2.4.2 ขั้นตอนในกระบวนการความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ
- 2.5 ข้อมูลที่นำเสนอ
 - 2.5.1 ระบบเบรก B (Brake) ตรวจสอบน้ำมันเบรกและสภาพผ้าเบรก
 - 2.5.1.1 ระดับน้ำมันเบรก
 - 2.5.1.2 ระดับสีของน้ำมันเบรก
 - 2.5.1.3 ระดับความหนาของผ้าเบรก
 - 2.5.2 ระบบไฟฟ้า E (Electricity) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของรถยนต์
 - 2.5.2.1 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของรถยนต์
 - 2.5.2.2 ตรวจสอบแบตเตอรี่
 - 2.5.3 ระบบน้ำ W (Water) ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ
 - 2.5.3.1 ตรวจสอบระบบน้ำหม้อน้ำ
 - 2.5.3.2 ตรวจสอบระบบน้ำฉีดกระจก
 - 2.5.3.3 ตรวจสอบที่ปิดฝน
 - 2.5.4 แรงดันลมยาง สภาพดอกยางรถยนต์ A (Air)
 - 2.5.4.1 แรงดันลมยาง
 - 2.5.4.1 แรงดันลมยาง
 - 2.5.5 น้ำมันเชื้อเพลิง G (Gassoline)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.6 ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ O (oil)

2.5.6.1 น้ำมันเครื่อง

2.5.6.2 น้ำมันเกียร์

2.5.7 ตรวจเสียงดังตามจุดต่างๆ N (Noise)

2.5.7.1 ขับรถให้สังเกตเสียงหรือกลิ่นผิดปกติ

2.5.7.2 เสียงดังเอียงจากยางขณะเลี้ยวรถ

2.5.7.3 เสียงดังกุกกักขณะเลี้ยวรถ

2.6 ข้อมูลตัวอย่างงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท TOYOTA Driving Experience Park

2.1.1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับบริษัท



รูปที่ 2.1: ตราสัญลักษณ์ของ TOYOTA Driving Experience Park

สี อັตลัษณ์องค์กร



สี ขาว



สี แดง



สี เทา



สี ดำ

ประเภท : บริษัทจำกัด

ก่อตั้งเมื่อ : 9 กันยายน พ.ศ. 2558

สำนักงาน : ถนนบางนาตราด กิโลเมตร 3 กรุงเทพมหานคร

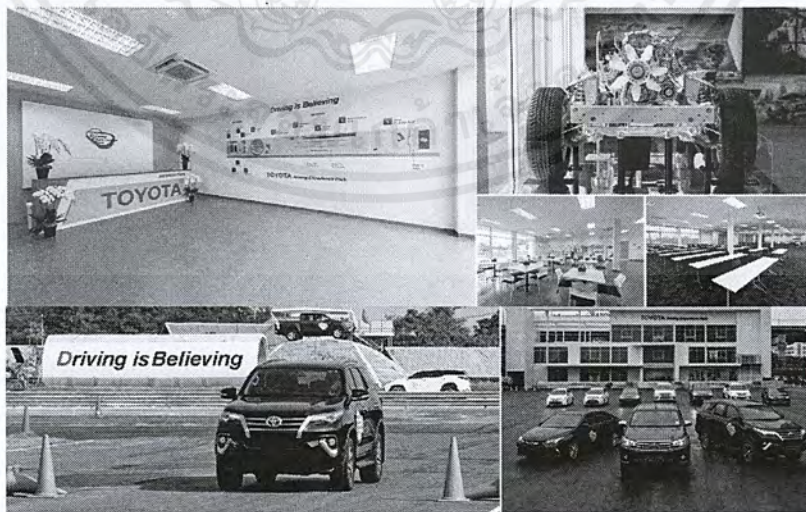
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบาย โครงการโตโยต้า ถนนสีขาว เกิดขึ้นจากบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด มีนโยบายในการรณรงค์เพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน ภายใต้ “โครงการโตโยต้า ถนนสีขาว” ซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยมีแนวคิดเพื่อเสริมสร้าง วินัยและน้ำใจของการขับขี่รถที่ดีให้กับสังคมไทย โดยเริ่มต้นจากการปลูกฝังพนักงานของเรา ให้มีจิตสำนึกของการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้องและเคร่งครัดจริงจัง มีวัฒนธรรมการขับขี่อย่างปลอดภัย และขยายไปสู่สังคมโดยผ่านกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัยบนท้องถนน รวมถึงการขับขี่รถยนต์อย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่การสร้าง สังคมคนขับรถดี รวมถึงมีส่วนช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนนอย่างต่อเนื่อง

ภายใต้แนวคิด “Driving is Believing” เพราะเราเชื่อว่าการที่จะเชื่อมั่นในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพียงแค่ มองหรือฟัง คงไม่สามารถเข้าใจได้อย่างลึกซึ้ง เทคโนโลยียานยนต์ก็เช่นกัน เราจึงอยากให้ลูกค้าทุกท่านได้สัมผัสประสบการณ์โดยการได้ทดลองขับรถยนต์โตโยต้าอย่างเต็ม

ประสิทธิภาพ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นบนพื้นที่ที่สามารถทดสอบสมรรถนะของรถยนต์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ครบครัน ทันสมัย และได้มาตรฐานระดับสากล

บนพื้นที่กว่า 22 ไร่ บนถนนบางนา-ตราด กม.3 ใช้เงินลงทุนกว่า 200 ล้านบาท โดยโตโยต้าได้เลือกใช้บริการผู้เชี่ยวชาญชั้นนำอย่าง IngenAIX GMBH จากประเทศเยอรมนี ที่ออกแบบสนามแข่งขันรถยนต์ และสนามทดสอบรถยนต์ด้วยเทคโนโลยีมาตรฐาน ระดับโลก เพื่อสรรสร้างสนามทดสอบรถยนต์ที่ใหญ่และครบครันที่สุดในภูมิภาคอาเซียน สนาม TOYOTA Driving Experience Park แห่งนี้ จึงสามารถใช้ทดสอบสมรรถนะรถยนต์ได้ทั้งสภาวะสภาพถนนในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างครบถ้วนทั้งแบบ On Road (ออนโรด) และ Off Road (ออฟโรด) มารวมอยู่ในที่ที่เดียวพร้อมจัดเตรียมรถยนต์ทุกรุ่นของโตโยต้าเพื่ออำนวยความสะดวกครบครันให้แก่ลูกค้า



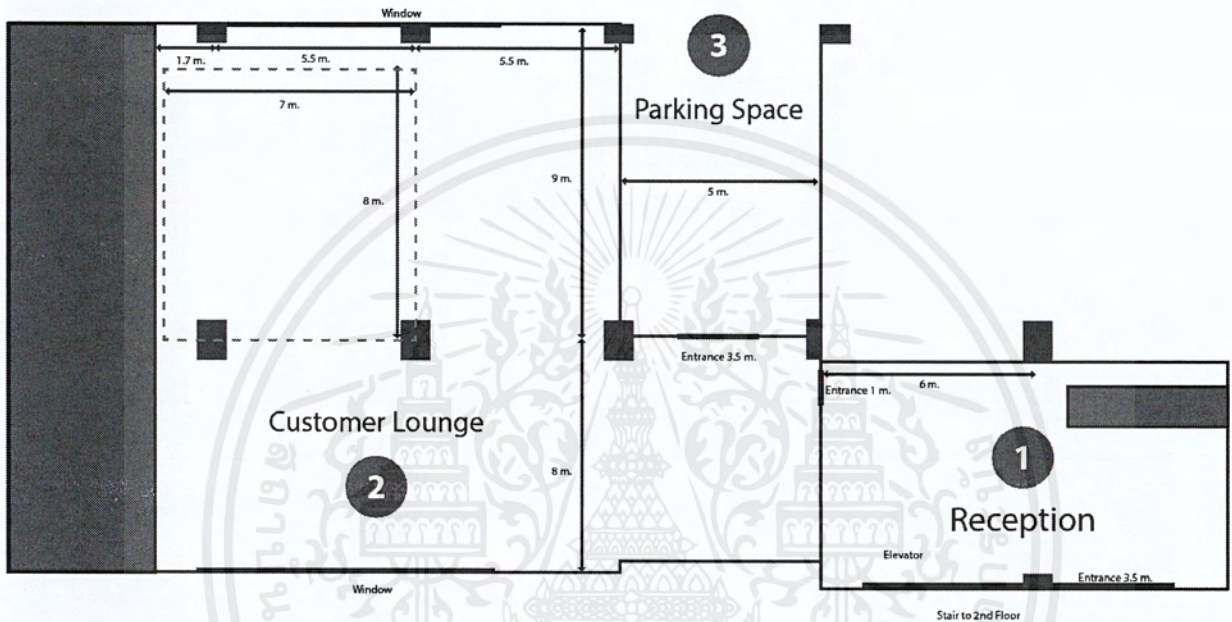
รูปที่ 2.1: ภาพรวมของสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 พันธกิจขององค์กร

ให้ความสำคัญพลอดภัยเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดของกิจกรรมรากฐานของบริษัทสร้างสังคมที่มีคุณภาพโดยการทำกิจกรรมที่มีคุณค่าเพื่อสังคม

2.1.3 PLAN Dimension



รูปที่ 2.2 : ขนาดสัดส่วนกว้างยาวของพื้นที่จัดงาน 7 x 8 เมตร



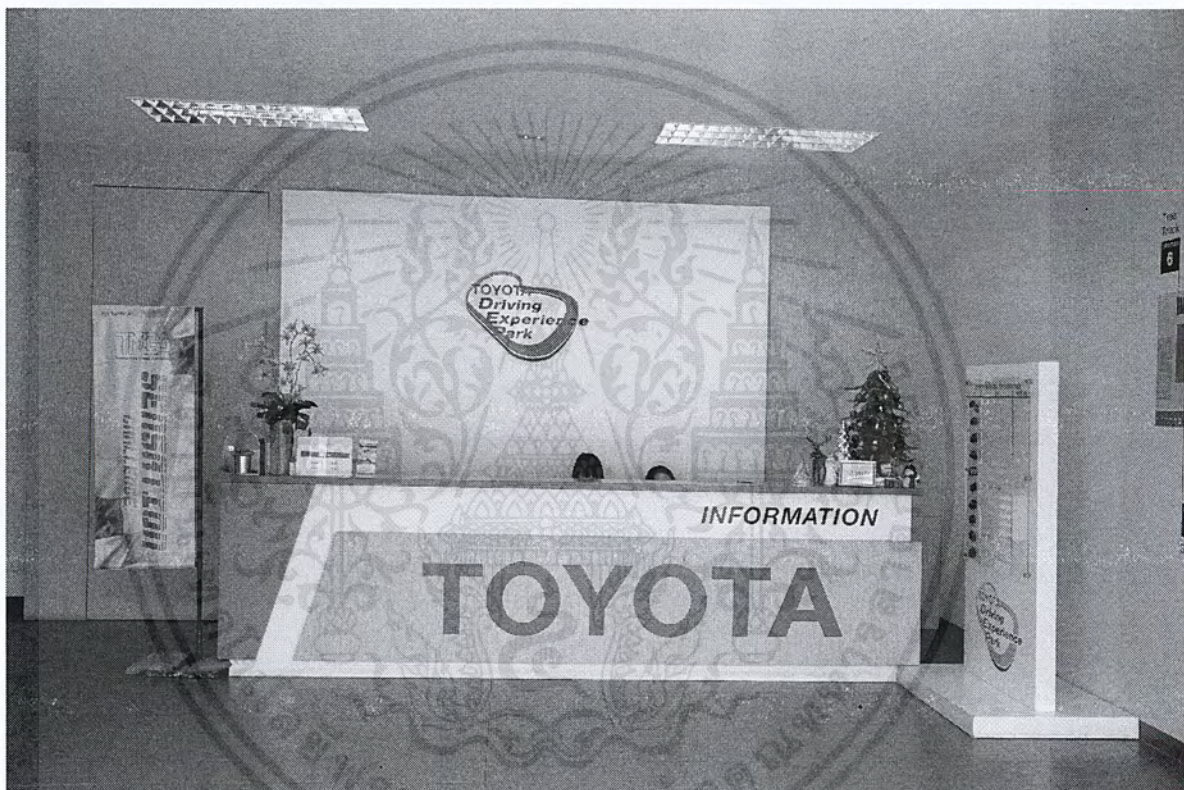
รูปที่ 2.3 : ขนาดสัดส่วนความสูงของพื้นที่จัดงาน 3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลสภาพแวดล้อมภายในสถานที่

2.2.1 จุดประชาสัมพันธ์

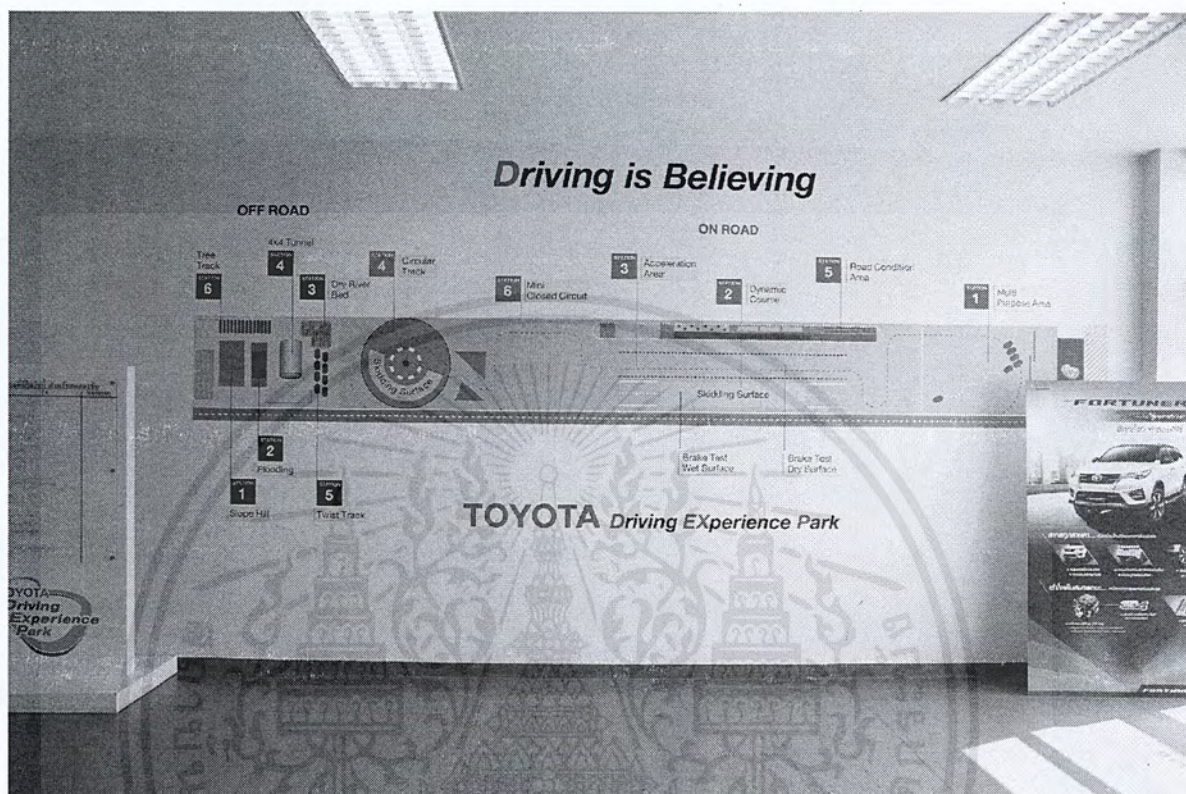
จุดประชาสัมพันธ์ สำหรับผู้ที่มาติดต่อเพื่อลงทะเบียนเข้าทำการทดสอบรถยนต์ของโตโยต้าจะมีพนักงาน ค่อยให้การต้อนรับบริการตอบคำถามแก่ผู้ที่เข้ามาทดสอบรถยนต์ และให้บัตรคิวเพื่อรอคิวทำการทดสอบรถยนต์ ดังภาพที่ 2.4



รูปที่ 2.4 : จุดประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.1 ผนังแสดงแผนผังบอกแต่ละจุดของการทดสอบรถยนต์ และรุ่นรถยนต์ที่มีในวันนี้สำหรับการทดสอบ แบ่งออกเป็น ON ROAD , OFF ROAD ดังภาพที่ 2.3



รูปที่ 2.5 : ผนังบอกแผนผังการทดสอบ

2.2.1.2 ผนังแสดงบอกเล่าความเป็นมาของโครงการโตโยต้า ถนนสีขาว “30ปีถนนสีขาว” ดังรูป 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 : ผนังให้ข้อมูลโครงการถนนสีขาว

2.2.1.3 นโยบาย โครงการโตโยต้า ถนนสีขาว เกิดขึ้นจากบริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด มีนโยบายในการรณรงค์เพื่อความปลอดภัยบนท้องถนน ภายใต้ “โครงการโตโยต้า ถนนสีขาว” ซึ่งได้ดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 โดยมีแนวคิดเพื่อเสริมสร้าง วินัยและน้ำใจของการขับขี่รถที่ดีให้กับสังคมไทย โดยเริ่มต้นจากการปลูกฝังพนักงานของเรา ให้มีจิตสำนึกของการใช้รถใช้ถนนอย่างถูกต้องและเครรารพกฎจราจร มีวัฒนธรรมการขับขี่อย่างปลอดภัย และขยายไปสู่สังคมโดยผ่านกิจกรรมต่างๆอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัยบนท้องถนน รวมถึงการขับขี่รถยนต์อย่างถูกต้อง อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมคนขับรถดี รวมถึงมีส่วนช่วยลดอุบัติเหตุบนท้องถนนอย่างต่อเนื่อง ดังรูป 2.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

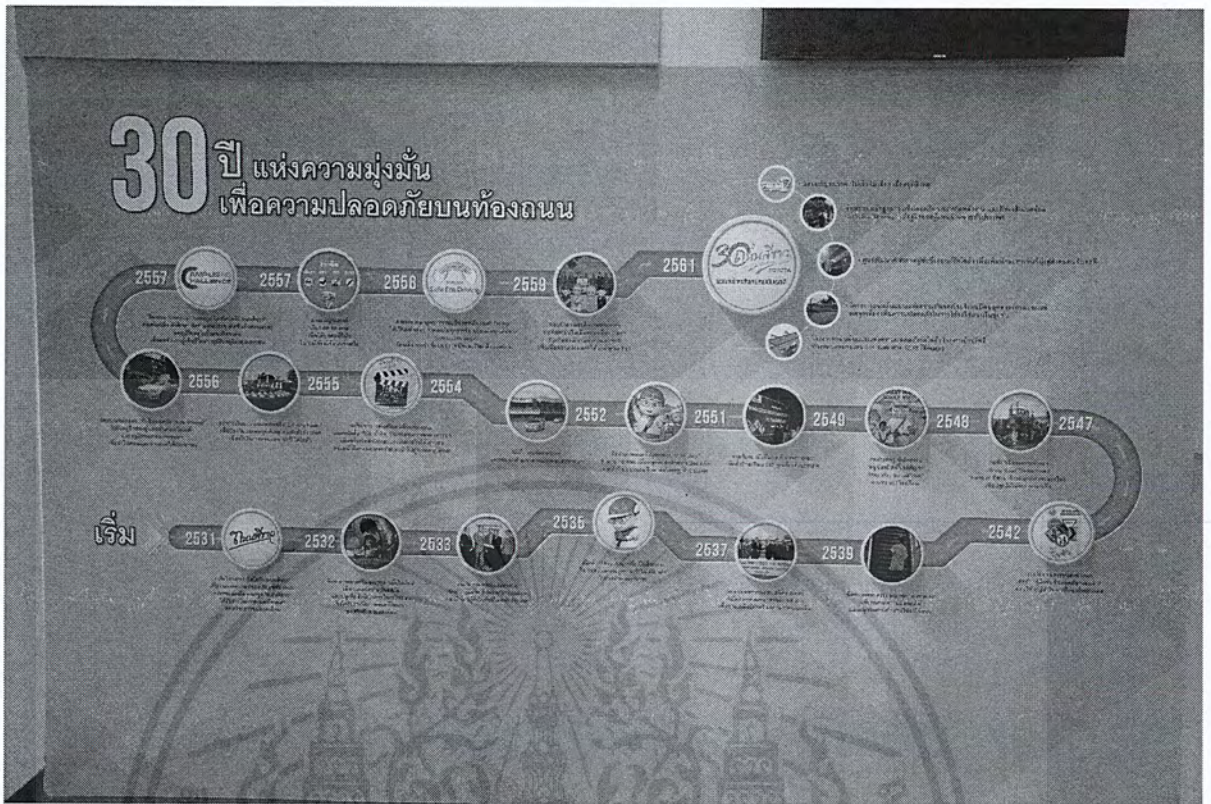


รูปที่ 2.7 : ประวัติของโครงการถนนสีขาว

2.2.1.4 ประวัติความเป็นมาของโครงการถนนสีขาวตั้งแต่ พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2561

ตั้งรูป 2.8

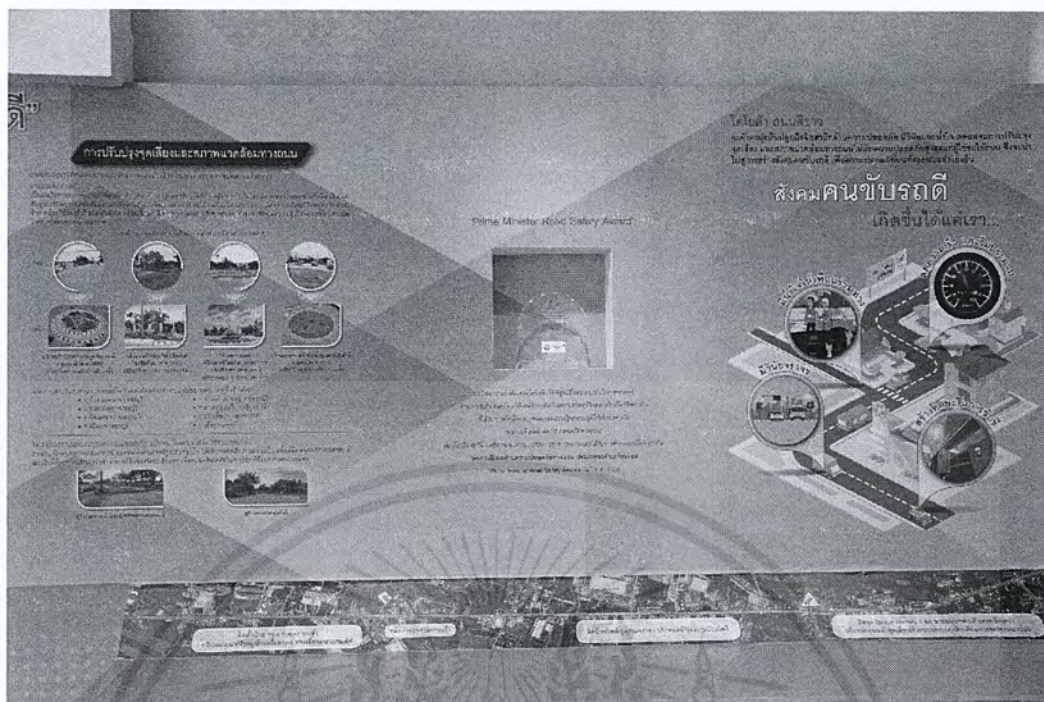
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 : ความเป็นมาของโครงการถนนสีขาว

2.2.1.5 “ร่วมสร้างสังคมคนขับรถดี” บอกรายละเอียดของโครงการที่ทางโตโยต้าถนนสีขาวได้ทำขึ้น ดังรูป 2.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.9 : รางวัลของโครงการถนนสีขาว

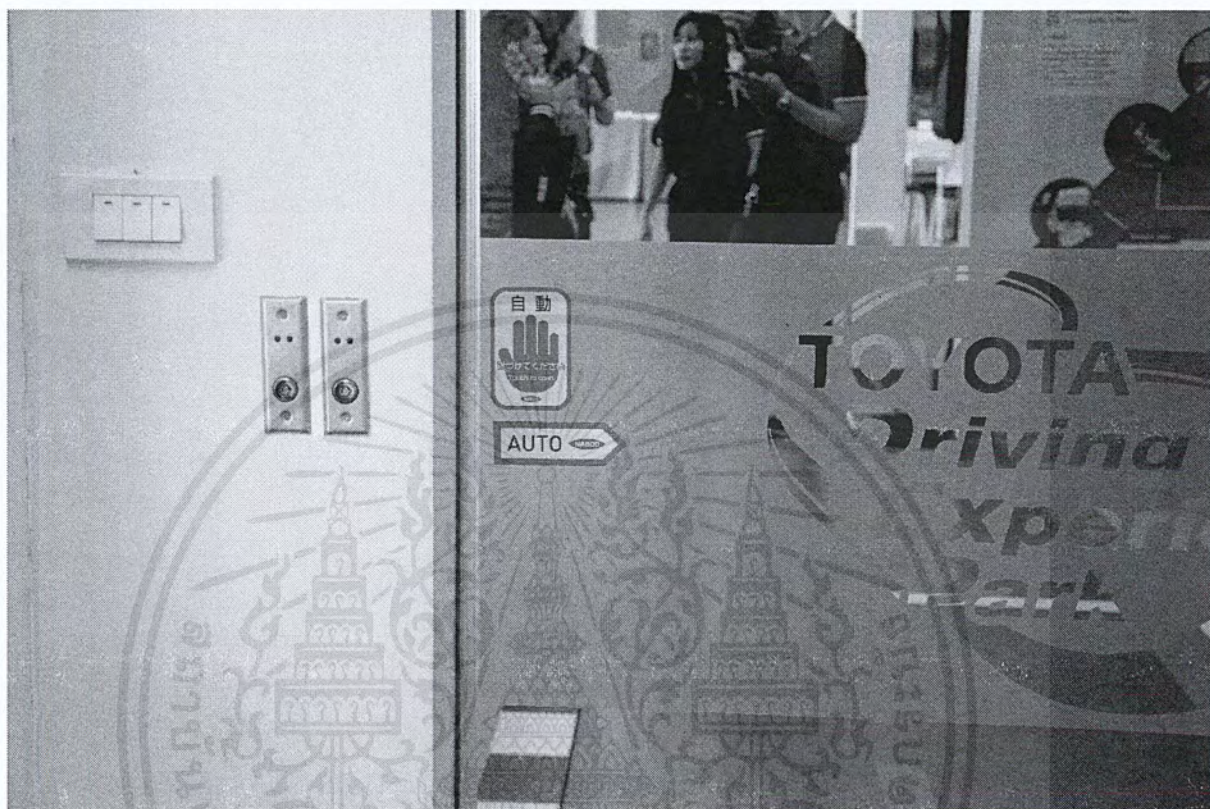
2.2.1.6 ทางเดินเข้าไปห้องรับรอง ผู้ที่เข้ามาทำการทดสอบ ดังรูป 2.10



รูปที่ 2.10 : ประตูทางเข้าห้องรับรองลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.7 ประตูอัตโนมัติ ที่ใช้ฝ่ามือทาบเพื่อการเปิดเข้าไปในห้องรับรองผู้ที่เข้ามาทำการทดสอบ ดังรูป 2.11



รูปที่ 3.11 : ประตูห้องรับรองลูกค้า

2.2.2 พื้นที่พักผ่อน เป็นพื้นที่ที่ลูกค้าใช้ระยะเวลาในการทำงาน 2 ถึง 3 ชั่วโมงเพื่อการรอคิวการทดสอบรถยนต์ ดังรูป 2.12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.12 : บริเวณห้องรับรองลูกค้า

2.2.2.1 พื้นที่สำหรับให้ความรู้พฤติกรรมและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และเทคโนโลยีความปลอดภัยของโตโยต้า ดังรูป 2.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

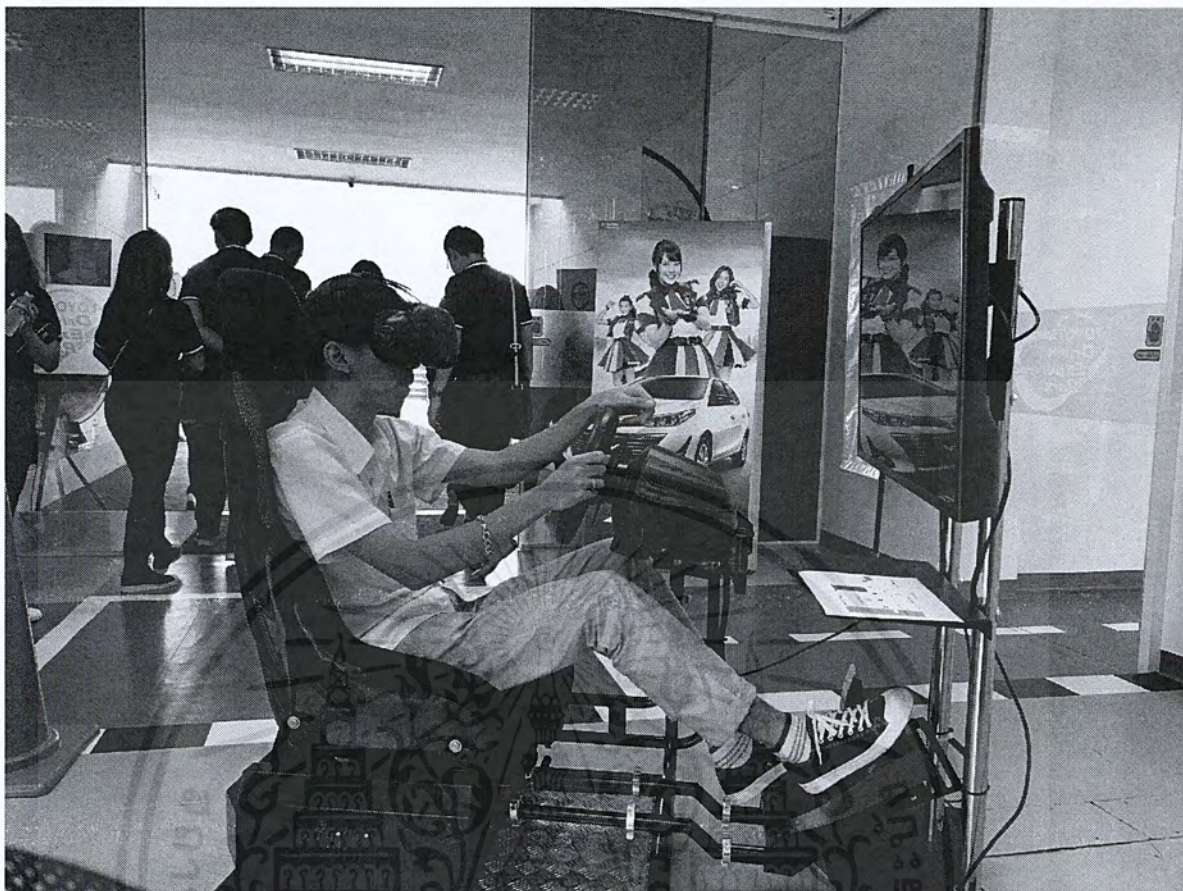


รูปที่ 2.13 : ข้อมูลพฤติกรรมรถขับขี่

2.2.2.2 เครื่องเล่น VR ที่ให้ความรู้การขับขี่บนท้องถนนให้มีการใช้สติในการขับขี่รถ และระมัดระวังในแต่ละแยกหรือจุดตัดของถนน ควรใช้ความเร็วเท่าไรในแต่ละเขตชุมชน โดยการเล่นในแต่ละครั้งจะแบ่งเป็นสามรอบ รอบแรกจะจำกัดความเร็วไว้ที่ 80 กม./ชม. รอบสองและสามจะให้ความเร็วเท่าไรก็ได้ ใน VR มีภาพที่สมจริง ใช้เวลาในการเล่น 20 - 30 นาที/รอบ

สรุป เครื่องเล่น VR ได้มีการสอดแทรกข้อมูลบางส่วนเข้ามาอยู่ในการเล่นเกม เพื่อให้ผู้เล่นทำตามที่โปรแกรมที่เครื่องกำหนดถึงจะถึงจุดหมาย ดังรูป 2.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



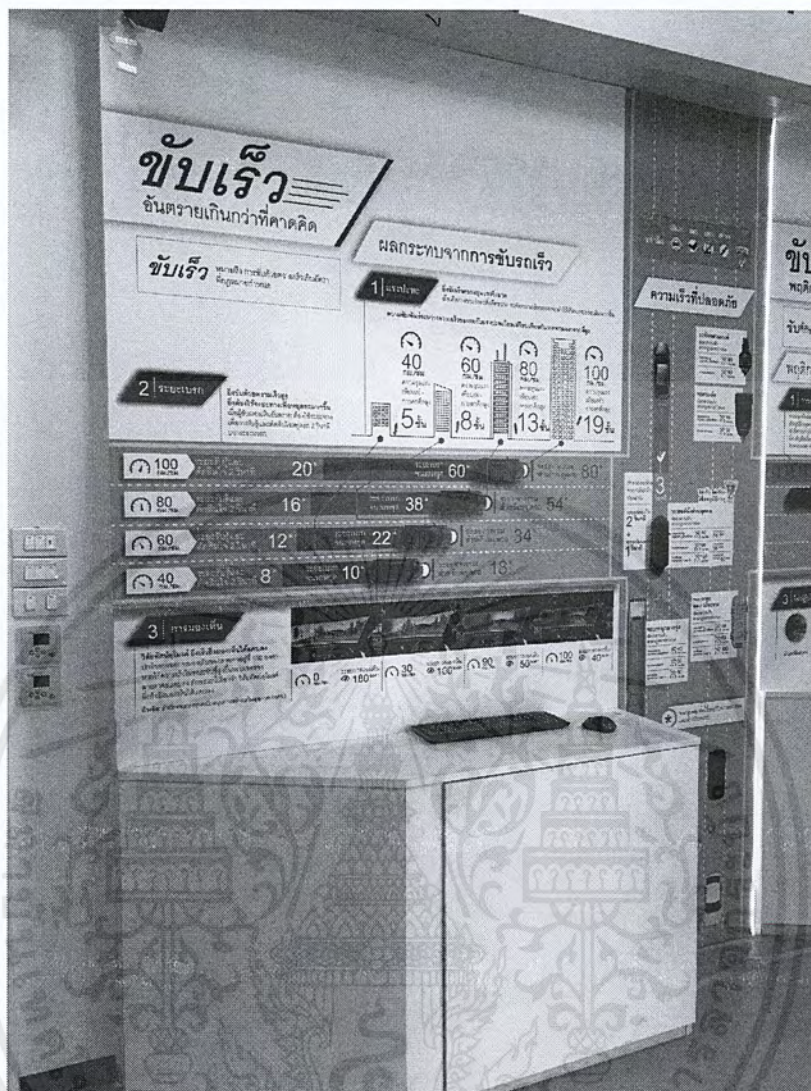
รูปที่ 2.14 : เครื่องเล่น VR

2.2.2.3 ข้อมูลความเสี่ยง ของการขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนดโดยมีผลกระทบ

แบ่งเป็น 3 ข้อคือ

- 1.แรงปะทะ ได้ใช้การเปรียบเทียบแรงปะทะเท่ากับการขับรถตกตึกในแต่ละความสูงของตึกถึงพื้น
- 2.ระยะเบรก ยิ่งใช้ความเร็วสูงยิ่งใช้ระยะเบรกมากขึ้น
- 3.การมองเห็น ยิ่งใช้ความเร็วจะมีระยะการมองเห็นบนถนนลดลงเมื่อใช้ความเร็วที่สูงขึ้นและมีข้อมูลและวิธีการขับรถอย่างถูกต้องและการใช้ความเร็วที่ปลอดภัยของรถแต่ละประเภท ดังรูป 2.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.15 : ข้อมูลการขบวนเร็ว

2.2.2.4 ขบวนรถตัดหน้ากระชั้นชิด หมายถึง การเปลี่ยนช่องทางอย่างกะทันหัน ยกตัวอย่าง 3 แบบคือ

1. การตัดหน้าอย่างกระชั้นชิด ไม่ว่าจะตั้งใจหรือไม่ก็ตามเป็นพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
2. แทรก เบียด ปาดหน้าก่อนถึงทางร่วมทางแยก ซึ่งจะพบเห็นในเวลาที่ยังรถติดหรือต่อแถวไม่ไหว
3. ไม่ปฏิบัติตามป้ายเตือนจราจร การเปลี่ยนเลน หรือแซงรถคันอื่นๆ โดยฝ่าฝืนป้ายจราจร และวิธีปฏิบัติสำหรับการเปลี่ยนช่องทางเดินรถ อย่างถูกต้อง ดังรูป 2.16

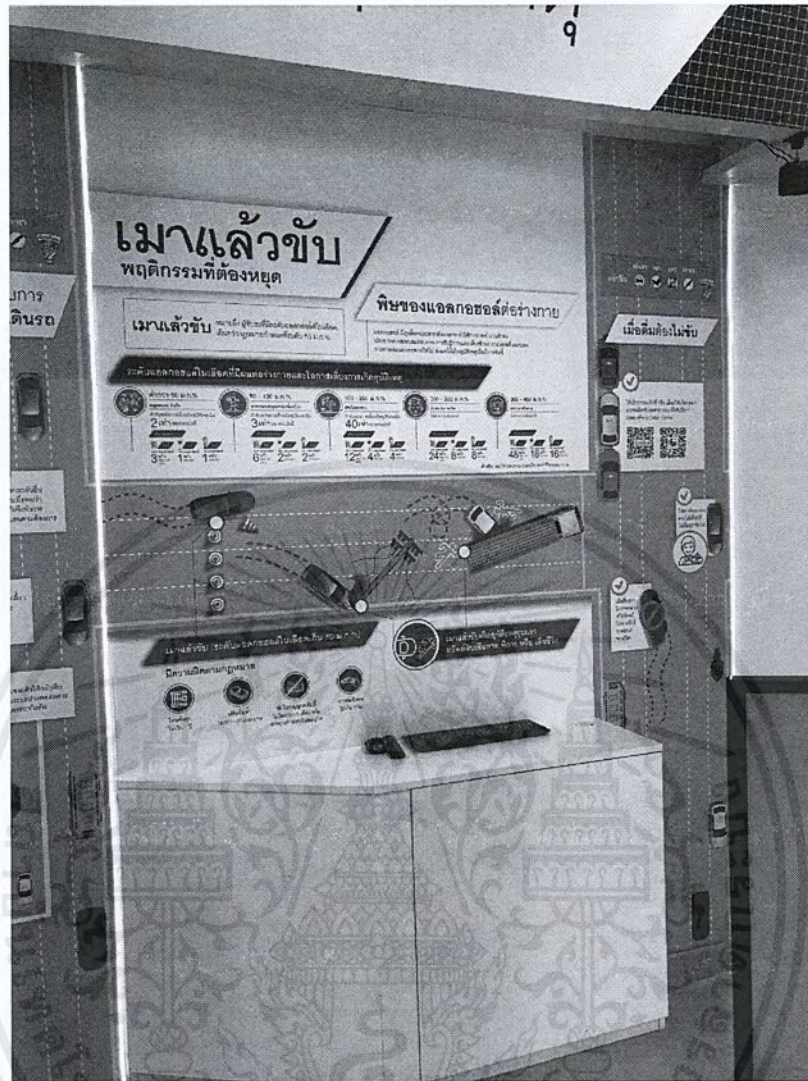
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 : ข้อมูลการขั้วรถตัดหน้ากระชั้นชิด

2.2.2.5 เมมาแล้วขั้ว หมายถึง ผู้ขับรถที่มีระดับแอลกอฮอล์ในเลือดเกินกว่ากฎหมายกำหนดที่ระดับ 50 ม.ก.% พิษของแอลกอฮอล์ต่อร่างกาย ระดับแอลกอฮอล์ในเลือดที่มีผลต่อร่างกาย และโอกาสเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ เมมาแล้วขั้ว มีความผิดกฎหมาย เมมาแล้วขั้วเกิดอุบัติเหตุรุนแรง ทรัพย์สินเสียหาย พิกัด หรือเสียชีวิต ดังรูป 2.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.17 : ข้อมูลเมาแล้วขับ

2.2.2.6 เทคโนโลยีความปลอดภัยของโตโยต้า อธิบายแต่ละระบบของรถโตโยต้า
ได้แก่ระบบโครงสร้างตัวถัง บอกถึงการบำรุงรักษารถยนต์ ดังรูป 2.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.18 : ข้อมูลเทคโนโลยีความปลอดภัยของโตโยต้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดการพัฒนาเทคโนโลยีความปลอดภัยของโตโยต้า

ความมุ่งมั่นในการลดจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนน

โตโยต้าได้กำหนดแนวคิดการจัดการความปลอดภัยแบบบูรณาการ (Integrated Safety Management Concept) เป็นปรัชญาพื้นฐานในการพัฒนาเทคโนโลยีที่จะช่วยให้นักพัฒนาสามารถลดจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนน แนวคิดการส่งเสริมความปลอดภัยผ่าน 3 ปัจจัยหลัก (Integrated Three Part Initiative) ได้แก่ คน รถ ถนน ซึ่งเป็นแนวคิดเพื่อความปลอดภัยในชีวิตจริง (Real-world Safety) โดยใช้การวิเคราะห์สภาพอุบัติเหตุ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีความปลอดภัย ซึ่งเป็นแนวคิดความปลอดภัยในชีวิตจริง

การบูรณาการความปลอดภัย

ผ่าน 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ คน รถ และ ถนน

มุ่งสู่ความปลอดภัยในชีวิตจริง

โดยการเรียนรู้จากอุบัติเหตุและนำผลลัพธ์ให้สะท้อนออกมาในแนวคิดกับคน

กำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในรถยนต์

ดูแลใช้ระยะสัมผัสเสี่ยง

มาตรฐานความปลอดภัยในรถยนต์โตโยต้า

- ระบบความปลอดภัยมาตรฐานเพื่อพร้อมด้วยเทคโนโลยี**
- ระบบป้องกันล้อหมุนฟรี TRC (Traction Control System)**
ป้องกันการลื่นไถลของล้อที่ติดอยู่บนผิวถนนที่ลื่น ซึ่งเป็นการควบคุมการลื่นไถล ทำให้เสียการทรงตัว
- ระบบควบคุมการทรงตัว VSC (Vehicle Stability Control System)**
ลดความเสี่ยงการพลิกคว่ำที่เกิดขึ้น ควบคุมแรงเบรกไปยังล้อแต่ละล้อแบบอัตโนมัติ เพื่อป้องกัน การหมุนไถล (Understeer) หรือเหวี่ยงไถล (Oversteer)
- ระบบกระจายแรงเบรก (Electronic Brake-force Distribution System)**
ระบบจะกระจายแรงเบรกไปยังล้อแต่ละล้อ เพื่อป้องกันล้อล็อกและรักษาความสมดุล
- ระบบป้องกันล้อล็อก (Anti-lock Braking System)**
แม้ล้อเบรกจะล็อกที่หนึ่ง ระบบจะปรับกำลังเบรกไปยังล้อล็อก ทำให้สามารถควบคุมได้
- ระบบช่วยออกตัวบนทางลาดชัน HAC (Hill-start Assist Control System)**
เมื่อใช้ระบบช่วยออกตัวบนทางลาดชัน ระบบจะเพิ่มแรงดันเบรกไปยังล้อส่งกำลัง 4 ล้อในทันทีเพื่อป้องกันล้อคลไถล

รูปที่ 2.19 : รายละเอียดข้อมูลบนผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานความปลอดภัย ในรถยนต์โตโยต้า

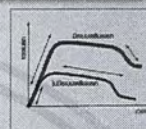
ระบบความปลอดภัยมาตรฐานระดับโลก
เพียบพร้อมด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง

ระบบป้องกัน Active Safety

ระบบป้องกันล้อหมุนฟรี TRC (Traction Control System)

ป้องกันอาการล้อหมุนฟรีเมื่อรถอยู่บนผิวถนนที่ลื่น จึงเป็นสาเหตุของการขึ้นเกด ทำให้เสียการทรงตัว

ระบบเสริมแรงเบรก BA (Brake Assist System)

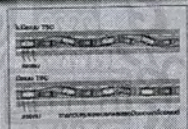


ในสภาวะฉุกเฉินและระบบเบรกจากผู้ขับขี่ไม่เพียงพอ ระบบจะเพิ่มแรงเบรกอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้สามารถหยุดรถได้ในระยะที่ปลอดภัย

ระบบควบคุมการทรงตัว VSC (Vehicle Stability Control System)

ระบบช่วยควบคุมการทรงตัวเมื่อรถไถลหรือเสียการทรงตัว (Understeer) หรือเบรกโถง (Oversteer)

ระบบควบคุมการ sway ของส่วนหางท้าย TSC (Trailer Sway Control System)



เมื่อมีลมที่แรงหรือรถบรรทุกหนัก และต้องเลี้ยวรถอย่างรวดเร็ว ระบบจะปรับแรงเบรกและบังคับล้อหน้าเพื่อช่วยควบคุมการทรงตัวของรถ

ระบบกระจายแรงเบรก EBD (Electronic Brake-force Distribution System)

ระบบที่กระจายแรงเบรกในแต่ละล้ออย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอาการล้อล็อกและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเบรก

ระบบป้องกันล้อล็อก ABS (Anti-lock Braking System)

เมื่อต้องเบรกอย่างกะทันหัน ระบบจะช่วยป้องกันล้อล็อกและเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมรถ

ระบบช่วยออกตัวบนทางลาดชัน HAC (Hill-start Assist Control System)

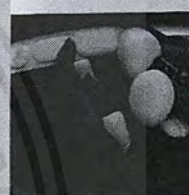
เมื่อต้องขึ้นทางลาดชัน ระบบจะเพิ่มแรงเบรกไว้ชั่วคราว 4 วินาที เพื่อป้องกันการถลัน

ระบบควบคุมความเร็วขณะลงทางลาดชัน DAC (Downhill Assist Control System)

เมื่อต้องขึ้นหรือลงเนินชัน ระบบจะควบคุมความเร็วรถให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

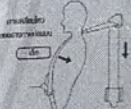
โครงสร้างตัวถัง

ด้านหน้าและด้านหลังของตัวถังรถมีโครงสร้างเสริมความแข็งแรงเพื่อช่วยป้องกันผู้โดยสารในกรณีเกิดอุบัติเหตุ



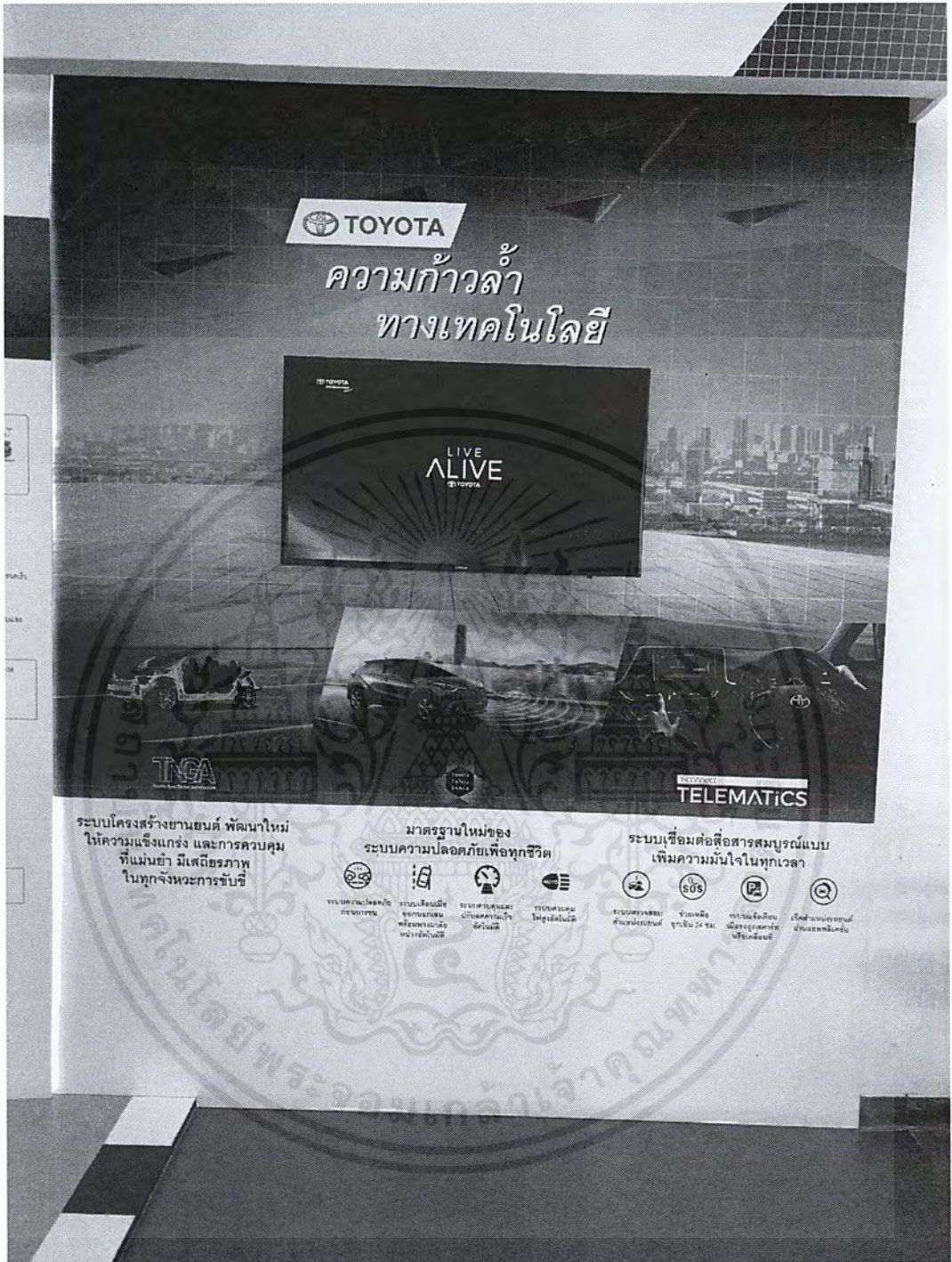
เข็มขัดนิรภัย

เข็มขัดนิรภัยที่ติดตั้งไว้ที่รถและพร้อมใช้งานตลอดเวลาเพื่อเพิ่มความปลอดภัย



รูปที่ 2.20 : รายละเอียดข้อมูลบนผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

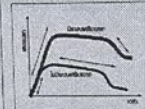


รูปที่ 2.21 : รายละเอียดข้อมูลบนผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปกป้อง Passive Safety

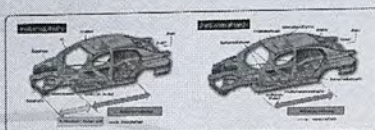
ระบบเสริมแรงเบรก BA (Brake Assist System)



ในสภาวะฉุกเฉินและแรงเบรกจากผู้ใช้ไม่เพียงพอ ความกดระบบจะเพิ่มแรงกดอัตโนมัติเพื่อช่วยให้การเบรกหยุดได้ในระยะที่ปลอดภัย

โครงสร้างตัวถัง

ตัวถังและตัวถังหลังของตัวรถออกแบบและแยกช่วยป้องกันโครงสร้างให้รับแรงกระแทกอย่างเต็มที่ ทำให้เกิดการบาดเจ็บน้อยลง



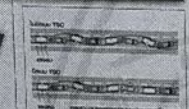
จุดลมเสริมความปลอดภัย SRS (Supplemental Restraint System)

หากเกิดการชน จุดลมเสริมความปลอดภัย SRS จะพองหรือขยายอย่างรวดเร็วเพื่อช่วยปกป้องคนในรถจากแรงกระแทก หรือเสียชีวิต

ตำแหน่งติดตั้งฐานความปลอดภัยอย่างเหนือระดับ
จุดลมเสริมความปลอดภัย/จุดติดตั้งเข็มเข็มขัดนิรภัยที่ติดตั้งกับและเชื่อมเข้ากันได้เป็นอุปกรณ์มาตรฐานในรถยนต์ได้แก่ทุกพื้นที่ที่มีพื้นที่ปลอดภัยเพียงพอ

ข้อดี ความปลอดภัยของจุดลมเสริมความปลอดภัย
ข้อดี: จุดลมเสริมความปลอดภัยเป็นอุปกรณ์ความปลอดภัยที่ช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้โดยสารและผู้ขับขี่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ความเร็วสูง จุดลมเสริมความปลอดภัยจะพองตัวและช่วยปกป้องผู้โดยสารและผู้ขับขี่จากแรงกระแทกที่รุนแรง

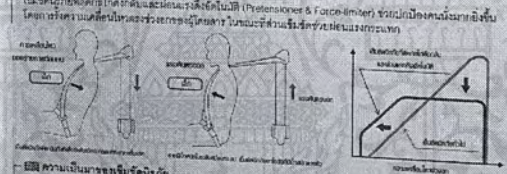
ระบบควบคุมการส่ายของส่วนพวงท้าย TSC (Trailer Sway Control System)



เมื่อเซ็นเซอร์ตรวจจับการส่ายของรถและกล้องตรวจจับการพวงท้าย ระบบจะปรับแรงดันเบรกอัตโนมัติเพื่อช่วยควบคุมการพวงท้ายของรถ

เข็มขัดนิรภัย

เข็มขัดนิรภัยที่ติดตั้งในตัวรถและเข็มขัดนิรภัย (Protektor & Force Limiter) ช่วยปกป้องคนในรถอย่างเต็มที่โดยการกระจายแรงกระแทกและช่วยยึดเกาะในขณะที่ยานพาหนะเคลื่อนที่อย่างรุนแรง



ข้อดี ความปลอดภัยของเข็มขัดนิรภัย
ข้อดี: เข็มขัดนิรภัยช่วยลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของผู้โดยสารและผู้ขับขี่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ความเร็วสูง เข็มขัดนิรภัยจะยึดเกาะผู้โดยสารและผู้ขับขี่และช่วยปกป้องพวกเขาจากแรงกระแทกที่รุนแรง

ระบบโครงสร้าง
ให้ความแข็งแรง
ที่แม่นยำ
ในทุกจุด

รูปที่ 2.22 : รายละเอียดข้อมูลบนผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.23 : รายละเอียดข้อมูลบนผนัง

2.2.3 ผนังแสดงสื่อโฆษณาสินค้าของทางโตโยต้าและจอทีวีสำหรับฉากวิดีโอโฆษณาของโตโยต้า ดังรูป 2.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.24 : ผังสื่อโฆษณาสินค้า

2.2.4 พื้นที่วางสินค้าของแต่งรถยนต์ และเสื้อผ้าของแต่งการ ของโตโยต้า ที่อาดี และรถยนต์ ตัวอย่างที่ทำการแต่งชุดแต่งของทางโตโยต้า ดังรูป 2.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.25 : พื้นที่วางขายสินค้า TRD

2.2.4.1 พื้นที่สำหรับวางขายสินค้า และสื่อสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับการแข่งขันของทีมโตโยต้า ทีม ไทยแลนด์ ดังรูป 2.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.26 : ชั้นวางวางขายสินค้าของ TRD

2.2.4.2 ชั้นวางโบซ์สำหรับลูกค้าข้อมูลของรถยนต์ แต่ละรุ่นของทางโตโยต้า

ตั้งรูป 2.26

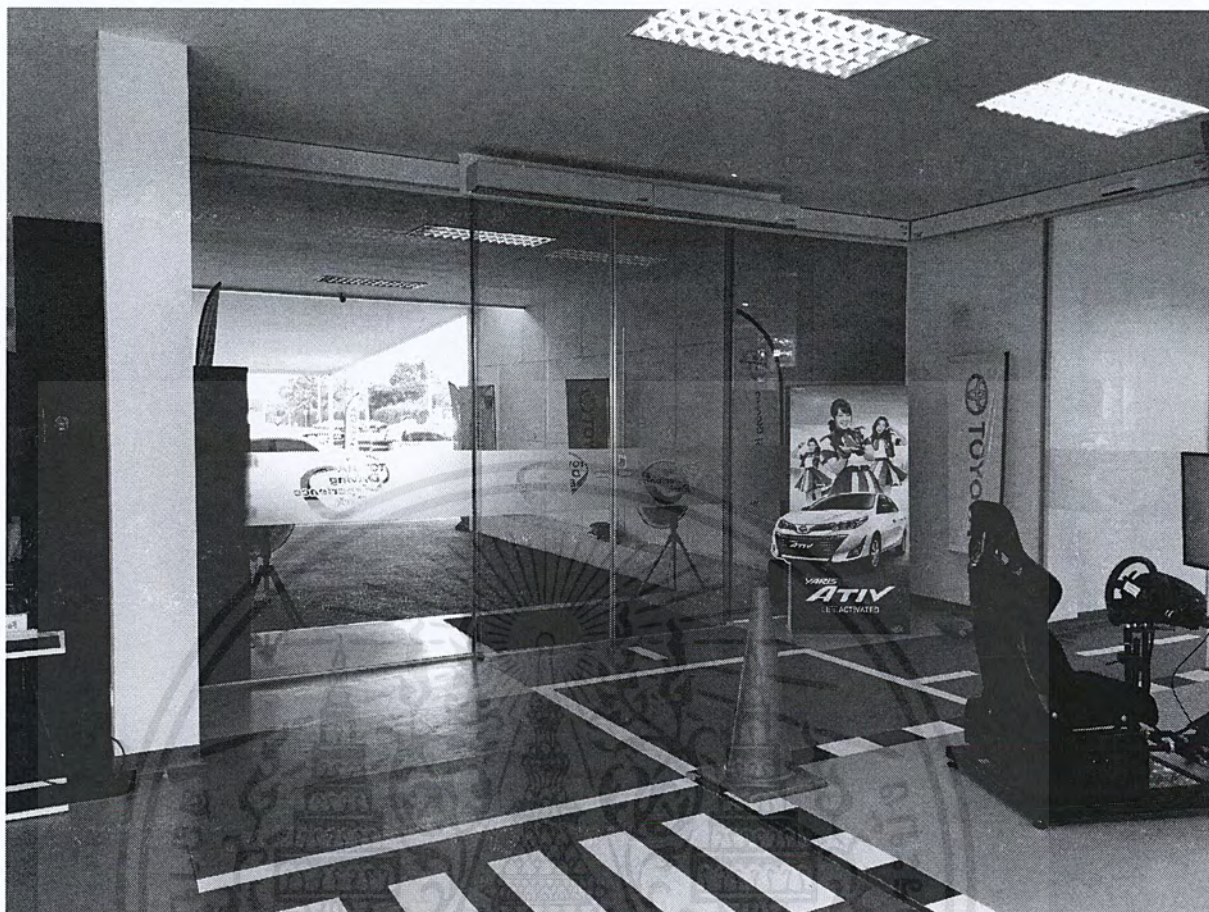
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.27 : พื้นที่สำหรับวางข้อมูลรถยนต์แต่ละรุ่น

2.2.5 ประตูกออกไปที่จุดรถทดสอบรถเพื่อทดสอบรถที่รอคิว ดังรูป 2.27

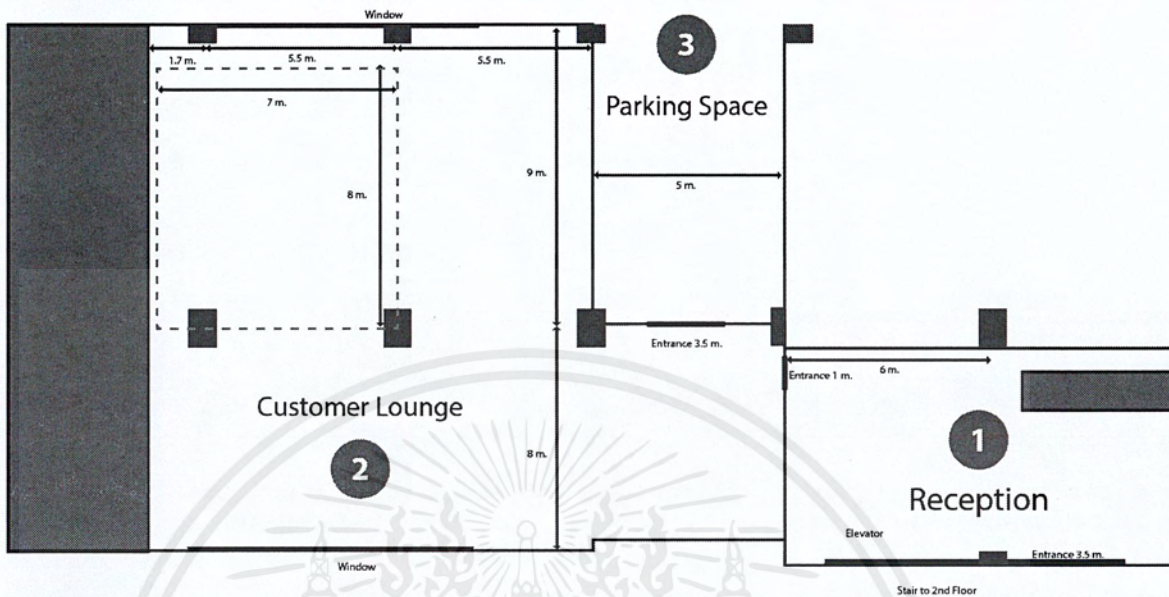
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.28 : ประตูออกไปจุดรถการทดสอบ

2.2.6 บริเวณพื้นที่ ที่จะทำการติดตั้งสื่อเพิ่มเข้าไปในสถานที่พักคอยรถคิวการทดสอบ เพราะมีการใช้ระยะเวลาที่รอคิว 2-3 ชั่วโมง ดังรูป 2.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.29 : แผนผังสถานที่

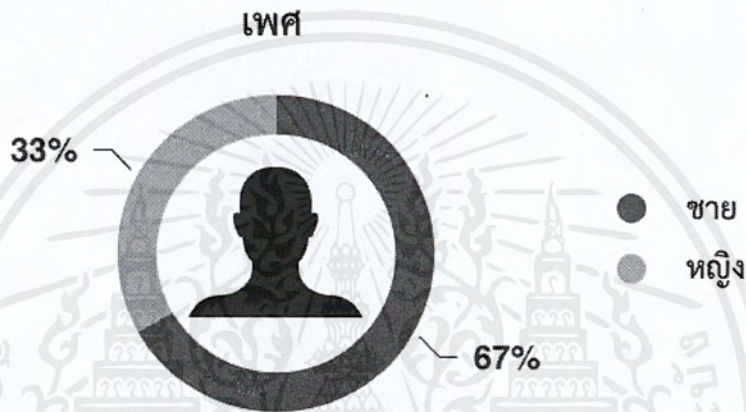
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ศึกษาพฤติกรรมทั่วไปของผู้ขับขี่

2.3.1 แบบสอบถามพฤติกรรมและความคิดเห็น

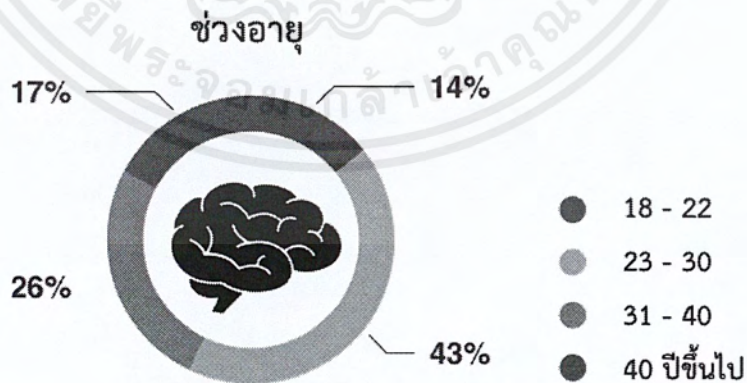
จากแบบสอบถามเพื่อให้ทราบข้อมูลทั่วไปของพฤติกรรมการใช้รถยนต์ของผู้ใช้รถยนต์ในปัจจุบัน โดยการสอบถามผู้ใช้รถ 60 คน สรุปเป็นพายชาร์ต ได้ดังนี้

2.3.1.1 จำนวนผู้ใช้งานรถยนต์ผู้ชายมีสัดส่วนมากกว่าผู้หญิง



แผนภูมิที่ 2.1 : แสดงสัดส่วนผู้ใช้งาน

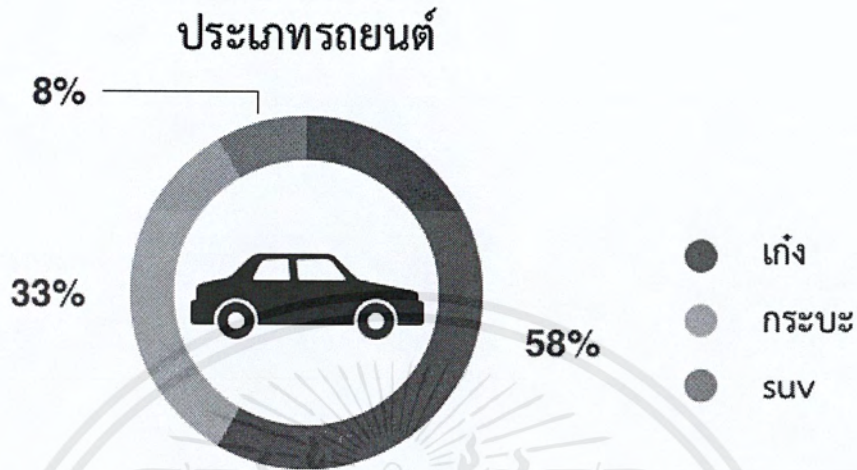
2.3.1.2 ส่วนใหญ่ผู้ใช้งานมีอายุอยู่ในช่วงนักศึกษาที่จบใหม่และวัยทำงานตอนต้น



แผนภูมิที่ 2.2 : แสดงสัดส่วนอายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

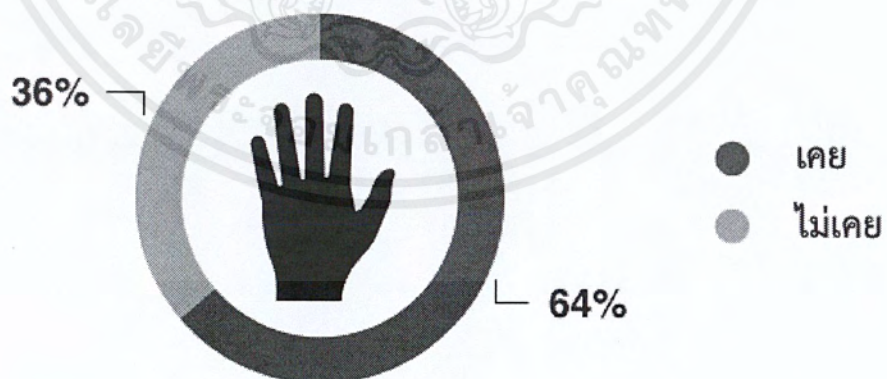
2.3.1.3 ส่วนใหญ่จะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่เป็นรถเก๋งเป็นส่วนใหญ่



แผนภูมิที่ 2.3 : แสดงสัดส่วนประเภทรถยนต์

2.3.1.4 การสอบถามเรื่องการตรวจเช็ครถยนต์ด้วยตนเองหรือไม่ เพื่อเป็นแนวในการออกแบบ

ท่านเคยตรวจเช็ครถยนต์ด้วยตนเองหรือไม่

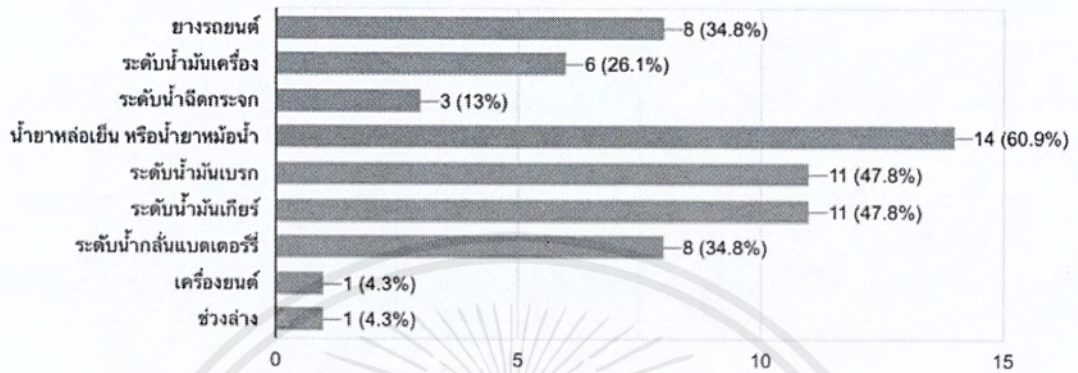


แผนภูมิที่ 2.4 : แสดงถึงการตรวจเช็ครถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.5 กราฟแสดงความรู้เกี่ยวกับการตรวจเช็คอุปกรณ์ขึ้น

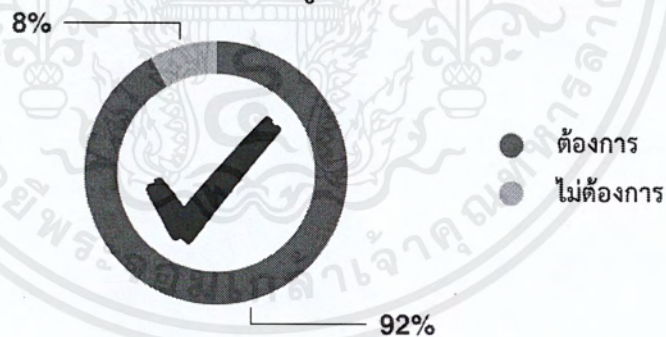
คิดว่ายังขาดความรู้การตรวจเช็คอุปกรณ์ขึ้นไหนบ้าง? (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)



แผนภูมิที่ 2.5 : แสดงข้อมูลการตรวจเช็คอุปกรณ์แต่ละส่วนของรถยนต์

2.3.1.6 ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ต้องการสื่อที่ช่วยให้รู้วิธีการตรวจเช็ค

ท่านต้องการสื่อที่จะช่วยให้ท่านรู้วิธีการตรวจเช็คหรือไม่



แผนภูมิที่ 2.6 : แสดงข้อมูลความต้องการสื่อการตรวจเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ข้อมูลผู้ใช้งานบางส่วน

2.3.2.1 ผู้ใช้รถมือใหม่ ผู้ขับขี่เป็นพนักงานทำงานประจำ ใช้รถยนต์ โตโยต้า ยาริส 2018

รถยนต์คันนี้เป็นคันแรกของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 2.29

ระยะเวลาการใช้รถยนต์	: - ปี
ตรวจเช็ครถยนต์	: - ปี
ขับรถยนต์ไปทำงาน/เรียน/ธุระ	: จะขับรถยนต์ไปทำงานทุกวัน
ขับรถยนต์ออกต่างจังหวัด	: ปีละ 1 ครั้ง
นำรถเข้าเช็คระยะ	: ตามระยะกิโลเมตร
การตรวจเช็ครถยนต์	: ไม่มีความรู้การตรวจเช็ครถยนต์

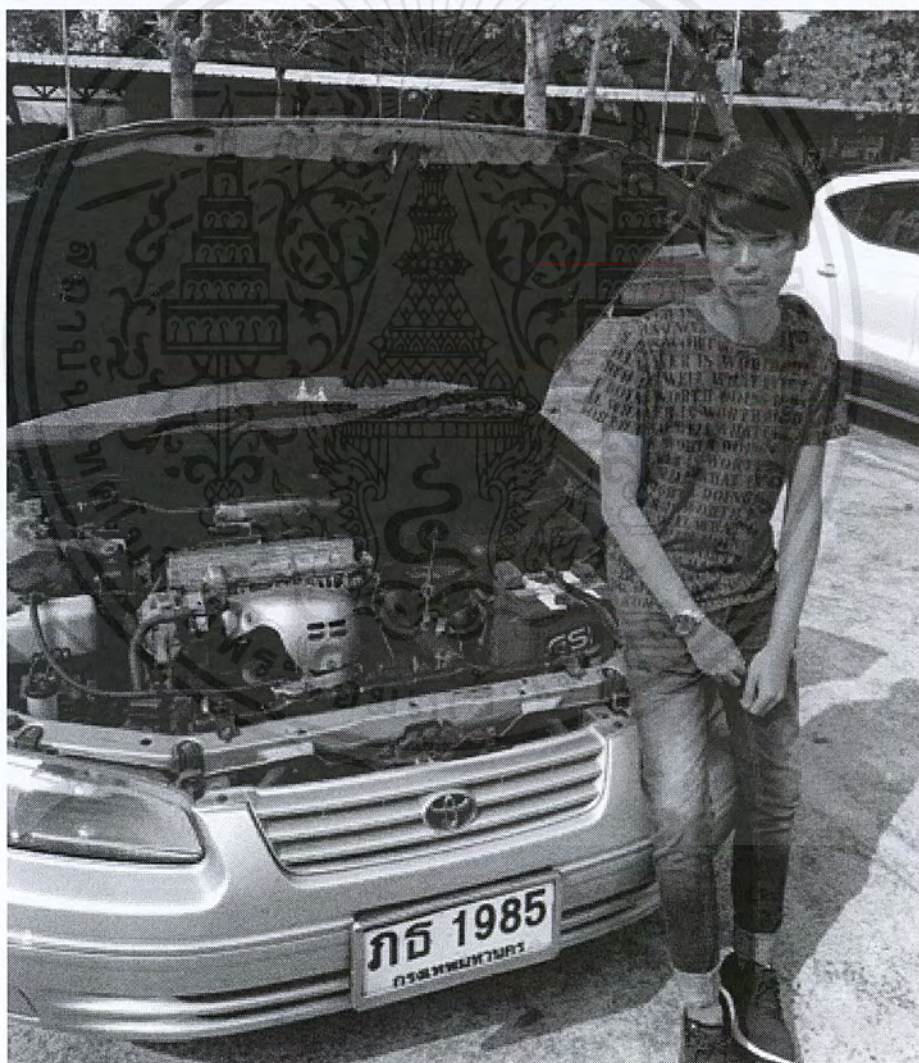


รูปที่ 2.30 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

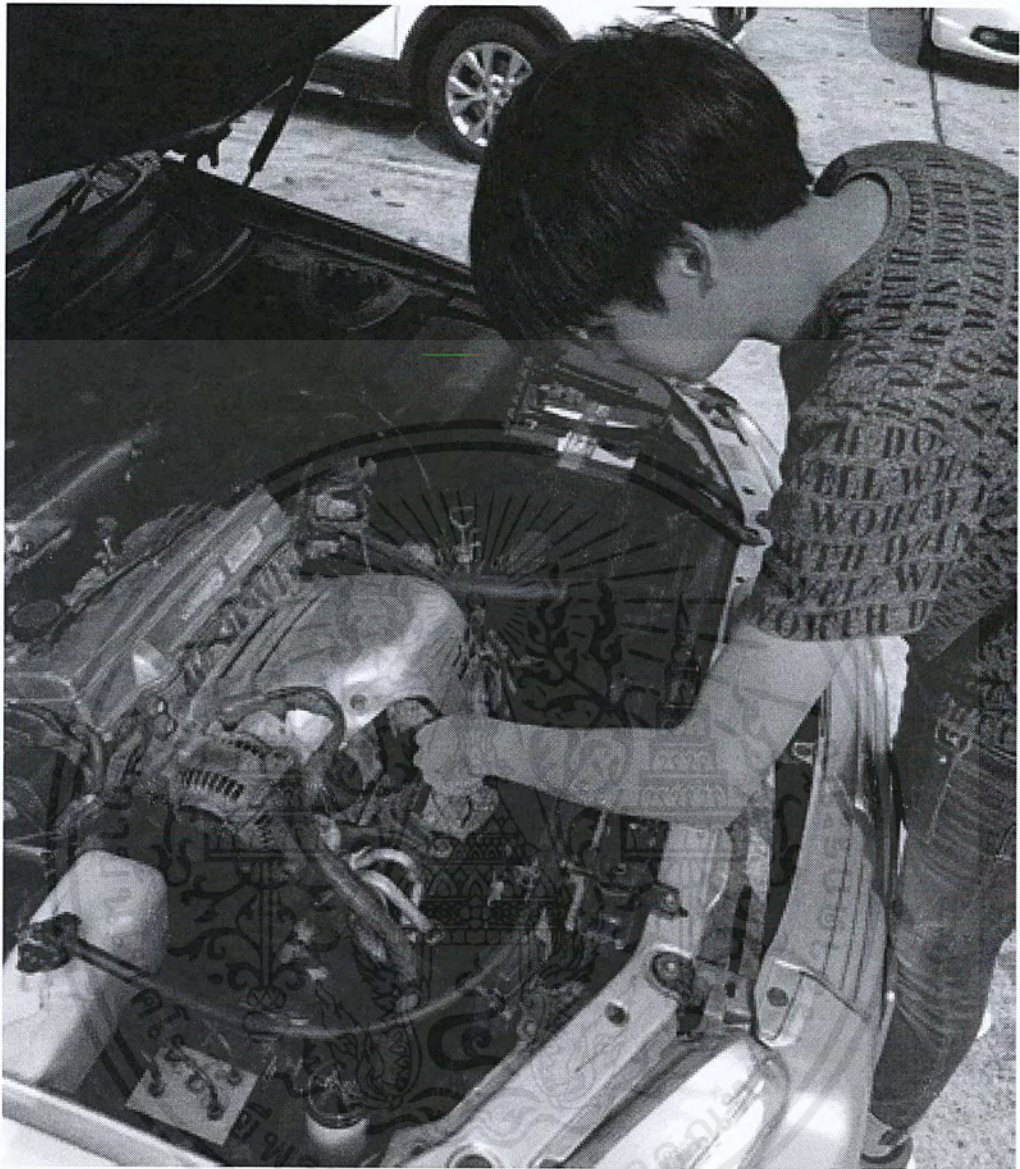
2.3.2.2 ผู้ใช้รถระยะหนึ่งผู้ขับขี่เป็นศึกษาใช้รถยนต์ โตโยต้า แคมรี่ 2003 รถยนต์คันนี้เป็นรถยนต์คันที่แรกของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 2.31

ระยะเวลาการใช้รถยนต์	: 2 ปี
ตรวจเช็คเครื่องยนต์	: ทุก 1 อาทิตย์
ขับรถยนต์ไปทำงาน/เรียน/ธุระ	: ทุกวัน
ขับรถยนต์ออกต่างจังหวัด	: ปีละ 4-5 ครั้ง
นำรถเข้าเช็คระยะ	: ตามระยะกิโลเมตร
การตรวจเช็คเครื่องยนต์	: เชี่ยวชาญในการตรวจเช็คมีความสนใจในการตรวจเช็คเครื่องยนต์



รูปที่ 2.31 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

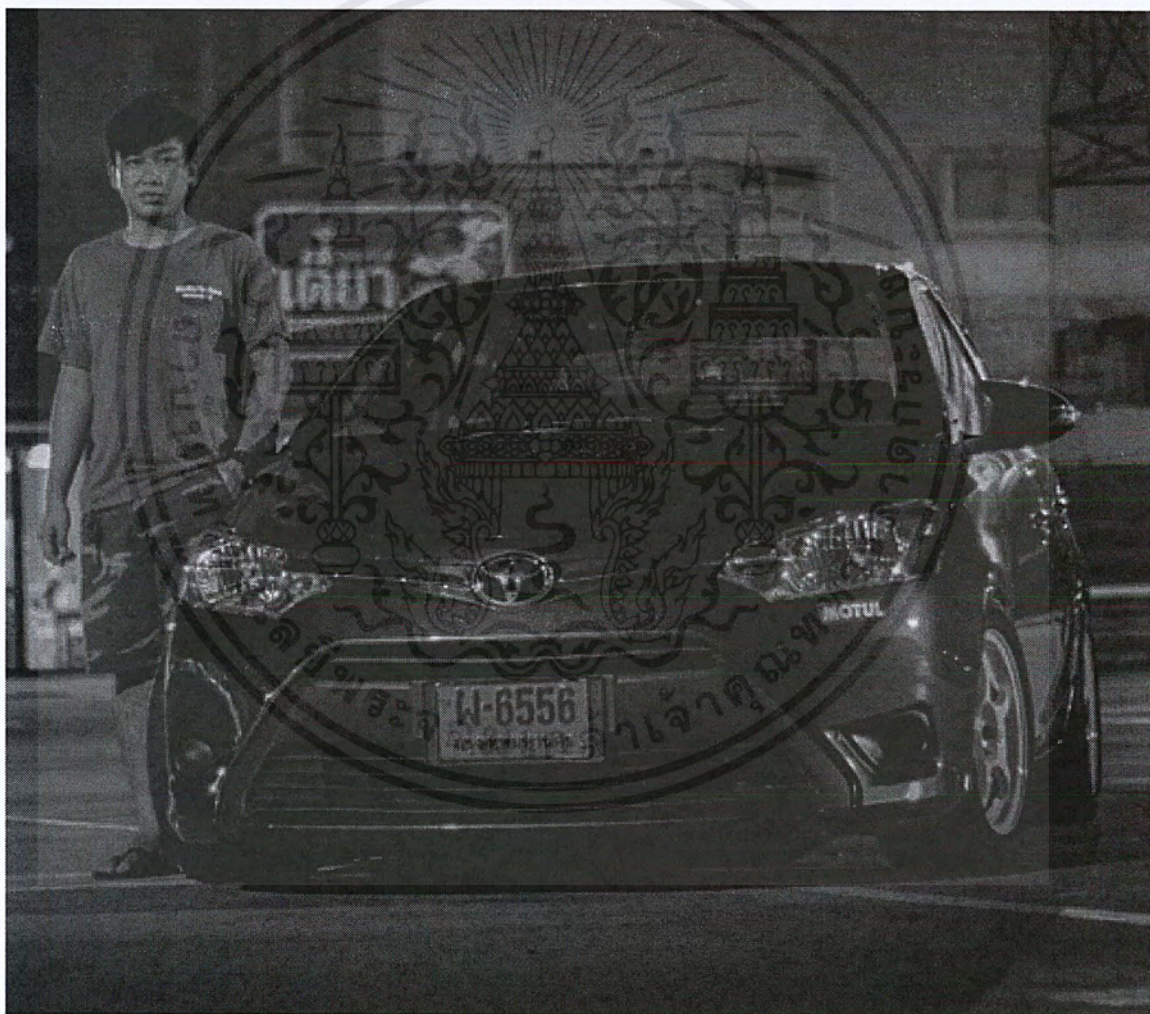


รูปที่ 2.32 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.3 ผู้ใช้ระยะหนึ่ง ผู้ขับขี่ประกอบอาชีพส่วนตัวใช้รถยนต์ โตโยต้า วีออส 2012 รถยนต์คันนี้เป็นคันที่สองของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 3.2

ระยะเวลาการใช้รถยนต์	: 10 ปี
ตรวจเช็คเครื่องยนต์	: ทุก 1 อาทิตย์
ขับรถยนต์ไปทำงาน/เรียน/ธุระ	: ทุกวัน
ขับรถยนต์ออกต่างจังหวัด	: ปีละ 1 ครั้ง
นำรถเข้าเช็คระยะ	: ตามระยะกิโลเมตร
การตรวจเช็คเครื่องยนต์	: เชี่ยวชาญในการตรวจเช็ค



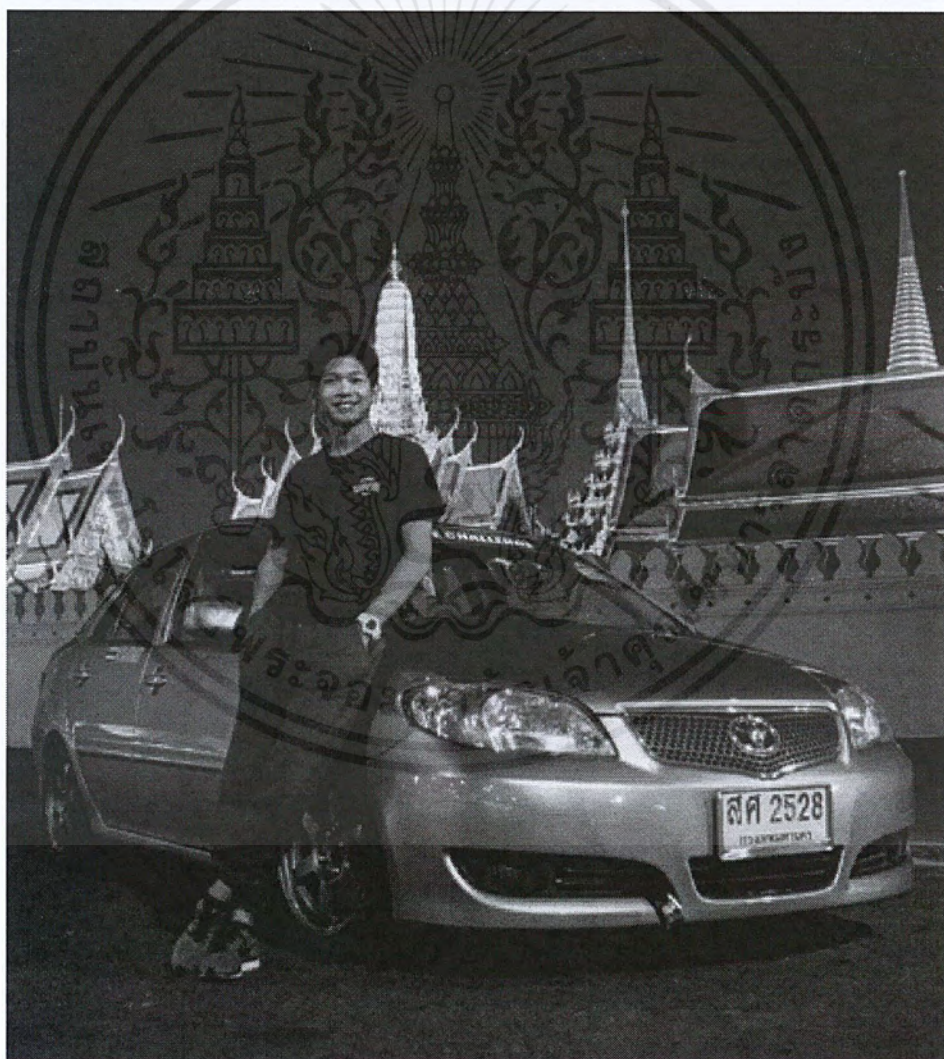
รูปที่ 2.33 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.4 ผู้ใช้รถระยะหนึ่ง ผู้ขับขี่เป็นศึกษาใช้รถยนต์ โตโยต้า วีออส 2002 รถยนต์คันนี้ เป็นคันที่สองของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 2.33

คันนี้เป็นคันที่สองของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 3.2

ระยะเวลาการใช้รถยนต์	: 10 ปี
ตรวจเช็ครถยนต์	: ทุก 1 อาทิตย์
ขับรถยนต์ไปทำงาน/เรียน/ธุระ	: ทุกวัน
ขับรถยนต์ออกต่างจังหวัด	: ปีละ 1 ครั้ง
นำรถเข้าเช็คระยะ	: ตามระยะกิโลเมตร
การตรวจเช็ครถยนต์	: เชี่ยวชาญในการตรวจเช็ค

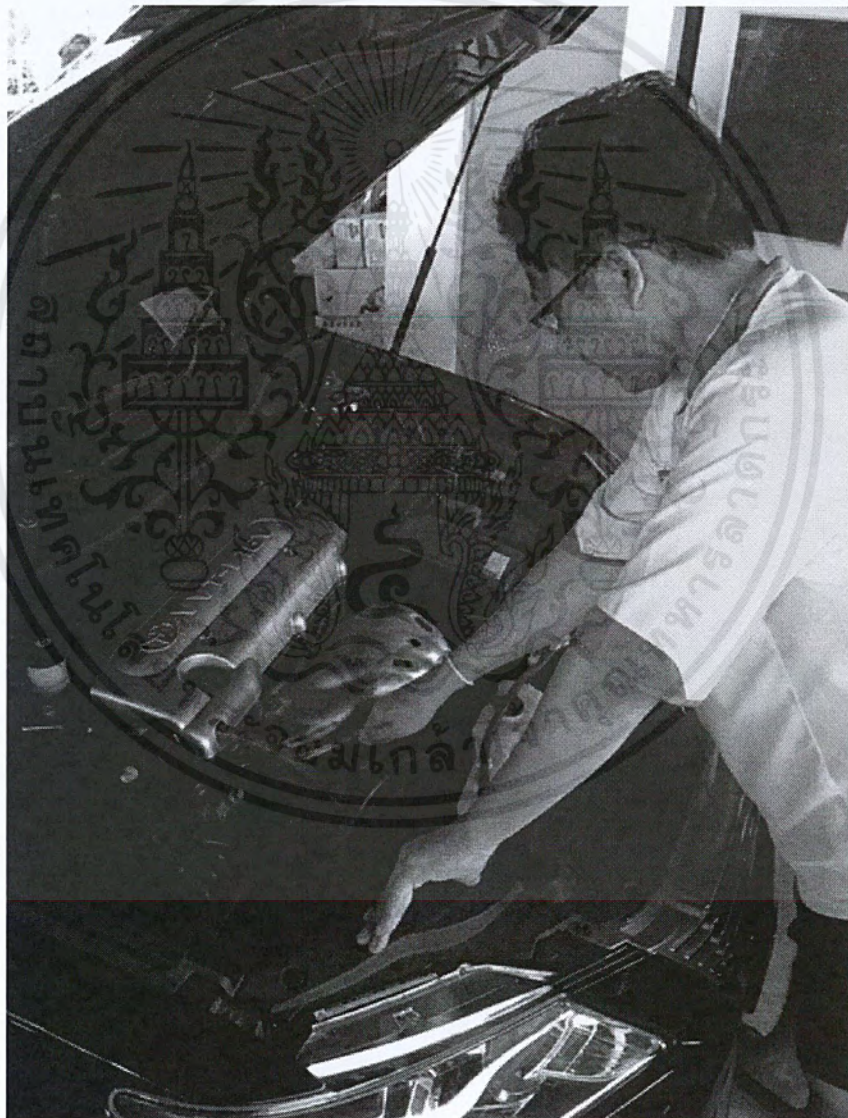


รูปที่ 2.34 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.5 ผู้ใช้รถมานานแล้ว ผู้ขับขี่เป็นพนักงานทำงานประจำ ใช้รถยนต์ โตโยต้า แคมรี่ 2012
รถยนต์คันนี้เป็นคันที่สามของการใช้รถยนต์ ดังภาพ 2.34

ระยะเวลาการใช้รถยนต์	: 30 ปี
ตรวจเช็ครถยนต์	: ทุก 2 อาทิตย์
ขับรถยนต์ไปทำงาน/เรียน/ธุระ	: ทุกวัน
ขับรถยนต์ออกต่างจังหวัด	: ปีละ 2-3 ครั้ง
นำรถเข้าเช็คระยะ	: ตามระยะกิโลเมตร
การตรวจเช็ครถยนต์	: เชี่ยวชาญในการตรวจเช็ค



รูปที่ 2.35 : รูปผู้ใช้งานกับรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงสรุปข้อมูลผู้ใช้งาน

ประสพการณ์ กลุ่มผู้ใช้งาน	ระยะเวลาการใช้ รถยนต์	ประสพการณ์ใช้งาน	ความสนใจ
ผู้ใช้งานมือใหม่	ใช้รถยนต์คันแรก	ไม่รู้วิธีการดูแลรักษา รถยนต์	สนใจที่จะดูแลรถยนต์ แต่ไม่รู้วิธีการตรวจ เช็ครถยนต์
ผู้ใช้รถระยะหนึ่ง	ใช้รถยนต์มา 5 ถึง 10 ปี	รู้บ้างอย่างเฉพาะจุดที่ สังเกตง่าย เช่น ถังน้ำ ทำความสะอาด กระจก	สนใจที่จะดูแลรถยนต์
ผู้ใช้งานมานานแล้ว	ใช้รถยนต์มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	รู้จุดที่สังเกตง่ายและรู้ ลึกกว่าผู้ใช้งานระยะ หนึ่งแต่บ้างอย่างก็ลืม ว่ามีการตรวจเช็คยังไง	สนใจที่จะดูแลรถยนต์

2.4 ศึกษาด้านจิตวิทยาการรับรู้และการหาทิศทางของมนุษย์

2.4.1 กระบวนการทางพฤติกรรม (Process of Behavior)

ในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพนั้นเกิดกระบวนการทางพฤติกรรม ที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรมตามขั้นตอนอาจจำแนกขั้นตอนของกระบวนการทางพฤติกรรมออกได้ดังนี้

กระบวนการทางพฤติกรรมภายใน

กระบวนการรับรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่รับข่าวสารจากสภาพแวดล้อมโดยผ่านทางระบบประสาทสัมผัส กระบวนการนี้จึงรวมการรู้สึก (Sensation) ที่นำไปสู่การเกิดการรับรู้ (Perception)

กระบวนการรู้ (Cognition) คือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางจิตที่รวมการเรียนรู้ การจำ การคิด กระบวนการทางจิตดังกล่าวย่อมรวมถึงการพัฒนาทางปัญญาด้วย กระบวนการการรู้จึงเป็นกระบวนการทางปัญญานำไปสู่การเกิดความเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ สามารถแยกสิ่งต่างๆออกจากกันได้ ที่เรียกว่า “การเกิดระบบมโนทัศน์” (Formation of Conceptual System)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อมกันในกระบวนการรับรู้และกระบวนการรู้นี้ เกิดการตอบสนองทางด้านอารมณ์เกิดกระบวนการทางด้านอารมณ์ (Affect) ทั้งกระบวนการรับรู้และกระบวนการทางอารมณ์รวมเป็นพฤติกรรมภายใน (Covert Behavior)

กระบวนการทางพฤติกรรมภายนอก

กระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Behavior) คือกระบวนการที่บุคคลมีพฤติกรรมเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมผ่านการกระทำที่สังเกตได้จากภายนอกเป็นพฤติกรรมภายนอก (Overt Behavior) ซึ่งจะกล่าวถึงอย่างละเอียดเป็นบทวิเคราะห์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการครอบครองอาณาเขต (Territoriality) พฤติกรรมการเว้นว่างส่วนบุคคล (Personal Space Behavior) ความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว (Needs of Privacy) และพฤติกรรมในสภาวะแออัด (Crowding Behavior)

กระบวนการทางพฤติกรรมทั้ง 3 นี้แท้จริงแล้วมีความต่อเนื่องและสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนและไม่ได้ปรากฏเป็นกระบวนการอิสระอย่างชัดเจนเราไม่สามารถทราบได้ว่าได้ผ่านจากกระบวนการทางพฤติกรรมที่เสนอมานี้จึงมีความประสงค์เพื่อการอธิบายให้เกิดความเข้าใจสาระสำคัญของลักษณะเฉพาะทางพฤติกรรมเท่านั้น

การวิเคราะห์กระบวนการทางพฤติกรรม

บุคคลรับรู้สิ่งเร้าที่อยู่ภายนอกตัวบุคคล ผ่านทางประสาทสัมผัสที่เป็นรีเซปเตอร์ (Receptor) การรับจึงเป็นเพียงกระบวนการที่รู้ตัวว่ามีสิ่งเร้าอยู่ภายนอกและรับเป็นสิ่งนำเข้า สิ่งที่ได้รับเข้ามานี้ (Percept) จะผ่าน (Apperception) การตีความนี้จึงเกี่ยวข้องกับข่าวสารต่างๆ ที่สะสมมา แต่อดีตในการตีความเกิดการหาความสอดคล้องกันระหว่างสิ่งที่รับเข้ามากับจินตภาพที่เกิดจากประสบการณ์ เช่น เมื่อนักท่องเที่ยวเห็นในสลัหลังหนึ่งที่น่าสนใจก็พยายามเปรียบเทียบกับโบสถ์หลังอื่น ๆ ที่เคยเห็นจากการท่องเที่ยวมาก่อน ฯลฯ

เมื่อได้ทำความเข้าใจแล้วสิ่งที่รับเข้ามาจะกลายเป็นสิ่งที่รู้เกิดการรู้ (Cognition) ภายในตัวบุคคล เช่นการที่เรารู้ว่าดำเรียนมีรูปร่างลักษณะอย่างไรหรือรู้เส้นทางกลับบ้าน ฯลฯ การเกิดกระบวนการรับรู้ไม่จำเป็นต้องผ่านกระบวนการรับรู้โดยตรงเสมอไปอาจเกิดจากจินตนาการภายในตัวบุคคลเช่นการเกิดจินตภาพของกรุงเทพฯเมื่อสมัย 200 ปี ก่อนการเกิดจินตภาพของพระธาตุพนมที่ได้ไปสักการะมา ฯลฯ ขั้นต่อไปเกิดการตอบสนองทางพฤติกรรมเป็นไปได้ทั้งพฤติกรรมภายในอันเป็นการตอบสนองทางด้านอารมณ์ (Affect) และพฤติกรรมภายนอกซึ่งเกิดการตอบสนองที่มีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น (Motor Response) ผ่านทางระบบสารที่เป็นเอฟเฟคเตอร์ (Effector) เช่น เกิดการกระพริบตา การชะเง้อดู หรือการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด ฯลฯ ไม่ว่าจะการตอบสนองจะเป็นพฤติกรรมอย่างไรก็จะเกิดการสะสมเป็นภาวะสันนิษฐาน (Construct) หรือ จินตภาพ (image) ขึ้นภายในสมองเป็นส่วนหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของระบบมโนทัศน์ (Conceptual System) เช่น ไฟให้ความร้อน ภูเขาเกิด เป็นสถานที่พักผ่อนที่มีภูมิประเทศงดงาม ฯลฯ

ประเด็นที่จะขอย้ำในที่นี้คือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมนั้นไม่ได้เกิดจากความสัมพันธ์กับจินตภาพของสภาพแวดล้อมมารวมทั้งองค์ประกอบอื่นๆในระบบมโนทัศน์บุคคลสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งที่เป็นสถานที่พักผ่อนที่มีภูมิประเทศงดงาม ฯลฯ ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่ปรากฏอยู่จริง หากแต่เกิดจาปรากฏอยู่ในระบบมโนทัศน์ที่ถ่ายทอดมาจากสภาพแวดล้อมจริง

2.4.2 ขั้นตอนในกระบวนการความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพ

(Phases in the Process of Man and Physical Environment Relation)

ในกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมกายภาพสำคัญมาในทำนองเดียวกับขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจ หรือขั้นตอนของการวางแผนการที่บุคคลจะมีการกระทำเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมต้องมีจุดมุ่งหมายของการกระทำมีการค้นหาโอกาสหรือเกิดขั้นตอนสภาพความพร้อมของสภาพแวดล้อมมีการวางแผนและดำเนินการกระทำที่เกิดขึ้นในที่สุดโดยมี 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมาย) Directive Phase)
2. ขั้นค้นหาข่าวสาร (Intelligence Phase)
3. ขั้นวางแผนการ (Planning Phase)
4. ขั้นกาการกระทำ (Action Phase)
5. ขั้นทบทวน(Review Phase)

2.5 ข้อมูลที่นำเสนอ

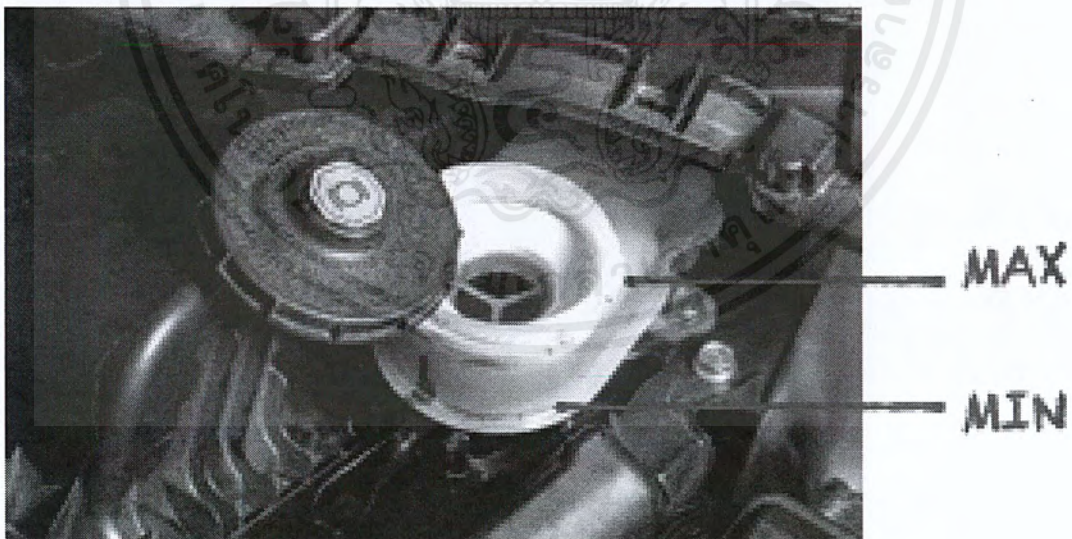
BE-WAGON (บี - แวกอน) เป็นวิธีการตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นสำหรับรถยนต์ทุกประเภท เพราะมีพื้นฐานของรถยนต์ที่ใกล้เคียงกัน โดยกำหนดประเภทของระบบรถยนต์เป็นตัวอักษร 7 ตัว ได้แก่

B (Brake)	หมายถึง ระบบเบรก น้ำมันเบรก ผ้าเบรก
E (Electricity)	หมายถึง ระบบไฟฟ้า น้ำกรดในแบตเตอรี่
W (Water)	หมายถึง ระบบน้ำ หม้อน้ำ ถังพักน้ำสำรองถึงน้ำล้างกระจก
A (Air)	หมายถึง แรงดันลมยาง สภาพดอกยาง
G (Gassoline)	หมายถึง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
O (Oil)	หมายถึง ระดับน้ำมันในเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ
N (Noise)	หมายถึง เสียงดังของเครื่องยนต์และบริเวณตัวถัง

2.5.1 ระบบเบรก B (Brake) ตรวจเช็คน้ำมันเบรกและสภาพผ้าเบรก

2.5.1.1 ระดับน้ำมันเบรกจะอยู่ระหว่างขีดสูงสุด MAX และขีดต่ำสุด MIN ควร

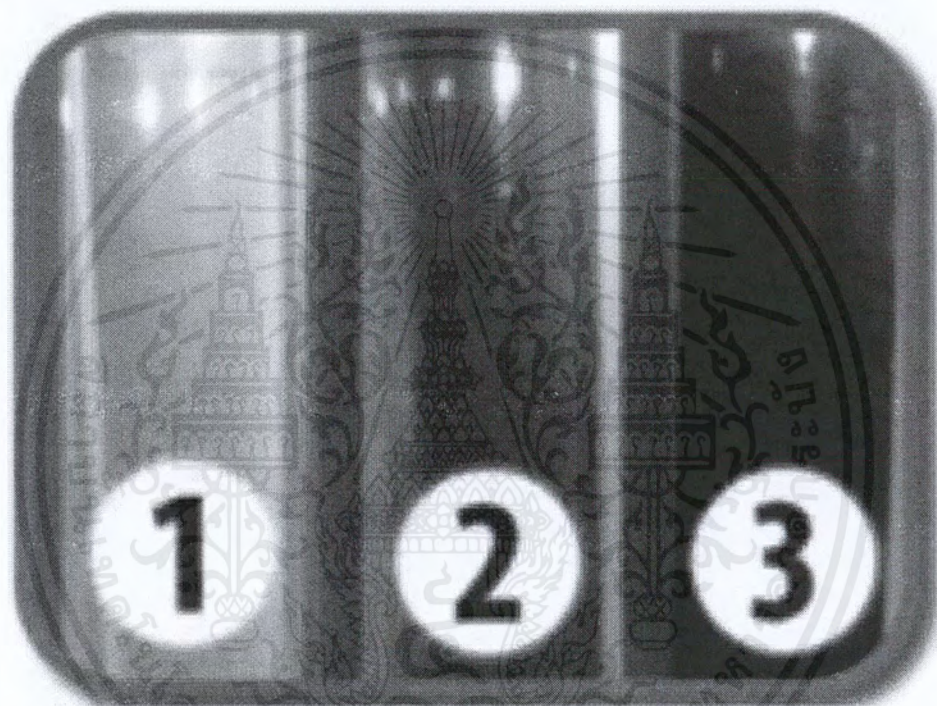
ตรวจเช็ค



รูปที่ 2.36 : รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเบรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

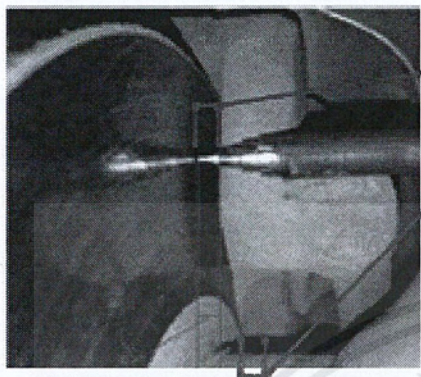
- 2.5.1.2 ระดับสีของน้ำมันเบรค แสดงสถานะของน้ำมันเบรคว่าปกติหรือไม่ควรตรวจเช็คทุก 1 เดือนหรือ 1,500 กิโลเมตร
- น้ำมันเบรคที่ปกติจะมีสีใส
 - น้ำมันเบรคที่ผิดปกติจะมีสีเข้มขึ้น แสดงว่ามีความชื้นปนอยู่และจุดเดือดจะต่ำลง
 - น้ำมันเบรคที่ผิดปกติและเสื่อมสภาพแล้ว ซึ่งจะมีความชื้นและเศษฝุ่นของซิลิโคนดำๆ ฉีกขาดผสมอยู่จนเป็นสีดำ



รูปที่ 2.37 : รูปตัวอย่างสีของน้ำมันเบรค

2.5.1.3 ระดับความหนาของผ้าเบรก ควรตรวจเช็ค ทุก 6 เดือนหรือ 10,000

กิโลเมตร



ระยะหัวปากกาว หรือ ไม่น้อยกว่า 7 มม.

ระยะความหนาเนื้อผ้าเบรก

ความหนาผ้าเบรกเลยหัวปากกาว แสดงว่ายังสามารถใช้งานได้อยู่

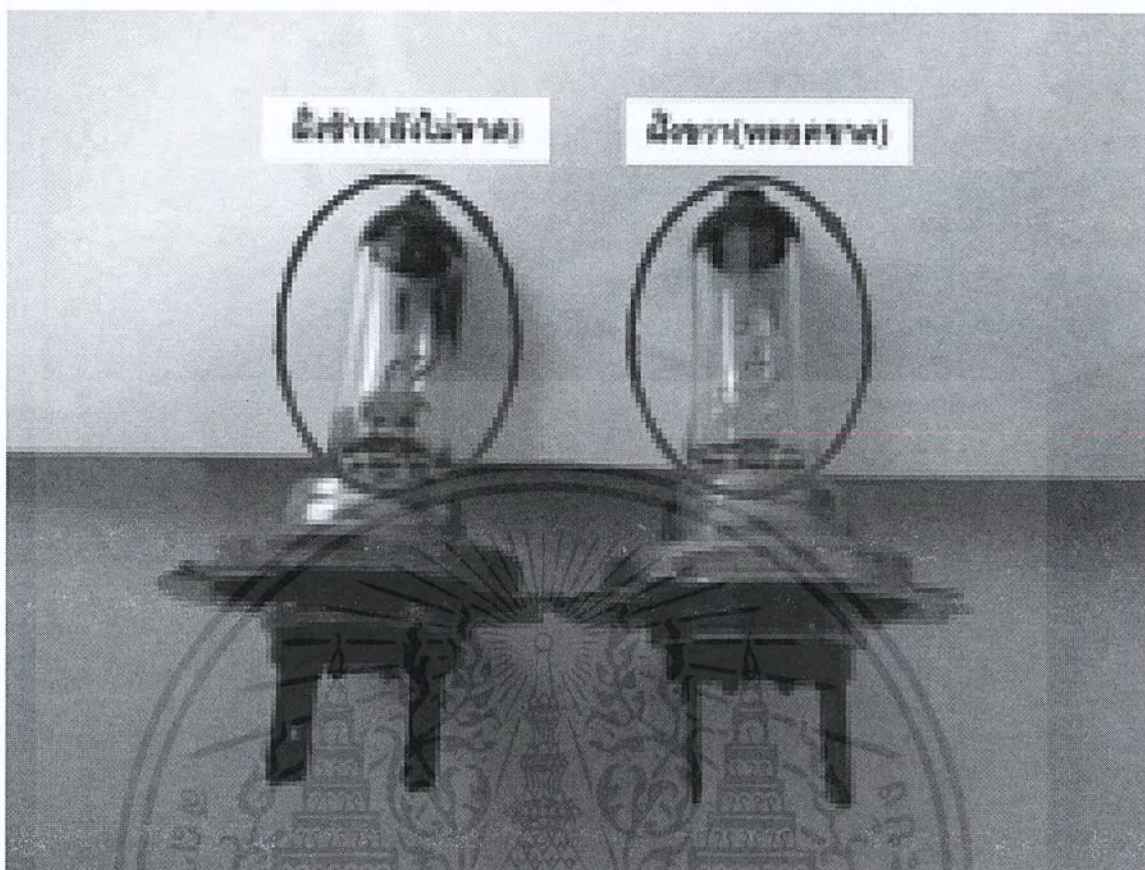
รูปที่ 2.38 : ความหนาของผ้าเบรกและวิธีการวัดความหนาของผ้าเบรก

2.5.2 ระบบไฟฟ้า E (Electricity) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของรถยนต์

2.5.2.1 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของรถยนต์ โดยเปิดไฟส่องสว่างและสัญญาณไฟทุกดวง
ควรตรวจ เช็คทุก 1 เดือน

- ไฟหน้ารถ ไฟเลี้ยว ไฟเบรก ไฟถอยหลัง
- แตร
- ที่ปัดน้ำฝน มอเตอร์ฉีดทำความสะอาดกระจก
- รวมถึงการตรวจสอบรอยชำรุดของสายไฟตามจุดต่างๆ ที่สามารถมองเห็นได้

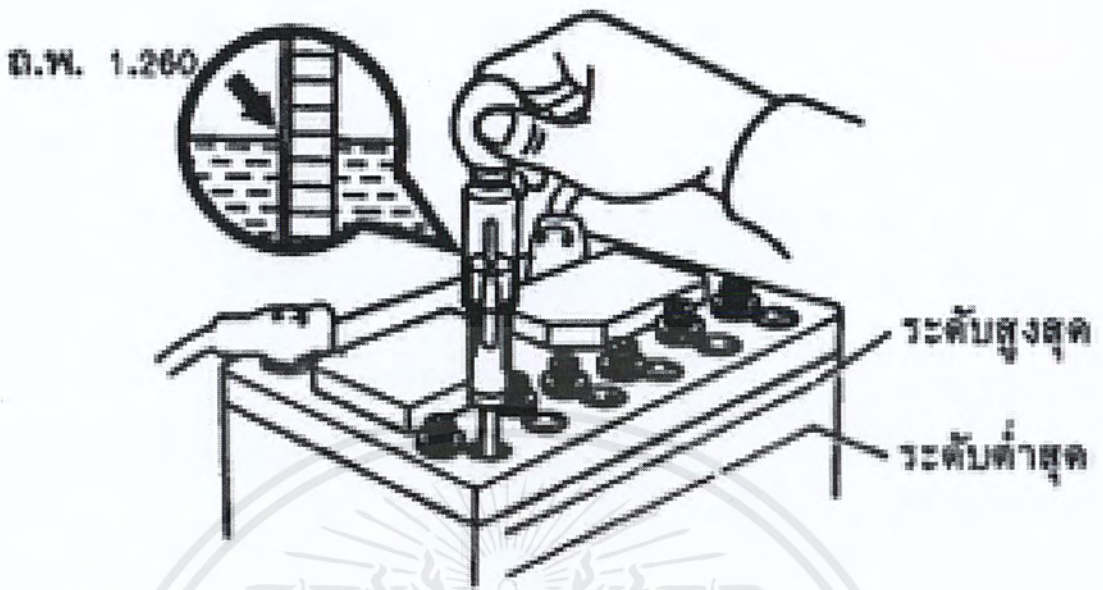
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.39 : รูปตัวอย่างหลอดไฟ

- 2.5.2.2 ตรวจสอบแบตเตอรี่ แบตเตอรี่มีทั้งหมด 4 ประเภทได้แก่ แบตน้ำ แบตไฮบริด แบตกึ่งแห้ง แบตแห้ง ควรตรวจเช็คทุก 1 - 6 เดือน หรือ 10,000 - 30,000 กิโลเมตร
- อายุการใช้งานเฉลี่ย 2 ปี หรือมากกว่าขึ้นอยู่กับการใช้งาน
 - ระดับน้ำกรด ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม
 - ขั้วแบตเตอรี่สะอาด ไม่มีคราบซีลีโอและสิ่งสกปรก
 - ขั้วแบตเตอรี่และสายรัดแบตเตอรี่ขันยึดแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.40 : ควรเติมน้ำกลั่นให้อยู่ในระดับปกติของแบตเตอรี่

2.5.3 ระบบน้ำ W (Water) ตรวจสอบระดับน้ำในหม้อน้ำ หม้อพัก ระดับน้ำฉีดกระจก ที่ปิด

2.5.3.1 ตรวจสอบระบบน้ำหม้อน้ำ มีอายุการใช้งาน 50,000 กิโลเมตร หรือ 2 ปี

- ระดับน้ำในหม้อน้ำต้องเต็ม และระดับน้ำในหม้อพักอยู่ระดับ FULL
- ท่ออย่างหม้อน้ำ และรอยรั่วซึมตามจุดต่างๆ
- ดุสีของน้ำหม้อน้ำในถังพักหม้อน้ำว่ามีสนิมปนอยู่หรือป่าว



ภาพที่ 2.41 รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำหม้อน้ำและระดับสีของน้ำหม้อน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3.2 ตรวจสอบระบบน้ำฉีดกระจก

- ระดับน้ำฉีกกระจกต้องอยู่ในระดับ FULL
- เติมน้ำด้วยน้ำประปาหรือน้ำดื่ม



รูปที่ 2.42 : รูปแสดงตัวอย่างการเติมน้ำที่ปิดฝน

2.5.3.3 ตรวจสอบที่ปิดฝน มีอายุการใช้งานประมาณ 2 ปี

- ถ้ายางมีลักษณะฉีกขาดควรเปลี่ยน เพราะอาจจะทำให้กระจกเป็นรอยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



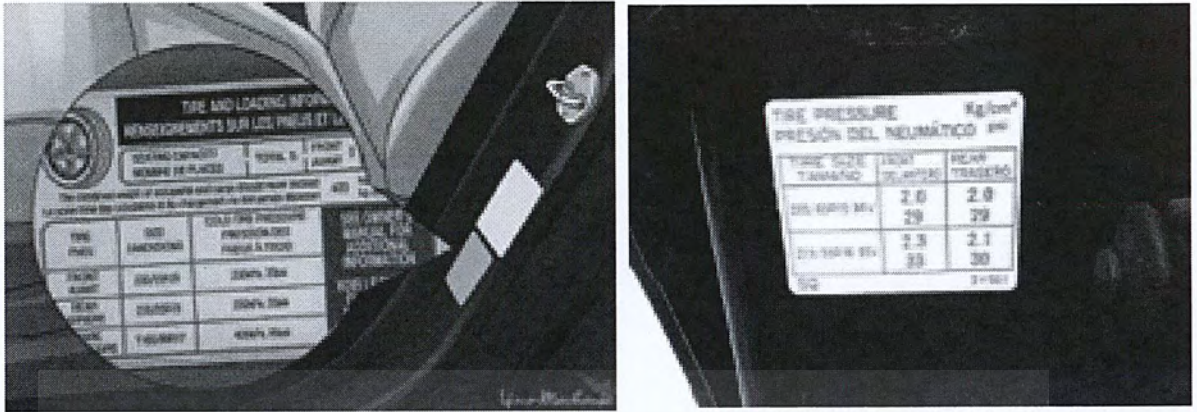
รูปที่ 2.43 : รูปตัวอย่างลักษณะยางปิดน้ำฝนที่เสื่อมสภาพ

2.5.4 แรงดันลมยาง สภาพดอกยางรถยนต์ A (Air)

2.5.4.1 แรงดันลมยาง ควรตรวจสอบทุก 1 เดือน

- มีอยู่บริเวณข้างประตูรถฝั่งคนขับแรงดันลมยางประมาณ 25 - 30 psi. แต่ไม่ควรเกิน 35 psi.
- ถ้าแรงดันน้อยเกินไป เกิดความฝืดระหว่างยางกับผิวถนนมาก ทำให้สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง เกิดความร้อนสูง แก้มยางฉีกขาดได้ง่ายจากแรงกระแทก และทำให้ดอกยางบริเวณขอบทั้งสองด้านสึกหรอ เร็วกว่าปกติ
- ถ้าแรงดันมากเกินไป ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองได้ง่าย ความสามารถในการยึดเกาะน้อยลง และดอกยางตรงกลางสึกหรอเร็วกว่าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.44 รูปแผ่นติดรถยนต์บริเวณประตูคนขับที่บอกแรงดันลมยาง

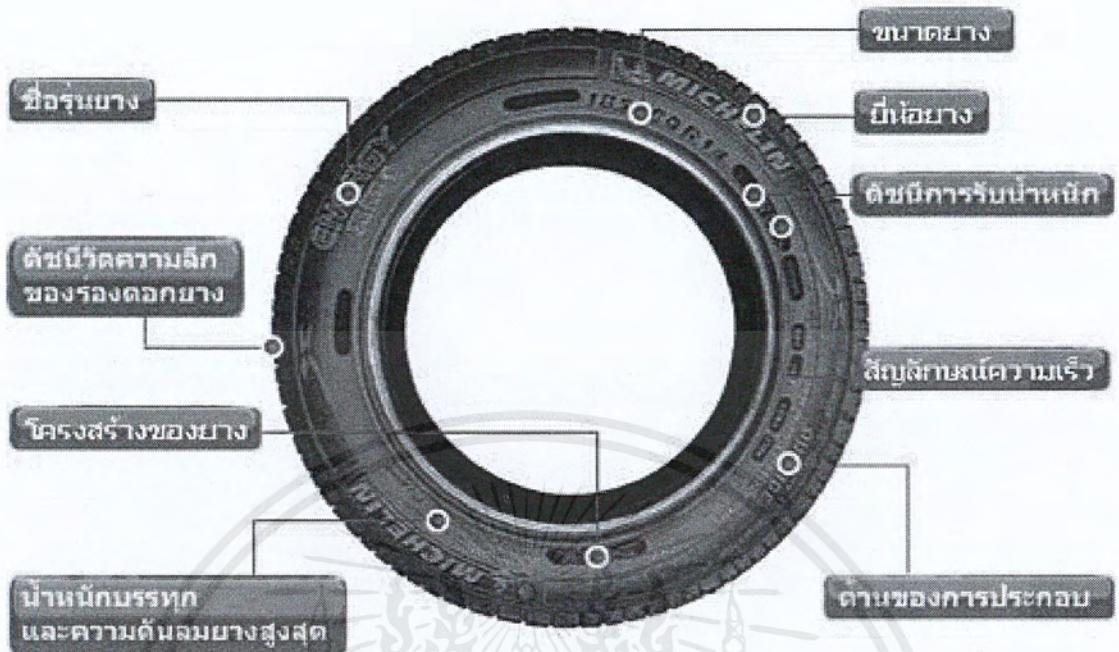
ลักษณะ	สึกที่ไหล่ยางทั้งสองด้าน	สึกตรงกลาง	สึกแบบขนนก	สึกที่ขอบไหล่ยางด้านใดด้านหนึ่ง	สึกจากมมโทและแบบสันร่องเท้าทิศทางการหมุน
สาเหตุ	แรงดันลมต่ำเกินไป	แรงดันลมสูงเกินไป	ปัญหามมโท-อินหรือโท-เอาท	ปัญหาแคมเบอร์	การสึกโดยไม่มีเกณฑ์ปกติ (ยางแบบบล็อก)

รูปที่ 2.45 : รูปบอกลักษณะลมยางในแต่ละระดับแรงดันลมยาง

2.5.4.1 แรงดันลมยาง ควรตรวจสอบทุก 1 เดือน

- ตรวจสอบดูยางให้เหมาะกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.46 : ความหมายและสัญลักษณ์ของยางรถยนต์

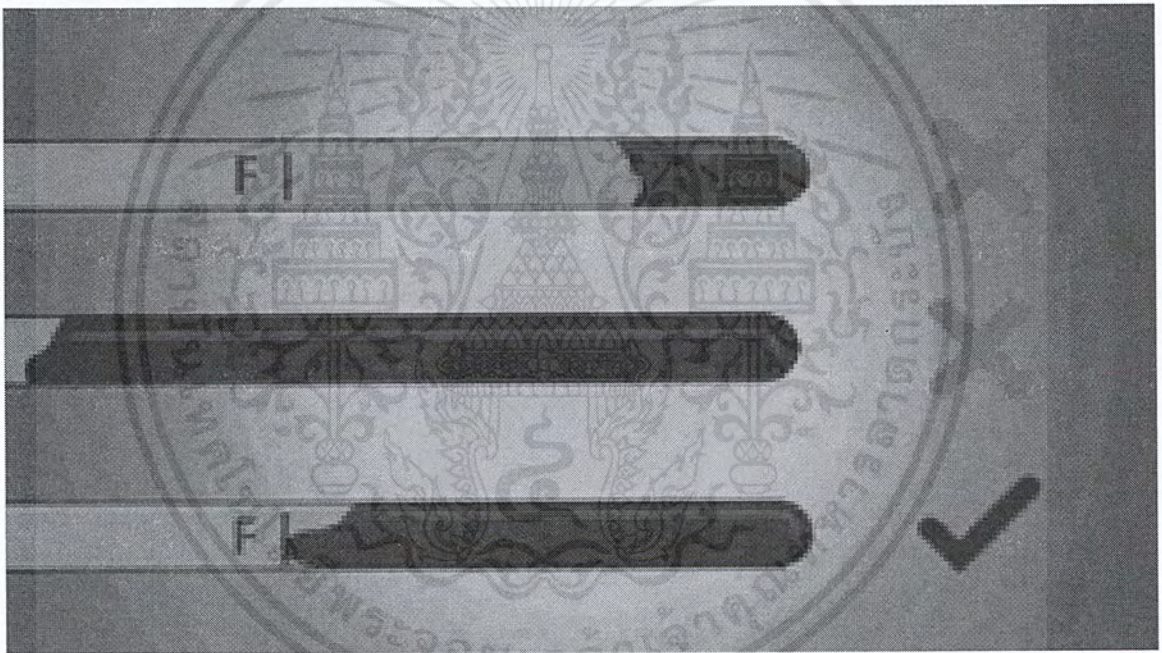
2.5.5 น้ำมันเชื้อเพลิง G (Gassoline)

- ควรตรวจสอบปริมาณน้ำมันให้มีเต็มถึงอยู่เสมอ หรืออย่างน้อยที่สุดไม่ควรต่ำกว่า ระดับ 1 ใน 3 ของถังน้ำมัน
- ควรเติมน้ำมันให้ตรงกับประเภทเครื่องยนต์

2.5.6 ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ O (oil)

2.5.6.1 น้ำมันเครื่อง ควรตรวจสอบทุก 1 เดือน หรือ 1,000 กิโลเมตร มีอายุการใช้งาน 5,000 - 10,000 กิโลเมตร

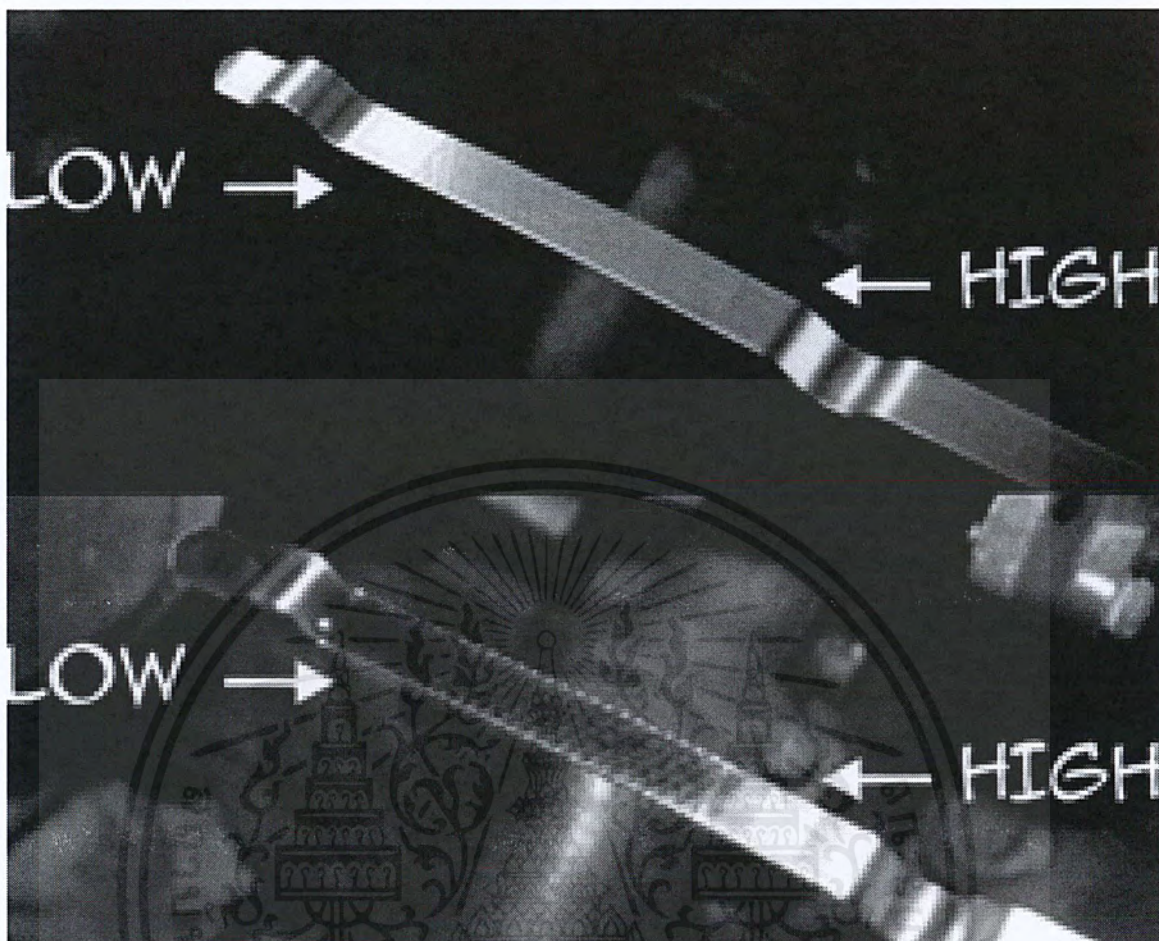
- ดึงก้านวัดระดับน้ำมันเครื่องออกมาแล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาด จากนั้นให้ใส่ก้านวัดกลับเข้าไปและดึงออกมาอีกครั้ง
- ถ้าระดับน้ำมันเครื่องอยู่ระหว่างขีดต่ำสุดและขีดสูงสุดแสดงว่าปกติ ถ้าระดับต่ำกว่าขีด ต่ำสุดให้เติมน้ำมันเครื่องเพิ่มแต่อย่าให้เกินระดับขีดสูงสุด เพราะจะทำให้เครื่องยนต์ เสียหายได้
- น้ำมันเครื่องควรใส่ถ้ามีสีดำของเขม่าควรเปลี่ยน



รูปที่ 2.47 : รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเครื่อง

2.5.6.2 น้ำมันเกียร์ ควรตรวจสอบทุก 1 เดือน มีอายุการใช้งาน 40,000 กิโลเมตร

- ดึงก้านวัดระดับน้ำมันเกียร์ออกมาแล้วเช็ดด้วยผ้าสะอาด จากนั้นให้ใส่ก้านวัดกลับเข้าไปและดึงออกมาอีกครั้ง



รูปที่ 2.48 : รูปแสดงตัวอย่างระดับความเหมาะสมของน้ำมันเกียร์

2.5.7 ตรวจเสียงดังตามจุดต่างๆ N (Noise)

2.5.7.1 ขับรถให้สังเกตเสียงหรือกลิ่นผิดปกติ และตรวจหาว่า ความผิดปกตินั้นมาจากจุดใดเพื่อจะได้ซ่อมแซมแก้ไข

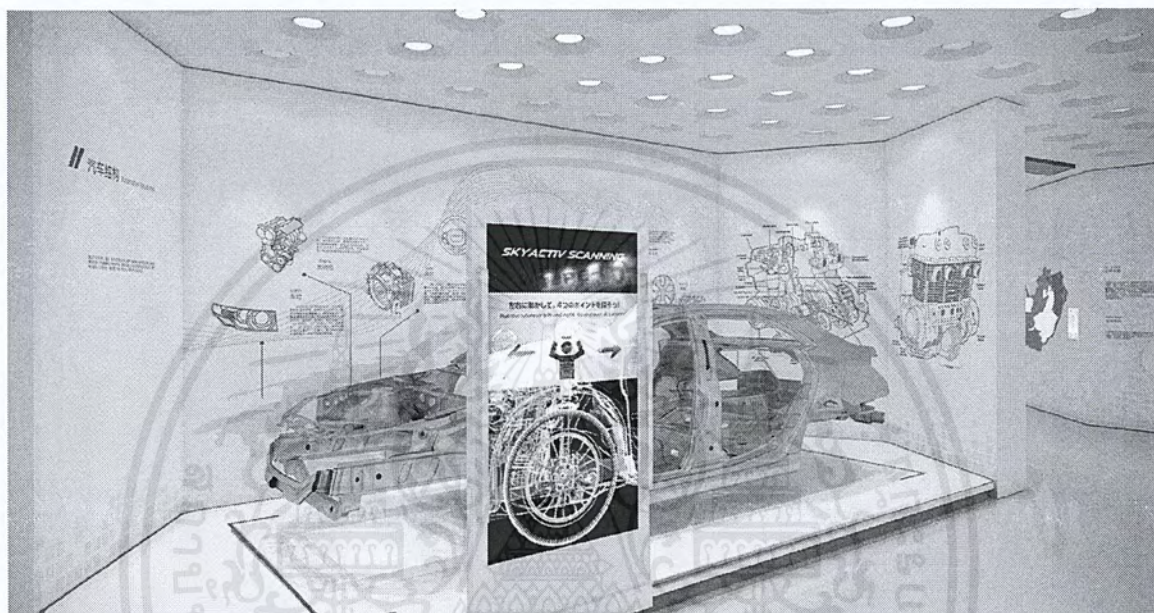
2.5.7.2 เสียงดังเอี้ยตจากยางขณะเลี้ยวรถ หากเลี้ยวรถแล้วเกิดเสียงดังเอี้ยตจากยาง มักได้ยินเวลาขับรถไปจอดตามห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นผิวค่อนข้างลื่น อาจเกิดจากเนื้อยางเสื่อมสภาพเนื่องจากใช้งานมาเป็นระยะเวลาานาน แต่หากยางยังมีสภาพดีอยู่ อาจเกิดปัญหาขึ้นจากช่วงล่างหลวม

2.5.7.3 เสียงดังกุกกักขณะเลี้ยวรถ หากได้ยินเสียงกุกกักจากช่วงล่างขณะหักพวงมาลัยหรือเลี้ยวรถ แสดงว่าช่วงล่างเริ่มมีอาการหลวม อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ลูกหมาก, บูชปีกนก, ยางเบ้าโช๊ค ฯลฯ ควรนำรถเข้าเช็คที่อู่หรือศูนย์บริการเพื่อทำการซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลตัวอย่างงานออกแบบที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างงานออกแบบในลักษณะสื่อที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของรถยนต์ดังภาพที่ 2.41 เป็นการออกแบบที่ดูมีความทันสมัย มีจอข้างรถที่สามารถเลื่อนแล้วดูรายละเอียดข้อมูลของรถยนต์ ระบุรายละเอียดองค์ประกอบของแต่ละส่วนของรถยนต์



รูปที่ 2.49 : AUDI OFFICIAL PODCAST

ที่มา : (<https://www.20minutos.es/fotos/imagen/escaner-para-coches-219645/>)

ตัวอย่างงานออกแบบสื่อที่ให้ข้อมูลแบบเห็นจากของจริงและแสดงรายละเอียดของข้อมูลรถยนต์แต่ละส่วนเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและเห็นภาพชัดเจนตามข้อมูลที่สื่อสาร ดังภาพที่ 2.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.50 : Technikomm Bayer MaterialScience

ที่มา : (<https://ifgroup.org/en/project/7804/technikomm-bayer-materialscience/>)

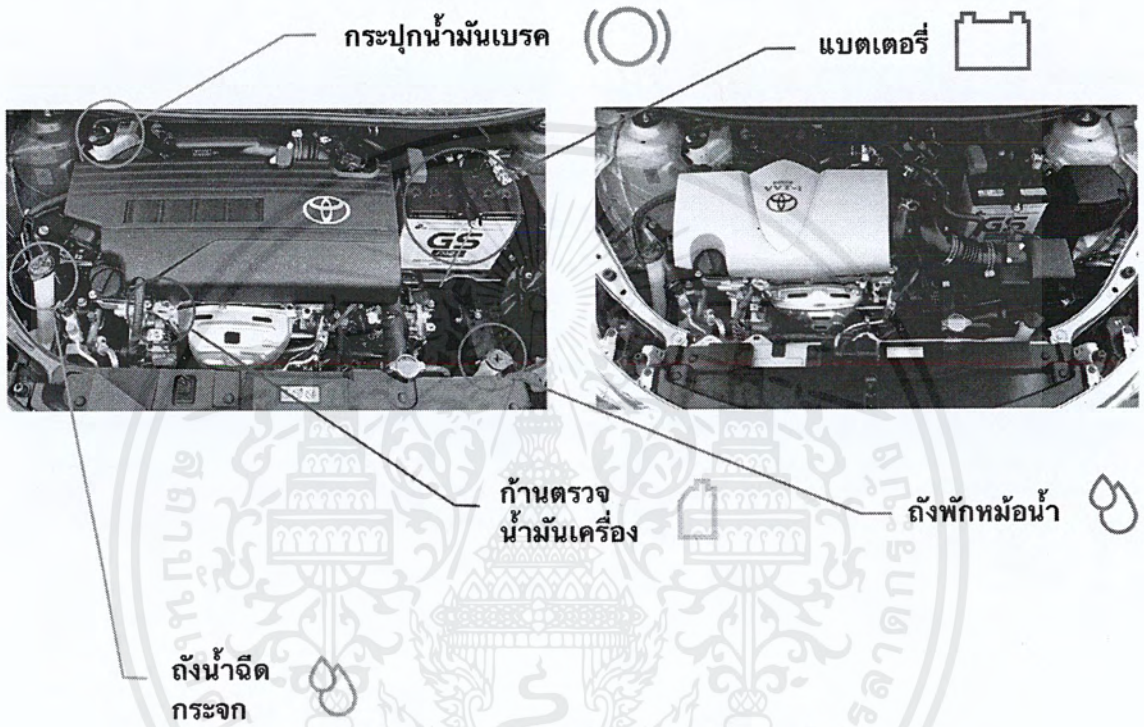
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลรถยนต์โตโยต้าที่เป็นที่นิยม

เปรียบเทียบองค์ประกอบของรถแต่ละรุ่น เครื่องยนต์ Yaris / Yaris ativ

เครื่องยนต์ Yaris / Yaris ativ

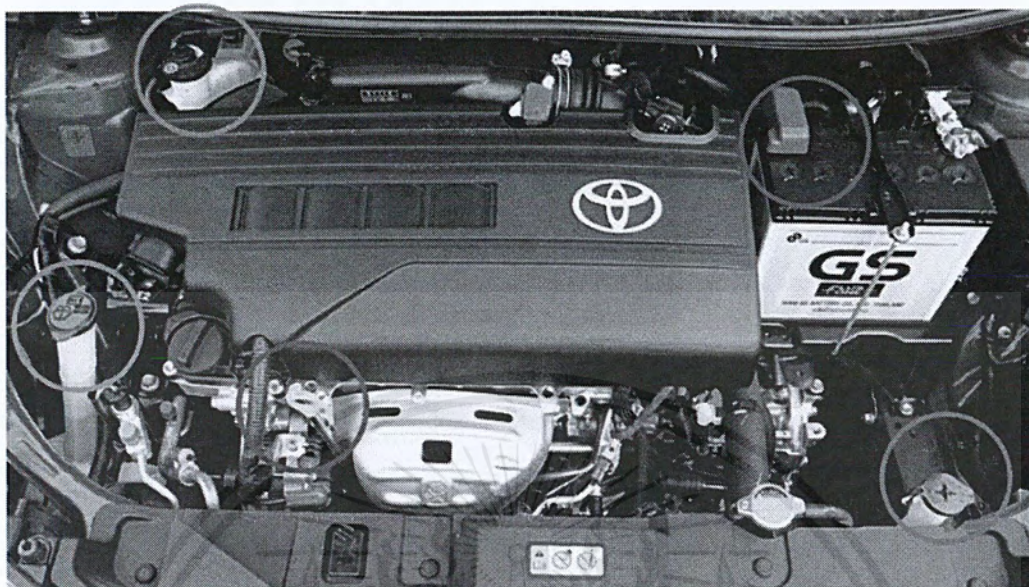
เครื่องยนต์ vios



รูปที่ 2.51 : รูปพร้อมคำบรรยายเครื่องยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1 Yaris / Yaris active เครื่องยนต์ 1200 cc



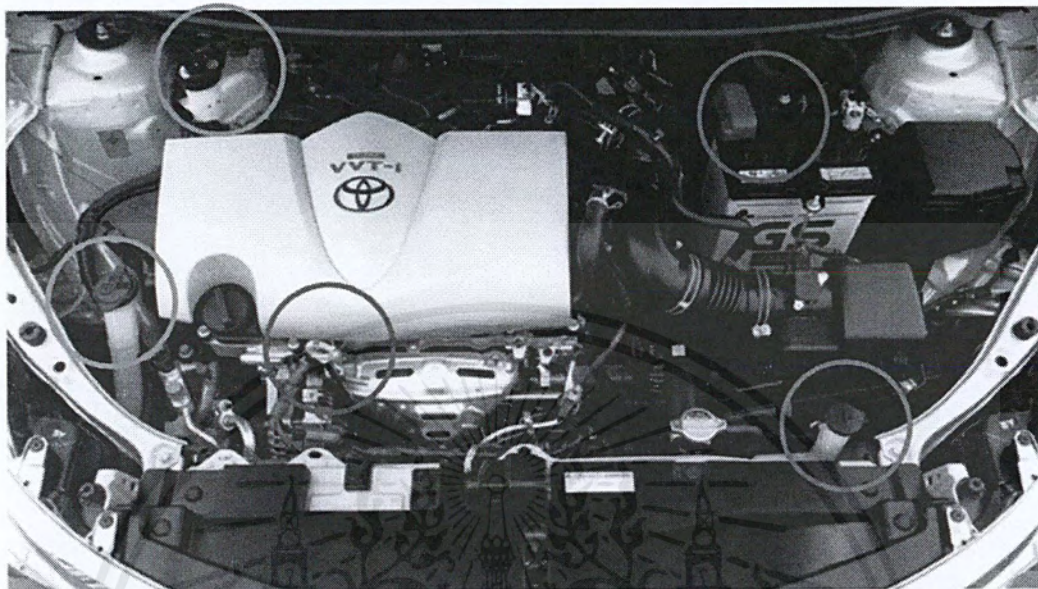
รูปที่ 2.52 : ภาพห้องเครื่องยนต์ Yaris / Yaris active



รูปที่ 2.53 : ภาพรถยนต์ Yaris / Yaris active

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 Vios / Avanza / Sienta เครื่องยนต์ 1500 cc



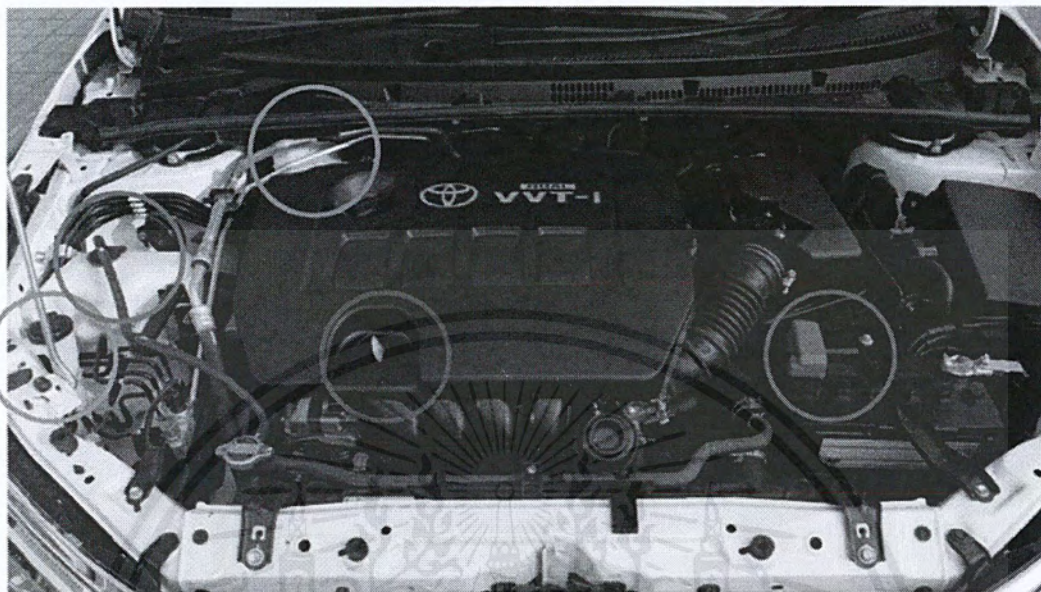
รูปที่ 2.54 : ภาพห้องเครื่องยนต์ Vios / Avanza / Sienta



รูปที่ 2.55 : ภาพรถยนต์ Vios / Avanza / Sienta

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.3 Altis เครื่องยนต์ 1600 - 1800 cc



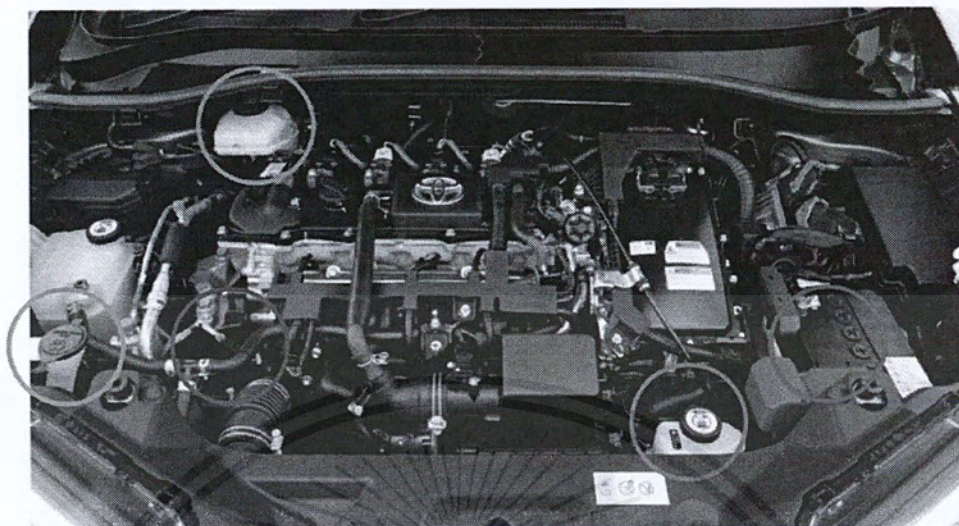
รูปที่ 2.56 : ภาพห้องเครื่องยนต์ Altis



รูปที่ 2.57 : ภาพรถยนต์ Altis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.4 C-HR เครื่องยนต์ 1800 cc



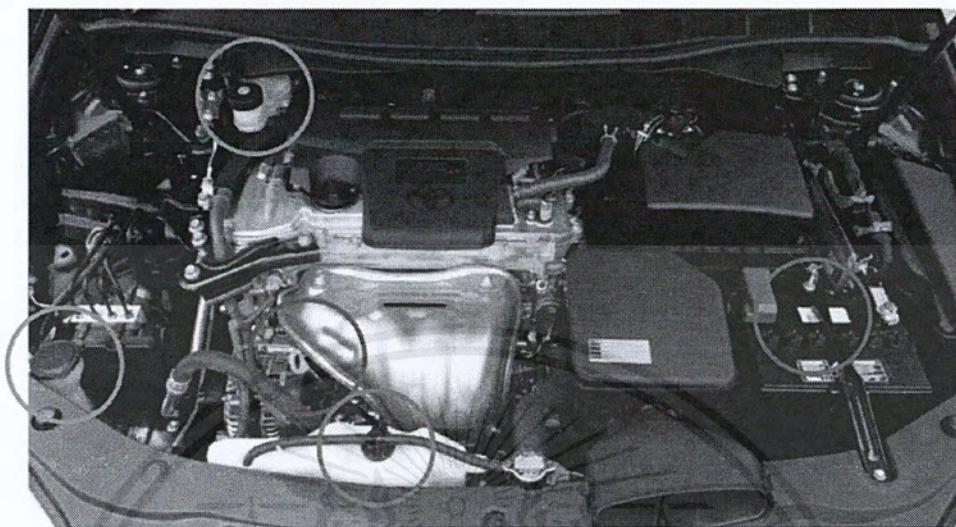
รูปที่ 2.58 : ภาพห้องเครื่องยนต์ C-HR



รูปที่ 2.59 : ภาพรถยนต์ C-HR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5 Camry เครื่องยนต์ 2000 – 2500 cc



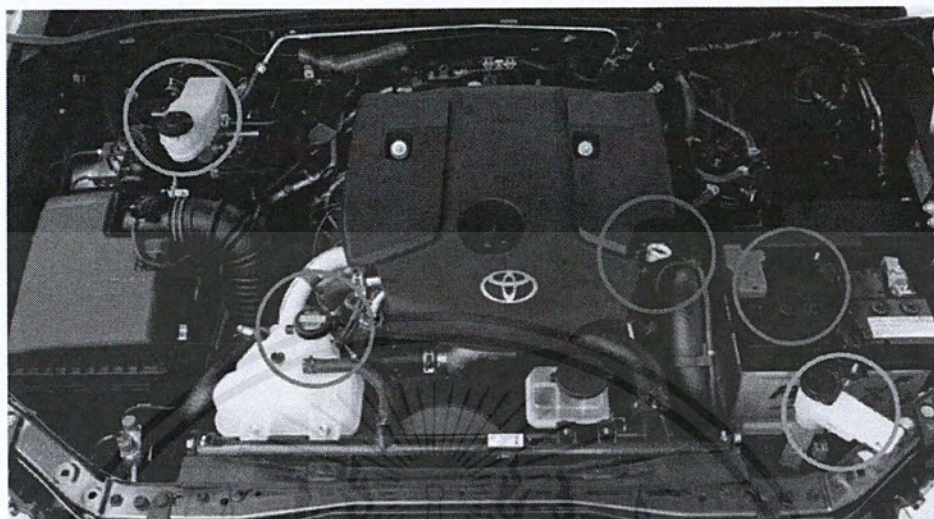
รูปที่ 2.60 : ภาพห้องเครื่องรถยนต์ Camry



รูปที่ 2.61 : ภาพรถยนต์ Camry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.5 Revo / Fortuner / Innova เครื่องยนต์ 2800 - 3000 cc



รูปที่ 2.62 : ภาพห้องเครื่องยนต์ Revo / Fortuner / Innova



รูปที่ 2.63 : ภาพรถยนต์ Revo / Fortuner / Innova

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การดำเนินการออกแบบ

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบในบทที่ 2 ทำให้ทราบถึงความ ต้องการ และขอบเขตในการออกแบบ การดำเนินการออกแบบแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆได้ ดังนี้

- 3.1 สรุปขอบเขตเนื้อหาในการออกแบบ และ สรุปข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน
 - 3.1.1 การเรียงลำดับการให้ข้อมูล
 - 3.1.2 สรุปข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน
- 3.2 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ
 - 3.2.1 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบInformation
 - 3.2.2 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบสัมผัสจับต้องได้
 - 3.2.3 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบการใช้เสียง
- 3.3 แนวทางในการออกแบบ
 - 3.3.1 Idea concept 1 ENJOY CAR CARE
 - 3.3.2 Idea concept 2 DON'T LOSE
 - 3.3.3 Idea concept 3 LEARN TO TOUCH
 - 3.3.4 Idea concept 4 AROUND IT LEARNING
- 3.4 สืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีการให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน
- 3.5 การร่างแบบครั้งที่ 1 (Sketch1)
- 3.6 การร่างแบบครั้งที่ 2 (Sketch2)
- 3.7 การพัฒนาการออกแบบ
- 3.8 สรุปผลงาน (ครั้งสุดท้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 สรุปขอบเขตเนื้อหาในการออกแบบ และ สรุปข้อมูลผู้ใช้งาน

จากการที่ได้รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนในทุกๆด้านเรียบร้อยแล้ว จึงนำผลของการวิเคราะห์นั้น มาสร้างแนวความคิดในการออกแบบ โดยนำการวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจเช็ค และ บุคลิกภาพของผู้ใช้งานมาเพื่อสร้างสรรค์งานออกแบบ

3.1.1 การเรียงลำดับการให้ข้อมูล การดูแลตรวจเช็คเครื่องยนต์เบื้องต้น ได้มาจาก หัวข้อ 2.5 ข้อมูลที่นำเสนอ

B (Brake)	หมายถึง ระบบเบรก น้ำมันเบรก ผ้าเบรก
E (Electricity)	หมายถึง ระบบไฟฟ้า น้ำกรดในแบตเตอรี่
W (Water)	หมายถึง ระบบน้ำ หม้อน้ำ ถังพักน้ำสำรองถึงน้ำล้างกระจก
A (Air)	หมายถึง แรงดันลมยาง สภาพดอกยาง
G (Gassoline)	หมายถึง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
O (Oil)	หมายถึง ระดับน้ำมันในเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ
N (Noise)	หมายถึง เสียงดังของเครื่องยนต์และบริเวณตัวถัง

3.1.2 สรุปข้อมูลกลุ่มผู้ใช้งาน

สรุปข้อมูลจากการหาข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งาน ผู้ขับขี่มือใหม่ อันได้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เพิ่งเริ่มหัดใช้รถยนต์เพื่อขับขี่ไปมหาวิทยาลัย ขับขี่ไปท่องเที่ยวตามสถานที่ต่างๆและยังขาดความรู้การดูแลรักษารถยนต์ พนักงานที่อยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้นที่มีรถยนต์คนแรก เพื่อใช้ขับขี่ไปทำงานไม่ค่อยดูแลรถยนต์ของตนเองเพราะยังค่อนข้างที่เป็นมือใหม่ในการใช้รถยนต์ยังไม่มีประสบการณ์การดูแลรักษารถยนต์ด้วยตนเอง โดยจะเน้นกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นเพศหญิงเนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่ขาดประสบการณ์ในการดูแลรักษายานพาหนะ และไม่สนใจสื่อที่มีการให้ข้อมูลแบบทั่วไป สรุปมาจาก หัวข้อ 1.3.2 ขอบเขตประชากร สรุปและแบ่งเป็นผู้ขับขี่แต่ละประเภทตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงข้อมูลของกลุ่มผู้ใช้งาน

ประสพการณ์ กลุ่มผู้ใช้งาน	ระยะเวลาใช้งานใช้ งานรถยนต์	ประสพการณ์ การใช้งาน	ความสนใจการ ดูแลรถยนต์
ผู้ใช้รถยนต์ มือใหม่	เพิ่งใช้รถยนต์คันแรก ยังไม่มีประสพการณ์	ไม่รู้วิธีการดูแล รักษารถยนต์	สนใจที่จะดูแลรถยนต์ แต่ไม่รู้วิธีการตรวจเช็ค
ผู้ใช้รถยนต์ ระยะหนึ่ง	ใช้รถยนต์มา 5 – 10 ปี มีความรู้บางอย่าง	รู้บางอย่างจุดที่สังเกต ง่าย เช่น น้ำที่ทำความ สะอาดกระจก, น้ำเบตเตอร์,ระดับ น้ำมันเครื่อง เป็นต้น	สนใจที่จะดูแลรถยนต์ ต้องการความรู้เพิ่ม
ผู้ใช้รถยนต์ มานานแล้ว	ใช้รถยนต์มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	รู้จุดที่สังเกตง่ายและมี ความรู้ที่ลึกกว่าผู้ใช้รถ ระยะหนึ่งแต่บางอย่าง ก็ลืมว่ามี การตรวจเช็คอย่างไร	สนใจที่จะดูแลรถยนต์ ต้องการความรู้เพิ่ม

3.2 สรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ และ แนวทางในการออกแบบ

แบ่งเป็นวิธีการให้ข้อมูลเป็นสองประเภท ได้แก่ แบบinformation แบบสัมผัสจับต้องได้ และแบบการใช้เสียง แบ่งได้เป็นดังนี้

3.2.1 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบInformation

เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบInformation เป็นการให้ข้อมูลเนื้อหาผ่านการอธิบายผ่านตัวหนังสือและมีรูปภาพประกอบเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าเนื้อหาได้ง่าย ซึ่งอ้างอิงจากเนื้อหาข้อมูลจากหัวข้อ 2.5 ข้อมูลที่นำเสนอ มีหัวข้อ ข้อมูลดังนี้

B (Brake)	หมายถึง ระบบเบรค น้ำมันเบรค ผ้าเบรค
E (Electricity)	หมายถึง ระบบไฟฟ้า น้ำกรดในเบตเตอร์
W (Water)	หมายถึง ระบบน้ำ หม้อน้ำ ถังพักน้ำสำรองถึงน้ำล้างกระจก
A (Air)	หมายถึง แรงดันลมยาง สภาพดอกยาง
G (Gassoline)	หมายถึง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
O (Oil)	หมายถึง ระดับน้ำมันในเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ
N (Noise)	หมายถึง เสียงดังของเครื่องยนต์และบริเวณตัวถัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบสัมผัสจับต้องได้

เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบสัมผัสจับต้องได้ เป็นการให้ข้อมูลผ่านการลงมือทำ สัมผัสและได้เห็นชิ้นส่วนอะไหล่ของรถยนต์ที่เป็นของจริง เพื่อให้จดจำข้อมูลได้มากขึ้น มีหัวข้อ ข้อมูลดังนี้

B (Brake)	หมายถึง ระบบเบรค น้ำมันเบรค ผ้าเบรค
E (Electricity)	หมายถึง ระบบไฟฟ้า น้ำกรดในแบตเตอรี่
W (Water)	หมายถึง ระบบน้ำ หม้อน้ำ ถังพักน้ำสำรองถึงน้ำล้างกระจก
A (Air)	หมายถึง แรงดันลมยาง สภาพดอกยาง
O (Oil)	หมายถึง ระดับน้ำมันในเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ

3.2.3 เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบการใช้เสียง

เกณฑ์การออกแบบข้อมูลแบบใช้เสียง การให้ข้อมูลแบบตัวหนังสืออธิบายลักษณะอาการของเสียงที่เกิดความเสียหายไม่สามารถอธิบายให้เห็นภาพได้จึงต้อง ใช้เสียงจริงๆที่เกิดขึ้นจากรถยนต์มา จำลองให้ผู้ใช้งานได้ฟัง มีหัวข้อ ข้อมูลดังนี้

N (Noise)	หมายถึง เสียงดังของเครื่องยนต์และบริเวณตัวถัง
-------------	---

3.3 แนวทางในการออกแบบ

แนวทางในการออกแบบ ได้คิด Idea concept แบ่งออกเป็น 4 แนวทางได้แก่ 1) ENJOY CAR CARE 2) DON'T LOSE 3) LEARN TO TOUCH 4) AROUND IT LEARNING

3.3.1 แนวทางในการออกแบบ Idea concept 1 ENJOY CAR CARE

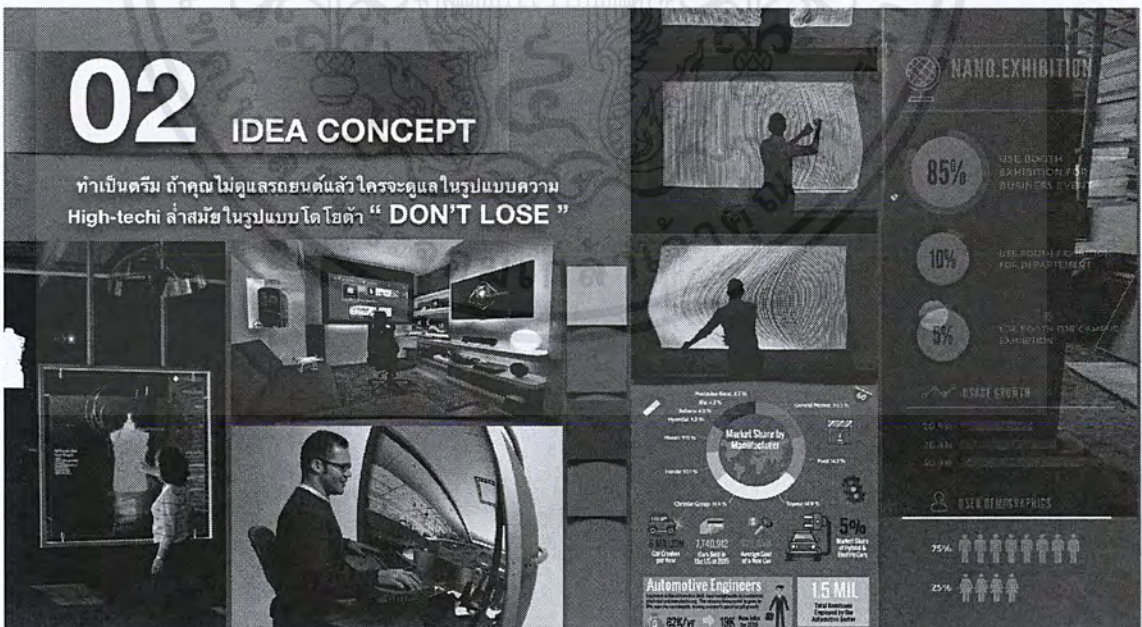
แนวทางในการออกแบบ อยากให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงข้อมูลผ่านสภาพแวดล้อมที่ดูเรียบง่ายไม่ซับซ้อนเข้าใจงานโดยจะเน้นดึงดูดความสนใจกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นผู้หญิงเป็นอันดับแรก ที่มีconcept “ENJOY CAR CARE” มันไม่ยากอย่างที่คิด



รูปที่ 3.1 : ภาพ Idea concept 1 ENJOY CAR CARE

3.3.2 แนวทางในการออกแบบ Idea concept 2 DON'T LOSE

แนวทางในการออกแบบ อยากรู้ให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงข้อมูลผ่านสภาพแวดล้อมที่ดูมีความไฮเทคมีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยภายใต้ concept “DON'T LOSE” เรียนรู้ข้อมูลผ่านการสัมผัส



รูปที่ 3.2 : ภาพ Idea concept 2 DON'T LOSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 แนวทางในการออกแบบ Idea concept 3 LEARN TO TOUCH

แนวทางในการออกแบบอยากให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงข้อมูลผ่านบรรยากาศที่ดูสมจริงและสัมผัสประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อจดจำข้อมูลเนื้อหา ในconcept “LEARN TO TOUCH”



รูปที่ 3.3 : ภาพ Idea concept 3 LEARN TO TOUCH

3.3.4 แนวทางในการออกแบบ Idea concept 4 AROUND IT LEARNING

แนวทางในการออกแบบ อยากให้ผู้ใช้งานได้เข้าถึงข้อมูลผ่านบรรยากาศที่ดูเหมือนได้อยู่ในโรงรถของคนรักรถยนต์ที่รอบๆ จะมีข้อมูลที่สอดแทรกอยู่ตามของต่างๆ ที่อยู่ภายในพื้นที่ ที่อยู่ในconcept “AROUND IT LEARNING”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

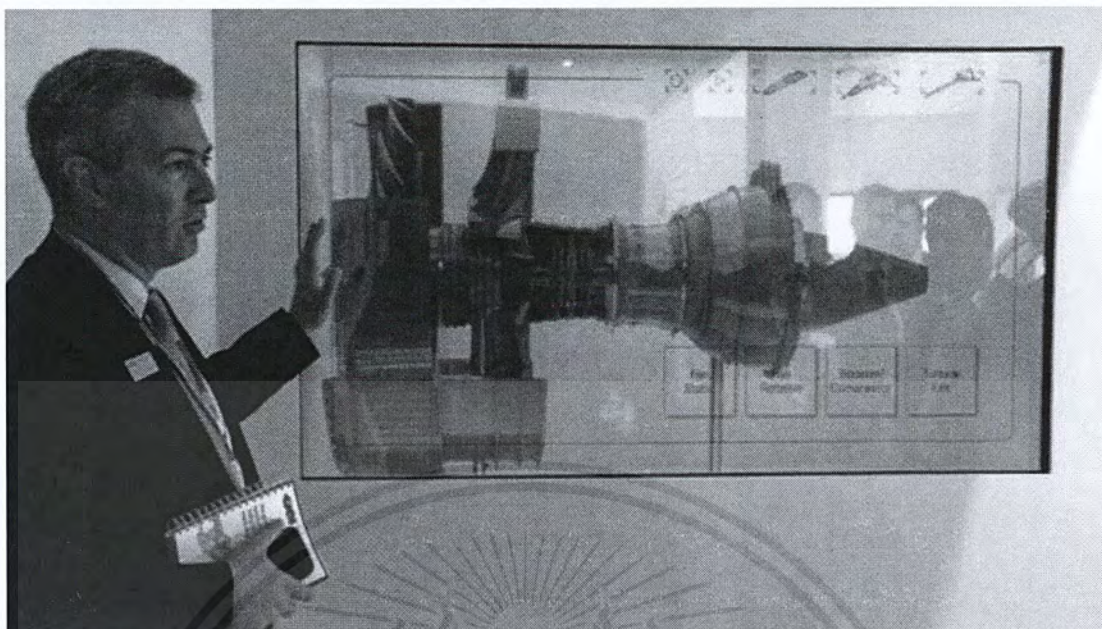


รูปที่ 3.4 : ภาพ Idea concept 4 AROUND IT LEARNING

3.4 สืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีการให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งาน

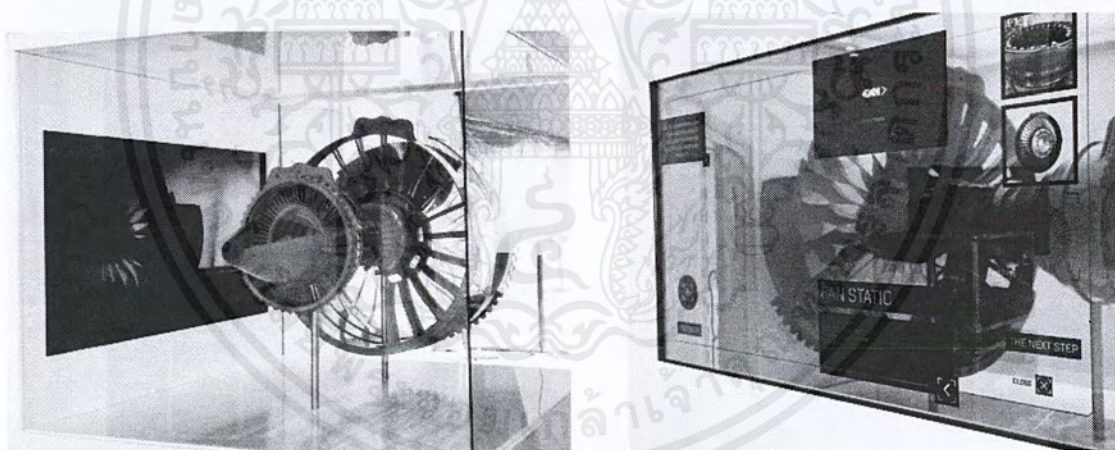
เป็นจอ Transparent touch screens เป็นจอที่สามารถสัมผัสได้อย่างดีเยี่ยม และมีความใสในตัวของมันเอง และมีระบบระบายความร้อนของตัวจอที่ดี ราคาของจอมีราคาที่สูงพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 : จอ Transparent touch screens

ที่มา <http://prodisplay.com/products/interactive-transparent-touch-screen/>



รูปที่ 3.6 : จอ Transparent touch screens

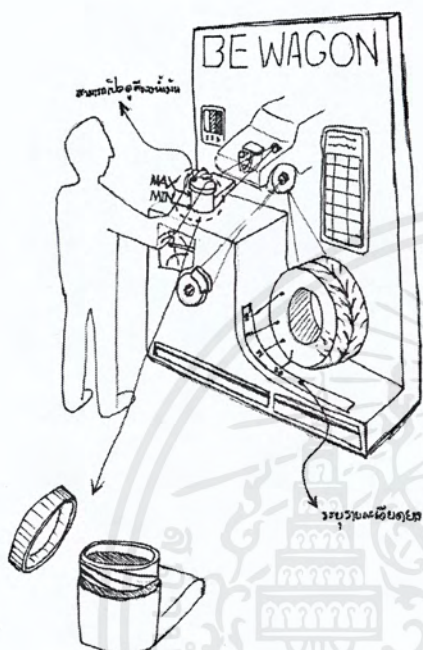
ที่มา <http://prodisplay.com/products/interactive-transparent-touch-screen/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

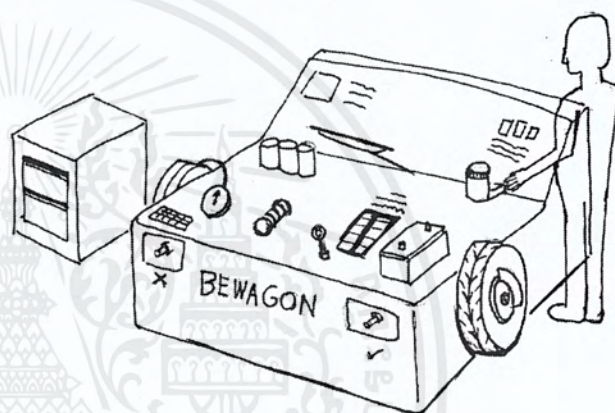
3.5 การร่างแบบครั้งที่ 1 (Sketch1)

ร่างแบบตาม Idea concept 4 แนวทาง ครั้งที่ 1 จำนวน 28 ชิ้น

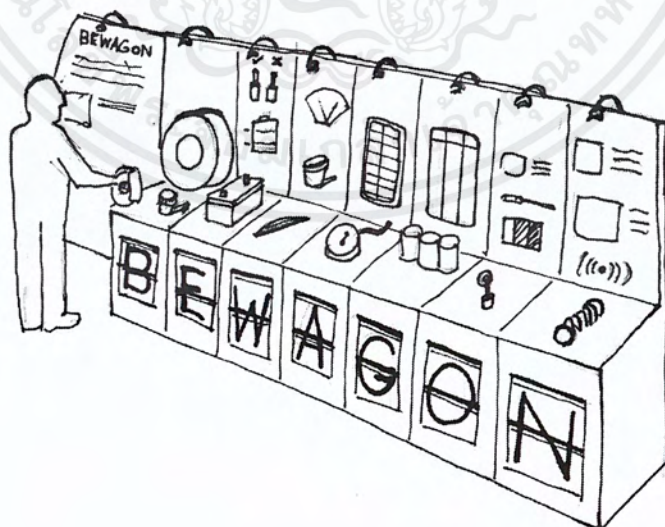
3.5.1 แบบร่างครั้งแรก มีการให้ข้อมูลที่เป็นสัดส่วนแต่ยังดูน่าเบื่อ



รูปที่ 3.7 : Sketch 1



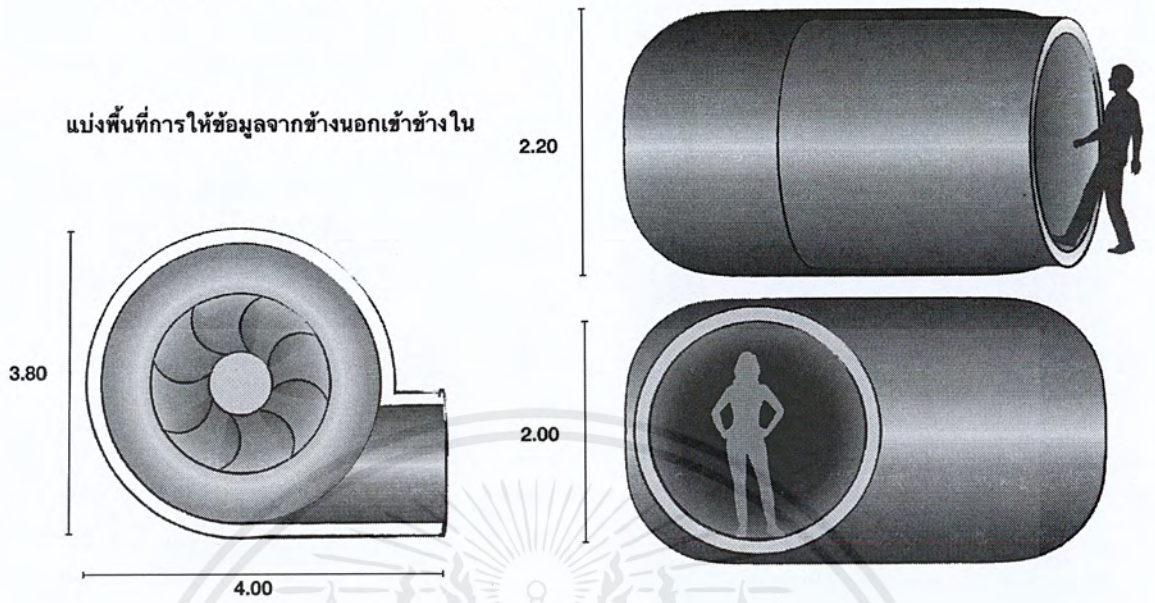
รูปที่ 3.8 : Sketch 2



รูปที่ 3.9 : Sketch 3

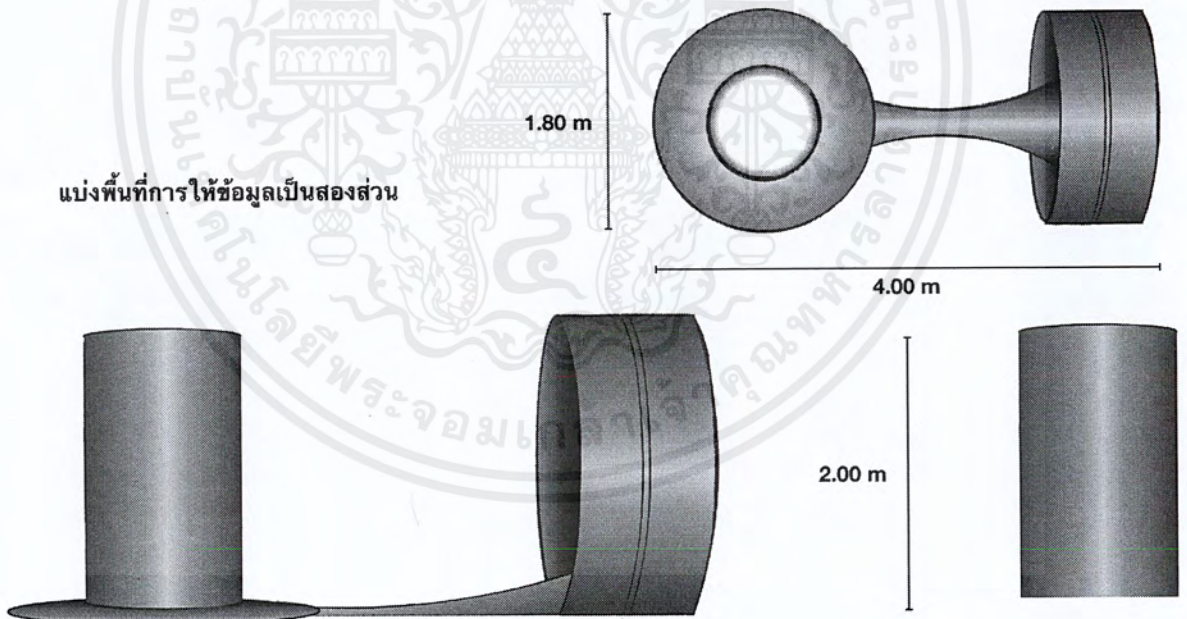
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 แบบร่างครั้งที่สอง มีการให้ข้อมูลที่แบ่งกันเกินไป



แบ่งพื้นที่การให้ข้อมูลจากข้างนอกเข้าข้างใน

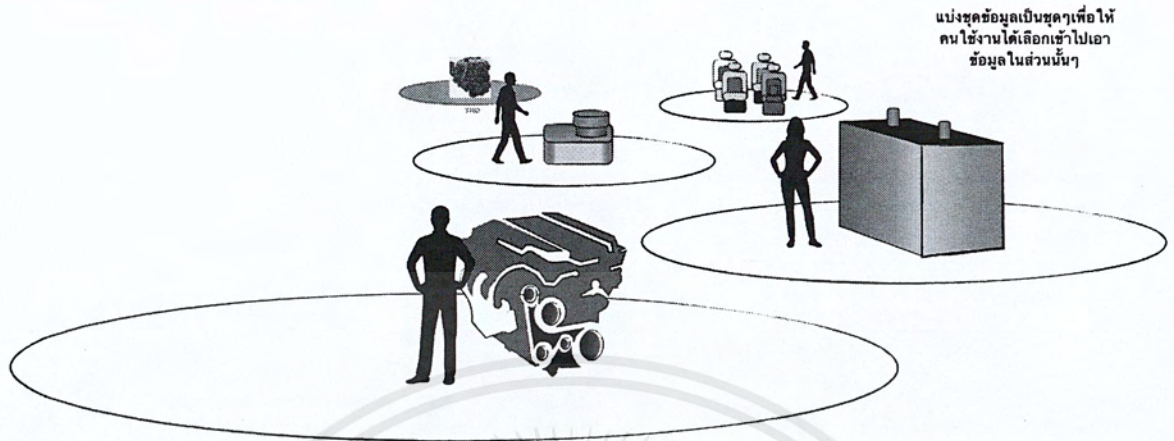
รูปที่ 3.10 : Sketch 3



แบ่งพื้นที่การให้ข้อมูลเป็นสองส่วน

รูปที่ 3.11 : Sketch 4

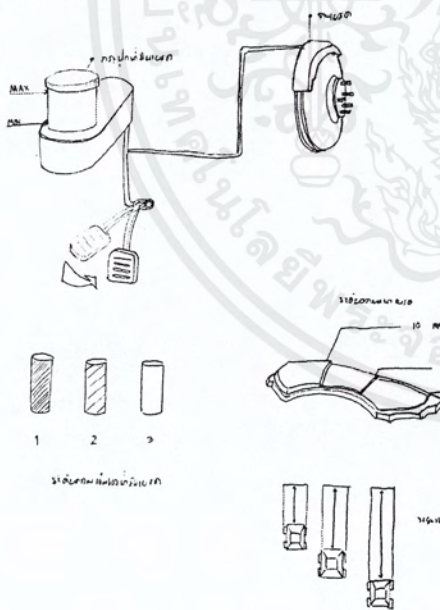
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 : Sketch 5

BE - WAGON

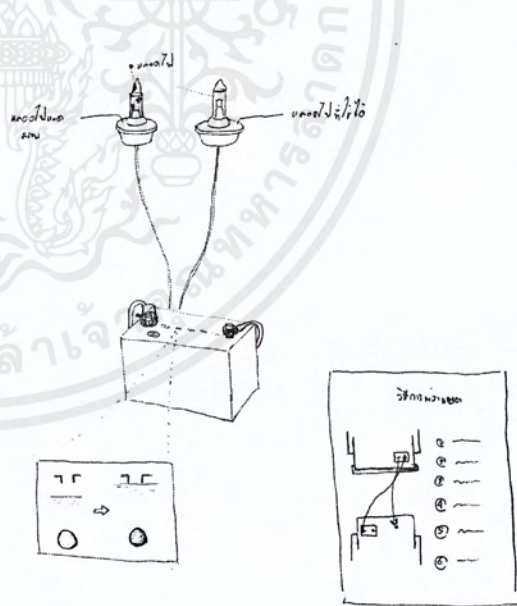
Brake (O)



รูปที่ 3.13 : Sketch 6

BE-WAGON

Electricity



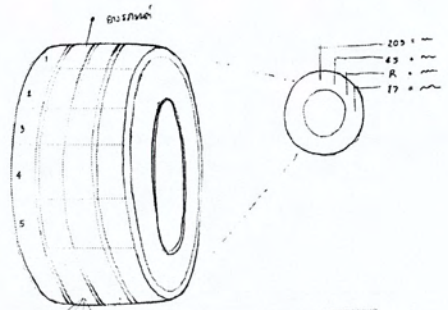
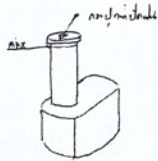
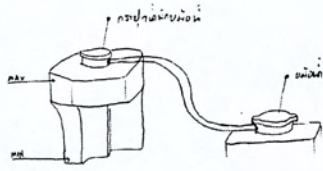
รูปที่ 3.14 : Sketch 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Water

BE - WAGON

Air



ลักษณะลักษณะ	
ขนาด	ความหนา
S	11"
T	13"
U	15"
H	17"
V	19"
W	21"
Y	23"
ZR	ขนาด 25"



รูปที่ 3.15 : Sketch 8

รูปที่ 3.16 : Sketch 9

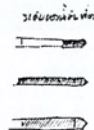
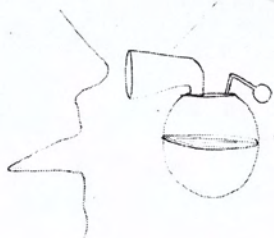
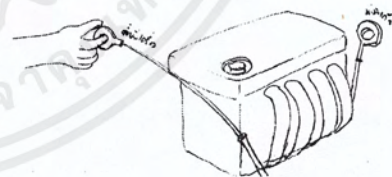
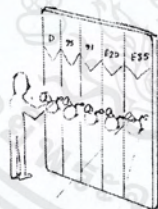
BE - WAGON

BE - WAGON

Gasoline

oil

ตรวจสอบความปลอดภัย/ในบริเวณของรถ

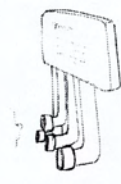
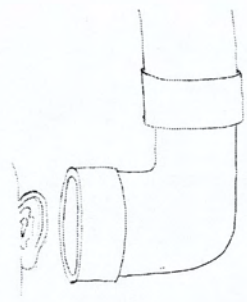


รูปที่ 3.17 : Sketch 10

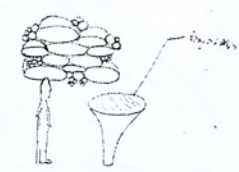
รูปที่ 3.18 : Sketch 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N



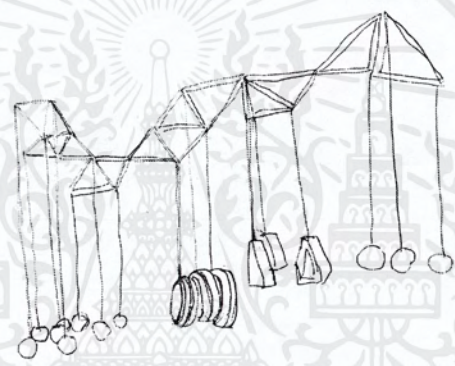
N



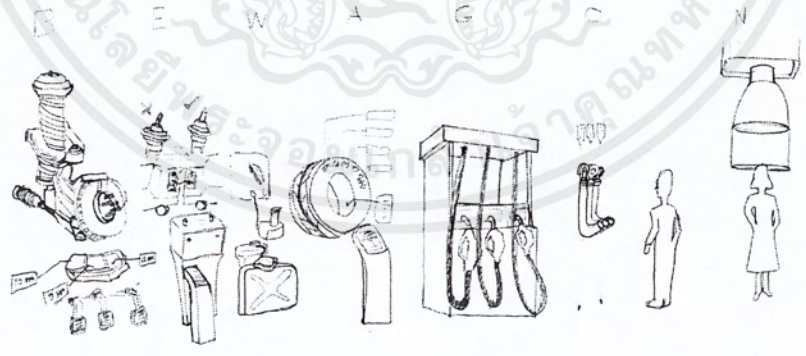
รูปที่ 3.19 : Sketch 12

รูปที่ 3.20 : Sketch 13

N

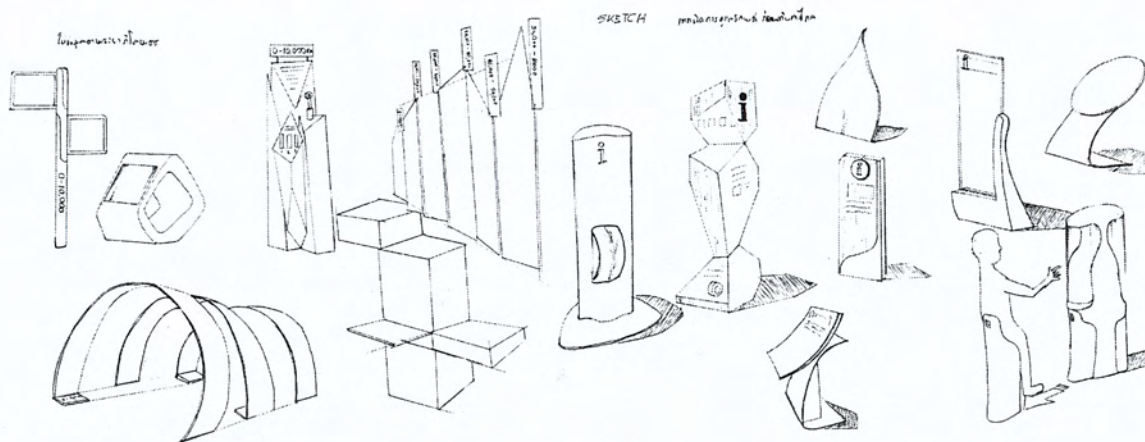


รูปที่ 3.21 : Sketch 14



รูปที่ 3.22 : Sketch 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



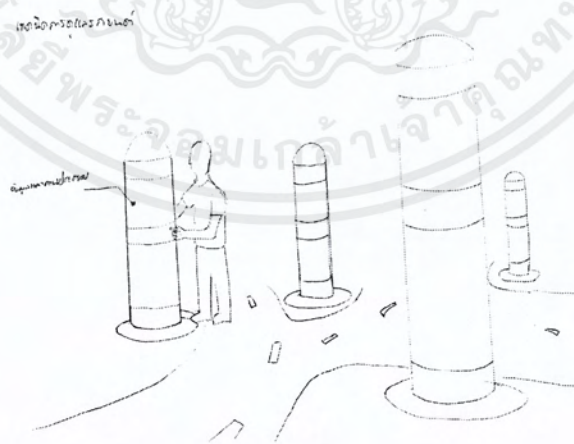
รูปที่ 3.28 : Sketch 21

รูปที่ 3.29 : Sketch 22



รูปที่ 3.30 : Sketch 23

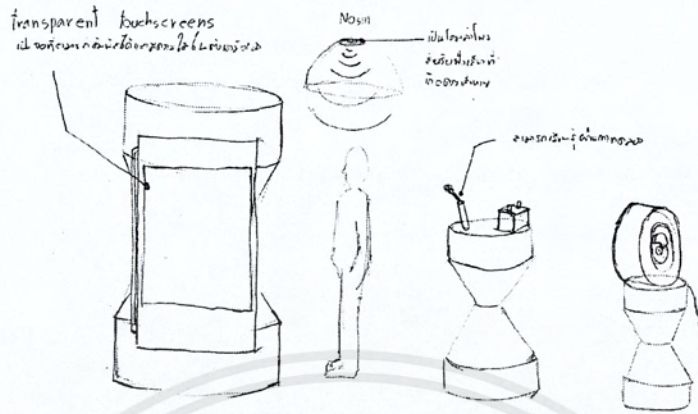
รูปที่ 3.31 : Sketch 24



รูปที่ 3.32 : Sketch 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 แบบร่างครั้งที่สาม เป็นกลุ่มแบบร่างที่มีความน่าสนใจที่ตอบโจรท์กลุ่มคนใช้งาน

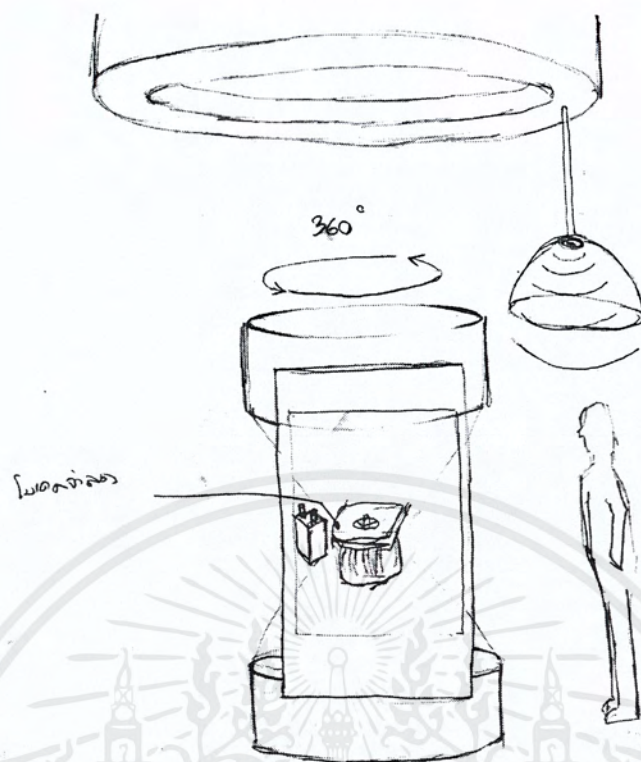


รูปที่ 3.33 : Sketch 26



รูปที่ 3.34 : Sketch 27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



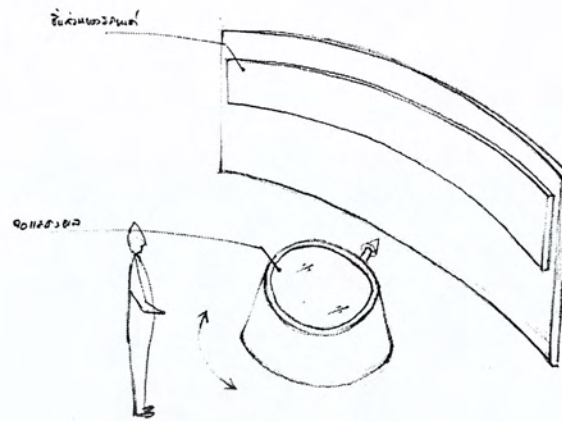
รูปที่ 3.35 : Sketch 28

3.6 การร่างแบบครั้งที่ 2 (Sketch2)

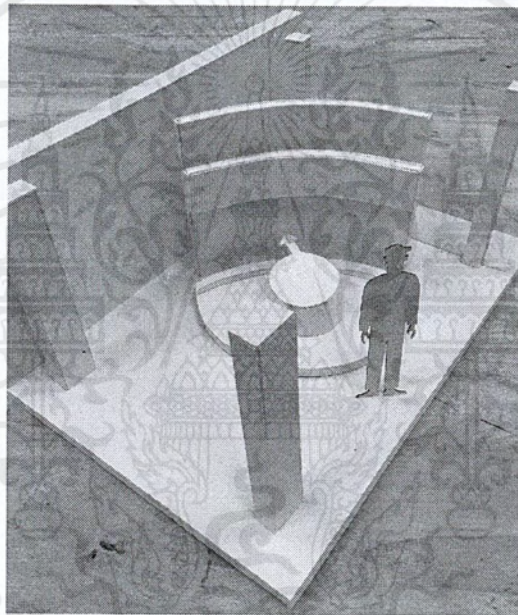
ร่างแบบตาม Idea concept 4 แนวทาง แล้วนำแนวทาง Idea concept นำ Idea concept 1 และ 4 มารวมกันแล้วร่างแบบออกมาเป็นแบบร่างที่หนึ่ง และ นำ Idea concept 2 และ 3 มารวมกันแล้วร่างแบบ ออกมาเป็นแบบร่างที่สอง

3.6.1 ร่างแบบครั้งที่ 2

ได้นำ Idea concept แบบที่ 1 ENJOY CAR CARE และ 4 AROUND IT LEARNING มาจับคู่กันแล้วร่างแบบและตัดโมเดลขนาด 1:25



รูปที่ 3.36 : Sketch 1



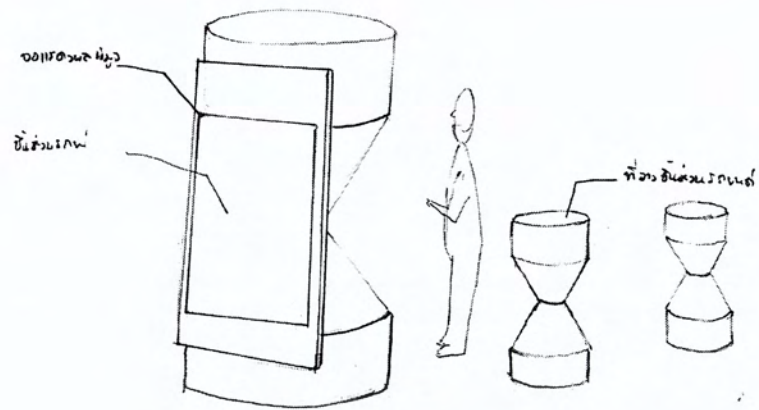
รูปที่ 3.37 : Model 1 1:25

3.6.2 ร่างแบบครั้งที่ 2

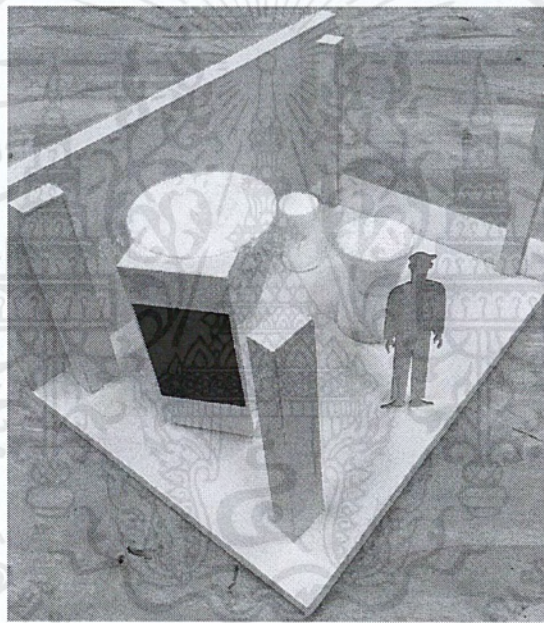
ร่างแบบ Idea concept แบบที่ 2 DON'T LOSE และ 3 LEARN TO TOUCH มาจับคู่กันแล้ว

ร่างแบบและตัดโมเดลขนาด 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.38 : Sketch 2



รูปที่ 3.39 : Model 2 1:25

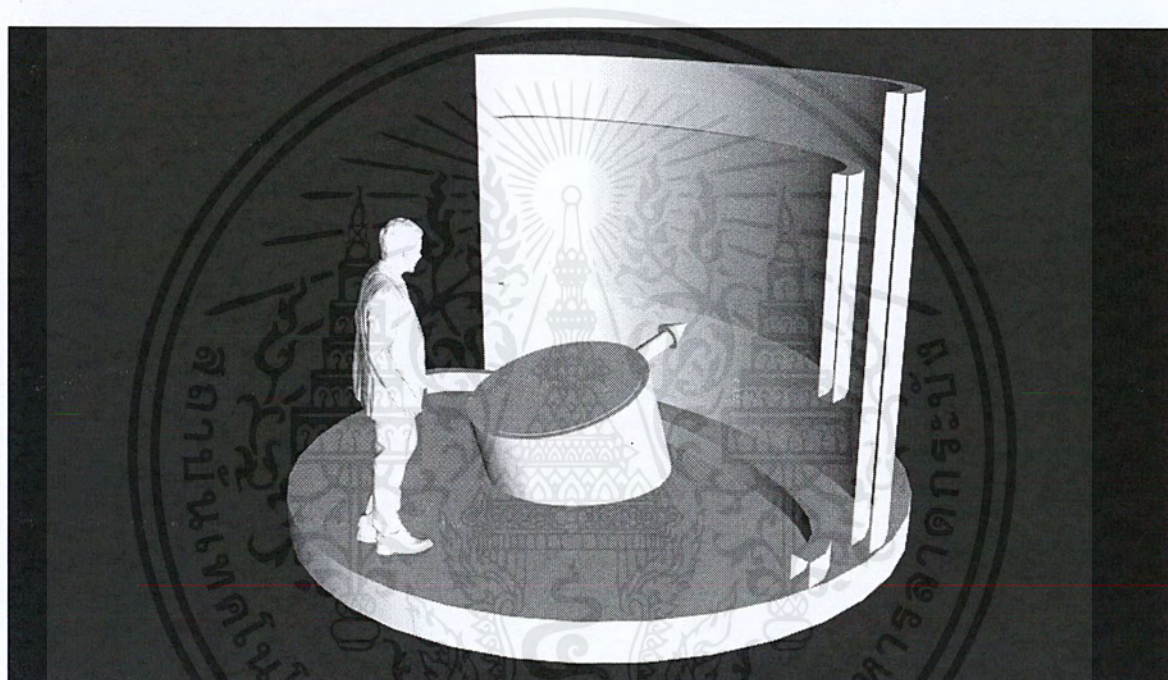
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การพัฒนาการออกแบบ

จากที่ได้สรุปร่างแบบครั้งที่ 2 เป็นสื่อแบบ mini exhibition มา 2 แบบ ตามขอบเขตเนื้อหา ข้อมูลที่กำหนดไว้จึงสามารถออกแบบขนาดและฟอร์ม ที่จะวางจอแสดงผล สิ่งของชิ้นส่วนอะไหล่ของ รถยนต์ ที่จะนำเสนอ นำมาขึ้นรูปในโปรแกรม cinema 4d เพื่อให้เห็นภาพรวม

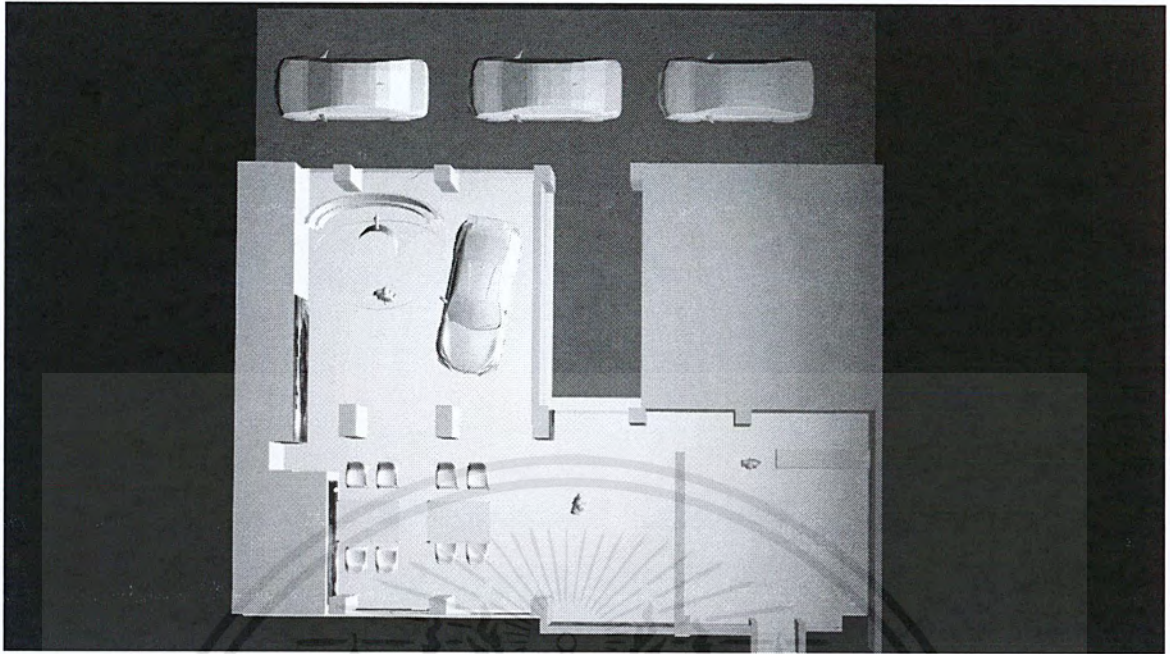
3.7.1 ร่างแบบที่ 1

ได้ออกแบบให้มีจอแสดงผลข้อมูลเนื้อหาในวงกลมตรงกลางและฉากหลังสำหรับวางอะไหล่ ชิ้นส่วนของรถยนต์

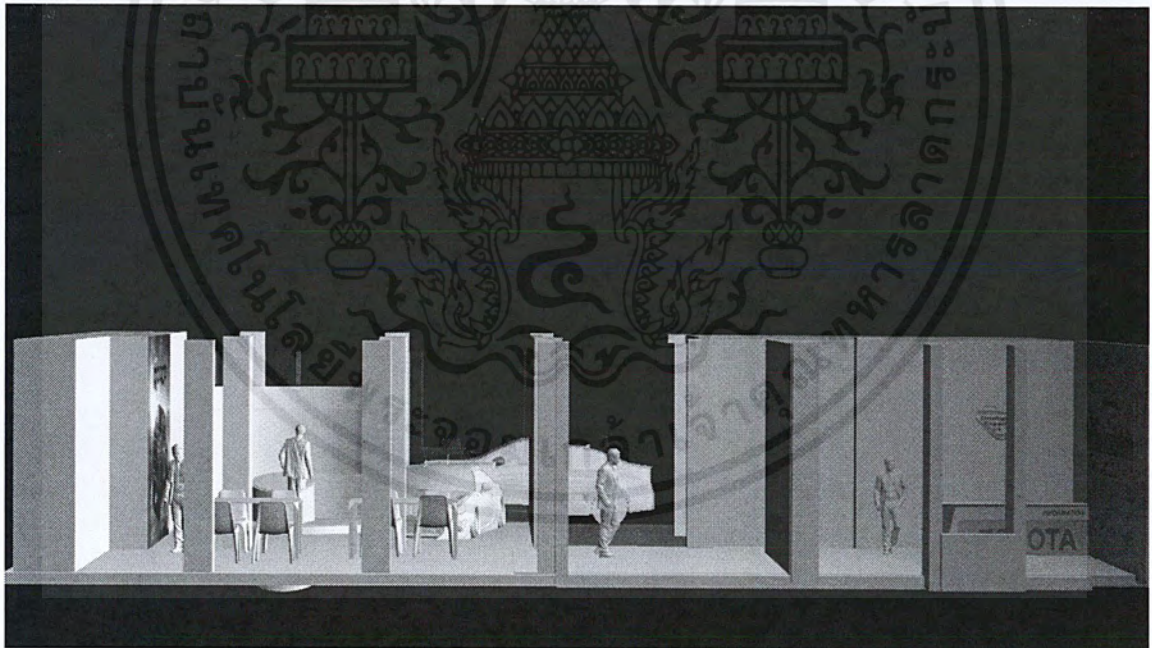


รูปที่ 3.40 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

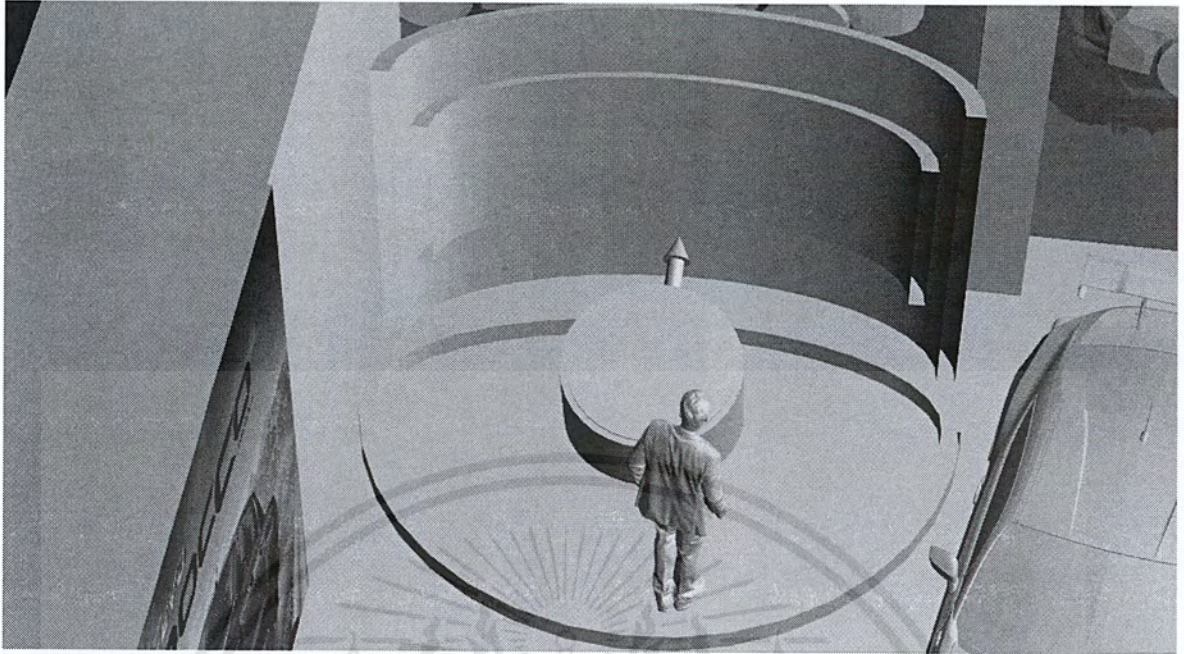


รูปที่ 3.41 : ภาพ Rendering mini exhibition

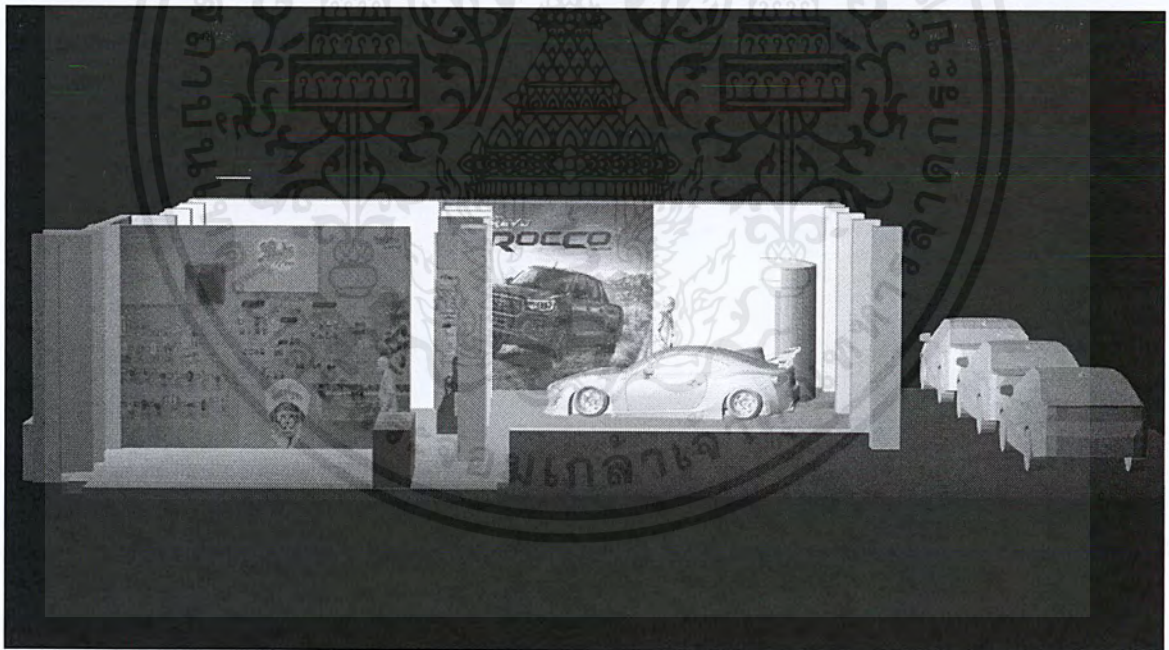


รูปที่ 3.42 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

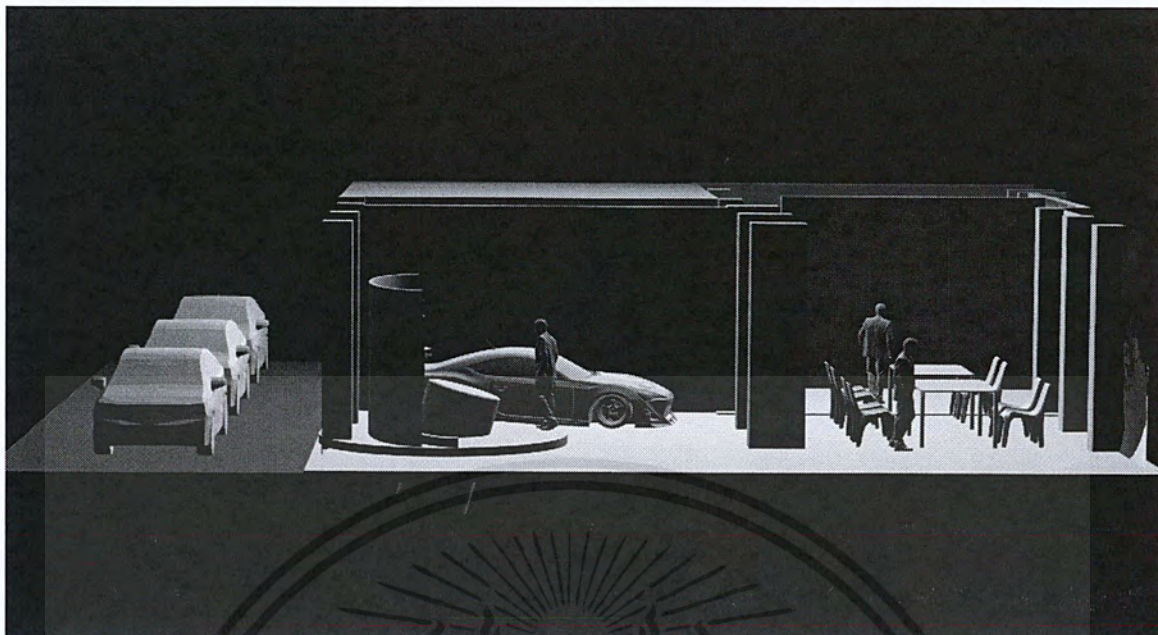


รูปที่ 3.43 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.44 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.45 : ภาพ Rendering mini exhibition

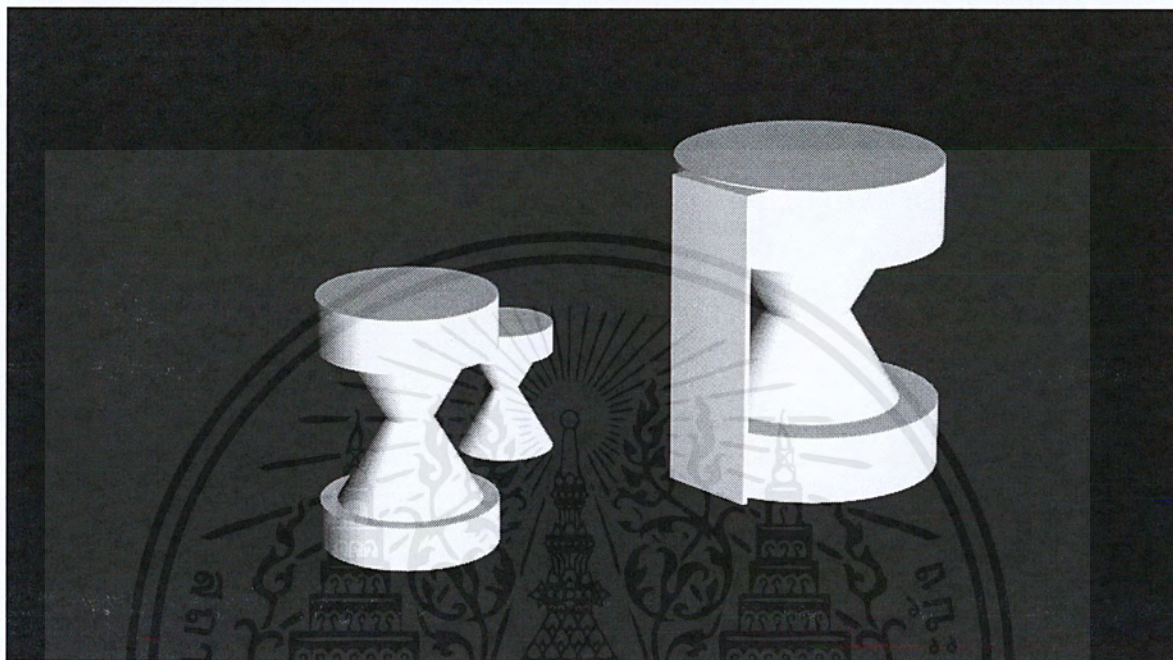


รูปที่ 3.46 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

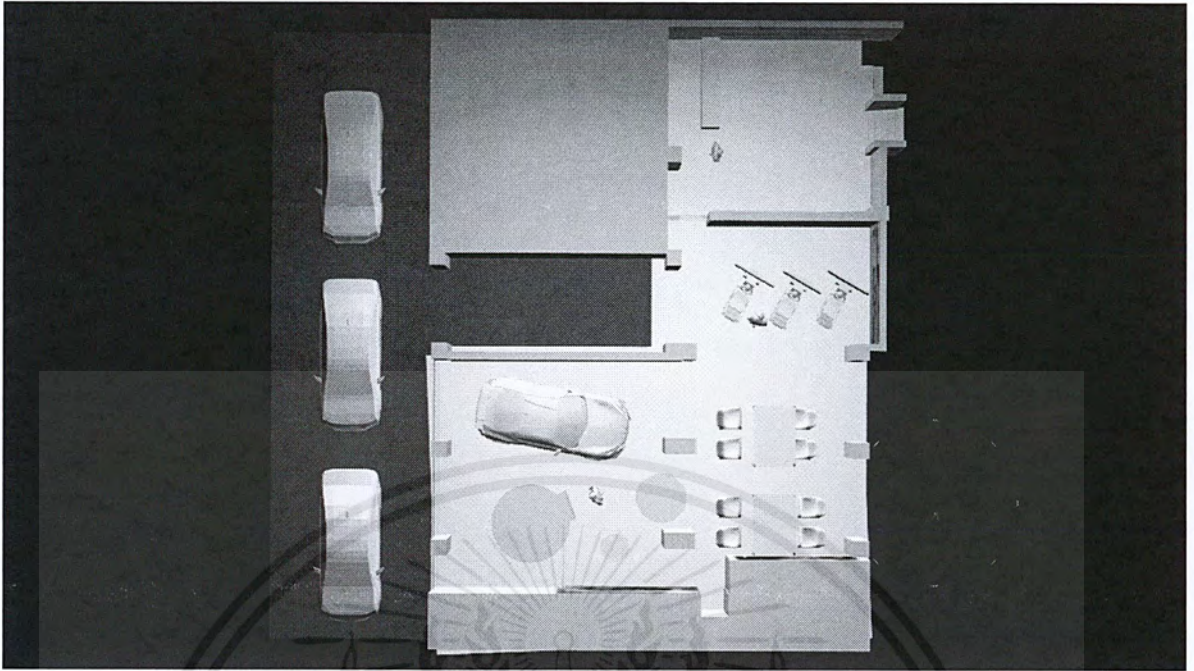
3.7.1 ร่างแบบที่ 2

ได้ออกแบบให้มีจอแสดงผลข้อมูลเนื้อที่เปียสีเหลี่ยมผืนผ้าติดอยู่กับทรงกระบอก และวางชิ้นส่วนอะไหล่ชิ้นส่วนของรถยนต์ไว้อยู่ตรงรอบๆ บริเวณของแตรนกลางของทรงกระบอก

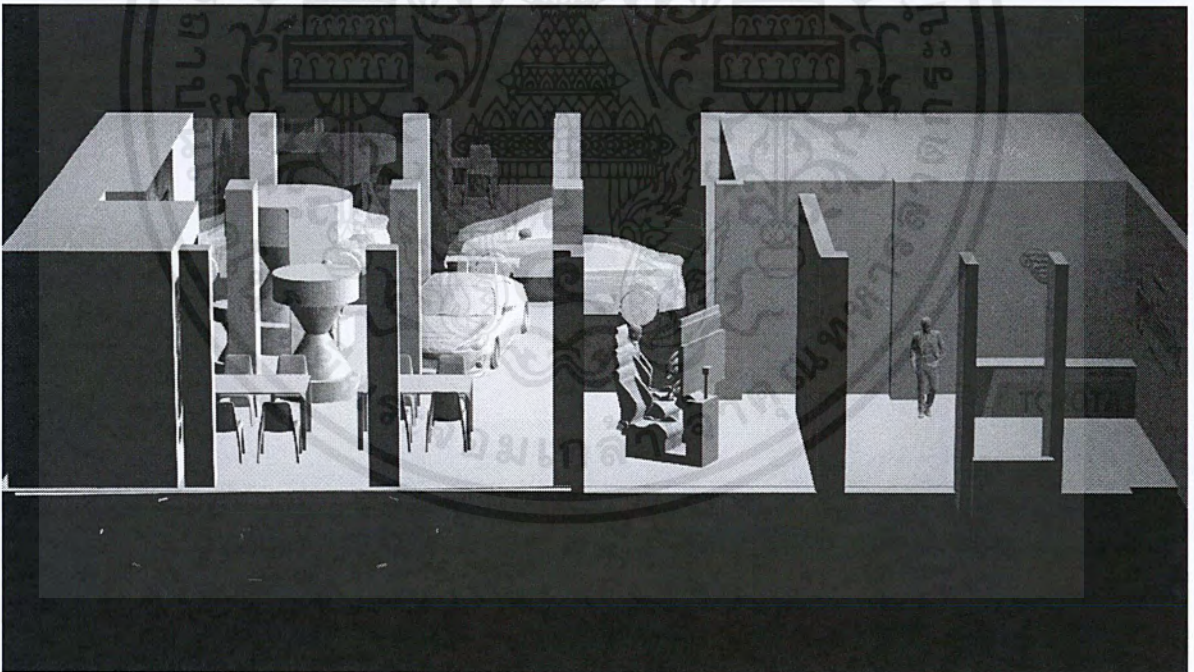


รูปที่ 3.47 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.48 : ภาพ Rendering mini exhibition

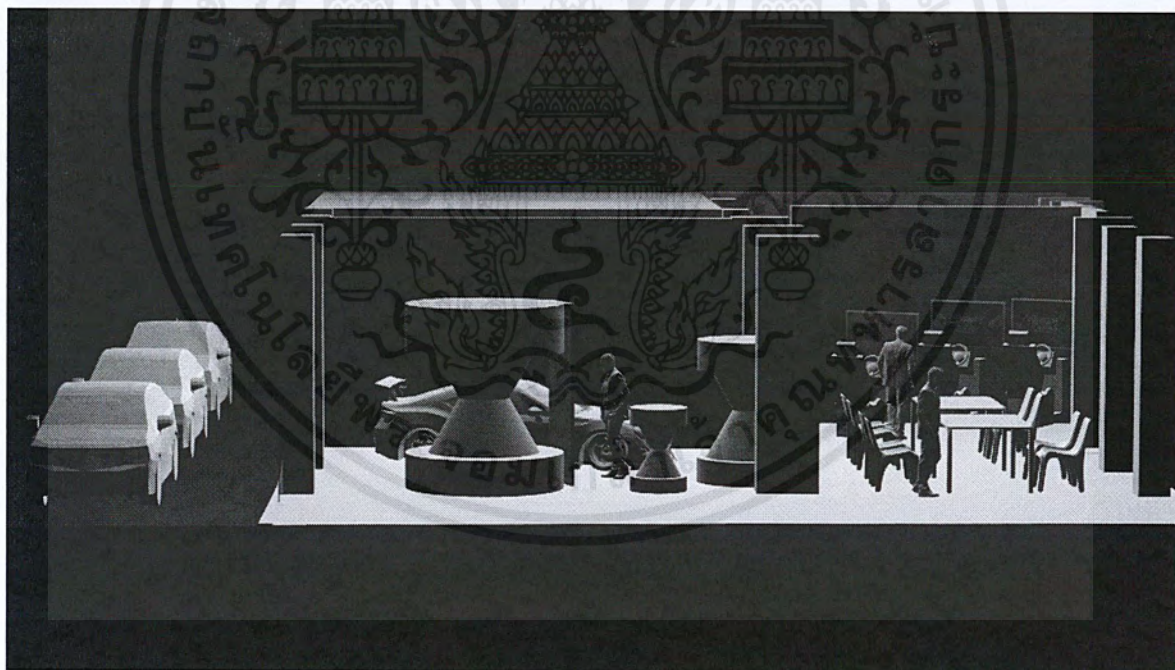


รูปที่ 3.49 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

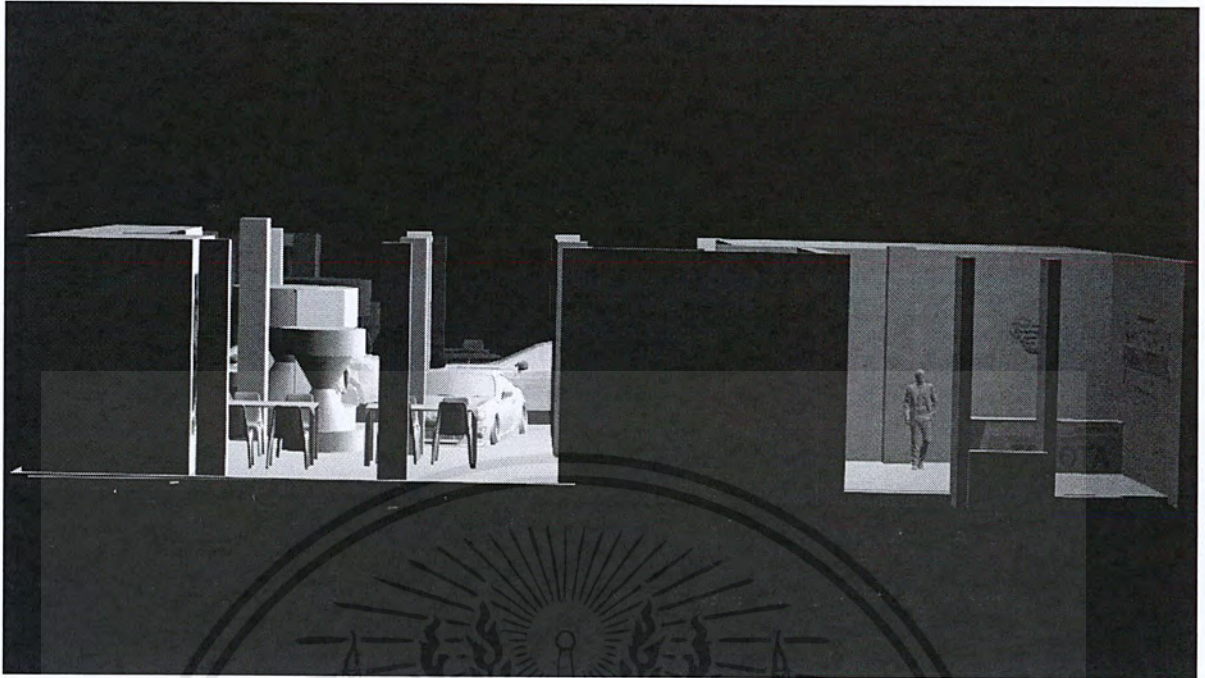


รูปที่ 3.50 : ภาพ Rendering mini exhibition

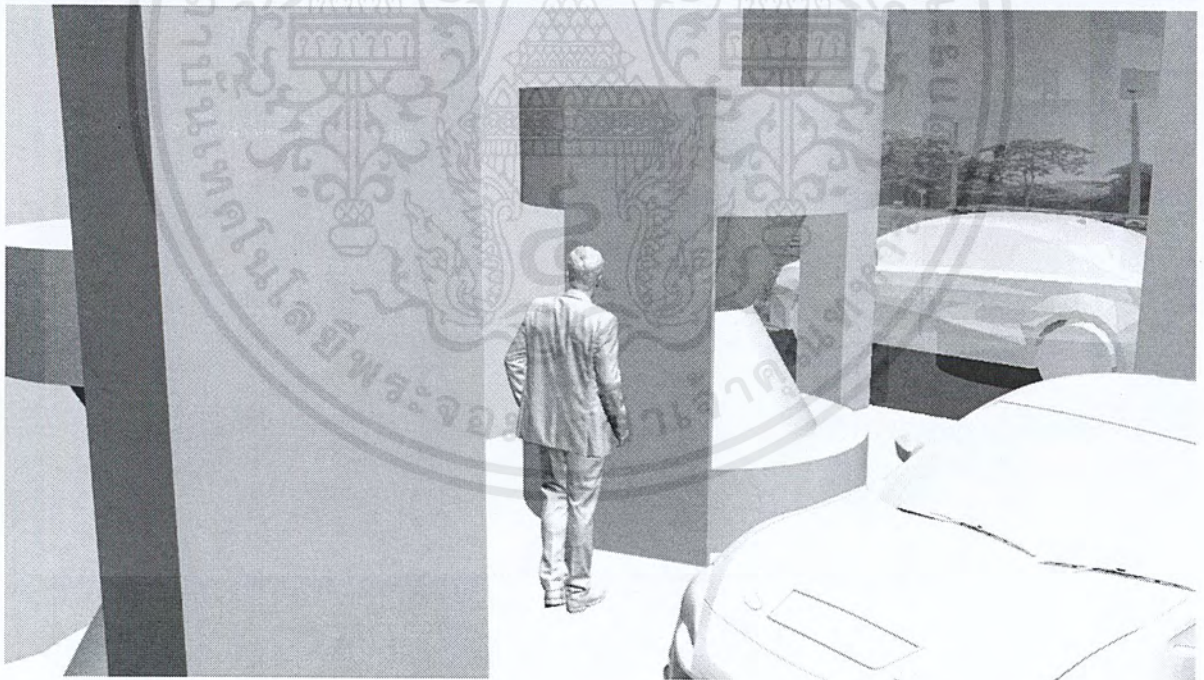


รูปที่ 3.51 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.52 : ภาพ Rendering mini exhibition

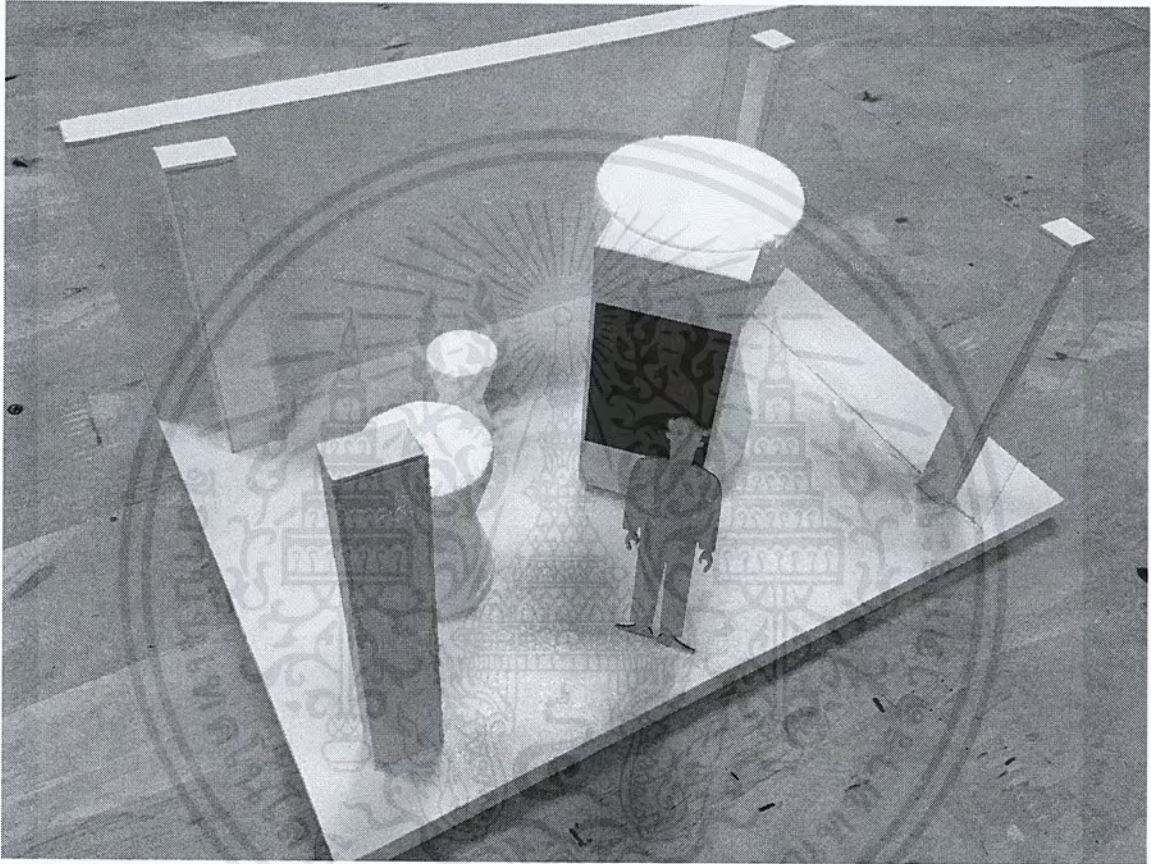


รูปที่ 3.53 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

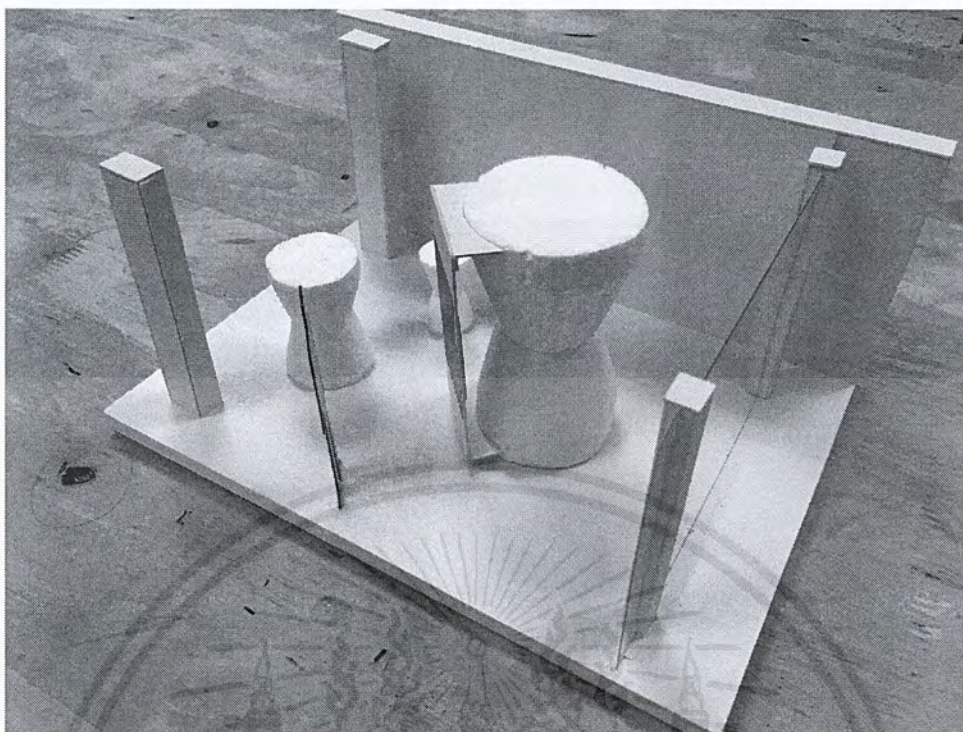
3.7.1 การพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 1

จากร่างแบบที่ 1 และ 2 ได้บทสรุปว่า ร่างแบบที่ 2 มีวิธีการให้ข้อมูลที่ดูมีประสิทธิภาพต่อผู้ใช้งานได้มากที่สุดจึงเลือกมาเพื่อนพัฒนาแบบต่อไป จึงลดขนาดของรูปทรงให้ดูเล็กลง และเพิ่มขนาดจอแสดงผลให้ใหญ่ขึ้น แล้วทำพราวฟิกในจอให้เคลื่อนไหวได้

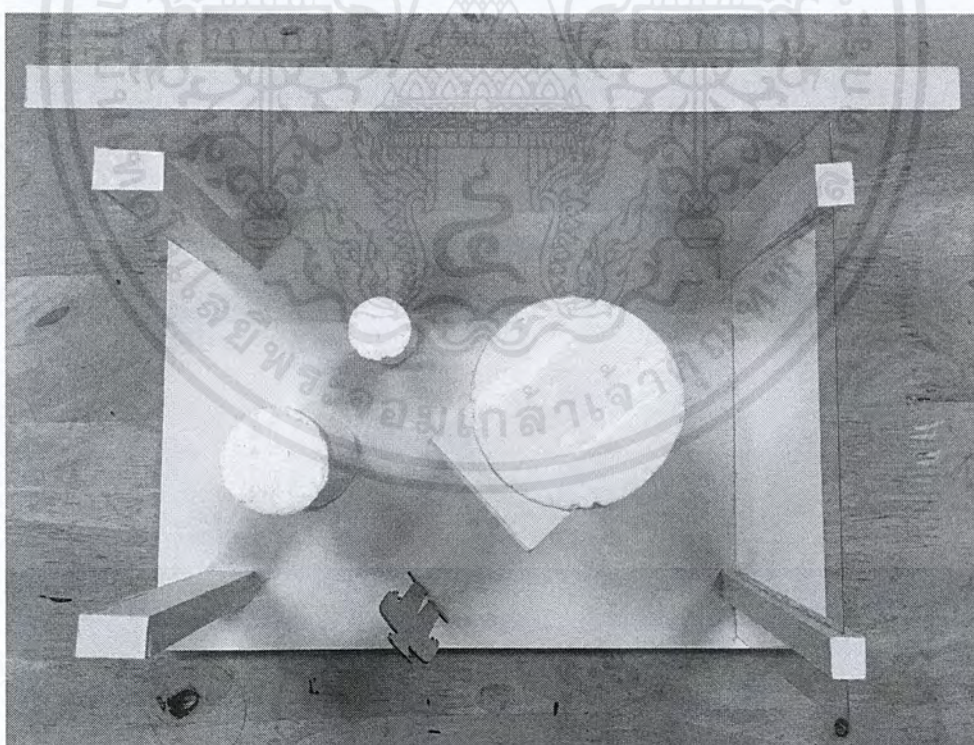


รูปที่ 3.54 : Model 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.55 : Model 1:25



รูปที่ 3.56 : Model 1:25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

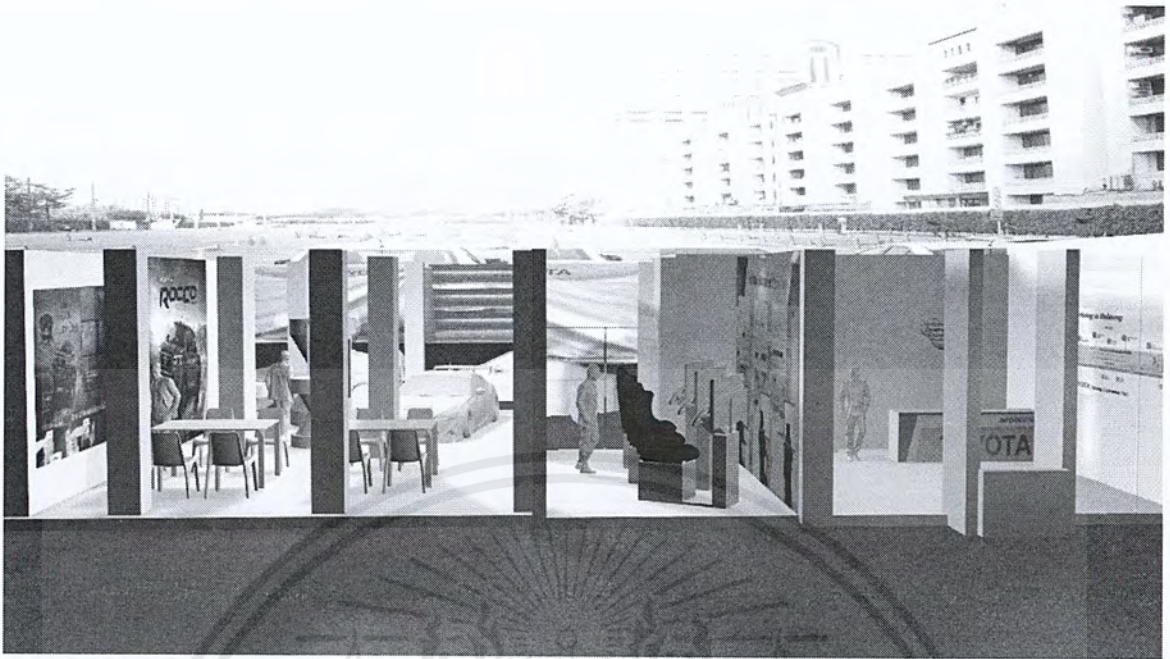


รูปที่ 3.57 : ภาพ Rendering mini exhibition

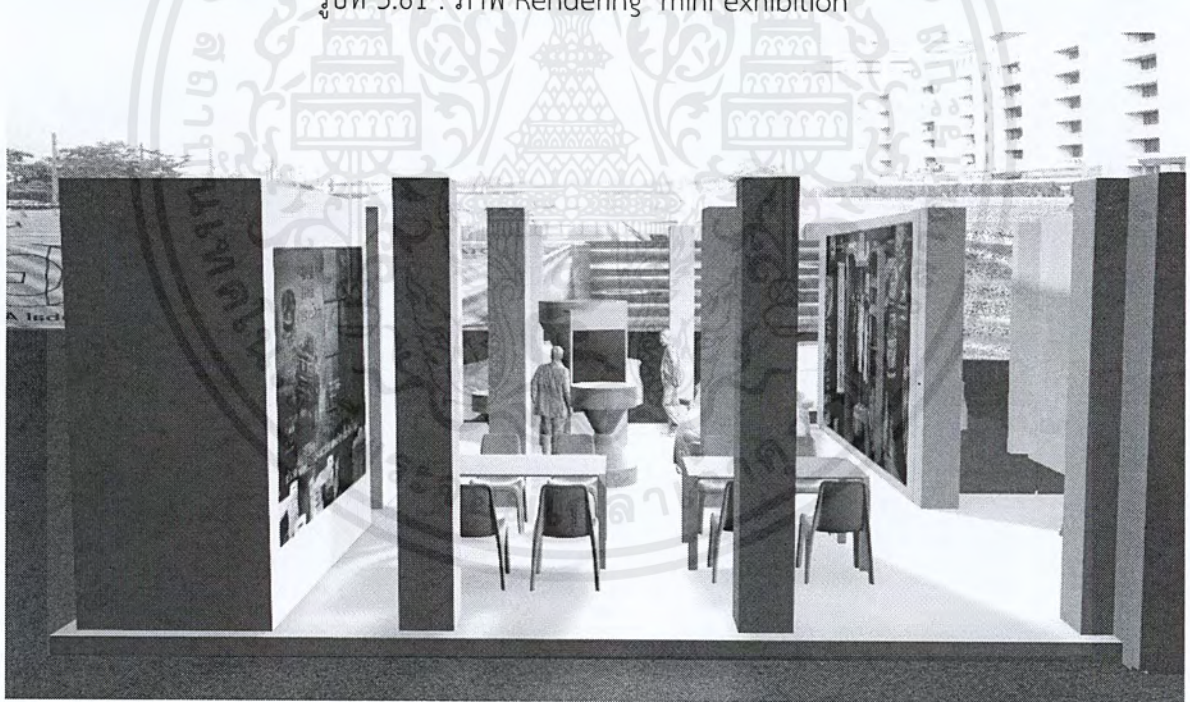


รูปที่ 3.58 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

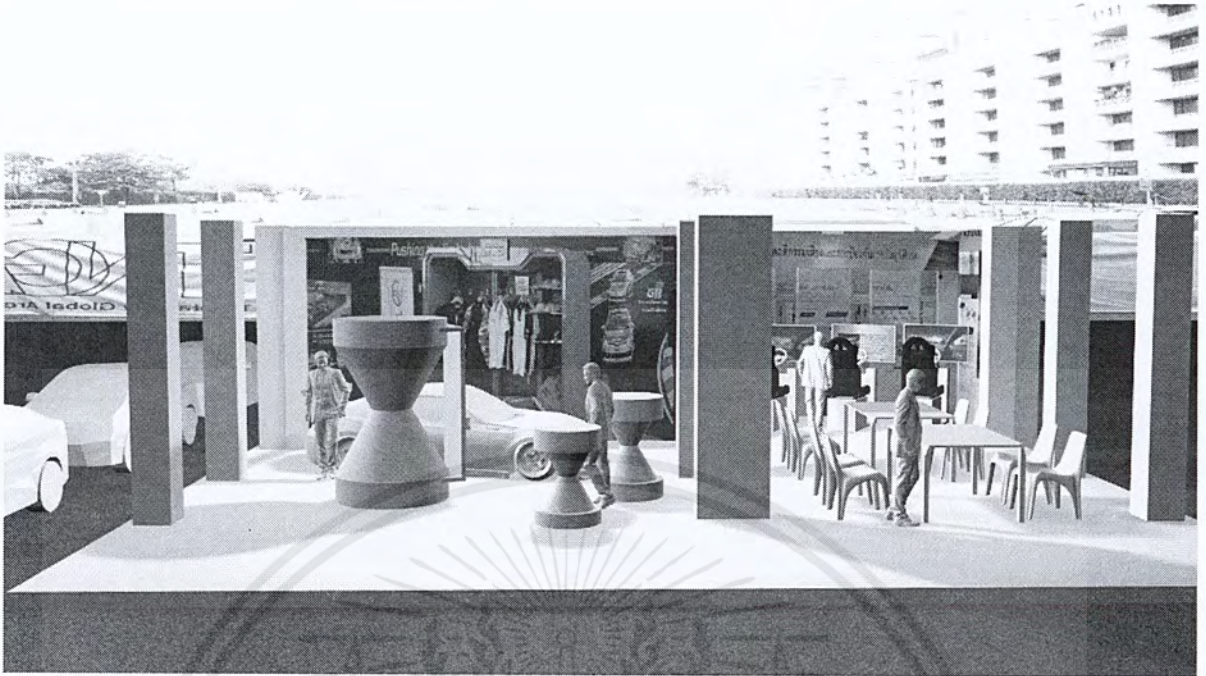


รูปที่ 3.61 : ภาพ Rendering mini exhibition

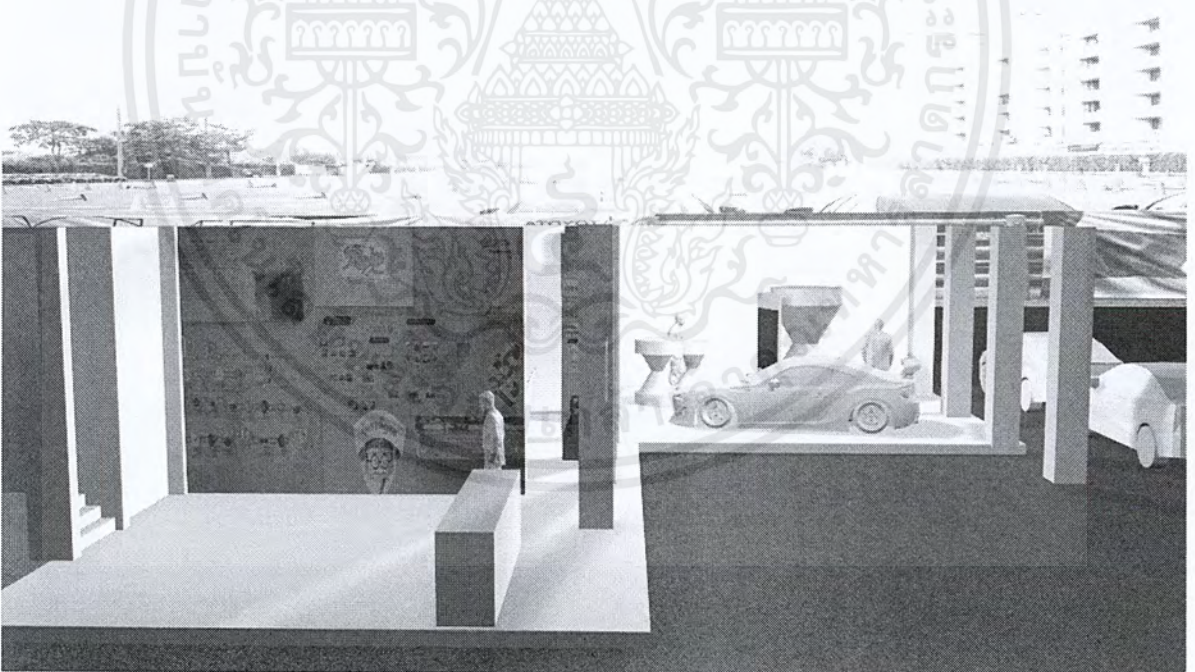


รูปที่ 3.62 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

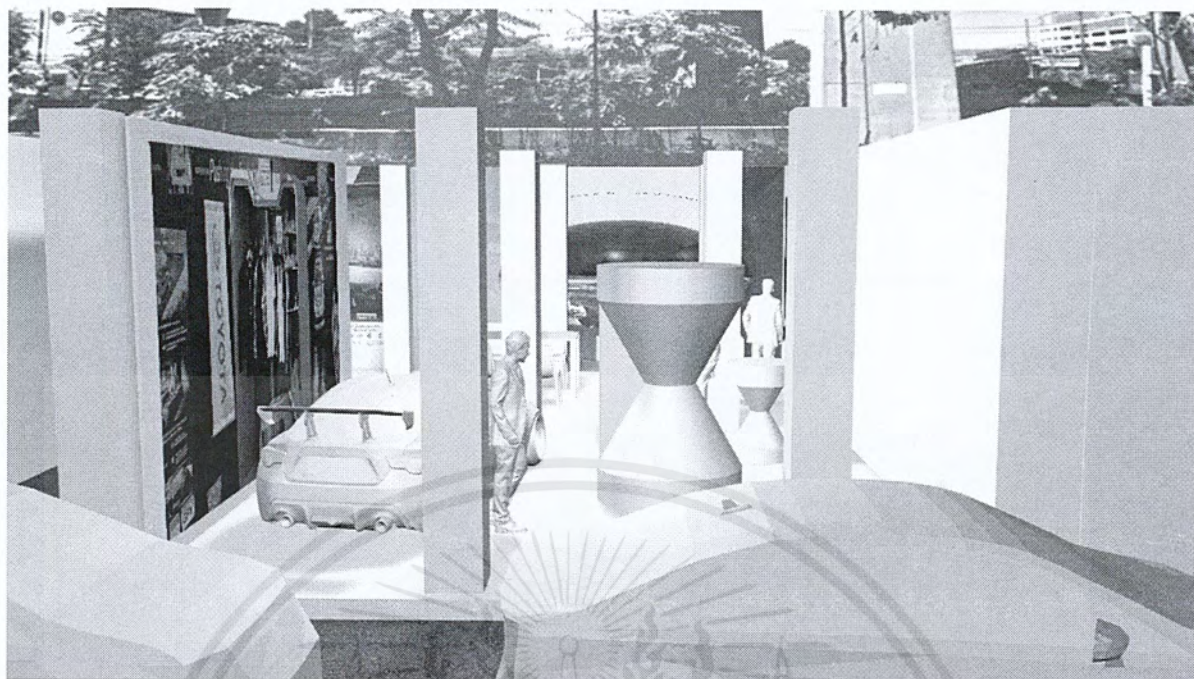


รูปที่ 3.63 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.64 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.65 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ค รถยนต์เบื้องต้น สำหรับ toyota driving experience park



ที่มาและความสำคัญ

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้สร้าง TOYOTA Driving Experience Park ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังให้ลูกค้าและผู้ใช้งานรถยนต์โตโยต้า สามารถใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์คุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดพร้อมเพิ่มทักษะการขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัยบนท้องถนน รวมไปถึงรองรับความต้องการของลูกค้าในการทดลองขับรถยนต์เนื่องด้วยสภาวะการขับขี่บนท้องถนนในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยสำหรับการทดสอบสมรรถนะและเทคโนโลยีรถยนต์ได้อย่างเต็มที่ เช่น พื้นที่ที่ จำกัด สภาพการจราจร ที่หนาแน่น การจำกัดความเร็วสภาพพื้นผิวถนน ตลอดจนความปลอดภัยของผู้ขับขี่และบุคคลทั่วไป

ปัจจุบันการซื้อรถยนต์มีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆ แต่ก็มีผู้ใช้แค่บางกลุ่มเท่านั้นที่จะคำนึงถึงการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกต้อง ซึ่งรถยนต์รุ่นใหม่ๆนั้นมีชิ้นส่วนประกอบต่างๆกว่า 75,000 ชิ้น และความผิดปกติของชิ้นส่วนเพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้ การบำรุงรักษารถยนต์ ด้วยวิธีที่เหมาะสมสามารถคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในขณะขับขี่

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบสื่อให้ผู้ขับขี่สามารถตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเอง ก่อนที่จะเกิดปัญหาหารหว่างขับขี่บนท้องถนน ซึ่งความผิดปกติของรถยนต์อาจทำให้มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้

ขอบเขตประชากร

โดยวิเคราะห์จากปัญหาจากแบบสอบถามพบว่าจากกลุ่มคนใช้งานรถยนต์ในปัจจุบันมีการใช้รถยนต์ประเภทอะไร มีการดูแลรักษาอย่างไรบ้าง และเดิมมีวิธีการเข้าถึงกับผู้ใช้งานอย่างไรบ้าง แล้วยังขาดข้อมูลการตรวจเช็คอุปกรณ์ชิ้นไหนบ้าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแก้ไขใส่ในงานออกแบบ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้งานได้รับความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เพื่อนำเอาไปปรับใช้กับการใช้รถยนต์
2. เพิ่มสื่อให้ผู้ใช้งานได้รับรู้ข้อมูลระหว่างรอการทดสอบรถยนต์
3. ภาวลักษณะด้านการส่งเสริมความปลอดภัยของ TOYOTA Driving Experience Park และสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริษัท TOYOTA
4. ทำให้ผู้ใช้งานได้หันมาดูแลรถยนต์ของตนเองมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตโครงการ

DESIGN

จัดทำการออกแบบสื่อให้ความรู้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเองเพิ่มเข้าไปในภายในห้องรับรองลูกค้า

เพื่อให้ลูกค้ารับรู้ข้อมูลความผิดปกติของรถยนต์ ก่อนที่จะเดินทาง

MEDIA

Mini Exhibition ให้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นผ่านการนำเสนอในรูปแบบ Simulation

เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้ทดลองและแสดงผลข้อมูลเพื่อให้ออกแบบสื่อได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ขึ้น ได้แก่ 1)

จอแสดงผลภายในจอข้อมูลการตรวจเช็คและเดือนการตรวจเช็คและผู้ใช้สามารถหมุนดูข้อมูลที่สนใจได้

ขนาด กว้าง 150 ซม. ยาว 150 ซม. สูง 220 ซม. 2) ที่สำหรับให้ทดลอง

ขอบเขตพื้นที่

บริเวณพื้นที่ ที่จะทำการติดตั้งสื่อเพิ่มเข้าไปในสถานที่ที่กคยรอคิวการทดสอบ เพราะมีการใช้ระยะเวลาที่รอคิว 2-3 ชั่วโมง มีขนาดพื้นที่ กว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร สูง 3 เมตร

design requirement

ต้องการให้ดึงดูดความสนใจโดยผ่านการเล่าเรื่องผ่านการใช้ตัวหนังสือให้น้อยและใช้ กราฟิก การสื่อสารข้อมูล ให้รู้ ตำแหน่งและระยะเวลาของการดูแลรักษาอุปกรณ์แต่ละชิ้นต้องการให้คนเชื่อมั่นในคุณภาพการบริการของ โตโยต้า ต้องการให้ผู้ใช้งานใช้เวลา อยู่ในที่นี้ประมาณ 20-30 นาที

design limitation

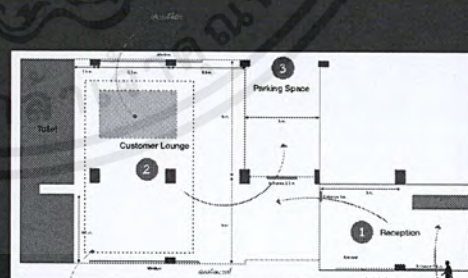
ไม่สามารถเอารถยนต์ทั้งคัน มาเช่าเพื่ออธิบายข้อมูล ได้การรับข้อมูลของกลุ่มคนใช้ งานระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีไม่เหมือนกัน ไม่ควรใช้ข้อมูลภาพเหมือนจริงของการเกิดอุบัติเหตุ เพราะจะทำให้ส่งผลเสียต่อ ยอดการขายรถยนต์กับ บริษัท TOYOTA

design criteria

ทำสื่อการให้ข้อมูลในรูปแบบ Mini Exhibition ที่ดึงดูด ความสนใจของกลุ่มคนใช้งาน ทั้งสองเพศแต่จะเน้นให้ผู้หญิง ให้เข้าถึงสื่อได้โดยไม่ต้องผ่านการบังคับทำสื่อข้อมูลที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนต้องทำให้กลุ่มคนใจงานจดจำ แล้วนำกลับไปปรับใช้ต่อใน ชีวิตประจำวันได้ ผ่านสื่อที่จะทำขึ้นจะเพิ่มข้อมูลในระหว่างการเดินทาง คอยเพื่อส่งเสริมการให้ข้อมูลหลักที่จะสื่อสาร

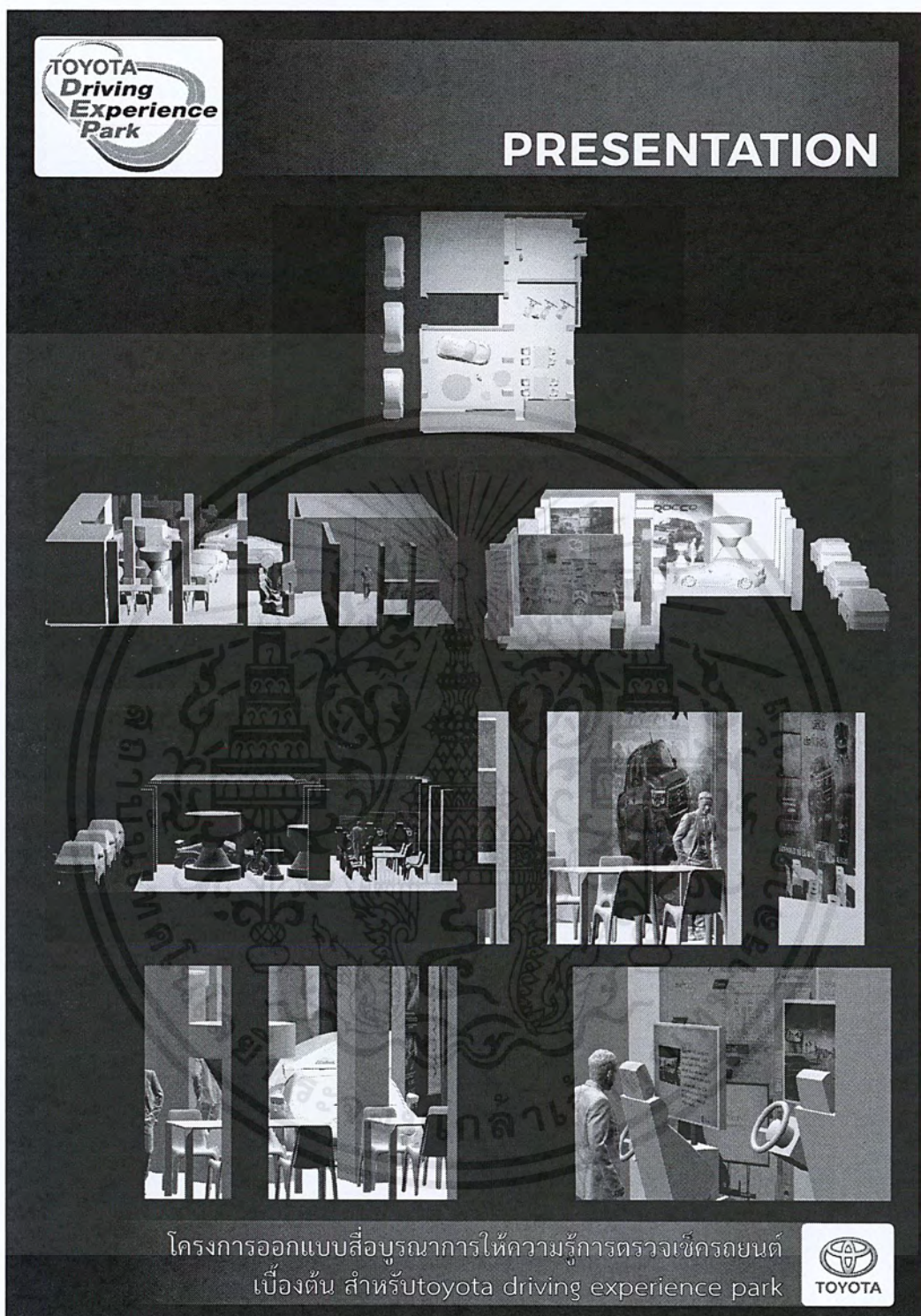
Design concept

“ ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและเข้าใจข้อมูล ”



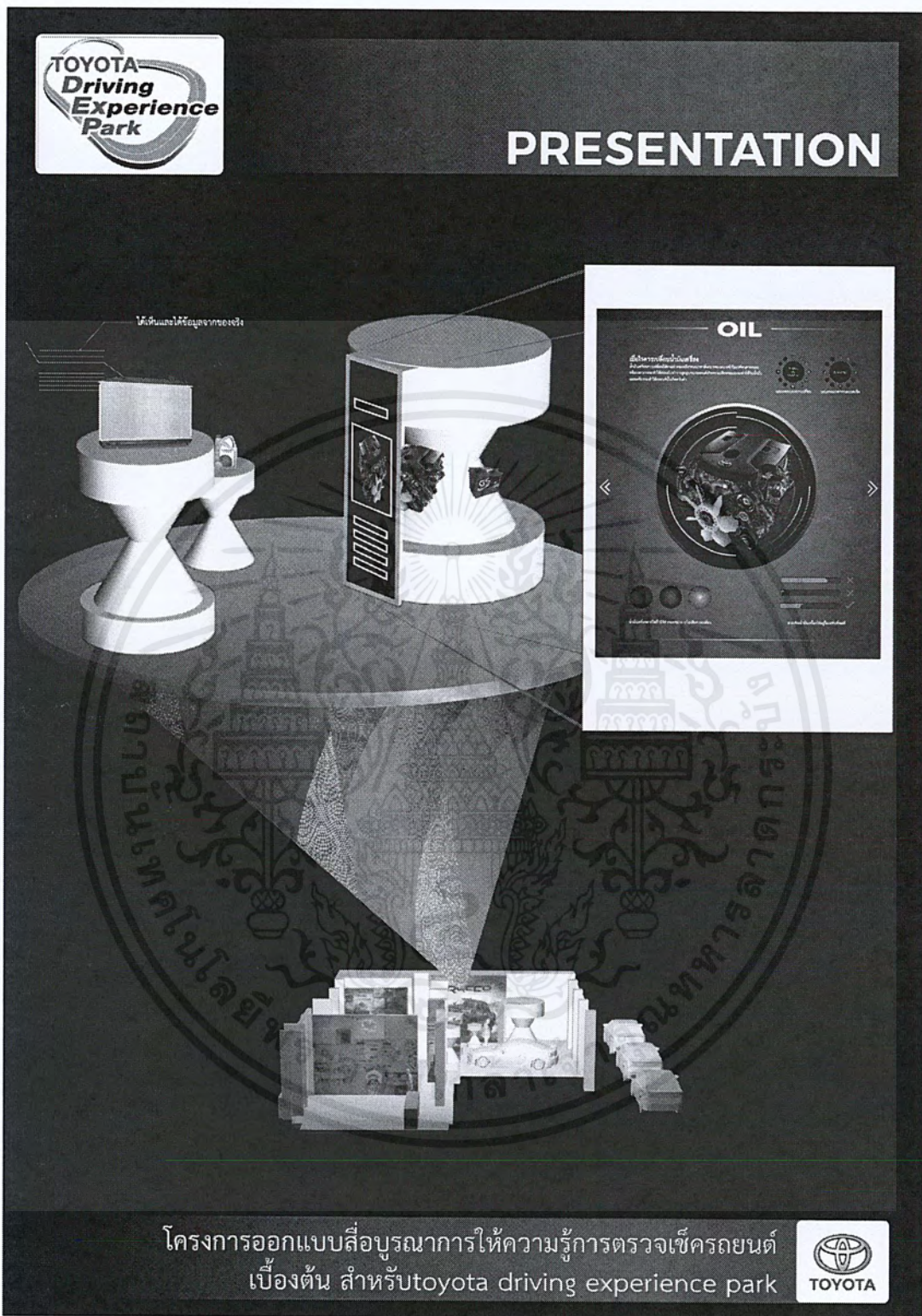
รูปที่ 3.66 : Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



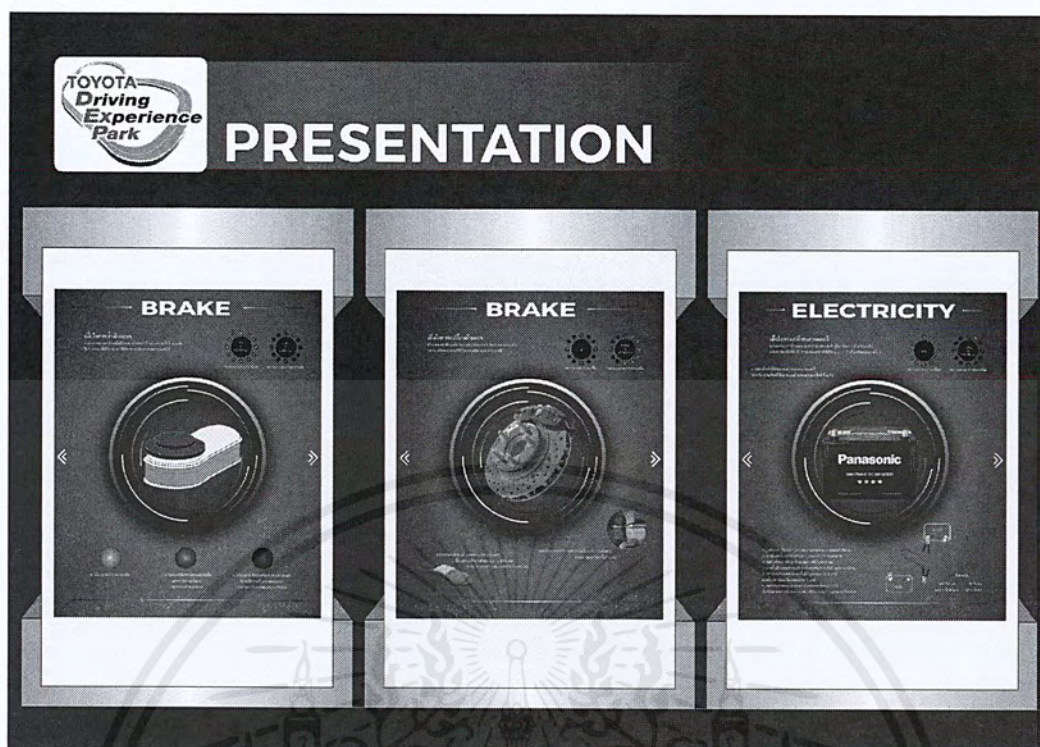
รูปที่ 3.67 : Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.68 : Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.69 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

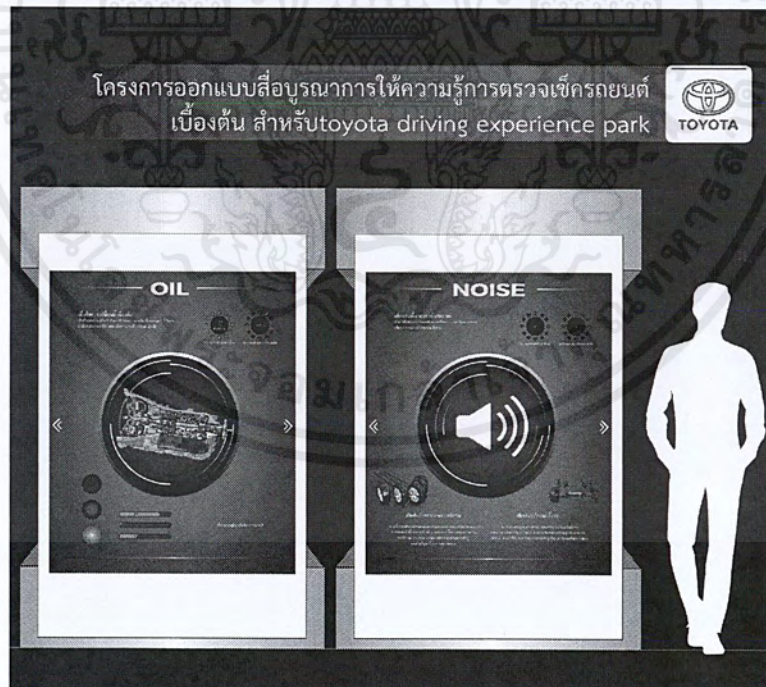


รูปที่ 3.70 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.71 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

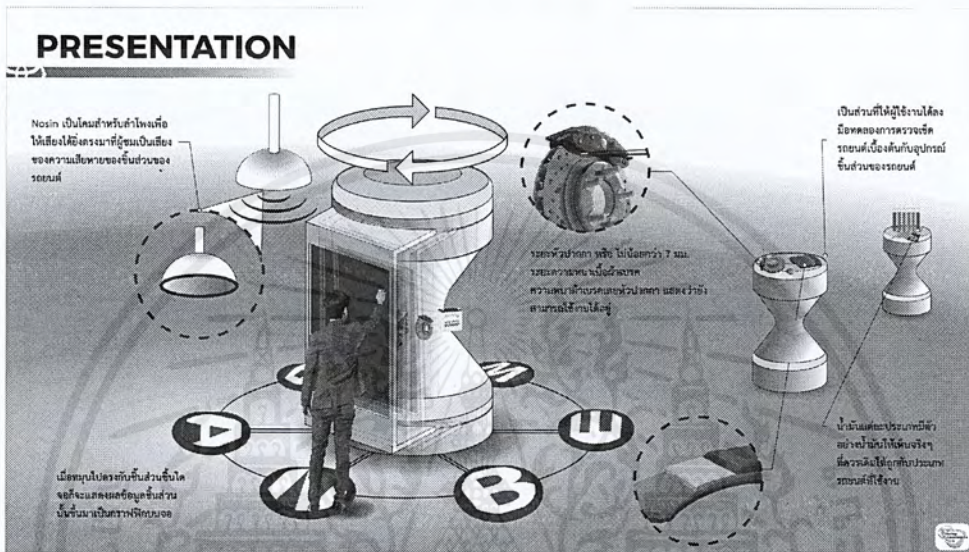


รูปที่ 3.72 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

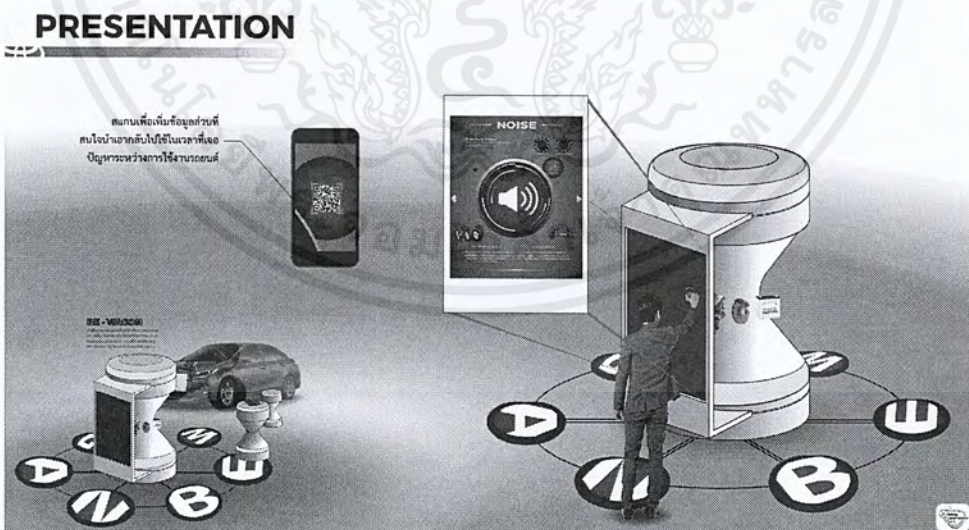
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 การพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 2

ได้ปรับเพิ่ม กราฟฟิกบริเวณพื้น และ เพิ่มฉากปรุปรยนต์ที่มีอะไหล่ชิ้นส่วนของรถยนต์ที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผลให้ผู้ใช้งานสามารถลงมือทดลองตรวจสอบรถยนต์ด้วยตนเอง และเพิ่มแอปพลิเคชันวิธีการตรวจเช็คเครื่องยนต์ หรือเอาไว้ใช้ในเวลาที่ชิ้นส่วนของรถยนต์เกิดความเสียหายสามารถ นำเอาแอปพลิเคชันมาเปิดดูเพื่อดูอาการว่ามีชิ้นส่วนชิ้นไหนที่เกิดความเสียหาย



รูปที่ 3.73 : Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ



รูปที่ 3.74 : Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

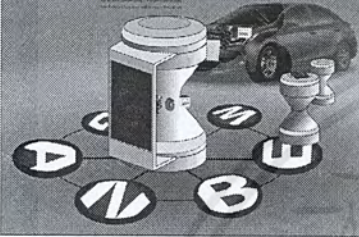
PRESENTATION

BE - WAGON

เป็นวิธีการตรวจสอบเครื่องยนต์เบื้องต้นสำหรับรถยนต์ทุกประเภท เพราะมีพื้นฐานของรถยนต์ที่ใกล้เคียงกัน โดยกำหนดประเภทของระบบรถยนต์เป็นตัวย่อ 7 ตัว เนื้อหาส่วนนี้จะจัดอยู่ Mini Exhibition ในรูปแบบการนำเสนอแบบ Simulation

- B (Brake) ระบบเบรก น้ำมันเบรก
- E (Electricity) ระบบไฟฟ้า น้ำมันเครื่องแบตเตอรี่
- W (Water) ระบบน้ำ หม้อน้ำ รั่วซึมน้ำยาหล่อเย็น น้ำมันข้างกระบอก
- A (Air) ระบบลมยาง สภาวะรถยก
- G (Gasoline) ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
- O (Oil) ระดับน้ำมันเครื่อง น้ำมันเครื่องที่ผิดชนิด
- N (Noise) เสียงของเครื่องยนต์ขณะขับรถยนต์

BE - WAGON



1. น้ำมันเบรกที่ปกติจะมีสีที่ใส
2. น้ำมันเบรกที่ผิดปกติจะมีสีที่ขุ่นขึ้น และควรมีความชื้นปนอยู่และจุดเดือดจะต่ำลง
3. น้ำมันเบรกที่ผิดปกติและเสื่อมสภาพแล้ว จะมีความชื้นและเศษฝุ่นของซิลิคาต่ำ อีกสาเหตุของฝุ่นเป็นสีดำ

รูปนี้ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาสัมผัสแล้วจะดึงกล่องออกมาทำงานอุปกรณ์แต่ละชิ้นจะวางอยู่ในตำแหน่งเดียวกับที่รถยนต์จริง ๆ

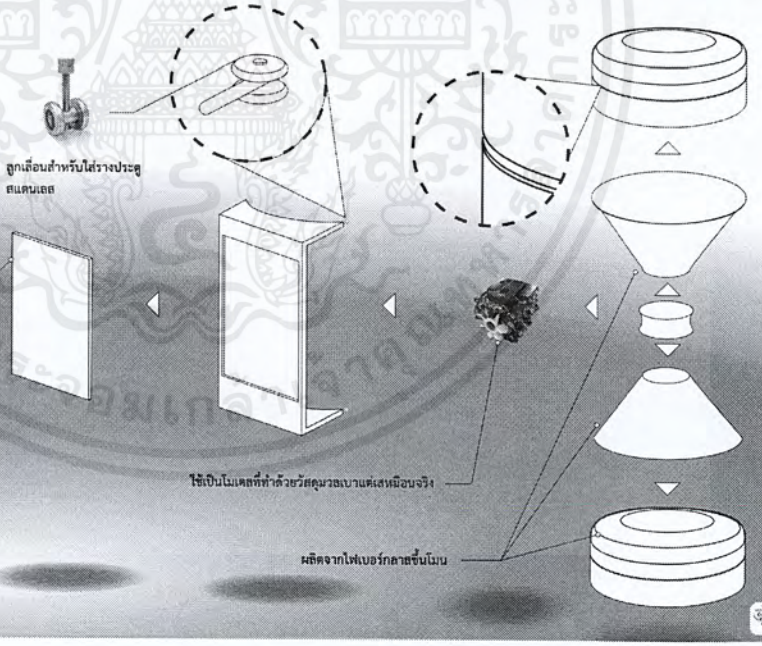
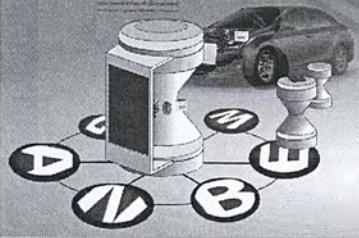
รูปที่ 3.75 : Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ

PRESENTATION



ใช้หน้าจอ Transparent touch screens เป็นจอที่สามารถสัมผัสได้แต่มีความใสในตัวของมัน และมีระบบระบายความร้อนที่ดี

BE - WAGON



ลูกเลื่อนสำหรับใส่รางประตูสแตนเลส

ใช้เป็นโมเดลที่ตัวด้วยวัสดุของเบาแต่เสมือนจริง

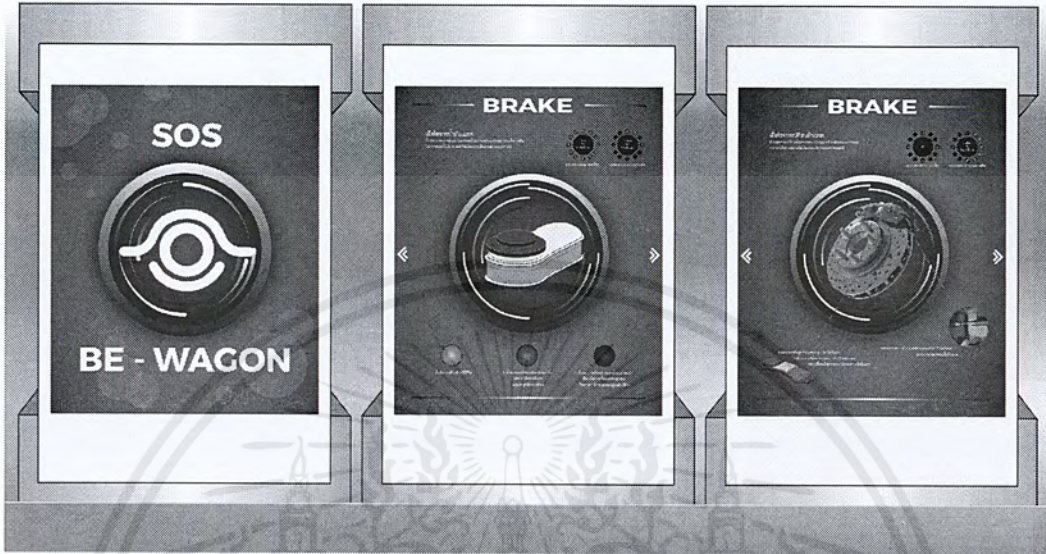
ผลิตจากไฟเบอร์กลาสขึ้นมัน

รูปที่ 3.76 : Presentation อธิบายรายละเอียดของสื่อ

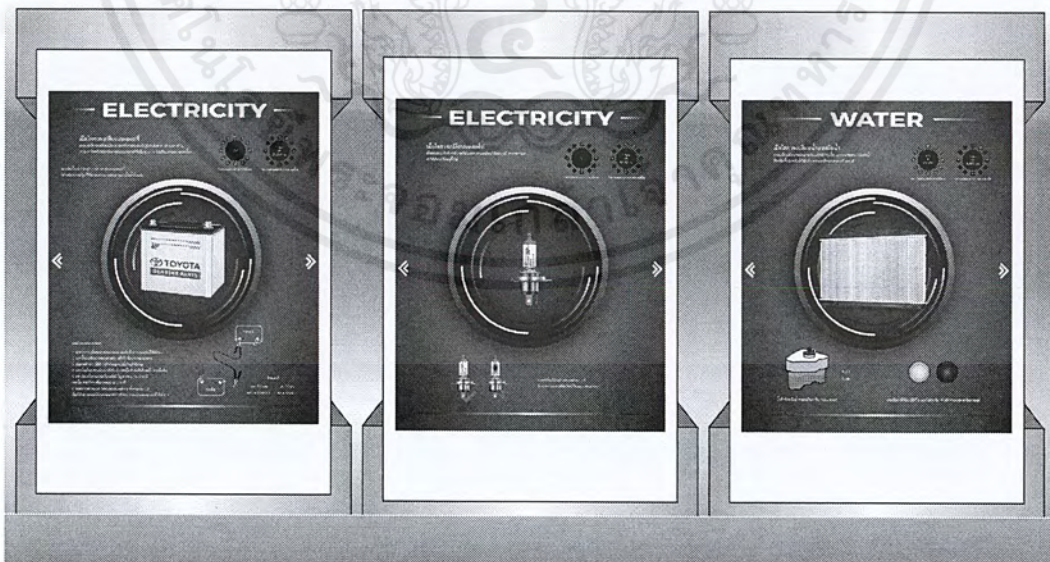
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRESENTATION



รูปที่ 3.77 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล



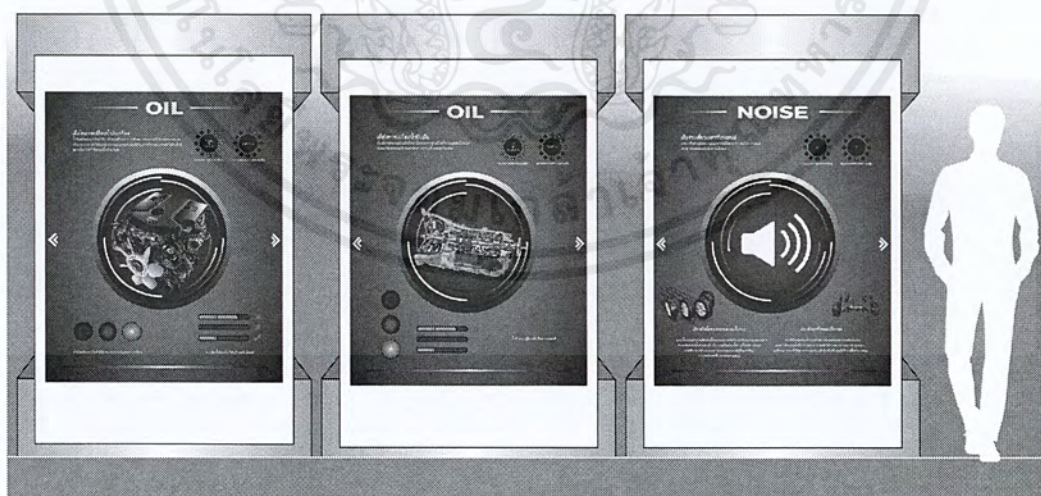
รูปที่ 3.78 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



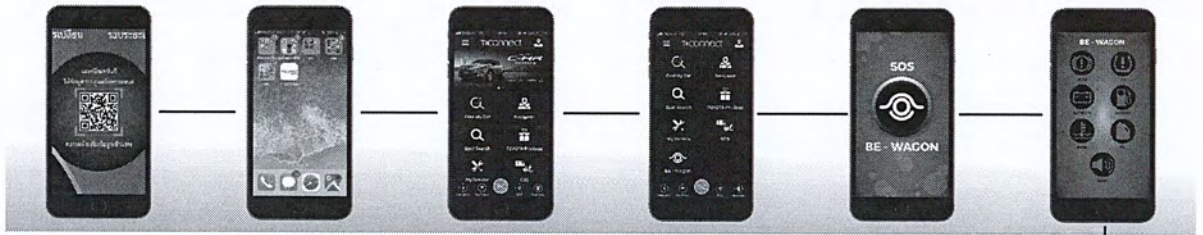
รูปที่ 3.79 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์
เบื้องต้น สำหรับtoyota driving experience park



รูปที่ 3.80 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนจอแสดงผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



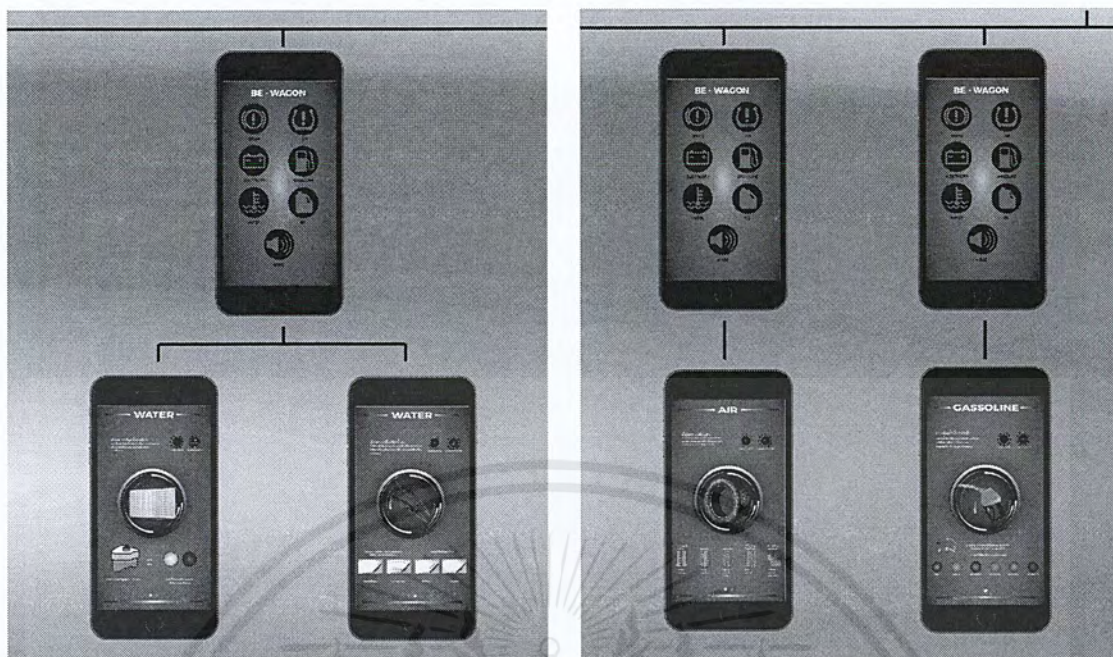
รูปที่ 3.81 : Presentation แอปพลิเคชัน



รูปที่ 3.82 : Presentation แอปพลิเคชัน

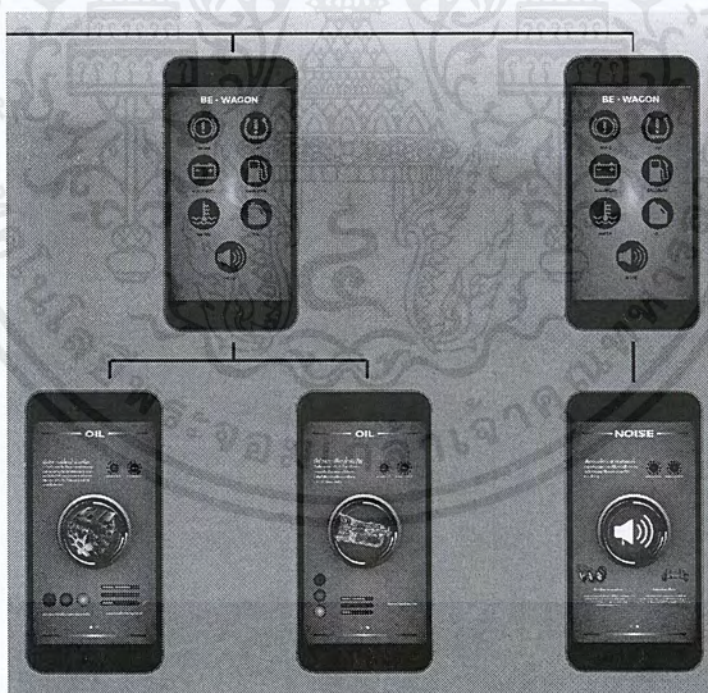
รูปที่ 3.83 : Presentation แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.84 : Presentation แอปพลิเคชัน

รูปที่ 3.85 : Presentation แอปพลิเคชัน



รูปที่ 3.86 : Presentation แอปพลิเคชัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 การพัฒนาการออกแบบ ครั้งที่ 3

ได้ปรับว่าวิธีการให้ข้อมูลให้ไม่ซ้ำซ้อนให้ผู้ใช้งาน ได้เห็นอะไหล่ชิ้นส่วนของจริงที่อยู่บนตัวรถยนต์ เลื่อนเอารถยนต์จริงเอามาเป็นส่วนประกอบในการให้ข้อมูลเนื้อหา ได้ปรับกราฟฟิกและฟรอมของป้าย และลงมือตรวจสอบด้วยตนเองเพื่อเกิดความจดจำ แล้วนำเอาแอปพลิเคชันออก เพราะว่ามีกรให้ข้อมูล แก่ผู้ใช้งานที่ซ้ำซ้อนเกินไป

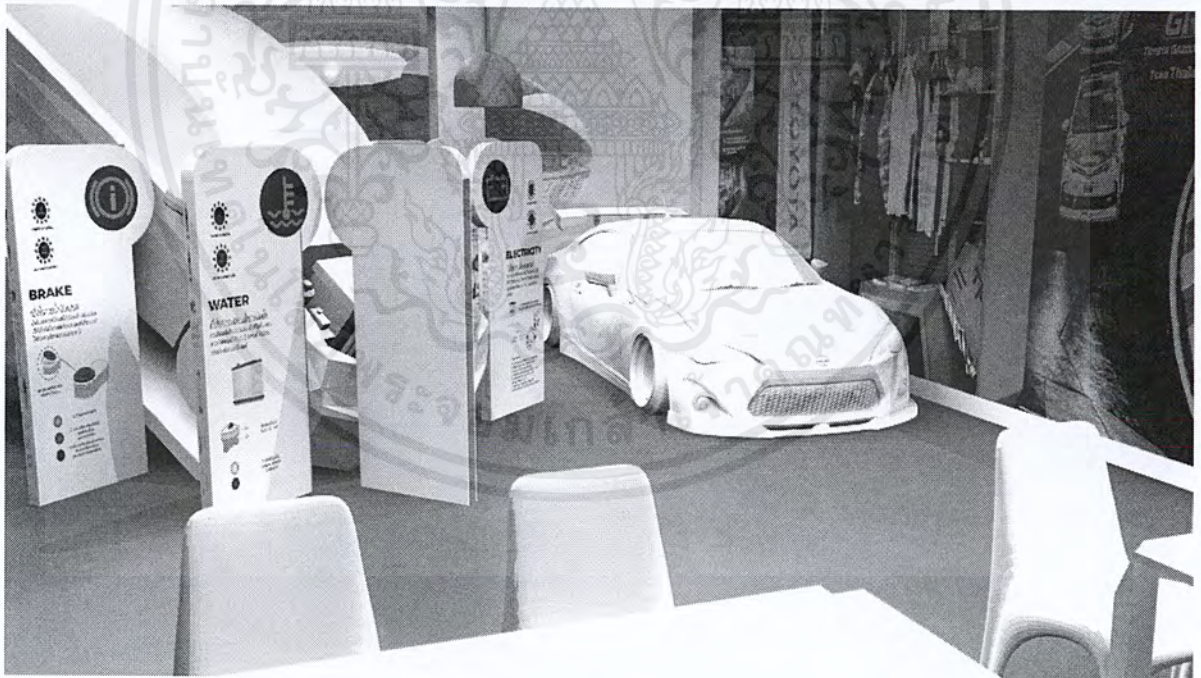


รูปที่ 3.87 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

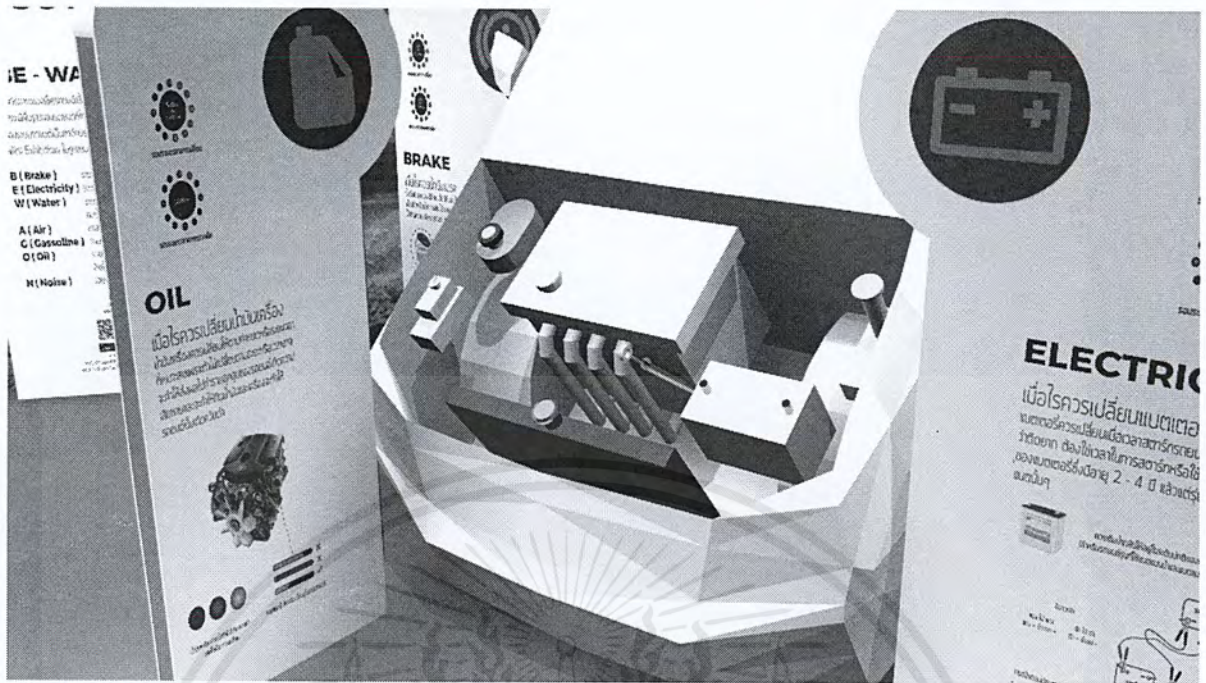


รูปที่ 3.88 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.89 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.90 : ภาพ Rendering mini exhibition

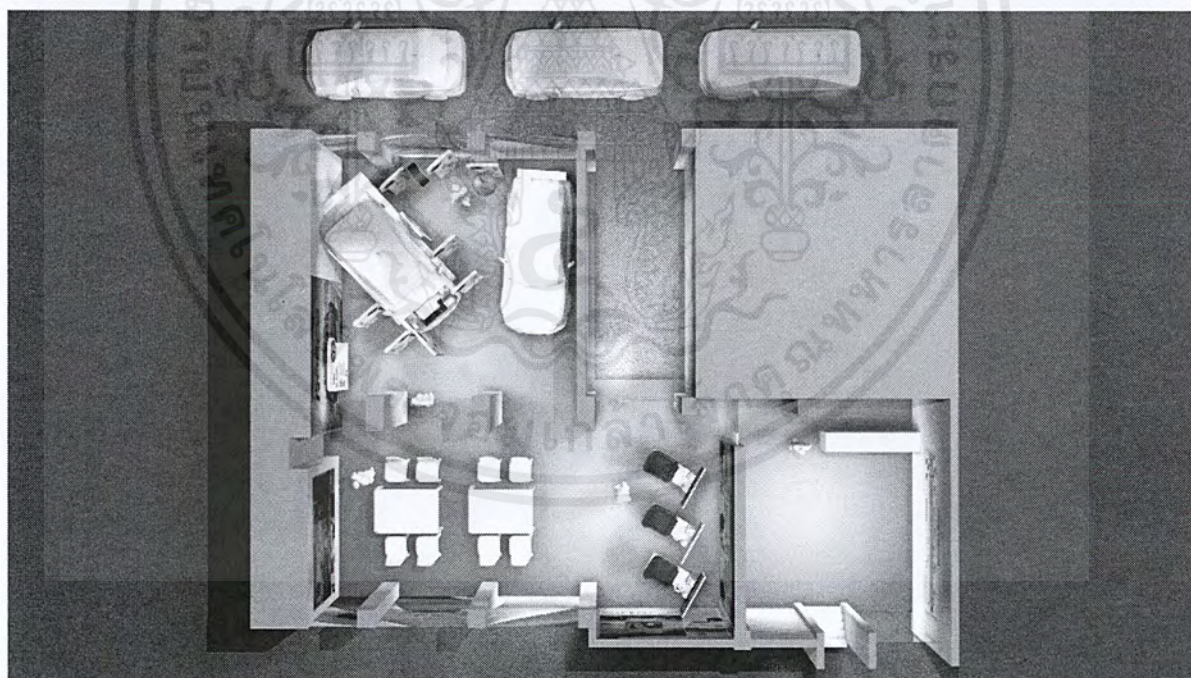


รูปที่ 3.91 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

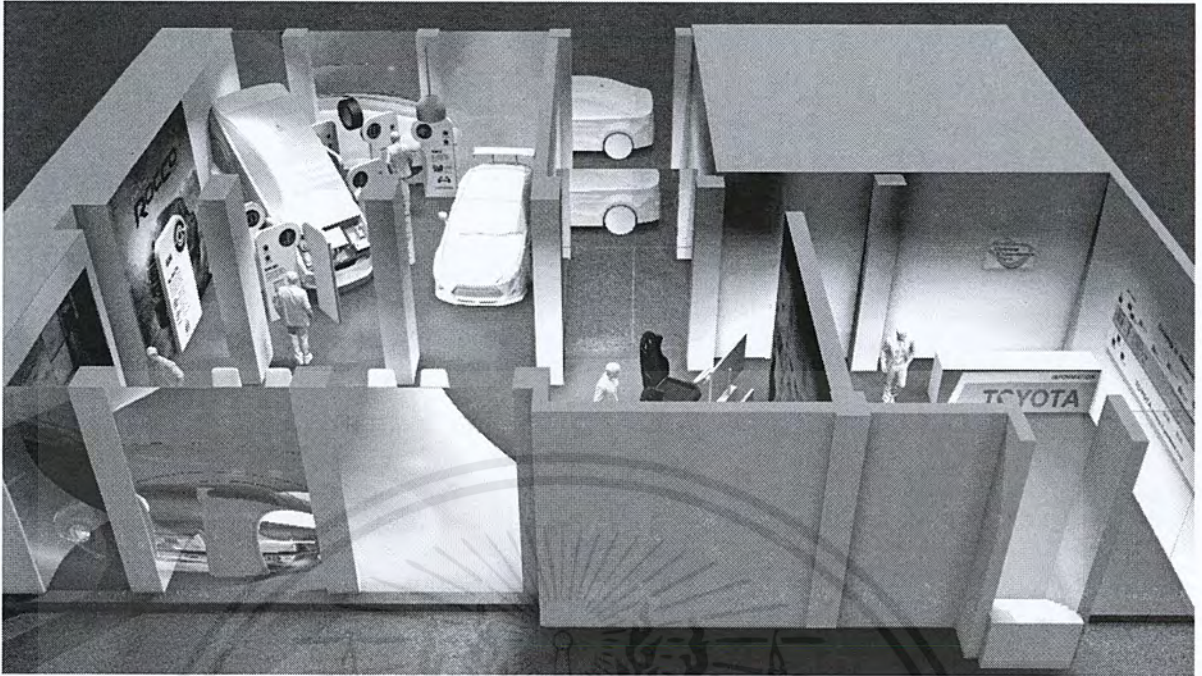


รูปที่ 3.92 : ภาพ Rendering mini exhibition

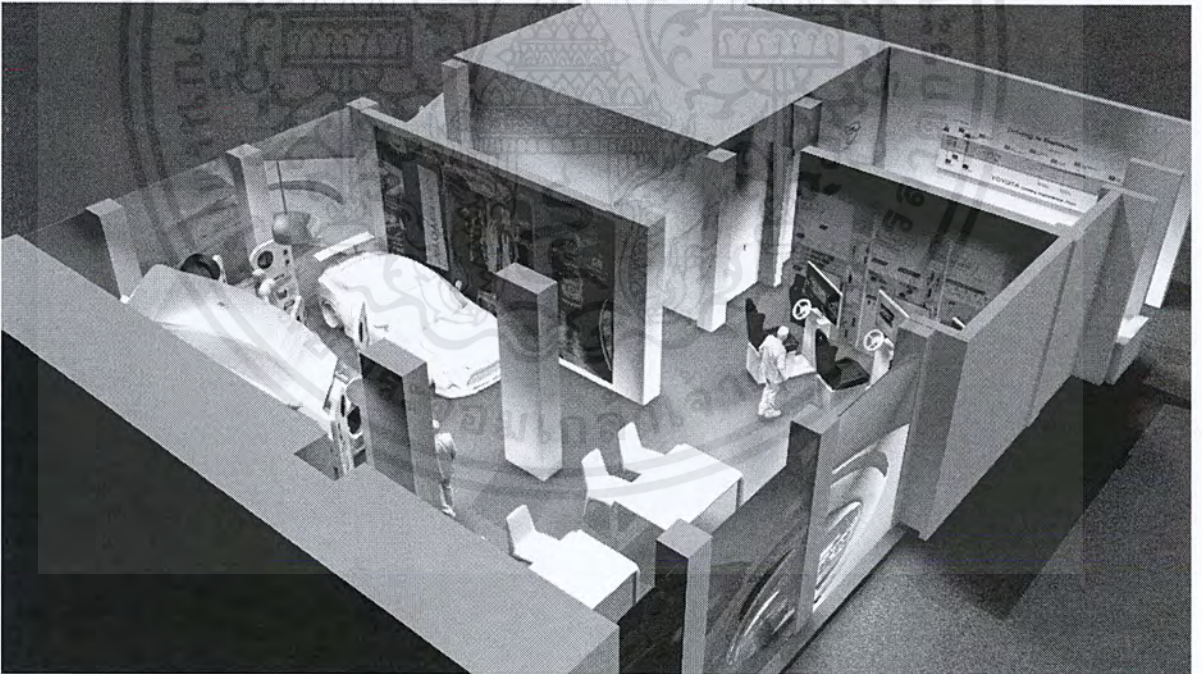


รูปที่ 3.93 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

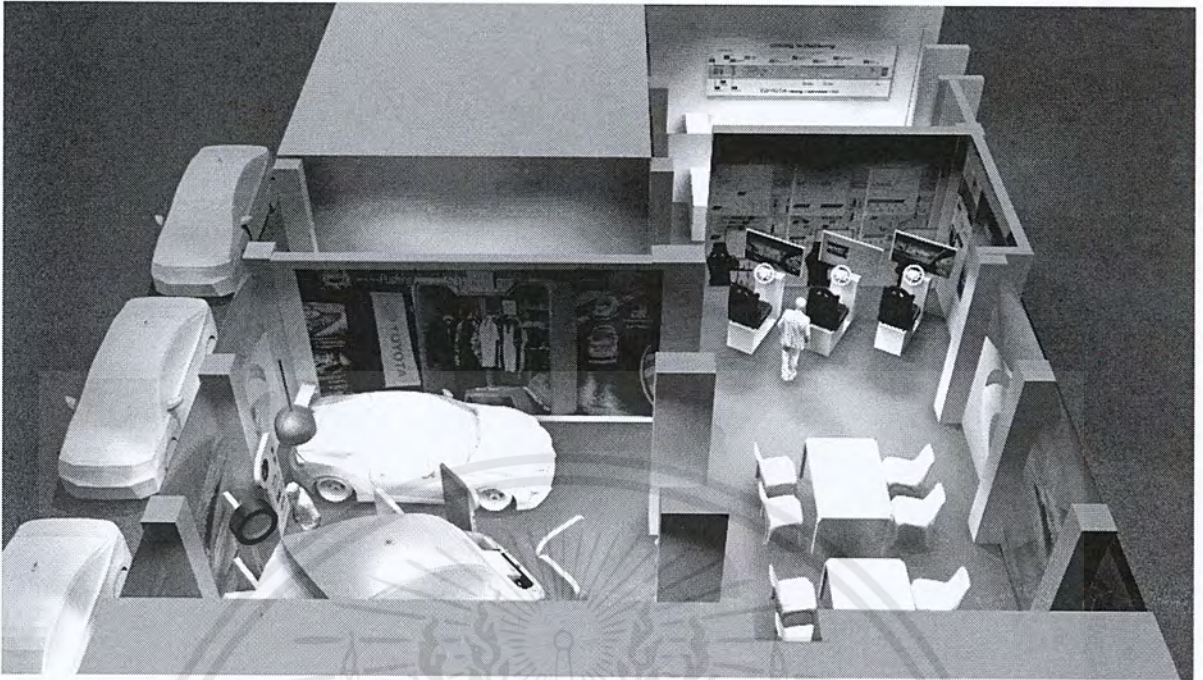


รูปที่ 3.94 : ภาพ Rendering mini exhibition

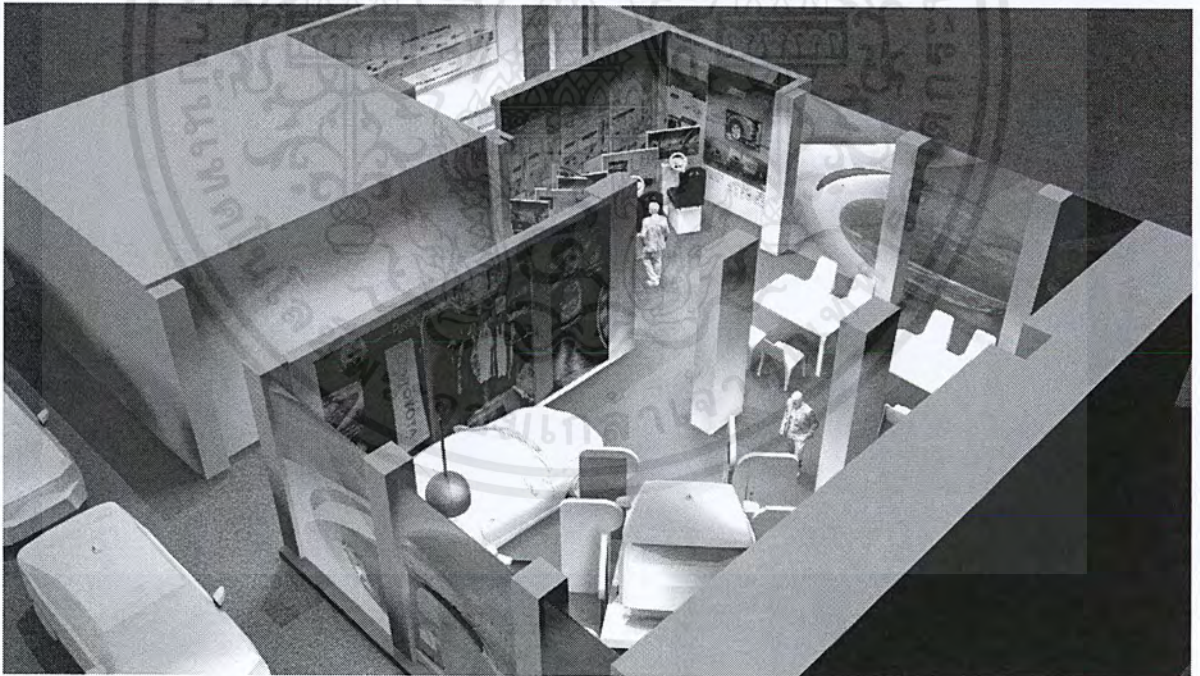


รูปที่ 3.95 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

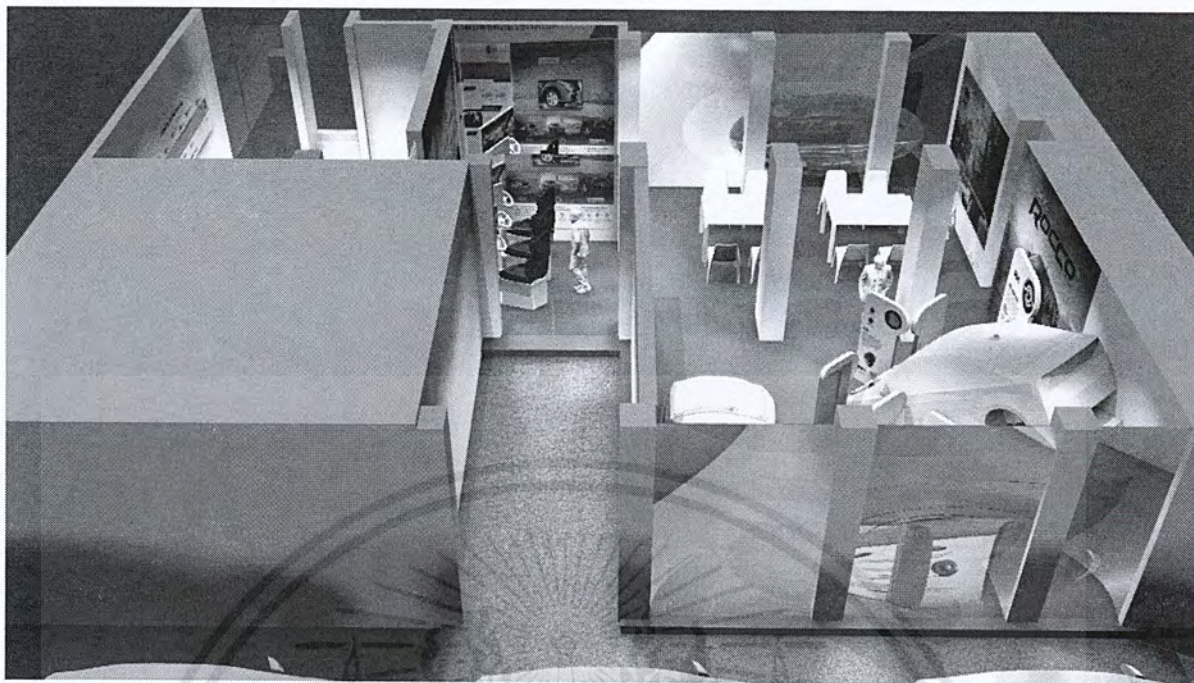


รูปที่ 3.96 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.97 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

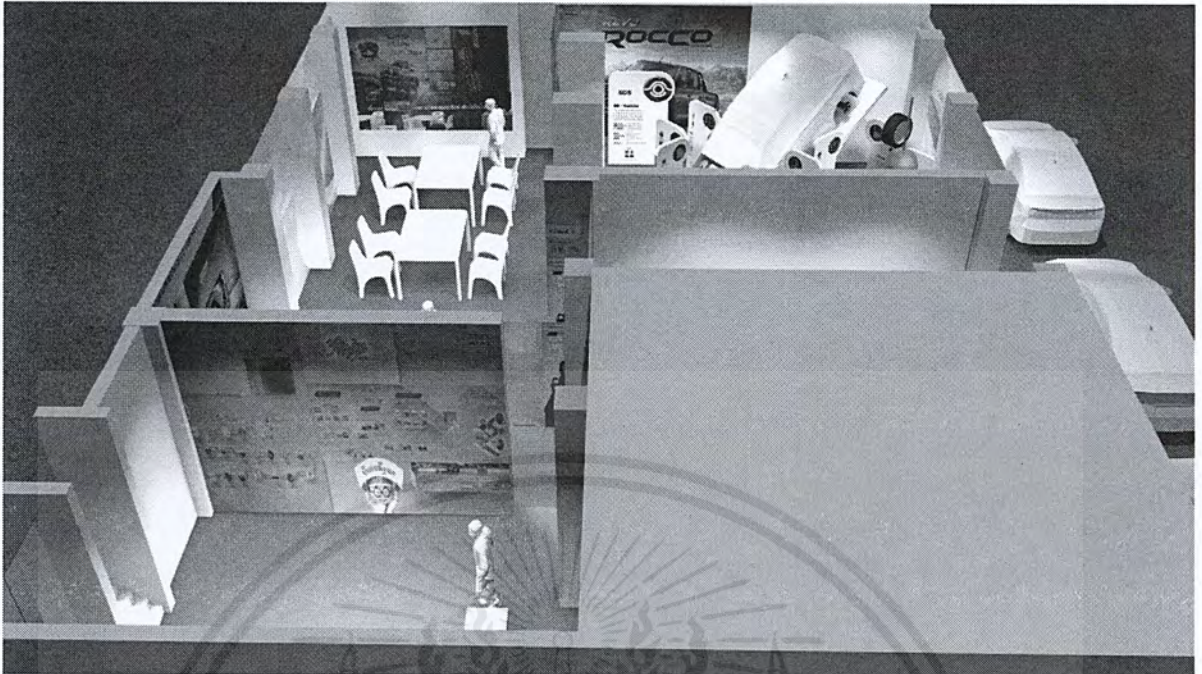


รูปที่ 3.98 : ภาพ Rendering mini exhibition

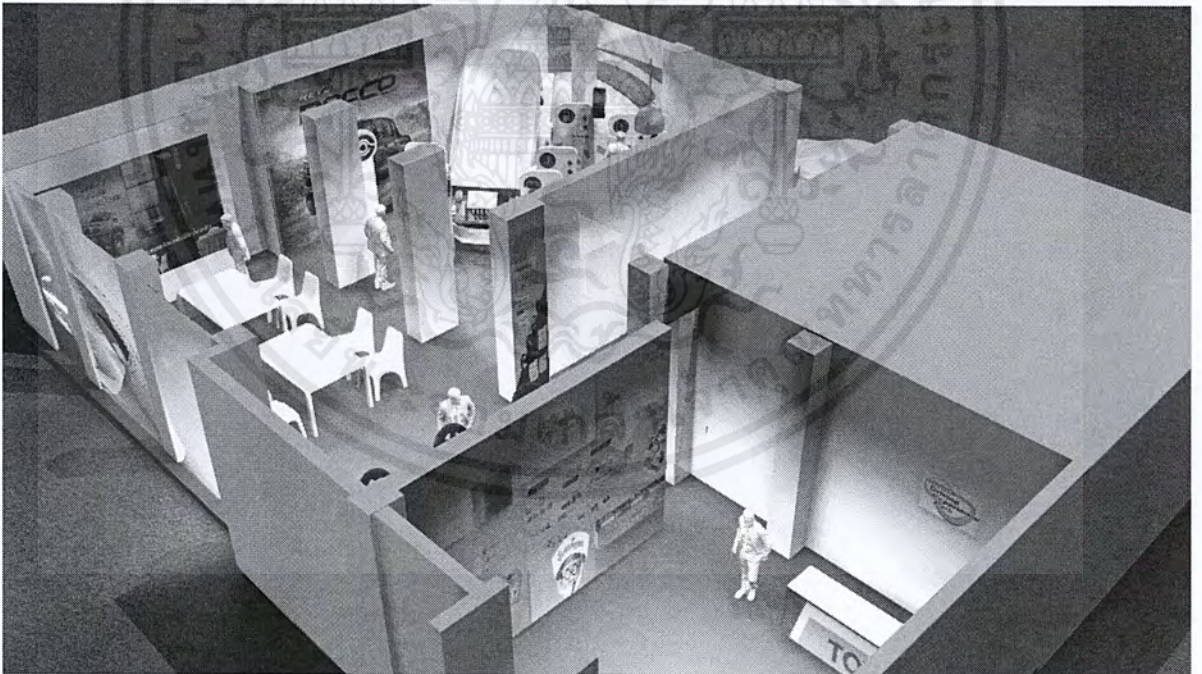


รูปที่ 3.99 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.100 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.101 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น สำหรับ TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK

ที่มาและความสำคัญ

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้สร้าง TOYOTA Driving Experience Park ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังให้ลูกค้าและผู้ใช้รถยนต์โตโยต้าสามารถใช้บริการจากผลิตภัณฑ์คุณภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือเพิ่มทักษะการขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัยบนท้องถนน รวมไปถึงรองรับความต้องการของลูกค้าในการทดลองขับรถยนต์เนื่องด้วยภาวะการขึ้นขึ้นท้องถนนในปัจจุบันในเอื้ออำนวยสำหรับการทดสอบสมรรถนะและเทคโนโลยีรถยนต์ได้อย่างเต็มที่ เช่น พื้นที่จำกัด สภาพการจราจร ที่หนาแน่น การจำกัดความเร็วสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ขับขี่และบุคคลทั่วไป

ปัจจุบันการซื้อรถยนต์มีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆแต่ก็มีผู้ใช้แค่บางกลุ่มเท่านั้นที่จะคำนึงถึงการบำรุงรักษาเครื่องยนต์อย่างถูกต้องซึ่งรถยนต์รุ่นใหม่ๆนั้นมีชิ้นส่วนประกอบต่างๆกว่า 75,000 ชิ้น และความผิดพลาดเพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้ การบำรุงรักษาเครื่องยนต์ด้วยวิธีที่เหมาะสมสามารถคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในระยะยาว

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบสื่อให้ผู้ขับขี่สามารถตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเอง ก่อนที่จะเกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องขึ้นบนท้องถนน ซึ่งความผิดพลาดของรถยนต์อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

ขอบเขตประชากร

โดยวิเคราะห์จากปัญหาจากแบบสอบถามพบว่าจากกลุ่มคนใช้งานรถยนต์ในปัจจุบันมีการใช้รถยนต์ประเภทอะไร มีการดูแลรักษาอย่างไรบ้าง และเดิมมีการเข้าถึงกับผู้ใช้งานอย่างไรบ้างแล้วจึงขาดข้อมูลการตรวจเช็คอุปกรณ์ชิ้นใหม่บ้าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำสื่อให้ใช้ในงานออกแบบ กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ต้องการสื่อที่จะช่วยให้พวกเขาสามารถตรวจเช็ครถได้ด้วยตนเอง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้งานได้รับความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เพื่อนำเอาไปปรับใช้กับการใช้รถยนต์
2. เพิ่มสื่อให้ผู้ใช้งานได้รับรู้ข้อมูลระหว่างรอการทดสอบรถยนต์
3. ภาพลักษณ์ด้านการส่งเสริมความปลอดภัยของ TOYOTA Driving Experience Park และสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริษัท TOYOTA
4. ทำให้ผู้ใช้งานได้หันมาดูแลใจรถยนต์ของตนเองมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตโครงการ

DESIGN

จัดทำการออกแบบสื่อให้ความรู้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเองเพิ่มเข้าไปในภายในห้องรับรถลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าได้รับรู้ข้อมูลความปลอดภัยของรถยนต์ ก่อนที่จะเดินทาง

MEDIA

Mini Exhibition ให้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นผ่านการนำเสนอในแบบ Simulation เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้ทดลองและจะแสดงผลข้อมูลเพื่อให้อ่านเข้าใจได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ขึ้น ได้แก่ 1) จอแสดงผลภายในจอมีข้อมูลการตรวจเช็คและเตือนการตรวจเช็คและผู้ใช้สามารถหมุนดูข้อมูลทั้งหมดได้ขนาด กว้าง 150 ซม. ยาว 150 ซม. สูง 2 ซม. 2) ที่สำหรับให้ทดลองตรวจเช็ค กว้าง 50 ซม. ยาว 50 ซม. สูง 100 ซม.

ขอบเขตพื้นที่

บริเวณพื้นที่ ที่ทำการติดตั้งสื่อเพิ่มเข้าไปในสถานที่พักคอยรอการทดสอบ เพราะมีการใช้ระยะเวลาที่รอคิว 2-3 ชั่วโมง มีขนาดพื้นที่ กว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร สูง 3 เมตร

Design requirement

ต้องการให้ดึงดูดความสนใจโดยผ่านการเล่าเรื่องผ่านการใช้ตัวหนังสือให้น้อยและใช้ กราฟฟิก การสื่อสารข้อมูล ให้รู้ ตำแหน่งและระยะเวลาของการดูแลรักษาของอุปกรณ์แต่ละชิ้นต้องการให้คนเชื่อมั่นในคุณภาพการบริการของ โตโยต้า ต้องการให้ผู้ใช้งานใช้เวลาอยู่ในพื้นที่ประมาณ 20-30 นาที

Design limitation

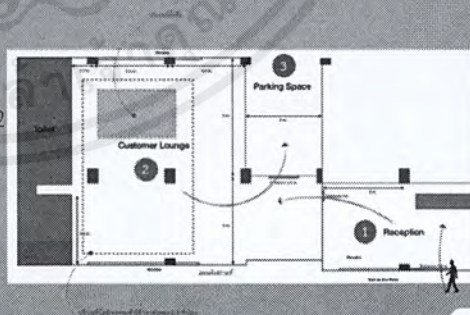
ไม่สามารถจอดรถยนต์ที่จอดนิ่ง มาเช่าเพื่ออธิบายข้อมูล ได้การรับข้อมูลของกลุ่มคนใช้ งานระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีไม่เหมือนกัน ไม่ควรใช้ข้อมูลภาพเหมือนจริงของการเกิดอุบัติเหตุเพราะจะทำให้ส่งผลเสียต่อ ยอดการขายรถยนต์ขึ้น บริษัท TOYOTA

Design criteria

ทำสื่อการให้ข้อมูลในรูปแบบ Mini Exhibition ที่ดึงดูด ความสนใจของกลุ่มคนใช้งาน ทั้งสองเพศจะเน้นให้ผู้หญิง ให้เข้าถึงสื่อได้โดยไม่ต้องผ่านคนรับส่งทำสื่อข้อมูลที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนต้องทำให้กลุ่มคนใช้งานจดจำ แล้วนำกลับไปปรับใช้ต่อไป ชีวิตประจำวันได้ ฟันสื่อที่จะทำขึ้นจะเพิ่มข้อมูลในระหว่างการเดินทาง คอยเพื่อส่งเสริมการให้ข้อมูลหลักที่จะสื่อสาร

Design concept

“ ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและเข้าใจข้อมูล ”



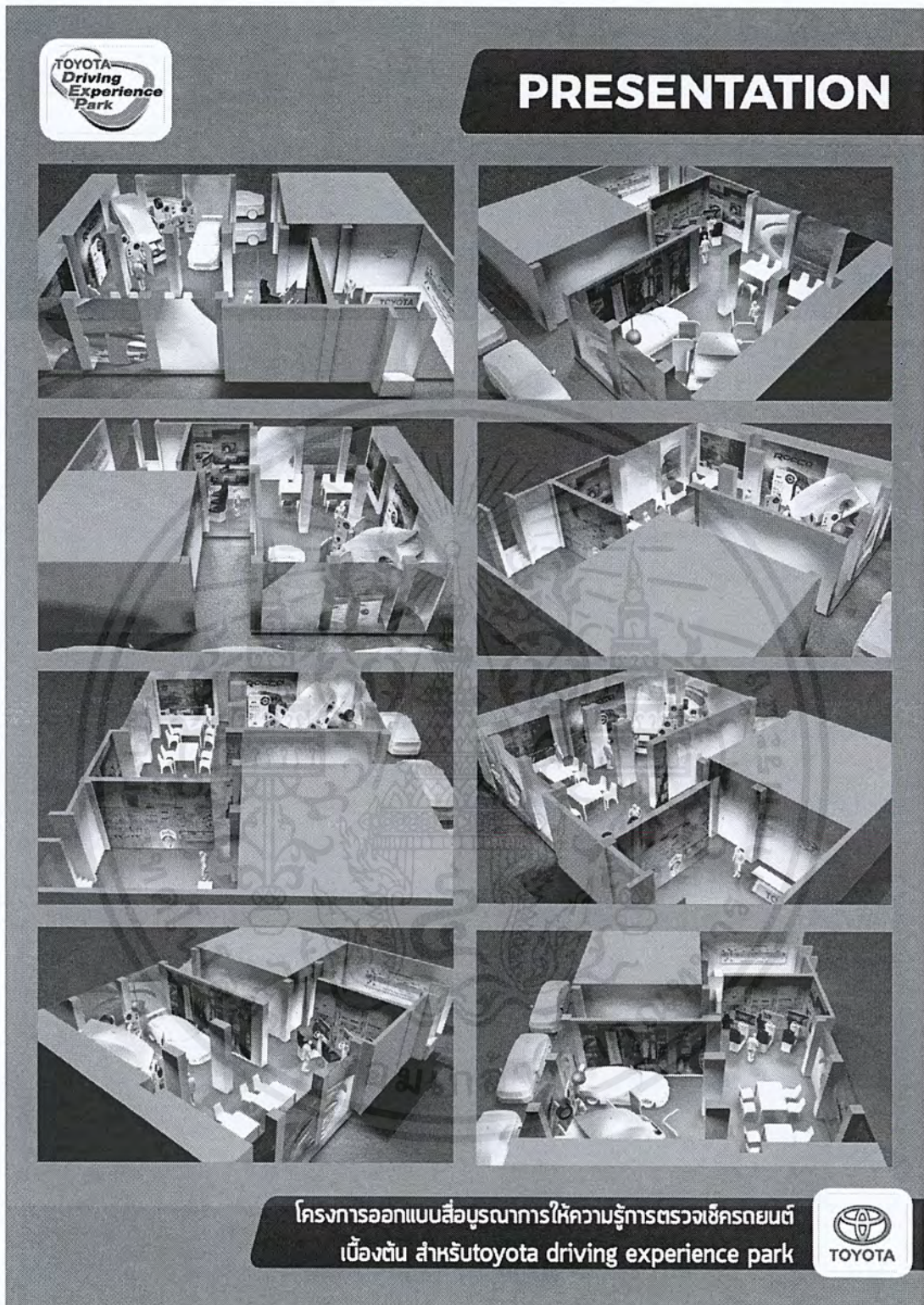
รูปที่ 3.102 : Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



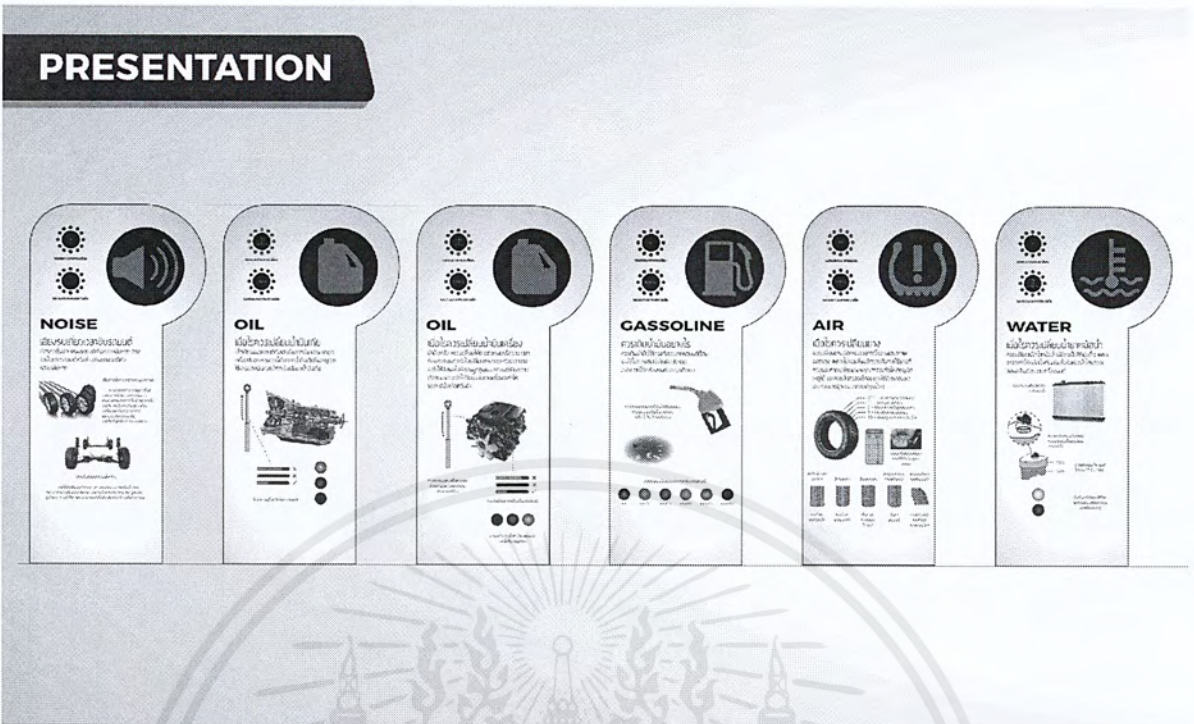
รูปที่ 3.103 : Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.104 : Presentation ภาพ Rendering mini exhibition ในสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.105 : Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนป้าย

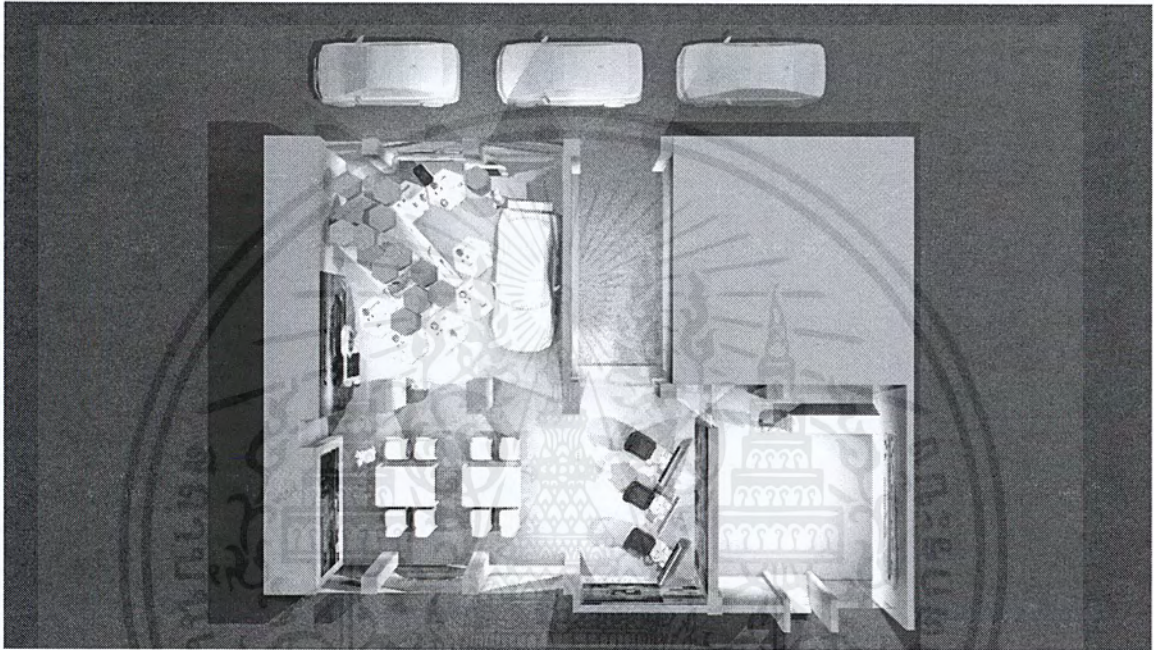


รูปที่ 3.106 :Presentation กราฟฟิกและเนื้อหาข้อมูลบนป้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

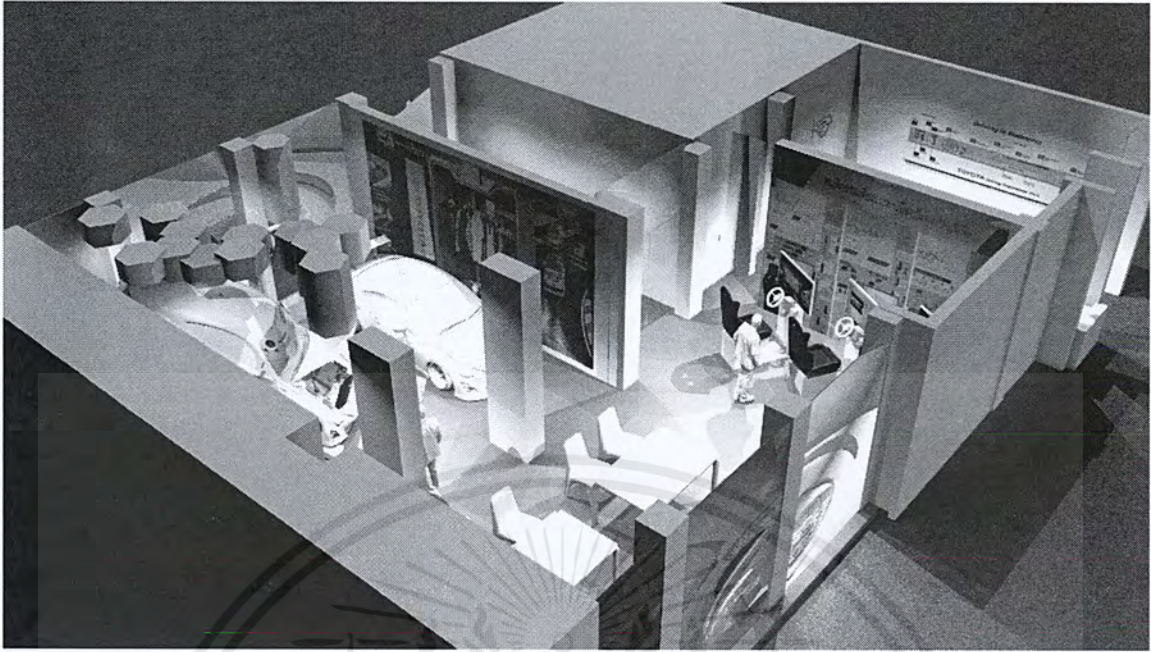
3.8 สรุปผลงาน (ครั้งสุดท้าย)

จากการครั้งที่แล้วจำนวนของป้ายบอกข้อมูลมีจำนวนมากเกินไปจึงต้องปรับวิธีการให้ข้อมูลให้ไม่ไปบังตัวรถยนต์ที่จอดโชว์ที่เป็นจุดเด่นของงานนี้จึงต้องปรับเปลี่ยนกราฟฟิกจากเดิมให้ไปอยู่ตามพื้นหรือตามเพดานหรือตามตัวถังของรถยนต์เพื่อที่จะไม่ไปบังตัวรถยนต์ เพื่อตอบโจทย์ให้กลุ่มเป้าหมายได้ข้อมูลและการลงมือทำไปพร้อม ๆ กัน จึงเป็นแบบสุดท้ายของตัวงาน

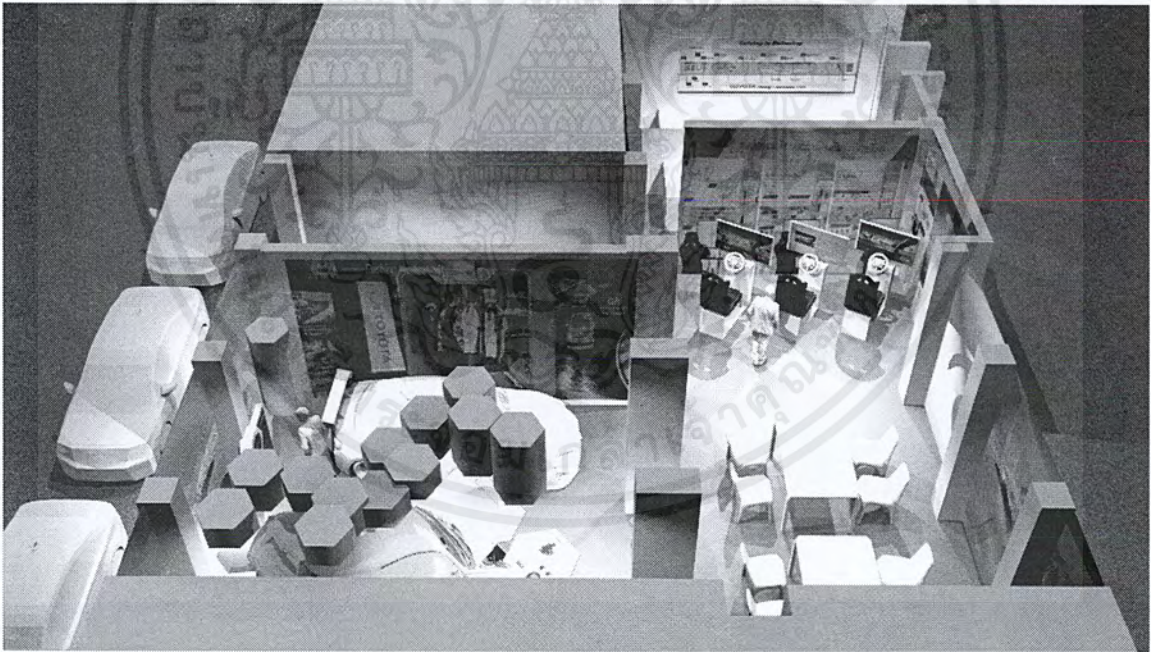


รูปที่ 3.107 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

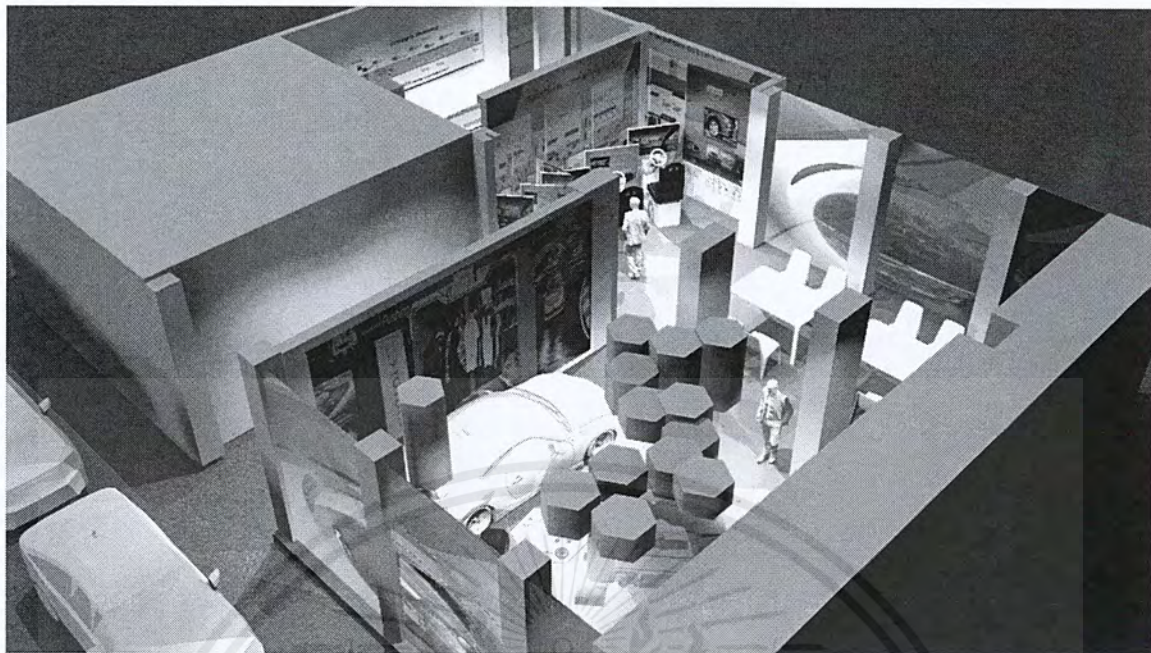


รูปที่ 3.108 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.109 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

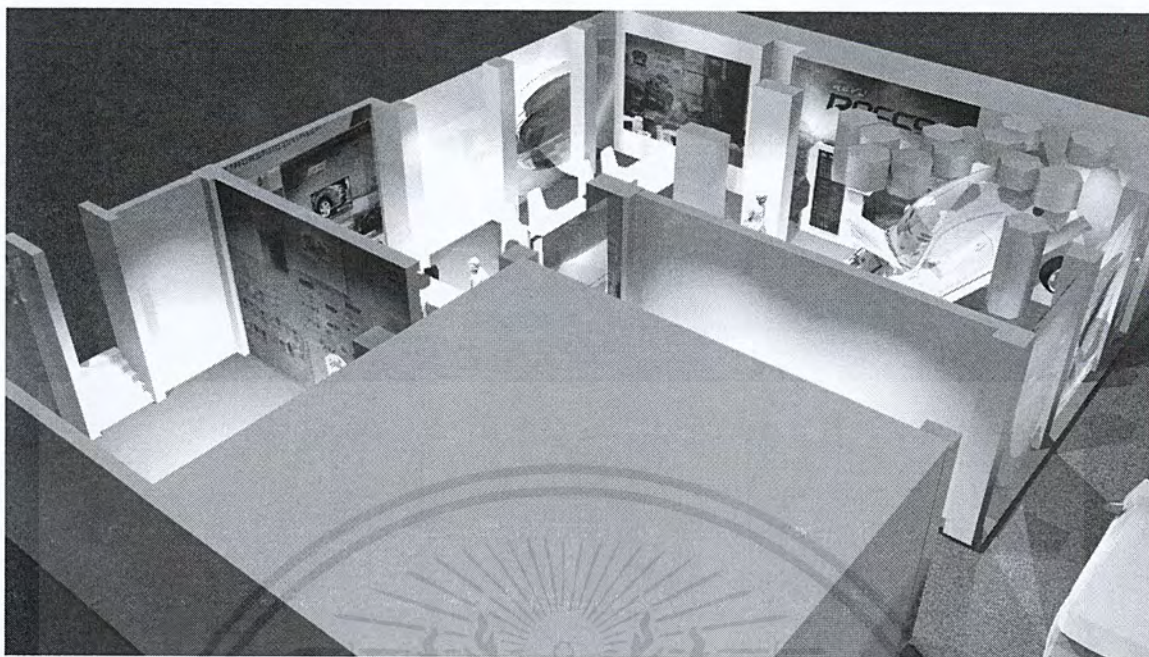


รูปที่ 3.110 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.111 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

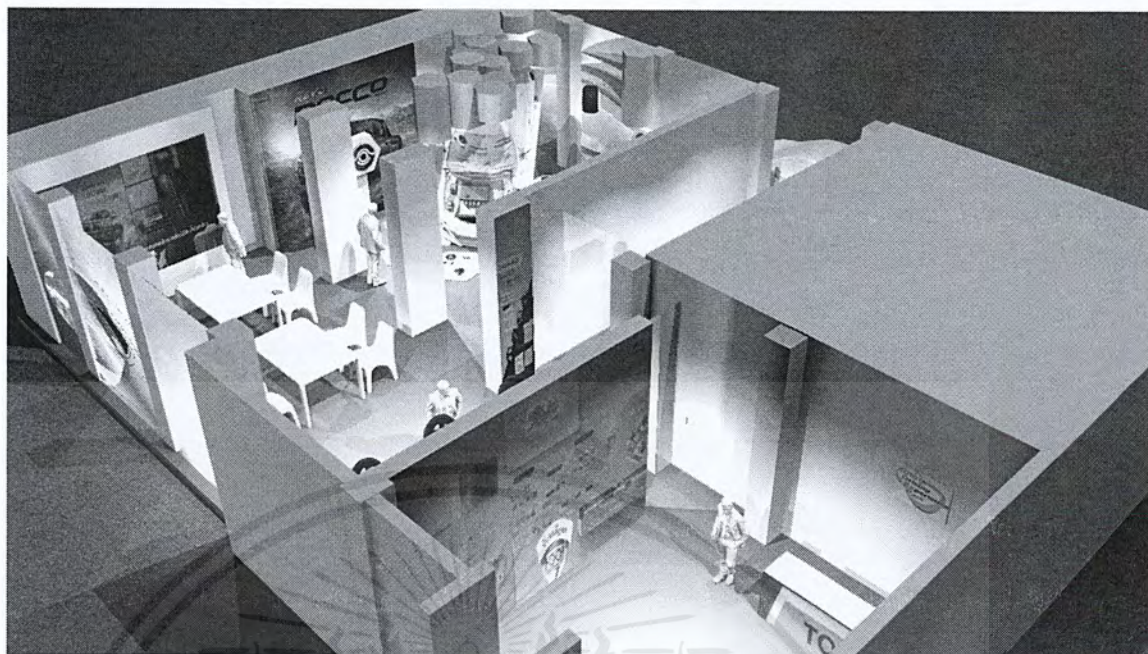


รูปที่ 3.112 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.113 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

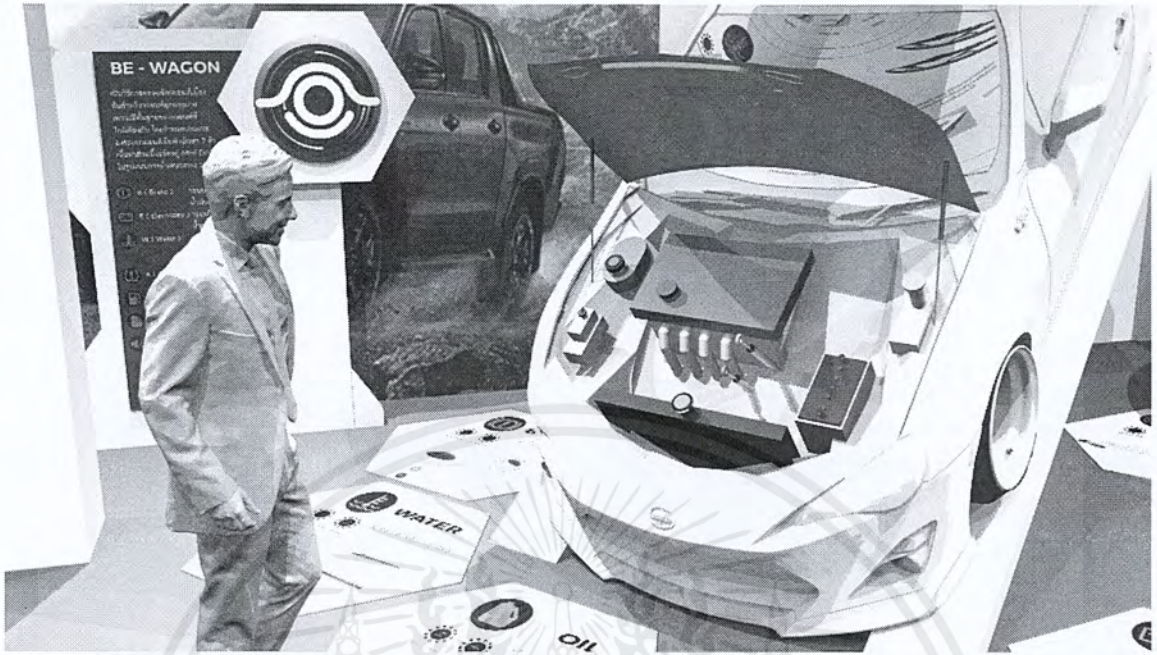


รูปที่ 3.114 : ภาพ Rendering mini exhibition

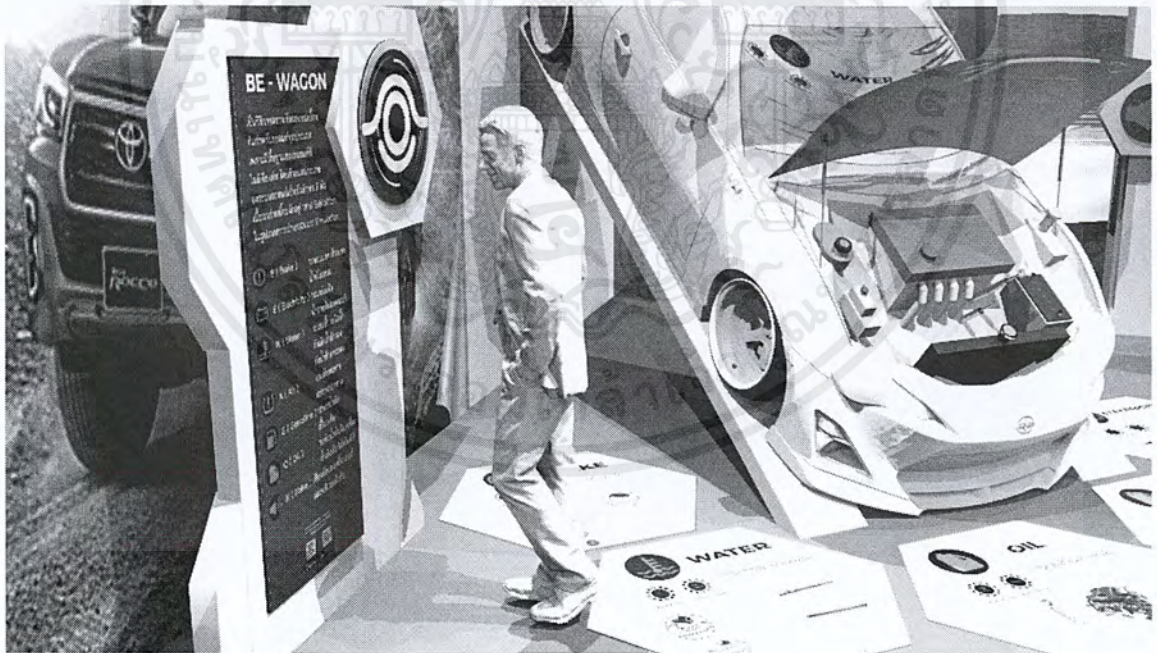


รูปที่ 3.115 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

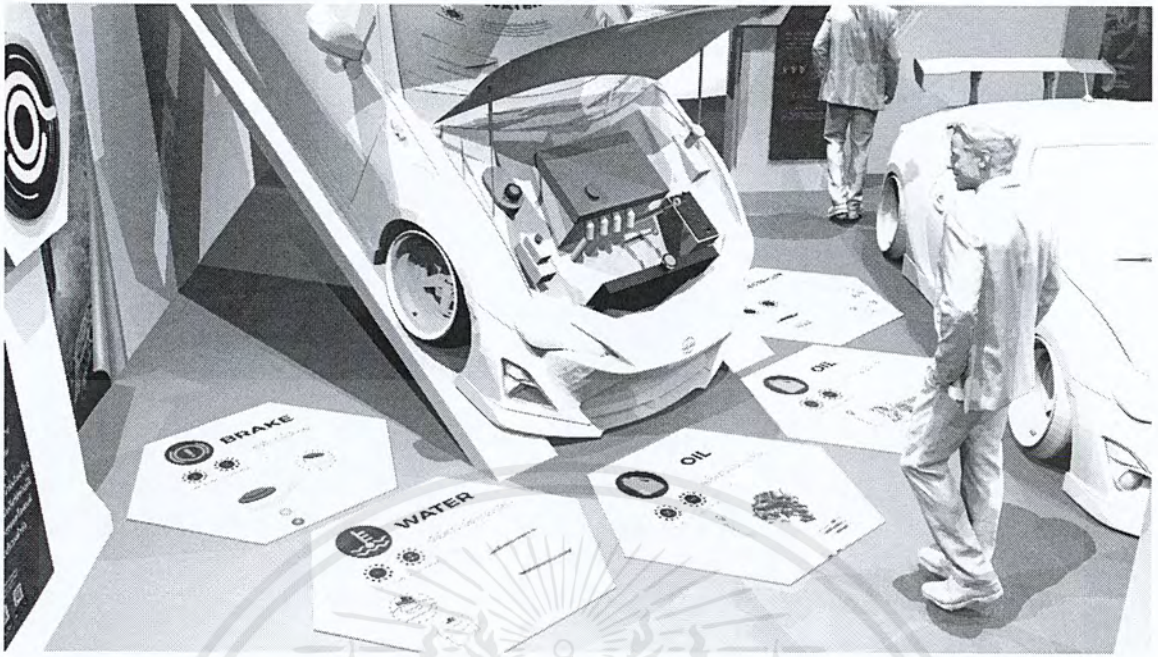


รูปที่ 3.116 : ภาพ Rendering mini exhibition

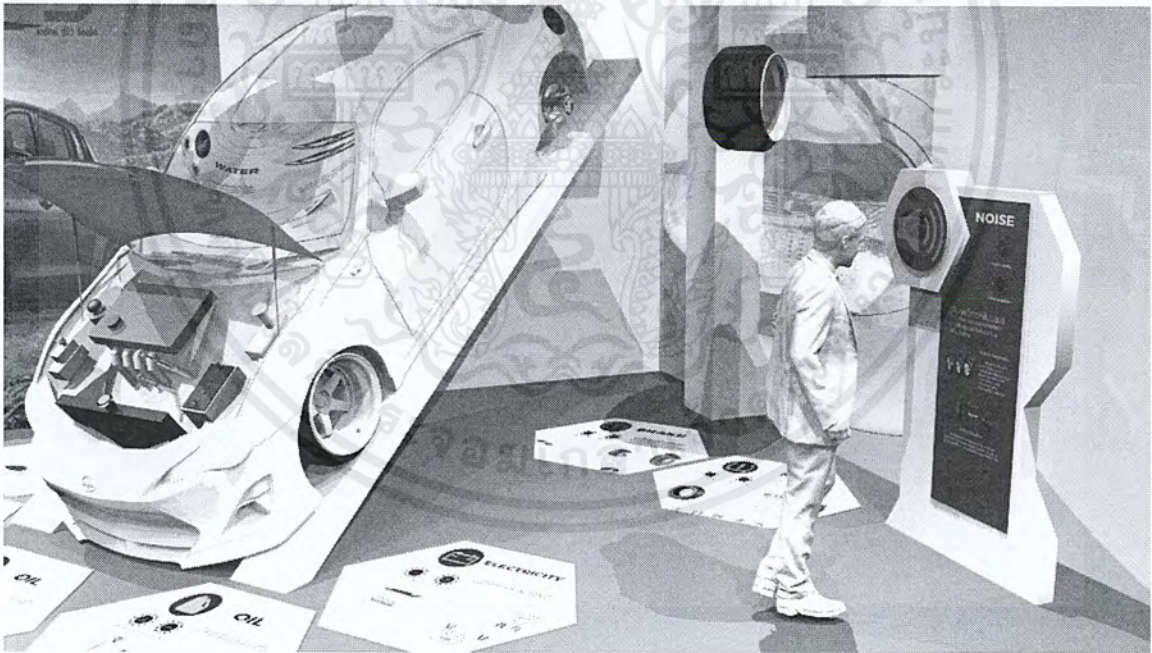


รูปที่ 3.117 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

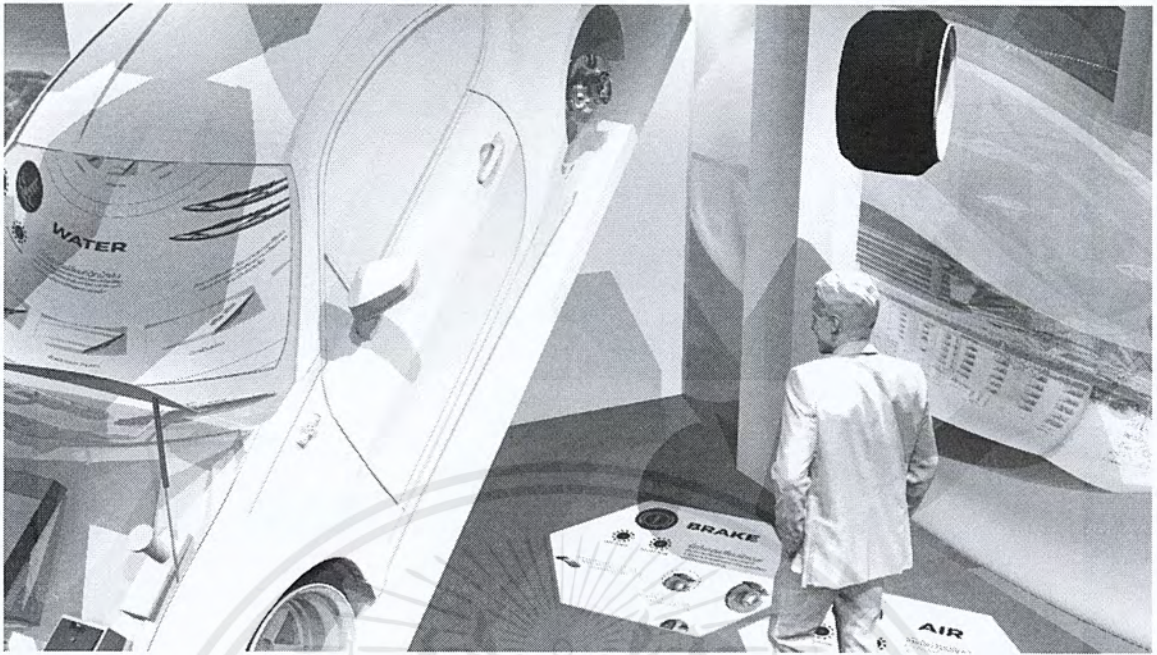


รูปที่ 3.118 : ภาพ Rendering mini exhibition

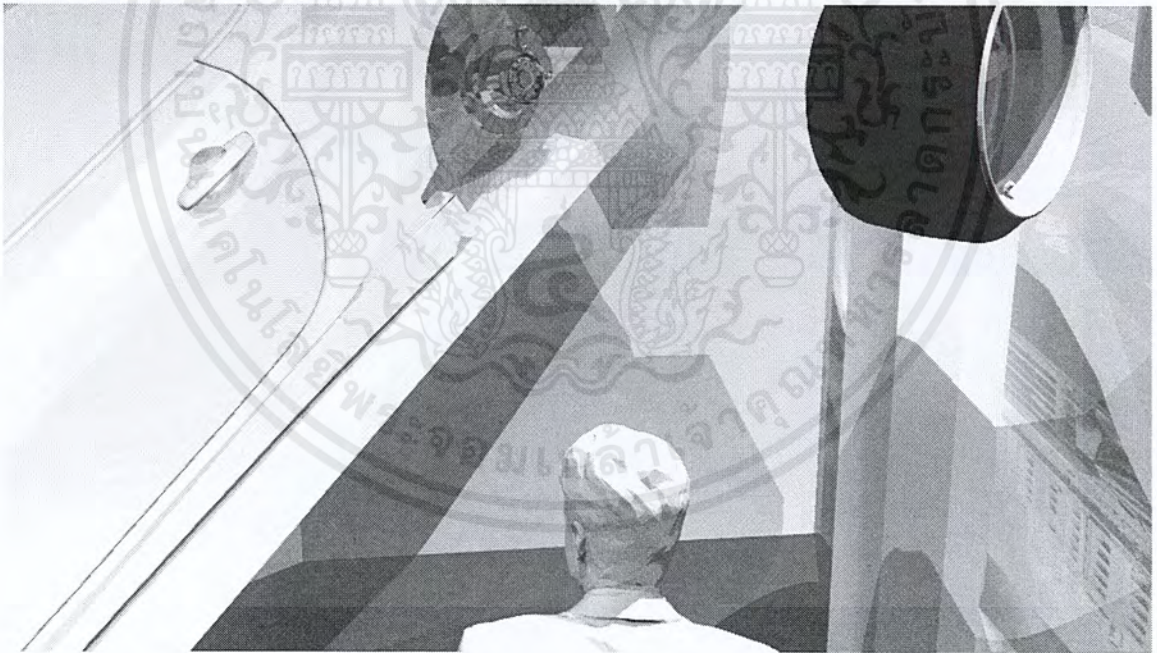


รูปที่ 3.119 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

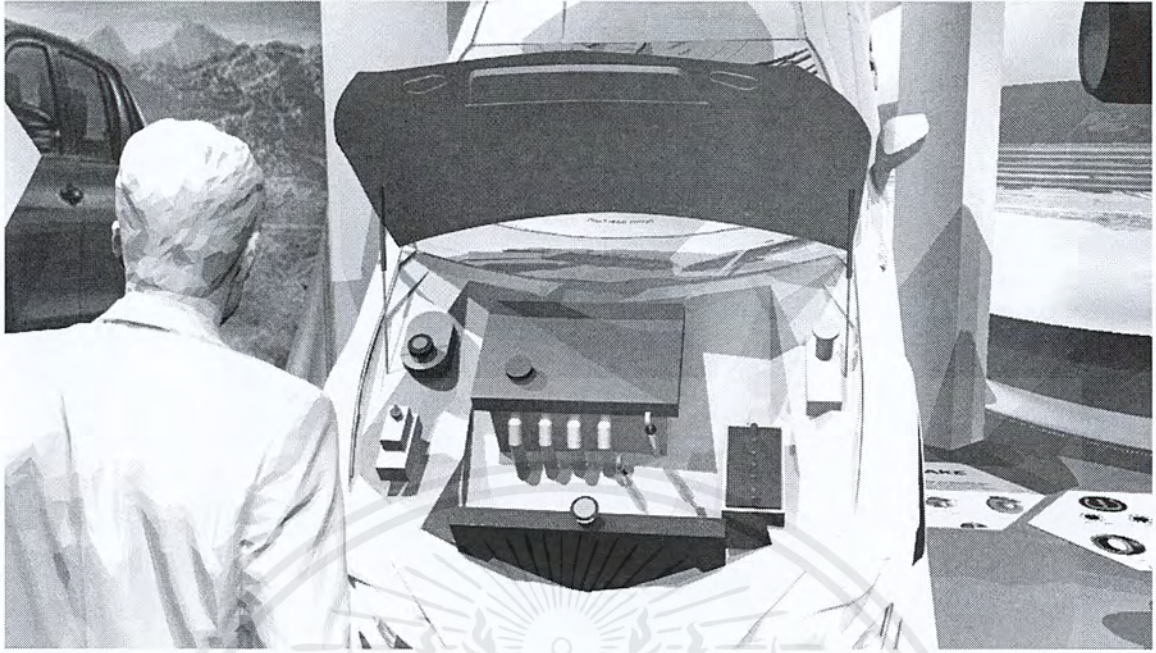


รูปที่ 3.120 : ภาพ Rendering mini exhibition

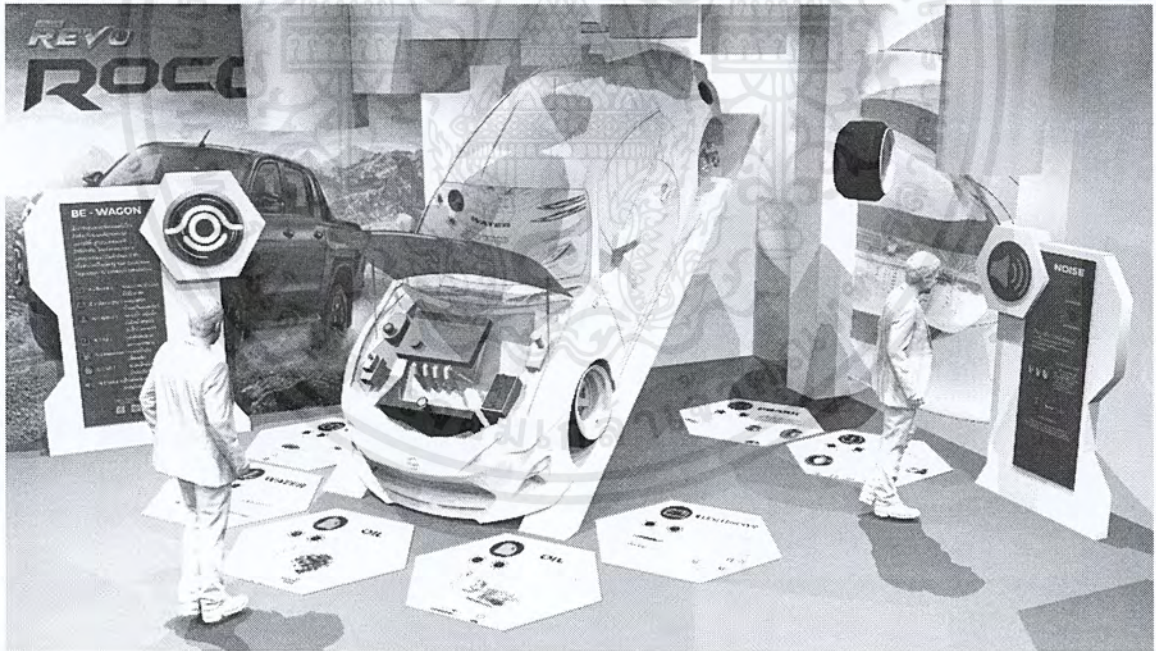


รูปที่ 3.121 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.122 : ภาพ Rendering mini exhibition



รูปที่ 3.123 : ภาพ Rendering mini exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานออกแบบ

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ได้ผลสรุปนำไปสู่การดำเนินการออกแบบในบทที่ 3 ได้เป็นผลงานออกแบบ นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์ในรูปแบบของแผ่นนำเสนอผลงาน ไฟล์ดิจิทัล ตลอดจนชิ้นงานที่เป็นหุ่นจำลองหรือต้นแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ต้นแบบงานสุดท้าย
- 4.2 ขั้นตอนการใช้สื่อ
- 4.3 แผ่นนำเสนอผลงานการออกแบบ
- 4.4 การจัดวางพื้นที่นำเสนอผลงานออกแบบ

4.1 ต้นแบบงานสุดท้าย

4.1.1 ภาพรวมการออกแบบ

จากการสรุปการออกแบบครั้งสุดท้าย จึงได้รวมรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบและรูปแบบการใช้งานสื่อสารในแบบต่างๆไว้ดังนี้

โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้น สำหรับ TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK

ที่มาและความสำคัญ

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด ได้สร้าง TOYOTA Driving Experience Park ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งหวังให้ลูกค้าและผู้ใช้รถยนต์โตโยต้าสามารถใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์คุณภาพให้ถึงประโยชน์สูงสุดพร้อมเพิ่มทักษะการขับขี่ที่ถูกต้องและปลอดภัยบนท้องถนนรวมถึงรองรับความต้องการของลูกค้าในการทดลองขับรถยนต์เนื่องด้วยภาวะการแข่งขันบนท้องถนนในปัจจุบันไม่เอื้ออำนวยสำหรับการทดสอบสมรรถนะและเทคโนโลยีรถยนต์ได้อย่างเต็มที่ เช่น พื้นที่จำกัด สภาพการจราจร ที่หนาแน่น การจำกัดความเร็วสภาพพื้นผิวถนน ตลอดจนความปลอดภัยของผู้ขับขี่และบุคคลทั่วไป

ปัจจุบันการซื้อรถยนต์มีปริมาณมากขึ้นเรื่อยๆแต่ก็มีผู้ใช้แค่บางกลุ่มเท่านั้นที่จะคำนึงถึงการบำรุงรักษารถยนต์อย่างถูกต้องซึ่งรถยนต์รุ่นใหม่ๆนั้นมีชิ้นส่วนประกอบต่างๆกว่า 75,000 ชิ้น และความผิดปกติของชิ้นส่วนเพียงชิ้นเดียวก็อาจทำให้เกิดความเสียหายร้ายแรงได้ การบำรุงรักษารถยนต์ด้วยวิธีที่เหมาะสมสามารถคงไว้ซึ่งความปลอดภัยในระยะยาว

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบสื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเอง ก่อนที่จะเกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องระหว่างขับขี่บนท้องถนน ซึ่งความคิดปกติของรถยนต์ต้องการให้ผู้ใช้ปฏิบัติตามขั้นตอนได้

ขอบเขตประชากร

โดยวิเคราะห์จากปัญหาจากแบบสอบถามพบว่าจากกลุ่มคนใช้งานรถยนต์ในปัจจุบันว่ามีผู้ใช้รถยนต์ประเภทอะไร มีการดูแลรักษาอย่างไรบ้าง และเดิมมีวิธีการเข้าถึงกับผู้ใช้งานอย่างไรบ้างแล้วยังขาดข้อมูลการตรวจเช็คอุปกรณ์ชิ้นไหนบ้าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแก้ไขในงานออกแบบ กลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ต้องการสื่อที่จะช่วยให้พวกเขาสามารถตรวจเช็ครถได้ด้วยตนเอง

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้งานได้รับความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เพื่อนำเอาไปปรับใช้กับการใช้รถยนต์
2. เพิ่มสื่อให้ผู้ใช้งานได้รับข้อมูลระหว่างรอการทดสอบรถยนต์
3. ภาพลักษณ์ด้านการส่งเสริมความปลอดภัยของ TOYOTA Driving Experience Park และสร้างภาพลักษณ์ให้กับบริษัท TOYOTA
4. ทำให้ผู้ใช้งานได้หันมาดูแลรถยนต์ของตนเองมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตโครงการ

DESIGN

จัดทำโครงการออกแบบสื่อให้ความรู้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเองเพื่อนำเข้าไปในภายในห้องรับรองลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ารับรู้ข้อมูลความปลอดภัยของรถยนต์ ก่อนที่จะเดินทาง

MEDIA

Mini Exhibition ให้ข้อมูลการตรวจเช็คสภาพรถยนต์เบื้องต้นผ่านการนำเสนอในรูปแบบ Simulation เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทดลองและแสดงผลข้อมูลเพื่อให้อ่านผู้ขับขี่ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน ขึ้น ได้แก่ 1) จอแสดงผลภายในจอมีข้อมูลการตรวจเช็คและเตือนการตรวจเช็คและผู้ใช้สามารถหมุนดูข้อมูลที่สนใจได้ขนาด กว้าง 150 ซม. ยาว 150 ซม. สูง 2 ซม. 2) ที่สำหรับให้ทดลองตรวจเช็ค กว้าง 50 ซม. ยาว 50 ซม. สูง 100 ซม.

ขอบเขตพื้นที่

บริเวณพื้นที่ ที่จะทำการติดตั้งสื่อเพื่อนำเข้าไปในสถานที่พักคอยรอคิวการทดสอบ เพราะมีการใช้ระยะเวลาที่รอคิว 2-3 ชั่วโมง มีขนาดพื้นที่ กว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร สูง 3 เมตร

Design requirement

ต้องการให้ดึงดูดความสนใจโดยผ่านการเล่าเรื่องผ่านการใช้ตัวหนังสือให้น้อยและใช้ กราฟฟิก การสื่อสารข้อมูล ให้รู้ เข้าใจ และระยะเวลาของการดูแลรักษาของอุปกรณ์แต่ละชิ้นต้องการให้คนเชื่อมั่นในคุณภาพการบริการของ โตโยต้า ต้องการให้ผู้ใช้งานใช้เวลา อยู่ในพื้นที่ประมาณ 20-30 นาที

Design limitation

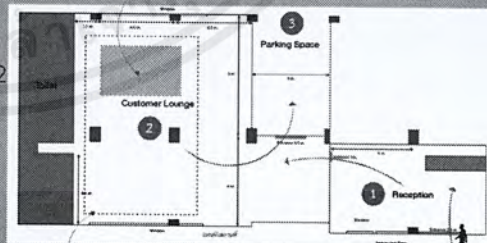
ไม่สามารถจอดรถยนต์ที่กิน ภาษีและเพื่ออธิบายข้อมูล ได้การรับข้อมูลของกลุ่มคนใช้ งานระหว่างเพศชายและเพศหญิงที่มีไม่เหมือนกัน ไม่ควรใช้ข้อมูลภาพเหมือนจริงของการเกิดอุบัติเหตุ เพราะจะทำให้ส่งผลเสียต่อ ยอดการขายรถยนต์กับ บริษัท TOYOTA

Design criteria

ทำสื่อการให้ข้อมูลในรูปแบบ Mini Exhibition ที่ดึงดูด ความสนใจของกลุ่มคนใช้งาน ทั้งสองเพศแต่จะเป็นให้ผู้หญิง ให้เข้าถึงสื่อได้โดยไม่ต้องผ่านการบังคับทำข้อมูลที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนต้องทำให้กลุ่มคนใช้งานจดจำ แล้วนำกลับไปปรับใช้ต่อไป สัปดาห์ประจำวันได้ ผ่านสื่อที่จะทำขึ้นจะเพิ่มข้อมูลในระหว่างการเดินทาง ค่อยเพื่อส่งเสริมการให้ข้อมูลหลักที่จะสื่อสาร

Design concept

“ ให้ผู้ใช้งานเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและเข้าใจข้อมูล ”



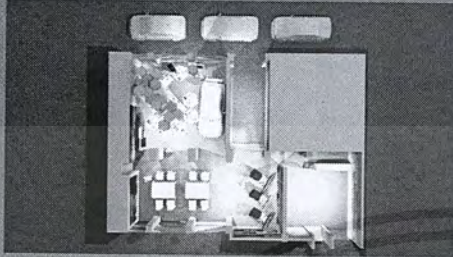
รูปที่ 4.1 : Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRESENTATION

ภาพเรนเดอร์รูปด้าน



โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์
เบื้องต้น สำหรับtoyota driving experience park



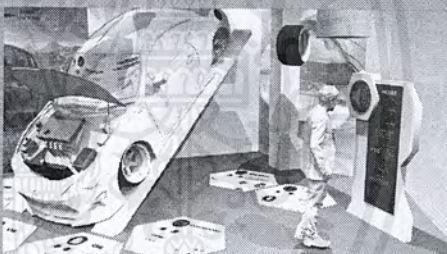
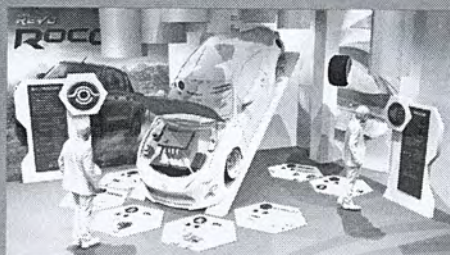
รูปที่ 4.2 : Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PRESENTATION

ภาพเรนเดอร์นัลายละเอียด

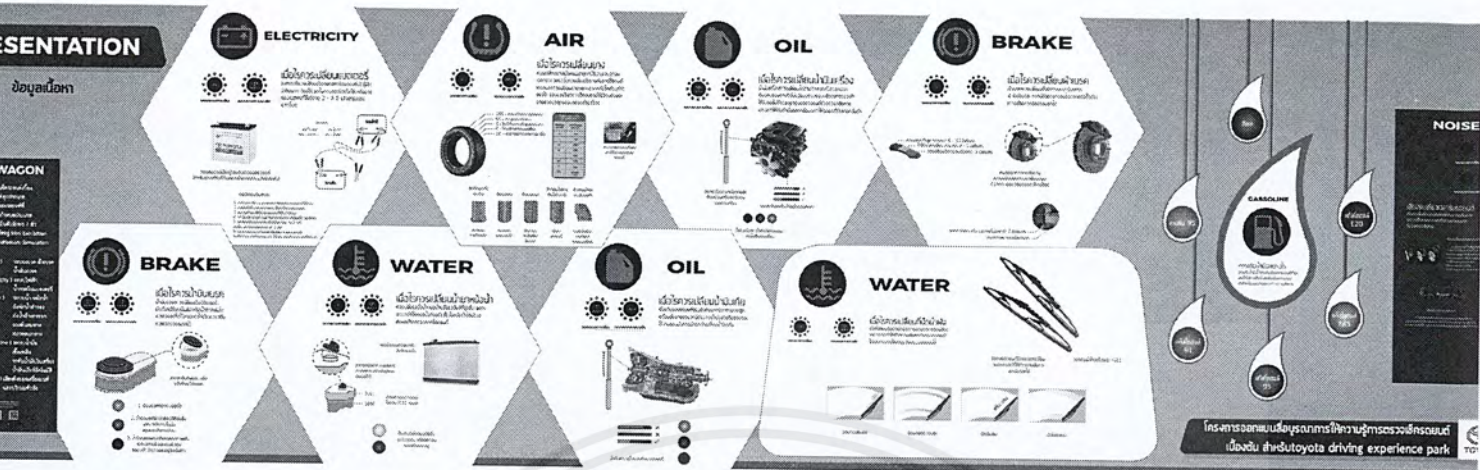


โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์
เบื้องต้น สำหรับtoyota driving experience park

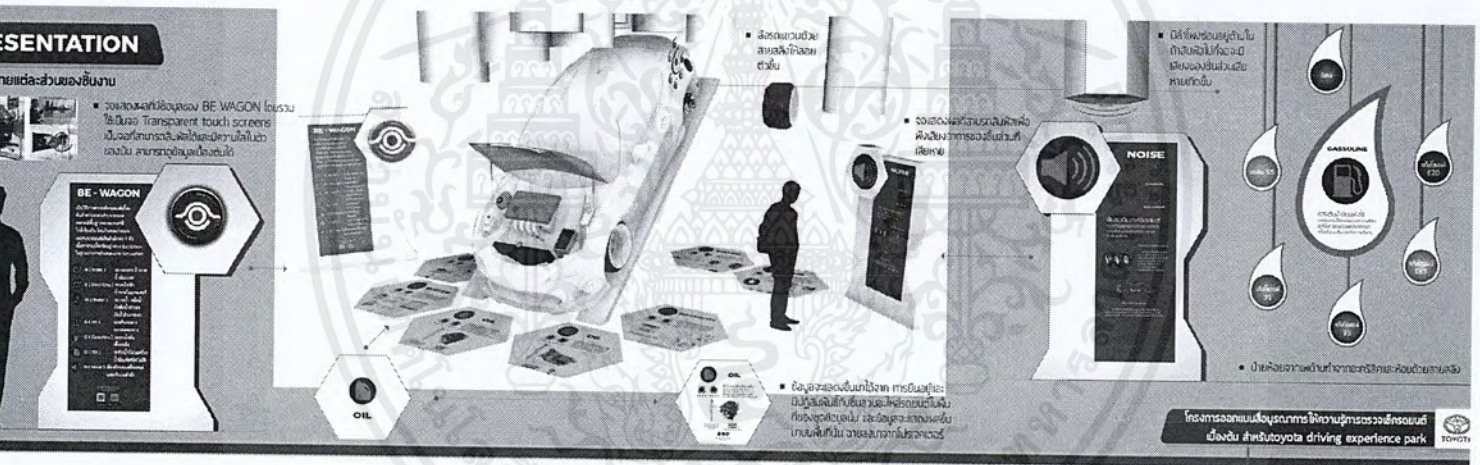


รูปที่ 4.3 : Presentation ภาพรวมของโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 : Presentation ภาพการให้ข้อมูล



รูปที่ 4.5 : Presentation ภาพรวมวิธีการสื่อสารข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

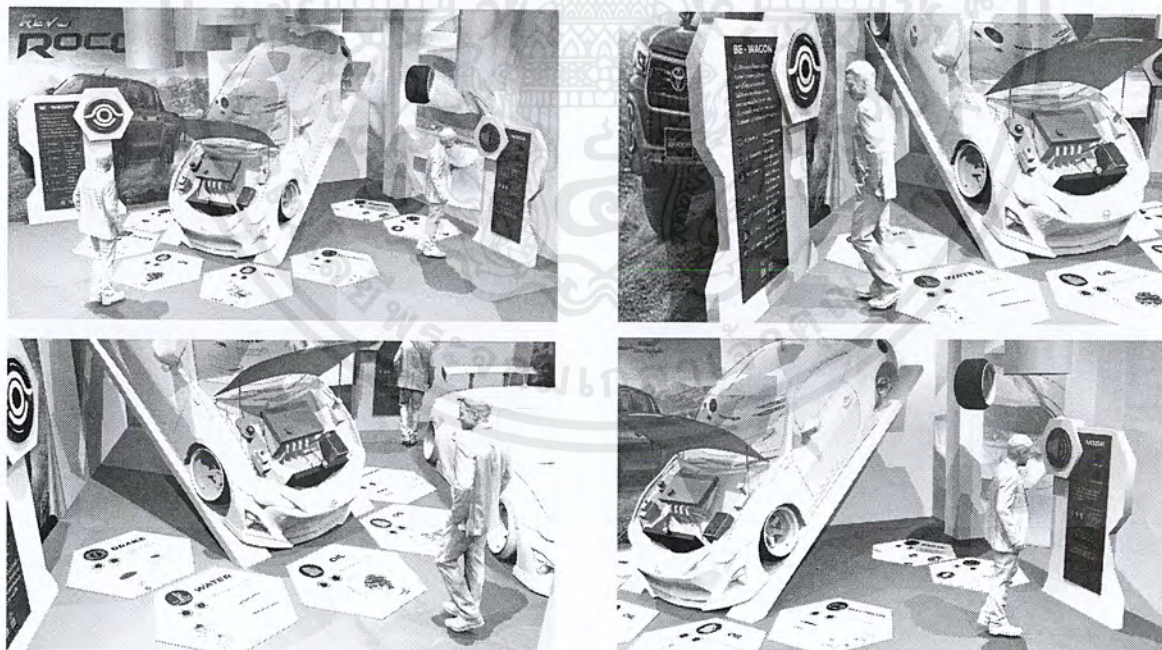
สรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะ

โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษารถยนต์ ตามแนวทางบีวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK) มีการสรุปผลอภิปรายและข้อเสนอแนะดังนี้

- 5.1 ผลงานการออกแบบที่ได้จากการดำเนินโครงการฯ
- 5.2 การอภิปรายผลงานการออกแบบ
- 5.3 ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจสอบศิลปะนิพนธ์
- 5.4 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะนักศึกษา

5.1 ผลงานการออกแบบที่ได้จากการดำเนินโครงการฯ

โครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษารถยนต์ ตามแนวทางบีวากอน (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK) ได้รวบรวมผลงานดังนี้



รูปที่ : 5.1 รวบรวมผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PRESENTATION

ข้อมูลเนื้อหา

BE - WAGON

เป็นวิธีการตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นสำหรับรถยนต์ทุกประเภท เพราะมีพื้นฐานของรถยนต์ที่ใกล้เคียงกัน โดยกำหนดประเภทของระบบรถยนต์เป็นตัวอักษร 7 ตัว เนื้อหาส่วนนี้จะจัดอยู่ใน Mini Exhibition ในรูปแบบการนำเสนอแบบ Simulation

- B (Brake) ระบบเบรก ผ้าเบรก น้ำมันเบรก
- E (Electricity) ระบบไฟฟ้า น้ำกรดในแบตเตอรี่
- W (Water) ระบบน้ำ หม้อน้ำ ถังพักน้ำสำรอง ถังน้ำล้างกระจก
- A (Air) แรงดันลมยาง สภาพดอกยาง
- G (Gassoline) ระบบน้ำมัน เชื้อเพลิง
- O (Oil) ระดับน้ำมันในเครื่อง น้ำมันเกียร์อัตโนมัติ
- N (Noise) เสียงดังของเครื่องยนต์ และบริเวณตัวถัง



ELECTRICITY



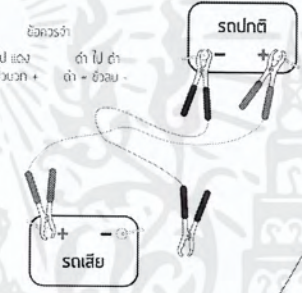
เมื่อไรควรเปลี่ยนแบตเตอรี่
แบตเตอรี่ควรเปลี่ยนเมื่อเวลาสตาร์ทเครื่องยนต์แล้วรู้สึกว่ายาก ต้องใช้เวลาในการสตาร์ทหรือใช้แบตเตอรี่ของแบตเตอรี่ซึ่งมีอายุ 2 - 4 ปี แล้วแต่รุ่นของแบตเตอรี่



ควรเติมน้ำกลั่นในแบตเตอรี่ของแบตเตอรี่ (สำหรับรถยนต์รุ่นที่ใช้แบตเตอรี่แบบน้ำและแบตเตอรี่น้ำแห้ง)

กรณีรถยนต์แบบ

1. นำขี้เถ้า (ขี้เถ้า) ของยางแห้ง ตบเข้าในช่องของรถใช้ได้เลย
2. จากนั้นฉีดน้ำของยางแห้ง ลงตามช่องของเบรค
3. ฉีดสายยาง (สีฟ้า) เข้ากับเบรคในเบรค
4. จากนั้นฉีดน้ำของขี้เถ้าเข้าในเบรคของรถ
5. สตาร์ทเครื่องยนต์และขับไปเรื่อยๆ ประมาณ 2 นาที จะเริ่ม ใสสะอาดและเบรค 2 ปี
6. ตรวจสอบว่าเบรค ใสสะอาดและเบรคมีเสียงดังหรือไม่
7. ถ้าเบรคมีเสียงดัง (4) ให้ฉีด น้ำกรดของรถใช้ได้เลย (1)



AIR

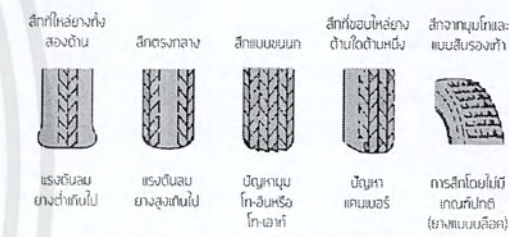


เมื่อไรควรเปลี่ยนยาง
ควรเปลี่ยนยางเมื่อครบอายุการใช้งานและสภาพดอกยาง เพราะไม่ควรรีเสียวกับการใช้ยางที่ครบรอบการเปลี่ยนยางเพราะจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ และควรเน้นตรวจสอบยางให้มีความแข็งแรงตามมาตรฐานของรถยนต์รุ่นนั้นๆ



255 = ความกว้างยาง (มิลลิเมตร)
55 = ส่วนสูงของยาง
Z = ยี่ห้อที่ความเร็วสูงสุดของยาง
R = โครงสร้างยางเบรค
18 = เส้นผ่าศูนย์กลางกระทล้อ (นิ้ว)

ขนาดล้อ	ความเร็วสูงสุด (km/h)
S	180
T	190
H	210
V	240
W	270
Y	300
ZR	มากกว่า 340



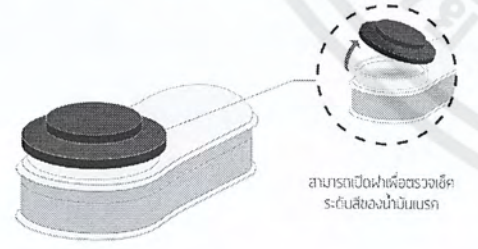
สามารถสังเกตระดับลมยางได้ทั้งประตูของรถยนต์



BRAKE



เมื่อไรควรน้ำมันเบรก
น้ำมันเบรกควรเปลี่ยนเมื่อมีสีของน้ำมันเปลี่ยนเป็นสีดำหรือน้ำตาลเข้มไม่ควรปล่อยให้สีจางจะทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบเบรกได้



สามารถเปิดฝาเพื่อตรวจสอบระดับสีของน้ำมันเบรก

1. น้ำมันเบรกที่ปกติจะมีสีใส
2. น้ำมันเบรกที่ผิดปกติจะมีสีเข้มขึ้น แสดงว่ามีความชื้นปนอยู่และจุดเดือดจะต่ำลง
3. น้ำมันเบรกที่ผิดปกติและสีเปลี่ยนแล้ว จะมีความชื้นและเศษฝุ่นของสียางดำ มีกลิ่นคาวอยู่เป็นสีดำ



WATER



เมื่อไรควรเปลี่ยนน้ำยาหม้อน้ำ
ควรเปลี่ยนเมื่อหม้อน้ำเปลี่ยนเป็นสีที่ขุ่น เพราะจะทำให้หม้อน้ำเกิดสนิมขึ้นในหม้อน้ำได้และจะส่งผลเสียต่อระบบเครื่องยนต์



หม้อน้ำหม้อน้ำที่ต่อเข้ากับถังพักหม้อน้ำ

สามารถเปิดฝา แล้วสังเกตว่าระดับหม้อน้ำที่ต่ออยู่กับหม้อน้ำได้

FULL น้ำเต็มหม้อน้ำควรวางในระดับ FULL ตาม

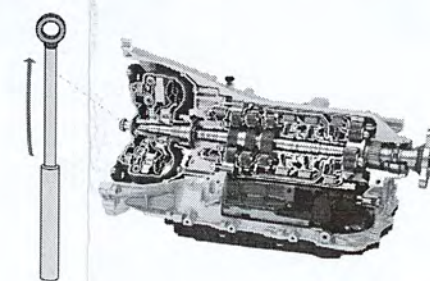
น้ำหม้อน้ำที่ต้องเปลี่ยนและไม่ขุ่น หรือมีตะกอนของหินปูนอยู่



OIL



เมื่อไรควรเปลี่ยน
เมื่อเทียบของรถยนต์ที่เริ่มเข้าเกียร์เครื่องสันดาปพวกนี้เกิดจากใช้งานของหม้อน้ำนำรถเข้าเกียร์



น้ำมันควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมพอดี

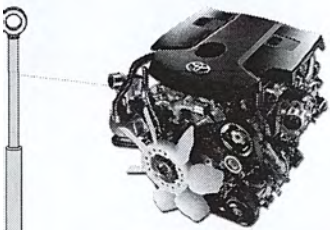
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OIL

เมื่อไรควรเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง

น้ำมันเครื่องควรเปลี่ยนให้ตามกำหนดหรือระยะเวลาที่เหมาะสมเพราะถ้าไม่เปลี่ยนตามระยะหรือเวลาอาจจะทำให้สิ่งสกปรกไปทำร้ายลูกสูบของรถยนต์เกิดความเสียหายและจะทำให้กินน้ำมันและเครื่องจะทำงานที่ไต่ร้อนขึ้นเกิดควันดำ

ระยะเวลาการตรวจเช็ค



กม.เพื่อตรวจเช็คเครื่องและจำนวนน้ำมันเครื่อง

ควรเติมน้ำมันเครื่องให้อยู่ในระดับที่พอดี

น้ำมันเครื่องควรใส่ตามสีที่ติดอยู่บนฝาจากข้อเสียควรเปลี่ยน

เป็นเกียอาการรถตกเกียถึงอายุการมันเกีย



BRAKE

เมื่อไรควรเปลี่ยนผ้าเบรก

ผ้าเบรกควรเปลี่ยนเมื่อมีความหนาน้อยกว่า 4 มิลลิเมตร หากปล่อยเวลานานไปอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อจานเบรกได้

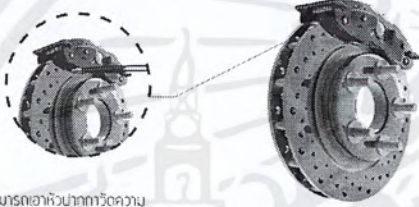


สมรรถนะการเบรกเปลี่ยน



สมรรถนะการตรวจเช็ค

ความลื่นที่ลดลง ความหนาน้อยกว่า 6 - 10 มิลลิเมตร
ใกล้ถึงเวลาเปลี่ยน ความหนาน้อยกว่า 4 - 5 มิลลิเมตร
ควรเปลี่ยนเมื่อความหนาน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร



สามารถอำมหักทางความหนาน้อยกว่าความหนาเบรกเดิม
ผิวปากกาส่องแว้งสามารถใช้งานได้

ระยะห่างปากกาส่องแว้งหรือระยะห่างในน้อยกว่า 7 มิลลิเมตร
ระยะความหนาน้อยกว่าผ้าเบรก

WATER

เมื่อไรควรเปลี่ยนที่ปิดน้ำฝน

เมื่อที่ปิดน้ำฝนเริ่มปิดแล้วมีอาการผิดปกติควรเปลี่ยนเพราะอาจจะทำให้เกิดความเสียหายกับกระจกรถยนต์ได้และอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นที่องถนนได้



สมรรถนะการเบรกเปลี่ยน

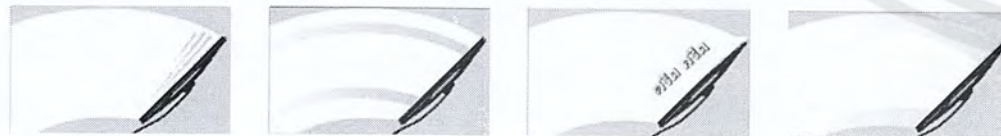


สมรรถนะการตรวจเช็ค



ถ้ายางมีลักษณะที่แตกขาดควรเปลี่ยนเพราะอาจจะทำให้เกิดความเสียหายและเบรคไม่ได้

ควรเติมน้ำให้อยู่ในระดับ FULL



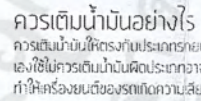
ปิดแล้วมีเสียงดัง

ปิดแล้วสุด กระจก

ปิดเป็นเส้น

ปิดไม่สุดขอบ

GASSOLINE



ควรเติมน้ำมันอย่างไร
ควรเติมน้ำมันให้ตรงที่ประตูก๊าซจนเต็ม
แต่อย่าใช้มือเติมน้ำมันที่ประตูก๊าซเพราะจะทำให้เครื่องยนต์ของรถเกิดความเสียหาย

ดีเซล

เบนซิน 95

แก๊สโซฮอล์ 91

แก๊สโซฮอล์ 95

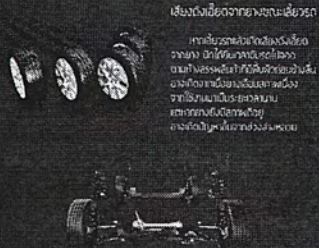
แก๊สโซฮอล์ E20

แก๊สโซฮอล์ E85

NOISE



เสียงรบกวนที่เวลาขับรถยนต์
เกิดจากชิ้นส่วนของรถยนต์เกิดความเสียหาย
อาจจะเสียงรบกวนที่หรือช่วงล่างของรถ
ที่เกิดความเสียหาย



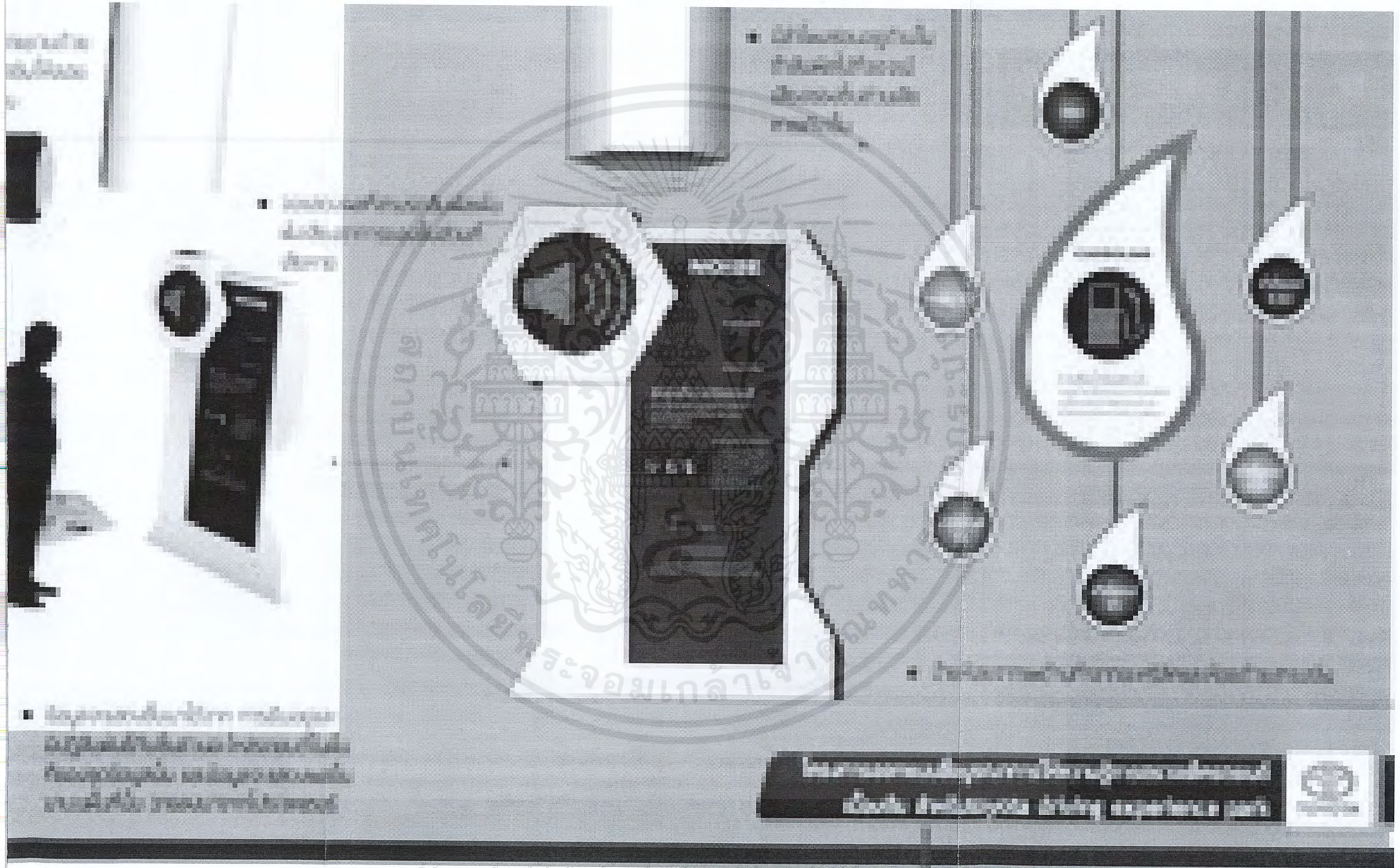
เสียงดังทุกที่ขณะขับรถ
หลังจากที่ขับรถมาหนึ่งชั่วโมงแล้ว
รถมีอาการสั่นหรือเสียงดังผิดปกติ
จากช่วงล่างของรถหรือช่วงล่างของรถ
อาจจะเกิดจากความเสียหาย

โครงการออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์
เบื้องต้น สำหรับtoyota driving experience park





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การอภิปรายผลงานการออกแบบ

5.2.1 รูปแบบการใช้สื่อและข้อมูล

จากการออกแบบพบว่า สื่อเทคโนโลยีและเนื้อหาข้อมูลที่ใช้ในภายในสื่อมีการสื่อสารให้แก่กลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม เข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์

ผลงานการออกแบบในขั้นตอนสุดท้ายต้อปรับประสงค์ของโครงการมากขึ้น ควรปรับปรุงพัฒนาการออกแบบในรายละเอียดในเรื่องของ กราฟฟิกในงานอีกมากและมีเนื้อหาบางส่วนที่ขัดแย้งกันอยู่ในแต่ละสื่อ เช่นเรื่องผ้าเบรก การ Presentation ควรนำเสนอโดยเน้น Scenario ให้เข้าใจถึง interaction ในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่แรกจนถึงสุดท้ายให้ ปรับปรุงให้ดีขึ้น

5.4 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะนักศึกษา

5.4.1 สรุปผลการออกแบบ

5.4.1.1 สี และ กราฟฟิกบางส่วน สามารถแสดงภาพลักษณ์ขององค์กรได้เป็นอย่างดี

5.4.1.2 เนื้อหาข้อมูลในสื่อ mini exhibition ครบถ้วนสมบูรณ์ดี

5.4.1.3 สื่อปฏิสัมพันธ์ส่วนใหญ่ปรับให้เข้ากับยุคสมัย

การทำวิทยานิพนธ์เป็นการฝึกฝนให้การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบได้ผลสรุปนำไปสู่การดำเนินการออกแบบในบทที่ 4 ได้เป็นผลงานออกแบบนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการตรวจศิลปนิพนธ์ในรูปแบบของแผ่นนำเสนอผลงาน ไฟล์ดิจิทัลตลอดจนชิ้นงานที่เป็นหุ่นจำลองหรือต้นแบบโครงการเสนอแนะออกแบบสื่อบูรณาการให้ความรู้ในการตรวจสอบสภาพเบื้องต้นและบำรุงรักษารถยนต์ตามแนวทางบีวาгон (BE WAGON) ภายในศูนย์ทดลองรถยนต์โตโยต้า (TOYOTA DRIVING EXPERIENCE PARK) เกิดจากปัญหาการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนจำนวนมากเกิดการปัญหา ระบบเบรกที่ขัดข้อง ยางแตก แบตเตอรี่หมด ซึ่งเป็นอุปสรรคชิ้นส่วนของรถยนต์เบื้องต้นที่สามารถตรวจเช็คได้ด้วยตนเองได้โดยผ่านการเข้ามาดูสื่อที่ทำขึ้นเพื่อให้ความรู้การตรวจเช็ครถยนต์เบื้องต้นด้วยตนเองได้ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

บรรณานุกรม

- TOYOTA driving experience park. (2558). ข้อมูลสถานที่ [Website]. เข้าถึงได้จาก <http://www.toyotadrivingexperiencepark.com/th/home/>
- TOYOTA Thailand. (2562). ข้อมูลกำหนดเข้าตรวจเช็ค [Website]. เข้าถึงได้จาก <https://www.toyota.co.th/index.php>
- สำนักงาน กรมขนส่งที่ 4. (2562). ข้อมูลเนื้อหาปีวากอน (BE WAGON) [Website]. เข้าถึงได้จาก <https://www.dlt.go.th/site/skp4>
- โรงเรียนสอนขับรถยูทีดี. (2562). ข้อมูลเนื้อหาปีวากอน (BE WAGON) [Website]. เข้าถึงได้จาก <http://www.upddriving.com/>



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายจารุกิตต์ ตั้งจิตต์งาม ชื่อเล่น ไมค์ เกิดวันที่ 19 พฤษภาคม 2539 ปัจจุบันอายุ 21 ปี
เกิดจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่อยู่ปัจจุบัน 96 ซอยสุวินทวงศ์ 18 ถนนสุวินทวงศ์ เขตมีนบุรี
แขวงแสนแสบ จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10510

ประวัติการศึกษา ระดับอนุบาลถึงประถมศึกษา โรงเรียนพระราม 9 กาญจนภิเษก
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวุฒิ
การศึกษา(ปวช.) วิทยาลัยช่างศิลป์ สถาบันพัฒนาศิลปิน ลาดกระบัง ระดับปริญญาตรี สาขาออกแบบ
สนเทศสามมิติ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้