

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้าในครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 3 ประการ คือ

1. เพื่อต้องการศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า
2. เพื่อต้องการทดสอบความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ตามเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549

3. เพื่อต้องการหาความพึงพอใจต่อผู้บริโภคเบาะรถยนต์ที่พัฒนาขึ้นใหม่
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้ที่ใช้อยู่ในส่วนบุคคลในเขต กทม. จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การพัฒนาเบาะรถยนต์ ใช้เครื่องมือที่ประกอบไปด้วยแบบร่างของเบาะรถยนต์ และแบบสอบถามระดับความคิดเห็นในด้านประโยชน์ใช้สอย, ด้านความงามของรูปทรง, ด้านโครงสร้างความแข็งแรง ด้านวัสดุและด้านการผลิต ที่ประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ 3 ท่าน, ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิต 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัสดุ 3 ท่าน รวมทั้งหมด 9 ท่าน

ขั้นตอนที่ 2. การทดสอบด้านความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ ตามเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ เบาะรถยนต์ต้นแบบขนาดทำจริงนำไปทดสอบด้านความแข็งแรง ตามเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ทดสอบทั้งสิ้น 9 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 3. การหาความพึงพอใจจากผู้บริโภคเป้าหมายการวิจัย คือ ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 100 คน ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ต้นแบบของเบาะรถยนต์ตอนหน้าพร้อมแบบสอบถาม นำไปให้ผู้ใช้ทดลองนั่งและประเมินหาความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแล้วหาค่าเฉลี่ย (Mean), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าร้อยละ (Percentage)

Abstract

This research was to study and development for front seat of cars have three objectives are under considerations as.

1. To study and development for front seat of cars.
2. To test the strength of cars seat under specification of Industrial standardization TIS (มอก.) 896-2549
3. To try and find out user's satisfaction. Sample group is target group 100 persons who user of owner cars and live in Bangkok.

Step I, Development for front seat of cars researcher created tools of research are questionnaire and sketch design front seat of cars three designs evaluate by nine expertise in seat cars design, seat cars production and material of seat cars.

Step II, Testing the strength of new development's front seat under specification of Industrial Standardization TIS 896-2549, Tools of research methodology were prototype of front seat of cars.

Step III, To try and find out user's satisfaction, target group for research was 100 persons who user of owner cars and live in Bangkok. Tools of research methodology are a prototype of front seat of cars and questionnaire. All of users test front seat of cars, by sitting for feeling test and answered questions to consider in questionnaire, Analysis collected data were analyzed by program computer statistic tool were composed of mean, standard deviation and percentage.

The results are :

Nine expertise evaluation for front seat of cars in five factors were function, aesthetic form, structures, material and mass-production average ($\bar{X} = 4.57$) meaning is excellent level.

The result of testing. For new development's front seat of cars passed testing under specification of Industrial Standardization TIS. (มอก.) 896-2549.

The consumer's satisfaction for new development of front seat were evaluate in five factors were aesthetic, function, material, pricing and build up image ($\bar{X} = 4.63$) the meaning is excellent satisfaction.

ผลการวิจัย

ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้าน จำนวน 9 ท่าน ในด้านประโยชน์ใช้สอย, ด้านความงามของรูปทรง, ด้านโครงสร้างความแข็งแรง, ด้านวัสดุและด้านการผลิต รูปแบบของเบาะรถยนต์ มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.57$) ซึ่งหมายความว่า ผลการประเมิน เบาะรถยนต์จากผู้เชี่ยวชาญ ประเมินให้ทุกด้านโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมากที่สุด

ผลการทดสอบด้านความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ ตอนที่พัฒนาขึ้นใหม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบด้านความแข็งแรง ตามเกณฑ์มาตรฐาน อุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคจำนวน 100 คน ใน 5 ด้านคือ ความงามของรูปทรง, ด้านประโยชน์ใช้สอย, ด้านวัสดุ, ด้านราคาและด้านสร้างภาพพจน์ที่ดีต่อผู้ใช้มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.63$) ซึ่งหมายความว่า ผลการประเมินความพึงพอใจ ที่ต่อเบาะรถยนต์ตอนที่พัฒนาขึ้นใหม่ ทุกๆ ด้าน อยู่ในระดับดีมากที่สุด

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นประเทศที่ใช้รถยนต์ส่วนตัวสูงที่สุดเป็นลำดับที่ 5 ของโลก ประมาณครึ่งของประเทศอยู่ในกรุงเทพฯ ถือได้ว่ากรุงเทพฯ เป็นมหานครแห่งรถยนต์ก็คงไม่เกินเลยเกินไป ซึ่งจากข้อมูลล่าสุดจากการรวบรวมสถิติรถที่จดทะเบียนวิ่งตามท้องถนนทั่วประเทศ เฉพาะรถยนต์และรถจักรยานยนต์รวมแล้วกว่า 29 ล้านคัน เป็นยอดรวมเฉพาะในกรุงเทพฯ มากถึง 6.62 ล้านคัน เป็นรถยนต์ 4 ล้านคัน รถจักรยานยนต์ 2.6 ล้านคัน โดยพบว่าทั่วประเทศ มีรถจดทะเบียนใหม่เฉพาะรถยนต์และรถจักรยานยนต์เพิ่มวันละ 9,352 คัน เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ มีเพิ่มมากถึงเฉลี่ยวันละ 2,592 คัน เป็นรถยนต์เฉลี่ยวันละ 1,468 คัน รถจักรยานยนต์เฉลี่ยวันละ 1,124 คัน (บก.จร.) และถ้าแยกมาเฉพาะรถส่วนบุคคลนั้นไม่เกิน 7 ที่นั่ง ที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานครฯ สะสม จนถึง ธันวาคม 2554 พบว่า มีจำนวน 2,505,734 คัน (ข้อมูลจากสำนักจัดระบบการขนส่งทางบก กรมการขนส่งทางบก) จากการศึกษา จากเหตุผลดังกล่าว ผู้คนในยุคปัจจุบันโดยเฉพาะคนที่ต้องใช้ชีวิตอยู่ในเมืองที่ต้องใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทาง และต้องใช้เวลารออยู่ในรถยนต์นานๆ จะเกิดความเมื่อยล้าจากการนั่งอยู่กับที่เป็นเวลานานๆ ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยได้มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้งานรถยนต์ในปัจจุบัน ซึ่งเบาะรถยนต์ตอนที่พัฒนาขึ้นใหม่ ได้ออกแบบติดตั้งมาที่เบาะรถยนต์ยังเป็นแบบที่ประโยชน์ใช้สอย เป็นมาตรฐานปกติเท่านั้นยังไม่รองรับ ความต้องการที่แท้จริง ของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในกรุงเทพฯ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมองเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ ตอนที่พัฒนาขึ้นใหม่ที่มีความต้องการ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้ในการเดินทาง เมื่อนั่งเป็นระยะเวลานานๆ และเกิดความเมื่อยล้า ซึ่งผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะออกแบบพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนที่พัฒนาขึ้นใหม่ เพื่อเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภค โดยพัฒนาเบาะนั่งของรถยนต์ ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้มากขึ้นโดยการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกของเบาะให้สิ่งทีสนองต่อความต้องการ ของผู้บริโภคอย่างแท้จริงเพื่อเป็นข้อมูลให้บริษัทผู้ผลิต ได้ออกแบบและพัฒนาเบาะที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้บริโภคมีความต้องการ เพื่อเป็นทางเลือกให้กลุ่มผู้ใช้ที่ต้องใช้เวลาในการเดินทางนานๆ รวมถึงผู้สูงอายุ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า
2. เพื่อประเมินผลทดสอบตาม มอก.896-2549 ว่าการพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า มีผลกระทบต่อโครงสร้างเดิมหรือไม่
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มผู้บริโภคที่มีต่อเบาะรถยนต์ตอนหน้า ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นที่ศึกษาให้ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยสรุปได้เป็นข้อๆ และในแต่ละข้อก็จะมีกรอบแนวคิดที่สอดคล้องกันดังนี้ศึกษาวิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของ (มณฑล ศาสนนันท์, 2550) ในการศึกษาด้านการออกแบบดังนี้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย ตามหน้าที่การทำงานของผลิตภัณฑ์
2. ด้านความงามของรูปทรง
3. ด้านโครงสร้างโดยการออกแบบเพื่อความน่าเชื่อถือ
4. ด้านการใช้วัสดุ
5. การออกแบบเพื่อการผลิตและประกอบ
6. ด้านราคาที่เหมาะสม
7. ช่วยสร้างด้านภาพพจน์ที่ดี

ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาและพัฒนาเบาะนั่งรถยนต์ตอนหน้า ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาและวิจัยไว้ดังนี้

1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพฯ

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้บริโภครถยนต์ส่วนบุคคล ที่เป็นพนักงานของ บริษัท ลักกี้เนี่ยน จำกัด, บุคคลากร, พนักงานและนักศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม กับมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต วิทยาเขตพัฒนาการ จำนวนประชากรที่เก็บข้อมูล 100 คน

2 ขอบเขตของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคือเบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกออกตามลำดับขั้นตอนของการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 การพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า

กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบเบาะรถยนต์

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบเบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่

2.2 ความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่นั่งจุดยึดที่นั่ง และพนักพิงศีรษะของยานยนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก.896-2549

ตัวแปรที่ศึกษา คือ เบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่

ตัวแปรตาม คือ ผลการทดสอบประสิทธิภาพเบาะรถยนต์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549

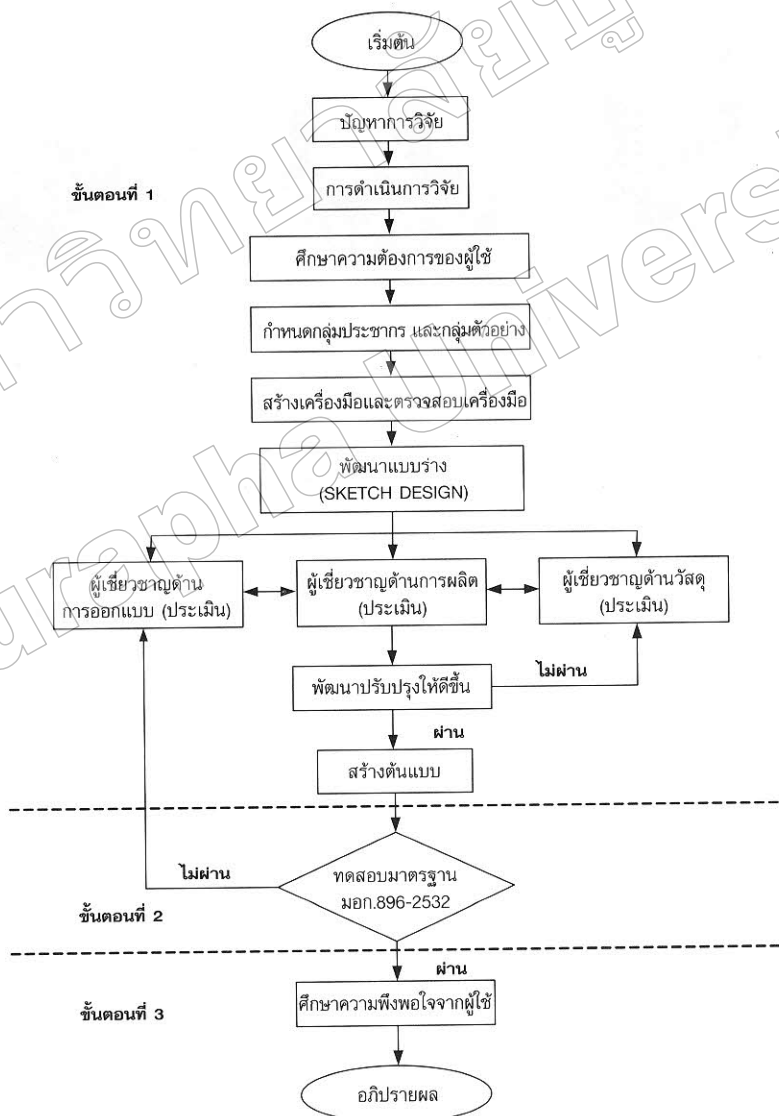
สมมติฐานการวิจัย

เบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่น่าจะเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภคโดยผลการประเมินน่าจะอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยที่สูง และมีความแข็งแรงที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาดังต่อไปนี้

แผนผังวิธีการดำเนินการวิจัย (Research and Development Diagram)



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยศึกษาจากทฤษฎีเอกสารและผลงานที่เกี่ยวข้องโดยใช้โครงสร้างของการวิจัยมาเป็นกรอบในการสร้างแบบประเมินให้สอดคล้องและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยสร้างแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ชุด ดังนี้

1. ใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ชุดที่ 1 แบบประเมินที่ใช้ประเมินแบบของเบาะรถยนต์ ตอนหน้าที่ต้องการพัฒนาขึ้นใหม่ซึ่งมีทั้งหมด 3 แบบ ที่ใช้สำหรับให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่านประเมิน



แบบ A แบบปกติ
ปรับรูปทรงบางส่วน



แบบ B บริเวณที่พิง
สามารถ เปิด - ปิด ได้



แบบ C บริเวณที่นั่งและตัวพิง
มีเครื่องนวดไฟฟ้า

ชุดที่ 2 แบบประเมินผลการทดสอบความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ตอนหน้า
ที่พัฒนาขึ้นใหม่ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมเบาะรถยนต์ มอก.896-2549

2. ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ชุดที่ 3 แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่มี
ต่อเบาะรถยนต์ ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่

สรุปผลของการวิจัย

ผู้วิจัยขอสรุปผลของการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. จากการศึกษาความต้องการของกลุ่มผู้บริโภครถยนต์ส่วนบุคคลโดยใช้แบบร่างในการสอบถามจำนวน 5 แบบ และนำมาจัดลำดับความต้องการโดยเลือกลำดับที่ 1 ถึง 3 มาศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิต แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 9 ท่าน ประเมินแบบที่จะนำมาใช้ในการทำเบาะรถยนต์ต้นแบบซึ่งแบบที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.57$) คือ แบบ C



แบบ C บริเวณที่นั่งและตัวพิงมีเครื่องนวดไฟฟ้า

2. ผลของการนำเบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่ไปทดสอบตามหัวข้อของการทดสอบความแข็งแรงของเบาะรถยนต์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่นั่ง จุดยึดที่นั่ง และพนักพิงศีรษะของยานยนต์ มาตรฐานเลขที่ มอก. 896-2549 ผลของการทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ของมาตรฐาน

3. ผลสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อเบาะรถยนต์ตอนหน้าที่พัฒนาขึ้นใหม่ คือ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจสูงสุดโดยเฉพาะประโยชน์ใช้สอยที่เพิ่มเครื่องนวดไฟฟ้าที่พนักพิง

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้า ควรปรับปรุงเรื่องวัสดุที่ใช้เป็นตัวโครงสร้างของเครื่องนวดจากเดิมวัสดุ ABS เป็น PP-PE เนื่องจากวัสดุ ABS มีความแข็งแรงเมื่อรถยนต์เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ขับเคลื่อนด้วยความเร็วสูงจะเกิดการกระแทกและทำให้หลังของผู้นั่งไปกระแทกกับตัวพิงส่งผลให้ตัวโครงของเครื่องนวดไฟฟ้าซึ่งทำจากวัสดุที่เป็น ABS ที่มีคุณสมบัติแข็งแรงอาจจะแตกหักและส่งผลให้เกิดอันตรายกับผู้นั่งได้

2. ชุดเครื่องนวดที่ฝังอยู่ในตัวเบาะรถยนต์ หากจะนำมาใช้ในระบบอุตสาหกรรมควรต้องมีการทดสอบความคงทนของระบบการใช้งานว่ามีความคงทนและมีอายุการใช้งานที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในครั้งต่อไป

การวิจัยในการศึกษาและพัฒนาเบาะรถยนต์ตอนหน้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำผลของการวิจัยไปใช้สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเรื่องของเครื่องนวดไฟฟ้าชนิดต่างๆ ว่ามีผลดีและผลเสียต่อผู้บริโภคหรือไม่ อย่างไร โดยมีผลวิจัยทางการแพทย์เป็นเครื่องยืนยันความปลอดภัยต่อผู้บริโภค เพื่อสร้างความมั่นใจของผู้บริโภคที่มีความต้องการจะใช้เบาะรถยนต์ที่พัฒนาขึ้นในประโยชน์ของการนวด

2. ควรมีการศึกษาเรื่องความเหมาะสมของตำแหน่งปุ่มควบคุมการทำงานของเครื่องนวดไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมตามหลักการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะขับขี่รถยนต์ให้มีการใช้งานได้อย่างสะดวกและปลอดภัย