



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

การออกแบบและสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์
ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
39/1 ถ.รัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

**Design and Construction Lecturer's Desk for Operational Design Classroom at
Chandrakasem Rajabhat University**

Theerapong Phaokaeng

Department of Industrial Technology, Graduate School, Chandrakasem Rajabhat University
39/1 Rachada road, Chankasem, Chatuchak, Bangkok 10900

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการการออกแบบและสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยการหาคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความพึงพอใจ จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งก็คือ อาจารย์สอนออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมจำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และความคิดเห็นของอาจารย์สอนวิชาออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมเกี่ยวกับการออกแบบและสร้างโต๊ะทำงาน สำหรับอาจารย์ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, แบบประเมินคุณภาพเพื่อเลือกแบบโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, แบบประเมินประสิทธิภาพโต๊ะทำงาน สำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และแบบสอบถามความพึงพอใจโต๊ะทำงาน สำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ในการวิจัยมีการตั้งสมมติฐานของโต๊ะทำงาน สำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีคุณภาพในระดับดีขึ้นไป โดยมีระดับ ค่าเฉลี่ยของการประเมินไม่ต่ำกว่า 3.50 ประสิทธิภาพของโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้จากการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมเลขที่ มอก.931-2533 ผ่านทุกเกณฑ์ และมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม อยู่ในระดับมากโดยมีระดับค่าเฉลี่ยของการประเมินไม่ต่ำกว่า 3.50 ผลการวิจัยพบว่าโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52, การประเมินประสิทธิภาพของโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ตามเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรมเลขที่ มอก.931-2533 ผ่านทุกเกณฑ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.47 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ: การออกแบบและสร้าง โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ

Abstract:

In this study, the research studied on the designing of lecturer's desk in laboratory room at Chandrakasem Rajabhat University through the finding based on quality, its performance and satisfaction. The sample used in this study are 20 university lecturers who teach product design course at Chandrakasem Rajabhat University. Tools used in this study are: General Data Query Form and Personal Opinions of product design which regards to the designing or lecturer's desk, Quality Evaluation Form asking about the selection of desk type for lecturer in laboratory classroom, Performance Assessment Form which evaluate the efficiency of lecturer's desk and Satisfaction Survey Form on the design of lecturer's desk in laboratory classroom at Chandrakasem Rajabhat University. The study is based on the hypothesis which is the desks for university lecturers in the lecturer's desk in laboratory room has good quality with an average level of assessment not less than 3.50. The performance of the desks for university lecturers in the design-workshop room in the university is derived from the assessment criteria of Thailand Industrial Standards Institute No. TIS 931-2533 in which the said assessment is passed all the criteria and receive good satisfaction feedback from users of the desk for university lecturers in the laboratory classroom at the university with the average level of assessment not less than 3.50. From this study, it is found that the desks for university lecturers in the laboratory classroom is very good with the average assessment equals to 4.53 and has the standard deviation of 0.52. As such, the performance of the desk for university lecturers in the design-workshop room at the university is in compliance with all criteria set by Thailand Industry Standards Institute No. TIS 931 - 2533 and the satisfaction survey feedback is very high in which the average assessment level equals to 4.37 and has the standard deviation of 0.47 which match all the hypothesis that are set forth.

Keyword: Designing and construction, Lecturer's Desk, Operational Design Classroom

ภูมิหลัง

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากขึ้นทุกขณะ การประกอบกิจการงานด้านธุรกิจงานด้านอุตสาหกรรม ด้านการเรียนการสอน งานด้านการพัฒนาประเทศหรืองานด้านบริการประชาชน ทุกอาชีพนั้นเทคโนโลยีที่ทันสมัยล้วนเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยทำให้งานดังกล่าวเกิดการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของงานมากยิ่งขึ้น ฉะนั้นการนำเอาเทคโนโลยีมาช่วย ในการเรียนการสอนนั้นทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น การนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ที่อาศัยการสื่อสารด้วยเทคโนโลยีทางการสื่อสาร เช่น ระบบดิจิทัล โทรสาร หรือ

บางที่ใช้เพียงกระดานดำและชอล์กเท่านั้นก็เรียกได้ว่า “ห้องเรียน” ผู้เกี่ยวข้องในวงการศึกษายังมองว่าความสัมพันธ์ของคนที่อยู่ในห้องเรียนร่วมกับวัตถุต่างๆ เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้สำนักงาน โต๊ะครู - อาจารย์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องจัดบันทึกคำบอก เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ต่างๆ มีความสัมพันธ์ในลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร (Man - Machine Relation) ซึ่งพยายามจัดสร้างห้องเรียนให้เหมาะสมและรองรับอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทันสมัยอย่างเป็นระบบ

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมในแง่ของศาสตร์เชิงวิศวกรรมและหลักการทางศิลปะที่จะต้องคำนึงถึงความแข็งแรง ความมั่นคงปลอดภัย สะดวกสบายในการใช้งานความสมดุล กลมกลืนของรูปทรง และสีสันท ให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม การศึกษาและพัฒนาโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียน ปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จึงมีความสำคัญที่จะต้องหาวิธีการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานให้สอดคล้องกับการนำอุปกรณ์เครื่องใช้ อิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความต้องการโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอาจารย์สำหรับห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ พบว่าขนาดและสัดส่วนทางร่างกายในการใช้พื้นที่โต๊ะทำงานไม่เหมาะสมกับการทำงานโต๊ะทำงานในปัจจุบันไม่สอดคล้องกับเครื่องใช้สำนักงานและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพสูง ส่วนใหญ่ยังต้องใช้กระแสไฟฟ้าเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ทำให้มีสายไฟจำนวนมากและไม่สามารถจัดเก็บให้เป็นระเบียบได้ ดังนั้นเมื่อมีอุปกรณ์มาช่วยในการทำงานเพิ่มมากขึ้น ขนาดของโต๊ะทำงานและอุปกรณ์เทคโนโลยีจึงไม่เหมาะสม นอกจากนี้ในการเลือกโทนสีก็มีความสำคัญต่อการทำงาน เนื่องจากต้องใช้ความคล่องตัวตลอดเวลาทำงาน สีที่จำเป็นจะต้องช่วยให้สบายตา แสงไฟสำหรับการทำงานต้องเพียงพอ อาจมี Partition เพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว ป้องกันการรบกวนสมาธิ หากมีการศึกษาและพัฒนาโดยใช้หลักการออกแบบเข้าไปช่วยในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจะสามารถช่วยให้โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานและส่งผลให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โครงการวิจัยการศึกษาและพัฒนาโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมมุ่งเน้นในเรื่องรูปแบบและการใช้งานโดยคำนึงถึงคุณภาพ ซึ่งประเทศไทยได้นำเอาเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของ

ห้องเรียนนำมาใช้มากขึ้น แต่การออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ เน้นที่พัฒนาการใช้งานให้มีประสิทธิภาพที่ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อให้เกิดการทำงานที่ได้ผลดีมีคุณภาพต่อผู้ใช้งานและเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาระบบอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทยให้เกิดแรงกระตุ้นในการสร้างสรรค์ในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน มากกว่าเป้าหมายหลักอย่างการขายที่ยึดถึงแต่เรื่องกำไรโดยไม่นึกถึงผู้ใช้งาน

ปัญหาที่กล่าวมานั้นผู้วิจัยมีแนวคิดในการพัฒนาโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งานเป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมผู้ใช้งานและสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีความเหมาะสมกับห้องเรียนออกแบบในปัจจุบันต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบและสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
2. เพื่อออกแบบและสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่ มอก.931 -2533
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ ที่ใช้งานโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่ มอก.931 -2533

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

2. สร้างความพึงพอใจให้กับอาจารย์ที่ใช้งาน
โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. ทำให้การเรียนการสอนออกแบบ ของ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เป็นไปอย่างมีคุณภาพและ
ประสิทธิภาพ

4. มหาวิทยาลัยอื่นๆ สามารถนำแบบโต๊ะทำงาน
ไปใช้ได้โดยการสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียน
ปฏิบัติการออกแบบ

ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย “การออกแบบ
และสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการ
ออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม” ไว้ดังนี้

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการออกแบบ
โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม โดยมีขอบเขต ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ อาจารย์สอนออกแบบ
จำนวน 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์สอน
ออกแบบ จำนวน 20 คน โดยการเลือก
กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการ
ออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ในห้องเรียนปฏิบัติการ
ออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.1 ความต้องการโต๊ะทำงานสำหรับ
อาจารย์ ใน ห้องเรียน ปฏิบัติการออกแบบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1) สามารถรองรับอุปกรณ์การเรียน
การสอนออกแบบที่จำเป็น

2) สามารถอำนวยความสะดวกให้การ
เรียนการสอนออกแบบเป็นไปอย่างราบรื่น

3) สามารถส่งเสริมการเรียนการสอน
ออกแบบให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานกับโต๊ะ
ทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1) ขนาดของสถานที่หรือห้องเรียน
ปฏิบัติการออกแบบ

2) จำนวนนักศึกษาที่ทำการสอนในแต่ละ
ครั้ง

เพื่อออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์
ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร
เกษม ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่
มอก.931 - 2533

1. คณะผู้ประเมินความเหมาะสมและทดสอบ
ประสิทธิภาพประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญทางการผลิตใน
ระบบอุตสาหกรรม และผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบ
ตกแต่งภายใน รวม 3 คน ดังนี้

1.1 นายชาคริต เอี่ยมสำอาง

1.2 อาจารย์ชัญญिता ยุกศิริตัน

1.3 นายสุริยะ กรรเจี๊ยงพงษ์

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ประสิทธิภาพของโต๊ะ
ทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ต้องมีประสิทธิภาพในด้าน
ต่างๆ ดังนี้

2.1 ขนาด (Dimension) หมายถึง โต๊ะ
ทำงานมีขนาดตามมาตรฐานการออกแบบ

2.2 เสถียรภาพ (Stability) หมายถึง มีแรง
กระทำในแนวเดียวกับโต๊ะทำงานแล้วไม่ล้ม

2.3 ความแข็งแรงทนทาน (Strength and
Durability) หมายถึง

1) แรงสถิตกระทำในแนวตั้ง

2) แรงสถิตกระทำต่อพื้นโต๊ะเป็น

เวลานาน

3) แรงสถิตกระทำในแนวระดับ

4) แรงกระทำในแนวตั้ง

5) การตกกระแทก

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

- แนวระดับ
- 6) ความล้าเนื่องจากแรงกระทำใน
- 7) การแอ่นตัวของชั้นวางของ
- 8) ความแข็งแรงของชั้นส่วนรองรับ
- ชั้น
- 9) ความแข็งแรงของบานตู้แบบบาน
- ปิด

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ ที่ใช้งาน โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่ โดยมี ขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ อาจารย์สอนออกแบบ จำนวน 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรจำนวน 20 คน โดย การ เลื อ ก ก ลุ่ ม ตั ว อ ย่ า ง แบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความพึงพอใจของ อาจารย์ที่ใช้งานโต๊ะทำงาน ซึ่งได้แก่

2.1 การเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

2.2 ตอบสนองสัดส่วนและพฤติกรรมการใช้งานของอาจารย์ได้เป็นอย่างดี

2.3 อำนวยความสะดวกในการเรียนของ นักศึกษาและการสอนของอาจารย์

2.4 ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

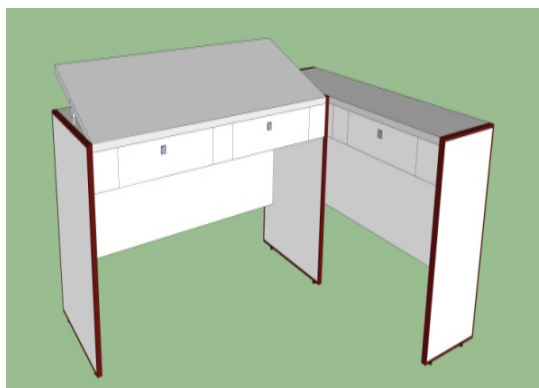
สมมติฐานในการวิจัย

1. โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมมี ประสิทธิภาพตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่ มอก.931-2533

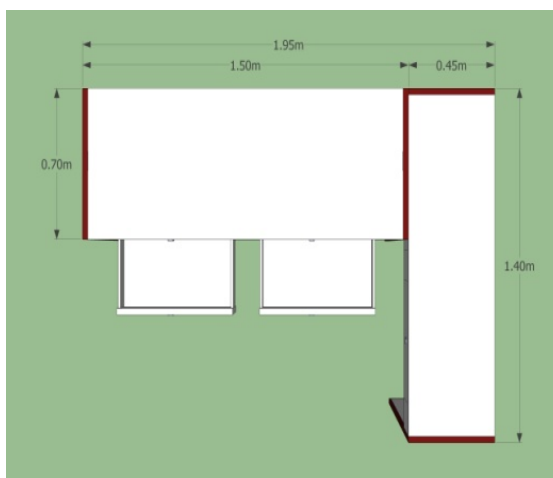
2. ผู้ใช้งานโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากขึ้นไป

กระบวนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้แบบดังนี้



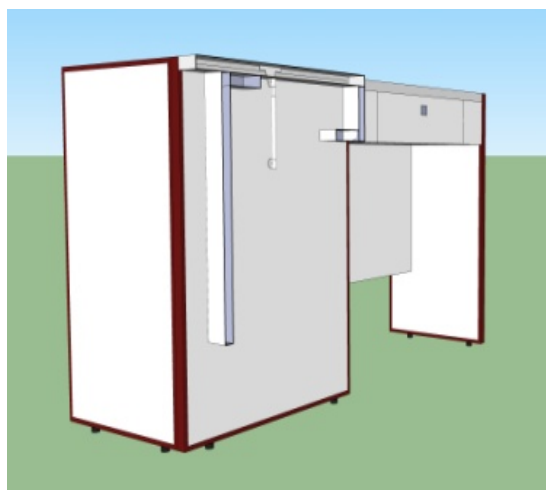
ภาพที่ 1 โต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



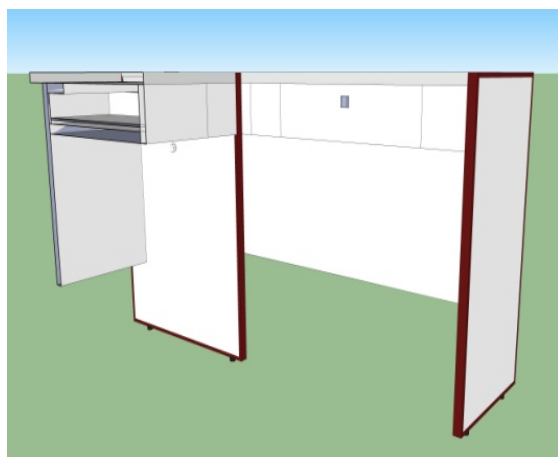
ภาพที่ 2 ภาพด้านบนโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)



ภาพที่ 3 ภาพด้านข้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 4 ภาพด้านข้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม แบบ A

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ออกแบบและสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ซึ่งแบบที่ได้นำเสนอได้ถูกประเมินว่ามีคุณภาพมากที่สุด โดยในภาพรวมพบว่ามีคุณภาพอยู่ใน

ระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52

2. ประสิทธิภาพของโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบว่าโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่ มอก.931-2533 ทุกรายการ

3. ความพึงพอใจของผู้ใช้งานโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พบว่าอาจารย์มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.47

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. คุณภาพของโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม แบบ A ซึ่งเป็นแบบที่ถูกเลือกมาผลิต มีค่าการประเมินอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากในการใช้งาน ผู้ใช้งานสามารถใช้งานอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี มีความคล่องตัวสะดวกสบายในขณะการใช้งาน โต๊ะทำงานสามารถจัดเก็บอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายและเพียงพอ เหมาะสมกับการเรียนการสอนออกแบบ ในด้านการผลิตได้ถูกเลือกวัสดุที่ดีมีความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน และมีรูปแบบและวิธีการผลิตที่ได้มาตรฐาน ในด้านการออกแบบนั้นถูกออกแบบตามหลักการยศาสตร์ เลือกใช้สีให้เหมาะสมตามหลักจิตวิทยา และในด้านความคงทนนั้นมีมั่นคงแข็งแรง ทนต่อปัจจัยภายนอกอื่น ๆ เช่น แสง, เสียง, สารเคมี, อุณหภูมิ ฯลฯ ได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพร สุทธิประภา(2554) ที่ทำวิจัยเรื่องการออกแบบรูปทรงหลังคาโรงงานโดยใช้วัสดุแผ่นเหล็กรีดลอน พบว่า การออกแบบ ต้องคำนึงถึงรูปแบบและการใช้งาน

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

2. ประสิทธิภาพของโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม นั้นทดสอบโดยเกณฑ์มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ตามมาตรฐานการออกแบบเลขที่ มอก.931-2533 นั้นประกอบไปด้วยเกณฑ์ต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านขนาด (Dimension) โครงสร้างและความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นร่างกายมนุษย์กับขนาดของโต๊ะ ด้านเสถียรภาพ (Stability) แรงกระทำในแนวตั้ง ให้แรงกดพื้นโต๊ะในแนวตั้ง 300 นิวตัน ณ ตำแหน่งกึ่งกลางด้านยาวห่างจากขอบเข้ามา 50 มม. โต๊ะจะต้องไม่ล้ม และด้านความแข็งแรงทนทาน (Strength and Durability) แบ่งได้ดังนี้ แรงสถิตกระทำในแนวตั้งบนพื้นที่หลัก มีแรงกดพื้นโต๊ะในแนวตั้ง 1,000 นิวตัน ณ ตำแหน่งใดๆ ที่อาจจะเกิดการเสียหายได้ง่าย แรงสถิตกระทำต่อพื้นโต๊ะเป็นเวลานาน วางน้ำหนักให้กระจายอย่างสม่ำเสมอ 0.015 กก./ตร.ซม. ทั้งไว้เป็นระยะเวลา 7 วัน แล้ววัดการแอ่นตัวสูงสุดของพื้นโต๊ะแรงสถิตกระทำในแนวระดับ ออกแรงกระทำในแนวระดับที่กึ่งกลางขอบโต๊ะ 450 นิวตัน โดยมีรั้วกันขาด้านตรงกันข้าม และมีน้ำหนักวางบนพื้นโต๊ะ 1,000 นิวตัน โดยกระทำทั้งด้านกว้างและด้านยาว แรงกระทำในแนวตั้ง ใช้หัวกระแทกที่มีน้ำหนัก 25 กก. ยกขึ้นสูงจากพื้นโต๊ะ 180 มม. แล้วปล่อยตกโดยอิสระ ณ จุดกึ่งกลางของพื้นโต๊ะ การตกกระแทกยกโต๊ะด้านสั้นขึ้นสูง 200 มม. แล้วปล่อยให้โดยอิสระ ณ จุดกึ่งกลางของพื้นโต๊ะ ความล้มเนื่องจากแรงกระทำในแนวระดับ ให้แรงกด 150 นิวตันในแนวระดับสลับกันที่ตำแหน่งห่างจากขอบโต๊ะ 50 มม. โดยมีที่กั้นเลื่อนที่ขาทุกขา และมีน้ำหนักวางบนพื้นโต๊ะ 1,000 นิวตัน โดยกระทำสลับกันทั้งด้านกว้างและด้านยาว เป็นจำนวน 15,000 ครั้ง การแอ่นตัวของชั้นวางของ วางน้ำหนักให้กระจายอย่างสม่ำเสมอ 15 นิวตัน/ตร.มม. ทั้งไว้เป็นระยะเวลา 7 วัน แล้ววัดการแอ่นตัวสูงสุดของชั้น ความแข็งแรงของชั้นส่วนรองรับชั้น วางน้ำหนักให้กระจายอย่างสม่ำเสมอ 15 นิวตัน/ตร.มม. โดยเว้นที่ตอนปลายข้างหนึ่ง 220 มม. ใช้แท่งเหล็ก 1.08 นิวตันเมตร ล้มลงบนชั้น ความแข็งแรงของบานตู้แบบบานเปิด แขนวน้ำหนัก 300 นิวตัน ณ จุดห่างจากขอบบาน 100 มม. ผ่านเกณฑ์ทุกเกณฑ์

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพรัช วงศ์ยุทธไกร (2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง การออกแบบและผลิตประตูอัลลอย โดยได้นำเกณฑ์การวัดประสิทธิภาพการออกแบบและผลิตประตูอัลลอย เกณฑ์มาตรฐานมอก.1500-2541 มาใช้และสามารถออกแบบและผลิตได้ตามเกณฑ์ มาตรฐานมอก.1500-2541

3. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ต่อโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม นั้นมีค่าการประเมินอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีรูปลักษณ์สวยงาม นำใช้งาน มีขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน มีตำแหน่งหน้าที่การใช้งานและการจัดหมวดหมู่ที่เหมาะสม มีฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสม มีข้อมูลและสัญลักษณ์ประกอบการใช้งานที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ทำให้ใช้งานได้ง่าย สะดวกสบาย ในขณะใช้งาน นอกจากนี้ยังเลือกใช้วัสดุที่ดีมีคุณภาพทำให้มีความมั่นคงแข็งแรง อีกทั้งยังมีความสามารถในการลดปัญหาระหว่างการเรียนการสอนและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับผู้ใช้งานอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่างๆ แล้ว มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารสามารถสร้างโต๊ะทำงานสำหรับอาจารย์ ในห้องเรียนปฏิบัติการออกแบบเพื่อใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. สถาบันอื่น ๆ ควรนำแบบไปสร้างหรือประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนออกแบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ออกแบบและสร้างโต๊ะทำงาน ในห้องเรียนปฏิบัติการอื่นๆ ที่มีการเรียนการสอนและต้องใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนเฉพาะทาง

ธีรพงษ์ เผ่าแข็ง

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2556 (25-32)

บรรณานุกรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2541). โต๊ะ
สำนักงาน. กรุงเทพฯ : กระทรวง อุตสาหกรรม
(มอก. 931 - 2533).

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร และคณะ (2552). การออกแบบและ
ผลิตประตูอัลลอย. วารสารวิชาการอุตสาหกรรม
ศึกษา ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2552

สมพร สุทธิประภา และ คณะ (2554) .การออกแบบรูปทรง
หลังคาโรงงานโดยใช้วัสดุแผ่นเหล็กรีดลอน.
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 5 ฉบับที่ 1
มกราคม - มิถุนายน 2554