



รูปแบบและการปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด ตัวอย่าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

Patterns and Improvements in the Furniture Production Process: A Case Study of the Example Limited Partnership, Hat Yai, Songkhla

อนันต์ ศรีมุข^{1*}, ปิยวรรณ มานะ¹, สุภาพร ทองราช¹ และ ชนินทร ศิริกาศ¹

Anan Srimuk^{1*}, Piyawan Mana¹, Supaporn Thongrat¹ and Chaninthon Sirikat¹

¹ อาจารย์, สาขาการจัดการ, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

¹ Lecturer, Department of Management, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Srivijaya.

*Corresponding author, E-mail: anan_sri@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) เพื่อศึกษากระบวนการ และรูปแบบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง และ (2) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง ในการวิจัยจะใช้รูปแบบการศึกษาวิธีการทำงานและใช้เครื่องมือในการปรับปรุงการทำงานด้วยแผนภูมิกระบวนการไหล การวิจัยนี้ได้มีการสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบด้วยผู้จัดการ ช่างออกแบบ ช่างไม้ และช่างสี เพื่อให้เข้าใจลักษณะการทำงานของพนักงานแต่ละตำแหน่งและทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์แบบเดิมใช้เวลาทั้งหมดในกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ (เตียง) เท่ากับ 6,180 นาที โดยแบ่งเป็น แผนกช่างออกแบบใช้เวลา 940 นาที (~15.66 ชั่วโมง) แผนกช่างไม้ใช้เวลา 4,125 นาที (~68.75 ชั่วโมง) แผนกช่างสีใช้เวลา 1,075 นาที (~17.91 ชั่วโมง) และไม่สามารถกำหนดแผนกได้ 40 นาที (~0.67 ชั่วโมง) เมื่อทำการปรับปรุงกระบวนการเดิมแล้วทำให้กระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ (เตียง) มีเวลาในการผลิต 5,459 นาที ซึ่งลดลงจากเดิม 712 นาที (~12.02 ชั่วโมง) หรือลดลงร้อยละ 11.67

คำสำคัญ: การปรับปรุงกระบวนการผลิต, เฟอร์นิเจอร์, ห้างหุ้นส่วนจำกัด

Abstract

The objectives of this research were: (1) to study the processes and patterns of furniture production in a sample limited partnership, and (2) to improve the furniture production processes of said limited partnership. The research employed a methodology of method study and utilized tools for process improvement, including flowcharts. The study involved interviews with a sample group comprising a manager, a designer, a carpenter, and a painter to understand the nature of their work, followed by an analysis of their work processes.



The study revealed that the traditional furniture production process took a total of 6,180 minutes to produce a bed. This was broken down as follows: the design department took 940 minutes (~15.66 hours), the carpentry department took 4,125 minutes (~68.75 hours), the painting department took 1,075 minutes (~17.91 hours), and 40 minutes (~0.67 hours) were unallocated. After implementing improvements to the existing processes, the production time for furniture (bed) was reduced to 5,459 minutes, representing a decrease of 712 minutes (~12.02 hours) or a reduction of 11.67 percent compared to the traditional process.

Keywords: Manufacturing Process Improvement, Furniture, Limited Partnership

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้มีการเจริญเติบโตและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคของอุตสาหกรรม การเติบโตขึ้นและเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมเหล่านี้ล้วนส่งผลในหลาย ๆ ด้าน โดยมีข้อดี คือ การที่ผู้บริโภคได้มีตัวเลือกมากขึ้นในการซื้อสินค้าแต่ละประเภทและข้อเสีย คือ การแข่งขันกันทางด้านการผลิต ในที่นี้จะขอกล่าวถึงอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ที่มีการพัฒนาไปจากเดิมเป็นอย่างมาก เหตุผลที่เลือกอุตสาหกรรมในด้านนี้ เพราะในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ชัดว่ามีการก่อสร้างที่อยู่อาศัยหรือแม้แต่สถานที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นบ้าน คอนโดมิเนียมหรือบริษัทเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้ที่อยู่อาศัยเหล่านั้นน่าอยู่น่าดึงดูด ผลมาจากการใช้เฟอร์นิเจอร์ภายใน ภาพรวมของตลาดเฟอร์นิเจอร์ไทยกลับมาเติบโตมากขึ้นในรอบ 2 ปี เนื่องจากอสังหาริมทรัพย์เติบโตคาดว่ามูลค่ารวมในไทยขยายตัวร้อยละ 6 ด้านผู้ประกอบการขยายกำลังมุ่งรุกออนไลน์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคยุคใหม่ธุรกิจเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่งบ้าน นับเป็นตลาดใหญ่ที่มีมูลค่ารวมกว่าปีละ 80,000 ล้านบาท เฉพาะการส่งออกสามารถสร้างรายได้กว่า 30,000 ล้านบาท จากรายงานของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เผยถึงแนวโน้มตลาดเฟอร์นิเจอร์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 คาดว่าจะขยายตัวโดยมีปัจจัยมาจากโครงการคอนโดมิเนียมและอสังหาริมทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพฯ ที่มีโครงการขึ้นตามแนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายต่าง ๆ ทั่วเมือง รวมทั้งการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษที่จะส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในตลาดอสังหาริมทรัพย์เพิ่มขึ้นในพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งจากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวนโรงงานเฟอร์นิเจอร์ไม้ขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก จำนวน 3,126 ราย ทุกภาคการผลิตมีการแข่งขันกันเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ได้มากที่สุด การตอบสนองลูกค้านั้นมีหลายหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบแนวใหม่ การหาวัตถุดิบที่ราคาถูกกว่าแบบเดิมแต่คุณภาพเทียบเท่า การลดของเสียที่เกิดขึ้นจากการผลิตต่าง ๆ เป็นต้น โดยมีการนำเทคนิคต่าง ๆ มาใช้ในการบริหารภายใต้การผลิตของตนเองเพื่อลดต้นทุน ลดเวลา และสามารถตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าได้ หากมองในด้านธุรกิจทางด้านของผู้ผลิตอาจจะไม่ได้เกิดผลดีทั้งหมด เพราะเมื่อเกิดการขยายตัวก็ย่อมมีผู้ผลิตสนใจในอุตสาหกรรมด้านนี้มากขึ้น ส่งผลให้มีการแข่งขันกันหลาย ๆ ด้าน ทั้งในด้านราคา คุณภาพ การบริการ การส่งมอบให้ลูกค้าได้ทันเวลา มีทั้งอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ในรูปแบบบริษัทหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็กในรูปแบบครัวเรือน การแข่งขันกันในลักษณะนี้มีจุดประสงค์ เพื่อปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องให้สินค้าสามารถวางจำหน่ายในท้องตลาดได้

การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้หากผู้ผลิตมีเทคนิคหรือวิธีที่จะนำมาลดต้นทุน ลดระยะเวลา และตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ตรงจุดจะส่งผลดีและสร้างโอกาสให้กับผู้ผลิตได้ เพราะจะได้ลด



ต้นทุน ลดระยะเวลาในการทำงาน ลดกระบวนการที่ไม่จำเป็นในการผลิตออก หรือปรับปรุงผังโรงงานให้มีการทำงานที่เชื่อมกัน เพราะระยะเวลาในการผลิตเฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้นนั้นส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการผลิตค่อนข้างนาน หากแก้ไขในเรื่องนี้ได้บริษัทจะสามารถแข่งขันทางการค้ากับบริษัทคู่แข่งได้ ทั้งนี้บริษัทสามารถนำเวลาที่เหลือไปใช้ในการผลิตสินค้าชนิดอื่นเพื่อสร้างรายได้ได้อีกทาง และสามารถจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้อง ตรงตามความต้องการ และทันเวลา

คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นในความสำเร็จของเรื่องนี้ จึงได้เลือกศึกษากระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เพื่อนำมาใช้กับศาสตร์การศึกษาวิธีการทำงาน เครื่องมือนี้น่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหาวิธีการทำงานที่ดีกว่า อีกทั้งยังสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น และยังปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในโรงงานได้ ซึ่งการปรับปรุงในส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ในการผลิตเฟอร์นิเจอร์จะช่วยให้ผู้ผลิตมีต้นทุนที่ต่ำลง สามารถเพิ่มผลผลิต และสามารถลดขั้นตอนกระบวนการที่ไม่จำเป็นออกได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการและรูปแบบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง
- 2) เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

1. การศึกษาวิธีการทำงาน

การศึกษาวิธีการทำงานเป็นเทคนิคของการปรับปรุงงาน เพื่อให้คนงานสามารถทำงานอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ โดยปรับปรุงวิธีการทำงานของคนงานและทรัพยากรอื่น ๆ ตลอดจนสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม โดยการเก็บบันทึกข้อมูลของวิธีการทำงานแบบเดิมและตรวจสอบข้อมูลที่ได้นั้นที่มากแล้ว เสนอแนะวิธีการทำงานใหม่ เพื่อนำไปสู่วิธีการทำงานที่ง่ายขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้

ขั้นตอนของการศึกษา วิธีการทำงานมี 7 ขั้นตอน ดังนี้ การเลือกงานที่จะศึกษา การบันทึกวิธีการทำงาน การตรวจตราข้อมูล พัฒนาวิธีการทำงาน ตั้งนิยามการทำงาน การติดตั้งวิธีการทำงานใหม่ และรักษาการปฏิบัติงานตามวิธีการใหม่ มีรายละเอียดดังนี้ (วิจิตร ตันตสุทธิ์ และคณะ, 2543)

1) เลือกงานที่จะศึกษา (Select) งานที่พนักงานออกแบบวิธีการทำงานเลือกมาศึกษา เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานนั้น ควรมีสิ่งบอกเหตุว่าสมควรนำมาศึกษาหรือไม่ เช่น งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับค่าใช้จ่าย งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยี งานที่มีปัญหาเกี่ยวกับพนักงาน เป็นต้น สิ่งบอกเหตุว่างานนั้นสมควรมีการศึกษาวิธีการทำงานก็คือ การที่พนักงานขาดงานบ่อยหรือลาออกบางครั้งอันเป็นผลมาจากลักษณะของงานที่น่าเบื่อหน่าย การทำงานซ้ำซากจำเจ และเมื่อทำการศึกษางานนั้นแล้วต้องเปลี่ยนวิธีการทำงานนั้นใหม่ ควรพิจารณาถึงปฏิกิริยาของคนงานด้วยว่ามีแรงต่อต้านมากน้อยเท่าใด ควรเลือกงานที่เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานแล้วปฏิกิริยาต่อต้านน้อย

2) การบันทึกวิธีการทำงาน (Record) เป็นการบันทึกวิธีการทำงานจริงที่ทำอยู่ปัจจุบัน ซึ่งการบันทึกนั้นต้องง่ายสำหรับการอ่านสามารถเข้าใจวิธีการทำงานได้ทันที จึงใช้แผนภูมิและแผนภาพที่มีแบบฟอร์มเป็นมาตรฐานเดียวกัน แผนภูมิและแผนภาพเหล่านี้ เป็นพื้นฐานสำหรับการตรวจตราเพื่อพัฒนาการทำงานที่ดีกว่าแผนภูมิและแผนภาพมีหลายชนิด ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการบันทึกวิธีการทำงานในการศึกษางาน

3) การตรวจตราข้อมูลที่ได้้อย่างละเอียด (Examine) การตรวจตราข้อมูลที่บันทึกไว้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม คำถามสำหรับการตรวจตราเป็นคำถามสำเร็จรูป (Checklist) ที่ตั้งไว้อย่างเป็นระบบและ



ต่อเนื่อง จุดประสงค์ของการตรวจตราเพื่อให้ทราบต้นเหตุของปัญหาและนำไปสู่การพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีกว่า

4) พัฒนาการวิธีการทำงานที่เหมาะสม (Develop) เมื่อทำการตรวจตราหรือวิเคราะห์วิธีการทำงานโดยการตั้งคำถามอย่างครบถ้วนและเป็นระบบแล้วก็จะได้วิธีการทำงานใหม่ที่ดีกว่า ฉะนั้นขั้นนี้เป็นขั้นตอนของการใช้ความคิดเพื่อค้นหาวิธีการทำงานใหม่ที่ดีที่สุด และบันทึกวิธีการทำงานใหม่ลงบนแผนภูมิและแผนภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมกับตรวจสอบว่ามีสิ่งใดหลุดรอดไปจากการพิจารณาบ้าง อีกทั้งเปรียบเทียบวิธีการเดิมกับวิธีการใหม่ เช่น จำนวนครั้งของการดำเนินงานระยะทางการเคลื่อนย้าย การประหยัดเวลา เป็นต้น

5) ตั้งนิยามการทำงาน (Define) เป็นการกำหนดรายละเอียดของวิธีการที่เสนอแนะไว้ในแผนปฏิบัติงานมาตรฐาน แล้วดำเนินการขออนุญาตวิธีการทำงานที่เสนอแนะโดยการทำเป็นรายงานแสดงถึงรายละเอียด เช่น การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายวิธีการเดิมและวิธีการปรับปรุง ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งวิธีการทำงานใหม่ สิ่งที่ผู้บริหารควรกระทำเพื่อสนับสนุนวิธีการทำงานใหม่ เมื่อได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานด้วยวิธีใหม่ เช่น บันทึกวิธีการทำงานนั้นลงในแผนปฏิบัติงานมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานใช้เป็นคู่มือในการทำงาน การบันทึกควรอธิบายถึงวิธีการทำงานตามมาตรฐานสิ่งที่ต้องบันทึก คือ สภาพโดยทั่วไปของการปฏิบัติงาน วิธีการทำงานและแผนผังสถานที่ทำงาน

6) การติดตั้งวิธีการทำงานใหม่ (Install) ก่อนเริ่มวิธีการทำงานใหม่ พยายามโน้มน้าวจิตใจของผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงานทั้งหมดให้ยอมรับการเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่ผู้ควบคุมโรงงาน ฝ่ายบริหาร คนงาน หลังจากเมื่อทุกฝ่ายยอมรับแล้วจำเป็นต้องมีการฝึกคนงานตามวิธีการที่เสนอแนะ ในการนี้อาจใช้รูปภาพ ภาพนิ่ง ภาพยนตร์ ประกอบการบรรยาย บางโรงงานอาจมีห้องทดลองเพื่อให้คนงานได้ฝึกงานตามวิธีการใหม่ เมื่อฝึกคนงานเรียบร้อยแล้วจึงเริ่มใช้วิธีการนั้นในการทำงานจริง

7) รักษาการปฏิบัติตามวิธีการใหม่อย่างสม่ำเสมอ (Maintain) เป็นการควบคุมดูแลความก้าวหน้าของงานจนกว่าจะแน่ใจว่าสามารถทำงานได้ตามวิธีเสนอแนะ และก่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพขึ้นจริง ถ้าสามารถปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีกว่าเดิมได้อีก ก็ให้ดำเนินการศึกษาวิธีการทำงานใหม่

2. แผนภูมิกระบวนการไหล

แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) (วันชัย ธิจิรวิช, 2553) เป็นเครื่องมือที่ใช้บันทึกกระบวนการผลิตหรือวิธีทำงานให้อยู่ในลักษณะที่เห็นได้ชัดเจน เข้าใจง่าย ในแผนภูมิแสดงถึงขั้นตอนการทำงานตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ โดยมักเขียนตั้งแต่วัตถุดิบเข้าสู่โรงงานแล้วติดตามบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับวัตถุดิบนั้นไปทุกขั้นตอน เช่น การลำเลียงไปยังห้องเก็บ การตรวจสอบ การเปลี่ยนรูปร่างโดยเครื่องจักร จนกระทั่งเป็นชิ้นส่วนหรือประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

การศึกษาแผนภูมิกระบวนการไหลอย่างละเอียดอาจมีรูปภาพประกอบของทุกขั้นตอนในกระบวนการผลิตทำให้พบว่า การทำงานบางอย่างควรถูกจัดทิ้งไปได้การทำงาน บางอย่างสามารถรวมเข้าด้วยกันได้กับงานอื่น อาจใช้เครื่องจักรที่ประหยัดกว่าสามารถลดหรือขจัดการล่าช้าหรือการรอคอยที่เกิดขึ้น รวมถึงการปรับปรุงโดยวิธีอื่นสิ่งเหล่านี้ทำให้การผลิตมีต้นทุนที่ต่ำลง

แผนภูมิกระบวนการไหล หมายถึง แผนภูมิที่แสดงการเคลื่อนย้ายตามลำดับก่อนหลังหรือแนวทางการทำงานของผลิตภัณฑ์ แสดงถึงขั้นตอนการดำเนินงาน (Operation) การเคลื่อนย้าย (Transformation) การตรวจสอบ (Inspection) การรอคอย (Delay) และการเก็บรักษา (Storage) ที่เกิดขึ้นกับคน วัสดุ เครื่องมือในกระบวนการผลิต รวมทั้งเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนกับระยะเวลาการเคลื่อนที่



แผนภูมิกระบวนการไหล (คณิศร ภูมิคม, 2560) เหมือนกับแผนภูมิทั่วไปที่ใช้สัญลักษณ์ถึงความหมายต่าง ๆ สามารถดัดแปลงเพื่อนำไปใช้กับงานที่เหมาะสมเป็นอย่าง ๆ ไป เช่น แสดงลำดับการทำงานของของคนงานแสดงขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อวัตถุดิบผ่านเข้าสู่กระบวนการผลิตแผนภูมิสามารถแบ่ง เป็น 3 ชนิด คือ

1) แผนภูมิแบบบันทึกการทำงานของคน (Man Type) เป็นการบันทึกขั้นตอนการทำงานของของคนเท่านั้น มุ่งที่ลำดับขั้นตอนการทำงานหรือกิจกรรมคนกระทำ

2) แผนภูมิแบบบันทึกการแปรรูปวัสดุ (Material Type) บันทึกขั้นตอนที่วัสดุจะต้องผ่านหรือถูกกระทำต่อการแปรรูปวัสดุนั้น

3) แผนภูมิแบบบันทึกการใช้เครื่องมือ (Equipment Type) บันทึกสภาพการถูกใช้งานของอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

การใช้สัญลักษณ์ของแผนภูมิถูกกำหนดโดยสมาคมวิศวกรเครื่องกลของอเมริกา (ASME) โดยแบ่งกิจกรรมในวิธีการทำงานออกเป็น 5 กิจกรรมใหญ่ ๆ ดังนี้

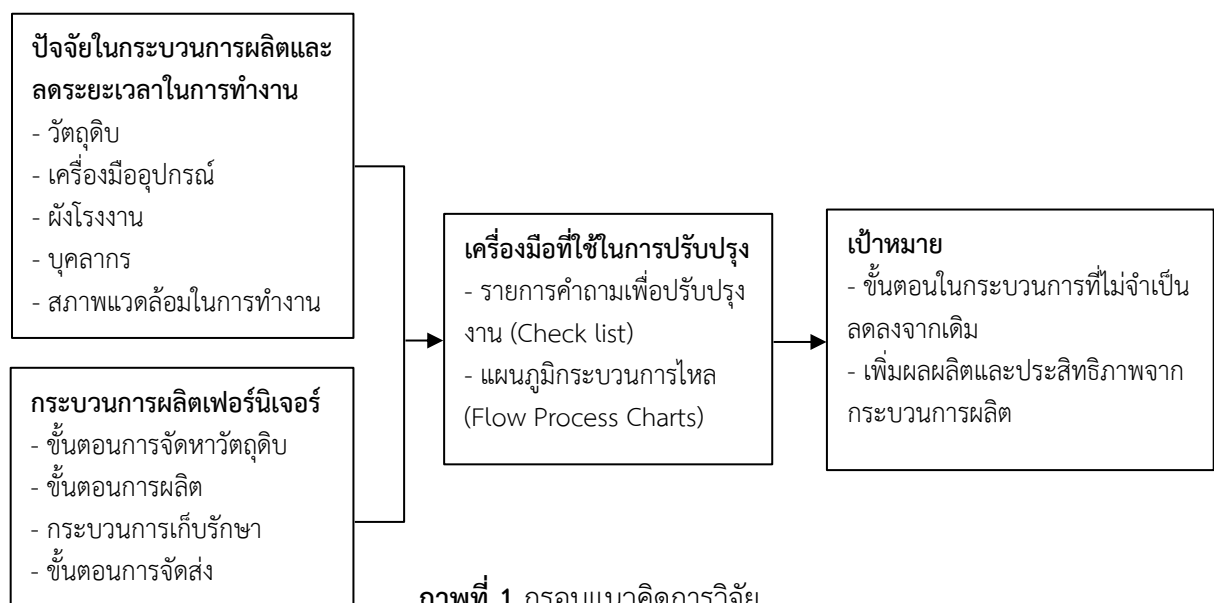
1) การดำเนินงานหรือปฏิบัติงาน หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้วัสดุเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพหรือทางเคมี กิจกรรมที่แยกหรือประกอบ กิจกรรมที่จัดและเตรียมวัสดุสำหรับขั้นตอนในการผลิต รวมถึงการรับส่งข่าวสารการคำนวณ

2) การขนส่งหรือการขนย้าย หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้วัสดุเคลื่อนย้ายจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง ยกเว้นการเคลื่อนย้ายขณะอยู่ในขั้นตอนการผลิต และยกเว้นกรณีที่เป็นการเคลื่อนย้ายโดยขนถ่ายงานภายในสถานีงานระหว่างการตรวจสอบ

3) การตรวจสอบ หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการตรวจสอบเปรียบเทียบเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณของวัสดุ

4) ความล่าช้าหรือการรอคอย หมายถึง กิจกรรมที่มีการรอหรือหยุดพักก่อนการทำงานขั้นต่อไป

5) การจัดเก็บหรือการพัก หมายถึง กิจกรรมที่วัสดุถูกเก็บ พัก หรือถูกควบคุมเอาไว้ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ถ้าต้องการ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการทำวิจัยเรื่องการปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วน ตัวอย่าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษากระบวนการผลิตและลดกระบวนการผลิตที่ไม่จำเป็นออก ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบไปด้วย 4 คน ได้แก่ ตำแหน่งผู้จัดการ ช่างออกแบบ ช่างไม้ และช่างสี โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ลักษณะการทำงานของพนักงาน ทั้งนี้ประชากรดังกล่าวคัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษากระบวนการผลิตของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่างในครั้งนี้ ได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยทั้งหมด 3 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

- แบบสัมภาษณ์ (Interview) เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้สัมภาษณ์ในประเด็นคำถามของความมุ่งหมายในงานวิจัย
- รายการคำถามเพื่อปรับปรุงงาน (Check list) เป็นรายการคำถามในการตรวจสอบกระบวนการทำงานก่อนนำไปสู่การปรับปรุงงาน
- แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Charts) ใช้สำหรับการวิเคราะห์กระบวนการไหลของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน พนักงาน และอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 2 แหล่ง ดังนี้

- ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยตรงจากบุคคลในแผนกต่าง ๆ ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง
- ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือ ข้อมูลที่ได้จากรวบรวมอย่างเป็นระบบของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- นำข้อมูลที่ได้จากการจัดบันทึกจากการสัมภาษณ์ของช่างแผนกต่าง ๆ มาจัดกลุ่ม เพื่อเรียบเรียงให้อยู่ในประเด็นเดียวกัน
- นำข้อมูลที่ทำกรเรียบเรียงแล้วนำมาใช้กับเครื่องมือในการวิจัย เพื่อหาขั้นตอนในกระบวนการในการทำงานที่ไม่จำเป็นหรือไม่สร้างมูลค่า แล้วทำการแก้ไขตามเครื่องมือที่ใช้นั้น ๆ
- การนำเสนอข้อมูลที่ได้จากแนวคิด ทฤษฎี เพื่อใช้สนับสนุนในการนำเสนอวิธีการผลิตแบบใหม่ที่สามารถลดขั้นตอน การรอคอยและระยะเวลาลดลง

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เรื่องการปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วน จำกัด ตัวอย่าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์ภาพรวมของการบริหารและการผลิตภายในห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์



ขั้นตอนและกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ และส่วนที่ 3 การศึกษากระบวนการทำงานของคนและเครื่องจักรในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เมื่อได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประชากร และข้อมูลของกระบวนการผลิตแล้วก็ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็นออก

ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์ภาพรวมของการบริหารและการผลิตภายในห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง
ซึ่งผลการสัมภาษณ์พบว่า

ผู้ให้สัมภาษณ์ตำแหน่ง: ผู้จัดการ ได้ให้สัมภาษณ์ว่า ในลักษณะภาพรวมของห้างหุ้นส่วนจำกัดจะเป็นการผลิตเฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบของการรับทำงานตามสั่ง ตามขนาด และตามความต้องการของลูกค้า และนำมาออกแบบงานเฟอร์นิเจอร์เพื่อดำเนินการผลิตตามกระบวนการสายการผลิตโดยช่างมีอาชีพ มีฝีมือเฉพาะด้านและบริการติดตั้งให้สินค้าที่มีคุณภาพให้กับลูกค้า ณ สถานที่ที่ลูกค้าติดต่อไว้อย่างรวดเร็ว ตรงตามเวลา เพื่อเป็นการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ใส่ใจลูกค้าจนถึงปัจจุบัน และในส่วนของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของห้างหุ้นส่วนจำกัดส่วนใหญ่จะเป็นในส่วนของลูกค้าที่ต้องการใช้เฟอร์นิเจอร์ในรูปแบบเดียวกันและในปริมาณที่มาก เช่น โรงแรม บ้านจัดสรร รีสอร์ท หอพัก ฯลฯ ส่วนการสรรหาและคัดเลือกพนักงานที่จะเข้ามาทำงานในห้างหุ้นส่วนจำกัดจะใช้วิธีการคัดเลือกพนักงานที่มีประสบการณ์ในด้านการทำงานเฉพาะ มีความสามารถ มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง เพราะภายในห้างหุ้นส่วนจำกัดมีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้กับพนักงานอย่างชัดเจนในการทำงานตามตำแหน่งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ได้แก่ ช่างออกแบบ มีหน้าที่เขียนแบบ ออกแบบให้แก่ช่างไม้, ช่างไม้ มีหน้าที่ผลิตเฟอร์นิเจอร์ตามรูปแบบที่ช่างออกแบบออกมาให้, ช่างสี รับงานต่อจากช่างไม้ และในส่วนของวัตถุดิบหลักที่ห้างหุ้นส่วนจำกัดใช้ในการผลิตคือ ไม้ที่มีการสั่งซื้อมาจากกรุงเทพฯ ส่วนอุปกรณ์ย่อยสามารถหาได้จากพื้นที่ใกล้เคียง สาเหตุที่สั่งซื้อจากกรุงเทพฯ เพราะมีราคาที่ถูกกว่า มีขนาดของแผ่นไม้ที่ใหญ่กว่า มีบริการขนส่งจากบริษัทโดยตรงทำให้ประหยัดในเรื่องของค่าใช้จ่ายมากขึ้น

ส่วนที่ 2 การสัมภาษณ์ขั้นตอนและกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ซึ่งผลการสัมภาษณ์ พบว่า

1) ผู้ให้สัมภาษณ์ตำแหน่ง: ช่างออกแบบ ได้ให้สัมภาษณ์ว่า ขั้นตอนการทำงานของช่างออกแบบเริ่มจากการที่ลูกค้าเป็นผู้ติดต่องานและเสนอรูปแบบงานตามความต้องการที่ลูกค้าสนใจ และทางเราให้ลูกค้าดูผลงานจากการทำงานของโรงงานที่เคยทำมาแล้วส่งให้ลูกค้าดู หากลูกค้าสนใจและตกลงทางเราจึงต้องเข้าถึงหน้างาน เพื่อเข้าตรวจสอบวัดพื้นที่ ตรวจสอบเช็คจากรูปแบบอาคาร พื้นที่ในการติดตั้งชิ้นงาน และรูปแบบชิ้นงานที่จะออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมและสวยงาม หากลูกค้าตกลงและพร้อมเริ่มทำงาน ทางช่างออกแบบจะออกแบบแปลนขึ้นมา และเข้าวัดพื้นที่หน้างานอีกครั้งพร้อมช่างไม้ เมื่อพร้อมจะผลิตรูปแบบชิ้นงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้นขึ้นอยู่กับหน้างานว่าแต่ละงานมีพื้นที่มากน้อยเพียงใด และขึ้นอยู่กับความยากง่ายของชิ้นงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบ ประกอบไปด้วยโปรแกรม AutoCAD และโปรแกรม SketchUp หลังจากการเขียนแบบเสร็จและส่งแบบงานให้แก่ช่างไม้ ขึ้นรูปพร้อมผลิต ทางเราจะรอเข้าติดตั้งงานอีกครั้งหลังจากขึ้นรูปเฟอร์นิเจอร์สำเร็จ

2) ผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง: พนักงานผลิต (ช่างไม้) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า ในการทำงานขึ้นรูปการผลิตเฟอร์นิเจอร์ตามการสั่งงานจากลูกค้าตามแบบที่ลูกค้าต้องการ ช่างไม้จำเป็นต้องเข้าวัดพื้นที่ก่อนทำงานเสมอ เพราะป้องกันการผิดพลาดในการนำชิ้นงานเข้าติดตั้ง หลังจากที่ได้แบบแล้วสามารถผลิตชิ้นงานนั้นได้เลย ในการขึ้นรูปไม้เฟอร์นิเจอร์มีกระบวนการและขั้นตอนการผลิต คือ จะขึ้นรูปตามแบบที่ช่างออกแบบได้ออกแบบไว้ เช่น การผ่าไม้ การตัดไม้ตามแบบของชิ้นงาน เวลาที่ใช้ในการขึ้นรูปไม้เฟอร์นิเจอร์แต่ละชิ้นงาน ขึ้นอยู่กับขนาดชิ้นงานหรือการออกแบบของช่างออกแบบ และขึ้นอยู่กับ



เฟอร์นิเจอร์ เช่น การผลิตเตียง ใช้ระยะเวลาในการทำ 1 วัน การผลิตตู้เสื้อผ้า ใช้ระยะเวลาในการทำ 1 อาทิตย์ และการผลิตหิ้งพระ ใช้ระยะเวลาในการทำครึ่งวัน เป็นต้น เศษไม้ที่เหลือจากการขึ้นรูป นำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น เศษไม้ที่ใช้ประกอบเฟอร์นิเจอร์สามารถนำมาประกอบในส่วนชิ้นงานที่ขาดไม่มาก สามารถนำมาต่อได้ หรือหากเป็นเศษไม้ที่เล็กไม่สามารถนำมาใช้ต่อได้ สามารถนำมาบดและนำขี้เลื่อยมาอัดเป็นไม้อัดแผ่นได้ การทำโต๊ะหมู่บูชาเล็ก ๆ การทำเก้าอี้เล็ก ๆ โต๊ะทำงาน เป็นต้น อุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปไม้ ได้แก่ โต๊ะเลื่อย แม็ก กาว ตะปู กบไสไม้ ถังลม เลื่อยมือ ส่ว เป็นต้น

3) ผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง: พนักงานผลิต (ช่างสี) ได้ให้สัมภาษณ์ว่า ในกระบวนการผลิตมีขั้นตอนการทำงานโดยการรับชิ้นงานจากช่างไม้ตรวจชิ้นงานว่าได้ตามแบบที่เขียนไว้หรือไม่ หากชิ้นงานถูกต้องตามแบบที่ลูกค้าสั่ง เริ่มต้นจากการเก็บรายละเอียดของชิ้นงานไม้หรือเฟอร์นิเจอร์ไม้ให้อยู่ในสถานะพร้อมที่จะทำสี เริ่มด้วยทำความสะอาดคราบขาว และขัดผิวด้วยกระดาษทรายเก็บรอยตำหนิของไม้ และเก็บรอยจากเครื่องมือช่าง หลังจากนั้นทำการโป๊วสีเพื่อเก็บรายละเอียดอีกครั้ง หลังจากเก็บรายละเอียดเรียบร้อยแล้วก็ทำการพ่นสีรองพื้นเพื่อให้ไม้หรือชิ้นงานมีความเรียบเนียนเต็มเส้น หรือเปิดเส้นไม้ได้อย่างสม่ำเสมอ หลังจากนั้นเมื่อสีรองพื้นแห้งแล้วก็ทำการลงสีจริง หรือสีทับหน้า โดยขั้นตอนนี้จะเป็นการเคลือบสีให้เกิดความเรียบเนียน สวยงาม มีความแข็งแรง ทนทาน ทนการขีดข่วนในขณะใช้งาน ทนต่อการซีมน้ำ กรด ด่าง และสารเคมีต่าง ๆ ได้ดี ระยะเวลาในการรอให้เฟอร์นิเจอร์แห้งหลังจากทาสีและสามารถนำไปติดตั้งใช้ระยะเวลา ถ้าชิ้นงานมีขนาดที่ใหญ่อาจจะต้องใช้เวลารอสีให้แห้ง 1 - 2 วัน ตั้งในที่ร่มได้โดยไม่ต้องตากแดดและสามารถนำไปติดตั้งนอกสถานที่ได้ ในกรณีการติดตั้งเตียงจะใช้ระยะเวลาในการติดตั้งเพียง 1 วัน หากเป็นการติดตั้งเฟอร์นิเจอร์อื่น ๆ อาจต้องใช้ระยะเวลานาน 2 - 3 วัน

ส่วนที่ 3 การศึกษากระบวนการทำงานของคนและเครื่องจักรในการผลิตเฟอร์นิเจอร์

เครื่องมือที่ 1 รายการคำถามเพื่อปรับปรุงงาน ในเครื่องมือนี้จะทำการประเมินเบื้องต้นภายในห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่างว่า มีรายการใดบ้างในกระบวนการผลิตที่สามารถปรับปรุงให้การทำงานดีขึ้น และขจัดความไม่จำเป็นออกได้ โดยคณะผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์จากช่างแผนกต่าง ๆ ถึงขั้นตอนที่สามารถนำมาทำการแก้ไขปรับปรุงได้ จากประเด็นคำถามสามารถแก้ไขและปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานจากส่วนต่าง ๆ ได้หลายส่วน ในส่วนของวัสดุ สามารถลดขั้นตอนได้จากการลดปริมาณวัสดุที่คั่งค้างอยู่ในสายการผลิต หรือการเพิ่มผลิตภาพการใช้วัสดุ ในส่วนของการเคลื่อนย้ายวัสดุ สามารถลดขั้นตอนได้จากการลดจำนวนครั้งของการเคลื่อนย้าย การลดระยะทางของการเคลื่อนย้าย การลดความล่าช้าหรือปริมาณการรอคอยลงได้ การนำเครื่องจักรอัตโนมัติมาช่วยใช้ในการปฏิบัติงาน การจัดการขนย้ายที่ซับซ้อน และการเพิ่มปริมาณบรรจุในการเคลื่อนย้ายต่อเที่ยวได้ ในส่วนเครื่องมือและอุปกรณ์ สามารถลดขั้นตอน ลดระยะเวลาได้จากการเลือกเครื่องมือที่ดีกว่ามาใช้ การปรับแต่งเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ในส่วนเครื่องจักรและการทำงานสามารถแก้ไขลดขั้นตอนได้จากการวางแผนการผลิตที่ดี การลดเวลาจากการตั้งเครื่องมือ การลดกิจกรรมการปฏิบัติการลง การแบ่งย่อยงาน การรวมงานหลายขั้นตอนให้เหลือขั้นตอนเดียว ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานสามารถลดระยะเวลาได้จากการเลือกพนักงานที่มีความเหมาะสม ลดความเครียดของผู้ปฏิบัติงาน ให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสมกับลักษณะงาน มีการดูแลและให้คำแนะนำที่ถูกต้องในการทำงาน รวมถึงสอนงานหรือมีการฝึกอบรมเพิ่มเติม และในส่วนสุดท้าย สภาพแวดล้อมในการทำงานสามารถปรับปรุงได้จากการปรับแสงสว่าง อุณหภูมิ และการถ่ายเทอากาศภายในบริเวณทำงานอยู่ในสภาพที่ดี พนักงานมีความสะดวกสบายในการทำงาน ชั่วโมงการทำงาน และการจัดช่วงเวลาสำหรับการพักผ่อนเหมาะสม



เครื่องมือที่ 2 แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart)

ตารางที่ 1 แผนภูมิกระบวนการไหลการผลิตเฟอร์นิเจอร์ (วิธีเดิม)

แผนภูมิกระบวนการไหล ☐ คน ☒ วัสดุ ☐ เครื่องจักร						
แผนภูมิหมายเลข	สรุปผล					
ชื่อบริษัท : ห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง	สัญลักษณ์	ปัจจุบัน	เสนอ	ลดลง		
กรรมวิธี : กระบวนการออกแบบชิ้นรูปเฟอร์นิเจอร์ชนิดเตียง ทำสีและติดตั้ง	การปฏิบัติงาน	○	17			
	การเคลื่อนย้าย	⇒	4			
	การรอคอย	D	4			
☒ วิธีเดิม ☐ วิธีการปรับปรุง	การตรวจสอบ	□	12			
ตำแหน่งที่ตั้ง : อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	การจัดเก็บ	▽	1			
รายการ	เวลา (นาที)	สัญลักษณ์				
		○	⇒	D	□	▽
ช่างออกแบบสอบถามความต้องการของลูกค้า(A)	60					
เข้าสู่สถานที่ใช้ติดตั้งเตียง (A)	30					
เข้าไปวัดพื้นที่งาน (A)	90					
เขียนแบบเฟอร์นิเจอร์ตามความต้องการของลูกค้า (A)	480					
เสนอแบบให้ลูกค้า (A)	60					
รอคำตอบจากลูกค้า (A)	40					
ลูกค้าตกลงแบบและคุยเสนอราคา (A)	20					
เซ็นหนังสือสัญญาและจ่ายค่ามัดจำ (N/A)	10					
ส่งงานออกแบบแก่ช่างไม้ (A)	40					
ช่างออกแบบและช่างไม้เข้าวัดพื้นที่อีกครั้ง (A,B)	60					
ตรวจเช็คขนาดของชิ้นงานที่ออกแบบกับพื้นที่จริง (B)	90					
ช่างไม้ตรวจเช็ควัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิต (B)	30					
สั่งวัตถุดิบที่ยังขาดในการผลิตชิ้นงาน (N/A)	30					
รอวัตถุดิบ (B)	2,880					
ช่างไม้เริ่มวัดไม้ (B)	180					
ตัดไม้-ผ่าไม้ (B)	30					
ทำแผงเตียงประกอบชิ้นงาน (B)	60					
นำแผงเตียงมาประกอบเพื่อขึ้นรูปชิ้นงาน (B)	60					
ติดตั้งอุปกรณ์เสริมของชิ้นงาน (B)	60					
ตรวจเก็บรายละเอียดของชิ้นงาน (B)	30					
ส่งชิ้นงานไปยังช่างสี (B)	15					
ช่างสีตรวจสอบรายละเอียดจากแบบงาน (C)	15					
โป้วสีลบรอยตะปูแม็กซีให้ชิ้นงานเป็นผิวเรียบ(C)	120					
รอสีโป้วแห้ง (C)	120					
ขัดผิวงานให้เรียบด้วยกระดาษทราย (C)	180					
ผสมสีตามแบบ (C)	30					
ตรวจสอบสีโดยการทดลองสีลงแผ่นไม้เพื่อเทียบสี (C)	10					
ทำการพ่นสีหรือทาสีลงบนชิ้นงาน (C)	30					
รอสีในชิ้นงานแห้ง (C)	240					



ลงเครื่องเพื่อเคลือบเงาในชิ้นงาน (C)	70						
รอเครื่องในชิ้นงานแห้ง (C)	240						เปลี่ยนสภาพ
ตรวจสอบและใช้ทรายละเอียดในชิ้นงาน (C)	10						
ส่งชิ้นงานให้ช่างไม้ (C)	10						
ช่างไม้นำชิ้นงานไปยังสถานที่ติดตั้ง (B)	60						
ช่างไม้เริ่มทำการติดตั้งชิ้นงาน (B)	420						
เก็บรายละเอียด (B)	180						
ช่างออกแบบเข้าตรวจสอบงาน (A)	60						
ส่งผลงานให้แก่ลูกค้า (A)	30						
รวม	6,180	17	4	4	12	1	

จากตารางที่ 1 พบว่า เวลาทั้งหมดในกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เท่ากับ 6,180 นาที หรือ 4.2916 วัน

หมายเหตุ A คือ แผนกช่างออกแบบใช้เวลา 940 นาที ~15.66 ชั่วโมง

B คือ แผนกช่างไม้ใช้เวลา 4,125 นาที ~68.75 ชั่วโมง

C คือ แผนกช่างสีใช้เวลา 1,075 นาที ~17.91 ชั่วโมง

N/A คือ ไม่สามารถกำหนดแผนกได้

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์แบบเดิมจะให้เห็นได้ถึงส่วนที่ต้องใช้เวลาในการรอคอยงานนาน คือ การแยกตัวไปวัดงานของช่างแต่ละฝ่าย การรอคอยคำตอบจากลูกค้า การรอคอยวัตถุดิบ ซึ่งการรอคอยเหล่านี้ทำให้การทำงานมีระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นซึ่งไม่ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ดังนั้นจึงจะทำการปรับปรุงแก้ไขงานในส่วนนี้เพื่อลดการรอคอยให้มีจำนวนน้อยที่สุดและใช้ระยะเวลาในการรอคอยให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ตารางที่ 2 แผนภูมิกระบวนการไหลการผลิตเฟอร์นิเจอร์ (วิธีการปรับปรุง)

แผนภูมิกระบวนการไหล ☐ คน ☒ วัสดุ ☐ เครื่องจักร					
แผนภูมิหมายเลข	สรุปผล				
ชื่อบริษัท : ห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง	สัญลักษณ์	ปัจจุบัน	เสนอ	ลดลง	
กรรมวิธี : กระบวนการออกแบบชิ้นรูปเฟอร์นิเจอร์ชนิดเตียง ทำสีและติดตั้ง	การปฏิบัติงาน	○	17	15	2
	การเคลื่อนย้าย	⇒	4	3	1
	การรอคอย	D	4	4	0
☐ วิธีเดิม ☒ วิธีการปรับปรุง	การตรวจสอบ	□	12	9	3
ตำแหน่งที่ตั้ง : อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	การจัดเก็บ	▽	1	1	0
ช่างออกแบบสอบถามความต้องการของลูกค้า (A)	60				
ช่างออกแบบและช่างไม้เข้าวัดพื้นที่งาน (A,B)	90				
เขียนแบบเตียงตามความต้องการของลูกค้า (A)	480				
เสนอแบบพร้อมราคาให้กับลูกค้า (A)	60				
รอคำตอบจากลูกค้าในการเลือกแบบ (A)	30				
ลูกค้าตกลงพร้อมเซ็นสัญญาจ่ายค่ามัดจำ (A)	30				
ส่งงานออกแบบแก่ช่างไม้ (A)	20				
ช่างไม้ตรวจเช็ควัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิต (B)	30				



ส่งวัตถุดิบที่ยังขาดในการออกแบบชิ้นงาน (N/A)	30						
ช่างไม้ใช้วัตถุดิบที่มีผลิตเตี้ยก่อนในระหว่างรอวัตถุดิบใหม่ (B)	2,880						
ช่างไม้เริ่มวัดไม้จากวัตถุดิบใหม่ (B)	120						
ตัดไม้-ผ่าไม้ (B)	30						
ทำแผงเตรียมประกอบชิ้นงานจากวัตถุดิบใหม่ (B)	45						เปลี่ยนสภาพ
นำแผงเตรียมประกอบชิ้นงานขึ้นรูปชิ้นงาน (B)	45						
ติดตั้งอุปกรณ์เสริมของชิ้นงาน (B)	45						
ตรวจเก็บรายละเอียดจากแบบงาน (B)	10						
ส่งชิ้นงานไปยังช่างสี (B)	15						
ช่างสีตรวจเช็ครายละเอียดจากแบบงาน (C)	15						
ไปสีสปรอยตะปูแม่เหล็กขึ้นงานเป็นผิวเรียบ (C)	120						เปลี่ยนสภาพ
ผสมสีและทดลองสีลงแผ่นไม้เพื่อเทียบสีก่อนลงชิ้นงาน ระหว่างรอสีโป้วแห้ง (C)	120						
ขัดผิวงานให้เรียบด้วยกระดาษทราย (C)	180						
ทำการพ่นหรือทาสีลงบนชิ้นงาน (C)	30						เปลี่ยนสภาพ
รอสีในชิ้นงานแห้ง (C)	240						
ลงแล็กเกอร์เพื่อเคลือบเงาในชิ้นงาน (C)	70						
รอแล็กเกอร์ในชิ้นงานแห้ง (C)	240						เปลี่ยนสภาพ
ตรวจสอบและเช็ครายละเอียดในชิ้นงาน (C)	10						
ส่งชิ้นงานให้ช่างไม้ (C)	10						
ช่างไม้นำชิ้นงานไปยังสถานที่ติดตั้ง (B)	7						
ช่างไม้เริ่มทำการติดตั้งชิ้นงาน (B)	7						
เก็บรายละเอียด (B)	300						
ช่างออกแบบเข้าตรวจสอบงาน (A)	60						
ส่งผลงานให้แก่ลูกค้า (A)	30						
รวม	5,459	15	3	4	9	1	

จากตารางที่ 2 พบว่า เวลาทั้งหมดในกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เท่ากับ 5,459 นาที หรือ 3.7909 วัน

หมายเหตุ A คือ แผนกช่างออกแบบใช้เวลา 815 นาที ~13.58 ชั่วโมง

B คือ แผนกช่างไม้ใช้เวลา 3,579 นาที ~59.65 ชั่วโมง

C คือ แผนกช่างสีใช้เวลา 1,035 นาที ~17.25 ชั่วโมง

N/A คือ ไม่สามารถกำหนดแผนกได้

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์กระบวนการปรับปรุง คณะผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานของช่างออกแบบและช่างไม้ให้เข้าปฏิบัติงานพร้อมกัน ในส่วนของการเข้าไปวัดพื้นที่ส่วนแรกก่อนทำการออกแบบ เพื่อลดเวลาการรอคอยและการว่างงาน ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของช่างไม้ได้อีกด้วย ส่วนต่อมา คือ การรอคอยวัตถุดิบ ในระยะเวลาที่ต้องรอคอยวัตถุดิบเพื่อให้มาครบพร้อมกันนั้น จะทำให้เสียเวลาไปโดยไม่เกิดประโยชน์ คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงโดยให้ช่างไม้ทำการผลิตชิ้นส่วนจากวัตถุดิบที่มีไว้ก่อน เมื่อวัตถุดิบใหม่มาก็ทำการผลิตชิ้นส่วนจากวัตถุดิบใหม่จะทำให้ไม่เกิดการว่างงาน



ในระหว่างที่รอคอย ทำให้สามารถลดเวลาในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จาก 6,180 นาที เป็น 5,459 นาที หรือ ลดลง 721 นาที (~12.02 ชั่วโมง)

สรุปและอภิปรายผล

1) กระบวนการและรูปแบบในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ตัวอย่างจากการศึกษา พบว่า การทำงานของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ด้านได้มีการจัดวางแผนกระบวนการทำงานค่อนข้างที่จะเป็นระบบ อาจจะมีบางขั้นตอนเท่านั้นที่ยังใช้เวลาในการรอคอยที่มากไป ทั้งนี้เพราะบริษัทได้มีการจัดแผนการทำงานอย่างเป็นระบบทำให้สามารถแบ่งสัดส่วนในการทำงานระหว่างคนและเครื่องจักรในการทำงานแต่ละแผนกได้ มีผู้บริหารได้มีการแบ่งหน้าที่และมอบหมายงานอย่างชัดเจนให้สอดคล้องกับความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อให้แต่ละแผนกงานมีหน้าที่การทำงานที่ไม่ซ้ำซ้อนกัน ในส่วนของขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและใช้ระยะเวลาในการรอคอยนานนั้น ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงในส่วนที่สามารถแก้ไขได้ ลดขั้นตอนของการรอคอยที่ไม่ทำให้เกิดประโยชน์ ซึ่งขั้นตอนเหล่านั้นอาจทำให้สิ้นเปลืองเวลาที่จะทำให้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์หรือนำไปเพิ่มผลผลิตได้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีระยะทำการผลิตของ สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์ (2553) ได้กล่าวไว้ว่า การใช้งานเครื่องจักรและวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ สิ่งสำคัญในระยะทำการผลิต คือ การควบคุมการทำงานโดยคน งานต้องทำงานตามมาตรฐานและเวลาที่กำหนด และเป็นการตรวจสอบวิธีการทำที่ทำอยู่นั้น เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และปรับปรุงให้ดีกว่าเดิมอีก

2) ปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ของห้างหุ้นส่วนจำกัดตัวอย่าง พบว่า ทำให้สามารถลดเวลาในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ จาก 6,180 นาที เป็น 5,459 นาที หรือลดลง 721 นาที (~12.02 ชั่วโมง) และจำนวนของการปฏิบัติงานลดลง 2 ขั้นตอน ขั้นตอนการเคลื่อนย้ายลดลง 1 ขั้นตอน และขั้นตอนการตรวจสอบลดลง 3 ขั้นตอน ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ สุจิตรา บัวผัน (2563) การศึกษางานและศึกษาเวลาในการทำงาน วิเคราะห์โดยใช้แผนภูมิการทำงานของคนและเครื่องจักร และนำหลักการ ECRS เข้ามาวิเคราะห์และหาแนวทางในการปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่าจากการทำงาน จากผลการศึกษาพบว่า กระบวนการที่สนใจในการแก้ปัญหา สามารถปรับปรุงและกำหนดมาตรฐานของจำนวนพนักงานได้ โดยพิจารณาจากจำนวนพนักงานเดิมที่ใช้ และยังสอดคล้องกับ จุฑาภรณ์ แก้วสุด (2562) เป้าหมายของการวิจัยเพื่อลดกิจกรรมในกระบวนการผลิต และลดระยะเวลาของกระบวนการผลิตของบริษัท กรณีศึกษา โดยการศึกษาเริ่มจากศึกษาข้อมูลกระบวนการดำเนินงานเพื่อจัดทำแผนผังสายธารคุณค่าสถานการณ์ปัจจุบัน จากนั้นจึงวิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติงานในแต่ละกิจกรรม เพื่อระบุความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต และทำการกำหนดแนวทางการแก้ไข โดยใช้แผนผังแสดงสาเหตุและผลหลักการ 5W+1H (What, Why, Where, When, Who, How) และเทคนิค ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange, Simplify) จากนั้นได้จัดทำแผนผังสายธารคุณค่าในสถานการณ์หลังการปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างก่อนและหลังปรับปรุงภายใต้แนวคิดสิน ซึ่งพบว่า จำนวนกิจกรรมการผลิตลดลงและระยะเวลากระบวนการผลิตลดลง



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยในครั้งนี้คณะผู้วิจัยพบว่า ยังมีบางส่วนที่ทางหุ่นส่วนจำกัดตัวอย่าง ควรมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์ดังนี้

- 1) ควรเพิ่มช่องโล่งภายในโรงงานให้มากขึ้น เพราะบรรยากาศในการทำงานค่อนข้างมีฝุ่นเยอะจากเศษไม้ต่าง ๆ ดังนั้นแล้วสถานที่ทำงานต้องสามารถถ่ายเทได้ดีจะทำให้ไม่อับชื้น
- 2) เพิ่มการจัดระเบียบคลังวัสดุให้เป็นหมวดหมู่ ซึ่งจะทำให้สามารถหยิบค้นวัสดุต่าง ๆ ได้ง่ายและทำให้พื้นที่เหลือในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ
- 3) ควรมีการฝึกอบรมการใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือที่มีความอันตราย เพื่อลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นได้จากการทำงาน และเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ช่างในโรงงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีความชำนาญในผลิตชิ้นงานออกมาให้ลูกค้ามีความพึงพอใจสูงสุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การวิจัยเชิงคุณภาพ จะต้องมีการสัมภาษณ์เชิงลึกและมีการสร้างแบบสอบถามที่ชัดเจนให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม
- 2) ควรมีการศึกษาต่อยอดในผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ของทางหุ่นส่วนจำกัด

เอกสารอ้างอิง

- คณิศร ภูนิคม. (2560). การปรับปรุงประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตด้วยเทคนิคการปรับปรุง กรณีศึกษา : โรงงานน้ำดื่มไบไฟเขียว. สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2567 จาก <http://app.eng.ubu.ac.th/~ie/article/pdf/2560/>
- จุฑาภรณ์ แก้วสุด. (2562). การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน กรณีศึกษา: โรงงานผลิตถุงมือยาง จังหวัดสงขลา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- วันชัย ริจิรวนิช. (2553). การศึกษาการทำงาน หลักการ และกรณีศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตร ตันขสุทธิ์ และคณะ. (2543). การศึกษาการทำงาน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรสิทธิ์ ระวีวงศ์. (2553). การศึกษางาน Work Study (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา: เทมการพิมพ์.
- สุจิตรา บัวผัน. (2563). การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตในอุตสาหกรรมประเภทอิเล็กทรอนิกส์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.