



บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความล้าเกิดขึ้นแก่มนุษย์ชาติทุกรูปนามเสมอ ไม่ว่าผู้ใดจะประกอบอาชีพอะไรก็ตาม หรือกล่าวโดยง่ายก็คือสิ่งที่มีชีวิตย่อมมีความล้าเกิดขึ้นเป็นธรรมดาตนเอง ในปัจจุบันนี้มีการวิจัยมากมาย ที่ศึกษาเกี่ยวกับความล้าของคนงานในการทำงาน ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญยิ่งของมนุษย์ เนื่องจากเป็นสาเหตุที่สำคัญของการเกิดอุบัติเหตุ และยังเป็นสิ่งทำลายสุขภาพจิตโดยแท้ยิ่งด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาการเกิดความล้าจากการทำงานของของคนงาน ยิ่งจะเห็นเด่นชัด เพราะความล้านั้นนอกจากจะก่อให้เกิดผลเสียต่อตัวของคนงานเอง ทั้งในด้าน สุขภาพกายและสุขภาพจิต ยิ่งทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ซึ่งทำให้ผลผลิตตกต่ำลง และยังเป็นสาเหตุหนึ่งที่สำคัญยิ่ง จนเป็นเหตุให้เกิดการเจ็บป่วย การขาดงาน การลางาน และทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุมีมากขึ้นอีกด้วย

สำหรับสาเหตุใหญ่ๆ ที่ทำให้เกิดความล้ากับคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมนั้น มีดังต่อไปนี้

1. ผลของเวลาการทำงาน เมื่อสมัยก่อนหลายคนมักเข้าใจว่าการทำงานนานหลาย ชั่วโมงนั้นทำให้ผลการผลิตดีขึ้น แต่ความคิดเช่นนั้นเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้องเมื่อพบว่าการทำงานหลายชั่วโมงนั้นเป็นสาเหตุให้เกิดความล้า และเป็นการลดปริมาณและคุณภาพในการผลิตอย่างมาก

2. ผลของการไม่หยุดพักก่อน การทำงานติดต่อกันหลายๆ ชั่วโมงของคนงานนั้นเป็นสาเหตุให้เกิดความล้า และผลของการผลิตก็ลดน้อยลง แต่ตรงกันข้ามการหยุดพักก่อนบ้างนั้น ทำให้ลดความล้าและมีผลทำให้ผลผลิตมากขึ้นอีกด้วย

3. ผลของอุณหภูมิและการระบายอากาศ ความล้าเกิดขึ้นค่อนข้างเร็วเมื่ออุณหภูมิของสถานที่ทำงานร้อนหรือเย็นเกินไป แต่อุณหภูมิที่ร้อนทำให้เกิดความล้าเร็วกว่าอุณหภูมิที่เย็น และความล้าเกิดขึ้นเร็วเนื่องจากการระบายอากาศที่ไม่ถูกต้อง เช่น การถ่ายเทอากาศที่ไม่ดี อากาศชื้น มีฝุ่นละอองมาก เป็นต้น

4. สถานที่ทำงานที่มีเสียงดังจนเกินไป หรือเสียงดังขาดเป็นช่วงๆ หรือการทำงานในที่มืดแสงสว่างไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดความล้าเร็วขึ้นในการทำงาน

5. ท่าทางในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง จะทำให้เกิดความล้าเร็ว ทำให้ผลผลิตลดลง และยังมีแนวโน้มที่จะทำงานผิดพลาดและเกิดอุบัติเหตุมากขึ้นอีกด้วย

6. ผลที่เกิดจากสาเหตุเฉพาะบุคคล ปัจจัยเฉพาะบุคคลหลายๆ อย่าง เช่น ขาดการนอนหลับ ขาดเครื่องกระตุ้น สุขภาพไม่ดี การปรับตัวไม่ดี ขาดการฝึกหัดในการทำงาน ขาดสติสัมปชัญญะ ขาดสมาธิ และมีความประมาท เป็นต้น เป็นสาเหตุทำให้เกิดความล้าเร็ว และกระทบกระเทือนต่อการผลิตอย่างมาก

7. ผลของตัวประกอบทางสังคม ถ้าสิ่งแวดล้อมทางสังคมไม่ดี ไม่ถูกต้อง หรือไม่ยุติธรรม เป็นต้น จะทำให้เกิดความล้าค่อนข้างเร็ว

8. ผลจากสิ่งอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เช่น ความโกรธ อารมณ์เสีย ความขัดแย้ง เป็นต้น

นอกจากนี้สาเหตุที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความล้า คือ ประเภทของงาน พบว่างานหนักก่อให้เกิดความล้ามากกว่างานเบา ดังนั้นประเภทของงานจึงเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่มีผลต่อระดับความล้าและในปัจจุบันประเทศของเรามีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมสูงขึ้น อีกทั้งยังมีการแข่งขันกันอย่างมากในการผลิต และเพื่อให้การใช้งานเครื่องจักรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าที่สุด โรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากจึงจัดการทำงานในการผลิตเป็นกะ ซึ่งในระยะหลังนี้มีการศึกษาถึงสุขภาพและความล้าของคณงานที่ต้องทำงานเป็นกะ พบว่าการทำงานเป็นกะก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลกระทบต่อระดับความล้าของคณงาน (Fatigue level of labour) ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงถูกกำหนดขึ้นมา เพื่อศึกษาผลกระทบของงานและกะการทำงานต่อระดับความล้า ในโรงงานผลิตเครื่องสุกัณฑ์แห่งหนึ่งซึ่งมีการจัดการทำงานเป็นกะ โดยทำการศึกษาในสามแผนกคือแผนกพ่นน้ำยาเคลือบ (Spray Department) แผนกเตา (Kiln Department) และแผนกตรวจสอบคุณภาพ (Inspection Department) เนื่องจากการศึกษาเบื้องต้นถึงอัตราการเกิดอุบัติเหตุ การลาป่วย การขาดงาน และการลาออกของคณงาน พบว่าแผนกดังกล่าวมีอัตราการลาป่วย การขาดงาน และการลาออกของคณงาน สูงกว่าแผนกอื่นๆ

วัตถุประสงค์

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างงานและกะการทำงาน ที่มีผลต่อระดับความล้าโดย การประยุกต์ใช้ทฤษฎีของฟัซซีเซต
2. ประเมินความล้าสะสมในแต่ละกะการทำงานและงานที่แตกต่างกัน
3. เปรียบเทียบความล้าในเชิงวัตถุวิสัยและจิตวิสัย
4. พัฒนาการใช้ทฤษฎีฟัซซีเซตในงานวิจัย เกี่ยวกับความล้าในการทำงาน

ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการทำงานของคนงานสามแผนก คือแผนกพ่นน้ำยาเคลือบ แผนกเตาและแผนกตรวจสอบคุณภาพ ของโรงงานผลิตเครื่องสุขภัณฑ์แห่งหนึ่ง เนื่องจากลักษณะ และภาวะแวดล้อมในการทำงานมีความแตกต่างกันมากพอสมควร โดยศึกษางานในกะเช้าและ กะดึก ซึ่งทำการวัดระดับความล้าทั้งในเชิงวัตถุวิสัยและจิตวิสัย

สำหรับการวัดระดับความล้าเชิงวัตถุวิสัย จะทำการวัดอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart Rate) ความล้าทางสายตา (Critical Flicker Fusion Frequency) กำลัง สติของกล้ามเนื้อมือ (Hand Grip Strength) และระยะเวลาตอบสนอง (Reaction Time) ส่วนการวัดระดับความล้าเชิงจิตวิสัยจะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยให้ ผู้ถูกทดสอบประเมินระดับความล้าจากการทำงานของตนเองในขณะนั้นๆ ซึ่งผลจากการทดสอบ จะถูกวิเคราะห์โดยเทคนิคทางสถิติและทฤษฎีของฟัซซีเซต (Fuzzy Set Theory) โดยนำ ผลการทดลองที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติและวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป SAS (Statistical Analysis System) และประยุกต์ใช้ทฤษฎีของ ฟัซซีเซตซึ่งจะทำให้ทราบว่าปัจจัย (Factors) ต่างๆ ในการทดลองนี้ กล่าวคือกะการทำงาน แผนกงาน จำนวนผลผลิต อดทนภูมิสมานแวดล้อมการทำงาน อายุ น้ำหนักตัวและระยะเวลาการ นอนหลับก่อนมาทำงาน มีผลกระทบต่อระดับความล้าของคนงานแตกต่างกันด้วยอัตราส่วนเท่าใด บ้าง

ขั้นตอนการวิจัยและดำเนินการ

1. สํารวจงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. เลือกและติดต่อโรงงานที่จะทำการศึกษา
3. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพต่างๆ ไปของแผนกต่างๆ ในโรงงาน
4. เลือกและกำหนดปัจจัยการทดลอง
5. ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. วิเคราะห์ผลที่ได้จากการทดลอง
7. สรุปผลและเสนอแนะ
8. จัดทำรูปเล่มวิทยานิพนธ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาในครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ที่ได้รับมีดังนี้คือ

1. ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เหมาะสม
2. เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎีฟิสิกส์และจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจจะทำการศึกษาหรือวิจัยต่อไป
3. ทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจในการแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่สำคัญก่อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย