

การปรับปรุงพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน: กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมฟอกย้อม

อาทิตยา เพชรวรรณ¹ และ จิตรา ฐักิจการพานิช^{2*}

บทคัดย่อ

โรงงานขนาดเล็กและขนาดกลางมักมีเทคโนโลยีที่ไม่สูงมากนักจึงต้องใช้พนักงานจำนวนมาก ซึ่งพนักงานมักมีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ตระหนักถึงความปลอดภัย งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานฟอกย้อมเป็นกรณีศึกษา แผนกที่ดำเนินการศึกษาคือแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จ การวิจัยดำเนินตามวงจรเดมมิง 3 รอบ วงรอบที่ 1 เป็นการสร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยให้พนักงาน วงรอบที่ 2 เป็นการสร้างต้นแบบและวงรอบที่ 3 เป็นการติดตามการทำงานของพนักงาน โดยเริ่มจากให้ทีมงานร่วมวางแผนในการปรับปรุงพฤติกรรม

ของพนักงาน ดำเนินการตามแผน แล้ววัดผลการปรับปรุงพฤติกรรม หากผลยังไม่เป็นที่พอใจก็วางแผนใหม่แล้วทำซ้ำจนกว่าผลจะเป็นที่พอใจ เมื่อวัดผลการปรับปรุงพฤติกรรมของพนักงานแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จตามลำดับ พบว่าการปรับปรุงพฤติกรรมในวงรอบที่ 1 ดีขึ้น 3.50% และ 2.91% ของการประเมินเบื้องต้น วงรอบที่ 2 พบการปรับปรุงดีขึ้น 0.74% และ 2.29% ของวงรอบที่ 1 และวงรอบที่ 3 พบการเปลี่ยนแปลงดีขึ้น 1.57% และ 0.96% ของวงรอบที่ 2

คำสำคัญ: การปรับปรุงพฤติกรรม พฤติกรรมความปลอดภัย พนักงานฟอกย้อม

¹ นิสิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* ผู้นิพนธ์ประสาน โทรศัพท์ 0-2218-6814-6 อีเมล: fieckp@eng.chula.ac.th



Improving of Safety Behaviors of Operators: Case Study Industrial Dyeing Factory

Atittaya Petworapan¹ and Jittra Rukijkanpanich^{2*}

Abstract

Small and medium-sized enterprises low-tech factories require a number of workers, who may cause potential risks from inappropriate operation due to unawareness of safety standards. This study aims to improve safety behaviors of the workers from 2 sections of a dyeing factory, including the fabric dyeing and fabric finishing divisions. The 3-time application of Deming's cycle was employed in continuous improvement process. The first cycle aimed at embedding safety awareness in the operators; the second involved setting up the role model and the last cycle was to monitor the working process of the operators. The staff were allowed to participate

in policy planning for enhanced safety behaviors, pursuing the plan together with functional behavior assessments. In case of a plan failure or unsatisfactory results, plan modification and replication will be implemented. As results, developed safety behaviors among employees in the fabric dyeing and fabric finishing sections were revealed as follows: In the first cycle, operators' behavior adjustment rose by 3.50% and 2.91%, compared to the continuous improvement rates of 0.74% and 2.29%; and 1.57%; along with 0.96% in the second and third cycles.

Keywords: Behaviors Improving, Safety Behaviors, Dyeing Operators

¹ Student, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

² Associate Professor, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

* Corresponding Author, Tel. 0-2218-6814-6, E-mail: fieckp@eng.chula.ac.th

1. บทนำ

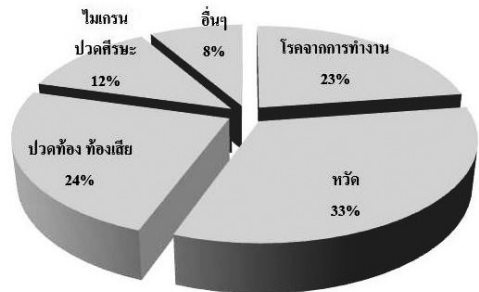
โรงงานฟอกย้อม เป็นโรงงานที่มีเทคโนโลยีการผลิตที่สูงมากนัก มีการใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก ซึ่งแรงงานเหล่านี้มักมีพฤติกรรมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย และยังมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เสี่ยงต่ออันตรายและการเกิดโรคที่มีสาเหตุจากการทำงาน โดยพนักงานเหล่านี้ต้องสัมผัสกับสารเคมี ฝุ่นจากผ้า ความร้อน เสียงดัง และมีการใช้แรงงานหนักเป็นประจำ

จากการสำรวจการบาดเจ็บของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานแห่งนี้ จากการหยุดงาน พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2556 ดังแสดงในรูปที่ 1 พบว่าพนักงานหยุดงานเนื่องจากการทำงาน 23% ของการหยุดงานทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่พนักงานที่หยุดงานเป็นพนักงานจากแผนกย้อมผ้า และลาหยุดเนื่องจากกล้ามเนื้อหลังและไหล่อักเสบมากที่สุด

จากการสัมภาษณ์พนักงานจากแผนกย้อมผ้า พบว่าพนักงานเคยมีอาการกล้ามเนื้อหลังและไหล่อักเสบมากที่สุด (41.18%) รองลงมาเป็นผดผื่นคัน (23.53%) ภูมิแพ้ (11.76%) ปวดข้อ (11.76%) เวียนหัว (11.76%) แสบจุกจากการสูดดมสารเคมี (11.76%) ถูกกรดเข็นผ้าทับเท้า (11.76%) และน้ำร้อนลวก (5.88%) ตามลำดับ และจากการสัมภาษณ์พนักงานแผนกตกแต่งสำเร็จพบว่าส่วนใหญ่พนักงานเคยมีอาการกล้ามเนื้อหลังและไหล่อักเสบมากที่สุด (50%) รองลงมาเคยมีรถเข็นผ้าไหลมากกระแทก (35%) เกิดผดผื่นคันจากฝุ่นละออง (35%) ภูมิแพ้ (15%) ปวดหัวจากการสัมผัสความร้อน (10%) และผดผื่นคันหลังจากสัมผัสสารเคมี (5%)

ทฤษฎีโดมิโน [1],[2] ได้อธิบายถึงการเกิดอุบัติเหตุไว้ว่า อนุกรมการเกิดอุบัติเหตุมี 5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกัน ได้แก่ 1) สภาพการทำงานที่ไม่ดี 2) ลักษณะบุคคลที่ไม่เหมาะสม 3) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย 4) อุบัติเหตุ และ 5) การบาดเจ็บ ดังนั้น เมื่อปัจจัยตัวใดตัวหนึ่งบกพร่องย่อมจะส่งผลให้ปัจจัยต่อไปบกพร่องได้ด้วย บางครั้งในการปรับปรุงปัจจัยที่ 1 ทำได้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดของการออกแบบและการลงทุน ในขณะที่ปัจจัยที่ 2 ไม่มีตัวเลือก

การหยุดงานเนื่องด้วยโรคจากการทำงานของพนักงานทุกแผนก
ใน พ.ศ. 2554 - 2556

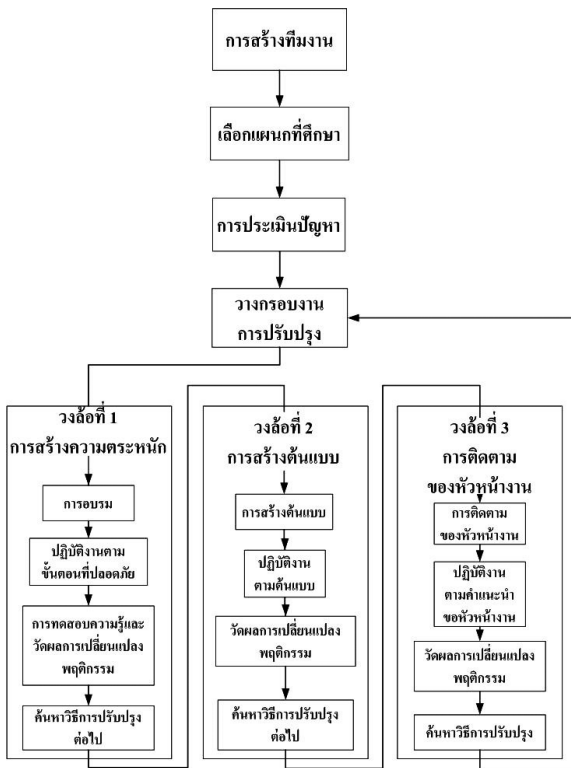


รูปที่ 1 การหยุดงานเนื่องด้วยโรคจากการทำงานของพนักงานทุกแผนกใน พ.ศ. 2554 -2556

ของพนักงานที่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการ จึงต้องจัดการที่ปัจจัยที่ 3 คือการปรับปรุงพฤติกรรมการทำงานให้เกิดความปลอดภัย เช่น การใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างระมัดระวัง แต่มักพบว่าพนักงานยังคงละเลยและไม่ตระหนักถึงความปลอดภัย เมื่อศึกษาถึงสาเหตุตามทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ [3] พบว่าความต้องการของมนุษย์ล้วนเป็นไปตามลำดับ โดยความต้องการในขั้นต่ำสุดคือความต้องการทางด้านปัจจัยสี่และปัจจัยพื้นฐาน และขั้นถัดมาคือความต้องการความมั่นคงปลอดภัย หากพนักงานยังไม่ได้รับการตอบสนองตามความต้องการขั้นต่ำสุด หรือพึงพอใจเพียงแค่นั้น ก็จะไม่เกิดความต้องการในขั้นต่อไป ดังนั้น พฤติกรรมด้านความปลอดภัยจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตามไม่อาจทราบได้ว่าความต้องการขั้นต่ำสุดจะบรรลุเมื่อใด การวิจัยนี้จึงสนใจที่จะนำวงจรเดมมิงมาช่วยในการปรับปรุงพฤติกรรมการทำงาน ซึ่งภายใต้วงจรรอบต่างๆ จะมีการนำวิธีการทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมมาดำเนินการ ได้แก่ การสร้างความตระหนักให้แก่พนักงาน การสร้างต้นแบบ และการติดตามจากหัวหน้างานอย่างสม่ำเสมอ

2. ขั้นตอนการวิจัยและผลการประเมินเบื้องต้น

จากรูปที่ 2 แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการวิจัย ซึ่งได้นำ



รูปที่ 2 แผนผังขั้นตอนการวิจัย

แนวคิดจากการวิเคราะห์อาการขัดข้องและผลกระทบ [4] มาประยุกต์ใช้ เริ่มจากการสร้างทีมงาน การเลือกแผนกที่ต้องการศึกษา แล้วทำการประเมินปัญหาด้วยการทดสอบความรู้และประเมินพฤติกรรมเบื้องต้นของพนักงานในแผนกที่ต้องการศึกษา จากนั้นทีมงานระดมสมอง [5] เพื่อวางกรอบงานการปรับปรุงพฤติกรรมตามวงจรของเดมมิงเป็นจำนวนหลายรอบ จนผลการประเมินพฤติกรรมของพนักงานเป็นที่พอใจ

2.1 การสร้างทีมงาน

ทีมงานที่ร่วมดำเนินการมีกรรมการผู้จัดการเป็นประธาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพเป็นเลขานุการและผู้ประสานงาน และกรรมการจากคณะกรรมการความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพจากแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จ

รวม 13 คน เป็นกรรมการของทีมงาน ทำหน้าที่ร่วมกันวางกรอบงาน และค้นหาวิธีในการปรับปรุงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับพนักงานและสภาพของโรงงาน

2.2 แผนกในโรงงานฟอกย้อมที่ทำการปรับปรุง

โรงงานฟอกย้อมมีด้วยกันหลายแผนก แต่แผนกที่สำคัญคือแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จ โดยทั้งสองแผนกนี้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เสี่ยงต่ออันตราย ได้แก่ สารเคมี ฝุ่นจากผ้า ความร้อน เสียงดัง และมีการยกของหนัก ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงสนใจที่จะทำการปรับปรุงพฤติกรรมของพนักงานใน 2 แผนกนี้

2.3 ประเมินปัญหา

ในการประเมินปัญหาทำได้โดยการทดสอบความรู้และการประเมินพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเบื้องต้นของพนักงาน

2.3.1 การทดสอบความรู้

มีการสร้างแบบทดสอบความรู้ โดยทีมงานร่วมกันพิจารณาจากข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในเอกสารวิธีปฏิบัติงานซึ่งพนักงานควรทราบ สำหรับแผนกย้อมผ้ามี 20 ข้อ และสำหรับแผนกตกแต่งสำเร็จมี 18 ข้อ ซึ่งในแผนกย้อมผ้ามีการใช้สารเคมีอันตรายที่ต้องจัดเก็บเป็นพิเศษ จึงมีแบบทดสอบความรู้มากกว่าแผนกตกแต่งสำเร็จจำนวน 2 ข้อ

พนักงานแผนกย้อมผ้าร่วมทดสอบจำนวน 17 คน พบว่าพนักงานยังขาดความรู้ดังต่อไปนี้

- ไม่รู้ว่าควรจัดเก็บหรือใช้โซดาไฟอย่างไรจึงจะปลอดภัย
- ไม่รู้ว่าตนเองเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- ไม่รู้ว่าเมื่อทำสารเคมีระหว่างตักใช้งานควรทำอย่างไร
- ไม่รู้ว่าถ้าพื้นที่การทำงานเปียกหรือมีน้ำขังควรทำอย่างไร

พนักงานแผนกตกแต่งสำเร็จร่วมทำแบบทดสอบจำนวน 19 คน พบว่าพนักงานยังขาดความรู้ดังต่อไปนี้



- ไม่รู้ว่าเมื่อทำสารเคมีระหว่างตักใช้งานควรทำอย่างไร
- ไม่รู้ว่าตนเองเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- ไม่รู้ว่าเมื่อต้องทำงานในที่ที่มีฝุ่นควรทำอย่างไร
- ไม่รู้ว่าควรจัดเก็บม้วนผ้าแกนอย่างไรถูกต้อง

2.3.2 การประเมินพฤติกรรม

จัดทำแบบประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยจากข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในวิธีปฏิบัติงานและจากการศึกษาพื้นที่การทำงานจริงของทีมงาน จำนวน 20 ประเด็น ได้แก่

1. ใส่รองเท้ายกที่ถูกต้องกับการทำงาน
2. เก็บอุปกรณ์ที่ใช้แล้วให้เข้าที่
3. ทำความสะอาดและจัดบริเวณทำงานให้เรียบร้อยอยู่เสมอ
4. ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรในความรับผิดชอบก่อนการทำงาน
5. แจ้งหัวหน้าทันทีเมื่อพบความผิดปกติ หรือสภาพที่ก่อให้เกิดอันตราย
6. ใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นพื้นยกหน้าเครื่องย้อมหรือเครื่องจักร
7. สวมใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสมกับการทำงาน
8. ไม่ยกถุงเกลือหรือผ้าโดยใช้แรงเหวี่ยงและยกด้วยท่าทางที่ถูกต้อง
9. ไม่ซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องจักรด้วยตนเองโดยไม่แจ้งฝ่ายวิศวกรรมฯ
10. ใส่ผ้าปิดจมูกขณะทำงานในพื้นที่ที่มีฝุ่นหรือทำความสะอาด
11. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนด
12. ลากรถเข็นอย่างถูกวิธี
13. ไม่วางสิ่งของกีดขวางทางเข้า-ออก หรือทางเข้าสู่อุปกรณ์ดับเพลิง
14. อ่านฉลากหรือ SDS ของสารเคมีก่อนการทำงาน
15. ไม่ดื่มหรือกินอาหารในบริเวณที่ทำงานกับสารเคมี

16. จัดเก็บสารเคมีตรงตามแผนผังการจัดเก็บหรือป้ายบ่งชี้

17. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยเฉพาะขณะทำงานกับสารเคมีอย่างถูกต้อง

18. ปิดฝาถังสารเคมีหลังจากการทำงาน

19. เมื่อสารเคมีหกทำความสะอาดตามวิธีที่ถูกต้อง

20. ล้างมือหรือชำระร่างกายหลังการทำงานกับสารเคมี

เกณฑ์การประเมิน มี 4 ระดับ ดังนี้ (1) ไม่เคยปฏิบัติ (2) เคยปฏิบัติบ้าง (3) ปฏิบัติบ่อยครั้ง และ (4) ปฏิบัติทุกครั้ง เป้าหมายคือ ต้องการให้พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานทุกครั้งและหากพนักงานเกินกว่าครึ่งหนึ่งไม่ปฏิบัติ อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหรือเกิดโรคที่เป็นสาเหตุจากการทำงานได้ จึงกำหนดเป็นประเด็นหลักที่ต้องเร่งปรับปรุง

การประเมินทำโดยหัวหน้างาน ซึ่งประเมินพฤติกรรมของพนักงานเป็นเวลา 1 สัปดาห์ วันละ 2 ครั้ง จากนั้นทีมงานนำผลการประเมินมาพิจารณาคัดเลือกประเด็นหลักเพื่อมุ่งเน้นในการปรับปรุง ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยเบื้องต้นที่เป็นประเด็นหลักของแผนกย้อมผ้า

พฤติกรรมที่พึงประสงค์	ผลการประเมินพฤติกรรม (คน)				
	รวม	(1)	(2)	(3)	(4)
1. ใส่รองเท้ายกที่ถูกต้องกับการทำงาน	17	5	5	4	3
2. ใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องย้อม	17	5	2	5	5
3. ยกถุงเกลือหรือผ้าด้วยท่าทางที่เหมาะสม	14	0	3	4	7
4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนด	15	3	2	4	6

หมายเหตุ: ผลรวมของจำนวนพนักงานที่ได้รับการประเมินแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องตามลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์

ตารางที่ 2 ผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยเบื้องต้นที่เป็นประเด็นหลักของแผนกตกแต่งสำเร็จ

พฤติกรรมที่พึงประสงค์	ผลการประเมินพฤติกรรม (คน)				
	รวม	(1)	(2)	(3)	(4)
ใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องจักร	19	17	1	1	0
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนด	19	3	5	9	2
ใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงาน	19	2	10	2	5

หมายเหตุ: ผลรวมของจำนวนพนักงานที่ได้รับการประเมินแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมที่พึงประสงค์

คำอธิบายพฤติกรรมที่พึงประสงค์

1. การใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงาน สำหรับแผนกย้อมผ้า พนักงานจะใส่รองเท้าผ้าใบมาทำงาน และจะเปลี่ยนเป็นรองเท้าบูตเมื่อต้องย้อมผ้า โดยพนักงานจะสวมถุงเท้าก่อนใส่รองเท้าเพื่อป้องกันน้ำย้อมที่มีสารเคมีผสมกระเด็นจากเครื่องขณะเปิดฝา ซึ่งหากน้ำย้อมสัมผัสกับเท้าอาจทำให้เกิดผื่นคันและการอักเสบบริเวณนิ้วเท้าและหลังเท้าได้ นอกจากนี้ยังป้องกันการหกล้มในพื้นที่น้ำขัง และลดความรุนแรงหากเกิดอุบัติเหตุรถเข็นทับเท้า ซึ่งในช่วงเวลาพักหรือต้องออกจากพื้นที่ทำงานพนักงานจะต้องเปลี่ยนกลับไปใส่รองเท้าผ้าใบ ส่วนการใส่รองเท้าที่ถูกต้องของแผนกตกแต่งสำเร็จคือพนักงานต้องใส่รองเท้าผ้าใบทำงานอยู่ตลอดเวลาเพื่อลดความรุนแรงหากเกิดอุบัติเหตุรถเข็นทับเท้า

2. การใช้มียึดจับราวขณะขึ้นที่สูงหน้าเครื่องย้อมผ้า ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 80-150 เซนติเมตร มีบันได 2-6 ชั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะมีพื้นบันไดเป็นไม้ เมื่อเปียกน้ำ

จะทำให้ลื่น ส่วนการขึ้นที่สูงหน้าเครื่องตกแต่งสำเร็จนั้นมีความสูง 50-80 เซนติเมตร หากตกหรือหกล้มระหว่างเดินขึ้นเครื่องอาจทำให้เกิดการฟกช้ำได้

3. การยกถุงเกลือในแผนกย้อมผ้า และการยกผ้าด้วยท่าทางที่ถูกต้อง คือต้องย่อเข่าลงจับม้วนผ้าให้มั่นคงแล้วค่อยๆ ยืดเข้าเพื่อยืนขึ้น ซึ่งช่วยลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อหลังและไหล่

4. การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเช่น แวนตา ถูมือ หรือที่อุดหูเป็นการลดความรุนแรงการสัมผัสของสารเคมี และลดความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน

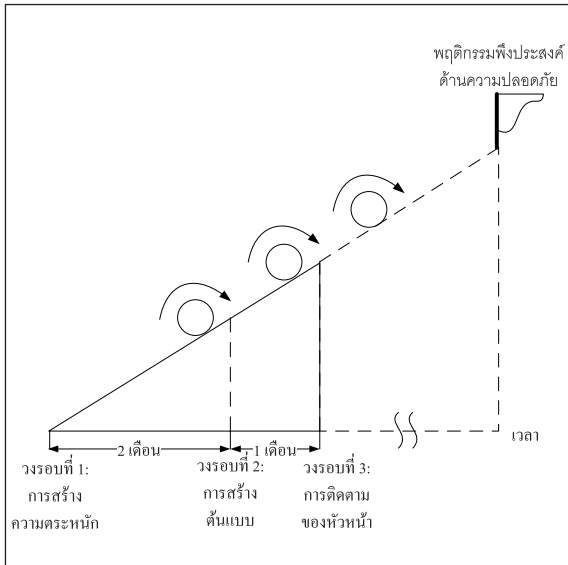
จากการประเมินพฤติกรรมดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 พบว่ามีพนักงานปฏิบัติทุกครั้ง ไม่เกินร้อยละ 50 ในทุกพฤติกรรม

พนักงานแผนกย้อมผ้ามีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาที่สำคัญดังนี้

- มีพนักงานใส่รองเท้าบูตหรือรองเท้าผ้าใบครบทุกครั้งเพียงร้อยละ 17.65
 - มีพนักงานใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องย้อมทุกครั้งเพียงร้อยละ 29.41
 - มีพนักงานยกถุงเกลือหรือผ้าด้วยท่าทางที่เหมาะสมทุกครั้งเพียงร้อยละ 50
 - มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนดทุกครั้งเพียงร้อยละ 40
- สำหรับพนักงานแผนกตกแต่งสำเร็จมีพฤติกรรมที่เป็นปัญหาที่สำคัญดังนี้
- มีพนักงานใช้มียึดจับขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องจักรทุกครั้งร้อยละ 0 หรือไม่มีการปฏิบัติเลย
 - มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนดทุกครั้งเพียงร้อยละ 10.53
 - มีพนักงานใส่รองเท้าผ้าใบในการทำงานทุกครั้งเพียงร้อยละ 36.84

2.4 การปรับปรุงตามวงจรเดมมิง

วงจรเดมมิง [6],[7] เป็นต้นแบบของการปรับปรุง



รูปที่ 3 รูปแบบการดำเนินงานตามวงจรของเดมมิง

ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวางกรอบงานในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 คือการวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ (Plan) ขั้นที่ 2 ดำเนินงานปรับปรุงตามแผนที่วางไว้ (Do) ขั้นที่ 3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน (Check) และขั้นที่ 4 หาวิธีการทำงานเพื่อปรับปรุงผลการปฏิบัติงาน (Action) การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้แก่พนักงานจะต้องดำเนินการครบวงจรอย่างต่อเนื่อง ดังรูปที่ 3

เริ่มจากให้ทีมงานร่วมกันวางแผนในการปรับปรุงพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน จากนั้นจึงดำเนินการตามแผนและวิธีการทำงานที่วางไว้ แล้ววัดผลการปรับปรุงพฤติกรรม เมื่อพบว่าผลการปรับปรุงพฤติกรรมยังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจก็วางแผนใหม่แล้วดำเนินการตามแผน ทำเช่นนี้จนกว่าผลการปรับปรุงพฤติกรรมเป็นที่พอใจ ซึ่งสามารถอธิบายวิธีในการปรับปรุงที่เหมาะสมกับสภาพของโรงงานได้ดังนี้

2.4.1 วงรอบที่ 1: การสร้างความตระหนัก

จากการประเมินปัญหาเบื้องต้นของโรงงานพบว่าพนักงานยังขาดความตระหนักถึงความปลอดภัย

จึงสร้างความตระหนักโดยการอบรมอย่างมีส่วนร่วมให้แก่พนักงาน ซึ่งจัดให้มีการอภิปรายกลุ่มย่อย [8] เพื่อระดมสมอง ค้นหาผลจากการเกิดอันตรายด้วย What if Analysis [9] จากคำถาม “จะเกิดอะไรขึ้นถ้า.....” เป็นต้น แล้วนำผลจากการค้นหาที่กำหนดมาตรการหรือวิธีการทำงานที่ป้องกันการเกิดอันตราย จากนั้นให้พนักงานนำวิธีการไปปฏิบัติ แล้ววัดผลการปรับปรุงพฤติกรรมและทดสอบความรู้

ตัวอย่างของกิจกรรม เช่น จะเกิดอะไรขึ้นถ้าไม่ใส่รองเท้าบูตขณะย้อมผ้า ซึ่งผลที่เกิดขึ้นคือเท้าเปียกน้ำหรือสารเคมี ทำให้อับชื้นและระคายเคือง หรืออาจโดนรถเข็นผ้าทับเท้า มาตรการคือ หัวหน้าแจ้งแก่พนักงานให้สวมใส่รองเท้าบูตทุกครั้งขณะทำการย้อมผ้าพร้อมระบุสิ่งที่จะเป็นอันตรายหากไม่ใส่รองเท้าบูต

การอบรมของแต่ละแผนกจะจัดขึ้น 2 ครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง จากนั้นให้พนักงานปฏิบัติตามวิธีการทำงานที่ปลอดภัยตามที่ได้รับอบรมมา เมื่อครบ 1 สัปดาห์หัวหน้าก็ประเมินพฤติกรรมของพนักงานทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์

เมื่อผ่านไป 2 เดือน สังเกตพบว่าพนักงานมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยถดถอยอีกครั้งเนื่องจากไม่มีการประเมินอย่างสม่ำเสมอ เช่น ละเลยการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือใส่รองเท้าทำงาน ที่มงานจึงร่วมกันวางแผนในการหาวิธีคงไว้ซึ่งพฤติกรรมความปลอดภัยโดยการสร้างต้นแบบ ซึ่งได้รับการอ้างอิงว่ามีการนำไปใช้แล้วได้ผลดีในกระบวนการพัฒนาความก้าวหน้าในสายงาน [10]

2.4.2 วงรอบที่ 2: การสร้างต้นแบบ

การใช้ต้นแบบ [11] จะมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลคือช่วยให้บุคคลเกิดการปรับปรุงพฤติกรรมใหม่ และแสดงพฤติกรรมจากที่ได้รับการเรียนรู้มาแล้ว หรือถ้าเคยแสดงออกแล้วก็จะส่งเสริมให้แสดงออกมากขึ้น ลักษณะของผู้เป็นต้นแบบต้องเป็นกันเอง เป็นที่ยอมรับ และมีระดับความสามารถใกล้เคียงกับบุคคลที่ต้องการให้เกิดการปรับปรุงพฤติกรรม จึงกำหนดให้หัวหน้าแผนกและ

หัวหน้าหน่วยเป็นต้นแบบ ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเป็นตัวอย่าง เช่น ในการใส่รองเท้าบู๊ต หัวหน้างานจะใส่รองเท้าบู๊ตทุกครั้งที่ได้เดินเข้าไปในพื้นที่ทำงานเพื่อเป็นตัวอย่างแก่พนักงาน

เมื่อใช้ต้นแบบเป็นเวลา 1 สัปดาห์แล้วจึงวัดผลการปรับปรุงพฤติกรรม โดยหัวหน้าจะประเมินพนักงานทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 1 สัปดาห์ พบว่าพนักงานส่วนหนึ่งมีพฤติกรรมดีขึ้น แต่เมื่อใช้ต้นแบบไปแล้วเป็นเวลา 1 เดือน สังเกตพบพนักงานบางคนเริ่มมีพฤติกรรมถดถอยอีกครั้ง ทีมงานจึงร่วมกันคิดหาวิธีการปรับปรุงใหม่ คือกำหนดให้หัวหน้างานติดตามพฤติกรรมการทำงานของพนักงานไปด้วย

2.4.3 วงรอบที่ 3: การติดตามของหัวหน้างาน

การติดตามพฤติกรรมการทำงานของพนักงานอย่างใกล้ชิดได้ดำเนินการควบคู่ไปกับการเสริมแรง [12],[13] ซึ่งเป็นกลไกที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ และมีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมของบุคคล โดยเมื่อพนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย หัวหน้าจะยิ้ม กล่าววยกย่อง หรือชมเชย เพื่อสร้างความภาคภูมิใจให้กับพนักงาน เช่น ในการใส่รองเท้าบู๊ตถ้าพบพนักงานไม่สวมใส่หัวหน้างานจะตักเตือนและแนะนำว่ารองเท้าบู๊ตจะป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่หกและลดการบาดเจ็บเมื่อถูกรถเข็นผ้าหับได้ และเมื่อพบพนักงานสวมใส่ก็จะกล่าวชมเชย

ในช่วง 1 สัปดาห์แรกหัวหน้าจะเข้มงวดในการติดตามดูแลพนักงาน คอยตักเตือนและให้คำแนะนำเมื่อพบพนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย เมื่อพนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอแล้ว จึงลดความถี่การติดตามลงมาเป็นสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง แต่หากพบว่าพนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยถดถอยก็จะเพิ่มความถี่ของการติดตามขึ้น ทำเช่นนี้ต่อไปเรื่อยๆ หลังจากการให้หัวหน้าติดตามการทำงานของพนักงานเป็นเวลา 3 เดือน พบพนักงานยังคงมีพฤติกรรมที่คงที่

3. ผลการวิจัย

หลังจากดำเนินการปรับปรุงตามวงจรเดมมิงในแต่ละรอบได้ทำการวัดผลการปรับปรุงพฤติกรรมของพนักงาน พบผลการปรับปรุงพฤติกรรม ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ทั้งนี้ ใช้ (1) แทน ไม่เคยปฏิบัติ (2) แทน เคยปฏิบัติบ้าง (3) แทน ปฏิบัติบ่อยครั้ง และ (4) แทน ปฏิบัติทุกครั้ง

ตารางที่ 3 ผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยที่เป็นประเด็นหลักของแผนกย้อมผ้า

พฤติกรรมที่พึงประสงค์	วงรอบ	ผลการประเมินพฤติกรรม (คน)			
		(1)	(2)	(3)	(4)
ใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงาน (17 คน)	เริ่มต้น	5	5	4	3
	1	1	2	6	8
	2	0	1	9	7
	3	0	1	5	11
ใช้มือยึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องย้อม (17 คน)	เริ่มต้น	5	2	5	5
	1	3	3	6	5
	2	2	3	6	6
	3	2	4	6	5
ยกถุงเกลือหรือผ้าด้วยท่าทางที่เหมาะสม (14 คน)	เริ่มต้น	0	3	4	7
	1	0	0	6	8
	2	0	0	6	8
	3	0	0	6	8
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนด (15 คน)	เริ่มต้น	3	2	4	6
	1	0	2	5	8
	2	0	1	5	9
	3	0	0	6	9

จากตารางที่ 3 พบว่าหลังจากการสร้างตระหนักพนักงานย้อมผ้ามีพฤติกรรมการใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงานดีขึ้นจากร้อยละ 17.65 เป็นร้อยละ 47.06 เมื่อผ่านไป 2 เดือน สังเกตพบว่าพนักงานเริ่มมีพฤติกรรมถดถอยจึงสร้างต้นแบบให้พนักงาน ซึ่งทำให้พฤติกรรมกลับเข้าสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์แต่ยังต่ำกว่าผลจากรอบที่ 1 เล็กน้อย คือร้อยละ 41.18 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

การที่ระยะเวลาหลังจากวงจรที่ 1 ถึง 2 เดือน ต่อมา เมื่อมีการติดตามของหัวหน้างานพบพนักงานปรับปรุง เป็นร้อยละ 64.70

ตัวอย่างการคำนวณร้อยละของจำนวนพนักงานที่มี พฤติกรรมดีขึ้น $= \frac{3}{17} \times 100 = 17.65$ เมื่อ 3 เป็นจำนวน พนักงานที่ปฏิบัติพฤติกรรมพึงประสงค์ทุกครั้ง และ 17 เป็นจำนวนพนักงานทั้งหมด

การใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องย้อม พบการปรับปรุงดีขึ้นหลังการใช้ต้นแบบจากร้อยละ 29.41 เป็นร้อยละ 35.29 และเมื่อมีการติดตามของหัวหน้างาน พนักงานมีพฤติกรรมพึงประสงค์ลดลงเป็นร้อยละ 29.41 อาจเนื่องจากพนักงานแต่ละคนต้องดูแลเครื่องย้อม พร้อมกันจำนวนหลายเครื่อง และมีการเดินขึ้นลงบันได บ่อยครั้งเพื่อนำน้ำย้อมไปตรวจสอบพารามิเตอร์ เรียกรสาร เคมีจากตู้คอนโทรลหลังเครื่องย้อม และแก้ไขปัญหาผ้าติด ลูกกลิ้งภายในเครื่องระหว่างการย้อมอยู่เสมอ พนักงาน จึงเกิดความชำนาญในการขึ้นลงบันได

จากการยกถุงเกลือหรือผ้าด้วยท่าทางที่เหมาะสม พบว่าหลังจากการสร้างควมตระหนักจำนวนพนักงานมี พฤติกรรมดีขึ้นจากร้อยละ 50 เป็นร้อยละ 57.14 และคงที่ มาโดยตลอด เนื่องจากเมื่อได้รับการอบรมทำให้พนักงาน ตระหนักด้วยตนเองว่าหากยกของหนักด้วยท่าทางไม่ เหมาะสมจะทำให้กล้ามเนื้อหลังและไหล่อักเสบจนเป็น เหตุให้หยุดงานได้

จากการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ ป้ายสัญลักษณ์กำหนดพบหลังจากสร้างความตระหนัก พนักงานมีพฤติกรรมดีขึ้นจากร้อยละ 40 เป็นร้อยละ 53.33 และหลังจากใช้ต้นแบบดีขึ้นเป็นร้อยละ 60 และ หลังจากการติดตามของหัวหน้างานพบว่าพนักงานที่มี พฤติกรรมเคยปฏิบัติบ้างปรับปรุงมาเป็นปฏิบัติบ่อยครั้ง มากขึ้น อาจเป็นผลมาจากเคยพนักงานประสบอุบัติเหตุ จากการไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้วสารเคมีกระเด็นเข้าตา ทำให้พนักงานคนอื่น เล็งเห็นถึงความสำคัญของการใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลขณะทำงาน

ตารางที่ 4 ผลการประเมินพฤติกรรมความปลอดภัยที่ เป็นประเด็นหลักของแผนกตกแต่งสำเร็จ

พฤติกรรม ที่พึงประสงค์	วงรอบ	ผลการประเมิน พฤติกรรม (คน)			
		(1)	(2)	(3)	(4)
ใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้นที่สูงหน้าเครื่องจักร (19 คน)	เริ่มต้น	17	1	1	0
	1	11	5	3	0
	2	5	9	5	0
	3	3	9	7	0
สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ป้ายสัญลักษณ์กำหนด (19 คน)	เริ่มต้น	3	5	9	2
	1	1	5	11	2
	2	0	4	10	5
	3	0	2	11	6
ใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงาน (19 คน)	เริ่มต้น	2	10	2	5
	1	0	5	7	7
	2	0	2	9	8
	3	0	1	8	10

จากตารางที่ 4 พบว่าการใช้มียึดจับราวขณะปีนขึ้น พื่นยกหน้าเครื่องจักรของแผนกตกแต่งสำเร็จมีการ ปรับปรุงที่ดีขึ้นแต่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายเช่นเดียวกับ แผนกย้อมผ้า อาจเกิดจากพนักงานยังเห็นว่าความสูง 50-80 เซนติเมตร ไม่ก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงหากเกิดการลื่นล้ม

จากการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลตามที่ ป้ายสัญลักษณ์กำหนดและการใส่รองเท้าที่ถูกต้องในการ ทำงาน พนักงานมีพฤติกรรมดีขึ้นตามลำดับ ตั้งแต่การใช้ ต้นแบบไปจนถึงการติดตามจากหัวหน้างาน อาจเพราะ ทั้งสองพฤติกรรมนี้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน ทำให้หัวหน้างานสามารถให้คำแนะนำแก่พนักงานได้ทันที เมื่อพบพนักงานปฏิบัติไม่ถูกต้อง

4. อภิปรายผลและสรุป

โรงงานฟอกย้อมกรณีศึกษาแห่งนี้ มีการใช้แรงงาน ในการทำงานสูง ซึ่งพนักงานยังคงมีพฤติกรรมการทำงาน ที่ไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยอยู่ โดยเฉพาะแผนกย้อมผ้า

และแผนกตกแต่งสำเร็จที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่เสี่ยงต่ออันตรายและโรคจากการทำงาน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในทั้งสองแผนก โดยการไ้ช่วงจรเดิมมี 3 รอบปรับปรุงจนกว่าพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานจะเป็นที่พอใจ ซึ่งทีมงานร่วมกันระดมสมองหาวิธีการนำมาใช้พิจารณาความเหมาะสมของวิธีการ จากนั้นวางแผนและลำดับขั้นตอนการทำงาน แล้ววัดผลการปรับปรุงพฤติกรรมของพนักงาน หากพบว่ายังไม่เป็นที่น่าพอใจก็จะร่วมกันระดมสมองหาวิธีดำเนินการในวงรอบต่อไป โดยในวงรอบที่ 1 เป็นการสร้างความตระหนักถึงอันตรายให้แก่พนักงาน วงรอบที่ 2 เป็นการสร้างต้นแบบให้แก่พนักงาน และวงรอบที่ 3 ให้หัวหน้างานติดตามการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นประจำ เมื่อวัดผลการปรับปรุง

พฤติกรรมแล้วนำมาคำนวณหาร้อยละการปรับปรุงของแต่ละวงรอบใหม่เทียบกับวงรอบเดิม ดังตารางที่ 5 ซึ่งได้แสดงผลการประเมินในประเด็นหลักจากทั้งสองแผนกรวมถึงประเด็นทั้งหมดรวม 20 ประเด็น

เมื่อวัดผลการปรับปรุงพฤติกรรมทั้ง 20 ประเด็นของแผนกย้อมผ้าพบว่าดีขึ้นร้อยละ 3.50 แต่หลังจากใช้ต้นแบบกลับดีขึ้นเพียงร้อยละ 0.74 เท่านั้นเนื่องจากพนักงานส่วนใหญ่มีอายุงานมากกว่าหัวหน้าแผนก ดังนั้นการเลือกบุคคลมาเป็นต้นแบบนอกจากจะต้องมีพฤติกรรมที่ถูกต้องแล้วจะต้องเป็นผู้มีอาวุโสและได้รับการยอมรับจากพนักงานด้วย แต่เมื่อให้หัวหน้างานติดตามการทำงานของพนักงานโดยใช้อำนาจในการแนะนำและตักเตือน พฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานปรับปรุงดีขึ้นร้อยละ 1.57

ตารางที่ 5 ร้อยละการปรับปรุงพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานแผนกย้อมผ้าและตกแต่งสำเร็จ

แผนก	หลังการสร้างความตระหนัก		หลังการสร้างต้นแบบ		หลังการติดตามของหัวหน้างาน	
	เฉพาะประเด็นหลัก	รวม 20 ประเด็น	เฉพาะประเด็นหลัก	รวม 20 ประเด็น	เฉพาะประเด็นหลัก	รวม 20 ประเด็น
แผนกย้อมผ้า	17.55	3.50	3.30	0.74	1.38	1.57
แผนกตกแต่งสำเร็จ	19.49	2.91	12.77	2.29	6.29	0.96

หมายเหตุ ตัวอย่างการคำนวณร้อยละการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการสร้างความตระหนักเทียบผลการประเมินเบื้องต้น ในประเด็นหลักของแผนกตกแต่งสำเร็จโดยใช้ข้อมูลจาก ตารางที่ 4 โดยผลของแต่ละวงรอบ คำนวณจาก ผลบวกของผลคูณระหว่างจำนวนพนักงานที่มีพฤติกรรมตามเกณฑ์ในแต่ละข้อและคะแนนส่วนจำนวนพนักงานทั้งหมด

$$\text{เมื่อ ผลเริ่มต้น} = \left[\frac{(17 \times 1) + (1 \times 2) + (1 \times 3)}{19} + \frac{(3 \times 1) + (5 \times 2) + (9 \times 3) + (2 \times 4)}{19} \right] + \frac{(2 \times 1) + (10 \times 2) + (2 \times 3) + (5 \times 4)}{19} = 6.21$$

$$\text{และ ผลวงรอบที่ 1} = \left[\frac{(11 \times 1) + (5 \times 2) + (3 \times 3)}{19} + \frac{(1 \times 1) + (5 \times 2) + (11 \times 3) + (2 \times 4)}{19} \right] + \frac{(5 \times 2) + (7 \times 3) + (7 \times 4)}{19} = 7.42$$

$$\text{ดังนั้น ร้อยละการปรับปรุง} = \left(\frac{\text{ผลวงรอบที่ 1} - \text{ผลเริ่มต้น}}{\text{ผลเริ่มต้น}} \right) \times 100 = \left(\frac{7.42 - 6.21}{6.21} \right) \times 100 = 19.49$$

สำหรับแผนกตกแต่งสำเร็จ หลังจากการสร้างความตระหนักแล้ว พนักงานมีพฤติกรรมปรับปรุงดีขึ้นร้อยละ 2.91 ซึ่งน้อยกว่าแผนกย้อมผ้า และเมื่อให้หัวหน้างานมาเป็นต้นแบบในการปฏิบัติงานตามขั้นตอนความปลอดภัย พนักงานก็เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติตาม เนื่องจากหัวหน้างานมีความใกล้ชิดกับพนักงาน มีอายุงานมาก และทำงานในลักษณะเดียวกันจึงมีความเข้าใจกัน พฤติกรรมความปลอดภัยจึงปรับปรุงดีขึ้นร้อยละ 2.29 ต่อมาเมื่อมีการติดตามจากหัวหน้างาน มีการแนะนำพฤติกรรมก็ปรับปรุงไปในทางที่ดีขึ้นอีกร้อยละ 0.96

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าการสร้างความตระหนักและการสร้างต้นแบบทำให้พนักงานเกิดการเรียนรู้และมีความคิดที่จะป้องกันอันตรายจากการทำงานด้วยตนเอง เหมาะแก่การใช้ปรับปรุงพฤติกรรมที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือความเจ็บป่วยรุนแรง เช่น เมื่อพนักงานเห็นตัวอย่างการไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคลแล้วทำให้สารเคมีกระเด็นเข้าตา ทำให้พนักงานตระหนักถึงความไม่ปลอดภัย จึงสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลด้วยตัวเอง แต่การสร้างต้นแบบจะมีประสิทธิภาพดีต่อเมื่อหัวหน้างานมีความใกล้ชิดและเป็นที่ยอมรับของพนักงาน ส่วนการติดตามของหัวหน้างานเหมาะแก่ควบคุมพฤติกรรมความปลอดภัยที่ได้ปรับปรุงแล้วให้คงอยู่ เช่น การให้หัวหน้างานควบคุมการใส่รองเท้าถูกต้องกับการทำงานของทั้งแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จ เพราะเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิทิต [14] ซึ่งพบผลว่าในการบังคับใช้ให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลนั้น หากหัวหน้าไม่อยู่ก็จะทำให้พนักงานละเลยการสวมใส่ หัวหน้างานจึงต้องติดตามและควบคุมการทำปฏิบัติของพนักงานอย่างใกล้ชิด

พบว่าพฤติกรรมที่ไม่เกิดการปรับปรุง คือพฤติกรรมที่เหมือนตรายไม่รุนแรงหากไม่ปฏิบัติ เช่นการใช้มือยึดจับขณะป็นที่สูงหน้าเครื่องจักรของทั้งแผนกย้อมผ้าและแผนกตกแต่งสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ

สุพล [11] ว่าพนักงานจะไม่คำนึงถึงความปลอดภัยในต่อพฤติกรรมที่มีความรู้สึกว่าเป็นอันตราย

Wirth [15] ได้เสนอแนวทางการวิจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยว่า จะต้องมีการประเมินความเสี่ยงแล้วพิจารณาว่าพฤติกรรมใดควรจะเปลี่ยนแปลง มีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจน จากนั้นจึงอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงาน และให้พนักงานนำความรู้ไปใช้ แล้วจึงสังเกตพฤติกรรมและวัดผล นอกจากนี้อาจมีการเสริมแรงให้พนักงานด้วย ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามแนวทางเดียวกัน แต่ใช้การระดมสมองของทีมงานและยึดให้พนักงานปฏิบัติงานตามข้อปฏิบัติเพื่อปลอดภัยตามวิธีปฏิบัติงานแทนการประเมินความเสี่ยง และได้ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วมในการค้นหาผลจากการเกิดอันตรายหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยเพื่อสร้างความยอมขั้นตอนการทำงานที่ปรับปรุงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

จากการวิจัยนี้สังเกตได้ว่า เมื่อทำการเปรียบเทียบกับหลักการ 3E [16] ซึ่งประกอบด้วย 1) Engineering หรือการปรับปรุงทางวิศวกรรม 2) Education หรือการให้ความรู้ และ 3) Enforcement หรือการบังคับให้ปฏิบัติ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการนำมาใช้ปรับปรุงด้านความปลอดภัยจะได้ข้อคิดว่า ในการปรับปรุงพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในเบื้องต้น นอกจากการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานพร้อมไปกับการให้ความรู้ด้านวิธีการทำงานที่ปลอดภัยแล้ว ต้องการติดตามการทำงานของพนักงานอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะทำให้พฤติกรรมที่ปรับปรุงแล้วไม่ถอยกลับ เห็นได้จากเมื่อใช้การสร้างความปลอดภัยและสร้างต้นแบบยังพบว่าพฤติกรรมของพนักงานยังเกิดการถดถอย แต่เมื่อให้หัวหน้างานติดตามการทำงานอย่างใกล้ชิด พบว่าพนักงานยังคงรักษาพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้

อย่างไรก็ตามการพิจารณาหามาตรการและขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องเพื่อนำใช้ในการปรับปรุง มาจากการระดมสมองของทีมงาน ซึ่งพนักงานระดับปฏิบัติการยังไม่ได้มีส่วนร่วม จึงอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้พฤติกรรมบางประเด็นยังไม่มีการปรับปรุง



เอกสารอ้างอิง

- [1] K. Intaranon and J. Rukijkanpanich, *Engineering Management: Safety Accident and Prevention*, pp. 91-100, 2012 (in Thai).
- [2] G. P. S. Pejaman, "Application of Domino Theory to Justify and Prevent Accident Occurance in Construction Sites," *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, vol. 6, pp. 72-77, 2013.
- [3] P. Wong-a-nootraroj, "Industrial Psychology," 2010 (in Thai).
- [4] K. Ploypanichcharoen, "Failure Mode and Effects Analysis," *Technology Promotion Association (Thailand-Japan)*, 2008 (in Thai).
- [5] S. G. Isaksen and J. P. Gaulin, "A Reexamination of Brainstorming Research: Implications for Research and Practice," *Gifted child Quarterly*, vol. 49, no.4, pp. 315-329, 2005.
- [6] M. Sokovic et al., "Quality Improvement Methodologies-PDCA cycle, RADAR Matrix, DMAIC and DFSS," *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, vol. 43, pp. 476-483, 2010.
- [7] M. Ronald and N. Clifford, "Evolution of the PDCA Cycle," pkpinc.com/files/NA01MoenNormanFullpaper.pdf, 2006
- [8] T. Khammanee, "Arts in Teaching: Knowledge for Effective Learning process Management," Chulalongkorn University, 2008 (in Thai).
- [9] U. Sirijaroonwong, "What If Analysis: Hazard Identification Techniques for Preventing Work Accidents," *RMUTP Research Journal*, vol. 5, no. 1, 2011 (in Thai).
- [10] D. E. Gibson, "Role models in career development: New directions for theory and research," *Journal of Vocational Behavior*, vol. 65, pp. 134-156, 2004.
- [11] S. Iamsupasit, "Theories and Technique in Behavior Modification," Chulalongkorn University, 2013 (in Thai).
- [12] P. Chantawattananukul, "The Relationship between Working Motivation and Work Performance of Employees Nakashima Rubber (Thailand) Company Limited," The Degree of Master of Business Administration, Valaya Alongkorn Rajabhat University, 2005 (in Thai).
- [13] S. Lerdudomchai, "Safe Behavior in Work of Labor in Gateway Industrial Estate," Study Problem of Master of Public Administration Program in Public Policy, Burapha University, 2001 (in Thai).
- [14] W. Kamonrat. "Study of Safety Behavior for Operation Workers at Aditya Birla Chemicals (Thailand) Ltd, (Phosphates Division)," Master of Science, Environmental Management, 2009 (in Thai).
- [15] O. Wirth, "When workplace safety depends on behavior change: Topics for behavioral safety research," *Journal of Safety Research*, vol. 39, pp. 589-598, 2008.
- [16] W. Simachokdee, *Engineering and Safety Management in Industry*, Technology Promotion Association (Thailand-Japan), 2000 (in Thai).