

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมในการผลิตอาหารมาประยุกต์ใช้ของบริษัทสันติภาพเทรดดิ้งจำกัด เป็นการศึกษาความคิดเห็นต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในการเก็บข้อมูลขั้นปฐมภูมิ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มประชากร 120 ชุด โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่งในระบบ ความปลอดภัยของอาหาร (HACCP) (ตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 5)

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการนำระบบ HACCP มาใช้ ในโรงงานผลิตบริษัท สันติภาพเทรดดิ้ง จำกัด(ตารางที่ 6 ถึงตารางที่ 45)

ส่วนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆที่พบในการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ (ตารางที่ 46)

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมดจำนวน 120 ชุด

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	19	15.8
หญิง	101	84.2
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 1 พบว่า พนักงานในสายการผลิตของบริษัทสันติภาพเทรดดิ้งจำกัดส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.2 และเพศชายมีอัตราส่วนคือ ร้อยละ 15.8

ตารางที่ 2 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 – 29 ปี	8	6.7
30 – 39 ปี	53	44.2
40 – 49 ปี	52	43.3
50 – 59 ปี	7	5.8
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 2 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 30 – 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 88.5 โดยที่ พนักงาน อายุ 20 – 29 ปี มีสัดส่วนรองลงมาคือร้อยละ 6.7 และอายุ 50 – 59 มีจำนวน 7 คนคิดเป็น ร้อยละ 5.8

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	99	82.5
ปริญญาตรี	19	15.8
สูงกว่าปริญญาตรี	2	1.7
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 3 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามนั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 82.5 สำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ส่วนผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7

ตารางที่ 4 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ระยะเวลาในการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 – 5 ปี	10	8.3
6 – 10 ปี	42	35.0
11 – 15 ปี	65	54.2
16 – 20 ปี	3	2.5
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุงานอยู่ระหว่าง 11 – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมาคือทำงานมาแล้ว 6 – 10 ปีร้อยละ 35.0 และทำงานมาแล้ว 1 – 5 ปีร้อยละ 8.3 และมีผู้ที่ทำงานมา 16 – 20 ปีจำนวน 3 คนคิดเป็น ร้อยละ 2.5

ตารางที่ 5 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตำแหน่งในระบบความปลอดภัย HACCP

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะทำงาน	4	3.3
ผู้ตรวจติดตาม	4	3.3
ไม่มีตำแหน่ง	112	93.3
<b>รวม</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีส่วนเกี่ยวข้องในระบบ HACCP คือเป็นคณะทำงาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และเป็นผู้ตรวจติดตาม จำนวน 4 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ส่วนใหญ่จะเป็นพนักงานซึ่งไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP จำนวน 112 คนคิดเป็นร้อยละ 93.3

## ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP

หลักการที่	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1.การวิเคราะห์อันตราย	4.427	0.605	เห็นด้วยมาก
2.การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.420	0.694	เห็นด้วยมาก
3.การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต	4.417	0.763	เห็นด้วยมาก
4.การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP	4.410	0.807	เห็นด้วยมาก
5.การกำหนดมาตรการแก้ไข	4.503	0.866	เห็นด้วยมากที่สุด
6.การทวนสอบ	4.503	0.897	เห็นด้วยมากที่สุด
7.ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล	4.554	0.961	เห็นด้วยมากที่สุด
<b>โดยรวม</b>	<b>4.462</b>	<b>0.799</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>

จากตารางที่ 6 พบว่า พนักงานฝ่ายผลิตของบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัด มีความคิดเห็นเห็นด้วยมากต่อ 4 หลักการของระบบ HACCP ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP และเห็นด้วยมากที่สุดต่อ 3 หลักการ ได้แก่ การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ และระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล ในการนำมาประยุกต์ใช้ในสายการผลิต

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัดต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย

หลักการที่ 1	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภค	4.386	0.569	เห็นด้วยมาก
เป็นการประเมิน โอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ	4.324	0.627	เห็นด้วยมาก
ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์	4.449	0.625	เห็นด้วยมาก
ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น	4.392	0.564	เห็นด้วยมาก
ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้	4.434	0.602	เห็นด้วยมาก
ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้	4.475	0.594	เห็นด้วยมาก
ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	4.531	0.651	เห็นด้วยมากที่สุด
<b>โดยรวม</b>	<b>4.427</b>	<b>0.605</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>

จากตารางที่ 7 พบว่าพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทสันติภาพ เทรดดิ้ง จำกัด มีความคิดเห็นโดยรวม ในระดับมากต่อหลักการที่ 1 ของระบบ HACCP ซึ่งได้รับคะแนนเฉลี่ยที่ใกล้เคียงกัน ใน 6 ปัจจัยคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภค เป็นการประเมิน โอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนการประกันคุณภาพ ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ ปัจจัยการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ ได้รับความความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัดต่อหลักการที่ 2 การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

หลักการที่ 2	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้	4.337	0.737	เห็นด้วยมาก
เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP	4.448	0.639	เห็นด้วยมาก
อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย	4.366	0.773	เห็นด้วยมาก
กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้	4.400	0.653	เห็นด้วยมาก
การขัดข้องของเครื่องจักรเป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.417	0.720	เห็นด้วยมาก
ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต	4.550	0.641	เห็นด้วยมากที่สุด
โดยรวม	4.420	0.694	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 8 พบว่าพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทสันติภาพ เเทรดดิ้งจำกัด มีความคิดเห็นโดยรวมต่อหลักการที่ 2 ของระบบ HACCP คือเห็นด้วยมาก ในด้านผังการตัดสินใจสามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้ การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมเป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP จุด CCP อาจมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย กรณีเหตุฉุกเฉินเช่น ไฟฟ้าดับ อาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP และการขัดข้องของเครื่องจักรถือเป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ทั้ง 5 ปัจจัยที่กล่าวมานี้พนักงานมีความคิดเห็นเห็น เห็นด้วยมาก โดยมี 1 ปัจจัยได้แก่ ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็นบุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต ที่พนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัดต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต

หลักการที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่า ควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.517	0.734	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง	4.498	0.669	เห็นด้วยมาก
ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง	4.358	0.775	เห็นด้วยมาก
ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP	4.507	0.737	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย	4.202	0.937	เห็นด้วยมาก
ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้	4.426	0.742	เห็นด้วยมาก
อันตรายจากกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง	4.444	0.749	เห็นด้วยมาก
เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิต จะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค	4.382	0.759	เห็นด้วยมาก
<b>โดยรวม</b>	<b>4.417</b>	<b>0.763</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>



จากตารางที่ 9 พบว่าพนักงานฝ่ายผลิตมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต ในปัจจัยต่อไปนี้เป็นพนักงานมีความคิดเห็นเห็นด้วยมาก ได้แก่ ค่าวิกฤตที่กำหนดสามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง ค่าวิกฤตบางค่าโรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤตนั้นสามารถนำ ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤตนั้น อันตรายจากกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค ในด้านการกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤตควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP นั้นพนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัดต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP

หลักการที่ 4	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต	4.443	0.848	เห็นด้วยมาก
การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP	4.407	0.769	เห็นด้วยมาก
การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้	4.325	0.919	เห็นด้วยมาก
การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็วทันต่อการแก้ปัญหา	4.500	0.753	เห็นด้วยมากที่สุด
การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเดือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ	4.376	0.748	เห็นด้วยมาก
<b>โดยรวม</b>	<b>4.410</b>	<b>0.807</b>	<b>เห็นด้วยมาก</b>

จากตารางที่ 10 พบว่าพนักงานมีความคิดเห็น โดยรวมคือเห็นด้วยมาก ต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุมจุด CCP เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัย ดังต่อไปนี้ การเฝ้าระวัง, การติดตามควบคุมจุด CCP หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP ในกรณีที่เกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเดือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้พนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากต่อปัจจัยดังกล่าว และในด้านการติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็วทันต่อการแก้ปัญหา พนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัดต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข

หลักการที่ 5	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบ ที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข	4.435	0.975	เห็นด้วยมาก
แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการผลิตก็ได้	4.481	0.819	เห็นด้วยมาก
เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค	4.581	0.851	เห็นด้วยมากที่สุด
เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง	4.516	0.820	เห็นด้วยมากที่สุด
โดยรวม	4.503	0.866	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 11 พบว่าพนักงานฝ่ายผลิต มีความคิดเห็น โดยรวมเห็นด้วยมากที่สุดต่อ หลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่าใน 2 ปัจจัยแรกได้แก่ กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบ ที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข และ แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการผลิตก็ได้ พบว่าพนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมาก และในสองปัจจัยต่อมา คือ เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภคและเมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอน แม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง นั้นพนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรคดิง จำกัดต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ

หลักการที่ 6	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้	4.607	1.022	เห็นด้วยมากที่สุด
การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	4.489	0.861	เห็นด้วยมาก
การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบ แต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ	4.391	0.850	เห็นด้วยมาก
การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต	4.483	0.854	เห็นด้วยมาก
กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ	4.533	0.889	เห็นด้วยมากที่สุด
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง	4.517	0.905	เห็นด้วยมากที่สุด
โดยรวม	4.503	0.897	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 12 พบว่าพนักงานในฝ่ายผลิตมีโดยรวมมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุดต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ โดยมี 3 ปัจจัยที่พนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมาก ได้แก่ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบ แต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องมั่นใจ และ การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต ด้านปัจจัยที่พนักงานให้ความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุดคือ 3 ปัจจัยดังต่อไปนี้ เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษและ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงานวางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิตบริษัทสันติภาพเทรคดิง จำกัดต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสาร และการจัดเก็บข้อมูล

หลักการที่ 7	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา	4.673	1.100	เห็นด้วยมากที่สุด
เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้	4.489	0.891	เห็นด้วยมาก
แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวดฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก	4.440	0.915	เห็นด้วยมาก
การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้	4.557	0.966	เห็นด้วยมากที่สุด
อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป	4.558	0.964	เห็นด้วยมากที่สุด
การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ	4.608	0.932	เห็นด้วยมากที่สุด
โดยรวม	4.554	0.961	เห็นด้วยมากที่สุด

จากตารางที่ 13 พบว่าโดยรวมแล้วพนักงานฝ่ายผลิต มีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุดต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูลเมื่อพิจารณาในปัจจัยต่างๆ มี 2 ปัจจัยที่พนักงานมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากได้แก่ เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ และแบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวดฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก ด้านปัจจัยที่พนักงานเห็นด้วยมากที่สุดมีจำนวน 4 ปัจจัยดังต่อไปนี้ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้ อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไปและ การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP จำแนกตามเพศ

หลักการที่	ระดับความคิดเห็น(ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
1.การวิเคราะห์อันตราย	4.22 (มาก)	4.44 (มาก)
2.การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.02 (มาก)	4.46 (มาก)
3.การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต	3.93 (มาก)	4.46 (มาก)
4.การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP	3.94 (มาก)	4.44 (มาก)
5.การกำหนดมาตรการแก้ไข	4.14 (มาก)	4.50 (มาก)
6.การทวนสอบ	4.19 (มาก)	4.48 (มาก)
7.ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล	4.19 (มาก)	4.53 (มากที่สุด)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.09</b> <b>(มาก)</b>	<b>4.47</b> <b>(มาก)</b>

จากตารางที่ 14 พบว่าพนักงานเพศชาย และเพศหญิงมีความคิดเห็นโดยรวม เห็นด้วยในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละหลักการพบว่า การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล ต่างก็เห็นด้วยในระดับมากเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย  
จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 1	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคร	4.26 (มาก)	4.37 (มาก)
เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตราย ในขั้นตอนประกันคุณภาพ	3.84 (มาก)	4.39 (มาก)
ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์	4.26 (มาก)	4.46 (มาก)
ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น	4.47 (มาก)	4.35 (มาก)
ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้	4.26 (มาก)	4.44 (มาก)
ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจาก เชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้	4.26 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	4.15 (มาก)	4.56 (มากที่สุด)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.22</b> (มาก)	<b>4.44</b> (มาก)

จากตารางที่ 15 พบว่าประชากรเพศชายและเพศหญิง โดยรวมแล้วเห็น ด้วยในระดับมาก  
ต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยแล้วเพศชายเห็นด้วยมากต่อทั้ง 7  
ปัจจัย

เช่นเดียวกับกับเพศหญิง แต่ความคิดเห็นของพนักงานเพศหญิงมีความแตกต่างไปเล็กน้อย  
คือ ในปัจจัยที่กล่าวถึงทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อน  
มาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้ และ การวิเคราะห์อันตรายควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ นั้นเพศ  
หญิงมีความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 2	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้	3.79 (มาก)	4.39 (มาก)
เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP	4.0 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย	3.79 (มาก)	4.45 (มาก)
กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้	4.16 (มาก)	4.42 (มาก)
การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	3.84 (มาก)	4.50 (มาก)
ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต	4.53 (มาก)	4.52 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.02</b> <b>(มาก)</b>	<b>4.46</b> <b>(มาก)</b>

จากตารางที่ 16 พบว่าโดยรวมแล้วเพศชาย และ เพศหญิง มีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันคือเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม เช่นเดียวกับหลักการที่ 1 ซึ่งเพศชายมีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 6 ปัจจัยดังตาราง

ด้านเพศหญิงนั้น มีความเห็น เห็นด้วยมาก ต่อ 5 ปัจจัยข้างต้น และมีอยู่ 1 ปัจจัยคือการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุด ในการวิเคราะห์ระบบ HACCP ซึ่งพนักงานเพศหญิงให้ความคิดเห็นในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด



ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 3 กำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 3	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.16 (มาก)	4.51 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง	4.16 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง	3.63 (มาก)	4.46 (มากที่สุด)
ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP	4.21 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย	3.37 (ปานกลาง)	4.32 (มาก)
ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้	3.89 (มาก)	4.49 (มาก)
อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดิน จึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง	4.05 (มาก)	4.48 (มาก)
เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัย จากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค	4.00 (มาก)	4.40 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>3.93 (มาก)</b>	<b>4.46 (มาก)</b>

จากตารางที่ 17 พบว่า ในหลักการที่ 3 กำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต ของระบบ HACCP นั้นเพศชายและเพศหญิงต่างก็มีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมาก ซึ่งเมื่อแยกพิจารณาแต่ละปัจจัย เพศชาย เห็นด้วยในระดับมาก ต่อ 7 ปัจจัยดังแสดงในตาราง และมี 1 ปัจจัย ที่ให้ความเห็นด้วยระดับปานกลาง คือปัจจัยที่กล่าวถึงในการกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤตนั้น ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้เลย

ส่วนเทศกึ่งนั้น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 4 ปัจจัยแรกได้แก่ ค่าวิกฤตที่กำหนดสามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่ายและ ถูกต้อง ค่าวิกฤตบางค่าโรงงานอาจทำการทดลองและเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง และในการกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP ตามลำดับ และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 4 ปัจจัยได้แก่ ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตาม การควบคุม CCP จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 4	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต	3.89 (มาก)	4.46 (มาก)
การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยัน การปฏิบัติงาน ณ จุดCCP	3.84 (มาก)	4.47 (มาก)
การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสีย ของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้	3.47 (ปานกลาง)	4.44 (มาก)
การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา	4.21 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเดือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ	4.26 (มาก)	4.35 (มาก)
โดยรวม	3.94 (มาก)	4.44 (มาก)

จากตารางที่ 18 พบว่า พนักงานฝ่ายผลิตทั้งเพศชาย และเพศหญิงนั้น เห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัย พนักงานเพศชาย เห็นด้วยในระดับมากต่อ 4 ปัจจัย ได้แก่ การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงาน ใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา และ การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเดือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ และมี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับปานกลาง คือ การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้

เพศหญิงมีความคิดเห็น เห็นด้วยมาก ต่อทั้ง 4 ปัจจัย ได้แก่ การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเดือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ และ การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP โดยการวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้ โดยมี 1 ปัจจัยที่พนักงานหญิงให้ความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือ การติดตามระหว่างกระบวนการผลิต ต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 5	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข	4.11 (มาก)	4.39 (มาก)
แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตก็ได้	3.95 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)
เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค	4.16 (มาก)	4.60 (มากที่สุด)
เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง	4.37 (มาก)	4.49 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.14 (มาก)</b>	<b>4.50 (มากที่สุด)</b>

จากตารางที่ 19 พบว่าโดยรวมเพศชาย เห็นด้วยในระดับมาก และเพศหญิงเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยแล้วพบว่าเพศชายเห็นด้วยมากต่อทั้ง 4 ปัจจัย ดังแสดงในตาราง

เพศหญิง มีความเห็นด้วยในระดับมากต่อ 2 ปัจจัยคือ กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข และ เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง ด้านแนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิตก็ได้ และเมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 6	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้	4.00 (มาก)	4.59 (มากที่สุด)
การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	4.16 (มาก)	4.49 (มาก)
การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ	4.26 (มาก)	4.35 (มาก)
การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต	4.21 (มาก)	4.47 (มาก)
กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ	4.32 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง	4.21 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
โดยรวม	4.19 (มาก)	4.48 (มาก)

จากตารางที่ 20 พบว่าเพศชายและเพศหญิง โดยรวมมีความเห็น ในระดับมาก ต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ ซึ่งเพศชายนั้นเห็นด้วยในระดับมาก ต่อทั้ง 6 ปัจจัยดังแสดงในตาราง จึงทำให้ระดับความคิดเห็นโดยรวมของเพศชายนั้นอยู่ในระดับมาก

ลิขสิทธิ์ของงานวิจัยนี้สงวนไว้โดย  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

เทศหญิงเมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยแล้ว พบว่ามีความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อ 3 ปัจจัย ได้แก่ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ และการทวนสอบประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต ด้านปัจจัย ที่กล่าวถึงการทวนสอบเป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง ได้รับความเห็นในระดับมากที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล จำแนกตามเพศ

หลักการที่ 7	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)	
	เพศชาย	เพศหญิง
เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา	4.26 (มาก)	4.60 (มากที่สุด)
เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้	4.32 (มาก)	4.45 (มาก)
แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ้ายและลำดับที่ ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก	4.16 (มาก)	4.42 (มาก)
การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้	4.21 (มาก)	4.54 (มากที่สุด)
อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป	4.05 (มาก)	4.57 (มากที่สุด)
การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ	4.16 (มาก)	4.61 (มากที่สุด)
โดยรวม	4.19 (มาก)	4.53 (มากที่สุด)

จากตารางที่ 21 พบว่าคิดเห็น โดยรวมของพนักงานเพศชายเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล โดยทั้ง 6 ปัจจัยได้รับความเห็นด้วยในระดับมาก จึงทำให้โดยรวมได้รับความเห็น โดยรวมในระดับมาก

ลิขสิทธิ์ © 2564, Chiang Mai University  
All rights reserved



เพศหญิงให้ความคิดเห็นโดยรวมในระดับมากที่สุดเมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปัจจัย มี 2 ปัจจัยที่ได้รับความเห็นในระดับมาก คือ เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ และ แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก ในด้านเอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้ อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป และการบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ ได้รับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright© by Chiang Mai University  
 All rights reserved

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่	ระดับความคิดเห็น(ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปรีญญาตรี	ปรีญญาตรี	สูงกว่า ปรีญญาตรี
1.การวิเคราะห์อันตราย	4.44 (มาก)	4.26 (มาก)	4.21 (มาก)
2.การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.45 (มาก)	4.15 (มาก)	3.92 (มาก)
3.การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต	4.47 (มาก)	3.96 (มาก)	3.81 (มาก)
4.การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP	4.45 (มาก)	3.97 (มาก)	3.70 (มาก)
5.การกำหนดมาตรการแก้ไข	4.48 (มาก)	4.30 (มาก)	3.88 (มาก)
6.การทวนสอบ	4.49 (มาก)	4.24 (มาก)	3.83 (มาก)
7.ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล	4.55 (มากที่สุด)	4.19 (มาก)	3.83 (มาก)
โดยรวม	4.47 (มาก)	4.15 (มาก)	3.88 (มาก)

จากตารางที่ 22 พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีความเห็นด้วยโดยรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ มีความเห็นด้วยในระดับมาก และมี 1 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล

พนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และ สูงกว่าปริญญาตรี โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากต่อ หลักการของระบบ เมื่อพิจารณาในแต่ละหลักการ ทั้ง 7 หลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย  
จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 1	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคร	4.35 (มาก)	4.42 (มาก)	4.00 (มาก)
เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตราย ในขั้นตอนประกันคุณภาพ	4.39 (มาก)	3.89 (มาก)	4.00 (มาก)
ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์	4.42 (มาก)	4.47 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น	4.38 (มาก)	4.32 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้	4.45 (มาก)	4.26 (มาก)	4.00 (มาก)
ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจาก เชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้	4.54 (มากที่สุด)	4.05 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)
ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	4.53 (มากที่สุด)	4.42 (มาก)	4.00 (มาก)
โดยรวม	4.44 (มาก)	4.26 (มาก)	4.21 (มาก)

จากตารางที่ 23 พบว่าโดยรวมแล้วพนักงานที่มีระดับการศึกษาทั้ง 3 ระดับมีความคิดเห็น  
ด้วยในระดับมากต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย โดยกลุ่มที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา  
ตรี เห็นด้วยในระดับมากต่อ 5 ปัจจัยคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคร เป็นการ  
ประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ควรประกอบด้วยการ  
วิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกัน  
อันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจาก

พนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 7 ปัจจัย ดังกล่าว ส่วนพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 ปัจจัยคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริหาร เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ และ เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัย ได้แก่ ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น และปัจจัยที่กล่าวถึงทางจุลินทรีย์ สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 24 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 2	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้	4.32 (มาก)	4.16 (มาก)	4.00 (มาก)
เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP	4.45 (มาก)	4.32 (มาก)	4.00 (มาก)
อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย	4.43 (มาก)	3.89 (มาก)	4.00 (มาก)
กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้	4.44 (มาก)	4.11 (มาก)	3.50 (มาก)
การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.48 (มาก)	3.95 (มาก)	4.00 (มาก)
ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต	4.55 (มากที่สุด)	4.47 (มาก)	4.00 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.45</b> (มาก)	<b>4.15</b> (มาก)	<b>3.92</b> (มาก)

จากตารางที่ 24 พบว่าโดยรวมแล้วพนักงานที่มีระดับการศึกษาทั้ง 3 ระดับมีความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และเมื่อพิจารณาในแต่ละปีจึงพบว่าพนักงานทั้ง 3 กลุ่ม มีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับ มากต่อปัจจัยต่างๆดังแสดงในตารางที่ 24 และมี 1 ปัจจัยคือ ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต ได้รับคะแนนความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุด จากพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 3	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปรีญญาตรี	ปรีญญาตรี	สูงกว่า ปรีญญาตรี
ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุม อันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.53 (มากที่สุด)	4.16 (มาก)	4.00 (มาก)
ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง	4.53 (มากที่สุด)	4.26 (มาก)	3.50 (มาก)
ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง	4.42 (มาก)	3.89 (มาก)	3.50 (มาก)
ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP	4.47 (มาก)	4.53 (มาก)	4.00 (มาก)
ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย	4.4 (มาก)	2.95 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)
ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อน ในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนด เป็นค่าวิกฤตได้	4.48 (มาก)	4.00 (มาก)	3.50 (มาก)
อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนด ค่าวิกฤตที่ถูกต้อง	4.52 (มากที่สุด)	3.89 (มาก)	4.00 (มาก)
เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิต จะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค	4.40 (มาก)	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.47</b> (มาก)	<b>3.96</b> (มาก)	<b>3.81</b> (มาก)

จากตารางที่ 25 พบว่าในหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต โดยรวมแล้วพนักงานที่มีการศึกษาทั้ง 3 ระดับมีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมาก เมื่อพิจารณาในแต่ปัจจัยพนักงานที่มีการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญาตรีมีเห็นด้วยในระดับมากต่อปัจจัยต่อไปนี้ ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ข้อกฎหมาย เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค และปัจจัยที่ได้รับความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 3 ปัจจัยคือ ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง และ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง

พนักงานที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความคิดเห็น เห็นด้วย ในระดับมากต่อทั้ง 6 ปัจจัยดังแสดงในตาราง โดยมีเพียงปัจจัยที่กล่าวถึงค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ได้รับคะแนนเห็นด้วยในระดับปานกลาง

พนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับ มากต่อทั้ง 7 ปัจจัยของหลักการที่ 3



ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 4	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต	4.44 (มาก)	4.05 (มาก)	3.50 (มาก)
การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐาน ในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุดCCP	4.45 (มาก)	3.95 (มาก)	4.00 (มาก)
การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสีย ของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้	4.52 (มากที่สุด)	3.11 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)
การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา	4.48 (มาก)	4.42 (มาก)	3.50 (มาก)
การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ	4.35 (มาก)	4.32 (มาก)	3.50 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.45</b> (มาก)	<b>3.97</b> (มาก)	<b>3.70</b> (มาก)

จากตารางที่ 26 พบว่าโดยรวมแล้วพนักงานที่มีการศึกษาทั้ง 3 ระดับให้ความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP และเมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆ พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากต่อปัจจัยต่อไปนี้อย่างยิ่งหมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุดCCP การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็วทันต่อการแก้ปัญหาค่าวิกฤต การเกิดปัญหาในสายการผลิตควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ และให้ความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ ปัจจัยที่กล่าวถึงการวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้

พนักงานที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีให้ความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 4 ปัจจัยของหลักการที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 26 และมี 1 ปัจจัยที่พนักงานเห็นด้วยในระดับปานกลางคือการวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้

พนักงานที่มีระดับการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรีนั้นให้ความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 5 ปัจจัยที่กล่าวถึงในตารางที่ 24



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 5	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบ ที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข	4.33 (มาก)	4.47 (มาก)	3.50 (มาก)
แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือ กระบวนการผลิตก็ได้	4.54 (มากที่สุด)	3.95 (มาก)	4.00 (มาก)
เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค	4.54 (มากที่สุด)	4.58 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)
เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอน แม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง	4.53 (มากที่สุด)	4.21 (มาก)	4.00 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.48</b> (มาก)	<b>4.30</b> (มาก)	<b>3.88</b> (มาก)

จากตารางที่ 27 พบว่าโดยรวมแล้วพนักงานที่มีระดับการศึกษาทั้ง 3 ระดับ มีความคิดเห็นเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปัจจัยพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีมีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากต่อปัจจัยกรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไขในด้าน แนวทางการแก้ไข อาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์ หรือ เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค และ กระบวนการผลิตก็ได้เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

พนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี เห็นด้วยในระดับมากต่อ 3 ปัจจัยได้แก่กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์ หรือ กระบวนการผลิตก็ได้ เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง และในปัจจัยที่กล่าวถึง เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

พนักงานที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี เห็นด้วยมากต่อทั้ง 4 ปัจจัยของหลักการที่ 5 ดังแสดงในตารางที่ 27



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 28 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 6	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปรีญญาตรี	ปรีญญาตรี	สูงกว่า ปรีญญาตรี
เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้	4.56 (มากที่สุด)	4.26 (มาก)	4.00 (มาก)
การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	4.45 (มาก)	4.37 (มาก)	4.00 (มาก)
การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องมั่นใจ	4.39 (มาก)	4.11 (มาก)	3.50 (มาก)
การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต	4.49 (มาก)	4.16 (มาก)	3.50 (มาก)
กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ	4.49 (มาก)	4.42 (มาก)	4.00 (มาก)
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิตเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง	4.54 (มากที่สุด)	4.11 (มาก)	4.00 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.49</b> (มาก)	<b>4.24</b> (มาก)	<b>3.83</b> (มาก)

จากตารางที่ 28 พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ให้ความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ และเมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัย พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ให้ความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อปัจจัยที่กล่าวถึง การทวนสอบเป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง ด้าน การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องการทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจการทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผน อุปกรณ์กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษเครื่องมือการผลิต ได้รับความเห็นด้วยในระดับมาก

พนักงานที่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และสูงกว่า ให้ความเห็นด้วยมากต่อทั้ง 6 ปัจจัยของหลักการที่ 6 ดังแสดงตารางที่ 28

ตารางที่ 29 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล จำแนกตามระดับการศึกษา

หลักการที่ 7	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	ต่ำกว่า ปริญญตรี	ปริญญตรี	สูงกว่า ปริญญตรี
เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา	4.61 (มากที่สุด)	4.32 (มาก)	4.00 (มาก)
เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้	4.44 (มาก)	4.37 (มาก)	4.00 (มาก)
แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดง หมวด ฝ่าย และลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก	4.42 (มาก)	4.21 (มาก)	3.50 (มาก)
การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้	4.58 (มากที่สุด)	4.16 (มาก)	3.50 (มาก)
อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป	4.62 (มากที่สุด)	3.89 (มาก)	4.00 (มาก)
การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ	4.62 (มากที่สุด)	4.21 (มาก)	4.00 (มาก)
โดยรวม	4.55 (มากที่สุด)	4.19 (มาก)	3.83 (มาก)

จากตารางที่ 29 พบว่าพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีโดยรวม เห็นด้วยมากที่สุดต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล เมื่อแยกพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่ามี 2 ปัจจัยที่ได้รับความเห็นด้วย ในระดับมาก คือเอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ และ แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดง หมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก และใน 4 ปัจจัย ต่อไปนี้ได้รับความเห็นด้วยระดับมากที่สุด คือ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ

พนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่า นั้นให้ความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมาก เมื่อพิจารณาคะแนนรวม และพิจารณาทั้ง 6 ปัจจัย ดังแสดงในตารางที่ 29



ตารางที่ 30 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
1.การวิเคราะห์อันตราย	4.37 (มาก)	4.31 (มาก)	4.47 (มาก)	4.48 (มาก)
2.การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.32 (มาก)	4.31 (มาก)	4.44 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
3.การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต	4.23 (มาก)	4.27 (มาก)	4.46 (มาก)	4.63 (มากที่สุด)
4.การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP	4.18 (มาก)	4.31 (มาก)	4.42 (มาก)	4.47 (มาก)
5.การกำหนดมาตรการแก้ไข	4.68 (มากที่สุด)	4.32 (มาก)	4.48 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
6.การทวนสอบ	4.47 (มาก)	4.34 (มาก)	4.48 (มาก)	4.72 (มากที่สุด)
7.ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล	4.42 (มาก)	4.42 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	4.61 (มากที่สุด)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.38</b> (มาก)	<b>4.33</b> (มาก)	<b>4.47</b> (มาก)	<b>4.60</b> (มากที่สุด)

จากตารางที่ 30 พบว่าพนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี มีความเห็นด้วยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ต่อหลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล มีความเห็นด้วยในระดับมาก และมี 1 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ การกำหนดมาตรการแก้ไข

พนักงานที่มีอายุงาน 6 – 10 ปี โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากต่อ หลักการของระบบ เมื่อพิจารณาในแต่ละหลักการ ทั้ง 7 หลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวังการติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากเช่นเดียวกัน

พนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี มีความเห็นด้วยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ต่อหลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ มีความเห็นด้วยในระดับมาก และมี 1 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล

พนักงานที่มีอายุงาน 16 - 20 ปี มีความเห็นด้วยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ต่อหลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP มีความเห็นด้วยในระดับมาก และมี 5 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูลการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ

ตารางที่ 31 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย  
จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 1	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคร	4.30 (มาก)	4.31 (มาก)	4.38 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่ จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ	3.90 (มาก)	4.17 (มาก)	4.45 (มาก)	4.67 (มาก)
ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์	4.70 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)	4.45 (มาก)	4.00 (มาก)
ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น	4.50 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)	4.40 (มาก)	4.00 (มาก)
ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้	4.50 (มากที่สุด)	4.26 (มาก)	4.49 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญ บนผลิตภัณฑ์ได้	4.30 (มาก)	4.43 (มาก)	4.49 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	4.40 (มาก)	4.26 (มาก)	4.66 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
โดยรวม	4.37 (มาก)	4.31 (มาก)	4.47 (มาก)	4.48 (มาก)

จากตารางที่ 31 พบว่าพนักงานที่มีอายุงาน ทั้ง 4 กลุ่มโดยรวม เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานที่มีอายุงาน 1-5 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 ปัจจัยคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคน เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ และมี 3 ปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้

พนักงานที่มีอายุงาน 5 – 10 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 7 ปัจจัย ในส่วนพนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดปัจจัยต่างๆต่อไปนี้ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคน เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้ และมี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วย ในระดับมากที่สุด คือ ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัย ได้แก่ เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น และมี 4 ปัจจัยได้รับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภคน ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 32 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 2	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้	4.30 (มาก)	4.14 (มาก)	4.35 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)
เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP	4.60 (มากที่สุด)	4.36 (มาก)	4.42 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)
อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย	4.00 (มาก)	4.24 (มาก)	4.48 (มาก)	4.00 (มาก)
กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้	4.10 (มาก)	4.38 (มาก)	4.40 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.00 (มาก)	4.38 (มาก)	4.46 (มาก)	4.33 (มาก)
ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต	4.90 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)	4.54 (มากที่สุด)	5.00 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.32</b> (มาก)	<b>4.31</b> (มาก)	<b>4.44</b> (มาก)	<b>4.67</b> (มากที่สุด)

จากตารางที่ 32 พบว่า โดยรวมพนักงานทั้ง 3 กลุ่มได้แก่กลุ่มที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี 5 – 10 ปี และ 11 – 15 ปีมีความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และกลุ่มที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปัจจัยพบว่า กลุ่มที่มีอายุงาน 1 – 5 ปีเห็นด้วยในระดับมากต่อ 4 ปัจจัยได้แก่ ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้ อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อยกรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้ การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ด้านปัจจัยที่กล่าวถึงการวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุมว่าเป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP ผู้กำหนด

พนักงานที่มีอายุงาน 6 – 10 ปี เห็นด้วยต่อทั้ง 6 ปัจจัยของหลักการที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 32 ส่วนพนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี เห็นด้วยมากต่อ 5 ปัจจัย ได้แก่ ฟังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้ เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้ และการจัดซื้อของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ในด้านผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี ให้ความคิดเห็น เห็นด้วยมาก 3 ปัจจัย ได้แก่ อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย การจัดซื้อของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต และเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ต่อ 3 ปัจจัยคือ ฟังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้ เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้

ตารางที่ 33 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 3	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่า ควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง	4.60 (มากที่สุด)	4.40 (มาก)	4.46 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง	4.30 (มาก)	4.29 (มาก)	4.34 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP	4.50 (มากที่สุด)	4.40 (มาก)	4.49 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)
ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย	3.20 (มาก)	4.00 (มาก)	4.45 (มาก)	3.67 (มาก)
ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อน ในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนด เป็นค่าวิกฤตได้	4.40 (มาก)	4.31 (มาก)	4.43 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนด ค่าวิกฤตที่ถูกต้อง	4.10 (มาก)	4.29 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตราย ที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค	4.20 (มาก)	4.14 (มาก)	4.46 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.23</b> (มาก)	<b>4.27</b> (มาก)	<b>4.46</b> (มาก)	<b>4.63</b> (มากที่สุด)

จากตารางที่ 33 พบว่า พนักงานทั้ง 3 กลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี 5 – 10 ปี และ 11 – 15 ปี โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต และพนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปีโดยรวม เห็นด้วยในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปัจจัย พบว่า พนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี เห็นด้วยมากต่อ 4 ปัจจัยคือ ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ข้อกฎหมาย เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค ด้านค่าวิกฤตที่กำหนดสามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP ได้รับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

พนักงานที่มีอายุงาน 6 – 10 ปี เห็นด้วยในระดับมากต่อทั้ง 8 ปัจจัยของหลักการที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 33 ส่วนพนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี เห็นด้วยมากต่อ 6 ปัจจัยได้แก่ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้องค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ข้อกฎหมาย เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้าย สามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค มี 2 ปัจจัยที่ได้รับความเห็นด้วย ในระดับมากที่สุด คือค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี นั้นเห็นด้วยมากที่สุดต่อ 7 ปัจจัย และมี 1 ปัจจัยที่ได้รับความเห็นด้วยในระดับมาก คือ ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย



ตารางที่ 34 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตาม การควบคุม CCP จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 4	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต	4.40 (มาก)	4.26 (มาก)	4.42 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐาน ในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP	4.20 (มาก)	4.21 (มาก)	4.48 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้	3.30 (ปานกลาง)	4.33 (มาก)	4.43 (มาก)	3.67 (มาก)
การติดตามระหว่างกระบวนการผลิต ต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา	4.70 (มากที่สุด)	4.36 (มาก)	4.48 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ	4.30 (มาก)	4.38 (มาก)	4.29 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
โดยรวม	4.18 (มาก)	4.31 (มาก)	4.42 (มาก)	4.47 (มาก)

จากตารางที่ 34 พบว่าโดยรวมพนักงานทั้ง 4 กลุ่มเห็นด้วยในระดับมากต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง การติดตามควบคุม CCP เมื่อพิจารณาแยกแต่ละปีจึงพบว่าพนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปีเห็นด้วยมากต่อ 3 ปีจึงได้แก่ หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP และ การเกิดปัญหาในสายการผลิตควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ ในด้านการติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา ได้รับความเห็นด้วยมากที่สุด และมี 1 ปีจึงได้รับความเห็นด้วยในระดับปานกลางคือ การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้

พนักงานที่มีอายุงาน 5 – 10 ปี และ 11 – 15 ปีนั้น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 6 ปัจจัยของ  
หลักการที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 34

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปีนั้นมีความคิดเห็นด้วย ในระดับมากที่สุดต่อ 5 ปัจจัย และมี  
1 ปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด คือ การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่นการตรวจการเสื่อมเสียของ  
ผลิตภัณฑ์ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ตารางที่ 35 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการ  
แก้ไข จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 5	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมี ผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข	4.80 (มากที่สุด)	4.19 (มาก)	4.34 (มาก)	5.00 (มากที่สุด)
แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการผลิตก็ได้	4.50 (มากที่สุด)	4.24 (มาก)	4.54 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่า ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัย จนถึงมือผู้บริโภค	4.80 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.51 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่าง ละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับ กับตนเองโดยตรง	4.60 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)	4.54 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)
โดยรวม	4.68 (มากที่สุด)	4.32 (มาก)	4.48 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)

จากตารางที่ 35 พบว่าโดยรวมพนักงานที่มี อายุงาน 1 – 5 ปี และ 16 – 20 ปี เห็นด้วยใน  
ระดับมากที่สุดต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข และพนักงานที่มีอายุงาน 5 – 10 ปี และ  
11 – 15 ปี เห็นด้วยในระดับ มาก เมื่อพิจารณาในแต่ละปีจ้ยพบว่า

พนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ ทั้ง 4 ปัจจัย คือ กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตก็ได้เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค และ เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง พนักงานที่มีอายุงาน 6 – 10 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัย และเห็นด้วยมากที่สุดต่อ 1 ปัจจัยคือ เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี เห็นด้วยมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัยและเห็นด้วยมากที่สุดต่อ 1 ปัจจัยได้แก่ เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง

ตารางที่ 36 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 6	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี
เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้	4.40 (มาก)	4.40 (มาก)	4.55 (มากที่สุด)	5.00 (มากที่สุด)
การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	4.80 (มากที่สุด)	4.24 (มาก)	4.49 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ	4.30 (มาก)	4.33 (มาก)	4.32 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต	4.40 (มาก)	4.31 (มาก)	4.49 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ	4.40 (มาก)	4.38 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	5.00 (มากที่สุด)
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงานวางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง	4.50 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)	4.51 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)
โดยรวม	4.47 (มาก)	4.34 (มาก)	4.48 (มาก)	4.72 (มากที่สุด)

จากตารางที่ 36 พบว่า พนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี 5 – 10 ปี และ 11 – 15 ปี โดยรวม เห็นด้วยมากต่อหลักการที่ 5 การทวนสอบ และพนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละปีจึงพบว่า

พนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี เห็นด้วยมาก ต่อ 4 ปีจึงได้แก่ เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบ แต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต และ กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ ปีจจัยที่ได้รับความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

พนักงานที่มีอายุงาน 5 – 10 ปี เห็นด้วยมากต่อ 6 ปีจจัยของหลักการที่ 5 ดังแสดงในตารางที่ 33 พนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี เห็นด้วยมากต่อ 3 ปีจจัย คือ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องการทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต และเห็นด้วยในระดับมาก ต่อ 3 ปีจจัยต่อไปนี้ เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงานวางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี มีความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 5 ปีจจัย และเห็นด้วยในระดับมากต่อ 1 ปีจจัยคือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงานวางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

ตารางที่ 37 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล จำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

หลักการที่ 7	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)			
	1-5 ปี	5-10 ปี	11-15 ปี	16- 20 ปี
เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา	4.60 (มากที่สุด)	4.43 (มาก)	4.62 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้	4.70 (มากที่สุด)	4.26 (มาก)	4.48 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก	4.40 (มาก)	4.40 (มาก)	4.34 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)
การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้	4.20 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.54 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)
อายุการจัดเก็บเอกสารควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป	4.20 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.52 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้ายอย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ	4.40 (มาก)	4.45 (มาก)	4.62 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)
โดยรวม	4.42 (มาก)	4.42 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	4.61 (มากที่สุด)

จากตารางที่ 37 พบว่าโดยรวมพนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปี และ 6 – 10 ปี มีความคิดเห็นเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล และพนักงานที่มีอายุงาน 11 – 15 ปี และ 16 – 20 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อปัจจัยดังกล่าว เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานที่มีอายุงาน 1 – 5 ปีเห็นด้วยในระดับมากต่อ 4 ปัจจัย คือ แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้ อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป และการบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้ายอย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ มี 2 ปัจจัยที่ได้รับความคิดเห็น เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา และเอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้

พนักงานที่มีอายุงาน 6 – 10 ปี เห็นด้วยในระดับมาก ต่อ 2 ปัจจัยคือ เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก และมี 4 ปัจจัยที่ เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้ อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป

พนักงานที่มีอายุงาน 16 – 20 ปี เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 6 ปัจจัยในหลักการที่ 7 และมี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับมาก คือการตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้



ตารางที่ 38 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของพนักงานต่อ 7 หลักการของระบบ HACCP จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
1.การวิเคราะห์อันตราย	4.36 (มาก)	4.46 (มาก)	4.41 (มาก)
2.การกำหนดจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	4.42 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.39 (มาก)
3.การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต	4.63 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)	4.38 (มาก)
4.การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP	4.65 (มากที่สุด)	4.15 (มาก)	4.36 (มาก)
5.การกำหนดมาตรการแก้ไข	4.94 (มากที่สุด)	4.50 (มาก)	4.42 (มาก)
6.การทวนสอบ	4.79 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)	4.43 (มาก)
7.ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล	4.83 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)	4.47 (มาก)
โดยรวม	4.66 (มากที่สุด)	4.33 (มาก)	4.41 (มาก)

จากตารางที่ 38 พบว่า พบว่าพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงานในระบบ HACCP มีความเห็นด้วยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ต่อหลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด และมี 1 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ การวิเคราะห์อันตราย

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามโดยรวมเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ต่อ หลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวังการติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดและมี 1 หลักการที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP โดยรวมมีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด ต่อ หลักการของระบบ เมื่อแยกพิจารณาแต่ละหลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์อันตราย การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP การกำหนดมาตรการแก้ไข การทวนสอบ ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล ได้รับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 39 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย  
จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 1	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภค	4.50 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.35 (มาก)
เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตราย ในขั้นตอนประกันคุณภาพ	3.75 (มาก)	3.75 (มาก)	4.35 (มาก)
ควรประกอบด้วยการวิเคราะห์อันตราย ทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์	5.00 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.40 (มาก)
ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น	4.25 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)
ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตราย จากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้	4.25 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.42 (มาก)
ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจาก เชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้	4.25 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.46 (มาก)
ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	4.50 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.49 (มาก)
โดยรวม	4.36 (มาก)	4.46 (มาก)	4.41 (มาก)

จากตารางที่ 39 พบว่าโดยรวมพนักงานทั้ง 3 กลุ่มคือ คณะทำงาน ผู้ตรวจติดตาม และพนักงานที่ไม่มีตำแหน่ง มีความเห็นด้วยในระดับมาก ต่อหลักการที่ 1 การวิเคราะห์อันตราย เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานในที่มีตำแหน่งคณะทำงาน ในระบบ HACCP เห็นด้วยมาก ต่อ 4 ปัจจัย ได้แก่ เป็นการประเมิน โอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ ทางกายภาพสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเศษวัสดุหรือสิ่งแปลกปลอมที่จะเกิดขึ้น ทางเคมีสามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากสารเคมีที่จะปลอมปนกับผลิตภัณฑ์ได้ รวมถึง ทางจุลินทรีย์สามารถลดหรือป้องกันอันตรายจากเชื้อจุลินทรีย์ที่จะปนเปื้อนมาและเจริญบนผลิตภัณฑ์ได้ มี 3 ปัจจัยที่ได้รับความเห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือ เป็นการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้บริโภค ควรประกอบด้วย การวิเคราะห์อันตรายทางกายภาพ ทางเคมี และทางจุลินทรีย์ และ ควรมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ

พนักงานที่มีตำแหน่งเป็นผู้ตรวจติดตามในระบบ HACCP เห็นด้วย ในระดับมากที่สุด ต่อ 6 ปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 39 และมี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ เป็นการประเมินโอกาสและความรุนแรงที่จะเกิดอันตรายในขั้นตอนประกันคุณภาพ

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งใดๆในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมาก ต่อทั้ง 7 ปัจจัยในหลักการที่ 1

ตารางที่ 40 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 2	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการ ตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้	4.75 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.27 (มาก)
เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP	4.75 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.40 (มาก)
อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับ กระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย	4.25 (มาก)	4.50 (มากที่สุด)	4.34 (มาก)
กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อ ผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้	4.00 (มาก)	4.75 (มากที่สุด)	4.38 (มาก)
การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม	3.75 (มาก)	4.00 (มาก)	4.43 (มาก)
ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมประเมิน จุดวิกฤต	5.00 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.51 (มากที่สุด)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.42</b> (มาก)	<b>4.50</b> (มากที่สุด)	<b>4.39</b> (มาก)

จากตารางที่ 40 พบว่าโดยรวมพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงาน และพนักงานที่ไม่มีตำแหน่ง ในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากต่อหลักการ ที่ 2 การวิเคราะห์จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และพนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามมีความคิดเห็นด้วยในระดับมากที่สุด เมื่อแจกพิจารณาในแต่ละปัจจัย พบว่าพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงาน เห็นด้วยมากต่อ 3 ปัจจัยได้แก่ อาจเปลี่ยนแปลง เมื่อโรงงานมีการปรับกระบวนการผลิตแม้เพียงเล็กน้อย กรณีเหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟฟ้าดับอาจส่งผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ให้เป็นจุด CCP ได้ การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม และเห็นด้วยมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัยต่อไปนี้ ผังการตัดสินใจ (Decision Tree) สามารถใช้ในการ ตัดสินใจกำหนดจุดวิกฤตได้ เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการวิเคราะห์ระบบ HACCP และ ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 5 ปัจจัยของหลักการที่ 2 และมี 1 ปัจจัยที่ได้รับความเห็น เห็นด้วยมาก คือ การขัดข้องของเครื่องจักร เป็นจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP มีความคิดเห็นด้วยในระดับมากต่อ 5 ปัจจัย และมี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วยมากที่สุดคือ ผู้กำหนดจุดวิกฤตควรเป็น บุคคลากรที่มีความรู้ในกระบวนการผลิต และผ่านการฝึกอบรมการประเมินจุดวิกฤต

ตารางที่ 41 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 3	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุม อันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.75 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.45 (มาก)
ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้อง	4.75 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.46 (มาก)
ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง	4.75 (มากที่สุด)	4.25 (มาก)	4.31 (มาก)
ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP	5.00 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.46 (มาก)
ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย	3.75 (มาก)	3.00 (มาก)	4.22 (มาก)
ข้อกำหนด เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนใน ผลิตภัณฑ์สุดท้ายสามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้	5.00 (มากที่สุด)	3.75 (มาก)	4.39 (มาก)
อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือ ไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนด ค่าวิกฤตที่ถูกต้อง	4.75 (มากที่สุด)	3.25 (ปานกลาง)	4.44 (มาก)
เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมี ความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค	4.25 (มาก)	4.25 (มาก)	4.34 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.63</b> (มากที่สุด)	<b>4.00</b> (มาก)	<b>4.38</b> (มาก)

จากตารางที่ 41 พบว่าโดยรวมพนักงานที่มีตำแหน่ง ผู้ตรวจติดตาม และไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากต่อหลักการที่ หลักการที่ 3 การกำหนดค่าวิกฤต ณ จุดควบคุมวิกฤต และพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงานในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่าพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงานเห็นด้วยในระดับมากต่อ 2 ปัจจัยต่อไปนี้เป็นค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค และ เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 6 ปัจจัย คือ ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุม อันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และถูกต้อง ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า ข้อกฎหมาย เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้ายสามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ CCP และ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับปานกลางต่อ 1 ปัจจัย คือ อันตรายทางกายภาพต้องเป็นศูนย์ คือไม่พบ เช่น ไม่พบเศษก้อนดินจึงถือได้ว่าเป็นการกำหนดค่าวิกฤตที่ถูกต้อง มีความคิดเห็นด้วยในระดับมาก 4 ปัจจัยคือ ค่าวิกฤตบางค่า โรงงานอาจทำการทดลอง และเป็นผู้กำหนดขึ้นมาเอง ค่าวิกฤตที่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ สามารถนำมาใช้ได้เลย ข้อกฎหมาย เช่น ปริมาณสารเคมีปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุดท้ายสามารถนำมากำหนดเป็นค่าวิกฤตได้ และ เมื่อปฏิบัติตามค่าวิกฤตแล้วมั่นใจว่า อาหารที่ผลิตจะมีความปลอดภัยจากอันตรายที่จะเกิดแก่ผู้บริโภค มีปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 3 ปัจจัยคือ ค่าวิกฤตที่กำหนด สามารถประกันได้ว่าควบคุมอันตรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ค่าวิกฤตควรแสดงเป็นตัวเลขที่ชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และ ถูกต้องควรง่าย และสะดวก ต่อการติดตามค่า CCP

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากต่อทั้ง 8 ปัจจัย ดังแสดงในตารางที่ 41



ตารางที่ 42 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตาม การควบคุม CCP จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 4	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต	4.75 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.35 (มาก)
การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐาน ในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP	4.75 (มากที่สุด)	4.25 (มาก)	4.36 (มาก)
การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการ เสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการ เฝ้าระวังที่เชื่อถือได้	3.75 (มาก)	3.00 (ปานกลาง)	4.35 (มาก)
การติดตามระหว่างกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา	5.00 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.44 (มาก)
การเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตั้งเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ	5.00 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.30 (มาก)
โดยรวม	4.65 (มากที่สุด)	4.15 (มาก)	4.36 (มาก)

จากตารางที่ 42 พบว่าพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงานในระบบ HACCP โดยรวมเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อหลักการที่ 4 การเฝ้าระวัง, การติดตามการควบคุม CCP เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่า เห็นด้วยในระดับมากที่สุด 4 ปัจจัยคือหมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤต การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP การติดตามระหว่งกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา การติดตามระหว่งกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา และการเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ มี 1 ปัจจัยที่เห็นด้วยในระดับมากที่สุดคือการวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตาม โดยรวมเห็นด้วยในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่า เห็นด้วยปานกลางต่อ ปัจจัยที่กล่าวถึง การวัดด้วยประสาทสัมผัส เช่น การตรวจการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์ ถือว่าเป็นมาตรการเฝ้าระวังที่เชื่อถือได้ เห็นด้วยในระดับมากจำนวน 1 ปัจจัยเช่นเดียวกันคือ การบันทึกข้อมูลขณะทำงานใช้เป็นหลักฐานในการยืนยันการปฏิบัติงาน ณ จุด CCP และเห็นด้วยในระดับมากที่สุด 3 ปัจจัยคือ การเฝ้าระวัง, การติดตามควบคุม จุด CCP หมายถึงการควบคุมคุณภาพที่มีอยู่ ร่วมกับการควบคุมค่าวิกฤตการติดตามระหว่งกระบวนการผลิตต้องรู้ผลรวดเร็ว ทันต่อการแก้ปัญหา และการเกิดปัญหาในสายการผลิต ควรตัดเตือนที่ตัวผู้ปฏิบัติ

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP โดยรวมเห็นด้วยในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่าเห็นด้วยในระดับมาก ทั้ง 5 ปัจจัยเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 43 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 5	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข	5.00 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.31 (มาก)
แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการก็ได้	4.75 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)	4.44 (มาก)
เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค	5.00 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.51 (มากที่สุด)
เมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอน แม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง	5.00 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.44 (มาก)
โดยรวม	4.94 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.42 (มาก)

จากตารางที่ 43 พบว่าโดยรวม พนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงาน และผู้ตรวจติดตามในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อหลักการที่ 5 การกำหนดมาตรการแก้ไข และพนักงานที่ไม่มีตำแหน่ง เห็นด้วยในระดับมากเมื่อแยกพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานที่มีตำแหน่งในคณะทำงาน เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อทั้ง 4 ปัจจัยได้แก่ กรณีเกิดการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ต้องมีผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ในด้านนั้น ๆ เข้าไปดำเนินการแก้ไข แนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตก็ได้เมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภคเมื่อมีการแก้ไข ต้องมีการบันทึกอย่างละเอียดทุกขั้นตอนแม้ไม่เกี่ยวข้องกับตนเองโดยตรง

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามเห็นด้วยในระดับมากต่อปัจจัยที่กล่าวถึงแนวทางการแก้ไขอาจแก้ไขที่ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตก็ได้ เพียงปัจจัยเดียว และอีก 3 ปัจจัย เห็นด้วยในระดับมากที่สุดดังแสดงในตารางที่ 43

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ต่อปัจจัยที่กล่าวถึงเมื่อมีการแก้ไขแล้วต้องมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแก้ไขนั้นปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค เพียงปัจจัยเดียวและอีก 3 ปัจจัยเห็นด้วยในระดับมาก

ตารางที่ 44 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิต ที่มีต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 6	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจติดตาม	ไม่มีตำแหน่ง
เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้	4.75 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.49 (มาก)
การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	5.00 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.40 (มาก)
การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบ แต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ	4.50 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)	4.34 (มาก)
การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต	4.75 (มากที่สุด)	4.25 (มาก)	4.42 (มาก)
กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ	5.00 (มากที่สุด)	4.00 (มาก)	4.47 (มาก)
เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง	4.75 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.44 (มาก)
<b>โดยรวม</b>	<b>4.79</b> (มากที่สุด)	<b>4.38</b> (มาก)	<b>4.43</b> (มาก)

จากตารางที่ 44 พบว่าโดยรวมพนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงานในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อหลักการที่ 6 การทวนสอบ พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตาม และไม่มีตำแหน่งในระบบ เห็นด้วยในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณาแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานในตำแหน่งคณะทำงาน เห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ ทั้ง 6 ปัจจัยของหลักการที่ 6 ได้แก่ เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องการทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิตกรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตาม เห็นด้วยในระดับมากต่อปัจจัยที่กล่าวถึง การทวนสอบแม้ไม่เกี่ยวข้องกับการขอรับรองระบบแต่ควรมีหน่วยงานภายนอกมาตรวจสอบเพื่อความถูกต้องและมั่นใจ การทวนสอบควรประเมินทั้งความใช้ได้ของแผนอุปกรณ์เครื่องมือการผลิต กรณีเกิดโรคระบาดใหม่ ควรมีการทวนสอบเป็นกรณีพิเศษ และเห็นด้วยในระดับ มากที่สุดต่อ 3 ปัจจัย ได้แก่ เป็นการประเมินความใช้ได้ของแผน HACCP ว่าถูกต้องและแก้ปัญหาได้ การตรวจประเมินควรมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังโรงงาน วางสายการผลิต เปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ ต้องมีการทวนสอบทุกครั้ง

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่งในระบบ HACCP เห็นด้วยในระดับมากต่อทั้ง 6 ปัจจัยในหลักการที่ 6 ของระบบ HACCP ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 45 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของพนักงานฝ่ายผลิตในการนำระบบ HACCP ที่มีต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล จำแนกตามตำแหน่งในระบบ HACCP

หลักการที่ 7	ระดับความคิดเห็น (ค่าเฉลี่ย/แปลผล)		
	คณะทำงาน	ผู้ตรวจ ติดตาม	ไม่มี ตำแหน่ง
เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา	4.75 (มากที่สุด)	4.54 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)
เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงาน เพื่อตรวจสอบได้	4.75 (มากที่สุด)	4.39 (มาก)	4.75 (มากที่สุด)
แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก	4.25 (มาก)	4.36 (มาก)	4.25 (มาก)
การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้	4.75 (มากที่สุด)	4.48 (มาก)	4.75 (มากที่สุด)
อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป	3.25 (มาก)	4.52 (มากที่สุด)	3.25 (ปานกลาง)
การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ	4.25 (มาก)	4.54 (มากที่สุด)	4.25 (มาก)
โดยรวม	4.33 (มาก)	4.47 (มาก)	4.33 (มาก)

จากตารางที่ 45 พบว่าโดยรวมพนักงานทั้ง 3 กลุ่ม เห็นด้วยในระดับมากต่อหลักการที่ 7 ระบบเอกสารและการจัดเก็บข้อมูล เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละปัจจัยพบว่า พนักงานที่มีตำแหน่งคณะทำงาน เห็นด้วยมากต่อ 3 ปัจจัยต่อไปนี้เป็นแบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัยเช่นเดียวกันคือ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้

พนักงานที่มีตำแหน่งผู้ตรวจติดตามเห็นด้วยมาก ต่อ 3 ปัจจัยคือ เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ แบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้ และเห็นด้วยต่อ 3 ปัจจัยเช่นเดียวกันคือ เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียด เป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ

พนักงานที่ไม่มีตำแหน่ง เห็นด้วยปานกลางต่อปัจจัยที่กล่าวถึง อายุการจัดเก็บเอกสาร ควรเก็บ 2 ปีขึ้นไป เห็นด้วยมากต่อ 2 ปัจจัย คือแบบฟอร์มที่บันทึกมีหมายเลขแสดงหมวด ฝ่ายและลำดับที่ทำให้เข้าใจตรงกันทุกแผนก การบันทึกผลิตภัณฑ์สุดท้าย อย่างละเอียดเป็นประโยชน์ในการสืบย้อนกลับ และเห็นด้วยในระดับมากที่สุดต่อ 3 ปัจจัยที่กล่าวถึง เอกสารที่บันทึกสามารถเป็นข้อมูลย้อนกลับใช้ในการตรวจสอบกรณีเกิดปัญหา เอกสารที่บันทึกใช้ทวนการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบได้ การตกแต่งข้อมูลทำให้ระบบเกิดความผิดพลาดได้



ส่วนที่ 3 ปัญหาในการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ในสายการผลิต บริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัด

ตารางที่ 46 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาที่พนักงานพบในการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิต บริษัทสันติภาพเทรดดิ้ง จำกัด

ปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับปัญหา
การสับสนในการทำงานเนื่องจากการวิเคราะห์อันตรายไม่ได้รับการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ	3.84	0.88	มาก
สินค้าที่ผลิตไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนดเนื่องจากการระบุอันตรายที่เกิดขึ้นในการผลิตไม่ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ทั้งทางกายภาพ ทางเคมี ทางจุลินทรีย์	2.24	1.17	น้อย
แนวทางในการป้องกันอันตรายที่วิเคราะห์พบไม่เหมาะสม	3.96	3.70	มาก
จุดวิกฤตที่พบมีการเปลี่ยนแปลงทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานบ่อยครั้ง	3.91	0.49	มาก
ในการปฏิบัติงานพนักงานไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามค่าวิกฤตที่กำหนดไว้	1.96	0.84	น้อย
พบปัญหาการเบี่ยงเบนจนเกินค่าวิกฤต ในการปฏิบัติงาน	1.01	0.88	น้อยที่สุด
พนักงานปฏิบัติงานช้าขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามการควบคุมค่าวิกฤต	2.01	0.09	น้อย
พนักงานไม่ทราบถึงมาตรการในการแก้ไขในกรณีที่พบการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ทำให้การแก้ไขเป็นไปอย่างล่าช้า	3.42	0.83	มาก
พนักงานไม่มีการนำมาตรการแก้ไขของ HACCP มาปฏิบัติจริง	3.17	1.04	มาก

ตารางที่ 46 (ต่อ) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาที่พนักงานพบในการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ ในสายการผลิต บริษัทสันติภาพเทรดดิ้งจำกัด

ปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับปัญหา
เมื่อมีการทวนสอบแล้วพบข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไข ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันที หรือแก้ไขไม่ทันตามที่ กำหนด	4.06	0.76	มาก
พนักงานขาดความเข้าใจในวิธีตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ที่ถูกต้อง	3.79	0.41	มาก
การจัดทำบันทึกคุณภาพต่างๆทำให้เสียเวลาในการ ปฏิบัติงาน	2.36	0.48	น้อย
การจัดเก็บข้อมูลทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน	2.34	0.48	น้อย
<b>โดยรวม</b>	<b>2.93</b>	<b>0.83</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 46 พนักงาน พบปัญหาในการนำระบบ HACCP มาประยุกต์ใช้ โดยรวมใน ระดับปานกลาง โดยปัญหาด้านการสับสนในการทำงานเนื่องจากการวิเคราะห์อันตรายไม่ได้รับการ ทบทวนอย่างสม่ำเสมอ แนวทางในการป้องกันอันตรายที่วิเคราะห์พบ ไม่เหมาะสม จุดวิกฤตที่ พบมีการเปลี่ยนแปลงทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการทำงานบ่อยครั้งพนักงานไม่ทราบถึง มาตรการในการแก้ไขในกรณีที่พบการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ทำให้การแก้ไขเป็นไปได้ล่าช้า พนักงานไม่มีการนำมาตรการแก้ไขของ HACCP มาปฏิบัติจริง เมื่อมีการทวนสอบแล้วพบ ข้อบกพร่องที่ต้องแก้ไขไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันที หรือแก้ไขไม่ทันตามที่กำหนด พนักงานขาด ความเข้าใจในวิธีตรวจสอบภายใน (Internal Audit) ที่ถูกต้อง นั้นพบปัญหาในระดับมาก ด้าน สินค้าที่ผลิตไม่ได้คุณภาพตามที่กำหนดเนื่องจากการระบุอันตรายที่เกิดขึ้นในการผลิตไม่ ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ทั้งทางกายภาพ ทางเคมี ทางจุลินทรีย์ ในการปฏิบัติงานพนักงานไม่ปฏิบัติ ตามข้อกำหนดในการปฏิบัติงานเพื่อให้เป็นไปตามค่าวิกฤตที่กำหนดไว้ พนักงานปฏิบัติงาน ข้ำซ้อนเนื่องจากการปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามการควบคุมค่าวิกฤต การจัดทำบันทึกคุณภาพต่างๆ ทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน และ การจัดเก็บข้อมูลทำให้เสียเวลาในการปฏิบัติงาน พบปัญหา น้อย นอกจากนี้ในด้านปัญหาการเบี่ยงเบนเกินค่าวิกฤต ในการปฏิบัติงาน พบน้อยที่สุด