

363.1920715

๘ ๒๔๙๗

การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่อง แนวทางการผลิตอาหาร
ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ปริญญานิพนธ์

ของ

ว่าที่ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่

มกราคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒๓๐๖๕๕

การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเองเรื่อง แนวทางการผลิตอาหาร
ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

บทคัดย่อ
ของ
ว่าที่ร.ต.สมชาย เรืองมณีชีवाल

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่
มกราคม 2550

สมชาย เรืองมณีชัชวาล. (2550). การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี. ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (การศึกษาผู้ใหญ่) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ดร.สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, รองศาสตราจารย์ดร.อรพรรณ พรสีมา, รองศาสตราจารย์ดร.อรพินทร์ ชูชม

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี มีจุดมุ่งหมาย 4 การคือ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 2) ศึกษาผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี 3) ศึกษาผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ของกลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและต่ำ 4) ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ผู้วิจัยได้ทดลองใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คนและ 6 คน พบว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.95 / 84.17 และ 82.20 / 83.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

การหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี กับพนักงานในฝ่ายผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไคโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 48 คน ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ด้วยตนเองจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยจัดให้มีการพบกลุ่มและวิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวกคอยให้คำแนะนำ จากนั้นผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกอบรมและแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ สรุปผล

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี มีประสิทธิภาพ 88.39 / 83.18

2. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังการฝึกอบรม สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาก สูงกว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้รับการฝึกอบรมหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

THE DEVELOPMENT OF SELF-TRAINING MODULES BY SELF-DIRECTED LEARNING
ON "GOOD MANUFACTURING PRACTICE"

AN ABSTRACT
BY
SUB-LT. SOMCHAI RUENGMANEECHATCHAWAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Education degree in Adult Education
At Srinakharinwirot University
January 2007

Somchai Ruengmaneechatchawan. (2007). The Development of Self-Training modules by Self-Directed Learning on Good Manufacturing Practice. Doctoral Dissertation, Ed.D. (Adult Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Dr.Suwat Watanawong, Assoc.Prof.Dr.Oraphan Pronsima, Assoc.Prof.Dr.Oraphin Choochom.

The purpose of this research were to : 1) Construct and find the efficiency of the self Training modules by Self-Directed Learning on Good Manufacturing Practice. 2) Study the learning outcome on Good Manufacturing Practice. 3) Compare the learning achievement on Good Manufacturing Practice between low and high Self-Directed Learning 4) The Self-Directed Learning characteristic level of the trainees.

The researcher used the self-training modules by Self-Directed Learning on Good Manufacturing Practice with 3 experimental groups of 1 subject, 6 subjects and 48 staff in both food production line and food quality system in Daidomon Public Company Ltd. The result indicated that by using the self-Training modules by Self-Directed Learning on Good Manufacturing Practice, the learning efficiency is equivalent to 80.95/84.17, 82.20/ 83.47 and 88.93/83.18 which is higher than 80/80 efficiency criteria.

The process of the study consists of guidance given by the lecturer, exercise, pre-test and post-test done by experimental groups, analysis of data and summary of the study. The results of the study are as follow :

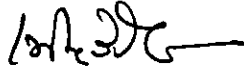
1. The training modules efficiency based on 80/80 efficiency criteria were 80.95/84.17,82.20/83.47 and 88.93/83.18 respectively.
2. The learning achievement post-test score was higher than that of the pre-test, statistical significantly at the level .01.
3. The learning achievement of higher self-Directed Learning score was higher than that of the lower self-Directed Learning, statistical significantly at the level .01.
4. The self-Directed Learning characteristic level post-test score was higher than that of pre-test, statistical significantly at the level .01.

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทาง
การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

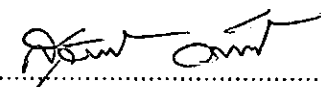
ของ
ว่าที่ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล

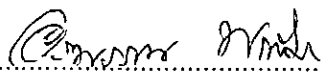
ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาดุขุฎิบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

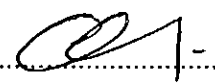


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

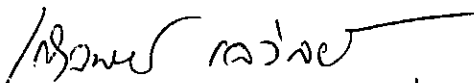
คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

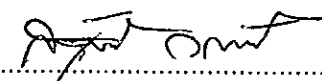
 ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ วัฒนวงศ์)

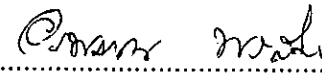
 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพินท์ ชูชม)

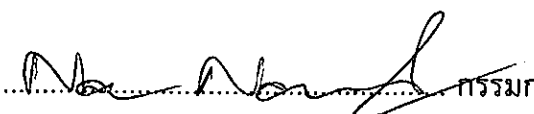
คณะกรรมการสอบปากเปล่า

 ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร. เสาวนีย์ เลวลัย)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ วัฒนวงศ์)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรพินท์ ชูชม)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จด้วยความเรียบร้อย เพราะความกรุณา ความอนุเคราะห์และคำแนะนำจากรองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ประธานการควบคุมปริญญานิพนธ์, รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ดิลก ดิลกานนท์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้เป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.เสาวนีย์ เลวลีย์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.อรพินทร์ ชูชม ที่ได้ให้ความกรุณาเป็นกรรมการในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิริติพิบูล ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดร.วราภา มหากาญจนกุล คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดร.ทิพย์วรรณ ปัญญาศิริ ผู้อำนวยการกองควบคุมอาหาร กระทรวงสาธารณสุข คุณวิจิตร คุปป์ญามาต และคุณพาลิกา กฤตนิยม ผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพจีเอ็มพี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำเกี่ยวกับโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรม

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.องอาจ นัยพัฒน์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแก้ไขและให้คำแนะนำในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม และดร.สมกิจ จิตรบุญวงศ์ ที่ได้ให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS

กราบขอบพระคุณ ครู อาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยอีกทั้งเพื่อน ๆ นิสิตปริญญเอกการศึกษาผู้ใหญ่ทุก ๆ คน ที่ให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาและอุปสรรค

ขอบพระคุณ นายมานิต อรุณากร รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน เลขาธิการ คณะกรรมการอาหารและยา ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการอนุญาตให้ใช้รูปภาพจากหนังสือ “แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี)” จัดทำโดยสำนักคณะกรรมการอาหารและยา มาใช้ประกอบเนื้อหาของชุดฝึกอบรมฯ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัย

ขอขอบคุณบริษัทไดโอมอน กรุป จำกัด (มหาชน) ที่ให้การอนุเคราะห์ในการให้ใช้สถานที่ในการวิจัย และพนักงานทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทำให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ดำเนินไปได้ด้วยความเรียบร้อย และคุณสุนันทา กิ่งบุตร ที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยในการจัดพิมพ์เอกสารที่ใช้ในงานวิจัย

ขอขอบคุณคุณณัฏฐินี กาลเจริญ ที่ช่วยในการประสานงานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการฝึกอบรม ตลอดจนเตรียมความพร้อมของกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี

และขอขอบคุณคุณเสี่ยมจิตร เรืองมณีชัชวาล ที่เป็นขวัญและกำลังใจที่ดีเสมอมา เด็กชายปโยธร เรืองมณีชัชวาล กำลังใจที่มีคุณค่ายิ่ง และคุณสุนีย์ เรืองมณีชัชวาล เป็นเบื้องหลังกำลังใจตลอดมา

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขอโน้มระลึกถึงพระคุณ คุณแม่จวงจันทร์ เกตุบุญเทียนเป็นผู้ให้ทุก ๆ สิ่ง ที่สมบูรณ์แบบ จนกระทั่งผู้วิจัยประสบความสำเร็จครบถ้วนตามกระบวนการของการศึกษาในระดับปริญญเอกด้วยดี

สมชาย เรืองมณีชัชวาล

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	9
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม	10
การพัฒนาบุคลากร	10
การฝึกอบรม	11
ความสำคัญและความจำเป็นของการฝึกอบรม	11
การศึกษาผู้ใหญ่กับการฝึกอบรม	14
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับการศึกษาตลอดชีวิต	19
บริษัท ไคโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และงานพัฒนาบุคลากร	21
ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	31
การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง	39
หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	42
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	42
ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	44
ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	45
บทบาท “พี่เลี้ยง” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวก” (Facilitator) ในการเรียน	48
บทบาทของผู้เรียนในการเรียนด้วยการนำตนเอง	49
ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	50
การฝึกให้เป็นผู้เรียนด้วยการนำตนเอง	52
แหล่งวิทยาการในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	54
การศึกษาของผู้ใหญ่กับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	55

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ระบบคุณภาพด้านการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	58
ความหมายและความสำคัญของ GMP	58
ความสำคัญของ GMP	58
บทบาทของผู้บริหารอุตสาหกรรมอาหารไทยต่อการจัดทำระบบ GMP	60
หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ	66
กรอบแนวคิดการวิจัย	75
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	76
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	76
ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	76
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง...	77
ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาแบบทดสอบ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ..	83
ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	84
ขั้นตอนที่ 5 คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม .	92
ขั้นตอนที่ 6 ความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	93
การวิเคราะห์ข้อมูล	95
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	95
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	99
ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	100
ผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	105
คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการอบรม	107
5 สรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ	108
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	108
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	109
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	109
วิธีการดำเนินการวิจัย	110
การวิเคราะห์ข้อมูล	111

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
สรุปผลการวิจัย	112
อภิปรายผล	113
ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม	119
ภาคผนวก	126
ภาคผนวก ก บัญชีรายนามผู้เชี่ยวชาญ	128
ภาคผนวก ข โครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	131
แบบประเมินโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรบการเรียนรู้ด้วย	
การนำตนเอง	172
ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรบ	180
ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความชัดเจน/เหมาะสมของเนื้อหาชุดฝึกอบรบ	
การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	184
ภาคผนวก ค แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรบ	186
เฉลยแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรบ	193
แบบทดสอบเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ...	197
เฉลยแบบทดสอบเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์	
วิธีการที่ดี	227
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย	228
ตารางค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความ	
เชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผล สมรรถนะทางการฝึกอบรบ	
เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	229
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรบการเรียนรู้ด้วยการนำ	
ตนเอง เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์	
วิธีการที่ดี	232
รายงานการประมวลผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS	234

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก จ เอกสารประสานงานเพื่อการวิจัย	237
ภาคผนวก ฉ แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	247
ภาคผนวก ช แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	253
ภาคผนวก ช แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	259
ภาคผนวก ฌ ภาพประกอบการวิจัย.....	263
ภาคผนวก ญ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง แนวทางการผลิต อาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	267
ประวัติย่อผู้วิจัย	422

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	7
2	แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม)	87
3	แบบแผนการวิจัย	94
4	ค่าประสิทธิภาพของของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม	101
5	ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม	103
6	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการฝึกอบรม จากการทดสอบก่อนฝึกอบรมและ หลังฝึกอบรม	105
7	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและต่ำ	106
8	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อน และหลังการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	107
9	ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสาระสำคัญของ ของโครงสร้างเนื้อหา	180
10	แสดงค่าเฉลี่ยความชัดเจน/เหมาะสมของเนื้อหาชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการ นำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	184
11	ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การฝึกอบรม เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	229
12	ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม ในการทดลองครั้งที่ 1	232
13	ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมในการทดลองครั้งที่ 1	232
14	ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกอบรมในการทดลองครั้งที่ 2	232
15	ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมในการทดลองครั้งที่ 2	233
16	แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม)	247
17	สรุปความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง	261

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	แผนผังฝ่ายพัฒนาบุคลากร บริษัท ไตโตมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)	24
2	กรอบแนวคิดการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	75
3	ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	78
4	การฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเองการพบกลุ่ม	263

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ ในการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและวิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง การจัดการศึกษาจึงเป็นภาระที่จำเป็นเพราะเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2532) ซึ่งการจัดการการศึกษาในระบบไม่ว่าเป็นการศึกษาระดับเตรียมอุดมศึกษา หรือ อุดมศึกษา นั้น มุ่งพัฒนาคนเข้าสู่อาชีพต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานของประเทศ (วันชัย ศิริชนะ. 2539: 1)

การเรียนรู้หรือการศึกษาไม่เพียงจะเกิดขึ้นในระบบการศึกษาเท่านั้น เพราะการจัดการศึกษา หรือการเรียนรู้สามารถจัดให้บุคคลต่าง ๆ ในลักษณะนอกระบบโรงเรียนได้ โดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคคลได้รับความรู้ มีความสามารถ มีทักษะ รวมทั้งมีทัศนคติ และค่านิยมที่ดีงามที่จะทำใหบุคคลเหล่านั้นอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (เสาวนีย์ เลวลย์. 2536: 1)

การฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งของวิธีการให้การศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อฝึกฝนบุคคลให้เหมาะสมกับงานและเรียนรู้เป้าหมายเฉพาะเจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สำหรับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทันทีเพราะการฝึกอบรม เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างบุคลิกภาวะการเป็นผู้นำ ทำให้เกิดประสบการณ์และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน เพื่อให้บุคคลทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ทุนค่าใช้จ่าย เป็นอันมาก (น้อย ศิริโชติ. 2523: บทนำ)

ดังนั้นนอกจากการพัฒนาบุคลากรของประเทศ ด้วยวิธีการให้การศึกษาในระบบแล้วยังสามารถที่จะพัฒนาได้ด้วยวิธีการฝึกอบรม เพราะการฝึกอบรมที่ดีจะก่อประโยชน์สูงสุดให้แก่องค์การอย่างมากไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาหรือแก้ปัญหาด้วยการฝึกอบรมย่อมส่งผลต่อการเพิ่มคุณค่าของบุคคล สร้างบุคคลกรที่มีคุณภาพและความพึงพอใจในการทำงาน ขจัดความล้าหลังของทักษะการปฏิบัติงาน รักษาความได้เปรียบทางการผลิต ปรับปรุงคุณภาพสินค้าและบริการเพื่อทำให้จำนวนลูกค้าเพิ่มขึ้น ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในการบริการมากขึ้น สามารถทำการสะสมกำไรและลงทุนเพิ่ม อันจะส่งผลต่อการปรับปรุงสถานะเศรษฐกิจให้ดีขึ้น และก่อให้เกิดความมั่นคงกับประเทศในระยะยาว (จิระ หงส์ลดารมภ์. 2529: 25)

การฝึกอบรมจึงจัดได้ว่าเป็นการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนอย่างหนึ่ง ที่มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นพัฒนาบุคลากรในองค์กร ไม่ว่าจะเป็นองค์กรของรัฐหรือเอกชน ที่อยู่ในวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย เจตพิสัยและทักษะพิสัย ไปในทางที่ต้องการ

บริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจภัตตาคารอาหารที่เปิดดำเนินการในประเทศไทยมาตั้งแต่ พ.ศ.2526 มีสาขาเปิดให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ ทั้งใน กรุงเทพฯ และต่างจังหวัด กว่า 100 สาขา มีพนักงานกว่า 2000 คน ในปัจจุบันพนักงานที่หมุนเวียนเข้าออก อีกร้อยละ 10-12 ต่อปี ซึ่งบริษัทฯ มีนโยบายสำคัญหลักคือ การพัฒนาบุคลากร ของบริษัท ให้มีความรู้ความสามารถ และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีทุก ๆ คน โดยบริษัทได้จัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม เพื่อใช้เป็นสถานที่ในการฝึกอบรมให้การศึกษาแก่บุคลากร ที่มีความเหมาะสมและความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจน วัสดุอุปกรณ์ สื่อต่าง ๆ โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับประกอบการอบรม มีทีมงานฝ่ายฝึกอบรม มีวิทยากร ทั้งภายในและภายนอก ที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ และที่สำคัญบริษัทมีหลักสูตรที่พัฒนาและสร้างขึ้นเป็นหลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรม ทั้งทางด้านหลักสูตรพื้นฐาน ด้านบริการ,ด้านครัวและด้านการบริหารจัดการมากกว่า 70 หลักสูตรครอบคลุมงานด้านต่าง ๆ ของบริษัท จึงกล่าวได้ว่าศูนย์ฝึกอบรมของบริษัท ไโดโมมอนเป็นสถาบันการศึกษาสถาบันหนึ่ง ที่มีการจัดการศึกษาแบบนอกระบบโรงเรียน ที่มีความต่อเนื่องจากการเรียนการสอนหรือการศึกษานอกระบบโรงเรียนในลักษณะการศึกษาตลอดชีวิต ให้แก่บุคลากรที่มีโอกาสเข้ามาเป็นพนักงานของบริษัท เป็นการจัดการศึกษาตามหลักการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ตามหมวด 1 มาตรา 8 วรรค 1 และ 2 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2542: 6)

จากหลักสูตรการฝึกอบรมของบริษัทไโดโมมอน ซึ่งมีมากกว่า 70 หลักสูตรดังกล่าว บริษัทได้เปิดกว้างสำหรับพนักงานผู้ที่มีความสนใจที่จะเข้ารับการฝึกอบรมในทุก ๆ หลักสูตร จึงกล่าวได้ว่าพนักงาน มีโอกาสเท่าเทียมกันทุกคน ในการเข้ารับการพัฒนา หรือได้รับการศึกษาจากศูนย์ฝึกอบรมของบริษัทฯ แต่จากสรุปผลการจัดฝึกอบรม ของฝ่ายพัฒนาบุคลากร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542-2546 พบปัญหาของการจัดการฝึกอบรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ พนักงานมาเข้ารับการฝึกอบรมตามที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากรได้กำหนดไว้ในแผนการฝึกอบรมไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ (บริษัทไโดโมมอน ฝ่ายวิจัยและประเมินผล: 2546) ทั้งนี้เนื่องจากจำนวนพนักงานในฝ่ายปฏิบัติการที่ประจำอยู่ในสาขา ถูกควบคุมให้มีอัตรา กำลังพอเหมาะกับการปฏิบัติงานในสาขา ดังนั้น จึงทำให้พนักงานทุกคนมีภารกิจประจำที่ต้องปฏิบัติ จึงเป็นเหตุให้ ไม่สามารถมาเข้ารับการฝึกอบรมจากศูนย์ฝึกอบรมตามวันและเวลาที่กำหนดได้

จากสภาวะการณ์ดังกล่าว ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีความสำคัญอย่างมากสำหรับพนักงานของบริษัทไโดโมมอน เนื่องจากการเรียนรู้ในหลักสูตรที่กำหนดตามแผนการฝึกอบรม จะให้ประสบความสำเร็จได้ดี ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าจากสื่อหรือแหล่งการศึกษาต่าง ๆ หรือ การศึกษาด้วยตนเอง นอกเหนือจากแผนการฝึกอบรมตามที่ศูนย์ฝึกอบรม ฝ่ายพัฒนาบุคลากรได้กำหนดไว้ให้

การเรียนรู้จากสถาบันการศึกษาเป็นเพียงวิธีการหนึ่ง แต่โอกาสและจังหวะนั้นมิได้เกิดขึ้นกับทุกคนและไม่อาจจะศึกษาความรู้ได้ทั้งหมด การไขว่คว้าหาความรู้ด้วยตนเองจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่อาจตอบคำถามดังกล่าวได้ เพราะเมื่อใดก็ตามที่ผู้เรียนมีใจรักที่จะเรียน รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วย

ตนเอง มีความต้องการที่จะรู้ ความปรารถนาที่จะรู้และคิดหาเหตุผล ได้แย้ง และชี้ว่าตนเองได้ สิ่งเหล่านี้จะสัมพันธ์สืบเนื่องจากการมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นสำคัญ (Guglielmino. 1977: 2)

จากโอกาสการเรียนรู้ตามคำกล่าวของกูลกิแอลมิโน ดังกล่าว พบว่า มีความสอดคล้องกับสภาพการทำงานของพนักงานในบริษัทไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีมากกว่า 2000 คน โดยกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย หากจะใช้วิธีการจัดประชุม หรือฝึกอบรมโดยมีการบรรยายของวิทยากร หรือใช้วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการคงจะไม่เหมาะสม เพราะต้องใช้ระยะเวลานาน และสิ้นเปลืองงบประมาณมาก ตลอดจนพนักงานจะต้องหยุดงานเพื่อมาเข้ารับการฝึกอบรม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสินค้าและบริการ ตลอดจนภารกิจด้านอื่น ๆ ดังนั้น จำเป็นต้องใช้ทางเลือกอื่นแทน โดยการให้พนักงานได้รับการพัฒนาด้วยตนเอง ด้วยการใช้สื่อการฝึกอบรมประเภทชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง โดยจัดให้มีการพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองขึ้น เป็นชุดประสบการณ์ที่มีการเตรียมการมีองค์ประกอบครบตามกระบวนการเรียนรู้ สามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติควบคู่กับการปฏิบัติงานตามปกติได้ สามารถพัฒนาไปพร้อมกันและเป็นไปอย่างทั่วถึง และมีลักษณะที่เหมาะสมสอดคล้องกับองค์ประกอบพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังที่ โนลล์ (Knowles. 1978: 123-124) ได้ระบุประเด็นสำคัญไว้ว่า ผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดี หากเรื่องที่จะเรียนรู้มีพื้นฐานเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต และตรงกับความต้องการความสนใจ ของตนเอง ประสบการณ์ที่เก็บสะสมมา ก่อนจะเชื่อมต่อการพัฒนา ประสบการณ์ใหม่ได้เป็นอย่างดี โดยการนำตนเองและความพร้อมของการศึกษาใด ๆ จะเป็นไปตามความแตกต่างของแต่ละบุคคลจะเห็นได้ ว่าแนวโน้มในการพัฒนาสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของผู้ใหญ่ จึงเน้นให้การศึกษาและพัฒนาด้วยตนเองมากขึ้น โดยมีการสนับสนุนให้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นรูปแบบของการเรียนรู้รายบุคคลสอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นชุดฝึกประสบการณ์ที่เตรียมทำล่วงหน้าอย่างครบกระบวนการสามารถพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติควบคู่กับการปฏิบัติงานตามปกติได้ (Knowles. 1978: 123) นอกจากนั้นชุดฝึกอบรมด้วยตนเองยังสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ มีความสมบูรณ์ของกระบวนการเรียนรู้ในตนเองแล้ว ยังมีความสะดวกในการขนย้าย สามารถบริการกลุ่มเป้าหมายได้พร้อม ๆ กัน ทำให้ประหยัดค่าการฝึกอบรมกว่าวิธีปกติ ที่ผู้เข้ารับการอบรม มารวมกันแล้วใช้วิทยากรบรรยาย (Dodds. 1973: 8)

หลักสูตรการฝึกอบรมของบริษัทไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้ถูกจัดไว้อย่างมีระบบเป็นหมวดหมู่ และถูกกำหนดให้เป็นระเบียบปฏิบัติ ในระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานสากล (ISO 9001 : 2000) ในระเบียบปฏิบัติ ฉบับที่ QP-TN-01 ซึ่งมีการจัดหมวดหมู่ของการฝึกอบรมไว้ 6 หมวด ได้แก่ 1) หมวดหลักสูตรพื้นฐานบังคับ 2) หลักสูตรเฉพาะตำแหน่ง 3) หลักสูตรเฉพาะกิจ 4) หลักสูตรพิเศษ 5) กิจกรรมฝึกอบรม 6) โครงการพิเศษ

หลักสูตรทั้ง 6 หมวดนี้ จะเน้นความสำคัญของการฝึกอบรมในด้านการบริการและการจัดการครัว (การผลิตอาหาร) ซึ่งแทรกอยู่ในทุกหมวดหลักสูตร ทั้งนี้เนื่องจากบริษัท ดำเนินธุรกิจ

บริการ ภัตตาคารร้านอาหาร ซึ่งมีโรงงานผลิตอาหารเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าและโภชนาการแบบครบวงจร ภารกิจที่สำคัญของศูนย์กระจายสินค้านี้ ได้แก่ การผลิตอาหารทุกประเภท ที่มีจำหน่ายในร้านอาหารโดโดมอน โดยมีการควบคุมการผลิตอาหารให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพสูงสุด

ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการในการผลิตอาหารมีความแตกต่างจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เพราะนอกจากต้องคำนึงถึงคุณภาพแล้ว ยังต้องเน้นเรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภคด้วย โดยผู้ผลิตอาหารจำเป็นต้องดูแลกระบวนการผลิตทุกขั้นตอนอย่างถูกต้องและใกล้ชิด เพื่อให้อาหารที่ผลิตออกมามีคุณภาพและปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ได้กำหนดให้มีการควบคุมในเรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร เป็นข้อบังคับที่กำหนดให้ผู้ผลิตอาหาร (57 ชนิด) นำไปเป็นข้อมูลหรือนำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อให้ทุกขั้นตอนของการผลิตอาหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยอีกทั้งยังเป็นการตอบสนองแนวทางที่กำหนดในรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ที่กำหนดให้การคุ้มครองผู้บริโภคเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของประชาชนคนไทย นอกจากนี้ข้อบังคับในประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับดังกล่าวยังเป็นการยกระดับความปลอดภัยในการผลิตอาหารของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตรายเล็ก ให้สามารถแข่งขันและอยู่รอดต่อไปได้ในโลกการค้าเสรี

ระบบ **GMP** หรือ **Good Manufacturing Practice** ซึ่งมีชื่อเรียกย่อๆ ว่า จี เอ็ม พี หรือภาษาไทยเรียกว่าแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เป็นระบบการจัดการและควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยเริ่มต้นในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้กำหนดเป็นกฎหมายหลักเกณฑ์ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปในการผลิตอาหารทุกประเภท แนวคิดการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารโดยใช้หลัก GMP นี้ ได้แพร่หลายและถูกนำไปใช้ในการควบคุมการผลิตอาหารในประเทศต่าง ๆ จนกระทั่งได้มีการผลักดันเข้าสู่โครงการมาตรฐานอาหารของFAO/WHO ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศที่มีชื่อเรียกว่า โคเดกซ์ Codex (Codex Alimentarius' General Principles of Food Hygiene) ได้จัดทำข้อเสนอแนะที่คล้ายคลึงกับ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปของประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รวบรวมข้อคิดเห็นของประเทศสมาชิก จัดทำเป็นข้อแนะนำระหว่างประเทศ ที่เกี่ยวข้องกับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร (Recommended International Code of Practice : General Principles of Food Hygiene) และยังกำหนดวิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (Code of Hygienic Practice) เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่าง ๆ ไว้ด้วย (สุวิมล กิริติพิบูล. 2543: 2)

GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป หรือหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหารของ Codex หรือบางครั้ง อาจเรียกว่า โปรแกรมพื้นฐาน (Pre – requisite Programmes) เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต เช่น การจัดการด้านอาคารสถานที่การผลิต สุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การทำความสะอาดสถานที่ผลิต เครื่องจักร รวมทั้งอุปกรณ์การผลิต การควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน การควบคุมแก้ว การควบคุมสารเคมี การระบุ

และการสอบกลับผลิตภัณฑ์ และการเรียกผลิตภัณฑ์คืน เป็นต้น การจัดการด้านต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกระบวนการผลิตมีความเชื่อมั่นได้ในประสิทธิภาพและความปลอดภัยของอาหาร

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องของลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นการศึกษาเพื่อวัดระดับของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ และเปรียบเทียบ เพื่อหาความแตกต่าง ระหว่างองค์ประกอบ ในลักษณะต่าง ๆ ของลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยจำแนกเป็น 8 องค์ประกอบ ตามแนวของกุกลิเอลมิโน (Guglielmino's Self-Directed Learning Readness Scale-SDLRS) ซึ่งในงานวิจัยของ ลูซี่ เมคเซน กุกลิเอลมิโน ได้ชี้ชัดให้เห็นว่า การที่บุคคลจะเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ดี จะต้องมึลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 8 องค์ประกอบ คือ (1) การเปิดใจรับโอกาสที่จะเรียน (2) เชื่อมมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้ (3) ความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียน (4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง (5) ความรักที่จะเรียน (6) ความคิดสร้างสรรค์ (7) มองอนาคตในแง่ดี และ (8) ความสามารถในการใช้ทักษะการศึกษาหาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา

ส่วนในประเทศไทย นั้น สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2546) ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และพัฒนาเป็นแบบวัดการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง ในสภาพบริบทสังคมไทย

ผลการวิจัยพบว่าการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมี 11 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความรักและความต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ 2) ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้ 3) การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 5) การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 6) การทุ่มเทเพื่อการเรียนรู้ด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม 7) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ 8) ความสามารถริเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 9) ความสามารถตั้งคำถาม เพื่อการนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ 10) การประเมินผลตนเองได้อย่างถูกต้อง ยุติธรรม 11) ความอดทนในการแสวงหาความรู้

จากสภาพปัญหาและแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการที่จะพัฒนาบุคลากร ซึ่งเป็นพนักงานในบริษัท โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร หรือ เกี่ยวข้องกับการจัดทำระบบประกันคุณภาพทางด้านอาหาร ให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระบบคุณภาพด้านอาหาร โดยวิธีที่ไม่กระทบต่อเวลาการทำงานปกติและใช้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนทุกคน เป็นแนวทางในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่า น่าจะมี การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เป็นเครื่องมือที่ให้แนวทางนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรให้เกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตลอดจนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความมุ่งมั่นที่จะเอา

ผลการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ เพื่อการประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. 2538 : 8)

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและต่ำ

4. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ จะช่วยให้มีชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่ได้จากการวิจัย เป็นประโยชน์ ต่อบริษัทฯ ที่จะนำไปจัดประสบการณ์ ในการเตรียมบุคคลให้มีความพร้อมในการปฏิบัติงาน เพื่อรองรับการทำการระบบประกันคุณภาพด้านอาหาร GMP หรือสามารถนำไปใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวกับธุรกิจด้านภัตตาคารและอาหารที่สอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน โดยไม่ต้องมาเข้ารับการฝึกอบรมในสถานที่ฝึกอบรมที่ใดที่หนึ่ง เนื่องจากการที่ผู้ปฏิบัติงาน มีภารกิจที่จะต้องปฏิบัติงานอยู่ประจำ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานในฝ่ายผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นพนักงาน, หัวหน้างานในฝ่ายผลิต ,ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) ด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น(Stratified

random sampling) เป็นจำนวน 50 คน จากประชากร 150 คนโดยเลือกพนักงานจาก 3 ส่วนงาน ในแต่ละส่วนสุ่มมาร้อยละ 33 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร	จำนวน	วุฒิการศึกษา	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง
พนักงานในฝ่ายผลิต	60 คน	ม.3 - ปริญญาตรี	20 คน
พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อาหาร	40 คน	ม.6 - ปริญญาตรี	13 คน
พนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ด้านอาหาร	50 คน	ปริญญาตรี	17 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ทำการทดลอง ในระหว่างปี พ.ศ. 2549 ใช้เวลาในการทดลอง 7 ครั้ง 14 ชั่วโมง โดยทำการทดสอบก่อนเรียนจากชุดฝึกอบรม 1 ชั่วโมง ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอน (พบกลุ่ม) 7 ครั้ง ๆ ละ 2 ชั่วโมงแต่ละครั้งห่างกัน 1 สัปดาห์

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เป็นเนื้อหาด้านระบบคุณภาพเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหาร GMP : Good Manufacturing Practice ระบบคุณภาพเรื่องการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยผ่านการตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นบูรณาการนวัตกรรมกับกระบวนการเรียนการสอน โดยชุดฝึกอบรมนี้จัดระบบขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นที่ได้ระบุไว้ โดยใช้สื่อการสอนประเภทสื่อประสมเช่น วีดิทัศน์ งานนำเสนอทางโปรแกรมเพาเวอร์พอยท์ เอกสารแผ่นพับที่พิมพ์เผยแพร่จากกระทรวงสาธารณสุข ที่มีสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียนตอนหนึ่ง ๆ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรวบรวมเป็นชุด บางชุดอาจประกอบด้วยสื่อหลายอย่าง บางชุดอาจประกอบด้วยสื่อเพียงอย่างเดียว เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเรียนรู้ด้วยตนเอง และเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแนวความคิดการสร้างชุดการเรียนรู้ของ คาร์ดาเรลลี (Cardarelli. 1973: 150) ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 120) และ

กิดานั้นที่ มลิตทอง (2531: 18) มาประยุกต์ใช้โดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่สร้างรวมทั้งสิ้น 7 ชุด แต่ละชุดมีส่วนประกอบดังนี้

<u>คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม</u>	เป็นส่วนประกอบที่อธิบายรายละเอียดการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
<u>ชื่อเรื่องชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง</u>	
<u>คำชี้แจง</u>	อธิบายจุดมุ่งหมายของชุดฝึกอบรมและลักษณะของชุดฝึกอบรม
<u>จุดประสงค์การเรียนรู้</u>	จุดมุ่งหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากทำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้จบลง
<u>เวลาที่ใช้</u>	เป็นส่วนที่บอกเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการทำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
<u>สื่อ</u>	บอกถึงในชุดฝึกอบรมนั้นมีวัสดุ – อุปกรณ์อะไรบ้าง
<u>เนื้อหาสาระ</u>	อธิบายความรู้กับผู้เรียน
<u>กิจกรรม</u>	เป็นส่วนที่กำหนดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมาย
<u>การประเมินผล</u>	เป็นส่วนที่ผู้เรียนได้ประเมินความรู้ความสามารถของตนเองจากการทำกิจกรรมในแต่ละชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2. **ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม** หมายถึง การกำหนดประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองใช้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2525: 247-253)

“80 แรก” หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ของคำตอบที่ผู้รับการฝึกอบรมทำได้ถูกต้องในรูปแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

“80 หลัง” หมายถึง ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80 ของ คำตอบที่ผู้รับการฝึกอบรมทำได้ถูกต้องในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังจากการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมทั้งหมด

3. **ผลการเรียนรู้** หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ซึ่งประเมินได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลการศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและนำไปตรวจสอบคุณภาพโดยแบบทดสอบนั้นสอดคล้องวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

4. **การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง** หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการค้นคว้าและแสวงหาความรู้ของบุคคล โดยบุคคลนั้น ๆ มีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง มีความตั้งใจ มีจุดมุ่งหมายในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ โดยจะต้องมีการวางแผนการเรียนรู้ มีการเลือกแหล่งข้อมูล เลือกวิธีการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมและสัมพันธ์กับนิสัยในการเรียนรู้ของตนเอง มีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการเรียนของตน ซึ่งยังเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอ่านด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการเข้ากลุ่มเพื่อทบทวนความรู้ การฝึกปฏิบัติงาน กิจกรรมการเขียนเพื่อรายงานผลการเรียน เป็นต้น

5. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่จะขึ้นนำตนเองในการที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจที่เป็นของตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับ โดยมีพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของตนเองในการเรียนโดยสมัครใจ และมีความพร้อมที่จะใช้ความสามารถของตนเองในการวางแผนและเป้าหมายในการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถแสวงหาแหล่งวิทยาการข้อมูลและนำไปใช้ได้เหมาะสม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวัดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทั้ง 11 องค์ประกอบของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self – Directed Learning Readiness Scale – SDLRS) ของ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรักและต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ 2) ความสามารถในการเลือกทักษะเพื่อการเรียนรู้ 3) การแสวงหาคำตอบเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 4) ความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้และมีขั้นตอนเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 5) การมีวินัยในตนเองและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ 6) การทุ่มเทเพื่อการเรียนด้วยความพยายามอย่างเหมาะสม 7) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้ 8) ความสามารถริเริ่มการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 9) ความสามารถตั้งคำถามเพื่อการนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ 10) การประเมินตนเองได้อย่างถูกต้องยุติธรรม 11) ความอดทนในการแสวงหาความรู้

6. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ ด้านการสอนหรือการฝึกอบรม มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านสุขอนามัยของอาหารหรือระบบบริหารคุณภาพด้านการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีไม่น้อยกว่า 5 ปี

7. แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (GMP) Good Manufacturing Practice หมายถึง โปรแกรมพื้นฐาน(Pre-requisite Programmes) เป็นการจัดการด้านความพร้อมของสภาวะแวดล้อมในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย 1) สุขลักษณะ ของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต 2) เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต 3)การควบคุม กระบวนการผลิต 4) การสุขาภิบาล 5) การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด 6) บุคลากร

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีหลังการใช้ชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนใช้ชุดฝึกอบรม
3. กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง มีผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี สูงกว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ
4. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังการใช้ชุดฝึกอบรม สูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอบรม

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ครั้งที่ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและหลักการดำเนินงาน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ตลอดจนเป็นแนวทางในการสรุปผลและอภิปรายผลของการวิจัยในครั้งนี้ด้วย ซึ่งในการเสนอการประมวลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัย จะได้เสนอตามลำดับต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 หลักการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม
- 1.2 การศึกษาผู้ใหญ่กับการฝึกอบรม
- 1.3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับการศึกษาตลอดชีวิต
- 1.4 บริษัท ไคโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และงานพัฒนาบุคลากร
- 1.5 ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- 1.6 หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- 1.7 ระบบคุณภาพด้านการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 งานวิจัยในประเทศ
- 2.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

1.1 หลักการพัฒนาบุคลากรและการฝึกอบรม

การพัฒนาบุคลากร

เม็กกินสัน (Megginson. 1969 : 307) กล่าวถึงการพัฒนาบุคลากรว่าเป็นการดำเนินการตามความพยายามใด ๆ ที่จะทำให้สัมพันธภาพเชิงสร้างสรรค์ของบุคคลแต่ละคนสอดคล้องกับงานในหน้าที่บุคคลนั้น ต้องกระทำเช่นเดียวกับ กริฟฟิน (Griffin. 1983 : 2) ที่กล่าวว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นความพยายามอย่างเป็นระบบใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภารกิจที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผล นอกจากนี้ ซิลกูละ (Silkula. 1976 : 85) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการพัฒนาบุคลากรว่า การพัฒนาบุคลากรนั้นมีขอบเขตของการเรียนรู้ที่จะถ่ายทอดให้จะเป็นความรู้ความเข้าใจในแนวคิดหลักการและทฤษฎีทั่ว ๆ ไป ในระดับกว้าง เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจให้กว้างขวางยิ่งขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานในหน้าที่ต่อไปได้

การฝึกอบรม

การฝึกอบรม มีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษว่า Training ซึ่งมีผู้ให้คำจำกัดความของการฝึกอบรมไว้ต่าง ๆ กัน ทั้งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันดัง ต่อไปนี้

คาร์เตอร์ วี กูด (Good. 1973: 613) ได้กล่าวไว้ว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการช่วยเหลือให้บุคคลมีทักษะและความรู้โดยจัดขึ้นภายใต้สภาวะเงื่อนไขบางประการ

เอ็ดวิน บี ฟลิปโป (Edwin B Flippo) กล่าวว่า "การฝึกอบรม คือ กระบวนการของการสร้างเสริมเพิ่มพูนความรู้และทักษะ หรือความชำนาญให้แก่ผู้ปฏิบัติงานหรือคนงานแต่ละคนในขอบเขตของการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง

กรีซ อัมโภชน์ สำนักฝึกอบรมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ได้ให้ความหมายว่า "การฝึกอบรมเป็นกระบวนการอันจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจมีทัศนคติอันเหมาะสมและเกิดความชำนาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมอันจะยังให้สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่

สภา ศิริอมายกุล (2524: 63) กล่าวถึงการฝึกอบรมว่า เป็นการจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความสามารถ เหมาะสมกับงานที่บุคคลนั้นจะปฏิบัติในหน้าที่ที่รับผิดชอบ

เครือวัลย์ ล้อมภิชาติ (2531) ได้ให้ความหมาย การฝึกอบรมว่า หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ เฉพาะอย่างของบุคคลเพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือความชำนาญ การ และทัศนคติเพื่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ เพื่อยกมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสูงขึ้น และทำให้นุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในงาน

กิติ สิงคาลาณิช (2534: 14) ให้ความหมายว่าการฝึกอบรมว่า เป็นเครื่องมือหรือวิธีการในการพัฒนาบุคคลหรือวิธีการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้แก่บุคคลเพื่อให้เข้าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทัศนคติ ค่านิยม ตลอดจนความเชื่อถือต่าง ๆ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น

ชาญชัย อาจินสมาจาร (มปป) ให้คำจำกัดความ ของการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการที่ได้จัดรูปแบบ ซึ่งให้คนเรียนรู้ความรู้และ/หรือทักษะ เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมก็คือ การก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของผู้ที่ได้ฝึกอบรม

จากความหมายของการฝึกอบรมที่นักการศึกษาได้กล่าวมา พอสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่จัดขึ้นอย่างมีระบบเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ

ความสำคัญและความจำเป็นของการฝึกอบรม

จากการศึกษา ถึง (King. 1975) พบว่า ภารกิจด้านการฝึกอบรมนั้นเกิดขึ้นมาจากการที่องค์การมีความจำเป็นในการที่จะต้องฝึกอบรมบุคลากรจำนวนมาก ในลักษณะที่เป็นระบบแบบแผน ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 การฝึกอบรมในระยะนี้รู้จักกันดีภายใต้ชื่อว่าการ

ฝึกอบรมสอนงาน ซึ่งถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเผยแพร่ด้านการฝึกอบรมให้มาเป็นกิจกรรมหลักที่สำคัญอย่างหนึ่งจนกระทั่งถึงทุกวันนี้ซึ่งแต่ละองค์กรไม่ว่าในภาครัฐบาลหรือภาคเอกชนต่างก็เห็นความสำคัญของการฝึกอบรมจึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากความจำเป็นหรือสาเหตุอย่างน้อย 5 ประการคือ

1. ไม่มีสถาบันการศึกษาใด ๆ ที่สามารถผลิตคนให้มีความสามารถที่จะทำงานในองค์กรต่าง ๆ ได้ในทันที องค์กรที่รับบุคลากรใหม่จึงต้องทำการฝึกอบรมเพื่อให้บุคคลเหล่านั้นสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่เฉพาะอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วเป็นผลให้มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานตลอดเวลา องค์กรมีความสลับซับซ้อนองค์กรจึงต้องหาหนทางที่จะทำให้อุปกรณ์หรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ภายในระยะเวลาอันสั้น และการฝึกอบรมที่จะช่วยให้อุปกรณ์เรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
3. บุคลากรส่วนมากย่อมต้องการที่จะมีความเจริญก้าวหน้าในชีวิตการทำงาน การฝึกอบรมจะช่วยพัฒนาความสามารถ ทำให้อุปกรณ์เหล่านี้มีโอกาสที่จะเลื่อนขั้นและเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น นอกจากนี้้องค์การมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ที่จะมารับผิดชอบในระดับสูงขึ้นตลอดเวลา การฝึกอบรมจะช่วยตอบสนองความจำเป็นข้อนี้ ทั้งยังจะทำให้บุคลากรที่ได้รับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งนี้เกิดขวัญและกำลังใจที่จะปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น
4. การลองผิดลองถูกอาจจะไม่ใช่วิธีการเรียนรู้การทำงานที่ถูกต้อง และดีที่สุดเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานต้องฝึกฝนตนเอง โดยการลองผิดลองถูกหรือสังเกตจากผู้อื่นดังนั้นจึงต้องใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้งาน และอาจจะไม่ใช่วิธีการเรียนรู้การทำงานที่ถูกต้องและดีที่สุด
5. เมื่อองค์กรมีความสลับซับซ้อนย่อมเกิดปัญหาและข้อบกพร่องในการบริหารงานที่ควรจัดการแก้ไขปรับปรุงอย่างเร่งด่วนมาก ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น ผลการทำงานตกต่ำ ผู้ปฏิบัติงานมีความตั้งใจในการทำงานน้อย ทำให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งจนผิดปกติ มีการลาภิกขลายุยและขาดงานมาก ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานสูงกว่าปกติ งานไม่เสร็จสิ้นตามปกติ ล่าช้า เสียเวลามากเกินควร เป็นต้น ซึ่งการฝึกอบรมจะช่วยขจัดปัญหาต่าง ๆ ให้ลดน้อยลงหรือหมดไป อุปสรรคและความยุ่งยากในการทำงานส่วนหนึ่ง จะมีสาเหตุเริ่มต้นมาจากการที่องค์กรนั้นไม่มีการฝึกอบรมบุคลากรของตน

การฝึกอบรมเป็นการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในวงการต่าง ๆ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการที่จะเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติของบุคลากรอันจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานให้สามารถนำความรู้และทักษะใหม่ที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้งานเหล่านั้นบรรลุผลสำเร็จตามต้องการ และในการที่จะจัดการฝึกอบรมให้ได้ผลดีนั้น จะต้องนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้อยู่เสมอโดยใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการ (เริงลักษณ์ โรจนพันธ์. 2529: 4-5)

ในการพัฒนาบุคลากรนั้น โทบิน และคณะ (Tobin and Others. 1979: 137-147) ได้กล่าว
ว่า ยุทธวิธีการสอนส่วนใหญ่ สามารถนำมาใช้ได้เช่น

1.1 การบรรยาย (Lecture) เป็นยุทธวิธีที่บุคคลโดยทั่วไปรู้จักและนิยมนำมาใช้กัน
อย่างกว้างขวาง และแพร่หลายมานานแล้ว มีลักษณะเป็นแบบทางการและมีการสื่อสารระหว่าง
ผู้บรรยายกับผู้ฟังด้วยวาจา

1.2 การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นของจริงหรือทำให้ดูจริงในสิ่งที่
ต้องการให้เรียนรู้ โดยมีการอธิบายประกอบ

1.3 การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) เป็นยุทธวิธีที่พัฒนาจากวิธีการศึกษา
ทางไกลที่มุ่งเน้นให้ผู้รักการพัฒนาได้ศึกษาตามความเข้าใจของตนเอง โดยอาศัยสื่อการเรียนรู้ด้วย
ตนเอง (Self-Study Materials) ซึ่งตามปกติเป็นชุดฝึกอบรม (Training Module) หรือ ชุดการเรียนรู้
ด้วยตนเอง (Self Learning Materials) เป็นยุทธวิธี ที่มีความเหมาะสมกับประชากรเป้าหมายที่มี
จำนวนมากและอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย

1.4 การประชุมอภิปราย (Conference) มีลักษณะที่สำคัญคือ มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
ไปมาร่วมประชุมปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้เกิด
ความรู้ความเข้าใจร่วมกัน

1.5 การศึกษากรณีตัวอย่าง (Case Study) เป็นการนำเอาประเด็นเรื่องราวหรือ
เหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ได้เลือกสรรแล้วว่า เป็นประโยชน์และเหมาะสมมาให้ผู้รักการพัฒนา
ศึกษาวิเคราะห์และอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ซึ่งกรณีตัวอย่างนี้อาจเป็นเหตุการณ์จริง
หรือสร้างขึ้นมาจากเฉพาะก็ได้

1.6 การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ
ให้มีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือ
เครื่องใช้ ตัวบุคคลที่เกี่ยวข้อง และประเด็นเรื่องราวเพียงแต่ไม่ได้จัดทำขึ้นในสถานที่ทำงานจริง
เท่านั้น

1.7 การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) เป็นยุทธวิธีที่เกิดขึ้นและใช้กันมานาน
แล้ว แต่ได้รับการพัฒนาในภายหลัง มีลักษณะสำคัญคือ ผู้รับการพัฒนาแต่ละคนจะได้รับมอบหมาย
ให้แสดงบทบาทหนึ่งตามที่กำหนดขึ้นแล้วแสดงไปตามลำพัง ไม่มีผู้กำกับการแสดง ผู้บอกบท
สนทนา ไม่มีการซักซ้อมก่อนการแสดง โดยจะแสดงออกปฏิกิริยาและเจรจาตามธรรมชาติและ
ความรู้สึกนึกคิดของคนคนนั้น

1.8 การระดมความคิด (Brainstorming) เป็นยุทธวิธีที่มีลักษณะสำคัญ การกระตุ้น
ให้ทุกคนได้ใช้สมองเพื่อแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนดขึ้นได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องกังวล
ว่าความคิดเห็นนั้น จะถูกต้องหรือไม่ จึงเป็นวิธีการที่ต้องการปริมาณของความคิดมากกว่าคุณภาพ
หรือความถูกต้อง

1.9 การสัมมนา (Seminar) เป็นอีกยุทธวิธีหนึ่งที่กำลังนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ระดับสูง มีลักษณะสำคัญคือ เป็นการประชุมเพื่อพิจารณาถกเถียงประเด็นหรือหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งที่กำหนด

ยุทธวิธีการสอนต่าง ๆ เหล่านี้เห็นได้ว่า แต่ละยุทธวิธีมีความเหมาะสมกับสภาพการไปคนละแบบ แต่สำหรับการพัฒนางานบุคลากรที่มีจำนวนมากและอยู่อย่างกระจัดกระจาย อย่างเช่นการพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ในสาขาต่าง ๆ ยุทธวิธีที่มีความเหมาะสมมากที่สุดในที่นี้คือ การให้ศึกษาด้วยตนเอง จากสื่อการเรียนรู้ที่จัดให้ ซึ่งตามปกติอาจเป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ในกรณีของพนักงานในบริษัทในสภาวะการณ์อย่างปัจจุบัน สื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมมากที่สุดขณะนี้คือสื่อการเรียนรู้ที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีลักษณะที่ดีหลายประการ ดังเช่น วอร์ธิน (Worthen. 1985 : 437) กล่าวถึงคือ มีความคงทนเคลื่อนย้ายง่าย เข้าถึงประชากรเป้าหมายได้ทุกสภาวะภูมิประเทศ ผลิตง่าย ราคาถูกกว่าการผลิตสื่อประเภทอื่น เป็นที่คุ้นเคยของผู้เรียนเป็นอย่างดี

1.2 การศึกษาผู้ใหญ่กับการฝึกอบรม

เมอร์เรียม และคาฟฟาเรลลา (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540 : 32 ; อ้างอิงจาก Merriam and Caffarella. 1991) ได้จัดแบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ออกเป็น 3 ประเภท คือ ทฤษฎีที่ยึดลักษณะ ของผู้เรียนเป็นหลัก (Adult Learners' Characteristics) ทฤษฎีที่ยึดสถานการณ์ในชีวิตของผู้เรียนเป็นหลัก (Adult's Life Situation) และทฤษฎีที่ยึดการเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้สึกนึกคิดเป็นหลัก (Changes in Consciousness)

1. ทฤษฎีที่ยึดลักษณะของผู้เรียนเป็นหลัก ได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับการสอนผู้ใหญ่ (Andragogy) ของ มัลคัม โนลส์ (M.S. Knowles) ที่ได้ตั้งสมมติฐานผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่สรุปได้ 5 ข้อ คือ

- 1) ในขณะที่บุคคลย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ จะมีการเปลี่ยนแปลงอัตมโนทัศน์ จากแบบพึ่งพาตนเองไปเป็นแบบการนำตนเองมากขึ้น
- 2) ผู้ใหญ่สะสมประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นขุมทรัพย์แห่งความรู้
- 3) ความพร้อมในการเรียนของผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์อย่างมากกับผลทางการพัฒนาจากภาระหน้าที่ในสังคม
- 4) มีการเปลี่ยนแปลงมโนทัศน์ทางด้านเวลา จากการหาความรู้เพื่อไว้ในอนาคต มาเป็นการหาความรู้เพื่อใช้ทันที ดังนั้น การเรียนของผู้ใหญ่จึงเป็นการยึดปัญหาเป็นศูนย์กลาง มากกว่ายึดเนื้อหาเป็นศูนย์กลาง
- 5) แรงจูงใจของผู้ใหญ่ เกิดจากปัจจัยภายในมากกว่าปัจจัยภายนอก

แพทริเซีย คอสส์ (Cross. 1979) ได้เสนอทฤษฎีลักษณะของผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ โดยยึดลักษณะความแตกต่างระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ ใช้ตัวแปร 2 ชุด เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา ได้แก่ ตัวแปรที่เป็นลักษณะเกี่ยวกับบุคคล ประกอบด้วย มิติทางกายภาพ มิติด้านจิตวิทยา และมิติทางสังคมและวัฒนธรรม กับตัวแปรที่เป็นลักษณะเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ประกอบด้วยตัวแปรเฉพาะของผู้เรียน เช่น การเรียนแบบเต็มเวลา หรือแบบบางส่วนของเวลา การเรียนแบบสมัครใจหรือการเรียนแบบบังคับ

2. ทฤษฎีที่ยึดสถานการณ์ในชีวิตของผู้เรียนเป็นหลัก มีทฤษฎีพลังสำรอง (Theory of Margin) ของแมคคลัสกี (McClusky) กล่าวโดยสรุปถึงวัยผู้ใหญ่ว่าเป็นวัยแห่งการเติบโตเปลี่ยนแปลงและปรับตัว ซึ่งแต่ละคนจะจัดความสมดุลระหว่างปริมาณของพลังงานที่ต้องการ กับพลังงานที่มีอยู่จริง ดุลยภาพนี้เปรียบเสมือนสัดส่วนระหว่างภารกิจของชีวิต (Load) กับพลังงานของชีวิต (Power) ที่ทำให้เราสามารถเผชิญกับภารกิจได้ พลังที่เหลือจากการถูกดึงไปใช้ เรียกว่า พลังสำรองของชีวิต (Margin in Life)

ภารกิจของชีวิต (Load) ประกอบด้วยความต้องการที่เกิดจากตนเองและสังคม ซึ่งมีตัวแปรที่สัมพันธ์กัน 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรภายนอก ได้แก่ ภาระที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นของชีวิต ครอบครัว งาน ความรับผิดชอบต่อบ้านเมือง เป็นต้น ส่วนตัวแปรภายใน ได้แก่ ความคาดหวังในชีวิต ความอดทน เป้าหมาย อุดมคติ และค่านิยม เป็นต้น

พลัง (Power) ประกอบด้วย ขุมพลังที่บุคคลสามารถนำมาใช้ในการทำภารกิจ พลังประกอบด้วยตัวแปรที่สัมพันธ์กัน 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรภายนอก ได้แก่ สุขภาพ การติดต่อทางสังคม ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ส่วนตัวแปรภายใน ได้แก่ ทักษะ และประสบการณ์ในชีวิต เช่น ความยืดหยุ่นในการปรับตัว ทักษะในการจัดการ เป็นต้น

พลังสำรอง (Margin) อาจเพิ่มขึ้นโดยการลดภารกิจลง หรือเพิ่มพลังขึ้น ในทางตรงกันข้ามพลังสำรองอาจลดลงโดยการเพิ่มภารกิจขึ้นหรือลดพลังลง ซึ่งหมายความว่า ถ้าบุคคลสามารถควบคุมภารกิจและพลังได้ หรือสามารถควบคุมพลังสำรองได้ เขาก็พร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถดำเนินงานค้นคว้า สร้างสรรค์ หรือมีความต้องการที่จะเรียนรู้มากขึ้น สภาวะที่จำเป็นสำหรับการเรียนที่ประสบความสำเร็จ ก็คือการทำให้เกิดพลังสำรองเกินระดับที่จะใช้ในชีวิตทั่วไป

แมคคลัสกี เชื่อว่า การที่ผู้ใหญ่เรียนอย่างไรวั้น ขึ้นอยู่กับว่าเขาอยู่ในระยะใดของวัฏจักรชีวิต ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานการณ์การเรียนที่มีต่อศักยภาพการเรียน ตลอดจนอุปสรรคการเรียนที่เขามีอยู่ในขณะนั้น

การเรียนการสอนในวัยผู้ใหญ่จำเป็นต้องคำนึงถึง เอกลักษณ์บุคคล กิจกรรมในชีวิต ซึ่งอาจมีส่วนสนับสนุน หรือเป็นอุปสรรคต่อการเรียน มโนภาพทางด้านเวลาของเขา ช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อหรือช่วงวิกฤตของชีวิต สุดท้ายต้องพิจารณาถึงความต้องการของเขาในแง่ที่ว่า การเรียนจะสามารถนำไปใช้กับปัญหาของเขาหรือไม่

ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ในกลุ่มนี้ ยังมีแนวคิดของน็อกซ์ (Knox) ที่ได้เสนอทฤษฎีประสิทธิภาพ (Proficiency Theory) และจารย์วิส (Jarvis) ที่ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่โดยเน้นที่ประสบการณ์ชีวิตหรือประสบการณ์ของผู้ใหญ่เช่นกัน

3. ทฤษฎีที่ยึดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึนึกคิด เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเกิดขึ้นทางความคิดของประสบการณ์และความหมายภายใน โดยเน้นความคิดที่มีความเป็นอิสระ แนวคิดนี้เชื่อว่า ความรู้ความเข้าใจที่มีความครอบคลุมมากขึ้น แยกแยะได้ดีขึ้น มีการบูรณาการมากขึ้น เหล่านี้เป็นความรู้ความเข้าใจสุดยอดที่ผู้ใหญ่เลือก ถ้าเขาสามารถเลือกได้ การเรียนรู้ในวัยผู้ใหญ่ที่ได้ใหม่นั้นจะเปลี่ยนแปลงความรู้ที่มีอยู่เดิมให้เป็นความรู้ความเข้าใจใหม่ ซึ่งถือว่าเป็นการปลดปล่อยผู้เรียนให้มีความเป็นอิสระ ผลสูงสุดที่ได้รับจากการเรียนรู้ประเภทนี้คือ การทำให้ตระหนักถึงสมมติฐานทางวัฒนธรรมซึ่งครอบงำ กฎ บทบาท จารีตประเพณี และความคาดหวังของสังคม ซึ่งได้บังคับการวิธีที่เราคิด มองเห็น รู้สึก และกระทำ นักคิดแนวนี้ ได้แก่ เมสซิโรว์ (Mezirow) และแฟร์รี (Freire)

สรุป แนวคิดทฤษฎีทางการศึกษาผู้ใหญ่ไม่สามารถอธิบายได้สมบูรณ์ด้วยทฤษฎีใดเพียงทฤษฎีเดียว แต่ต้องใช้หลายทฤษฎีประกอบกัน ซึ่งทฤษฎีเหล่านี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. การนำตนเอง หรือการควบคุมตนเอง เป็นลักษณะหรือเป้าหมายในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
2. ความกว้าง และความลึกของประสบการณ์ชีวิต เป็นสาระสำคัญหรือสิ่งกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
3. การควบคุมการเปลี่ยนแปลง เกิดขึ้นได้เนื่องมาจากความคิดหรือการรู้จักตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1976 : 48) ได้สรุปพื้นฐานทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ซึ่งเอื้ออำนวยต่อนักศึกษาในการจัดการศึกษาผู้ใหญ่ไว้ประการหนึ่งที่สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง กล่าวคือ การนำตนเองซึ่งเป็นความรู้สึกส่วนลึกของผู้ใหญ่ ที่มีความต้องการและรู้สึกถึงความสามารถในการนำตนเอง เพราะฉะนั้นบทบาทของครูจึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหาและค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียน มากกว่าการทำหน้าที่ส่งผ่านความรู้และทำหน้าที่ประเมินว่าเขาคล้อยตามเราหรือไม่เพียงใดเท่านั้น

ทฤษฎีว่าด้วยศาสตร์การศึกษาผู้ใหญ่ (Andragogy) เชื่อว่าการเรียนรู้จะเรียนได้มากที่สุด เมื่อวิธีการและเทคนิคการสอนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โนลส์ได้สรุปว่าทฤษฎีแอนดราโกจีตั้งอยู่บนข้อสมมติฐานการเรียนรู้ 4 ประการคือ

1. มโนภาพต่อตนเอง (Self-Concept) เมื่อบุคคลเจริญเติบโตและมีวุฒิภาวะมากขึ้น ความรู้สึกรับผิดชอบต่อตนเองก็มีมากขึ้นตามลำดับ และถ้าหากบุคคลรู้สึกว่าได้เจริญวัยและมีวุฒิภาวะถึงขั้นที่จะควบคุมและนำตนเองได้ บุคคลก็จะเกิดความต้องการทางด้านจิตใจ เพื่อที่จะได้ควบคุมและนำตนเอง นั่นคือผู้ใหญ่จะมองตนเองว่าสามารถควบคุมและนำตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งคนอื่น

2. ประสบการณ์ (Experience) บุคคลเมื่อมีอายุและวุฒิภาวะมากขึ้น ก็ยิ่งทำให้มีประสบการณ์เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แต่ละคนจะได้รับเป็นเสมือนแหล่งวิทยาการอันมหาศาลของการเรียนรู้ และในขณะเดียวกันประสบการณ์เหล่านั้นก็จะสามารถรองรับการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวาง

3. ความพร้อม (Readiness) ผู้ใหญ่พร้อมที่จะเรียนเมื่อเห็นว่าสิ่งที่เรียนไปนั้นมีความหมาย และมีความจำเป็นต่อบทบาทและสถานภาพทางสังคม ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีหน้าที่การงาน มีบทบาทและสถานภาพทางสังคม ดังนั้นผู้ใหญ่จึงพร้อมที่จะเรียนเสมอหากสิ่งที่เรียนไปนั้นเป็นประโยชน์ต่อตนเอง นั่นคือเรียนไปเพื่อเป็นส่วนประกอบของสถานภาพทางสังคม เพื่อให้ตนเองเป็นที่ยอมรับของสังคม

4. วิธีการเรียน (Orientation to Learning) ผู้ใหญ่เป็นผู้ที่มีบทบาทและสถานภาพทางสังคม การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงเป็นการเรียนเพื่อแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน ยึดปัญหาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดีก็ต่อเมื่อความรู้ที่ได้รับจากการเรียนนั้นจะต้องนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยทันที เนื้อหาในการเรียนจะต้องเป็นเรื่องใกล้ตัว เรียนแล้วเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ผู้ใหญ่จะไม่ยอมเสียเวลาเรียนในสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์ต่อตนเอง

โมฮัมมัด อับดุลกาเดร์ (2520: 26-27) ได้สรุปหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้ดังนี้

1. ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดี ถ้าเขาได้มีส่วนร่วมอย่างจริงจัง เช่น ทำงานที่เป็นกลุ่ม ให้มีการอภิปราย จะช่วยให้การเรียนก้าวหน้า

2. จัดอุปกรณ์การสอนที่ช่วยให้เขาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือสัมพันธ์กับชีวิตจริงของเขา

3. ผู้ใหญ่จะรับความคิดใหม่ ๆ ได้เร็วกว่าถ้าความคิดใหม่สอดคล้องกับความเชื่อเก่า ๆ ของเขาที่มีอยู่แล้ว

4. ต้องศึกษาพื้นฐานและความต้องการของผู้ใหญ่ เพื่อจะได้นำไปเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อการเรียนรู้แก่เขาให้มากที่สุด

5. ต้องช่วยสร้างความสำเร็จในบทเรียนขั้นต้น ให้แก่ผู้ใหญ่ที่มีพื้นฐานการศึกษาน้อยก่อนที่จะเริ่มบทเรียนใหม่ ๆ ต่อไป

6. ผู้ใหญ่เคยมีประสบการณ์ที่ไม่ดีในโรงเรียนมาก่อน จึงควรสร้างประสบการณ์ที่สบาย ๆ อย่างไม่ให้ผู้เรียนรู้สึกว้ากับประสบการณ์เก่าๆ ที่ผ่านมา

7. การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะมีจุด “หยุดนิ่ง” ผู้สอนควรทำความเข้าใจ เพื่อมิให้ผู้เรียนเกิดความท้อถอย เพราะเป็นธรรมดาในการเรียน

8. ควรมีการทบทวนถึงวัตถุประสงค์ในการเรียนเสมอว่า “เราเรียนทำไมและขณะนี้ได้ก้าวหน้าไปสู่เป้าหมายมากน้อยแค่ไหน”

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2524 : 64-65) ได้สรุปสาระสำคัญของหลักการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้ดังนี้

1. ความต้องการและความสนใจ ผู้ใหญ่มักเกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่าตรงกับความต้องการ ความสนใจ และสัมพันธ์กับประสบการณ์ที่ผ่านมา เขาก็จะเกิดความพึงพอใจ เพราะฉะนั้นการจัดกิจกรรมทั้งหลายเพื่อให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้นั้นจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วยเสมอ

2. สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะได้ผลดีถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน ดังนั้น การจัดหน่วยการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ควรจะยึดถือสถานการณ์ทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้ใหญ่เป็นหลักสำคัญ

3. การวิเคราะห์ประสบการณ์ เนื่องจากประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้น วิธีการหลักสำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ คือ การวิเคราะห์ถึงประสบการณ์ของผู้ใหญ่แต่ละคนอย่างละเอียด ว่าส่วนไหนของประสบการณ์ควรนำมาใช้ในการเรียนการสอน แล้วจึงหาทางนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ คือ ความต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ บทบาทของครูจึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียน มากกว่าการทำหน้าที่ส่งผ่านหรือเป็นสื่อสำหรับความรู้ แล้วทำหน้าที่ประเมินผลว่าผู้เรียนคล้อยตามหรือไม่เพียงใดเท่านั้น

5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความแตกต่างระหว่างบุคคลจะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้น การสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องจัดเตรียมในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบการเรียนการสอน เวลาที่ใช้ทำการสอน สถานที่สอน และประการสำคัญ คือ ความสามารถในการเรียนรู้แต่ละขั้นของผู้ใหญ่ย่อมเป็นไปตามความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่แต่ละคน

มานพ กาลดี (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540: 37; อ้างอิงจาก มานพ กาลดี. 2513: 13-18) ได้สรุปลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่า ผู้ใหญ่ไม่ว่าอายุเท่าใดก็มีความสามารถที่จะเรียนได้ผลดี แต่การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะแตกต่างไปจากการเรียนของเด็ก คือ

1. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดี เมื่อเขาต้องการที่จะเรียน
2. ผู้ใหญ่จะเรียนเฉพาะสิ่งที่เขามีความรู้ดีกว่าจำเป็น
3. ผู้ใหญ่เรียนรู้โดยการกระทำ
4. จุดศูนย์กลางในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่อยู่ที่ปัญหา
5. ประสบการณ์มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

6. ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดียิ่งขึ้นในบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เป็นกันเอง
7. ผู้ใหญ่ต้องการแนะแนวไม่ใช่ว่าการสอนหรือคะแนน

1.3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กับการศึกษาตลอดชีวิต

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นการจัดการศึกษาเพื่อให้เกิดความพร้อมและความสมบูรณ์ทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีคุณธรรมและอยู่ร่วมกับคนในสังคมอย่างมีความสุข โดยการจัดการ ตลอดชีวิตให้กับทุก ๆ คน และเปิดโอกาสให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จัดเนื้อหาที่เป็นที่สนใจ ผู้เรียนมีโอกาสลงมือปฏิบัติ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหา โดยใช้หลักการ และปลูกฝังศีลธรรมจรรยา ซึ่งการศึกษานั้นจะจัดได้ 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อพัฒนาให้เกิดการศึกษาตลอดชีวิต และสังคมก็จะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการศึกษาตลอดชีวิต

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ หรืออยู่ในสังคมของโลกที่ไร้พรมแดน การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากกระแสการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ การค้ากับนานาชาติ และความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศที่เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ ไปทั่วโลกอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงด้านอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ นี้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและรวดเร็ว ด้วยเหตุดังกล่าว เป็นส่วนผลักดันให้เราต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ทั้งในส่วนรวมและส่วนตนเอง ในด้านส่วนรวมนั้น จำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของคนไทยในด้านการศึกษาโดยเสมอภาค ให้ความรู้ทักษะ ทั้งในทางโลกและทางธรรม คือเป็นคนเก่งและเป็นคนดี พร้อมทั้งจะนำความรู้และทักษะไปใช้ในการดูแลและพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กลยุทธ์การค้า การส่งออก การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ โดยสิ่งที่จะทำให้เกิดความก้าวหน้าทางด้านต่าง ๆ ของส่วนรวมก็คือ การแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ การค้นคว้า วิจัยอยู่ตลอดเวลา และต่อเนื่องกันไปไม่หยุดหย่อน

การศึกษาตลอดชีวิตในประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่เป็นการฝึกอบรมทักษะขั้นสูง เน้นการเรียนรู้ เพิ่มทักษะการทำงานที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ความสามารถในการวิเคราะห์ การใช้เหตุผล การแก้ปัญหา การตัดสินใจ เพื่อประเมินข้อมูลและข่าวสารในยุคโลกาภิวัตน์ เพื่อการพัฒนาประชาชนให้เรียนรู้และปรับตัวเท่าทันการเปลี่ยนแปลงในทุกด้านอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ (สนอง โลหิตวิเศษ. 2544: 17)

ในด้านการพัฒนาด้านตนเองนั้น จำเป็นที่จะต้องมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ ด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลาและตลอดชีวิต เพื่อให้เป็นคนทันสมัยเพราะสิ่งที่

เรียนรู้มาจากอดีตก็อาจจะเป็นสิ่งที่ล้าสมัยแล้วในปัจจุบัน และสามารถอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา และสามารถพัฒนาต่อไปให้เต็มความสามารถของแต่ละคน

ในการพัฒนาประเทศ จะต้องส่งเสริมและปลูกฝังให้คนมีความใฝ่รู้ตลอดเวลา มีความตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิต ตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) เป็นการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ นอกกระบวนและการศึกษาตามอัธยาศัย เราถือว่าการศึกษาไม่ได้สิ้นสุดเมื่อเราจบการศึกษาจากสถาบันการศึกษาแล้ว แต่การศึกษาตลอดชีวิตเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมทุก ๆ ช่วงชีวิตของคนเรา ที่จำเป็นต้องเกิดแรงจูงใจของเราที่จะต้องเรียนรู้ตลอดเวลา และนำมาซึ่งความรู้ ทักษะและเจตคติที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นตลอดเวลา จนทำให้เราสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

การศึกษา (Education) เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นให้แก่ทุก ๆ คนในสังคมอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานและความรู้ขั้นสูงขึ้นไปเพื่อให้ทุกคนมีความรู้ สามารถดูแลตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ กล่าวคือ มีความรู้รู้จักวิธีดูแลสุขภาพอนามัย เป็นต้น และเพื่อเป็นการเตรียมคนให้ไปประกอบอาชีพ เพื่อที่จะเป็นกำลังที่สำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

ตัวอย่างกิจกรรมด้านการศึกษา

- การให้ความรู้ การอบรมสั่งสอนและทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดีแก่บุตรหลานในเรื่องจริยธรรม กฎระเบียบในสังคม ซึ่งจะเป็นรากฐานที่ดีแก่เด็กต่อไปในอนาคต
- การให้ความรู้ต่าง ๆ โดยชุมชน สังคม ที่เราเป็นสมาชิกอยู่ เช่น วัด สถานที่สำคัญในชุมชน แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ โบราณสถาน เป็นต้น
- การศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา
- การศึกษาด้วยตนเอง เช่น การอ่านหนังสือ การฟังการบรรยาย การฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ การท่องเที่ยว ทักษะศึกษา เป็นต้น
- การศึกษาพิเศษจากสถาบันภายนอก

การฝึกอบรม (Training) คือ กระบวนการหรือกิจกรรมที่วางไว้อย่างเป็นระบบในการให้ความรู้ ทักษะ และความชำนาญในการทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งการฝึกอบรมนั้น จะให้ความรู้ที่ทันสมัย และให้ความรู้นอกเหนือจากความรู้ที่ได้รับจากสถาบันการศึกษา กล่าวคือ จะได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ และประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้หรือการปฏิบัติจริง

ตัวอย่างกิจกรรมการฝึกอบรม

- การปฏิบัติธรรม การฟังและดูรายการเกี่ยวกับธรรมะ
- การฟังบรรยาย หรือสัมมนาเกี่ยวกับ เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพจิตของตนเอง
- การเข้าร่วมกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสามัคคีระหว่างกัน
- กิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ทั้ง 3 กิจกรรมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ยกตัวอย่างนี้ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดการศึกษาตลอดชีวิต และทำให้เกิดการพัฒนาประเทศในด้าน ต่าง ๆ เช่น

- การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ : ทำให้เกิดความเจริญทั้งทางด้านส่วนบุคคลและส่วนร่วมคือ มีรายได้มากขึ้น มีการกระจายรายได้ทั่วถึง แก้ไขสภาวะการว่างงานเป็นต้น

- การพัฒนาทางด้านสังคม : ทำให้คนในสังคมมีความเป็นอยู่ขั้นพื้นฐานที่ดีขึ้น มีความมั่นคงในสถาบันครอบครัว มีความเสมอภาค มีความมั่นคงในชีวิต สามารถดำรงรักษาสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงาม ได้รับความเสมอภาคและการกระจายโอกาสทางการศึกษามากขึ้น

- การพัฒนาทางการเมืองและการปกครอง : เสริมสร้างความเข้าใจ และความเป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในสังคม มีความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของระบอบประชาธิปไตย และดำรงรักษาความเป็นประชาธิปไตยนั้นไว้

1.4 บริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และงานพัฒนาบุคลากร

ภัตตาคารไโดโดมอน เป็นร้านอาหารที่ให้บริการอาหารญี่ปุ่น ในรูปแบบของบาร์บีคิว ปังย่าง เริ่มดำเนินการในประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2526 การดำเนินการในอดีตที่ผ่านมาจะใช้ชื่อของธุรกิจ อยู่ในรูปบริษัทหลายชื่อบริษัท ได้แก่ บริษัท ยาकिनุ ไโดโดมอน จำกัด ดำเนินงานไโดโดมอนสาขา สยามสแควร์ ซอย 3 และไโดโดมอนสาขาสยามสแควร์ ซอย 5 , บริษัท เอกมัย ไโดโดมอน จำกัด ดำเนินงานไโดโดมอนสาขาเอกมัย (สุขุมวิท 63) และไโดโดมอน สาขา เดอะมอลล์งามวงศ์วาน ชั้น 5

และในปี 2533 ได้จัดตั้งบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบธุรกิจร้านอาหารประเภทบุฟเฟต์บาร์บีคิว โดยใช้ชื่อทางการค้า “ไโดโดมอน” นอกจากนั้นยังมีวัตถุประสงค์ในการขยายการดำเนินงาน และการบริหารงานกับผู้ร่วมทุนรายใหม่ ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 3 ล้านบาท เปิดดำเนินการที่สาขาสีลมเป็นแห่งแรก ในปี 2536 บริษัทได้เพิ่มทุนเป็น 120 ล้านบาท โดยมีผู้ร่วมทุนมากขึ้น เช่น กลุ่มพัฒนพิบูลย์ เอ็มเค เรสโตรองค์ และไมเนอร์ฟู้ด บริษัทได้เล็งเห็นความสำคัญในระบบการควบคุมการบริหารของสาขาต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ปรับโครงสร้างกิจการทั้งหมดที่กระจายอยู่ในรูปของบริษัท เข้ามาร่วมอยู่ในบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด

และในวันที่ 27 เมษายน 2544 ได้จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด และได้เข้าทำการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ใหม่เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2545 ในปัจจุบันมีทุนจดทะเบียนทั้งสิ้น 260 ล้านบาท โดยมีสาขาเปิดดำเนินการในกรุงเทพฯและต่างจังหวัด รวม 100 สาขา นอกจากนี้ในปี 2545 บริษัทได้รับเครื่องหมาย รับรองคุณภาพ (ISO9001:2000) เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2545

ลักษณะการประกอบธุรกิจ

บริษัทดำเนินการธุรกิจภัตตาคารร้านอาหารในรูปแบบประเภทบาร์บีคิวและอาหารญี่ปุ่น ภายใต้ชื่อ “ไโดโดมอน” โดยมีแนวคิดที่จะให้บริการแก่ลูกค้าอย่างคุ้มค่าทั้งคุณภาพและปริมาณของ

อาหาร รวมทั้งบรรยากาศที่แตกต่างจากร้านอาหารอื่น ๆ กล่าวคือ โต๊ะอาหารจะมีเตาสำหรับปิ้ง ต้ม ลวกและย่างอาหาร ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีอาหารญี่ปุ่นอื่น ๆ ตามรายการอาหาร (Menu) ไว้บริการลูกค้า ทำให้ลูกค้าสามารถที่จะเลือกบริโภคตามที่ต้องการ

โดยตั้งแต่ปี 2538 บริษัทได้จัดตั้งครัวกลางและศูนย์กระจายสินค้า เพื่อควบคุมคุณภาพและสร้างมาตรฐานให้กับทุกสาขา ได้มีผลิตภัณฑ์ไว้สำหรับบริการลูกค้าที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน นอกจากนี้บริษัทยังมีผลิตภัณฑ์ ซอสปรุงรสอาหารชนิดต่าง ๆ ภายใต้ชื่อและเครื่องหมายการค้า “ไดโอมอน” ซึ่งมีบริการที่สาขา และสำหรับวางจำหน่ายทั้งที่สาขาและ ซูเปอร์มาร์เก็ต เพื่อให้ลูกค้าสามารถซื้อกลับไปปรุงอาหารได้เอง

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ได้แก่

1. อาหารญี่ปุ่นและบาร์บีคิว ซึ่งได้แก่

1.1 บาร์บีคิวแบบ บุฟเฟต์ ไม่จำกัดปริมาณการรับประทาน (All-you-can-eat , Buffet) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์หลัก โดยมีลักษณะเป็น ยากิซาบูบุฟเฟต์ (อาหารประเภทบาร์บีคิวพร้อมน้ำซุปร้อนได้ตลอดเวลา) อาหารที่บริการให้แก่ลูกค้า ได้แก่ ประเภทเนื้อสัตว์ พร้อมผักสด ซอสปรุงรสข้าวหรือข้าวผัดกระเทียม กิมจิ (ผักดอง) น้ำซุปร้อน และไอศกรีมบาร์ที่สามารถเติมได้ตลอด

1.2 อาหารประเภทบาร์บีคิวแบบสั่งเป็นชุดหรือเป็นจาน จะมีอาหารประเภทเนื้อหลายชนิดให้เลือกรับประทาน เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อกุ้ง เนื้อปลา เนื้อปลาหมึก เป็นต้น โดยบางชุดจะเป็นเนื้อพิเศษจากต่างประเทศ นอกจากนั้นยังมีอาหารประเภทจานเดียว ซึ่งทำตามความต้องการของลูกค้า

2. อาหารหวานและเครื่องดื่ม

3. ซอสปรุงรสบรรจุขวด (Bottle Sauce) สำหรับหมักเนื้อเพื่อปิ้งย่าง หรือใช้เป็นน้ำจิ้มอาหารต่าง ๆ มี 6 ชนิด คือ

1.1 นินจาน้ำจิ้มซาบะ (Ninja Saba Sauce)

1.2 นินจาซอสปรุงรสสูตรพิเศษ (Ninja Special Seasoning Sauce)

1.3 นินจาบาร์บีคิวซอส (Ninja Barbecue Sauce)

1.4 ซอสบาร์บีคิวโกลด์ (Barbecue Sauce Glod)

1.5 ซอสปรุงรสพอนซึ (Ponzu Shoyu)

1.6 ซอสเทรียกิ (Teriyaki Sauce)

สำหรับอาหารประเภทบาร์บีคิว ปัจจุบันใช้เตาปิ้งอาหาร ที่เรียกว่า เตาหุ่น ดีเอ็ม-เซเว่น (DM-7) รูปลักษณะของเตา จะมีลักษณะเป็นตะแกรงใช้ปิ้ง และย่าง และมีช่องใส่น้ำซุปร้อนใช้ในการต้มลวกอาหาร โดยใช้ถ่านเคมีอัดแท่งชนิดไร้ควัน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2544 บริษัท ไดโอมอน มีจำนวนถึง 84 สาขา ตั้งอยู่ในศูนย์การค้าชั้นนำทั่วประเทศไทย ทั้งในกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และต่างจังหวัด โดยกระจายอยู่ทั่วทุกภาค

ดังนี้ นครปฐม ราชบุรี สระบุรี ระยอง ชลบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น พิษณุโลก เชียงใหม่ ภูเก็ตและสงขลา โดยร้านไดโดมอนจะเลือกเปิดให้บริการในแหล่งชุมชนหรือศูนย์การค้าเพื่อให้ลูกค้าสามารถมาใช้บริการได้สะดวก

การเปลี่ยนแปลงในปี 2546

ในเดือน กันยายน ปี 2545 บริษัทได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพสากล ISO 9001:2000 และบริษัทฯ และวางเป้าหมายในการที่จะนำระบบคุณภาพด้านคุณภาพอาหาร **GMP (Good Manufacturing Practice)** และระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) เข้ามาใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานซึ่งก็ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยระบบที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นระบบมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกในอุตสาหกรรมอาหารยอมรับว่า มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคในเดือน มิถุนายน 2545 บริษัท ได้ย้ายศูนย์กระจายสินค้า และครัวกลางมายังสถานที่แห่งใหม่ เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจที่เกิดขึ้นในอนาคต โดยมีอายุสัญญาเช่าประมาณ 3 ปี และเมื่อหมดอายุสัญญา 3 ปีแล้ว บริษัทมีสิทธิในการต่อสัญญาอีกรวมทั้งหมด 15 ปี โดยเช่าจากบุคคลภายนอกที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับบริษัท ศูนย์ดังกล่าวตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท 63 (เอกมัย) และมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 3,500 ตารางเมตร ซึ่งคาดว่าจะสามารถรองรับการกระจายสินค้าไปยังสาขาต่าง ๆ ได้ถึง 150 สาขา ทั่วประเทศ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับศูนย์กระจายสินค้าเก่าสามารถรองรับสาขาได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 50 ในการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ ใช้เงินลงทุนในการจัดหาอุปกรณ์และปรับปรุงอุปกรณ์ประมาณ 27 ล้านบาท

แนวโน้มอุตสาหกรรมและการแข่งขัน

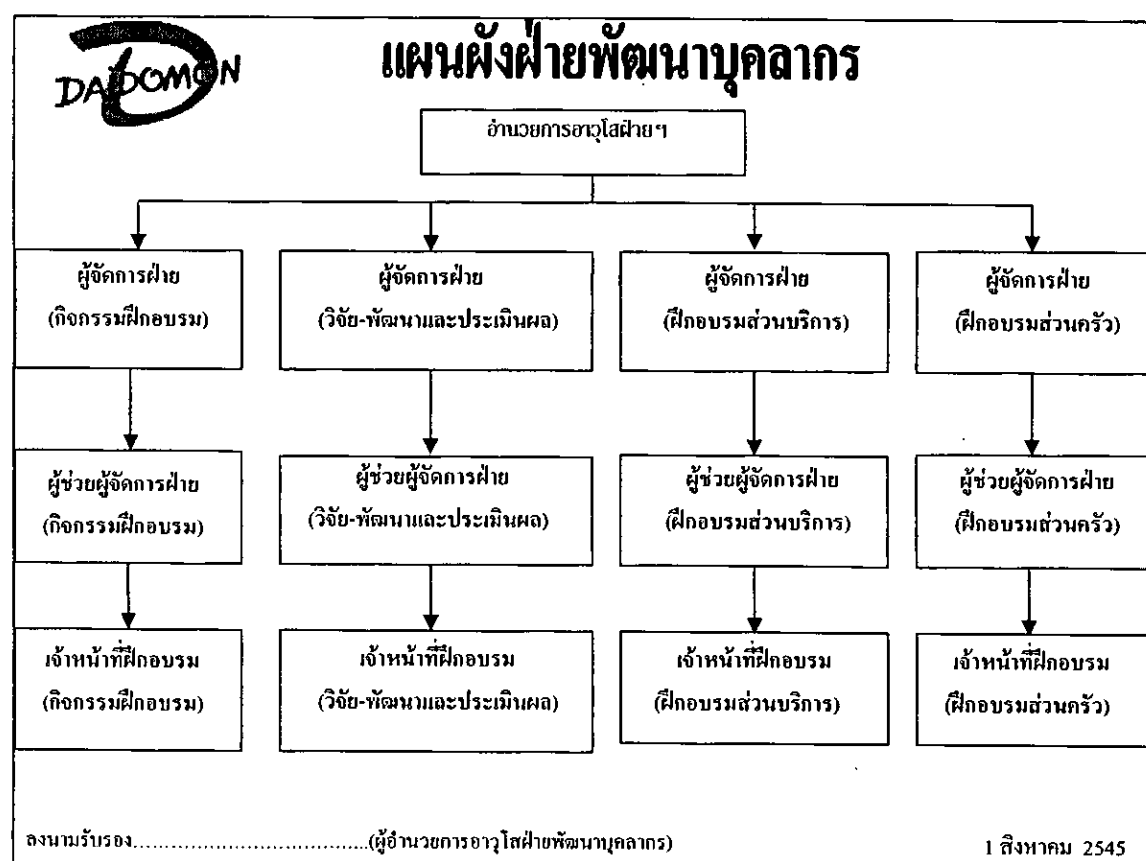
เนื่องจากในปัจจุบัน ธุรกิจอาหารทั่วไปเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้จำนวนคู่แข่งของบริษัทฯ มีมากขึ้น การแข่งขันจึงทวีความรุนแรง อย่างไรก็ตาม ร้านไดโดมอนมีจุดแข็ง คือ รูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากร้านอาหาร และร้านอาหารทั่ว ๆ ไปโดยจะเน้นอาหารบุฟเฟต์ยากิ ซาบู ซึ่งมีจุดเด่น คือ ความคุ้มค่าที่ลูกค้าจะได้รับเมื่อเข้ารับบริการที่ไดโดมอน โดยสามารถนั่งและรับประทานอาหารด้วยตนเอง ผสมผสานกับความสามารถในการต้มและลวกอาหารที่ได้ถูกพัฒนาขึ้น รูปแบบของการนำเสนออาหารและประเภทของอาหารจึงไม่ซ้ำกับผู้ประกอบการอื่น ในธุรกิจร้านอาหาร ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายลักษณะและประเภทอาหาร วิธีการปรุงอาหารตามความพึงพอใจของลูกค้าเองแล้ว จึงอาจถือได้ว่าบริษัทไม่มีคู่แข่งโดยตรงแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามอาจมองคู่แข่งทางอ้อมของบริษัทฯ อันได้แก่ ร้านอาหารที่มุ่งเน้นกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเดียวกันกับไดโดมอน คือกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น และ ร้านอาหารที่ดำเนินกิจการแบบบุฟเฟต์ในช่วงที่ประเทศไทยกำลังฟื้นตัว จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ บริษัทมีนโยบายย้าจุดขายของร้านไดโดมอน ที่เน้นความคุ้มค่าทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ

จากแนวโน้มและยุทธวิธีต่าง ๆ ดังกล่าว บริษัทจึงเล็งเห็นถึงคุณค่าของทรัพยากรบุคคลเป็นสำคัญ ซึ่งจะเป็นกลไกหลักในการผลักดันให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นบริษัทจึงจัด

ให้มีฝ่ายพัฒนาบุคลากรที่ทำหน้าที่พัฒนาศักยภาพของบุคคลโดยตรงเป็นหน่วยงานหลัก
หน่วยงานหนึ่งขององค์กร

งานพัฒนาบุคลากร

ฝ่ายพัฒนาบุคลากร บริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ
งานพัฒนาบุคลากร จัดการศึกษาในรูปแบบของการฝึกอบรม โดยแบ่งส่วนการบริหารงาน ออกเป็น
4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนกิจกรรมฝึกอบรม 2) ส่วนวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 3) ส่วนฝึกอบรมงาน
บริการ 4) ส่วนฝึกอบรมงานโภชนาการและอาหาร ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 1 แผนผังฝ่ายพัฒนาบุคลากร บริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

วัตถุประสงค์การดำเนินงานพัฒนาบุคลากร

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม จัดเตรียมการฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผลการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบบริหารคุณภาพ เพื่อพัฒนาพนักงานให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตการดำเนินงานพัฒนาบุคลากร

ระเบียบปฏิบัติงานนี้ครอบคลุมถึงพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่และส่งผลกระทบต่อระบบบริหารคุณภาพของบริษัทฯ

ระเบียบปฏิบัติงานของฝ่ายพัฒนาบุคลากร

ฝ่ายพัฒนาบุคลากรได้กำหนด ภารกิจในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานสูงสุด ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

1.1 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร จัดเตรียมแบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม โดยกำหนดชื่อหลักสูตรที่เหมาะสมไว้อย่างเพียงพอ แล้วส่งให้ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ เพื่อดำเนินการกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมสำหรับพนักงานในฝ่ายของตน ให้แล้วเสร็จภายในเดือนพฤศจิกายนของทุกปี โดยพิจารณาจาก 1) ใบกำหนดหน้าที่งาน(JD) 2) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (QP) 3) วิธีการปฏิบัติงาน(WI) 4) ระดับทักษะในปัจจุบันของพนักงานแต่ละตำแหน่ง

1.2 ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ บันทึกรายละเอียดความจำเป็นในการฝึกอบรมของพนักงานแต่ละตำแหน่งในสังกัดลงในแบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม ลงนามผู้จัดทำและส่งให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร (หากต้องการให้มีการฝึกอบรมในหลักสูตรเพิ่มเติมจากที่กำหนดไว้ ให้เพิ่มเติมที่หลักสูตรในแบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้น)

1.3 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร รวบรวมแบบกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมเสนอต่อผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากรเพื่อพิจารณา หากไม่เห็นด้วยให้ผู้จัดการฝ่ายที่จัดทำดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสม และเมื่อเห็นด้วยแล้วจึงลงนามผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

1.4 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรนำข้อมูลจากแบบสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรมมาดำเนินการจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี ลงนามผู้จัดทำและเสนอผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากรเพื่อทบทวนแผนประจำปี หากไม่เห็นด้วยให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสม และเมื่อเห็นด้วยแล้วจึงลงนามผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร นำข้อมูลการจัดการฝึกอบรมจากแผนประจำปี มากำหนดงบประมาณในการฝึกอบรมประจำปี เสนอต่อรองประธานบริษัทฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติ

2. ดำเนินการตามแผนประจำปี

2.1 สำเนาแผนการฝึกอบรมประจำปีที่ได้รับการอนุมัติให้กับฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรจัดทำแผนดำเนินการฝึกอบรมประจำเดือนตามความจำเป็น โดยครอบคลุม ทั้งการฝึกอบรมภายในและการฝึกอบรมภายนอก ลงในใบ Monthly Activities Calendar แล้วลงนามผู้จัดทำ

2.3 สำเนา Monthly Activities Calendar ให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากร เพื่อจัดทำตารางงานส่วนบุคคลตามที่ได้รับมอบหมายงานการฝึกอบรมจากผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร ลงในใบ Personal Trainee Schedule และระบุวันออกเยี่ยมสาขาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ครั้งละ 1-2 สาขา) ลงนามผู้จัดทำ และเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรเพื่อทบทวนแผนงานประจำเดือน หากไม่เห็นด้วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากรดำเนินการแก้ไขให้เหมาะสม และเมื่อเห็นด้วยแล้วจึงลงนามผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

3. จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม

3.1 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร พิจารณาจัดทำหลักสูตรความจำเป็นพื้นฐานการฝึกอบรมตามตำแหน่งงาน ตามข้อ 1.5

3.2 ออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นพื้นฐานการฝึกอบรมตามตำแหน่งงาน หลักสูตรใหม่ผ่านการทบทวนจากที่ประชุมของฝ่ายพัฒนาบุคลากรแล้ว จะมี การขึ้นทะเบียนหลักสูตรใหม่ไว้ทุกครั้ง รวมทั้งมีการควบคุม / จัดเก็บหลักสูตรฝึกอบรม ตามวิธีปฏิบัติงาน (WI) เรื่องหลักสูตรการฝึกอบรม

4. ดำเนินการฝึกอบรมตามแผนประจำเดือน

4.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากร แจ้งผู้เข้ารับการอบรม โดยวิธีการ E-Mail แจ้ง หลักสูตร, รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม, วัน, เวลาและสถานที่ฝึกอบรม และจัดทำสำเนาให้ผู้บังคับบัญชาดันสังกัดรับทราบ ล่วงหน้า 1 สัปดาห์

4.2 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรจัดทำหนังสือแจ้งงานไปยังเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากรผู้ที่ได้รับมอบหมายงาน เพื่อจัดเตรียมวิทยากร, สถานที่และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นในการฝึกอบรม ล่วงหน้า 1 สัปดาห์

4.3 ดำเนินการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมลงลายมือชื่อในแบบลงทะเบียนการฝึกอบรม

5. การปฐมนิเทศพนักงานใหม่

5.1 ฝ่ายพัฒนาบุคลากร จะจัดตารางการปฐมนิเทศเดือนละ 1 ครั้ง (ดูจากแผนงานประจำเดือน)

5.2 เมื่อมีพนักงานใหม่ให้ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ แจ้งรายชื่อและจัดส่งพนักงานใหม่ มายังผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร เพื่อดำเนินการปฐมนิเทศให้กับพนักงานงานใหม่ ภายใน 1 เดือนนับจากวันเริ่มปฏิบัติงาน

5.3 เมื่อดำเนินการปฐมนิเทศเสร็จแล้ว ให้วิทยากรประเมินผลการปฐมนิเทศ พร้อมลงนามผู้ประเมินผลลงในแบบลงทะเบียนฝึกอบรม โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

5.3.1 ถ้ามีเวลาเข้ารับการปฐมนิเทศตั้งแต่ 75 % ขึ้นไป และมีความตั้งใจรับการปฐมนิเทศ ถือว่า ผ่าน

5.3.2 ถ้ามีเวลาเข้ารับการปฐมนิเทศน้อยกว่า 75 % หรือไม่ตั้งใจรับการปฐมนิเทศ ถือว่า ไม่ผ่าน (จะต้องเข้ารับการปฐมนิเทศใหม่)

5.4 หลังเสร็จสิ้นการปฐมนิเทศให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทำแบบประเมินผลการฝึกอบรมภายใน เพื่อเก็บข้อมูล

5.5 วิทยากรปฐมนิเทศส่งแบบลงทะเบียนฝึกอบรมและแบบประเมินผลการฝึกอบรมภายใน ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากร เพื่อบันทึกผลการปฐมนิเทศลงในบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคลและสรุปการประเมินผลการฝึกอบรมภายใน ให้กับผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรรับทราบ

5.6 สำหรับพนักงานใหม่ในส่วนของเซ็นเตอร์ ให้ผู้จัดการฝ่ายต้นสังกัดของเซ็นเตอร์เป็นผู้ดำเนินการมอบหมาย ผู้ที่จะเป็นวิทยากรในการจัดปฐมนิเทศพนักงานใหม่ในสังกัดของตนเอง ภายใน 1 เดือนนับจากวันเริ่มปฏิบัติงาน โดยวิทยากรดำเนินการดังนี้

5.6.1 นัดหมายพนักงานใหม่ โดยกำหนดวัน เวลา สถานที่ในการปฐมนิเทศ พร้อมแจ้งผู้บังคับบัญชาของพนักงานใหม่นั้นเพื่อรับทราบ

5.6.2 จัดให้มีการปฐมนิเทศตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนด และให้ผู้เข้ารับการปฐมนิเทศลงทะเบียนในแบบลงทะเบียนการฝึกอบรม

5.6.3 วิทยากรประเมินผลการปฐมนิเทศ ตามข้อ 5.3

5.6.2 วิทยากรปฐมนิเทศส่งแบบลงทะเบียนการฝึกอบรมให้ผู้จัดการฝ่าย (ส่วนกลาง) ลงนามรับทราบและเก็บต้นฉบับไว้เป็นหลักฐาน โดยจัดทำสำเนาให้ผู้บังคับบัญชาดำเนินการของพนักงานใหม่นั้นจัดเก็บเป็นข้อมูลอ้างอิง

6. การฝึกอบรมในการปฏิบัติงาน (On the Job Training : OJT)

6.1 ผู้จัดการฝ่าย จัดเตรียมให้มี OJT ให้กับพนักงานภายใต้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น โดย

6.1.1 ผู้จัดการฝ่ายเป็นวิทยากรดำเนินการ OJT ให้กับผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย ซึ่งอาจรวมซูเปอร์ไวเซอร์ และพนักงานพร้อมกันไปด้วย หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

6.1.2 ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายเป็นวิทยากรดำเนินการ OJT ให้กับซูเปอร์ไวเซอร์ ซึ่งอาจรวมพนักงานพร้อมกันไปด้วย หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

6.1.3 ซูเปอร์ไวเซอร์เป็นวิทยากรดำเนินการ OJT ให้กับพนักงานในสังกัด หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม

6.1.4 พนักงานผู้มีศักยภาพ อาจได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาให้เป็นวิทยากรในการ OJT ให้กับ พนักงานที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ๆ ก็ได้ ทั้งนี้อาจมีการร่วมกันจัด OJT ร่วมกันหลายหน่วยงาน โดยให้ผู้ที่มีรับผิดชอบต่องานนั้นเป็นวิทยากร

6.2 จะต้องจัด OJT ให้กับพนักงานต่าง ๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลดังนี้

6.2.1 ประวัติการฝึกอบรมของแต่ละบุคคล

6.2.2 ผลการปฏิบัติของแต่ละบุคคล

6.2.3 บุคลากรใหม่ หรือบุคลากรที่โอนย้ายเข้ามา หรือบุคลากรที่ได้รับการปรับตำแหน่งใหม่ (ต้องดำเนินการ OJT ที่เกี่ยวข้องภายใน 15 วัน)

6.2.4 ระเบียบปฏิบัติงาน วิธีปฏิบัติงาน หรือเอกสารสนับสนุนที่จัดทำขึ้นใหม่ (ต้องดำเนินการ OJT ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องภายใน 7 วัน นับจากเอกสารมีผลบังคับใช้)

6.2.5 ความชำนาญพิเศษในการปฏิบัติงาน

6.3 วิทยากรดำเนินการนัดหมายผู้ที่เข้า OJT และแจ้งผู้บังคับบัญชาของพนักงานผู้นั้นทราบ รวมทั้งดำเนินการ OJT ตามวัน และสถานที่ที่กำหนด

6.4 เมื่อดำเนินการ OJT เสร็จแล้ว ให้วิทยากรประเมินผล OJT โดยพิจารณาจากการให้ผู้เข้ารับ OJT แต่ละคนทดลองปฏิบัติงานจริง เพื่อพิจารณาความเข้าใจในเนื้อหา และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ได้รับการฝึกอบรม และบันทึกผลการประเมินลงในแบบประเมิน OJT โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

6.4.1 ผู้เข้ารับ OJT สามารถปฏิบัติงานได้จริงและถูกต้องตามที่กำหนด ถือว่าผ่าน

6.4.2 ผู้เข้ารับ OJT ยังไม่สามารถปฏิบัติงานได้จริง หรือยังไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ถือว่า ไม่ผ่าน และจะต้องได้รับ OJT ใหม่ หรือสอนเพิ่มเติมในส่วนที่ไม่เข้าใจหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องภายใน 7 วัน และต้องมีการประเมินผลอีกครั้ง

6.5 ผู้เข้ารับ OJT ลงนามรับทราบการประเมินผลในแบบประเมินผล OJT และวิทยากรลงนามผู้ดำเนินการฝึกอบรม และประเมินผล แล้วเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายของผู้เข้ารับ OJT เพื่อลงนาม แล้วส่งให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

6.6 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนามรับทราบ แล้วบันทึกผล OJT ลงในบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคล พร้อมจัดทำสำเนาแบบประเมิน OJT ให้กับผู้จัดการฝ่ายที่มีพนักงานในสังกัดเข้ารับ OJT จัดเก็บไว้เป็นข้อมูล

6.7 ส่วนของฝ่ายเซ็นเตอร์ ให้ยึดหลักการปฏิบัติการฝึกอบรมในการปฏิบัติงาน (On the Job Training : OJT) ตามระเบียบปฏิบัติ ข้อ 6.1-6.4 หลังจากที่ผู้เข้ารับ OJT ลงนามรับทราบการประเมินผลในแบบประเมินผล OJT และวิทยากรลงนามผู้ดำเนินการฝึกอบรมและประเมินผล แล้วเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายของผู้เข้ารับ OJT เพื่อลงนาม แล้วส่งให้ผู้จัดการฝ่ายส่วนกลาง (เซ็นเตอร์) เพื่อบันทึกผล OJT ลงในบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคล พร้อมจัดทำสำเนาแบบประเมิน OJT ให้กับผู้จัดการฝ่ายที่มีพนักงานในสังกัดเข้ารับ OJT จัดเก็บไว้เป็นข้อมูล

7. การฝึกอบรมภายใน (In – house Training)

7.1 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่ให้บริการด้านการฝึกอบรม หรือวิทยากรที่เหมาะสมทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร เพื่อเป็นวิทยากรฝึกอบรมภายในตามแผนการฝึกอบรมภายใน

7.2 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แจ้งพนักงานในสังกัดเข้ารับการอบรมตามกำหนด

7.3 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรประสานงานกับวิทยากรที่ให้การฝึกอบรม เพื่อเตรียมการฝึกอบรม และดำเนินการ ตามข้อ 4.1 – 4.3

7.4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมให้วิทยากรประเมินผล โดยใช้หลักเกณฑ์ในการประเมินดังนี้

7.4.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรม 75 % ขึ้นไป หรือผ่านการประเมินผลตามแบบประเมินผลของแต่ละหลักสูตร ถือว่า ผ่าน

7.4.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเวลาเข้ารับการฝึกอบรมน้อยกว่า 75% หรือไม่ผ่านการประเมินตามแบบประเมิน ผลของแต่ละหลักสูตร ถือว่า ไม่ผ่าน ซึ่งจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมในครั้งต่อไป หรือฝึกอบรมเพิ่มเติมในส่วนที่ขาดหายไป โดยวิทยากรภายในที่ได้รับมอบหมายจากผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

7.5 เมื่อประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรมแล้ว ผู้ประเมินผลลงนามในช่องผู้ประเมินแล้วส่งให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนามรับทราบ

7.6 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนามรับทราบ แล้วส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากรบันทึกผลการฝึกอบรมลงในบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคล

8. การฝึกอบรมภายนอก (Outside Training)

8.1 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรรวบรวมข้อมูลหลักสูตรการฝึกอบรมภายนอกที่ได้รับจากสถาบัน หรือหน่วยงานภายนอกต่าง ๆ พร้อมทั้งคัดเลือกหลักสูตรที่สอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรมและแผนการฝึกอบรมที่จัดทำไว้ หรือได้รับการร้องขอจากฝ่ายต่างๆ ที่จำเป็นต้องส่งพนักงานงานเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรนั้น โดยนำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากรเพื่อพิจารณา

8.2 หากผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร พิจารณาเห็นว่าเหมาะสม ให้พนักงานที่ได้รับการคัดเลือกให้ฝึกอบรมภายนอก ดำเนินการจัดทำคำร้องขอรับการฝึกอบรมภายนอกพร้อมลงนาม แล้วเสนอผู้จัดการฝ่ายลงนามตามลำดับก่อนส่งให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

8.3 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรตรวจสอบคำร้องขอรับการฝึกอบรมภายนอก หากไม่ถูกต้อง หรือไม่เหมาะสม ให้ผู้จัดการฝ่ายที่ร้องขอดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสม และเมื่อถูกต้องเหมาะสมแล้ว ให้ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนามก่อนเสนอต่อรองประธานบริษัท

8.4 รองประธานบริษัทฯ พิจารณาคำร้องขอรับการฝึกอบรมภายนอก หากไม่เห็นด้วย ให้ตกลงร่วมกับผู้จัดการฝ่ายที่ร้องขอและ/หรือผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากร เพื่อยกเลิกหรือให้แก้ไข หากเห็นด้วยจึงลงนามอนุมัติ

8.5 เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว ให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรแจ้งผู้จัดการฝ่ายที่ร้องขอทราบ และให้ผู้ร้องขอเข้ารับการฝึกอบรมตามวัน เวลา และสถาบันที่กำหนด

8.6 เมื่อได้รับการฝึกอบรมมาแล้ว ให้ผู้จัดการฝ่ายของพนักงานผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายนอกนั้น ประเมินผลการฝึกอบรมภายนอก โดยพิจารณาใน 2 กรณี ดังนี้

8.6.1 การประเมินผลการฝึกอบรมภายนอก พิจารณาใน 2 กรณี ดังนี้

ก. กรณีที่มีเอกสารรับรองผลการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมนั้น ให้พิจารณาตามเอกสารนั้นและสำเนาเอกสารรับรองผลการฝึกอบรมนั้นให้กับผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

ข. กรณีที่ไม่มีเอกสารรับรองผลการฝึกอบรมจากหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมนั้น ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายนอกจัดทำแบบประเมินผลการฝึกอบรมภายนอก เสนอผู้จัดการฝ่ายพิจารณา ซึ่งหากผู้จัดการฝ่ายเห็นว่ารายงานที่ได้รับไม่มีคุณภาพเพียงพอ จะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมภายนอกนั้น ค้นคว้าและจัดทำรายงานเพิ่มเติมจนเป็นที่พอใจแล้วจึงประเมินว่าผ่าน แล้วส่งแบบประเมินผลการฝึกอบรมให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร

8.6.2 ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนามรับทราบ และเสนอรองประธานบริษัทฯ ลงนามรับทราบ

8.6.3 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรบันทึกผลการฝึกอบรมภายนอกลงในบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคล

9. การประเมินผลการฝึกอบรม

9.1 การประเมินผลการฝึกอบรม มีการกำหนดระดับการประเมินผลของแต่ละหลักสูตรไว้ในทะเบียนหลักสูตรการฝึกอบรม และระบุไว้ในแผนงานการฝึกอบรมประจำปี (ใช้สัญลักษณ์สีเป็นตัวกำหนดระดับการประเมินผลของแต่ละหลักสูตร) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

9.1.1 การประเมินผลระดับที่ 1 (สัญลักษณ์สีฟ้า) เป็นการประเมินความพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินผลการฝึกอบรมภายใน ซึ่งในระดับที่ 1 จะใช้กับหลักสูตรปฐมนิเทศ หลักสูตรที่จัดทำขึ้นใหม่และการจัดสัมมนานอกสถานที่เท่านั้น

9.1.2 การประเมินผลระดับที่ 2 (สัญลักษณ์สีเขียว) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้และวัดความเข้าใจ เป็นการวัดผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด ในระดับที่ 2 จะใช้กับหลักสูตรระดับบริหาร หรือบางหลักสูตรที่ต้องการประเมินผลการเรียนรู้ และวัดความเข้าใจ รูปแบบการประเมิน เช่น การถาม-ตอบในห้องอบรม หรือการทำแบบทดสอบ (POST TEST)

9.1.3 การประเมินผลระดับที่ 3 (สัญลักษณ์สี่เหลี่ยม) เป็นการประเมิน พฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงเป็นการวัดผลผู้ที่ผ่านการอบรมแล้ว ว่ามีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป ในทางที่ดีขึ้นมากน้อยเพียงใด ในระดับที่ 3 จะใช้กับหลักสูตรเฉพาะตำแหน่ง สำหรับพนักงานที่ ผ่านการอบรมไปแล้ว 3 เดือน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากรจะส่งแบบติดตามประสิทธิผล การฝึกอบรม ให้กับผู้จัดการฝ่ายของพนักงานนั้น

9.2 ผู้จัดการฝ่ายดำเนินการประเมินประสิทธิผลของการฝึกอบรมลงในแบบติดตาม ประสิทธิภาพการฝึกอบรม พร้อมลงนามผู้ประเมิน แล้วส่งคืนให้ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรลงนาม รับทราบ

9.3 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรพิจารณาแบบประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรม

9.3.1 กรณีที่ผลการติดตามประสิทธิผลการฝึกอบรม “ไม่ผ่าน” ให้ใช้เป็นข้อมูลใน การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

9.3.2 กรณีที่ผลการติดตามประสิทธิผลการฝึกอบรม “ผ่าน” ให้จัดเก็บไว้เป็น ข้อมูล

9.4 กรณีการฝึกอบรมภายนอก ให้ถือว่าพนักงานผ่านการอบรมเมื่อสิ้นสุดการอบรม โดยไม่จำเป็นต้องมีการประเมินผลจากวิทยากรเป็นลายลักษณ์อักษร

9.5 กรณีการฝึกอบรมทั้งภายในหรือภายนอก จะทำการประเมินผลการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหลักสูตรที่กำหนดในแต่ละหลักสูตรที่จะต้องวัดค่าความเข้าใจในการ ฝึกอบรม ซึ่งบางหลักสูตรเพียงได้ผ่านการฝึกอบรมเต็มตามจำนวนเวลาที่กำหนดก็ให้ถือว่าผ่าน การฝึกอบรมนั้น

9.6 ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากรสรุปผลการฝึกอบรม และผลการติดตามประสิทธิผล การฝึกอบรม เพื่อนำเข้ารายงานผลในการประชุมของฝ่ายบริหาร ทุก 4 เดือน

10. บันทึกประวัติการฝึกอบรม

10.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาบุคลากร รับแบบลงทะเบียนการฝึกอบรมจากผู้จัดการฝ่าย พัฒนาบุคลากร เพื่อบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคล โดยเก็บไว้ในโปรแกรม Microsoft Access เพื่อเป็นฐานข้อมูลและได้ทำการสำรองข้อมูลไว้ที่ SERVER ของระบบส่วนกลาง (ฝ่าย IT) เพื่อ ป้องกันการสูญหายของข้อมูล โดยใช้ชื่อ FILE : USE ON 'DAIDOMON_1 (F:)

10.2 กรณีการฝึกอบรมภายนอก จะบันทึกการฝึกอบรมรายบุคคลก็ต่อเมื่อได้รับ รายงานผลการฝึกอบรมภายนอก

1.5 ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีลักษณะเหมือนกับชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมี ชื่อเรียกต่างกันไป เช่น ชุดการเรียนรู้รายบุคคล(Individualized Learning Package) ชุดการสอน เบ็ดเสร็จ ชุดการสอนด้วยตนเอง ชุดการสอนรายบุคคล แบบเรียนชุด แบบเรียนโมดูล เป็นต้น

ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ที่มีคุณค่าทางการจัดการเรียนการสอนหลายประการ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนหรือครูดำเนินการสอนไปตามลำดับขั้นตอน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนครูหรือผู้สอนได้ในบางโอกาส ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาประสบการณ์ที่ซับซ้อนเป็นนามธรรมสูง ๆ ได้ ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมการศึกษารายบุคคล ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ ตามเวลา และโอกาสที่อำนวย (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. และคนอื่น ๆ 2521: 60)

ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นเทคโนโลยีเพื่อจัดการสอน ซึ่งกระทำโดยอาศัยวิธีการระบบ โดยนำวิธีการ วัสดุและอุปกรณ์ มาบูรณาการเข้าด้วยกัน ชุดที่ผลิตขึ้นจะมีลักษณะเป็นสื่อประสมที่จัดไว้เป็นชุด ช่วยให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ชุดการเรียนหรือชุดฝึกอบรมด้วยตนเองโดยทั่วไปจะมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ (อรพรรณ พรสีมา. 2530: 32)

1. ชื่อหน่วยหรือชื่อบทเรียน
2. คำนำหรือคำชี้แจง เป็นคำบรรยายเบื้องต้นเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนและคำอธิบายว่าทำไมผู้เรียนจึงควรศึกษาชุดการเรียนนั้น
3. วัตถุประสงค์ของบทเรียน เป็นสิ่งที่ผู้เรียน ควรจะได้จากชุดการเรียน
4. การทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ในสิ่งที่จะเรียนหรือยังและควรจะเริ่มต้นที่ส่วนใดของบทเรียน
5. กิจกรรมการเรียนและสื่อการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ในการเรียน สื่อการสอนหลักก็คือ สิ่งพิมพ์ ส่วนสื่ออื่น ๆ จะเป็นสื่อประกอบหรือสื่อเสริม เช่นรูปภาพ แผนภูมิ เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ เป็นต้น ดังเช่นชุดการสอนทางไกลของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ชุดการสอน RIT
6. การประเมินผลหลังเรียน เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของตนเอง

บทเรียนโมดูล หมายถึง กิจกรรมการเรียนซึ่งจัดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดงสมรรถภาพที่จะพัฒนาอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง (ชมพันธุ์ ฤกษ์ชรรณ อยุธยา. 2525: 2) ซึ่งมีความสอดคล้องกับคำอธิบายของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2521: 87) ว่า บทเรียนโมดูลเป็นกิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และแสดงถึงสมรรถภาพที่จะฝึกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างก็ได้ โดยมีลักษณะสมบูรณ์ในตัวเอง มีวัตถุประสงค์ที่แน่นอนและอย่างชัดเจนซึ่งสูงสุด (Houston. 1972: 10) ได้อธิบายเชิงคำนิยามถึงประโยชน์ใช้สอยว่าเป็นชุดประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุดตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ บทเรียนโมดูลจึงเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะสมบูรณ์ภายในตัวของมันเอง มีการจัดแบ่งออกเป็นหน่วย ซึ่งในแต่ละหน่วยจะประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนที่หลากหลายแตกต่างกัน ใช้สื่อการเรียนหลาย ๆ อย่าง สามารถใช้เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

บทเรียนโมดูลเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นเมื่อปลายทศวรรษ 1960 และมีการพัฒนาโดยลำดับ (Meyer. 1979 : 24) ในสหรัฐอเมริกาได้นำบทเรียนโมดูลมาฝึกสมรรถภาพความเป็นครูในรูปแบบการฝึกหัดครูแบบสมรรถฐาน (Competency-based teacher education) (ชมพันธุ์ คุญชร ณ อยุรยา. 2525 : 11) บทเรียนโมดูลนั้นมีส่วนประกอบของชุดหลายลักษณะขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่พัฒนาชุดฝึกว่าจะกำหนดให้มีส่วนประกอบใดบ้าง ดังกรณี ชุดพัฒนาตนเองที่องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติจัดทำ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ (1) ชื่อชุด (2) คำนำ (3) บทนำ (4) วัตถุประสงค์ (5) เนื้อหา (6) แบบประเมินผลตนเอง (7) เอกสารประกอบการอ่าน (ถ้ามี) และ (8) รายชื่อเอกสารอ้างอิง (UNESCO. 1985 : G) ชุดพัฒนาที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการจัดทำขึ้นนั้นประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ (1) ชื่อชุด (2) คำนำ (3) สารบัญ (4) บทนำและจุดมุ่งหมาย (5) แนวคิด (6) เนื้อหา (7) แบบประเมินตนเอง (8) รายชื่อเอกสารอ้างอิง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2528)

จากชุดพัฒนาตนเองของหน่วยงานทั้ง 3 แห่ง จะมีส่วนคล้ายคลึงและแตกต่างกันจากแนวคิดของนักวิชาการอยู่บ้าง อาทิเช่น ฮูสตัน และคนอื่น ๆ (Houston and other. 1972 : 11-12) ที่กำหนดองค์ประกอบไว้ 5 ประการคือ (1) คำนำ (2) วัตถุประสงค์ (3) การประเมินผลเบื้องต้น (4) การประเมินผลก่อนเรียน (5) กิจกรรมการเรียน (6) แบบประเมินผลหลังเรียน (7) การเรียนซ่อมเสริม

จากส่วนประกอบของชุดพัฒนาของหน่วยงานทางการศึกษาทั้ง 3 และแนวคิดนักวิชาการมีส่วนประกอบหลักคือส่วนที่เป็น ชื่อชุด สารบัญ คำนำ วัตถุประสงค์ เนื้อหาและแบบประเมินผลตนเอง อันเป็นส่วนประกอบที่จำเป็นต้องมี ส่วนประกอบอื่น เช่น คำแนะนำการใช้ชุดชี้แจงขั้นตอนการพัฒนา เอกสารอ่านประกอบ หรือรายชื่อเอกสารอ้างอิงนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ผู้พัฒนาชุดฝึกอบรมจะกำหนด ดังนั้น ส่วนประกอบของชุดพัฒนาตนเองที่สมบูรณ์ควรมี (1) หลักการและเหตุผล (2) จุดมุ่งหมาย (3) การประเมินผลก่อนเรียน (4) เนื้อหาและกิจกรรม (5) เอกสารอ่านประกอบ (6) เอกสารอ้างอิง (7) การประเมินผลหลังเรียน ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้างชุดพัฒนาตนเองดังนี้

1. หลักการและเหตุผล เป็นคำอธิบายหรือคำชี้แจงเกี่ยวกับหน่วยการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นโดยเน้นให้เห็นความสำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 อธิบายวัตถุประสงค์ และความสำคัญของหน่วยการเรียนการสอน โดยการอ้างอิงทฤษฎีข้อมูลที่เป็นจริงและหรือการปฏิบัติ

1.2 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยการสอนและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนกับหลักสูตรทั้งหมด

หลักการและเหตุผลจะช่วยอธิบายถึงความสำคัญของสมรรถภาพที่ต้องการจะพัฒนาในหน่วยการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความคาดหวังของหลักสูตรทั้งหมดและได้เห็นอย่างชัดเจนถึงความสัมพันธ์สอดคล้องกันของจุดมุ่งหมายที่กำหนดขึ้นตามบทบาทความรับผิดชอบ

และหน้าที่ของผู้ประกอบอาชีพนั้น ๆ เช่น แพทย์ พยาบาล ครู นอกจากนั้นหลักการและเหตุผลยังช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพก่อนที่จะจบหลักสูตร การจัดหน่วยการเรียนรู้การสอนตามบทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน และสอดคล้องกับหลักสูตรร่วมนั้น ช่วยให้ผู้สร้างหลักสูตรได้มองเห็นหลักสูตรทั้งระบบ มิใช่แต่เพียงบางส่วนเท่านั้น

2. จุดมุ่งหมาย จุดมุ่งหมายในหน่วยการเรียนการสอนทำหน้าที่ 2 อย่าง คือ

2.1 ช่วยเป็นสื่อที่เชื่อมโยงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความคาดหวังและวิธีการสอนต่าง ๆ ให้ผู้เรียนและอาจารย์ผู้สอนทราบ

2.2 ช่วยให้อาจารย์ผู้สอนได้วางแผนและประเมินผลจุดมุ่งหมาย วิธีการสอน และผลการสอนของตนเอง

จุดมุ่งหมายเป็นส่วนช่วยวางโครงสร้างของหน่วยการเรียนการสอน นอกจากจะช่วยระบุสมรรถภาพของผู้เรียนจะต้องแสดงออกด้วย จุดมุ่งหมายยังช่วยเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงสมรรถภาพที่ระบุไว้ จุดมุ่งหมายในหน่วยการเรียนการสอนส่วนใหญ่เขียนเป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (Behavioral objective) ซึ่งจะต้องแสดงถึงพฤติกรรมของผู้เรียนที่คาดหวัง อาจประกอบด้วยพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด (Cognitive behaviors) พฤติกรรมด้านความรู้สึก (Affective behaviors) และพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Performance behaviors) จุดมุ่งหมายควรเขียนในลักษณะที่สามารถประเมินผลได้ด้วยความมั่นใจว่าผู้เรียนได้แสดงพฤติกรรมตามที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย

3. การประเมินผลก่อนการเรียนจะเป็นจริงและมีเหตุจำเป็นถึงเวลาทั้งผู้สอนและผู้เรียน การประเมินผลก่อนเรียนอาจกระทำได้โดยผู้เรียนแสดงสมรรถภาพในการทดสอบข้อเขียน หรือ สอบปากเปล่า หรือการทดสอบอย่างอื่น ทั้งชนิดที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งแบบปรนัยและไม่เป็นปรนัยทั้งหมด การอภิปรายอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน การถามคำถามเพื่อให้ทราบถึงความสนใจและความต้องการของผู้เรียนและการสังเกตปฏิกิริยาของผู้เรียนก็อาจใช้เป็นวิธีการประเมินผลก่อนเรียนที่มีประสิทธิภาพได้ การประเมินผลก่อนเรียนไม่จำกัดอยู่ในวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น

4. เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง เนื้อหาและงานที่จะให้ผู้เรียนทำเพื่อช่วยให้ได้เรียนรู้ และบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

4.1 ช่วยให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

4.2 จัดให้เป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ทั้งนี้หมายความว่ากิจกรรมการเรียนรู้ควรจะได้สนองความต้องการและความสามารถ เจตคติ ความพร้อม และวิธีการเรียนของแต่ละบุคคล

4.3 กิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติตามจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้

5. เอกสารอ่านประกอบ ในกรณีต้องการให้ศึกษาเพิ่มเติม

6. เอกสารอ้างอิง เป็นเอกสารที่ใช้ศึกษาค้นคว้าทางหลักวิชาการในการสร้างชุดการเรียนรู้

7. การประเมินผลหลังการเรียน วิธีการประเมินผลหลังการเรียน อาจจะแตกต่างกันได้หลายอย่าง เช่นเดียวกับวิธีการประเมินผลก่อนการเรียน สิ่งที่สำคัญก็คือ จะต้องมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหน่วยการสอน การที่ผู้เรียนจะจบหน่วยการเรียนการสอนหน่วยนั้นได้ ขึ้นอยู่กับ การแสดงสมรรถภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน การประเมินผลหลังการเรียน การประเมินผลหลังการเรียนจัดขึ้นเพื่อวัดในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

7.1 เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนสามารถแสดงสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายได้ตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ หรือว่าจำเป็นจะต้องจัดกิจกรรมซ่อมเสริมให้เรียนใหม่ และกิจกรรมนั้น ควรจะเป็นกิจกรรมเดิมที่เรียนมาแล้ว หรือควรจะเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นใหม่

7.2 ถ้าผู้เรียนไม่สามารถแสดงสมรรถภาพตามที่ระบุไว้ ขอบกพร่องนี้ขึ้นอยู่กับ

7.2.1 ผู้เรียนไม่มีความสามารถ แรงจูงใจหรือความพยายาม

7.2.2 ชุดฝึกไม่เหมาะสมหรือไม่มีประสิทธิภาพ หรือ

7.2.3 จุดมุ่งหมายคาดหวังผลที่ไม่เป็นจริง

การประเมินผลหลังการเรียนมุ่งหมายที่จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถว่าได้ บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้การประเมินผลหลังการเรียนยังช่วยชี้ให้เห็นถึง ขอบกพร่องในการเรียนการสอนและช่วยชี้แนวทางที่จะแก้ไขด้วย ข้อมูลที่ได้จากการประเมินหลัง การเรียนจะเป็นประโยชน์ในการแสดงถึงพัฒนาการทางการศึกษาของผู้เรียนและประสิทธิภาพของ หน่วยการเรียน ดังนั้นการประเมินผลหลังการเรียนจึงควรมีลักษณะดังนี้

- 1) ประเมินผลสมรรถภาพที่สามารถระบุไว้ในจุดมุ่งหมายด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้
- 2) การประเมินผลเฉพาะสมรรถภาพที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้เป็นสมรรถภาพ พื้นฐานก่อนเริ่มหน่วยการเรียนการสอนนั้นหรือก่อนเริ่มหลักสูตร
- 3) การประเมินผลหลังการเรียนควรจัดทำทั้งในระหว่างเรียนและหลังการเรียน
- 4) การประเมินผลหลังการเรียนจะต้องเป็นจริงและมีเหตุผลโดยคำนึงถึงเวลาทั้งของผู้ ประเมินและผู้เรียน

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 เป็นต้นมา อันเป็นผลเนื่องจากความเจริญก้าวหน้าด้านการสื่อสาร การ บริหาร การพัฒนาทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ การยอมรับทฤษฎีของมนุษย์ ทำให้สื่อการเรียนรู้ด้วย ตนเองในลักษณะบางอย่างถูกนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ที่ พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการสอนแบบโปรแกรม (Burge and Frewin. 1985: 451) ซึ่งมีลักษณะที่ สำคัญดังนี้ (Kulick. 1982: 853)

ลักษณะแรกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง คือให้ มีการเรียนรู้ด้วยการกระทำกิจกรรมด้วยตนเอง ด้วยการตอบคำถาม มีปฏิสัมพันธ์กับคำถามเป็นต้น

ลักษณะที่ 2 คือให้ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนของตนเองได้ทันที โดยให้ทราบถึงคำตอบที่ ถูกต้อง ซึ่งเรียกว่าข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งถ้าจัดให้เป็นที่น่าพอใจก็จะเป็นการเสริมแรงให้ผู้เรียนต่อไป

ลักษณะที่ 3 ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์แห่งความสำเร็จเป็นระยะ ๆ โดยการเสริมแรงตามลักษณะที่สอง ซึ่งการจัดอย่างฉับพลันทันทีจึงจะเป็นผลดีต่อการเรียนรู้ ซึ่งหากล่าช้าออกไป ตัวเสริมแรงก็จะลดประสิทธิภาพของการเสริมแรงลง

ลักษณะที่ 4 การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ต่อเนื่องกัน คือเริ่มจากเรื่องง่าย ๆ หรือสิ่งที่รู้แล้วเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจเริ่มแรกก่อน แล้วจึงค่อยเพิ่มความยากขึ้นตามลำดับ

สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการสอนแบบโปรแกรม มีรูปแบบการเสนอเนื้อหา 3 รูปแบบดังนี้ (Espich and Williams. 1967: 78-80; Romiszoski. 1986: 100-134)

รูปแบบที่ 1 การเสนอเนื้อหาแบบโปรแกรมชนิดเส้นตรง (Linear Programmed) มีลักษณะกาเสนอเนื้อหาเป็นกรวยย่อย ๆ แต่ละกรวยมีเนื้อหายาวประมาณ 2-3 บรรทัดจัดเรียงตามลำดับความยากง่าย ผู้เรียนต้องเรียนตามลำดับเหมือนกันทุกคน ตั้งแต่กรวยแรกถึงกรวยสุดท้ายจะข้ามกรวยใดไม่ได้ เมื่อศึกษาเนื้อหาแต่ละกรวยจบแล้วจะมีคำถามชนิดเติมคำ เลือกตอบหรือแบบถูกผิดให้ผู้เรียนตอบคำถามดังกล่าว หลังจากตอบคำถามแล้ว ผู้เรียนสามารถทราบคำตอบได้ทันที จากการเปิดดูเฉลยในหน้าถัดไปหรือในตอนท้ายของกรวยเนื้อหา

รูปแบบที่ 2 การเสนอเนื้อหาแบบโปรแกรมชนิดสาขา (Branching Programmed) มีลักษณะการเสนอเนื้อหาเป็นตอน ๆ ตามด้วยคำถามแบบเลือกตอบ 2-3 ตัวเลือกในตอนท้าย ของตัวเลือกแต่ละตัวจะมีคำสั่งให้เปิดดูคำเฉลย หากตอบถูกก็จะถูกสั่งให้เรียนในกรวยต่อไปได้ แต่หากตอบผิดก็จะมีคำสั่งให้กลับไปศึกษากรวยเดิมใหม่ หรือให้อ่านคำอธิบายเพิ่มเติม แล้วจึงกลับไปตอบคำถามในกรวยที่ 1 ใหม่ ลักษณะดังกล่าวจะแตกต่างจากการเสนอเนื้อหาแบบโปรแกรมเส้นตรงคือ ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเรียนทุกกรวยเหมือนกันหมด ผู้เรียนเก่งอาจข้ามบางกรวยไปได้

รูปแบบที่ 3 การเสนอเนื้อหาแบบโปรแกรมเสริมประกอบ (Adjunct Programmed) มีลักษณะการเสนอเนื้อหาเป็นตอนใหญ่ ๆ คล้ายกับการเขียนตำราหรือบทความตามด้วยคำถามเชิงวินิจฉัย (Diagnosis Question) เป็นระยะ ๆ พร้อมการเฉลยคำตอบในทันที จุดมุ่งหมายในการเสนอเนื้อหาตามโปรแกรมนี้เพื่อแก้ข้อบกพร่องของตำราโดยทั่วไปที่เสนอเนื้อหาอย่างกว้าง ๆ ซึ่งหลายตอนอาจไม่มีความจำเป็น ไม่ตรงตามความต้องการและการนำไปใช้ จึงเลือกสรรเนื้อหาเฉพาะส่วนที่สำคัญและจำเป็นเท่านั้น

การเสนอเนื้อหาของสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง 3 รูปแบบนี้ เพรสซี (Pressey) ซึ่งเป็นผู้พัฒนารูปแบบการเสนอเนื้อหาแบบโปรแกรมเสริมประกอบให้ข้อคิดเห็นว่ารูปแบบแรกนั้น เป็นการเสนอเนื้อหาที่แบ่งเนื้อหาออกเป็นกรวยเล็ก ๆ มากเกินไป ทำให้ขาดความต่อเนื่องและลักษณะภาพรวม ส่วนรูปแบบที่ 2 นั้นมุ่งแต่การอธิบายและให้เหตุผล ไม่คำนึงถึงการปรับพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ความเบื่อหน่ายของผู้เรียนเก่งและการสับสนเนื้อที่มากเกินไป (Eraut. 1985: 4906-4908) อย่างไรก็ตามไม่มีการศึกษาหรือวิจัยใดที่ยืนยันได้ว่ารูปแบบใดจะดีกว่ากัน ดังนั้นการนำไปใช้จึงอยู่กับการตัดสินใจของผู้พัฒนาเองว่า รูปแบบใดจะมีความเหมาะสมกับประชากรเป้าหมายและมีความสะดวกต่อผู้พัฒนามากกว่า

ลักษณะเด่นของชุดฝึกด้วยตนเองสำหรับการพัฒนาบุคลากร

นักวิชาการหลายท่านเช่น โทบิน และคณะ (Tobin and Others. 1979: 10) บีช (Beach. 1980: 371) เวเธอร์และเดวิส (Werther and Davis. 1981: 185) เดสสเลอร์ (Dessler. 1982: 272) ฮอลโลแรน (Holloran. 1986: 337) สเตียร์ส (Steers. 1984: 287) และ แวนเดอร์ซอล (Van Dersal. 1986: 114) เป็นต้น ได้กล่าวถึงลักษณะเด่นของชุดฝึกด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นตามหลักการสอนแบบโปรแกรมดังนี้

ลักษณะแรก ชุดฝึกด้วยตนเองที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยได้รับการทดสอบและทดลองจนได้ผลดี แล้วสามารถนำไปใช้เป็นสื่อเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องสภาพการพัฒนาบุคลากรในปัจจุบันได้ดี นั่นคือ ผู้รับการพัฒนาศาสนาจะศึกษาชุดฝึกนั้นได้ด้วยตนเอง ตามกำลัง ความสามารถ ความพร้อม ความพอใจและความถนัดของตนเอง โดยไม่ต้องมารวมกันอยู่ในสถานที่ตามเวลาที่กำหนด

ลักษณะที่ 2 ชุดฝึกด้วยตนเอง ที่ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ได้รับการตรวจสอบจากผู้รู้ผู้ชำนาญ ตลอดจนได้รับการปรับปรุงแก้ไขทุกกระยะ จะทำให้การเสนอเนื้อหาหรือองค์ความรู้มีความเป็นเอกภาพ อันเป็นลักษณะที่เด่นจากวิธีการอื่น ๆ โดยเฉพาะวิธีการแบบบรรยาย ซึ่งผู้บรรยายแต่ละคนอาจให้เนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่แตกต่างกันไปตามความพร้อมและความถนัดของแต่ละบุคคล

ลักษณะที่ 3 ชุดฝึกด้วยตนเองที่ผ่านการทดลองจนเป็นที่น่าพอใจแล้วจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะมีความเป็นเอกพันธ์ (Homogeneous) ได้มากกว่าวิธีการอื่น สามารถประหยัดเวลาเรียนได้มากถึง 27 เปอร์เซ็นต์ จากการศึกษาแบบธรรมดา สามารถคงความทรงจำและความเข้าใจได้ดีกว่า เพราะได้รับการเสริมแรงในทันทีและอย่างต่อเนื่อง

ลักษณะที่ 4 การใช้ชุดฝึกด้วยตนเอง จะทำให้การบริหารการพัฒนาบุคลากรเป็นไปได้ง่ายขึ้น ผู้รับการพัฒนาศาสนาสามารถอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย ไม่ต้องคำนึงเรื่องเวลาและสถานที่ ไม่คำนึงถึงจำนวนผู้สอนและจำนวนผู้รับการพัฒนา ไม่ต้องคำนึงถึงการละทิ้งงานหน้าที่ ดังเช่นวิธีการอื่น ๆ

ลักษณะที่ 5 การใช้ชุดฝึกด้วยตนเอง จะทำให้ผู้รับการพัฒนาศาสนาได้รับทราบการประเมินผลและข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ ในทันทีเป็นการส่วนตัว ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะที่ผู้รับการพัฒนาศาสนาทั่วไปไม่ยอมรับหากเป็นการกระทำต่อหน้าบุคคลอื่น ๆ จำนวนมาก

ลักษณะที่ 6 ชุดฝึกด้วยตนเองที่พัฒนาตามหลักการสอนแบบโปรแกรม จะช่วยให้การถ่ายโยงการเรียนรู้ ไปสู่การปฏิบัติงานจริง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะที่ 7 ชุดฝึกด้วยตนเอง ที่พัฒนาตามหลักการสอนแบบโปรแกรมที่มีลักษณะที่เหมาะสม สอดคล้องกับองค์ประกอบพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ดังที่ โนลส์ (Knowles. 1978: 123) ได้สรุปไว้ดังนี้

7.1 ผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าหากว่าเรื่องนั้นตรงกับความต้องการและความสนใจของตนเอง

7.2 ผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่า หากเรื่องเกี่ยวข้องกับชีวิตของเขาเอง ไม่ใช่เรื่องไกลตัว หรือเรื่องที่ยังมองไม่เห็นประโยชน์ที่จะนำไปใช้

7.3 ประสบการณ์เป็นแหล่งวิทยาการที่มีคุณค่าสำหรับการเรียนรู้ ผู้ใหญ่แต่ละคนจะสั่งสมประสบการณ์ในชีวิตมาอย่างมากมาย ในการเรียนรู้ควรได้อาประสบการณ์เหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์

7.4 ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเองโดยผู้ใหญ่เข้าใจว่าตนเองเป็นผู้บรรลุนิติภาวะ สามารถที่จะทำสิ่งใดได้ด้วยตนเอง สามารถนำตนเองได้โดยไม่ต้องมีผู้อื่นมาคอยชี้แนะอย่างละเอียดละออ

7.5 ผู้ใหญ่มีบุคลิกภาพแตกต่างกันออกไปเรื่อย ๆ เมื่อมีอายุมากขึ้น ในการเรียนรู้ผู้ใหญ่แต่ละคนจะมีความแตกต่างกันออกไปด้วย นอกจากนี้การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ยังขึ้นอยู่กับการจัดสภาพแวดล้อมที่สะดวกสบาย ไม่เป็นรูปแบบจนเกินไป และในขณะที่กำลังเรียนยังต้องการทราบผลความก้าวหน้าของตนเองจากแบบประเมินตนเอง แต่ไม่ชอบการประเมินแบบให้คะแนน

ขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การสร้างชุดการเรียนรู้ตนเองมีขั้นตอนสำคัญหลายขั้นตอน พารีกและรว (Pareek and Roa. 1980: 103) ได้เสนอ 7 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ระบุความจำเป็นในการพัฒนา
2. รวบรวมข้อมูลเพื่อตรวจสอบความจำเป็นในการพัฒนา
3. กำหนดวัตถุประสงค์ของชุดฝึกด้วยตนเอง
4. ร่างชุดฝึกด้วยตนเอง
5. เลือกเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้
6. ตัดสินใจเลือกส่วนประกอบของชุดฝึกด้วยตนเองที่จะใช้
7. ลงมือเขียน

องค์การศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO. 1985: G) ได้เสนอการพัฒนาชุดฝึกด้วยตนเองไว้ 9 ขั้นตอนดังนี้

1. พิจารณาจุดมุ่งหมายของการพัฒนา
2. เลือกจุดมุ่งหมายที่สามารถพัฒนาด้วยชุดพัฒนาด้วยตนเอง
3. กำหนดหัวเรื่อง
4. กำหนดหัวเรื่องย่อยของแต่ละหัวเรื่อง
5. กำหนดวัตถุประสงค์
6. กำหนดเนื้อหา
7. กำหนดแบบประเมินผลตนเอง

8. ตรวจสอบเนื้อหาเปรียบเทียบกับความจำเป็นและประชากรเป้าหมาย
9. ลงมือเขียน

นอกจากนั้นส่วนของฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston & Others. 1972: 10–15) ได้เสนอไว้ 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการวางแผน
2. ขั้นการผลิต
3. ขั้นการทดสอบต้นแบบ
4. ขั้นประเมินผล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นการวางแผน (Planning) เป็นขั้นพิจารณาองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ของโปรแกรมทั้งหมด ประกอบด้วย ปรัชญาการเรียน ปัญหาการเรียน ลักษณะของผู้เรียนและแนวทางหรือจุดมุ่งหมายย่อย กิจกรรมการเรียน สื่อและวิธีประเมินผล นอกจากนี้ยังกล่าวถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้บทเรียน กล่าวโดยสรุปภารกิจของผู้สร้างบทเรียนโมดูล ในขั้นวางแผนนี้จะสิ้นสุดที่การเรียน โครงร่างรายละเอียดของบทเรียน โมดูล (Specification of module)

2. ขั้นการผลิต (Production) เป็นขั้นแสวงหาและรวบรวมสื่อการเรียนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นการวางแผน สื่อการเรียนเหล่านี้อาจจะใช้วิธีการได้หลายอย่าง เช่น การเช่าซื้อ การสร้างใหม่ ขึ้นเองหรือการปรับปรุงจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว สิ่งสำคัญที่ผู้สร้างบทเรียนโมดูลจะต้องระลึกอยู่เสมอก็คือ ผลที่เกิดจากการดำเนินงานในขั้นนี้ก็คือ บทเรียนโมดูลที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปทดลองใช้เพื่อเป็นการหาคุณภาพต่อไป

3. ขั้นทดสอบต้นแบบ (Prototype testing) เป็นการนำเอาบทเรียนโมดูลที่เสร็จสมบูรณ์แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในการทดลองนี้ อาจใช้วิธีการที่แตกต่างกันได้หลายวิธีและในระหว่างการทดลองใช้จำเป็นจะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนโมดูลทั้งหมดหรือเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของบทเรียนโมดูลก็ได้

4. ขั้นประเมินผล (Evaluation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการตรวจสอบประสิทธิภาพ ประกอบด้วยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของบทเรียนตั้งแต่จุดมุ่งหมาย กิจกรรมการเรียน สื่อ และผลที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังต้องมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ปฏิบัติการที่ผู้เรียนมีต่อบทเรียนโมดูลเวลาที่ใช้การเรียนตลอดจนวิธีการจัดการ

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้อย่างตัวตนเอง

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อการเรียนรู้อย่างตัวตนเอง ส่วนมากเป็นการวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสื่อที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่า มี 3 รูปแบบดังนี้

รูปแบบที่ 1 การวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสิ่งที่พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีผลควบคุมโดยมุมเปรียบเทียบกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม มีผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีดังต่อไปนี้ เช่น ผลการวิจัยเรื่องการอ่านโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของเมอร์แมน (Merman. 1972: 1593-A) ผลการวิจัยเรื่องจิตวิทยาการทดลองเกี่ยวกับเด็ก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีของเดล (Dale. 1973: 6461-A) ผลการวิจัยเรื่องการเรียนรู้วิชา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีของซาสเซอร์ (Sasscer. 1974: 4285-A) ผลการวิจัยเรื่องการบอกเวลาสำหรับเด็กเรียนช้าของบราวเลย์ (Browley. 1975: 4285-A) ผลการวิจัยเรื่องการสื่อสารโดยไม่ใช้การพูด โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนระดับประถมศึกษาของซาปิโร (Shapiro. 1977: 5004 -A) ผลการวิจัยวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 9 ของแพชเตอร์ (Pachter. 1979: 1843 -A) ผลการวิจัยเรื่องการเรียนวิทยาศาสตร์ โดยใช้กลุ่มนักเรียนตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนิมม ทองอุดม (2520: 26-31) ผลการวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของสุมาลี ศรทองกิตติคุณ (2521: 56-58) ผลการวิจัยเรื่องคำราชาศัพท์และคำสุภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของชูชาติ นาแสง (2521: 43-44) ผลการวิจัยเรื่องการเรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของสุนันทา ลิมอารีย์ (2521: 62-64) ผลการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชัน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของเสถียร ศิริสถิตยกุล (2521:39) ผลการวิจัยเรื่องเมตริกซ์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของสุภาลักษณ์ พงษ์สุธรรม (2523: 30-31) ผลการวิจัยเรื่องกรรตุจากและกรรมจาก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของสกุล ภูมิประวัติ (2526: 36-38) ผลการวิจัยเรื่องเพลงพื้นบ้านภาคกลาง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรีของกาญจนา อินทรสุนานนท์ (2526 : 40-43) ผลการวิจัยเรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับพยาบาลในการสนับสนุนงานสาธารณสุขมูลฐานของประนอม โอทกานนท์ (2527: 115) ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาระดับความสามารถทางเศรษฐกิจของเยาวชนนอกโรงเรียนของสรรพค์ วรอินทร์ (2529:105)

การวิจัยที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม เช่น ผลการวิจัยเรื่องวิธีการสอนโดยทั่วไป โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาตรี ของคอสซี่ (Caucci. 1971: 3000 - A) ผลการวิจัยเรื่องเทคนิคการสอนโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาครูมัธยมศึกษา (Musgrove. 1977: 4297-A) ผลการวิจัยเรื่องการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์ โดยใช้นักศึกษาวิชาในวิทยาลัยชุมชนเมซาของพาร์ริช (Parrish. 1981: 555-A) ผลการวิจัยเรื่องรับรู้เกี่ยวกับเด็กพิการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาครูของเมสัน (Meson. 1983: 2319-A) ผลการวิจัยเรื่องการหาปริมาณทรงเรขาคณิต โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาของเวชมงคล (2521: 41-43) ผลการวิจัยเรื่องการนำเสนอข้อมูลโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของไพศาล ประทุมชาติ (2522: 38) ผลการวิจัยเรื่องกฎการเคลื่อนที่ของนิวตันโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษากลุ่มประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของ สง่า รุ่งเรือง (2522: 26) ผลการวิจัย

เรื่องการเรียนรู้เวกเตอร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ รวีวรรณ เทนอิสสระ (2522: 38-40) ผลวิจัยเรื่องปริมาณสัมพันธ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของมงคล บุญประเสริฐ (2525: 18-20) และผลการวิจัยเรื่องการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของเสียง ชูสกุล (2525: 45-47)

รูปแบบที่ 2 การวิจัยเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของสิ่งที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ที่ไม่มีกลุ่มควบคุมโดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และหลังเรียนต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น ผลการวิจัยเรื่องการสอนอ่านสำหรับครูประจำการในโรงเรียนมัธยมศึกษาของ ไรซ์ (Rice. 1977: 4298-A) ผลการวิจัยเรื่องการเสริมสร้างสัมพันธภาพผู้บริหารงานธุรการการเงินของโรงเรียนประถมศึกษาของเกอร์รีรี (Guerieri. 1980: 868) ผลการวิจัยเรื่องการเสริมสร้างความรู้หรือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ Cognitive Style Mapping ของครูของวอร์เนอร์ (Warner. 1981: 666-A) ผลการวิจัยเรื่องการฝึกอบรมคณะกรรมการบริหารโรงเรียนของคาแลบรีส (Calabreace. 1982: 27-A) ผลการวิจัยเรื่องของการสร้างสัมพันธภาพ การสังเกตของครูของเกอร์ลาช (Gerlach. 1983:2050) และผลการวิจัยเรื่องการเสริมสร้างสัมพันธภาพของบุคลากรด้านอาชีวศึกษาของเบเลย์ (Bailey. 1984: 2124-A) เป็นต้น ส่วนผลการวิจัยที่พบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน มีผลการวิจัยเรื่องการเรียนรู้โปรแกรมเส้นตรง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของสุทธิพงษ์ พะลัง (2521: 1-17)

รูปแบบที่ 3 การวิจัยทดสอบประสิทธิภาพของสิ่งที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีหน่วยควบคุม และใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 มีผลการวิจัยที่ทราบว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ด้วยเช่น ผลการวิจัยเรื่องเศษส่วนของซีฟ (Zyve. 1972: 12) ผลการวิจัยเรื่องการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 8 และ 9 ของ บราวน์ (Brown. 1974: 26) ผลการวิจัยเรื่องการสอนวรรณคดีและการประพันธ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนประถมศึกษาของ กอฟฟ์ (Goff. 1976: 106) ผลการวิจัยเรื่องการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนเกรด 8 ของ เดสเสิร์ต (Dessert. 1976: 53 -57) ผลการวิจัยเรื่องวิชาเชรามิก โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ สุปราณี พฤติการณ (2518: 90) ผลการวิจัยเรื่องการสอนคำวิเศษณ์โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรของประไพ เริงฉลาด (2519: 38) ผลการวิจัยเรื่องการสอนภาพย์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของสถิตมาส สีสิทธิ์ (2519: 46) ผลการวิจัยเรื่องโครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษที่เป็นปัญหาโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของกฤษณา บริบูรณ์ (2519: 50) ผลการวิจัยเรื่องปัจจุบันกาลของวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาประกาศนียบัตรของนัยนา แยมบุญเรือง (2519: 55) ผลการวิจัยเรื่องเสภาขุนช้างขุนแผน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของอัจฉิมา เทวกุล (2524: 303) เป็นต้น มีผลการวิจัยบางเรื่องพบว่าสิ่งที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 เฉพาะ 90 ตัวหลัง เช่นผลการวิจัยวัดความโน้มเอียงเข้าสู่

ส่วนกลางและการกระจาย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของนครราชสีมา (2518: 67) ผลการวิจัยเรื่องมรสุม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของ อรทัย เต็มบุญเกียรติ (2519: 82) เป็นต้น

การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ด้วยตนเองดังกล่าวมีข้อสังเกต 2 ประการดังนี้ คือ

1. การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยนิยมใช้รูปแบบการวิจัย 3 รูปแบบ ดังนี้คือ รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม รูปแบบการวิจัยทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุม และรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่ไม่มีกลุ่มควบคุม รวมกับการใช้เกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ด้วย

2. ผลการวิจัยส่วนใหญ่พบว่าสื่อที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ ผลการวิจัยตามรูปแบบที่ 1 จำนวน 28 เรื่อง มีประสิทธิภาพ 16 เรื่อง ไม่มีประสิทธิภาพ 12 เรื่อง ผลการวิจัยตามรูปแบบที่ 2 มี 7 เรื่อง มีประสิทธิภาพ 6 เรื่อง ไม่มีประสิทธิภาพ 1 เรื่อง และผลการวิจัยตามรูปแบบที่ 3 จำนวน 13 เรื่อง มีประสิทธิภาพ 11 เรื่อง ไม่มีประสิทธิภาพ 2 เรื่อง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่จะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่ว่าจะได้รับการทดสอบด้วยรูปแบบการวิจัยแบบใดก็ตาม ดังนั้นจึงคาดหวังว่าการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการวิจัยนี้จะมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วย

1.6 หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) ได้มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างต่าง ๆ กัน ดังนี้

โนลล์ (Knowles. 1975: 18) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คือ กระบวนการที่บุคคลมีความคิดริเริ่มในการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ การตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ การพบปะบุคคลหรือแหล่งเอกสารสำหรับการเรียนรู้ การเลือกและเสริมแผนการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียน กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้อาจได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ได้รับก็ตาม

สเคเจอร์ (Skager. 1978: 13) อธิบายว่าการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการพัฒนาการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้และความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติและการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้เฉพาะบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนรู้ที่มีการร่วมมือกัน

ทัฟ (Tough. 1979: 114) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนรู้ด้วยการนำด้วยตนเองอย่างกว้าง ๆ ว่า เป็นการเรียนรู้โดยเจตนา จงใจ ที่จะให้ได้รับความรู้หรือทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ตนเองต้องการ

กริฟฟิน (Griffin. 1983: 153) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นการเฉพาะบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการ

เรียนรู้ของตนเอง เกิดขึ้นโดยความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและประเมินผลการเรียน ทั้งในฐานะที่เป็นเอกัตบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มเรียนที่มีการร่วมมือกัน

บรูคฟิลด์ (Brookfield. 1984: 59-71) ได้ชี้ถึงลักษณะสำคัญของการเรียนด้วยการนำตนเอง ได้แก่ การเป็นตัวของตัวเอง ควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง มีความเป็นอิสระ อาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกให้น้อยที่สุด

ในประเทศไทย ได้มีผู้ให้ความหมายของการเรียนด้วยการนำตนเองดังนี้

สุนทร แก้วลาย (2512 : 8) ได้ให้นิยามของการเรียนด้วยการนำตนเองว่า เป็นการรู้จักศึกษาค้นคว้าและเลือกเรียนสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง นอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน

สมบัติ สุวรรณพิทักษ์ (2524 : 6) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ได้รับการช่วยเหลือและการสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน ครู และผู้รู้เท่าที่จำเป็น การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. การวิเคราะห์และการกำหนดความต้องการของตนเอง
2. การกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน
3. การหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัสดุและบุคคล
4. การเลือกวิธีการเรียนและกิจกรรมการเรียน
5. การกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน

จากคำจำกัดความดังกล่าว สรุปได้ว่าการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เน้นการดำเนินการที่ผู้เรียนช่วยเหลือตนเองในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มในความอยาการู้สิ่งหนึ่งสิ่งใดแล้วทำการวางแผนศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ ด้วยตนเองไปจนจบกระบวนการเรียนรู้

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีคำอื่น ๆ ที่มีความหมายใกล้เคียงกันอยู่หลายคำ เช่น การเรียนรู้ ด้วยการวางแผนเอง (Self-Planned Learning) การศึกษาด้วยตนเอง (Self-Education / Self-Study) การสอนตนเอง (Self-Teaching) การเรียนรู้อย่างอิสระ (Autonomous Learning / Independent Study) การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Discovery Learning / The Inquiry Method) ซึ่งการใช้คำต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับความสำคัญของส่วนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การวางแผนการเรียนหรือวิธีการเรียน เป็นต้น แต่ในส่วนสำคัญ คำศัพท์ต่าง ๆ นี้ จะมีความคล้ายคลึงกันในแง่ที่ว่า เป็นการศึกษาค้นคว้าและชี้นำตนเองจนเกิดการเรียนรู้ตามที่ตนเองต้องการได้ในที่สุด

ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในปัจจุบันได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง การเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ การจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องมุ่งเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการแสวงหาข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์จึงจำเป็นต้องมีการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการเรียนรู้ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาของตนเองในระดับสูงยิ่งขึ้นต่อไป

ทัฟ (Tough. 1979: 116-117) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่า กิจกรรมการเรียนรู้ หรือ โครงการที่ผู้เรียนเกี่ยวข้อง มาจากการวางแผนด้วยตนเอง กิจกรรมการเรียนดังกล่าวเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและนำตนเองในการเรียนรู้

โนลส์ (Knowles. 1975: 15-17) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่าและดีกว่า คนที่เป็นเพียงผู้รับรู้หรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดมุ่งหมาย และมีแรงจูงใจในการเรียน สามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่ รอรับคำสอนแต่อย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเล็ก ๆ เป็นธรรมชาติที่จะต้องพึ่งพาผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดู และตัดสินใจแทนให้ เมื่อเติบโต มีพัฒนาการขึ้น ก็ค่อย ๆ พัฒนานตนเองไปสู่ความเป็นอิสระ ไม่ต้องพึ่งพาผู้ปกครอง ครู และผู้อื่น การพัฒนาเป็นไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเอง และขึ้นนำตนเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิด ศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่บุคคลภายนอก มหาวิทยาลัยเปิด และอื่น ๆ อีก รูปแบบของการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักดันความรับผิดชอบไปที่ผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคลและเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม มีความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอ และข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

จากความสำคัญดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จัดเป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่ยอมรับสภาพความแตกต่างของบุคคล สนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ยอมรับในศักยภาพของผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่ง

ต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่ตนเองสามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้อย่างมีความสุข

ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้เรียนจำเป็นต้องมีคุณสมบัติบางประการที่เอื้อต่อวิธีการเรียนแบบนี้ นักการศึกษาหลายคนได้เสนอแนะรูปแบบ หรือ ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

กริฟฟิน (Griffin. 1983) ได้จำแนกรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ออกเป็น 5 กลุ่มความคิด ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นแนวคิดของ มัลคัม โนลส์ (Malcom S. Knowles) แห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน สหรัฐอเมริกา ได้เสนอรูปแบบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่เรียกว่า “สัญญาการเรียน” (Learning Contract) เป็นการมอบภาระงานให้แก่ผู้เรียน ว่าจะต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้ได้รับความรู้ตามเป้าประสงค์ และผู้เรียนจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้น

กลุ่มที่ 2 เป็นแนวความคิดของ อัลเลน ทัฟ (Allen Tough) แห่งมหาวิทยาลัยโตรอนโต ประเทศแคนาดา ได้กำหนด “โครงการเรียน” (Learning Project) เป็นเครื่องชี้วัดลักษณะและปริมาณการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของประชาชนวัยผู้ใหญ่โดยทั่วไป

กลุ่มที่ 3 เป็นแนวคิดของสกินเนอร์ (B.F. Skinner) ในเรื่องบทเรียนสำเร็จรูป แต่กริฟฟินได้วิจารณ์ว่าวิธีนี้เป็นการเรียนด้วยตนเอง ตามข้อเสนอแนะของสื่อการเรียนเท่านั้น มิใช่การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หากแต่เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการกำกับของครูมากกว่า

กลุ่มที่ 4 เป็นแนวคิดในการจัดการศึกษาที่ต่างไปจากรูปแบบของสถานศึกษาตามปกติทั่วไป ตัวอย่างกิจกรรมตามแนวความคิดนี้ เช่น การจัดการศึกษาในรูปของตลาดวิชา มหาวิทยาลัยเปิดและการศึกษาทางไกล

กลุ่มที่ 5 ได้แก่การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันทั่วไป ซึ่งบุคคลต้องอาศัยการศึกษา การทดลอง และการค้นคว้าด้วยตนเองอยู่ตลอดเวลา

โนลส์ (Knowles. 1975: 61) ได้สรุปลักษณะของผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยใช้รูปแบบของ “สัญญาการเรียน” ที่จะให้บังเกิดผลดีเป็น 9 ประการ คือ

1. มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านความคิดเกี่ยวกับผู้เรียน และทักษะที่จำเป็นในการเรียนรู้ นั่นคือ รู้ความแตกต่างระหว่างการสอนที่ครูเป็นผู้ชี้แนะ กับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. มีแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ในฐานะที่เป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระและสามารถนำตนเองในกระบวนการเรียนรู้ได้
3. มีความสามารถที่จะสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ ได้ดี เพื่อที่จะใช้บุคคลเหล่านั้นเป็นเสมือนสิ่งสะท้อนให้ทราบถึงความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง การวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง การเรียนรู้และการให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่น รวมทั้งการได้รับความช่วยเหลือจากบุคคลเหล่านั้นด้วย

4. มีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้อย่างสมจริง โดยความช่วยเหลือจากผู้อื่น

5. มีความสามารถในการแปลความต้องการในการเรียนออกมาเป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ในรูปแบบที่อาจจะทำให้การประเมินผลสำเร็จนั้นเป็นไปได้

6. มีความสามารถในการโยงความสัมพันธ์กับผู้สอน ใช้ประโยชน์จากผู้สอน ในการทำเรื่องยากให้ง่ายขึ้น และเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษา

7. มีความสามารถในการจัดหาบุคคลและแหล่งเอกสารวิทยาการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

8. มีความสามารถในการเลือกแผนการเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการ และมีความคิดริเริ่มในการวางแผนและกำหนดนโยบายในการเรียนของตน

9. มีความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำผลจากข้อค้นพบต่าง ๆ ไปใช้อย่างเหมาะสม

สเคเจอร์ (Skager. 1978: 24-25) ได้อธิบายคุณลักษณะสำคัญของผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 7 ประการ ดังนี้

1. เป็นผู้ยอมรับตนเอง (Self-Acceptance) หมายถึงทัศนคติต่อตนเองในด้านการเป็นผู้เรียน

2. มีความสามารถในการด้านการวางแผนการเรียน (Planfulness) ซึ่งมีลักษณะสำคัญ คือ

- 1) สามารถวินิจฉัยความต้องการในการเรียนรู้ของตนเอง
- 2) วางจุดมุ่งหมายที่เหมาะสมกับตนเองให้สอดคล้องกับความต้องการที่ตั้งไว้
- 3) มีความสามารถในการใช้กลยุทธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นผู้เรียนที่มีแรงจูงใจในการเรียนอยู่ในตนเอง จะสามารถเรียนรู้โดยไม่ขึ้นอยู่กับสิ่งควบคุมหรือสิ่งจูงใจภายนอก เช่น รางวัล การถูกตำหนิ ถูกลงโทษ เรียนเพื่อต้องการวุฒิบัตร หรือเพื่อเลื่อนตำแหน่ง

4. มีการประเมินตนเอง (Internalized Evaluation) สามารถประเมินตนเองได้ว่าการเรียนนั้นได้ผลดีเพียงใด โดยอาจขอให้ผู้อื่นประเมินการเรียนรู้อย่างตนเองด้วยก็ได้ ซึ่งผู้เรียนจะยอมรับการประเมินผลภายนอกว่าถูกต้องก็ต่อเมื่อ ผู้ประเมินมีความเป็นอิสระ และการประเมินสอดคล้องกับสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏเป็นข้อเท็จจริงอยู่ในขณะนั้น

5. การเปิดใจกว้างต่อประสบการณ์ ผู้เรียนที่นำประสบการณ์เข้ามาใช้ในกิจกรรมใหม่ ๆ อาจจะสะท้อนการเรียนรู้ หรือการจัดวางเป้าหมายโดยจะมีเหตุผลหรือไม่ก็ได้ ในการทำงานที่จะเข้าไปทำกิจกรรมใหม่ ๆ ความใคร่รู้ ความอดทนต่อปัญหาและอุปสรรค การทำงานที่ท้าทายความสามารถ และการเรียนอย่างสนุก จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำกิจกรรมใหม่ ๆ และทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ๆ ด้วย

6. ความยืดหยุ่น มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ มีความเต็มใจที่จะเปลี่ยนแปลงเป้าหมายหรือวิธีการเรียนและการใช้ระบบการเข้าถึงปัญหา โดยใช้ทักษะการสำรวจ การลองผิดลองถูก ซึ่งไม่ได้

แสดงถึงการขาดความตั้งใจที่จะเรียนรู้ ความล้มเหลวจะได้รับการนำมาปรับปรุง แกไขมากกว่าที่จะยอมแพ้หรือยกเลิก

7. การเป็นตัวของตัวเอง (Autonomy) ผู้เรียนที่ดูแลตนเองได้ เลือกที่จะผูกพันกับรูปแบบของการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ผู้เรียนสามารถจัดการกับปัญหาตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาถึงสิ่งที่ต้องการว่า ลักษณะการเรียนรู้แบบใดที่มีคุณค่าและเป็นที่ยอมรับได้

กุกลีเอลมีโน (นรินทร์ บุญชู. 2532: 23-24; อ้างอิงจาก Guglielmino. 1977) ได้ศึกษาถึงลักษณะของผู้เรียนด้วยการนำตนเองว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 8 ประการ ดังนี้

1. การเปิดโอกาสต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ความสนใจในการเรียน ความภูมิใจเมื่อเรียนสำเร็จ ชอบศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุด ยอมรับคำติติงในความผิดพลาดของตนเอง และมีความพยายามในการทำความเข้าใจในเรื่องที่ยาก ๆ

2. มโนคติของตนเองในด้านการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ ความสามารถที่จะเรียนเมื่อต้องการจะเรียน เมื่อตัดสินใจเรียนแล้วสามารถแบ่งเวลาให้กับการเรียนได้ แม้จะมีงานอื่นมากก็ตาม โดยรู้ว่าเมื่อใดที่จะเรียน ในการเรียนจะค้นหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อเรียนรู้หัวข้อใหม่ ๆ มีความสุขกับการแก้ปัญหาที่ยาก ๆ และรู้ว่าเมื่อต้องการข้อมูลจะไปหาได้จากที่ไหน

3. ความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ ได้แก่ ความไม่ท้อถอย แม้จะไม่ค่อยเข้าใจในสิ่งที่กำลังทำอยู่ ชอบที่จะเรียน ไม่มีปัญหาในการทำความเข้าใจในการอ่าน และสามารถทำงานด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี

4. ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง ได้แก่ การยอมรับตนเองว่าเป็นผู้ที่มีความฉลาดพอสมควร ทราบดีว่าตนเองต้องการเรียนอะไร และเข้าใจบทบาทของตนเองได้ดีว่าตนเองเป็นใคร กำลังทำอะไร

5. ความรักในการเรียนรู้ ได้แก่ ความชื่นชมต่อบุคคลที่ศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ มีความต้องการที่จะเรียนและปรารถนาให้มีเวลามากกว่านี้ มีความสนุกสนานในการค้นคว้า และมีความกระหายในการเรียนรู้

6. ความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ มีความคิดที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี สามารถหาแนวทางในการเรียนสิ่งใหม่ ๆ ได้หลายทาง

7. การมองอนาคตในแง่ดี ได้แก่ ความต้องการที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิต ชอบคิดถึงเรื่องอนาคต คิดว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย และรู้ดีว่าตนเองต้องการเรียนอะไรเพิ่มเติมอยู่เสมอ

8. ความสามารถใช้ทักษะการศึกษาหาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา มีทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการจำ มีความสนุกสนานกับการแก้ปัญหา และคิดว่าปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย

สมคิด อิศระวัฒน์ (2532: 75-76) ได้สรุปลักษณะของบุคคลที่สามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ว่ามีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. สม่ครใจที่จะเรียนด้วยตนเอง มิได้เกิดจากการบังคับ แต่มีเจตนาที่จะเรียนด้วยความอยากรู้

2. ตนเองเป็นแหล่งข้อมูลของตัวเอง นั่นคือ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าสิ่งที่ตนจะเรียนคืออะไร รู้ว่าทักษะและข้อมูลที่ต้องการหรือจำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง สามารถกำหนดเป้าหมาย วิธีการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการและวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ผู้เรียนต้องมีความตระหนักในความสามารถ สามารถตัดสินใจได้ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และบทบาทในการเป็นผู้เรียนที่ดี

3. ผู้เรียนต้องรู้ “วิธีการที่จะเรียน” นั่นคือผู้เรียนควรทราบถึงขั้นตอนการเรียนรู้ของตนเอง รู้ว่าเขาจะไปสู่จุดที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไร

ลักษณะดังกล่าวมิได้เกิดขึ้นหรือมีอยู่ในตัวบุคคลทุกคนโดยธรรมชาติ หากแต่เราสามารถสร้างและฝึกหัดผู้เรียนให้มีลักษณะเป็นผู้ที่รู้จักเรียนด้วยการนำตนเองได้ โดยมีครูทำหน้าที่เสมือนพี่เลี้ยงหรือ “ผู้อำนวยความสะดวก” ในการเรียน

บทบาท “พี่เลี้ยง” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวก” (Facilitator) ในการเรียน

บทบาทที่แท้จริงของผู้เรียนในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คือ การที่ผู้เรียนคิดวางแผนการเรียนและเลือกวิธีเรียนด้วยตนเอง ฉะนั้นบทบาทของครูจึงมีลักษณะเหมือนเป็น “พี่เลี้ยง” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวก” ในการเรียน โรเจอร์ (Roger) กล่าวว่า บทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Learning Facilitator) ควรเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักตัดสินใจ และมีความเป็นตัวของตัวเอง

ทัฟ (ชิตชงค์ ส. นันทนาเนตร. 2534: 1; อ้างอิงจาก Tough. 1979) เสนอแนะว่า ลักษณะของพี่เลี้ยงหรือผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนตามอุดมคติ(Ideal Helper) นั้น ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีบุคลิกภาพที่อบอุ่น น่าเข้าใกล้ มีความรัก ใส่ใจ และยอมรับในตัวผู้เรียน
2. ให้ความสำคัญต่อการวางแผนการเรียนของผู้เรียนโดยพยายามไม่เข้าแทรกแซง
3. มองตนเองว่ามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนอย่างเท่าเทียมกับผู้เรียน
4. เปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลงและยอมรับประสบการณ์ใหม่ ๆ และพยายามศึกษาหาความรู้จากกิจกรรมที่ได้ช่วยเหลือผู้เรียน

ดอนัล บรันเดจและแมคแครชเชอร์ กล่าวว่าผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนควรมีคุณสมบัติดังนี้ (ชิตชงค์ ส. นันทนาเนตร. 2534: 2; อ้างอิงจาก Brundage and Mackeracher. 1980)

1. มีความรู้สึกไวต่อการรับรู้ของผู้เรียน
2. มองเห็นประโยชน์จากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
3. มีความเต็มใจที่จะแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เรียน

4. เปิดโอกาสต่อข้อเสนอแนะของผู้เรียน
 5. จัดบรรยากาศแห่งความเคารพนับถือซึ่งกันและกัน ทั้งในหมู่ผู้เรียน และระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
 6. ผู้สอนต้องพูดให้ผู้เรียนเข้าใจชัดเจนว่าเป้าหมายของการเรียนคืออะไร และให้การเสริมแรงอย่างสม่ำเสมอ
 7. ผู้สอนต้องตระหนักถึงรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ของผู้เรียนต่างกัน และจะต้องใช้รูปแบบการสอน (Teaching Style) ให้เหมาะสม
 8. ต้องใช้ปฏิสัมพันธ์ในหมู่ผู้เรียนให้พอเหมาะกับการเป็นอิสระหรือการเป็นตัวของตัวเองของผู้เรียนแต่ละคน
- จุดสำคัญที่ต้องเน้นเป็นพิเศษในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน คือต้องมีความยืดหยุ่นในการเรียน สนองตอบต่อความต้องการของผู้เรียน พร้อมทั้งจะโยงให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอน มีความเต็มใจในการให้คุณค่า และให้เกียรติแก่ผู้เรียนโดยไม่มีเงื่อนไข

บทบาทของผู้เรียนในการเรียนด้วยการนำตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1976: 47) ได้สรุปบทบาทของผู้เรียนในการเรียนด้วยการนำตนเอง ดังนี้

1. การเรียนด้วยการนำตนเองควรเริ่มจากการที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่งสิ่งใด เพื่อการพัฒนาชีวิตและการทำงานอาชีพของตน
 2. การเตรียมตัวของผู้เรียน คือ ผู้เรียนจะต้องศึกษาหลักการ ความมุ่งหมาย และโครงสร้างของหลักสูตร รายวิชา และจุดประสงค์ของรายวิชาที่เรียน
 3. ผู้เรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเอง ตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้าง และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าจะให้บรรลุผลในด้านใด เพื่อใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนว่าได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ แล้ว และมีความคิดเห็นหรือเจตคติในการนำไปใช้ในชีวิตสังคม และสิ่งแวดล้อมด้วย
 4. ผู้เรียนเป็นผู้วางแผนการเรียน และการดำเนินกิจกรรมการเรียนด้วยตนเอง โดยขอคำแนะนำช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อน ในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้
 5. การประเมินผลการเรียน ควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน โดยครูและผู้เรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน
- เวนเบอร์ก (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540: 23; อ้างอิงจาก Wenburg. 1972: 116) ได้สรุปความสำคัญและบทบาทของผู้เรียนในการเรียนด้วยการนำตนเองไว้ดังนี้
1. ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระ หมายถึง ผู้เรียนเป็นตัวของตัวเองไม่ถูกควบคุมจากบุคคลอื่น ซึ่งมีผลทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น
 2. ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้ค้นพบความจริงด้วยตนเอง

3. ผู้เรียนเรียนได้จากการร่วมมือกัน การร่วมมือกันไม่ได้หมายถึงการเข้ากลุ่มอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการที่แต่ละฝ่ายช่วยเหลือ ส่งเสริม ซึ่งกันและกัน ในสถานการณ์การเรียน โดยส่งข้อมูลย้อนกลับให้สมาชิกอื่น ๆ ทราบ สิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนร่วมมือกัน คือ กระบวนการกลุ่ม

4. ผู้เรียนเรียนจากภายในตัวออกมา หมายถึง การที่ผู้เรียนได้สร้างความรู้สึบบางอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียน ไม่ใช่เรียนโดยถูกกำหนดบางสิ่งบางอย่างเข้าไปในตัวผู้เรียนกล่าวโดยสรุปบทบาทของผู้เรียนในกระบวนการเรียนด้วยการนำตนเองนั้น ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กำหนดวิธีการเรียน วางแผนการเรียน วิเคราะห์ เรียบเรียง และสรุปผลด้วยตนเอง ภายใต้การอำนวยความสะดวกของครูผู้สอน ผู้เรียนควรมีแนวความคิดเป็นของตนเอง และสามารถคิดได้ด้วยตนเอง จะมีประโยชน์มากกว่าคอยให้ผู้อื่นบอกการให้คิดหรือคิดตามแนวความคิดของผู้อื่น ในที่สุด ผู้เรียนจะสามารถสร้างกฎเกณฑ์และข้อสรุปต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ไวท์เฮด (Gross. 1977: 54-56; citing Whitehead. N.d.) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่าประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นปลุกเร้าความสนใจ (Romance) เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบของการรับรู้ต่อความแปลกใหม่ที่ได้พบเห็น ต่อความรู้ต่าง ๆ ที่น่าสนใจ ทำทาสติปัญญา

2. ขั้นเรียนรู้ในรายละเอียด (Precision) เป็นการเรียนรู้อย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ความจริงต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน

3. ขั้นหาข้อสรุป (Generalization) เป็นระยะที่เกิดความรู้ ความเข้าใจ พบข้อสรุปหลักเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วเริ่มมีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ทัฟ (Tough. 1979: 95-96) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ไว้ดังนี้

1. ในการตัดสินใจว่า ในกระบวนการเรียนรู้นั้น อะไรเป็นความรู้และทักษะที่จะเรียนรู้ ผู้เรียนอาจจะมองหาข้อผิดพลาด และจุดอ่อนของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาทั้งด้านทักษะและรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบัน

2. การตัดสินใจว่าจะเรียนรู้กิจกรรมเฉพาะอย่างไร วิธีการ แหล่งวิชาการ หรือ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนมีอะไรบ้าง ในขั้นนี้ผู้เรียนควรศึกษาว่าตนเองมีความต้องการเฉพาะในเรื่องอะไร เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกแหล่งวิทยาการการเรียนรู้เฉพาะอย่าง การรวบรวมความรู้ ข้อเท็จจริง ข้อได้เปรียบเสียเปรียบ วิธีเรียน ระดับความเหมาะสมกับแหล่งวิทยาการ หรือกิจกรรมเฉพาะด้าน ผู้เรียนอาจศึกษาจากหนังสือ หรือบทความ ในห้องสมุดหรือร้านขายหนังสือ ก่อนการเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุด ในกรณีที่แหล่งวิทยาการ บุคคล อาจตัดสินใจแหล่งใดหรือบุคคลประเภทใดที่จะให้เนื้อหาวิชาที่ต้องการได้ และพยายามหาบุคคลเหล่านั้นซึ่งเลือกสรรแล้วว่าเหมาะสมที่สุด

3. ตัดสินใจว่าจะเรียนที่ใด ผู้เรียนอาจจะเลือกบริเวณที่เงียบสงบ สะดวกสบาย และไม่มีผู้ใดมารบกวน หรืออาจจะต้องการสถานที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก หรือแหล่งวิทยาการที่ใช้ได้สะดวก

4. วางเป้าหมาย หรือกำหนดระยะเวลาการทำงานที่แน่นอน

5. ตัดสินใจว่าจะเริ่มเรียนเรื่องใด เมื่อใด

6. ตัดสินใจว่าช่วงระยะเวลาใด เนื้อหาจะก้าวไปเท่าใด

7. พยายามหาเหตุผลที่เป็นอุปสรรคที่จะทำให้การเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จหรือหาขั้นตอนส่วนที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบันไม่มีประสิทธิภาพ

8. การหาเวลาสำหรับการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการลดเวลาหรือจัดเวลาให้เหมาะสมกับการทำงาน กิจกรรมในครอบครัวหรือการพักผ่อน โดยอาจขอร้องไม่ให้บุคคลอื่น มารบกวนในเวลาที่กำลังศึกษา หรือขอร้องให้ผู้อื่นมาทำงานแทนเป็นครั้งคราว

9. กำหนดระดับความรู้และทักษะหรือความก้าวหน้าของตนในด้านความรู้หรือทักษะที่ต้องการ

10. การศึกษาจากแหล่งวิทยาการที่เหมาะสม หรืออุปกรณ์ที่เหมาะสม ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนอาจหาเวลาว่างไปศึกษาค้นคว้าในที่ต่าง ๆ พยายามหาหนังสือที่เหมาะสมในห้องสมุด ตลอดจนการเข้าพบบุคคลสำคัญที่เอื้อต่อการเรียน

11. การสะสมหรือหาเงินที่จำเป็นสำหรับประโยชน์ในการหาแหล่งวิทยาการ การซื้อหนังสือ การเช่าอุปกรณ์บางอย่าง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการศึกษา

12. เตรียมสถานที่หรือจัดแปลงห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับการเรียน โดยคำนึงระดับอุณหภูมิที่เหมาะสม อากาศถ่ายเทได้ดี และแสงสว่างพอเพียง

13. เพิ่มขั้นตอนที่จะเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ ผู้เรียนอาจหาวิธีเพิ่มแรงจูงใจเพื่อที่จะเพิ่มความก้าวหน้าในการเรียนหรือเพิ่มความพึงพอใจ พยายามเน้นความสำคัญของการเรียนซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1) หาสาเหตุของการขาดแรงจูงใจ

2) พยายามเพิ่มความสุขและความยินดีในการเรียนรู้ หรือเพิ่มความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้

3) จัดการกับการขาดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะเรียนรู้ หรือจัดการกับความสงสัยในความสำเร็จของโครงการที่จะเรียนรู้

4) การเอาชนะความรู้สึกผิดหวังโทษแก้ ที่มีสาเหตุมาจากความยากลำบากต่าง ๆ

5) บอกกล่าวผู้อื่นถึงความสำเร็จของตน

จะเห็นได้ว่าการวางแผนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้เรียนเป็นผู้จัดระบบการเรียนรู้ของตนเอง ด้วยการจัดการด้านเวลาที่ใช้ในการศึกษา เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ และเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียน ด้วยการเตรียมความพร้อมให้กับ

ตนเองในด้านต่าง ๆ รู้จักวิธีที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้าน และรู้จักใช้ประโยชน์จากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ เพื่อศึกษาค้นคว้าต่อไป

การฝึกให้เป็นผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นสิ่งที่มีความสำคัญแล้วก่อนที่จะระบบโรงเรียนจะพัฒนาอย่างกว้างขวาง ซึ่งเมื่อย้อนไปในอดีตจะเห็นว่ามิบุคคลสำคัญมากมายที่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นผู้ประสบความสำเร็จจากการศึกษาค้นคว้าด้วยการนำตนเอง เช่น โซเครตีส (Socrates) อริสโตเติล (Aristotle) อับราฮัม ลินคอล์น (Abraham Lincoln) เป็นต้น ฉะนั้น การฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเองจึงเป็นสิ่งที่สามารถทำได้ แต่อาจต้องใช้เวลา ความพยายาม และความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย

ในสังคมไทยมีองค์ประกอบ 2 ประการ ที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการสอนให้ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คือ การอบรมเลี้ยงดูในสังคมไทย (Socialization) และการฝึกฝนในระบบการศึกษาไทย การฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จึงต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้ง ครู ผู้บริหาร นักการศึกษา และบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยวิธีที่อาจดำเนินการ ดังนี้ (สมคิด อิศระวัฒน์, 2532 : 77)

1. เนื่องจากระบบการศึกษาของไทยคุ้นเคยกับการพึ่งพาครูอาจารย์ในขั้นต้น ลักษณะความช่วยเหลือจาก “พี่เลี้ยง” อาจค่อนข้างมาก กล่าวคือ เริ่มจากต้องพึ่งพาผู้อื่น สู่ความเป็นอิสระสามารถพึ่งตนเอง และก้าวต่อไปสู่การพึ่งพาซึ่งกันและกัน

2. ผู้เกี่ยวข้องต้องพยายามลดความ “เจ้ากี้เจ้าการ” ให้น้อยลง

3. ต้องมีการจัดสถานการณ์การเรียนรู้ที่เอื้อหรือช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

สำหรับเครื่องมือหรือสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น อาจกระทำได้ด้วยวิธีการต่อไปนี้ (ชิตชงค์ ส. นันทนาเนตร, 2534 : 1)

1. สัญญาการเรียนรู้ เน้นสิ่งที่กำหนดขึ้นระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งเป็นลักษณะการสอนรายบุคคลที่ให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัยในตนเอง เป็นตัวของตัวเองให้มาก โดยการสำรวจและค้นหาความสนใจที่แท้จริงของตนเอง แล้วให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ “สัญญาการเรียนรู้” นี้จะช่วยให้ผู้เรียนนำตนเองได้มากขึ้น เพราะได้เปิดเผยตัวเองได้เต็มที่และพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด

2. การเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อน สิ่งที่จะได้จากการเรียนรู้จากกลุ่มเพื่อนคือประสบการณ์ที่ต่างคนต่างนำมาแลกเปลี่ยนกัน ประสบการณ์ของตนเองอาจช่วยชี้นำเพื่อนได้ และในทางตรงข้าม ประสบการณ์ของเพื่อนก็อาจจะช่วยชี้นำตัวเอง พร้อมกันนี้ก็จะเป็นการเรียนการสอนที่มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นระหว่าง ครู หรือ ผู้สอน หรือ ผู้อำนวยความสะดวก กับผู้เรียน ในกลุ่มด้วย

3. ทักษะเกี่ยวกับเวลา การกำหนดระยะเวลาตายตัวกับกิจกรรมต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงคุณค่าของเวลาที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

4. ประโยชน์ของการเรียนรู้ ผู้เรียนจะนำตัวเองได้มากขึ้น หากการเรียนรู้เป็นการแก้ปัญหา มีใช้การจดจำแค่เนื้อหา การจัดโปรแกรมการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องสนองความต้องการของผู้เรียน เป็นการให้ความรู้ ทักษะที่จำเป็น และทันต่อเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เป็นอยู่

5. ความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง นั่นคือผู้เรียนต้องมีความสนใจ เต็มใจที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้เป็นเรื่องภายในจิตใจได้สำนึกของผู้เรียน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ภายในตัวผู้เรียน มากกว่าการจัดการจากภายนอก

เมซีโรว์ (Mezirow. 1981 : 21-22) สรุปการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถกระทำหน้าที่ในการเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องดำเนินการ ดังนี้

1. ลดการให้ผู้เรียนพึ่งพาผู้สอนหรือผู้อำนวยการความสะดวก
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงแหล่งวิทยาการต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประสบการณ์จากผู้อื่น รวมทั้งครูหรือผู้อำนวยการความสะดวก ซึ่งต้องใช้ความสัมพันธ์อันดีต่อกัน
3. ช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงความจำเป็นในการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการรับรู้ความต้องการของตัวเอง อันเป็นผลมาจากอิทธิพลของวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง
4. ช่วยให้ผู้เรียนเพิ่มความรับผิดชอบในการหาเป้าหมายของการเรียนรู้ การวางแผน และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวเอง
5. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหาของผู้เรียนแต่ละคน
6. ช่วยให้ผู้เรียนตัดสินใจในวิชาต่าง ๆ ที่เสนอให้ผู้เรียนไว้เป็นทางเลือกในการทำความเข้าใจซึ่งจะเกิดการเรียนรู้ต่อไป
7. กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เกณฑ์หรือมาตรฐานในการตัดสินใจ หรือพินิจพิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวกับตนเองและประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา
8. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าไปสู่การเรียนรู้ ด้วยการมองตนเองอย่างถูกต้อง
9. ชี้ปัญหาและแก้ปัญหาให้เข้าใจโดยง่าย ซึ่งต้องตระหนักถึงความสัมพันธ์ของปัญหาส่วนบุคคลและส่วนรวมด้วย
10. เสริมแรงมโนคติของผู้เรียนว่าต้องเป็นทั้งผู้เรียนรู้และผู้จัดการชีวิตตัวเอง โดยจัดบรรยากาศที่น่าสนับสนุน และรับปฏิกิริยาอันกลับของผู้เรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นความสามารถของผู้เรียนให้ปรากฏ
11. เน้นประสบการณ์ การมีส่วนร่วมและวิธีการสร้างโครงการอย่างเป็นระบบ โดยทำในรูปแบบลักษณะ "สัญญาการเรียน" (Learning Contract)
12. ทำความชัดเจนในเรื่องการช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจทางเลือกหรือการตัดสินใจไม่ว่าเป็นวิธีการที่จะปรับปรุงคุณภาพของการเลือกและกระตุ้นให้ผู้เรียนเลือกเฟ้นสิ่งที่ดีที่สุด

แหล่งวิทยาการในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ถนอมวงศ์ ยอดมรรคผล (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540: 30 ; อ้างอิงจาก ถนอมวงศ์ ยอดมรรคผล. 2526: 506) กล่าวว่า แหล่งสะสมความรู้ของมนุษย์อาจแบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ในตัวมนุษย์เอง คือ สมอง เป็นสิ่งที่อ่านได้ยาก เพราะเป็นระบบที่ลึกซึ้งมาก จะอ่านได้ก็ต้องให้มนุษย์นั้นสื่อออกมาด้วยคำพูด ท่าทาง หรือสัญลักษณ์ ที่เข้าใจร่วมกัน
2. ในสิ่งต่าง ๆ คือ ธรรมชาติและวัตถุต่าง ๆ เป็นความรู้ที่อ่านได้ แต่ต้องมีความรู้ความสามารถอื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น นักโบราณคดีอ่านอายุกระดูก นักภูมิศาสตร์อ่านชั้นดิน เป็นต้น ความรู้พื้นฐานในการอ่านสิ่งเหล่านี้แต่เดิมก็ได้รับการถ่ายทอดกันมาจากการฝึกฝน แต่ ต่อมาก็มีตำราให้ศึกษากันได้ แต่ต้องอาศัยประสบการณ์ประกอบด้วย
3. ในสิ่งต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ นับได้ว่าเป็นแหล่งสำคัญที่สุดสำหรับการศึกษาค้นคว้าของมนุษย์ ได้แก่ รหัสและตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่บันทึกไว้ในหนังสือและวัสดุการอ่านนั่นเอง

นิโคลส์ (Nicholes. 1971: 342-343) ได้จำแนกประเภทของแหล่งวิทยาการหรือแหล่งทรัพยากรในชุมชนที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไว้หลายประเภท คือ

1. ผู้ชำนาญพิเศษ คือ ผู้ที่มีความชำนาญ เช่น นักดนตรี จิตรกร นักกีฬา อาชีพพ่อค้า นักธุรกิจ นายธนาคาร นักอุตสาหกรรม แม่บ้าน ชาวนา เป็นต้น
2. พ่อแม่หรือผู้ปกครองของนักศึกษา เป็นทรัพยากรบุคคลที่สำคัญ
3. ผู้แทนองค์การ คือ บุคคลที่เป็นตัวแทนของสังคม เทศบาล และองค์การเกี่ยวกับวัฒนธรรมทั้งพวกพนักงาน คณะกรรมการด้านธุรกิจต่าง ๆ และหน่วยงานอื่น ๆ
4. ผู้แทนทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม บุคคลที่ทำงานในโรงงานต่าง ๆ การขนส่ง เหมืองแร่ การเกษตร กิจการค้าต่าง ๆ การเงิน และประกันภัย
5. ผู้แทนของรัฐบาล คือ บุคคลที่ได้รับการเลือกตั้งหรือแต่งตั้งจากจังหวัด เช่น นายกเทศมนตรี คณะกรรมการธิการของจังหวัด ตำรวจ พนักงานดับเพลิง เจ้าหน้าที่อนามัย รวมทั้งพวกที่อยู่ในระดับบริหารประเทศ เช่น วุฒิสมาชิก ผู้แทนราษฎร และบุคคลในสหพันธ์ต่าง ๆ
6. คณะกรรมการให้การศึกษา เช่น ผู้ที่ให้การแนะแนวในโรงเรียน
7. ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พืช สัตว์ หิน น้ำ ดิน แร่ และวัตถุทางธรรมชาติอื่น ๆ
8. สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น มนุษย์ได้สร้างสิ่งต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ซึ่งมีคุณค่าทางการศึกษา และเป็นสิ่งที่สำคัญที่ใช้ในการศึกษาในการเรียนการสอน ได้แก่ อาคารสถานที่ ถนน รถไฟ รถยนต์ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ รูปปั้น กระดานดำ โต๊ะเรียน โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

โนลส์ (Knowles. 1976: 47) ได้กล่าวถึงการแสวงหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัตถุและบุคคลดังต่อไปนี้

1. แหล่งวิทยาการที่เป็นประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนเอง

2. แหล่งวิทยาการที่เป็นเสมือนวิทยากร คือ ครู หรือ เพื่อน ผู้ที่สามารถช่วยเหลือ ร่วมมือกันในกระบวนการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี

3. แหล่งวิทยาการที่ใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

4. ทักษะต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้การแสวงหาแหล่งวิทยาการได้สะดวก รวดเร็ว เช่น ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการอ่าน เป็นต้น

กล่าวโดยสรุปการแสวงหาแหล่งวิทยาการทั้งที่เป็นวัตถุและบุคคลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของการเรียนด้วยการนำตนเอง ช่วยให้การเรียนด้วยการนำตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มความสามารถ

การศึกษาของผู้ใหญ่กับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

โนลส์ (Knowles. 1975: 34-37) ได้ใช้วิธีการเรียนการสอนผู้ใหญ่หรือ Andragogical Process มาประยุกต์เพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนี้

1. การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นบรรยากาศของความเป็นอิสระ ไว้วางใจ ให้เกียรติ เคารพในกฎเกณฑ์ร่วมกัน เคารพในความเป็นมนุษย์ร่วมกัน รวมไปถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพต่าง ๆ ของสถานที่เรียนที่จะต้องเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้

2. การวางแผนกิจกรรมเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนอย่างเป็นระบบ

3. การศึกษาถึงความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน

4. การกำหนดทิศทางหรือวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ร่วมกัน

5. การออกแบบวิธีการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

6. การดำเนินกิจกรรมตามแผนและแบบที่กำหนดไว้

7. การประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน

เฮมสตรา(Hiemstra. 1976: 94) ได้สรุปลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จากงานวิจัยของเขา ดังนี้

1. ผู้ใหญ่เกือบทุกคนจะมีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2. การเรียนเพื่อเพิ่มวุฒิ หรือการเรียนในโรงเรียนนั้นเป็นเพียงส่วนย่อยของการเรียนทั้งหมดของผู้ใหญ่

3. การเรียนส่วนใหญ่ของผู้ใหญ่ เป็นการเรียนที่เกิดจากการวางแผนของตนเอง (ประมาณ 2 ใน 3 ของการเรียนทั้งหมด)

4. แหล่งวิชาการหรือสื่อการเรียนของผู้ใหญ่ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ เอกสาร จดหมาย ข่าว เพื่อน ญาติ ชุมชน

5. วัตถุประสงค์ในการเรียนของผู้ใหญ่ ส่วนมากจะเป็นการศึกษาเพื่อให้บรรลุถึงความสมบูรณ์ของชีวิต

6. บ้านเป็นสถานที่เรียนที่ผู้ใหญ่ชอบมากที่สุด

โนลส์ (Knowles. 1975: 303) ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองว่าเป็นรูปแบบของการเรียนที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่ โดยให้เหตุผล 2 ประการ คือ

1. ผู้ที่เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ส่วนมากเป็นผู้ที่มีความคิดเป็นตัวของตัวเอง และเข้ามาเรียนด้วยความเต็มใจ มิได้ถูกบังคับ มาเรียนด้วยความสมัครใจ จะเป็นผู้ที่เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากกว่าและดีกว่าผู้ที่เข้าเรียนโดยถูกบังคับ และอยู่ในระบบการเรียนการสอนที่มีครูเป็นผู้บอกแต่เพียงฝ่ายเดียว ทั้งนี้ เพราะการเรียนด้วยการนำตนเอง ผู้ที่เข้ามาเรียนจะมีจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่แน่นอน มีแรงจูงใจ นอกจากนี้แล้ว ผู้เรียนมักจะนำผลที่ได้จากการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าและนานกว่า

2. การเรียนด้วยการนำตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพและกระบวนการพัฒนาทางจิตวิทยา นั่นคือ เมื่อมนุษย์สัมผัสตามองดูโลก มนุษย์เราช่วยตัวเองไม่ได้ ต้องพึ่งพ่อแม่ และคนอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา เมื่อเติบโตขึ้น มนุษย์ก็ค่อย ๆ เปลี่ยนบุคลิกภาพเป็นผู้ใหญ่ที่ไม่พึ่งคนอื่นอีกต่อไปตามลำดับ โดยเริ่มหลุดจากการควบคุมของพ่อแม่ ของครู และของคนอื่น ๆ และสิ่งนี้ก็คือ การพัฒนาไปสู่การเรียนด้วยการนำตนเอง

อย่างไรก็ตาม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนได้นั้น ต้องอาศัยการสร้างสม ค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง และจากการวิจัยของ ทัฟ (Tough) พบว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นลักษณะที่จะพบโดยทั่วไปในผู้ใหญ่ และผู้ที่ประสบความสำเร็จสูงในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนั้น จะมีลักษณะพิเศษ ดังนี้ (สมบุรณ์ ศาลยาชีวิน. 2526: 264-265)

1. เป็นผู้ที่ตั้งเป้าหมายของการกระทำไว้ชัดเจน
2. รู้จักเลือกใช้ความรู้และทักษะที่เหมาะสม
3. วางแผนการเรียนอย่างดี
4. เรียนได้โดยไม่สุดกำลังความสามารถ
5. มีความมุ่งมั่นพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพที่ซ่อนเร้นอยู่ของตน และมีความสามารถอยาก رؤ้อยากเห็น ขณะเดียวกันคนเหล่านี้ยังชอบงานที่ตนทำอยู่
6. เข้าใจและยอมรับคุณลักษณะของตน และไม่พอใจกับสภาพของตนในปัจจุบัน
7. มีความเชื่อมั่น กล่าวหาญพอที่จะเปิดเผยตนเอง
8. มีความสนใจอย่างมีทิศทางแน่นอน
9. เป็นผู้เลือกอาชีพและกิจกรรมของตนเอง
10. ไม่ได้ถูกบังคับหรือถูกกดดันจากภายนอก
11. เป็นผู้ที่มีความผูกพันหรือยึดมั่นต่อจุดหมายของชีวิต
12. ต่อสู้บากบั่นเพื่อบรรลุเป้าหมายสำคัญบางประการ
13. มีความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคทั้งปวง
14. เป็นผู้ที่มีผลงานและประสบความสำเร็จ
15. สามารถสมาคมคบหากับเพื่อน รักใคร่จริงใจได้อย่างน้อย 2-3 คน

สมบุรณ์ ศาลยาชีวิน (2526: 265) กล่าวถึงลักษณะของผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จสูงในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากรายงานของ ทัฟ (Tough) ว่า มีลักษณะคล้ายกับคุณลักษณะของบุคคลในอุดมคติของมาสโลว์ (Maslow) ที่เรียกว่า Self Actualized Person และจอห์น การ์ดเนอร์ (John Gardner) ได้สรุปว่าผู้ใหญ่ประเภทนี้เรียกว่าเป็นผู้ที่ปรับปรุงตนเองให้ใหม่อยู่เสมอ (Self Renewal) เป็นผู้ที่พัฒนาศักยภาพของตนเองและค้นคว้าด้วยตนเองอย่างไม่หยุดยั้ง การพัฒนาหรือปรับปรุงตนเองนี้ไม่ใช่การกระทำด้วยการรอคอยโอกาสหรือจังหวะ แต่เขาจะเป็นผู้สร้างสรรค์และวางแผนการกระทำอย่างมีระบบต่อเนื่องจนถึงวาระสุดท้ายของชีวิต เป็นที่น่าพอใจที่ผลการวิจัยของ ทัฟ สนับสนุนทฤษฎีหรือแนวคิดของมาสโลว์

ความต้องการที่จะพิสูจน์ตนเองหรือรู้จักค้นพบเกี่ยวกับตนเอง (Self Actualization) จึงเป็นแรงจูงใจที่สำคัญของผู้เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผลงานวิจัยของแอสทานิโน (Astanino) และบริคเคิล (Brickell) ใน ค.ศ.1980 สรุปว่าการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญในช่วงชีวิตของผู้ใหญ่ก่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ นอกจากนั้น การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นภายในความอยากรู้อยากเห็น ความพอใจที่จะรู้ ทำความเข้าใจ และแสดงความสามารถของตนในบางสิ่งบางอย่าง แรงจูงใจภายในเป็นแรงจูงใจของการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็นความเชื่อของคนอเมริกันที่ว่า ทั้งผู้ชายและผู้หญิงต้องการพัฒนาศักยภาพของตนให้เป็นจริง เพื่อให้มีทักษะ มีความรู้ความฉลาดเพิ่มขึ้น ไม่ใช่เพื่อการปรับตัวหรือการสนองตอบต่อแรงกดดันจากสิ่งแวดล้อม แต่เพื่อเป็นการพิสูจน์ความสามารถหรือศักยภาพของตน (สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. 2540: 40; อ้างอิงจาก Gross. 1979)

สวี่ฉวน วัฒนวงศ์ (2533: 9) กล่าวถึงความตั้งใจหรือแรงจูงใจในการเข้าเรียนของผู้ใหญ่ โดยอ้างแนวคิดของนักการศึกษาผู้ใหญ่ของสหรัฐอเมริกา คือ ฮูล (Houle. 1961) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ในหนังสือชื่อ "The Inquiring Mind" โดยทำการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากนักการศึกษาผู้ใหญ่ ได้แยกแรงจูงใจในการเข้ามาเรียนออกได้ 3 ประเภท คือ

1. ความตั้งใจมุ่งหวังด้านเป้าหมาย (Goal-Oriented) ผู้เรียนมีความต้องการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยนำความรู้ที่ได้รับไปแก้ไขปัญหาการงานที่ปฏิบัติ อยู่มีเป้าหมายเกี่ยวกับวุฒิบัตร ประกาศนียบัตร ซึ่งสามารถจะนำไปปรับขึ้นเงินเดือน เลื่อนขั้นและหน้าที่การงานได้ ดังนั้นผู้ใหญ่จะเรียนเฉพาะสิ่งที่เขามีความรู้สึกว่ามีความจำเป็นจะต้องเรียน
2. ความตั้งใจมุ่งหวังด้านกิจกรรมทางสังคม (Activity-Oriented) ผู้เรียนมีความต้องการได้พบเพื่อนใหม่ และเลือกร่วมกิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ ที่มีขึ้นในสถาบันการศึกษาผู้ใหญ่
3. ความตั้งใจมุ่งหวังทางด้านความรู้ (Learning-Oriented) ผู้เรียนในประเภทนี้จะเป็นพวกที่มุ่งมั่นเอาใจใส่และจริงจังต่อการเรียนเป็นอย่างมาก ต้องการที่จะได้รับความรู้ ในสิ่งที่ตนเองยังไม่ทราบ ตลอดจนความชำนาญและทักษะต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเอง

จากธรรมชาติและจิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จะเห็นได้ว่าผู้ใหญ่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอยู่แล้ว ซึ่งเห็นได้ชัดจากผลการวิจัยของ ทัฟ (Tough) ที่ว่ากลุ่มผู้เรียนที่มุ่งหวังทางด้านความรู้ จัดเป็นกลุ่มผู้เรียนที่ชอบเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากที่สุด นับเป็นคุณลักษณะที่

ผู้เรียนพึงมี ซึ่งการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นกระบวนการภายในตัวผู้เรียน (Learning is an Internal Process) ที่ผู้เรียนควบคุมและใช้ทั้งสติปัญญา อารมณ์ และร่างกายของตนเองกระทำการในเชิงจิตวิทยา อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการตอบสนองความต้องการและการบรรลุเป้าหมาย ทั้งนี้หมายความว่าผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้เรียนรู้ทราบเท่าที่เขาคิดว่า เขาต้องการเรียนรู้ และการเรียนรู้จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง นอกจากนี้แล้วผู้เรียนจะใช้ทรัพยากรและแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า เมื่อผู้เรียนคิดว่าสิ่งเหล่านี้ จะตอบสนองความต้องการและเป้าหมายของเขา (อุ้นดา นพคุณ. 2527)

1.7 ระบบคุณภาพด้านการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (GMP)

ความหมายและความสำคัญของ GMP

GMP (Good Manufacturing Practice) หรือ หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสำหรับการผลิต เป็นการจัดการสภาวะแวดล้อมขั้นพื้นฐานของกระบวนการผลิต เช่น การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค การออกแบบโครงสร้างอาคารผลิต รวมถึงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต เป็นต้น ซึ่งเน้นการป้องกันมากกว่าการแก้ไข เป็นระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารขั้นพื้นฐาน (Food Safety Management System) คือ การจัดการเพื่อไม่ให้อาหารก่อผลกระทบทางลบต่อผู้บริโภค เมื่ออาหารนั้นถูกเตรียมหรือบริโภค ระบบการจัดการความปลอดภัยของอาหารจะสมบูรณ์ เมื่อจัดทำระบบ HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) ซึ่งเป็นการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิต โดยจะทำการวิเคราะห์และประเมินอันตรายในขั้นตอนการผลิตทั้งหมด ตั้งแต่ตรวจรับวัตถุดิบ จนกระทั่งเป็นผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภค ว่าจุดใด หรือขั้นตอนใดมีความเสี่ยง ต้องควบคุม ถ้าปราศจากการควบคุมที่จุดนั้นจะทำให้ ผลิตภัณฑ์อาหารไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เรียกจุด หรือขั้นตอน นั้น ๆ ว่า จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Critical Control Point; CCP) จากนั้นหามาตรการควบคุมจุดวิกฤต เพื่อให้อาหารปลอดภัยต่อผู้บริโภค **กล่าวได้ว่า GMP เป็นพื้นฐานที่สำคัญของ HACCP** (เบญจวรรณ อึ้งกุลสมงคล. 2444)

ความสำคัญของ GMP

เริ่มต้นมาจากประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งได้กำหนดเป็น กฎหมายหลักเกณฑ์ว่าด้วย สุขลักษณะทั่วไปในการผลิตอาหารทุกประเภท จากนั้นก็มีกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารประเภทต่าง ๆ ตามมา ในปี ค.ศ. 1971 ได้ประกาศกฎหมาย GMP สำหรับการผลิตอาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ (LACF) เนื่องจากอาหารประเภทนี้มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของสารพิษที่สร้างโดยเชื้อ *Clostridium botulinum* หากวิธีการผลิตไม่เหมาะสม

แนวคิดการประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหารโดยใช้ **GMP** ได้มีการผลักดันเข้าสู่โครงการมาตรฐานอาหารของ FAO/WHO ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำมาตรฐานอาหารระหว่าง

ประเทศ ที่เรียกว่า Codex Alimentarius ซึ่งเป็นภาษาลาติน แปลว่า "Food Code" หรือ "Food Law" Codex ได้ อ้างอิง GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปของสหรัฐอเมริกา และรวบรวมข้อคิดเห็นจากประเทศสมาชิก จัดทำเป็นข้อแนะนำระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักการทั่วไปว่าด้วย **สุขลักษณะอาหาร (Recommended International Code of Practice: General Principles of Food Hygiene)** และยังได้กำหนดวิธีปฏิบัติด้านสุขลักษณะ (Code of Hygienic Practice) เฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างไว้อีก นอกจากนี้ Codex ยังได้จัดทำข้อแนะนำ การใช้ ระบบการวิเคราะห์อันตรายและ จุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis and Critical Control Point; HACCP) เป็นภาคผนวก หรือ Annex ใน General Principles of Food Hygiene และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการของ Codex (CAC) เมื่อเดือนมิถุนายน 1997 Codex ได้แนะนำไว้อย่างชัดเจนว่า การจัดทำระบบ HACCP ให้ได้ผลดี จำเป็นต้องมีการควบคุมสุขลักษณะที่ดี และมีประสิทธิภาพ และขอให้ใช้ข้อแนะนำการใช้ระบบ HACCP ควบคู่กับหลักการทั่วไปว่าด้วย **สุขลักษณะอาหาร** ของ Codex องค์การการค้าโลก (World Trade Organization; WTO) ซึ่งจัดตั้งขึ้นเมื่อเมษายน 1994 ได้มีการประชุมเกี่ยวกับการค้าเสรี ของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรกับประเทศสมาชิก คณะกรรมการ Codex ได้มีข้อเสนอความตกลงว่าด้วยการประยุกต์ใช้ มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures; SPS) และความตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า

ข้อตกลง SPS มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความคุ้มครองแก่ชีวิต และสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ และพืช และป้องกันไม่ให้เกิดการกีดกันทางการค้าระหว่างประเทศ ที่ไม่เป็นธรรม ส่วนข้อตกลง TBT มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการนำข้อกำหนดทางเทคนิคระดับชาติ หรือระดับภูมิภาค หรือมาตรฐานทั่วไปมาเป็นข้อกีดกันทางการค้าอย่างไม่เป็นธรรม ซึ่งข้อตกลง TBT นี้ครอบคลุมมาตรฐานทุกชนิด รวมทั้งข้อกำหนดทางด้านสุขอนามัยของอาหาร

จากข้อตกลง SPS และ TBT ทำให้มาตรฐาน Codex ถูกอ้างอิง และใช้เป็นเกณฑ์ในด้านความปลอดภัยของอาหารต่อผู้ผลิตและผู้บริโภค และสามารถใช้อ้างอิงกรณีเกิดข้อขัดแย้งทางการค้าระหว่างประเทศ ทำให้มาตรฐาน Codex มีความสำคัญต่อการค้า ผลผลิตทางการเกษตร และผลิตภัณฑ์อาหาร การจัดการด้านความปลอดภัยของอาหารโดยดำเนินการตาม หลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะอาหาร และข้อแนะนำการใช้ระบบ HACCP ของ Codex จึงมีความสำคัญต่อการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างยิ่ง

คณะกรรมการประชาคมยุโรป หรือ EU ได้ระบุให้มีการใช้ระบบ HACCP ในหัวข้อเรื่อง Hygiene on Food Stuff ใน Council Directive เมื่อ 14 มิถุนายน พ.ศ. 2539 กำหนดให้ผู้ผลิตอาหารทุกชนิดในทุกระดับของตลาด ตั้งแต่ฟาร์มจนถึงระดับขายปลีก ในสหภาพยุโรปต้องนำระบบ HACCP ไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมการผลิตอาหาร ดังนั้น ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตภายใน และนำเข้าสู่ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป จำเป็นต้องผลิตภายใต้การควบคุมด้วยระบบ HACCP สำหรับ

ผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าสู่ประเทศสมาชิก จะให้เป็นความรับผิดชอบของผู้นำเข้าที่จะต้องดูแลสินค้าที่นำเข้าให้มีความปลอดภัยต่อการบริโภค อย่างไรก็ตาม ในกลุ่มสหภาพยุโรป ก็ยังเกิดปัญหาต่างๆ เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย โรควัวบ้า หรือพบสารไดออกซินในผลิตภัณฑ์นม ทำให้ EU ประชุมร่วมกันและกำหนดนโยบายตามสมุดปกขาว (White Paper) ว่าด้วยเรื่องเกี่ยวกับความปลอดภัยของผลิตผลทางการเกษตรและ ผลิตภัณฑ์อาหาร โดยแนะนำให้ใช้ระบบ HACCP ไปใช้ควบคุมการผลิตตั้งแต่ ที่ฟาร์มจนถึงโต๊ะอาหารของผู้บริโภค ภายใน ปี 2545 แต่ก่อนที่จะได้มีประกาศใช้ อย่างสมบูรณ์ สหภาพ ยุโรปได้เริ่มโดยกำหนดให้มันสำปะหลังอัดเม็ดที่นำเข้า ต้องมีการทำ GMP ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2544 เนื่องจากมันสำปะหลังอัดเม็ด เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่อาหาร และประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกมันสำปะหลังอัดเม็ดไปยังประเทศ นิวซีแลนด์รายใหญ่แห่งหนึ่งของเอเชีย

สำหรับประเทศไทย โดยคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ได้ประกาศให้ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไปเป็นกฎหมายบังคับ ภายในเดือน กรกฎาคม 2544 โดยบังคับใช้กับอาหาร 57 ประเภท และกำลังจะมี GMP เฉพาะผลิตภัณฑ์ ออกมาเรื่อยๆ เช่น GMP น้ำดื่ม เป็นต้น การประกาศเป็นกฎหมายมีผลให้สถานประกอบการรายใหม่ ต้องปฏิบัติตามทันที สำหรับผู้ประกอบการรายเก่า ต้องปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายภายใน 2 ปี และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ยังได้แนะนำให้สถานประกอบการนำระบบ HACCP ไปใช้ในการควบคุมการผลิต

นอกจากนี้ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ได้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. 7000-2540) เรื่องระบบการวิเคราะห์อันตราย และจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมใน การผลิตอาหารและคำแนะนำในการนำไปใช้ โดยรับเอกสาร Codex Alimentarius Supplement to Volume 1B_1997; Annex to CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997) Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System And Guidelines For Its Application มาใช้ในระดับเหมือนกันทุกประการ

บทบาทของผู้บริหารอุตสาหกรรมอาหารไทยต่อการจัดทำระบบ GMP

เนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารในประเทศไทย มักเริ่มต้นมาจากการผลิตขนาดเล็ก บางรายก็ขยายกิจการขึ้นมาเป็นโรงงาน ดังนั้นจึงอาจจะต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง กระบวนการ ให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ ของ GMP ผู้บริหารจึงมีหน้าที่พิจารณาตัดสินใจ การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงที่จำเป็น รวมถึงงบประมาณที่จำเป็นต้องใช้ นอกจากนี้ยังต้องให้การสนับสนุนการจัดทำระบบ GMP ของทีมงาน เช่นส่งเสริมการฝึกอบรม ร่วมพิจารณาแก้ไขปัญหา และในฐานะผู้นำองค์กร ควรผลักดันให้พนักงานทุกคน ตระหนักถึงความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ต่อผู้บริโภค ผู้บริหารจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารให้มีศักยภาพแข่งขันกับตลาดโลกได้ และถึงแม้จะไม่ได้ส่งออก ก็เป็นการยกระดับมาตรฐานการผลิตเพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ โดย

สรุปแล้ว GMP เป็นการจัดการด้านสุขลักษณะขั้นพื้นฐานที่สำคัญในการจัดทำระบบ HACCP **องค์กรจึงควรมีการจัดทำ GMP ก่อน** โดยอาจจะจัดทำเอกสารมาตรฐานขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) ตามความเหมาะสมของแต่ละองค์กร ในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. การควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล
2. การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค
3. การควบคุมระบบน้ำใช้ น้ำแข็ง และไอน้ำ
4. การควบคุมความสะอาด ของอุปกรณ์และสถานที่การผลิต
5. การควบคุมแก้วและพลาสติกแข็ง
6. การควบคุมสารเคมี
7. การซีบ่งและสอบกลับผลิตภัณฑ์
8. การกักและปล่อยผลิตภัณฑ์
9. การเรียกผลิตภัณฑ์คืน
10. การสอบเทียบอุปกรณ์และเครื่องมือวัด
11. การควบคุมการขนส่ง
12. การบำรุงรักษา เครื่องจักร และอุปกรณ์
13. การกำจัดขยะ
14. การจัดเก็บบันทึก เป็นต้น

โปรแกรมเหล่านี้ คือกิจกรรมประจำวันสำหรับผู้ประกอบการใช้อยู่แล้ว เป็นโปรแกรมพื้นฐานเป็นความต้องการของกฎหมายที่ผู้ประกอบการพึงปฏิบัติอันเป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จำเป็นในการผลิตอาหารหาไม่แล้ว อาหารอาจจะไม่ปลอดภัยหรือไม่สมควรใช้บริโภค ตัวอย่างของโปรแกรมพื้นฐานคือ **โปรแกรมว่าด้วยกรรมวิธีการผลิตอาหารที่ดี (Good Manufacturing Practices-GMPs)** ซึ่งจำแนกออกเป็นหัวข้อ ๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการนำไปดำเนินการได้ครบถ้วนตามมาตรฐานขั้นต่ำอันจะมีผลให้อาหารที่ผลิตขึ้นเหมาะสมกับการที่มนุษย์จะนำไปใช้บริโภค โปรแกรมว่า ด้วยวิธีมาตรฐานการสุขาภิบาล (การรักษาความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์การผลิตและสถานที่ผลิตอาหาร) สำหรับโปรแกรมนี้ บังคับใช้เฉพาะการผลิตอาหารบางประเภทที่ต้องการให้ผู้ผลิตเขียนวิธีการรักษาความสะอาดที่เป็นมาตรฐานของโรงงาน และโปรแกรมพื้นฐานว่าด้วย คำแนะนำเรื่องสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์เป็นต้น โปรแกรมพื้นฐานแต่ละโปรแกรมมีจุดเน้นที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น **โปรแกรม GMPs จะเน้นในเรื่องการควบคุมกรรมวิธีการผลิต การทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิตเป็นสำคัญ** ส่วนโปรแกรมการสุขาภิบาล (SSOPs) นั้น แม้ว่าจะมีกล่าวถึงบ้างแล้วในโปรแกรม GMPs แต่การผลิตอาหารบางประเภท ที่มีความเสี่ยงสูงสามารถลดความเสี่ยงลงได้ ถ้ามีการจัดการสุขาภิบาลที่ถูกต้อง ดังนั้น จึงได้มีการออกกฎหมายเฉพาะบังคับให้ผู้ผลิตอาหารประเภทที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่ อาหารทะเลและผลิตภัณฑ์ อาหารประเภทเนื้อสัตว์และ

ผลิตภัณฑ์ จะต้องจัดทำคู่มือ การสุขาภิบาลตามมาตรฐานที่โรงงานใช้ทำงานประจำวันด้วย เพื่อให้พนักงานเห็นความสำคัญ มีการตรวจติดตามผลและการตรวจประเมินที่จะสร้างความมั่นใจในเรื่องความปลอดภัยของอาหารในระดับที่น่าพอใจในขณะที่โปรแกรมว่าสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์ (Codex Principles of Food Hygiene) จะเน้นในประเด็นการควบคุมสารเคมี แมลงและสัตว์นำโรค การขนส่ง การเก็บรักษาที่ถูกสุขลักษณะและการฝึกอบรมเป็นพิเศษ ผู้ผลิตอาหารทั่วไปจะพิจารณาจัดทำโปรแกรม GMPs และอาจทำไปพร้อม ๆ กับโปรแกรม HACCP ด้วยก็จะเป็นการดี นอกจากโปรแกรมเหล่านี้แล้ว ผู้ผลิตก็อาจจะจัดทำโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความปลอดภัยของอาหารร่วมด้วย เพื่อเน้นความรับผิดชอบของพนักงานเป็นการสร้างความมั่นใจและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นในองค์กรหรือถ้าลูกค้าต้องการให้จัดทำระบบ ISO 9000 ก็ควรพิจารณาจัดทำระบบนี้ เพื่อให้ได้ใบรับรองตามที่ลูกค้าต้องการแต่จะต้องเข้าใจว่าระบบ ISO 9000 มีเป้าหมายเชิงการดำเนินงานแตกต่างจากระบบ HACCP ที่มีเป้าหมายอยู่ที่ความปลอดภัยของอาหารอย่างไรก็ตามทั้งสองระบบนี้ มีหลายส่วนที่ต้องจัดทำเหมือน ๆ กัน จึงสามารถดำเนินการไปพร้อม ๆ กันได้ แต่จำเป็นจะต้องชี้แจงให้พนักงานทราบเพื่อป้องกันความสับสนได้ เหตุที่ระบบคุณภาพต่าง ๆ มีลักษณะเสริมประโยชน์ซึ่งกันและกัน (synergism) ในปัจจุบัน ผู้ผลิตอาหารขนาดใหญ่ ที่มีบุคลากรเป็นจำนวนมากมีเครือข่ายของธุรกิจและการตลาดที่กว้างขวางหรือเป็นผู้จัดนำในส่วนแบ่งตลาด จึงใช้วิธีการจัดนำระบบคุณภาพไปหลาย ๆ ระบบพร้อม ๆ กัน เรียกว่า Integrated Quality Systems หรือ ระบบคุณภาพเชิงบูรณาการ ด้วยเหตุผลที่ว่าเมื่อมีระบบใหม่ออกมาเรื่อย ๆ ลูกค้าอาจจะต้องการให้ผู้จัดส่งสินค้าจัดทำระบบใหม่ ทั้ง ๆ ที่ระบบคุณภาพทุกระบบมีบางส่วนที่สามารถทำร่วมกันได้เพียงแต่แยกแผนการทำงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของแต่ละระบบเท่านั้น กระนั้นก็ตามลูกค้าคือบุคคลสำคัญที่สุด ประกาติของลูกคาคือ ความอยู่รอดของกิจการ การจัดทำระบบคุณภาพเชิงบูรณาการจะช่วยแก้ปัญหาความเกี่ยงงอนของลูกค้าได้ อีกทั้งยังสะดวกต่อผู้จัดทำระบบด้วย แต่สำหรับผู้เริ่มต้น ควรจัดทำระบบง่าย ๆ โดยเฉพาะระบบพื้นฐานเสียก่อนเมื่อมีความรู้และประสบการณ์มากเพียงพอแล้วจึงค่อยพิจารณาจัดทำระบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

ต่อไปนี้จะกล่าวถึงโปรแกรมพื้นฐานพอสังเขป ซึ่งจะช่วยให้บรรลุเป้าหมายในการผลิตอาหารที่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค

โปรแกรมพื้นฐานในสหรัฐอเมริกา คือ โปรแกรมกรรมวิธีการผลิตที่ดี (cGMPs) โปรแกรมการสุขาภิบาล (Sanitation Standard Operating Procedures-SSOPs) ในขณะที่หลายประเทศในยุโรป ถือว่าโปรแกรม Code of Hygienic Practices หรือ Guide Lines for General Principle of Food Hygiene (ของโคเด็กซ์) คือ โปรแกรมพื้นฐานเป็นต้น

โปรแกรมพื้นฐานที่ควรจัดทำขึ้น

โปรแกรมพื้นฐาน จะประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. โปรแกรมพื้นฐานทั่วไป (Pre-Requisite Programs) ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถานที่ (Premise)
2. การขนส่งและการเก็บรักษา (Transportation & Storage)
3. เครื่องมือเครื่องใช้ (Equipment)
4. บุคลากรและการฝึกอบรม (Personnel & Training)
5. การสุขาภิบาลและการควบคุมสัตว์นำโรคและแมลง (Sanitation & Pest Control)
6. การเรียกสินค้ากลับคืน (Recalls)
7. การบันทึก (Records)

2. โปรแกรมกรรมวิธีผลิตที่ดี (GMPs) ตาม 21 CFR.Part 110 ซึ่งออกโดย

สหรัฐอเมริกา คือ current Good Manufacturing Practices หรือเรียกย่อว่า cGMPs มีลักษณะคล้าย ๆ กับ ประกาศกระทรวงของไทย โดยออกตามความในพระราชบัญญัติ (Food, Drug & Cosmetic Act 1938) ที่กำหนดให้กิจการซึ่งผลิตอาหารสำหรับมนุษย์ใช้บริโภคต้องผลิตตามดังนั้น ผู้ผลิตอาหารจึงมีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องผลิตตาม GMPs ซึ่งมีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการสุขาภิบาลดังต่อไปนี้

3. โปรแกรมสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์ (Codex Alimentarius' General Principles of Food Hygiene) เป็นโปรแกรมที่แนะนำสำหรับการค้าอาหารระหว่างประเทศในกรณีที่ถูกกฎหมายหรือลูกค้าไม่บังคับให้จัดทำโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งเป็นการเฉพาะ ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. บทนำ (Introduction)
2. Section 1 : วัตถุประสงค์ (Objectives)
3. Section 2 : ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Scope and Use)
4. Section 3 : การผลิตขั้นต้น (Primary Production)
5. Section 4 : การจัดระบบ : การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก

(Establishment : Maintenance and Sanitation)

6. Section 5 : การควบคุมการทำงาน (Control of Operation)
7. Section 6 : การจัดระบบ : การบำรุงรักษาและการสุขาภิบาล (Establishment :

Maintenance and Sanitation)

8. Section 7 : สุขาภิบาลส่วนบุคคล (Personnel Hygiene)
9. Section 8 : การขนส่ง (Transportation)
10. Section 9 : ข้อมูลผลิตภัณฑ์และความตระหนักของผู้บริโภค (Product

Information and Consumer Awareness)

11. Section 10: การฝึกอบรม (Training)

4. **โปรแกรมการสุขาภิบาล (SSOPs)** ตาม 9 CFR. Parts 308, 402 (a)(3) and (a)(4) กำหนดให้ผู้ผลิตอาหารทะเลและผลิตภัณฑ์แต่ละรายต้องจัดทำคู่มือ SSOPs ไว้ประจำโรงงาน แม้ว่าในโปรแกรม GMPs และโปรแกรมสุขลักษณะอาหารของโคเด็กซ์จะมีหัวข้อนี้แล้วก็ตาม

เหตุที่โปรแกรมพื้นฐานของโคเด็กซ์สามารถประยุกต์ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์อาหารหลายประเภทจึงขอกล่าวถึง **Codex General Principles of Food Hygiene** ปี ค.ศ. 1997 ที่ใช้เป็นแนวทางจัดทำโปรแกรมพื้นฐาน

Section 3 : การผลิตขั้นต้น

- 3.1 สุขอนามัยสิ่งแวดล้อม
- 3.2 การจัดหาวัตถุดิบที่ถูกหลักสุขอนามัย
- 3.3 การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการขนส่ง
- 3.4 การทำความสะอาด การบำรุงรักษา และสุขวิทยาส่วนบุคคล ณ สถานที่ขั้นต้น

Section 4 : การจัดระบบ : การออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวก

- 4.1 สถานที่ตั้ง (Location)
 - 4.1.1 โรงงาน
 - 4.1.2 อุปกรณ์เครื่องใช้
- 4.2 โรงงานและห้องต่าง ๆ (Premises and Rooms)
 - 4.2.1 การออกแบบและการวางผัง
 - 4.2.2 โครงสร้างภายในและการติดตั้งอุปกรณ์
 - 4.2.3 สถานที่ผลิตอาหารชั่วคราวหรือเคลื่อนย้ายได้
- 4.3 อุปกรณ์เครื่องใช้ (Equipment)
 - 4.3.1 บททั่วไป
 - 4.3.2 การควบคุมอาหารและอุปกรณ์ตรวจติดตาม
 - 4.3.3 ภาชนะรองรับขยะและสารที่บริโภคไม่ได้
- 4.4 สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities)
 - 4.4.1 การจัดหาน้ำ
 - 4.4.2 การกำจัดน้ำเสียและขยะ
 - 4.4.3 การทำความสะอาด
 - 4.4.4 สิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสุขอนามัยของพนักงานและห้องน้ำ
 - 4.4.5 การควบคุมอุณหภูมิ
 - 4.4.6 คุณภาพของอากาศและการระบายอากาศ
 - 4.4.7 ระบบแสงสว่าง
 - 4.4.8 ห้องเก็บของ

Section 5 : การควบคุมการทำงาน

5.1 การควบคุมอันตรายในอาหาร (Control of Food Hazards)

5.2 ประเด็นสำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะ (Key Aspects of Hygiene Control Systems)

5.2.1 การควบคุมเวลาและอุณหภูมิ

5.2.2 ขั้นตอนของกระบวนการที่มีลักษณะจำเพาะ

5.2.3 ข้อกำหนดทางจุชีววิทยาและอื่น ๆ

5.2.4 การปนเปื้อนข้ามของจุลินทรีย์

5.2.5 การปนเปื้อนทางกายภาพและทางเคมี

5.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการรับเข้าวัตถุดิบ (Incoming Material Requirements)

5.4 บรรจุภัณฑ์ (Packaging)

5.5 น้ำ (Water)

5.5.1 น้ำที่ใช้การสัมผัสกับอาหาร

5.5.2 น้ำที่ใช้เป็นส่วนประกอบอาหาร

5.5.3 น้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็งและไอน้ำ

5.6 การจัดการและการให้คำปรึกษา (Management and Supervision)

5.7 การจัดทำเอกสารและบันทึก (Documentation and Records)

5.8 วิธีการเรียกสินค้ากลับ (Recall Procedures)

Section 6 : การจัดระบบ : การบำรุงรักษาและสุขาภิบาล

6.1 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด (Maintenance and Cleaning)

6.1.1 บททั่วไป

6.1.2 วิธีการและวัสดุในการทำความสะอาด

6.2 โปรแกรมการทำความสะอาด (Cleaning Programmes)

6.3 ระบบการควบคุมสัตว์นำโรคและแมลง (Pest Control Systems)

6.3.1 บททั่วไป

6.3.2 การป้องกัน

6.3.3 การสะสมและการกำจัดของแมลง

6.3.4 การตรวจติดตามการตรวจสอบและการตรวจประเมิน

6.3.5 การควบคุม

6.4 การจัดการของเสีย (Waste Management)

6.5 ประสิทธิภาพของการตรวจติดตาม (Monitoring Effectiveness)

Section 7 : สุขวิทยาส่วนบุคคล

- 7.1 สถานภาพทางสุขภาพ (Health Status)
- 7.2 การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ (Illness and Injuries)
- 7.3 การรักษาความสะอาดส่วนบุคคล (Personal Cleanliness)
- 7.4 พฤติกรรมส่วนบุคคล (Personal Behavior)
- 7.5 ผู้เยี่ยมชม (Visitors)

Section 8 : การขนส่ง

- 8.1 บททั่วไป (General)
- 8.2 ข้อกำหนด (Requirements)
- 8.3 การใช้และการบำรุงรักษา (Use and Maintenance)

Section 9 : ข้อมูลผลิตภัณฑ์และความตระหนักของผู้บริโภค

- 9.1 การระบุ (General)
- 9.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product Information)
- 9.3 การแสดงฉลาก (Labelling)
- 9.4 การให้การศึกษาแก่ผู้บริโภค (Consumer Education)

Section 10 : การฝึกอบรม

- 10.1 ความตระหนักและความรับผิดชอบ (Awareness and Responsibilities)
- 10.2 โปรแกรมการฝึกอบรม (Training Programmes)
- 10.3 แนะนำและคำปรึกษา (Instruction and Supervision)
- 10.4 การฝึกอบรมเพิ่มเติม (Refresher Training)

หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหารให้ถูกสุขลักษณะ

อาจเป็นแนวทางสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาในการตัดสินใจ กระบวนการผลิต กรรมวิธี ความเพียบพร้อม และการควบคุมการผลิตอาหาร ตลอดจนการบรรจุและเก็บรักษาอาหารของ โรงงานผลิตอาหารแต่ละแห่งอยู่ในสภาวะที่เหมาะสม อันจะทำให้อาหารที่ผลิตขึ้นถูกสุขลักษณะและ บริโภคได้โดยปลอดภัย

1. อาคารสถานที่และพื้นที่การผลิต

1.1 พื้นที่ซึ่งใช้ในการดำเนินการผลิต ต้องอยู่ในสภาวะที่จะไม่ทำให้อาหารที่ผลิต เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

1.1.1 บริเวณที่ผลิตและบริเวณใกล้เคียง จะต้องไม่มีการเก็บรักษา เครื่องมือเครื่องใช้หรืออุปกรณ์ ในการผลิตต่างๆ ในลักษณะที่ไม่เหมาะสมหรือปล่อยให้มีการสะสม สิ่งที่ไม่ใช้แล้วและขยะมูลฝอยอันอาจ เป็นแหล่งเพราะพันธุ์แมลงและเชื้อโรคต่างๆ ขึ้นได้

1.1.2 อยู่ไกลจากบริเวณที่มีถนน ทางเดิน สนาม หรือสถานที่จอดรถ ที่มีฝุ่นมากผิดปกติ อันอาจเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดมีการปนเปื้อนกับอาหารที่ผลิตขึ้นได้

1.1.3 มีระบบการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยไม่มีน้ำขังและและสกปรก

1.1.4 สาธารณูปโภค ต้องแหล่งน้ำใช้ที่ดี พิจารณาทั้งคุณภาพและปริมาณ น้ำที่ต้องใช้การกำจัดของเสียต้องทำอย่างถูกต้อง ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายและถูกสุขลักษณะสำหรับโรงงานผลิตอาหาร มีแหล่งไฟฟ้าที่เพียงพอกับการใช้งาน มีแหล่งไฟฟ้าสำรอง เนื่องจากมีผลต่อทั้งคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร

1.1.5 ความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อให้มีวัตถุดิบที่มีคุณภาพโรงงานควรตั้งทำเลที่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และควรมีทางคมนาคมที่สะดวกในการขนส่ง

ในกรณีที่พื้นที่ซึ่งใช้ในการผลิตอาหารอยู่ติดกับบริเวณที่มีสภาพไม่เหมาะสมตามข้อ

1.1.1 – 1.1.3 จะต้องมีการระมัดระวัง ในการตรวจสอบเป็นพิเศษ เพื่อกำหนดให้โรงงาน ผลิตอาหาร มีมาตรการซึ่งมีประสิทธิภาพในการขจัดแมลงและสัตว์นำโรคตลอด จนฝุ่นผงและเชื้อจุลินทรีย์อันเป็นสาเหตุของการปนเปื้อน

1.2 อาคารสถานที่ผลิตจะต้องมีขนาดพอเหมาะ มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การทะนุบำรุงสภาพ และรักษาความสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร โดย

1.2.1 จัดให้มีพื้นที่มากพอที่จะติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีสถานที่เก็บวัตถุดิบและสิ่งอื่นที่จำเป็น ต้องใช้ในการผลิต พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคาร สถานที่ผลิตต้องก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน ทำความสะอาดและซ่อมแซมได้ง่าย สำหรับสิ่งอื่นๆ เช่น ท่อน้ำ ท่อระบายอากาศ สายไฟฟ้า ฯลฯ จะต้องไม่อยู่สภาพที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารขึ้นได้ บริเวณที่ทำงาน และทางเดินต้องกว้างพอ ที่คนงานสามารถทำงานได้โดยสะดวก

1.2.2 จัดให้มีการแบ่งแยกพื้นที่การผลิตเป็นส่วนๆ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนอันจะเกิดกับอาหารที่ผลิตขึ้น

1.2.3 การวางผังโรงงาน บริเวณผลิตรวมทั้งห้องสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้เหมาะสมและถูกสุขลักษณะ โดยรูปแบบขึ้นกับประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร เนื้อที่โรงงาน กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และงบประมาณ บริเวณที่มีโอกาสนำสิ่งปนเปื้อน เข้าสู่บริเวณผลิต เช่น สำนักงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องอาหาร ห้องปฏิบัติการไม่ควรเปิดประตูที่เปิดเข้าสู่บริเวณผลิตโดยตรง หากจำเป็นต้องเข้าสู่บริเวณผลิตอาหารควรเปลี่ยนเสื้อผ้าและล้างมือตามข้อกำหนดของบริเวณผลิตอาหารในแต่ละพื้นที่ เพื่อป้องกัน การปนเปื้อนจากพนักงานเหล่านี้

1.2.4 จัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอภายในอาคารสถานที่ผลิต เช่น บริเวณที่ผลิตอาหารและตรวจควบคุมคุณภาพอาหาร บริเวณที่มีการเก็บรักษาอาหาร หรือส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตอาหาร บริเวณสถานที่เก็บของ ห้องแต่งตัว ห้องสุขา อย่างล้างมือ ล้างหน้า และทุกๆ แห่งที่มีการทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ ตลอดจนภาชนะที่ใช้ในการผลิตอาหาร

1.2.5 จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม หรือมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้กำจัดหรือลดกลิ่น ควัน และไอระเหยอื่นๆ รวมทั้งไอน้ำ ภายในบริเวณพื้นที่การผลิต เครื่องมืออุปกรณ์หรือระบบระบายอากาศดังกล่าวจะต้องไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร

1.2.6 จัดให้มีการป้องกันสัตว์ประเภทต่างๆ เช่น นก สัตว์เลี้ยง หนู แมลง เป็นต้น โดยไม่ให้เข้าไปในบริเวณสถานที่ผลิต อาจทำตะแกรงหรือตาข่ายและมุ้งลวดติดเอาไว้ ณ บริเวณช่องทางต่าง ๆ ที่ติดต่อกับภายนอกตามความจำเป็นที่เหมาะสม

2. เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การผลิต

2.1 เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การผลิต

2.2 เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้

2.3 ออกแบบและจัดทำขึ้นโดยใช้วัสดุที่เหมาะสม สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

2.4 เก็บรักษาไว้ในสภาพที่เหมาะสม การออกแบบติดตั้ง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตจะต้องระมัดระวัง มิให้น้ำมันหล่อลื่นน้ำมันเชื้อเพลิง ผงหรือเศษโลหะ น้ำที่ไม่สะอาด หรือสิ่งอื่นๆ เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร เครื่องมือทุกชิ้นจะต้องติดตั้งในลักษณะที่เหมาะสม สามารถทำความสะอาด ตัวเครื่องมือและบริเวณที่ตั้งเครื่องมือได้ง่ายและทั่วถึง ตลอดจนมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

3. ความเพียบพร้อมทางด้านสุขาภิบาล

สุขาภิบาล หมายถึง การระวังรักษาเพื่อความสุข ปราศจากโรคในอาคารสถานที่ผลิต แต่ละแห่งจะต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อการสุขาภิบาลอันเหมาะสมดังต่อไปนี้

3.1 จัดให้มีน้ำจากแหล่งที่เหมาะสมและมีปริมาณเพียงพอ สำหรับใช้ใน

กระบวนการการผลิต ตลอดจนการอื่นๆ ที่จำเป็น น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือที่มีการสัมผัสกับอาหารหรือพื้นที่ผิวสัมผัสกับอาหาร จะต้องมีความเหมาะสม ของน้ำบริโภค และต้องมีน้ำสะอาดที่มีอุณหภูมิเหมาะสมเพื่อการผลิตการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตหรือภาชนะบรรจุอาหาร

3.2 จัดให้มีระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและเพียงพอ

3.3 จัดให้มีท่อน้ำ ทางระบายน้ำโสโครกที่มีขนาด รูปแบบเหมาะสม และมีการติดตั้งกำหนดแนวทาง ตลอดจนการดูแลและรักษา ในลักษณะที่

3.3.1 สามารถส่งน้ำสะอาดในปริมาณที่มากพอเพียงพอไปยังจุดต่างๆ ทั่วบริเวณอาคารสถานที่ผลิตแห่งนั้น

3.3.2 สามารถระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกจากบริเวณต่างๆ ของอาคารสถานที่ผลิตออกสู่ภายนอกได้อย่างเหมาะสม

3.3.3 ไม่เป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหาร หรือส่วนผสมที่ใช้ในการผลิตอาหาร น้ำสะอาด เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดสภาวะที่ผิดสุขลักษณะขึ้น

3.3.4 สามารถระบายน้ำจากพื้นอาคารในบริเวณที่มีการผลิตและส่วนอื่นของอาคารสถานที่ผลิตได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะ บริเวณที่อาจมีน้ำท่วมขังในเวลาทำความสะอาด

3.4 จัดให้มีห้องน้ำห้องส้วมที่มีอ่างล้างหน้าเพียงพอ สำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่แห่งนั้น ห้องน้ำห้องส้วม จะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ตามหลักการ สุขาภิบาลที่ดี มีเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นครบถ้วนและ ไม่อยู่ในสภาพ ที่ชำรุดใช้การไม่ได้ หรือสกปรกรกรุงรัง ประตูห้องน้ำห้องส้วม จะต้องไม่เปิดออกโดยตรงสู่บริเวณพื้นที่การผลิต

3.5 จัดให้มีที่ล้างมือตามสถานที่ต่างๆ อย่างเพียงพอ และอยู่ใน สภาพที่เหมาะสมกล่าวคือมีน้ำสะอาด สบู่ล้างมือ และกระดาษ หรือ ผ้าเช็ดมือ หรืออุปกรณ์สำหรับทำให้มือแห้งหลังจากล้างแล้ว เป็นต้น

4. การรักษาสุขลักษณะ

สุขลักษณะ หมายความว่า ลักษณะการจัดสิ่งต่างๆ เพื่อให้อาหารสะอาดปลอดภัยและต้องถูกต้องตามหลักอนามัย การรักษาสุขลักษณะได้แก่

4.1 ตัวอาคารสถานที่ผลิต สิ่งก่อสร้างภายใน ตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์และส่วนต่างๆ ของสถานที่ผลิตต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ไม่ชำรุดเสียหายหรือสกปรกรกรุงรัง การทำความสะอาดภายในบริเวณโรงงาน ต้องปฏิบัติในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน กับอาหาร หรือพื้นผิวที่สัมผัสกับอาหาร ผงซักฟอกหรือน้ำยาที่ใช้ทำความสะอาด ต้องปลอดภัยตลอดจนมีประสิทธิภาพสำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้นั้นๆ ในกรณีที่ต้องใช้วัตถุมีพิษในการทำความสะอาดหรือการรักษาสุขลักษณะของบริเวณสถานที่ผลิต พื้นที่ผลิต เครื่องมืออุปกรณ์การผลิต หรือการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารต้องแสดงเอกลักษณ์ของวัตถุมีพิษนั้น ไว้ให้ชัดเจน ต้องแยกเก็บ รักษาไว้ต่างหาก และมีวิธีการใช้ที่สามารถป้องกันการเกิดอันตรายใดๆ ขึ้น

4.2 ต้องไม่มีสัตว์อื่นใดนอกเหนือไปจากที่ใช้เป็นวัตถุดิบ ในกระบวนการผลิตเข้ามาในบริเวณอาคารสถานที่ผลิต และต้องมีวิธีการป้องกันกำจัดสัตว์และแมลงที่ก่อให้เกิดความรำคาญหรือเป็นเหตุให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหาร เช่น นก หนู สัตว์แทะชนิดอื่น แมลงสาบ มด แมลงวัน เป็นต้น การใช้ยาฆ่าแมลงในบริเวณสถานที่ผลิต ให้ทำได้เฉพาะที่มีการควบคุมโดยใกล้ชิด และมีมาตรการป้องกันปนเปื้อนกับอาหาร

4.3 จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ที่มีฝาปิดจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม มีการแยกประเภทของขยะ คือ

4.3.1 ขยะเปียกหรือขยะสด มักส่งกลิ่นได้ ควรนำออกไปจากบริเวณผลิตใส่ถุงขยะและรัดปากถุงให้สนิท ทิ้งไว้ในบริเวณที่มีหลังคาและประตูปิดเพื่อป้องกันสัตว์เข้าคุ้ยเขี่ย บริเวณจัดเก็บขยะ ควรอยู่ห่างจากตัวอาคารการผลิต ขยะบางชนิด ไม่นิยมนำไปเผาทำลาย เนื่องจากสิ้นเปลืองพลังงานเป็นจำนวนมากอาจนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างเช่น เปลือกกุ้ง

สามารถนำไปผลิต เป็นสารไคโตซาน (Chitosan)ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมหลายอย่าง เช่น เครื่องสำอาง สิ่งทอ เป็นต้น

4.3.2 ขยะแห้ง ควรลดขนาดของขยะลงก่อนเพื่อให้จัดทิ้งหรือนำไปขายต่อ ได้โดยง่าย บริเวณจัดเก็บขยะประเภทนี้ ต้องเป็นระเบียบ และสะอาดรวมทั้งมีการกำจัดอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งชุกชุมของสัตว์นำโรคต่างๆ

4.3.3 ขยะมีพิษ หากมีปริมาณมากเกินไป ควรทิ้งในภาชนะรองรับขยะพิษ ที่ทางหน่วยงานรัฐจัดเตรียมไว้ให้ตามเขตต่างๆ แต่ถ้าหากมีปริมาณมากควรติดต่อหน่วยงานของรัฐ หรือบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในการกำจัดขยะพิษ เพื่อป้องกันไม่ให้มีการปนเปื้อน สู่สิ่งแวดล้อม (สุวิมล กิริติพิบูล, 2543)

4.4 จัดให้มีการทำความสะอาดพื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ที่สัมผัสกับอาหารอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา สิ่งของที่ใช้เพียงครั้งเดียวในสถานที่ผลิต เช่น ถ้วยกระดาษ กระดาษเช็ดมือ เป็นต้นต้องจัดให้มีการเก็บรักษาในภาชนะ หรือสถานที่เก็บ ที่เหมาะสม การขนย้าย การจับต้อง หรือทำลาย ต้องทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้สิ่งเหล่านั้นกลับมาสัมผัสกับอาหาร และ ทำให้ เกิดการปนเปื้อนขึ้น เพื่อลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนลงไปในอาหาร

จะต้องทำความสะอาดและกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ตามบริเวณเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสกับอาหารก่อนดำเนินการผลิต หากการผลิตนั้นต้องกระทำอย่างต่อเนื่องกันไป ควรมีการกำหนดช่วงเวลาในการทำความสะอาดและกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ไว้อย่างเหมาะสม

4.5 จัดให้มีการเก็บรักษาและการจับต้องเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทำทำความสะอาดไว้แล้ว อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะส่วนที่เป็น พื้นผิวสัมผัสกับอาหารจะต้องป้องกันมิให้เปื้อนกับ สิ่งสกปรกและฝุ่นผงต่างๆ

5. กระบวนการผลิตและการควบคุม

การดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การตรวจรับวัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร การขนย้าย การบรรจุ การจำแนกสัดส่วน การจัดเตรียม การผลิต และการเก็บรักษาอาหาร จะต้องเป็นไปตามหลักการสุขาภิบาลที่ดี โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ ในการตรวจแนะนำโดยเฉพาะและให้ ปฏิบัติดังต่อไปนี้

5.1 วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องได้รับการตรวจสอบจนเป็นที่แน่ใจว่า สิ่งเหล่านั้นอยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอาหารสำหรับบริโภค และจะต้องเก็บรักษาไว้ภายใต้สภาวะที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ โดยมีการสูญเสียตัวน้อย ที่สุดจะต้องทำความสะอาดวัตถุดิบเพื่อขจัดดินทรายหรือสิ่งสกปรกอื่นๆ ที่อาจติดหรือปนมากับ วัตถุดิบนั้น ก่อนการเก็บรักษา

5.2 ภาชนะหรือเครื่องมือที่ใช้ในการขนถ่ายวัตถุดิบ และส่วนผสมในการผลิตอาหาร จะต้องมีสภาพที่เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดการ ปนเปื้อน กับอาหาร

5.3 หากมีการใช้น้ำแข็งในลักษณะซึ่งสัมผัสกับอาหาร น้ำแข็งนั้นจะต้องทำขึ้นจากน้ำบริโภค มีการขนถ่ายและเก็บรักษา ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

5.4 ในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหารตลอดจนเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สำหรับผลิตอาหารสำหรับคน ไม่ควรนำไปใช้ ในการผลิตอาหารสำหรับสัตว์หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีใช้อาหาร ยกเว้นในกรณีที่มีเหตุผลเชื่อได้ว่าการกระทำเช่นนั้นจะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารสำหรับคน

5.5 จัดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิตให้อยู่ในสภาพที่ถูก สุขลักษณะ โดยการทำทำความสะอาดทั้งก่อน และหลังการผลิต และมีการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ตามความจำเป็น บางกรณีอาจต้องถอดแต่ละชิ้นส่วนของเครื่องมือออกมาทำความสะอาดด้วย

5.6 ในกระบวนการผลิตทั้งหมดตลอดจนการบรรจุและการเก็บรักษาอาหาร จะต้องดำเนินการภายใต้สภาวะและการควบคุม ที่เหมาะสมตามความจำเป็นเพื่อลดจำนวนของ เชื้อจุลินทรีย์ รวมทั้งการเกิดสารพิษและการสูญเสียของอาหารให้น้อยที่สุด ซึ่งสภาวะเหล่านี้อาจรวมถึงเวลา อุณหภูมิ ความดันอากาศ ความชื้น อัตราการไหลตลอดจนกระบวนการอื่นๆ เช่น การแช่แข็ง การขจัดน้ำ กระบวนการใช้ความร้อน และการแช่เย็น จะต้องมีการปรับให้พอเหมาะ หากเกิดมีการผิดพลาดของเครื่องจักรกล หรือเกิดมีความล่าช้า ในกระบวนการผลิต หรือมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์อาหารที่ผลิตขึ้นเสียไป

5.7 จัดให้มีการทดสอบว่ามีสารเคมี เชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ อื่นๆ ปนเปื้อนกับอาหารหรือไม่ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ ในการตัดสินใจสุขลักษณะของสถานที่ผลิต

5.8 กรรมวิธีและวัสดุสิ่งของที่ใช้ในการบรรจุอาหาร จะต้องอยู่ในลักษณะที่ไม่เป็นพาหะที่จะนำสิ่งไม่พึงประสงค์ ปนเปื้อนกับอาหาร และสามารถป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหารซึ่งบรรจุอยู่ได้

5.9 จะต้องมียี่ห้อหรืออักษรแสดงครั้งที่ผลิตหรือสัญลักษณ์อื่นที่เหมาะสม บนฉลากอาหารที่จำหน่าย สำหรับอาหารที่ควบคุม บนฉลากจะต้องระบุข้อความที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุขแต่ละฉบับ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถติดตาม และเรียกเก็บคืน อาหารที่ผลิตขึ้นบางรุ่น ซึ่งอาจมีการปนเปื้อนหรืออยู่ในสภาพที่ไม่เหมาะสมสำหรับการบริโภค จัดให้มีการเก็บรักษาอาหาร ที่ผลิตขึ้นแต่ละครั้งไว้เป็นเวลาพอสมควร รวมทั้งจัดให้มีบัญชีการส่งจำหน่ายผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละครั้งการผลิตด้วย

5.10 การเก็บรักษาและขนย้ายผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป จะต้องป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นกับอาหาร โดยเฉพาะ จากเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคหรือเกิดพิษและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย

6. เจ้าหน้าที่ผู้ผลิต

ผู้บริหารโรงงานจะต้องรับผิดชอบและความคุมดูแลดังต่อไปนี้

6.1 ไม่ให้มีผู้ที่เป็นโรคติดต่อ เป็นพาหะของโรคติดต่อ เป็นผี บาดแผลหรืออาการติดเชื้อปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตอาหาร และให้มีการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละครั้ง

6.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกคน ในขณะที่ดำเนินการผลิตและมีการสัมผัสโดยตรงกับอาหารหรือส่วนผสมของอาหาร หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นผิวที่อาจมีการสัมผัสกับอาหารจะต้อง

6.2.1 ทำความสะอาดร่างกายในสภาพที่เหมาะสม และสวมเสื้อคลุมที่สะอาด

6.2.2 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน แม้ว่าจะเป็นเพียงแต่ละการปฏิบัติในช่วงเวลาสั้นๆ แล้วกลับมาปฏิบัติงานใหม่ หรือในขณะใดก็ตามที่มือเกิดสกปรกขึ้น

6.2.3 ถอดเครื่องประดับต่างๆ ออกก่อนการปฏิบัติงาน

6.2.4 ใช้ถุงมือที่สะอาด ถูกสุขลักษณะทำด้วยวัสดุที่ของเหลวซึมผ่านไม่ได้ สำหรับจับต้องและสัมผัสกับอาหาร และพร้อมที่จะนำมาใช้ได้ตลอดเวลา

6.2.5 สวมหมวก หรือผ้าคลุมผม หรือตาข่าย หรือแถบรัดผม

6.2.6 ไม่เก็บเสื้อผ้า เครื่องใช้ เครื่องดื่มและของกินอื่นๆ ในบริเวณที่ดำเนินการผลิตอาหาร

6.2.7 ระวางไม่ให้เหงื่อไคล ขน ผม เครื่องสำอาง ยาสูบ สารเคมี ตัวอย่างต่างๆ ปนเปื้อนกับอาหาร

6.2.8 ไม่บริโภค สูบบุหรี่ กินหมาก บ้วนน้ำลาย หรือกระทำการอื่นที่คล้ายคลึงกัน

7. ขอบกพร่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

7.1 อาหารทุกชนิดแม้ว่าจะผลิตขึ้นถูกต้องตามหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตที่ดี แล้ว ก็อาจยังมีขอบกพร่องที่เกิดขึ้น ตามธรรมชาติหรือไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคอยู่ ในการนี้กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดระดับขอบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อน ซึ่งยอมให้มีอยู่ในอาหารไว้แล้ว เช่น ปริมาณของโลหะหนักบางชนิด เป็นต้น

7.2 ระดับขอบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนซึ่งยอมให้มีดังกล่าว กำหนดขึ้นตามความจำเป็นและความเหมาะสม ข้อกำหนดเหล่านี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพการณ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติม

7.3 ระดับขอบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนที่ยอมให้มีได้ดังกล่าว จะต้องไม่นำมาเป็นข้ออ้างสำหรับการยกเว้น การปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิต การขนย้าย การบรรจุ หรือการเก็บรักษาอาหารตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือระเบียบ ข้อบังคับอื่นซึ่งกำหนดไว้ในกฎหมายซึ่งผู้ผลิตจำเป็นต้องถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด และหากมีหลักฐานที่พบจากการ ตรวจ

สถานที่ ผลิตอาหารว่ามีการกระทำฝ่าฝืนหลักเกณฑ์หรือระเบียบข้อบังคับดังกล่าวข้างต้น อาจมีผลทำให้อาหารที่ผลิตขึ้นนั้นเป็นอาหารปลอม หรืออาหารไม่บริสุทธิ์ก็ได้ แล้วแต่กรณี แม้ว่าระดับข้อบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนของอาหารที่ผลิตขึ้นดังกล่าวจะยังอยู่ภายใน ระดับข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ตามธรรมชาติหรือไม่ อาจหลีกเลี่ยงได้ก็ตาม ทั้งนี้ ผู้ผลิตอาหาร จะต้องพยายามโดยทุกวิถีทาง ที่จะทำให้ ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์อาหารที่ตนผลิตขึ้นมีน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

7.4 จะต้องไม่นำเอาอาหารส่วนหนึ่งซึ่งมีข้อบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าระดับที่ยอมรับได้ มาผสมกับอาหารชนิดเดียวกันอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีข้อบกพร่องและปริมาณสารปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ

กรอบความคิดในการวิจัย

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ชี้ให้เห็นว่า การจัดการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน ซึ่งเป็นผู้ใหญ่ในวัยทำงาน มีภารกิจงานในอาชีพที่จะต้องรับผิดชอบจึงไม่มีเวลาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมในห้องเรียนเป็นระยะเวลานาน ๆ แต่พนักงานทุก ๆ คน ควรจะได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร ดังนั้นเพื่อให้สภาพปัญหาด้านการจัดการฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานต่าง ๆ ได้รับการแก้ไข ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการฝึกอบรมโดยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้วยวิธีการนี้เป็นการใช้คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่มีอยู่ในตัวพนักงานทุกคน มาเป็นแนวทางในการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้และมีเป้าหมายที่สำคัญคือ เพื่อให้ได้ชุดฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพสำหรับใช้ในการฝึกอบรมเสริมสร้างความรู้เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ซึ่งมีกรอบความคิดในการวิจัยดังนี้

ในส่วนของเนื้อหาซึ่งนำมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรมได้ศึกษาหลักการของแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีหรือจีเอ็มพี ตามขอบข่ายข้อบังคับและการควบคุมในประกาศกระทรวงสาธารณสุข โดยได้จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ เป็นชุดฝึกอบรมจำนวน 6 ชุด ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้ถูกต้องตามหลักวิธีการต่อไป

การฝึกอบรมหรือการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นชุดฝึกอบรมที่ประกอบด้วยกิจกรรมวิธีการตามกระบวนการของชุดฝึกอบรมของ โนลส์ (Knowles. 1978) ซึ่งชุดฝึกอบรมในลักษณะนี้เป็นการอาศัยคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้รับการฝึกอบรมโดยหลักการของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจะเป็นคุณลักษณะสำคัญที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนโดยเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่มุ่งหวังทางด้านความรู้จัดเป็นกลุ่มที่ชอบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากที่สุด (Tough. 1979)

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงมีการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้รับการฝึกอบรมก่อนที่จะดำเนินการทดลองเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรม

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ถึงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้ที่มีคุณลักษณะของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง และผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ ในการวิจัยครั้งนี้นอกจากจะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยยังดำเนินการศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้รับการฝึกอบรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากการทดลอง ว่าคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีความแตกต่างกันหรือไม่ ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม ซึ่งการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในครั้งนี้ ผู้วิจัยสรุปเป็นกรอบความคิดในการวิจัยดังภาพประกอบ 1

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (*Research and Development*) มีความมุ่งหมายเพื่อการสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาแบบทดสอบ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
- ขั้นตอนที่ 6 สรุปความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงานในฝ่ายผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นหัวหน้างาน,พนักงานในฝ่ายผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไโดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) ด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เป็นจำนวน 50 คน จากประชากร 150 คน โดยเลือกพนักงานจาก 3 ส่วนงาน ในแต่ละส่วนสุ่มมาร้อยละ 33 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร	จำนวน	วุฒิการศึกษา	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง
พนักงานในฝ่ายผลิต	60 คน	ม.3 - ปริญญาตรี	20 คน
พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อาหาร	40 คน	ม.6 - ปริญญาตรี	13 คน
พนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพ ด้านอาหาร	50 คน	ปริญญาตรี	17 คน

ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในการวิจัย มีดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญเชิงเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จำนวน 5 คน ดังปรากฏชื่อในภาคผนวก ก.
2. ผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาและโครงสร้าง 3 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมประกอบด้วยพนักงานในฝ่ายควบคุมคุณภาพที่ผ่านการฝึกอบรม ความรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีจำนวน 20 คน
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 3 ครั้ง เป็นพนักงานในฝ่ายผลิต ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลิตอาหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ดังนี้
 - ครั้งที่ 1 เป็นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหารจำนวน 1 คน
 - ครั้งที่ 2 เป็นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร จำนวน 6 คน
 - ครั้งที่ 3 เป็นพนักงานในฝ่ายผลิตผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหารจำนวน 50 คน และพนักงานลาออกจากงานระหว่างทำการทดลอง 2 คน คงเหลือ 48 คน

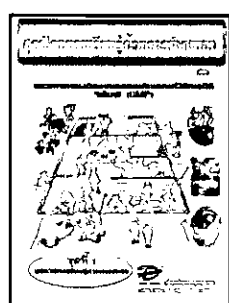
ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ลักษณะของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยชุดฝึกอบรม ที่สร้างจากเนื้อหาสาระที่มีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบตามความจำเป็นและความต้องการฝึกอบรมของการทำระบบคุณภาพด้านอาหาร จัดเรียงและลำดับความต่อเนื่องของเนื้อหา มีองค์ประกอบเหมาะสมตามหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ในด้านการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยแบ่ง

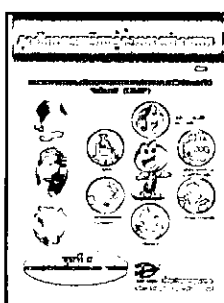
ขั้นตอนการดำเนินการออกเป็นขั้นตอนย่อยคือ การสร้างโครงร่างชุดฝึกอบรม การประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรม และการพัฒนาชุดฝึกอบรม

ขั้นที่ 1 การสร้างโครงร่างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการของแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี หรือจีเอ็มพี โดยใช้ขอบข่ายตามข้อบังคับและการควบคุมในประกาศกระทรวงสาธารณสุขและกรอบเนื้อหาของเอกสารเผยแพร่ คู่มือ “แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จีเอ็ม.พี.)” (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. 2544.) มาสร้างเป็นชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งเนื้อหาชุดฝึกอบรมออกเป็น 6 ชุด และคู่มือการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 1 ชุด ดังนี้



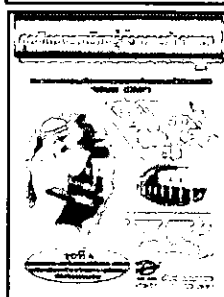
ชุดที่ 1 คู่มือวิธีการเรียนรู้
ด้วยการนำตนเอง



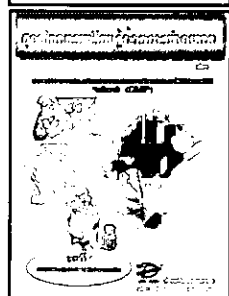
ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไป
เกี่ยวกับระบบ
จีเอ็มพี



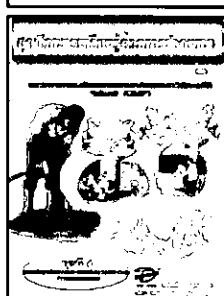
ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป
เกี่ยวกับสุข
ลักษณะอาหาร



ชุดที่ 4 สถานที่ที่เหมาะสมที่
ตั้งและอาคาร
เครื่องมือเครื่องจักร
และอุปกรณ์ที่ใช้ใน
การผลิต



ชุดที่ 5 การควบคุม
กระบวนการผลิต



ชุดที่ 6 การบำรุงรักษา
และการทำความสะอาด
สะอาด / การ
สุขาภิบาล



ชุดที่ 7 บุคลากร
(สุขลักษณะส่วน
บุคคล)

ภาพประกอบ 3 ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

1.1.การกำหนดส่วนประกอบของชุดฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ใช้แนวการจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนผู้ที่เป็นผู้ใหญ่มากำหนด ส่วนประกอบของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองตาม “เทคนิคการสอนแนวใหม่” (สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. 2543) แปลจาก Self-directed learning a guide for learner and teachers (Knowles. 1976) และได้ปรับปรุงแนวคิดของการสร้างชุดการเรียนรู้ของวิชัย วงใหญ่(2525: 189–191) ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 199–200) รุ่งทิวา จักรกร (2527: 89-91) และ ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ์ (2528: 190–200) และใช้แนวคิดด้านองค์ประกอบของฮุสตัน และคนอื่น ๆ (Houston & Others. 1972: 10–15) คาร์ดาเรลลี (Cardarelli. 1973: 150) โดยมีหัวข้อดังนี้

1.2 การสร้างในแต่ละองค์ประกอบมีสาระดังนี้

1.2.1 ชื่อชุดฝึกอบรม กำหนดชื่อชุดฝึกอบรมตามหัวข้อประเด็น เรื่องที่มีการควบคุมในจีเอ็มพี ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และยังสามารถกำหนดขอบเขตของชุดฝึกอบรมให้ชัดเจน

1.1.2 สาระสำคัญ เป็นส่วนอธิบายประเด็นเนื้อหาสำคัญ ในชุดฝึกอบรมนั้น ๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เป็นข้อมูลในการทำแผนการเรียนรู้และเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม

1.2.3 กำหนดวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับความจริงเป็นโดยคาดหวังว่า เมื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรมแล้ว สามารถทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจแนวทางการปฏิบัติได้

1.2.4 กำหนดแผนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมใช้เป็นเครื่องมือกำหนดแนวทางการเรียนรู้ของตนเองได้ดียิ่งขึ้นโดยใช้วางแผนเพื่อให้รูปแบบกิจกรรม

1.2.5 กำหนดแผนการพบกลุ่ม เป็นแผนที่กำหนดขึ้น ให้เป็นไปตามหลักการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีโอกาสพูดคุยกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมคนอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้บุคคล รวมถึงได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดในชุดฝึกอบรม

1.2.6 เนื้อหาวิชา กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม

1.2.7 แบบฝึกหัดและการวัดผลประเมินผล กำหนดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยตรวจสอบว่า ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในแต่ละชุดบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่แบ่งเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม ซึ่งมีทั้ง แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบบทำเครื่องหมายถูกผิด และแบบเติมคำ

ขั้นที่ 2 การประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรม

การประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นการประเมินก่อนนำไปใช้ เป็นการศึกษาเพื่อหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขในด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องกัน ภายในองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดฝึกอบรมโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญมีรายละเอียดดังนี้

2.1 สิ่งที่ประเมิน คือ

2.1.1 ประเมินวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรม ว่าวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรมที่กำหนดไว้สอดคล้องกับความจำเป็นในการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมหรือไม่ กล่าวคือ ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาชุดฝึกอบรมแล้ว สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด

2.1.2 ประเมินความสอดคล้องภายในโครงร่างชุดฝึกอบรม โดยพิจารณาส่วนประกอบของชุดฝึกอบรม ได้แก่

2.1.2.1 ความชัดเจนและความเหมาะสมขององค์ประกอบในเนื้อหาโครงร่างชุดฝึกอบรม

2.1.2.2 ความจำเป็นของเนื้อหาชุดฝึกอบรม ต่อการนำมาใช้ในชุดฝึกอบรมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน มีขั้นตอนที่ใช้ในการสร้างดังนี้

2.2.1 ศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ของโครงร่างชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2.2.2 กำหนดประเด็นต่าง ๆ ตามโครงร่างชุดฝึกอบรมแล้วนำมาเขียนเป็นข้อคำถาม

2.2.3 นำแบบประเมินไปให้ผู้เชี่ยวชาญไปพิจารณาตรวจสอบประเด็นต่าง ๆ ลักษณะของข้อคำถามตลอดจนภาษาที่ใช้

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน การประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากเนื้อหาโครงร่างชุดฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 ประเมินความชัดเจน เหมาะสมของส่วนประกอบเนื้อหาชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ส่วนประกอบที่ประเมินคือหลักการของเนื้อหากับการนำไปฝึกอบรม เป้าหมายของเนื้อหา จุดมุ่งหมายของชุดฝึกอบรม ขอบข่ายเนื้อหา

ตอนที่ 2 ประเมินความจำเป็นของส่วนประกอบเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นแบบสอบถาม 3 ระดับ คือ จำเป็น ไม่แน่ใจ ไม่จำเป็น ส่วนประกอบที่ประเมินคือประเด็นเนื้อหาของชุดฝึกอบรมชุดที่ 1-7

ตอนที่ 3 ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาชุดฝึกอบรมและวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรมเป็นแบบสอบถาม 3 ระดับ คือ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ ไม่สอดคล้อง ส่วนประกอบที่ประเมินคือวัตถุประสงค์และเนื้อหาชุดฝึกอบรมชุดที่ 1-7

2.4 ผู้ประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผู้ประเมินโครงร่างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการผลิตอาหาร ด้านการสอนเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์การอาหาร ด้านผู้ตรวจสอบระบบการผลิตอาหาร (ภาคผนวก ก)

2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และเก็บแบบสอบถามพร้อมกับรับฟังข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง

2.6 วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล

2.6.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

2.6.2 ตั้งเกณฑ์ในการพิจารณา

2.6.2.1 การพิจารณาความชัดเจนความเหมาะสม ใช้เปรียบเทียบมาตรฐานในแบบสอบถาม โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละคนให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนนดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
คะแนน 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
คะแนน 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับคือ

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

การกำหนดเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของความเหมาะสม คือ ถ้าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ถือว่าเนื้อหาชุดฝึกอบรมมีคุณภาพเหมาะสมเบื้องต้น

2.6.2.2 การพิจารณาความสอดคล้องใช้ดัชนีความสอดคล้องโดยการนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาแปลงเป็นคะแนนดังนี้

มีความเห็นว่าสอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น	+1
มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ	กำหนดคะแนนเป็น	0
มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง	กำหนดคะแนนเป็น	-1

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ถ้าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .5 ขึ้น ถือว่ามีความสอดคล้องกัน ใช้ได้ไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข ถือว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองใช้ได้

2.6.2.3 การพิจารณาความจำเป็น ใช้ดัชนีความสอดคล้องโดยการนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาแปลงเป็นคะแนนดังนี้

มีความเห็นว่าสอดคล้อง กำหนดคะแนนเป็น +1

มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ กำหนดคะแนนเป็น 0

มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง กำหนดคะแนนเป็น -1

จากนั้นนำมาแทนค่าในสูตรและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ถ้าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .5 ขึ้น ถือว่ามีความสอดคล้องกัน ใช้ได้ไม่ต้องปรับปรุงแก้ไข ถือว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองใช้ได้

2.7 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความสอดคล้อง

2.8 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency) ใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 137)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นที่ 3 การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผลจากการประเมินโครงสร้างชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำมาพิจารณาผลดังนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความชัดเจนและความเหมาะสมขององค์ประกอบเนื้อหาของชุดฝึกอบรมเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์พบว่ามีความเหมาะสมมาก (ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49) ผู้วิจัยกำหนดไว้ในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สำหรับผลวิเคราะห์ความสอดคล้อง สาระสำคัญมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ไม่ต่ำกว่า .5 ผู้วิจัยคงสาระไว้ตามเดิม

3.2 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่อยู่นอกเหนือข้อคำถาม เมื่อมีผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะมากกว่า 2 คน และผู้วิจัยจะนำไปปรับปรุงโดยคำนึงถึงพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างแบบทดสอบชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การสร้างแบบทดสอบ เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี มีขั้นตอนดังนี้

3.1 จากวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละชุดฝึกอบรม ผู้วิจัยนำมาสร้างข้อสอบ ลักษณะของข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก

3.2 นำข้อสอบแต่ละวัตถุประสงค์มารวมกัน เป็นแบบทดสอบเพื่อใช้ทดสอบก่อนการเรียนรู้ (Pre-test) และหลังการเรียนรู้ (Post-test)

3.3 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

3.4 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบฉบับรวมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ กับกลุ่มพนักงานในฝ่ายผลิตสินค้า และพนักงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารของศูนย์กระจายสินค้าและโภชนาการของบริษัท โตโตมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 20 คน ที่มีคุณลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ได้ถูกเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองจากนั้นวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.5 นำแบบทดสอบไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยประมวลผลด้วยโปรแกรม spss v10.10 โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Reliability Model Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7786 (ภาคผนวก ง)

3.6 การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบผู้วิจัยใช้วิธีการจำแนก กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ ใช้สัดส่วนร้อยละ 27 ของ จุง เต ฟาน ได้ค่าความยากง่ายรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อทดสอบที่มีค่าความยากง่าย ไม่อยู่ในช่วงระหว่าง 0.20-0.80 และข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 ลงมา ก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลอง โดยมีรายการปรับปรุง ในภาคผนวก ง การหาค่าความยากง่ายใช้สูตร

$$P_H \text{ หรือ } P_L = \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบตัวเลือกนั้น}}{\text{จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่ม}}$$

เมื่อ P_H แทน กลุ่มสูง
 P_L แทน กลุ่มต่ำ

3.7 แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม ที่เป็นทั้งแบบปรนัย อัตนัย และเลือกถูกเลือกผิด มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ประเมินการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ว่าบรรลุตามเกณฑ์ ร้อยละ 80 หรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การดำเนินการในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบไปทดสอบความรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ก่อนและหลังการฝึกอบรม
3. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการทดลองใช้ชุดฝึกอบรม

การนำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลองและนำข้อมูลจากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมไปใช้ประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง การตรวจสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมกับผู้เรียนแบบเดี่ยว

ในขั้นนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องด้านเนื้อหา ภาษา และสื่อ โดยนำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปให้พนักงาน 1 คน เรียนชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับความยากง่ายของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา กิจกรรมในชุดฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำชุดฝึกอบรมไปศึกษาวันละ 1 ชุด ใช้เวลาในการศึกษาช่วงหลังเลิกงานและมาให้การสัมภาษณ์ ทำแบบทดสอบ โดยทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมของชุดฝึกอบรมที่นำไปศึกษามาแล้ว หลังจากนั้นทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมของชุดฝึกอบรมที่จะศึกษาในชุดต่อไป ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในชุดฝึกอบรม ใช้เวลาทดลองรวมทั้งสิ้น 7 ครั้ง เมื่อการทดลองสิ้นสุด ผู้วิจัยตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 การตรวจสอบกระทำดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเรียน จำนวนผลจากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมได้อย่างถูกต้องอย่างน้อยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าประสิทธิภาพของผลการเรียนชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จำนวนจากคำร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

ผู้วิจัยนำปัญหาและอุปสรรคและผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปปรับปรุงแล้วนำไปทดลองในขั้นที่ 2

ขั้นที่ 2 ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมกับผู้เรียนเป็นกลุ่มจำนวน 6 คน

ในขั้นนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเช่นเดียวกับขั้นที่ 1 คือการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมไปให้พนักงานจำนวน 6 คน เรียนชุดฝึกอบรมที่ปรับปรุงจากขั้นที่ 1 ผู้วิจัยนำปัญหาอุปสรรคและผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไปปรับปรุงและนำไปทดลองในขั้นที่ 3



ขั้นที่ 3 ตรวจสอบหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน

ในขั้นนี้ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน แต่ในการวิจัยจริงได้เพียง 48 คน กลุ่มตัวอย่างอีก 2 คนไม่สามารถเข้าร่วมได้จนถึงสิ้นสุดการทดลอง เนื่องจากพนักงานลาออกระหว่างการทดลอง

การทดลองในขั้นนี้เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและเพื่อเสริมสร้างความรู้ให้กับพนักงานในฝ่ายผลิตที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหารในเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ดังนั้นการศึกษาและการเก็บข้อมูลผู้วิจัยกำหนดวิธีการดังนี้

1. ประสานงานกับฝ่ายบริหาร บริษัทไดโอมอนกรุ๊ปจำกัด (มหาชน) เพื่อเตรียมการทดลองดังนี้

1.1 จัดทำหนังสือเพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัยในบริษัทฯ (ภาคผนวก จ)

1.2 แจ้งในที่ประชุม Management เพื่อให้หน่วยงานที่มีบุคลากรได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างได้เตรียมการเบื้องต้นในการจัดส่งบุคลากรเข้าทำการทดลอง

2. จัดการประชุมปฐมนิเทศเพื่อทำการชี้แจงแนวปฏิบัติในการเข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

3. จัดให้กลุ่มตัวอย่างผ่านการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ขั้นที่ 1 จัดให้กลุ่มตัวอย่างผ่านการวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองทั้งหมด 11 องค์ประกอบรวม มีข้อคำถาม 39 ข้อ ของสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546)

ขั้นที่ 2 แยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยนำคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างมาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก และแบ่งครึ่งเป็นกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ

4. ดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยได้จัดรูปแบบการทดลองในการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างมีการพบกลุ่มตามหลักวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Knowles. 1976) ซึ่งในการพบกลุ่มผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยมีรูปแบบและขั้นตอนการพบกลุ่มเป็นดังต่อไปนี้

4.1 กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลองการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่างในเดือนมิถุนายน 2549 จำนวน 7 ครั้ง ครั้งละ 1 ชุดฝึกอบรม

รวมทั้งหมด 7 ชุดฝึกอบรม โดยในแต่ละครั้งใช้เวลาในการศึกษาชุดฝึกอบรมต่างกัน 1 สัปดาห์และหลังจากครบกำหนด 1 สัปดาห์แล้วจะจัดให้มีการพบกลุ่มเพื่อเรียนชุดฝึกอบรมนั้น ๆ

4.2 กิจกรรมในการพบกลุ่มผู้วิจัยจัดให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองด้วยวิธีการพบกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สอนหรือวิทยากร โดยทำหน้าที่ในบทบาทของผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน ระยะเวลาในการพบกลุ่มแต่ละครั้งใช้เวลา 2 ชั่วโมง โดยกิจกรรมในการพบกลุ่มมีดังนี้

1. ขั้นนำ (10 นาที)

1.1 ผู้วิจัยแจ้งจุดประสงค์ในการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบ

1.2 ผู้วิจัยทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้เรื่องใหม่ด้วยวิธีการต่างๆ กันเช่น การซักถาม ให้ตัวอย่างจากของจริง เป็นต้น

1.3 ผู้วิจัยแจกชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้ผู้รับการฝึกอบรมคนละ 1 ชุด

2. ขั้นสอน (80 นาที)

2.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนทบทวนศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมชุดการฝึกอบรมด้วยตนเองได้ศึกษามาแล้ว

2.2 ในกรณีที่มีสื่ออื่น ๆ เช่น วีดิทัศน์ หรืองานนำเสนอทางเพาเวอร์พอยท์ ผู้วิจัยจะเป็นผู้อำนวยความสะดวก(Facilitator) โดยดำเนินการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เพื่อพร้อมต่อการฝึกอบรม

2.3 ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการอภิปรายร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในชุดฝึกอบรม

3. ขั้นสรุป (10 นาที) ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในชุดฝึกอบรมและสิ่งที่ได้จากการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

4. ขั้นประเมินผล (20 นาที)

4.1 ในขั้นนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม (Post-test) เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมจากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแล้ว ด้วยแบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม

4.2 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม(Pre-test) ก่อนที่จะทำการแจกชุดฝึกอบรมชุดต่อไปให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

4.3 แจกชุดฝึกอบรมชุดต่อไปเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมนำกลับไปศึกษาด้วยตนเองและนำกลับมาพบกลุ่มในครั้งต่อไป

5. กำหนดการพบกลุ่ม ผู้วิจัยได้จัดทำตารางแผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม) ดังต่อไปนี้

ตาราง 2 แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
1	ชุดที่ 1 วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ปฐมนิเทศน์ วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ การใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ Pretest ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ แนะนำการทำ แผนการเรียนรู้ Learning Contract ○ ให้อ่านแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอมให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี”	26มิ.ย.49	☐ ชุดฝึกอบรม “การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ แบบทดสอบ Posttest “วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ☐ แบบทดสอบ Pretest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ Presentation เรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2	ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร , แหล่งข้อมูล ○ ให้อ่านแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอมให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator	30มิ.ย.49	☐ ชุดฝึกอบรม “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบจีเอ็มพี” ☐ ชุดฝึกอบรมเรื่อง“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”

ตาราง 2 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
2(ต่อ)	○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”	30มิ.ย.49	☐ แบบทดสอบ Posttest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบจีเอ็มพี” ☐ แบบทดสอบ Pretest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”
3	ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร , แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”	3 ก.ค.49	☐ ชุดฝึกอบรม“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ ชุดฝึกอบรม“สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Posttest “หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ แบบทดสอบ Pretest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”

ตาราง 2 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
3(ต่อ)	○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”		☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”
4	ชุดที่ 4 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร , แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ○ ทำแบบทดสอบPretest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “การควบคุมกระบวนการผลิต”	7ก.ค.49	☐ ชุดฝึกอบรม “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ☐ ชุดฝึกอบรม “การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Posttest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Pretest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “การควบคุมกระบวนการผลิต”

ตาราง 2 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
5	ชุดที่ 5 การควบคุมกระบวนการผลิต ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “การควบคุมกระบวนการผลิต” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้อ่านแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล”	11ก.ค.49	☐ ชุดฝึกอบรม“การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ ชุดฝึกอบรม“การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ☐ แบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Pretest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล”
6	ชุดที่ 6 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้อ่านแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง	14ก.ค.49	☐ ชุดฝึกอบรม“การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ☐ ชุดฝึกอบรม“บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต”

ตาราง 2 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
6(ต่อ)	○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)”		☐ แบบทดสอบ Pretest “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)”
7	ชุดที่ 7 บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล) ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร , แหล่งข้อมูล ○ ให้อ้างแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ○ ทำแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	17ก.ค.49	☐ ชุดฝึกอบรม “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบทดสอบ Posttest “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “บุคลาการ (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
8	○ ปัจฉิมนิเทศและสรุปเนื้อหา และมอบประกาศนียบัตรการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	21 ก.ค. 49	☐ ใบประกาศนียบัตร พร้อมถ่ายรูปร่วมกัน ☐ กล้องถ่ายรูป

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการ

ฝึกอบรม

ในขั้นตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยโดยใช้แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2546.) ซึ่งแบบวัดนี้เป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นเพื่อวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในสภาพบริบทสังคมไทย มีองค์ประกอบของคุณลักษณะ 11 องค์ประกอบจำนวน 39 ข้อ การให้คะแนนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

เกณฑ์ในการพิจารณาระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ใช้เปรียบเทียบมาตราส่วนในแบบวัด โดยนำคำตอบของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละคนให้ค่านำหนักเป็นคะแนนดังนี้

คะแนน 5	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนน 4	หมายถึง	มาก
คะแนน 3	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนน 2	หมายถึง	น้อย
คะแนน 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับคือ

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด

ขั้นตอนการดำเนินการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. วัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Pre-test)

2. หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างผ่านการทดลองโดยฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองครบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างอีกครั้ง (Post-test)

3. ผู้วิจัยได้นำผลการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างมาดำเนินการดังนี้

3.1 นำคะแนนที่ได้จากการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของก่อนทดลองและหลังทดลองมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

3.2 นำคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Pre-test) มาแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2

กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและกลุ่มต่ำเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการแยกกลุ่มคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่างกัน

ขั้นตอนที่ 6 สรุปความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผู้วิจัยได้สร้างแบบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) กำหนดกรอบความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งกำหนดเป็น 3 ด้าน

1.1 ด้านหลักสูตร/เนื้อหา

1.2 ด้านวิทยากรผู้อำนวยความสะดวก

1.3 ด้านชุดฝึกอบรม/และวิธีการฝึกอบรม

และนอกจากนี้ยังมีคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้

1 ความพึงพอใจในการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมนี้

2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม

3 อุปสรรค/ปัญหาที่กระทบต่อการฝึกอบรม

4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

2) สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ซึ่งกำหนดมาตรวัดคำตอบของข้อความความคิดเห็นแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 17 ข้อ และข้อคำถามความคิดเห็นชนิดปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ความพึงพอใจในการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรม ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม อุปสรรค/ปัญหาที่กระทบต่อการฝึกอบรมและข้อเสนอแนะอื่น ๆ การประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

เกณฑ์ในการพิจารณาระดับความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ใช้เปรียบเทียบมาตราส่วนในแบบวัด โดยนำคำตอบของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละคนให้ค่าน้ำหนักเป็นคะแนนดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มาก

คะแนน 3 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง น้อย

คะแนน 1 หมายถึง น้อยที่สุด

การให้ความหมายและการแปลความหมายจากช่วงค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นทั้ง 3 ด้าน เป็น 5 ระดับคือ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง มาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง น้อยที่สุด

3) นำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่สร้างขึ้น เสนอต่อประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท เพื่อตรวจสอบและนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง แก้ไข

4) นำแบบสอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ไปใช้กับกลุ่ม ตัวอย่างผู้เข้ารับการฝึกอบรม หลังจากที่ได้ศึกษาชุดฝึกอบรมเสร็จสิ้นครบทั้ง 7 ชุดฝึกอบรมแล้ว

แบบแผนการวิจัย

ในการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตาม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัย คือ การทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบ One group Pre-test Post-test design (Compbell and Stanley, 1963 : 7) ดังแสดงในตารางแผนการทดลอง ดังนี้

ตาราง 3 แบบแผนการวิจัย

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

X	แทน	การจัดกระทำทดลอง
T_1	แทน	การสอบก่อนการทดลอง
T_2	แทน	การสอบหลังการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความชัดเจน ความเหมาะสมของส่วนประกอบ เนื้อหาชุดฝึกอบรบ การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความจำเป็นของส่วนประกอบ เนื้อหาชุดฝึกอบรบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และประเด็นความสอดคล้องของเนื้อหาชุดฝึกอบรบและวัตถุประสงค์ของชุดฝึกอบรบ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
3. วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบฉบับรวม ได้แก่ค่าอำนาจจำแนก ใช้วิธีวิเคราะห์โดยจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ร้อยละ 27 ตามวิธีของ จุง เต ฟาน (Chung the fan) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20
4. หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรบในแต่ละชุดฝึกอบรบ กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ หลังการฝึกอบรบ โดยคิดคะแนนเป็นร้อยละจากนั้นนำผลคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบและหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
5. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบที (t-test) มีดังนี้
 - 5.1 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรบ
 - 5.2 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนและหลังการฝึกอบรบ
 - 5.3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของกลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ของคะแนนได้แก่
 - 1.1 การหาคะแนนเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

- 1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC หรือ Index of consistency)

ที่ใช้ประเมินค่าความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านความจำเป็นของส่วนประกอบเนื้อหาชุดฝึกอบรมและประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาชุดฝึกอบรม โดยการนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรการคำนวณของ Kuder richardson-20 (KR-20)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ	ttt	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนค่าในแบบทดสอบ
	P	แทน	สัดส่วนของคนที่ตอบถูก
	Q	แทน	สัดส่วนของคนที่ไม่ตอบผิด (1-P)
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

4. หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดการเรียนรู้โดยคำนวณจากสูตรดังนี้

$$p = \frac{(R_H + R_L)}{(n_H + n_L)}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
	R_H	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มสูงที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	R_L	แทน	จำนวนกลุ่มผู้สอบกลุ่มต่ำที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	n_H	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มสูงที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด
	n_L	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มต่ำที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

$$r = \frac{R_H + R_L}{n_H}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R _H	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มสูงที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	R _L	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มต่ำที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	n _H	แทน	จำนวนผู้สอบกลุ่มสูงที่ทำข้อสอบนั้นทั้งหมด

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมก่อนใช้และหลังใช้ชุดฝึกอบรม จากแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม โดยใช้ t-test แบบ (Dependent) (Ferguson. 1981 :180)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$\sum D$	คือ	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน
n	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

6. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนและหลังใช้ชุดฝึกอบรม โดยใช้ t-test แบบ (Dependent) (Ferguson. 1981 :180)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$\sum D$	คือ	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนจากแบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน
n	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

7. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการฝึกอบรมด้วยตนเอง ของกลุ่มที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในระดับต่างกัน โดยใช้ t-test

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$\overline{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S	คือ	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
N	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

8. การตรวจหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองตามเกณฑ์ 80/80 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Gagne' and Briggs. 1974 : 166 : ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ. 2528 : 214) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum X}{n} \right]}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\left[\frac{\sum F}{n} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม
E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลการเรียนชุดฝึกอบรมฯ
$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมทุกฉบับ
$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของแบบประเมินผลหลังการฝึกอบรมที่ผู้ฝึกอบรมที่ทำได้
n	คือ	จำนวนผู้รับการฝึกอบรม
A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมรวมกัน
B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมรวมกัน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลในงานวิจัยเกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

n	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มตัวอย่าง
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรมฯ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดอบรม
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลการเรียนชุดฝึกอบรมฯ คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม
ΣX	แทน	คะแนนรวมของผู้เข้ารับการอบรมจากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดอบรม
ΣF	แทน	คะแนนรวมของผู้เข้ารับการอบรมจากการทดสอบหลังฝึกอบรม
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของผู้เข้ารับการอบรม(Mean)
t	แทน	ค่าการแจกแจง t ใน t Distribution
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนของคะแนน (Standard Deviation)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยนำไปทดลองวิจัยกับพนักงาน หัวหน้างานในฝ่ายผลิต ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของ บริษัท ไตโคมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เพื่อศึกษาเรื่องดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
3. ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับต่างกัน
4. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยโดยเรียงลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อตรวจสอบหาประสิทธิภาพ ของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแบ่งเป็น 3 ครั้ง ปรากฏผลพร้อมวิเคราะห์ดังนี้

ผลการทดสอบครั้งที่ 1 การทดลองใช้ชุดพัฒนาตนเอง 1 คน

สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าคะแนนของการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมเป็น 51 คะแนน จากคะแนนเต็ม 63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.95 ซึ่งสูงกว่าค่า E_1 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนดไว้

สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าคะแนนของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเป็น 101 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.17 ซึ่งสูงกว่าค่า E_2 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนดไว้

จากค่า E_1 / E_2 ของการทดลองครั้งที่ 1 พบว่ามีประสิทธิภาพ 80.95/84.17 (ภาคผนวก ง) กล่าวได้ว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด พบข้อบกพร่องจากการทดลองครั้งที่ 1 ได้แก่วางหนังสือบางหน้าใช้ ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป การซ่อนตัวหนังสือบนรูปภาพประกอบที่เป็นสีเข้มมาก ๆ จะทำให้เห็นได้ไม่ชัดเจนยากต่อการอ่าน พื้นหลังที่เป็นสีโทนเดียวกับตัวหนังสือจะทำให้บางข้อความกลืนไปกับพื้นหลัง ตารางแผนการเรียนรู้ ของชุดที่ 1 มากเกินไป ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับปรุงโดยใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาข้อบกพร่องดังกล่าว ก่อนที่จะนำไป ทดลองในครั้งที่ 2 กับกลุ่มย่อย 6 คน

ผลการทดสอบครั้งที่ 2 การทดลองใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง 6 คน

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วนำไปทดลองกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดลองประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเพื่อตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เพื่อการปรับปรุงแก้ไข จากกลุ่มตัวอย่าง 6 คน ปรากฏผล

สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมเป็น 51.67 คะแนน จากคะแนนเต็ม 63—คิดเป็นร้อยละ 82.20—ซึ่งสูงกว่าค่า E_1 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนด

สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเป็น 100.17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.47 ซึ่งสูงกว่าค่า E_2 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนดไว้

จากค่า E_1/E_2 ของการทดลองครั้งที่ 2 พบว่ามีประสิทธิภาพ 82.20/83.47 (ภาคผนวก ง) จึงสรุปได้ว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

ผลการทดลองครั้งที่ 3 เป็นการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ตามเกณฑ์ 80/80 สรุปผลดังตาราง 8.9

การทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองครั้งที่ 3 มีจุดมุ่งหมายเพื่อยืนยันประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จากกลุ่มตัวอย่าง 48 คน ซึ่งเป็นพนักงาน หัวหน้างานในฝ่ายผลิต ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารกับระบบคุณภาพอาหารของบริษัทไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กล่าวว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งปรากฏผลตามตาราง 8 , 9

ตาราง 4 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดฝึกอบรม

คนที่	ชุดที่2 คะแนนเต็ม13	ชุดที่3 คะแนนเต็ม12	ชุดที่4 คะแนนเต็ม8	ชุดที่5 คะแนนเต็ม10	ชุดที่6 คะแนนเต็ม10	ชุดที่7 คะแนนเต็ม10	รวม คะแนนเต็ม 63	ร้อยละ
1	12	12	8	7	8	10	57	90.48
2	12	12	8	8	7	8	55	87.30
3	13	11	8	8	10	8	58	92.06
4	12	10	8	9	9	7	55	87.30
5	11	11	8	10	7	9	56	88.89
6	12	10	7	10	6	7	52	82.54
7	12	11	7	8	9	7	54	85.71
8	10	12	8	9	7	8	54	85.71
9	8	11	7	9	7	7	49	77.78
10	11	10	8	9	9	7	54	85.71
11	13	11	8	7	7	8	54	85.71
12	13	10	8	10	8	7	56	88.89
13	12	12	8	10	10	6	58	92.06
14	11	12	8	10	9	8	58	92.06
15	10	10	6	9	9	8	52	82.54
16	11	10	8	9	8	9	55	87.30
17	13	9	8	10	8	8	56	88.89
18	12	10	8	9	7	10	56	88.89
19	13	11	6	8	8	8	54	85.71
20	11	11	7	9	7	8	53	84.13
21	13	12	7	9	8	8	57	90.48
22	13	12	8	10	9	8	60	95.24
23	10	12	7	9	9	9	56	88.89
24	11	11	8	7	10	9	56	88.89

ตาราง 4 (ต่อ)

คนที่	ชุดที่ 2 คะแนนเต็ม13	ชุดที่ 3 คะแนนเต็ม12	ชุดที่ 4 คะแนนเต็ม8	ชุดที่ 5 คะแนนเต็ม10	ชุดที่ 6 คะแนนเต็ม10	ชุดที่ 7 คะแนนเต็ม10	รวม คะแนนเต็ม 63	ร้อยละ
25	12	11	8	9	10	8	58	92.06
26	10	12	7	8	9	9	55	87.30
27	13	11	8	9	10	9	60	95.24
28	13	12	8	7	8	8	56	88.89
29	13	12	8	9	7	8	57	90.48
30	12	9	8	10	8	8	55	87.30
31	11	10	7	9	8	9	54	85.71
32	10	10	8	9	9	9	55	87.30
33	11	11	8	9	8	9	56	88.89
34	12	12	8	7	7	9	55	87.30
35	12	12	7	9	9	8	57	90.48
36	13	11	7	7	6	9	53	84.13
37	12	11	7	10	8	9	57	90.48
38	13	10	7	9	6	8	53	84.13
39	12	11	8	9	8	8	56	88.89
40	11	11	7	10	7	9	55	87.30
41	11	11	8	9	9	9	57	90.48
42	12	10	8	10	9	8	57	90.48
43	12	12	8	9	9	9	59	93.65
44	13	12	7	8	10	8	58	92.06
45	11	12	6	8	10	7	54	85.71
46	13	11	8	9	9	8	58	92.06
47	12	11	6	9	10	8	56	88.89
48	13	12	8	8	7	9	57	90.48
$\sum X$	566	530	362	423	397	395	2673	88.39
ค่า E_1								88.39

จากตาราง 4 สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมเป็น 55.69 คะแนน จากคะแนนเต็ม 63 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.39 ซึ่งสูงกว่าค่า E_1 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนด

ตาราง 5 ค่าประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม

คนที่	ชุดที่2 คะแนนเต็ม20	ชุดที่3 คะแนนเต็ม20	ชุดที่4 คะแนนเต็ม20	ชุดที่5 คะแนนเต็ม20	ชุดที่6 คะแนนเต็ม20	ชุดที่7 คะแนนเต็ม20	รวม คะแนนเต็ม 120	ร้อยละ
1	17	16	19	16	12	16	96	80.00
2	18	16	17	19	15	18	103	85.83
3	19	18	19	20	18	20	114	95.00
4	19	15	14	17	11	17	93	77.50
5	18	17	14	19	16	18	102	85.00
6	20	16	17	20	17	20	110	91.67
7	20	17	18	20	14	17	106	88.33
8	18	15	17	17	14	17	98	81.67
9	19	16	19	20	18	18	110	91.67
10	18	16	19	19	15	17	104	86.67
11	19	17	19	19	17	20	111	92.50
12	16	15	16	17	14	17	95	79.17
13	19	17	17	20	14	16	103	85.83
14	20	16	16	19	14	18	103	85.83
15	17	16	17	16	16	16	98	81.67
16	18	14	16	17	13	18	96	80.00
17	15	10	13	14	14	16	82	68.33
18	17	16	16	18	14	18	99	82.50
19	17	15	14	15	15	17	93	77.50
20	19	14	13	18	14	14	92	76.67
21	19	14	13	18	14	14	92	76.67
22	16	16	17	17	14	17	97	80.83
23	17	15	14	15	15	17	93	77.50
24	20	14	16	19	13	19	101	84.17
25	20	17	18	20	14	17	106	88.33
26	19	16	16	20	17	19	107	89.17
27	19	17	17	15	14	14	96	80.00
28	19	15	15	16	14	17	96	80.00

ตาราง 5 (ต่อ)

คนที่	ชุดที่2 คะแนนเต็ม20	ชุดที่3 คะแนนเต็ม20	ชุดที่4 คะแนนเต็ม20	ชุดที่5 คะแนนเต็ม20	ชุดที่6 คะแนนเต็ม20	ชุดที่7 คะแนนเต็ม20	รวม คะแนนเต็ม 120	ร้อยละ
29	19	17	17	15	14	14	96	80.00
30	18	16	16	17	16	17	100	83.33
31	15	15	15	17	12	16	90	75.00
32	17	16	16	17	16	17	99	82.50
33	20	15	17	19	17	18	106	88.33
34	20	15	17	19	17	18	106	88.33
35	20	14	16	19	13	19	101	84.17
36	20	16	15	18	12	18	99	82.50
37	17	16	16	17	15	17	98	81.67
38	16	16	17	16	17	17	99	82.50
39	19	16	18	19	13	19	104	86.67
40	16	15	17	17	15	16	96	80.00
41	19	15	15	16	14	17	96	80.00
42	19	15	16	17	16	19	102	85.00
43	16	15	15	17	16	16	95	79.17
44	19	17	19	19	17	20	111	92.50
45	20	17	14	20	14	18	103	85.83
46	19	16	16	19	15	16	101	84.17
47	19	15	14	18	11	19	96	80.00
48	17	16	17	17	15	15	97	80.83
$\sum F$	877	749	779	853	705	828	4791	83.18
ค่า E_2								83.18

จากตาราง 5 สรุปผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเป็น 99.81 คะแนน จากคะแนนเต็ม 120 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.18 ซึ่งสูงกว่าค่า E_2 ตามเกณฑ์ 80 ที่กำหนดไว้

จากค่า E_1 / E_2 ของการทดลองครั้งนี้ พบว่ามีประสิทธิภาพ 88.39 / 83.18 จึงสรุปได้ว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ที่ดี มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ตามสมมติฐานข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ในการศึกษาผลการเรียนรู้จากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทำการศึกษา โดยเปรียบเทียบผลการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จากการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาคะแนนผลการสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยชุด ฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อ ทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 2 ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม โดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง หลังการใช้ชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอบรม

ในการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมผู้วิจัยได้แบ่งแบบทดสอบ ออกเป็นชุดทดสอบแต่ละชุด จำนวน 6 ชุด โดยมีแบบทดสอบตั้งแต่ชุดฝึกอบรมที่ 2 ถึงชุดฝึกอบรมที่ 7 ซึ่งจะทำ การทดสอบก่อนการฝึกอบรมเพื่อตรวจสอบพื้นฐานความรู้เรื่องที่จะเรียน ก่อนที่จะแจกชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในเรื่องนั้น ๆ ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในวันพบกลุ่ม สำหรับการ ทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมนั้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการทดสอบหลังจากที่ได้ศึกษา ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองและหลังจากที่ได้เข้าพบกลุ่มในชุดฝึกอบรมนั้น ๆ โดยการ พบกลุ่มในแต่ละชุดฝึกอบรม รวมทั้งการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมจะดำเนินการตาม ตาราง 2 แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม) เรื่องแนวทางการผลิต อาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ในภาคผนวก ฉ ดังแสดงผลการทำแบบทดสอบก่อนการ ฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมปรากฏผลตามตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการฝึกอบรม จากการทดสอบก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม

	N	$\bar{X}$	SD	df	t	p
ผลการเรียนรู้ก่อนการฝึกอบรม	48	77.17	6.62	47	27.120	.000**
ผลการเรียนรู้หลังการฝึกอบรม	48	99.81	6.22			

**p < .01

จากตาราง 6 สามารถวิเคราะห์ผลเพื่อตอบสมมติฐาน ข้อที่ 2 ได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการ ฝึกอบรม โดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่ดี หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p < .01)

ตอนที่ 3 ผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับต่างกัน

การศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับต่างกัน จากการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับสูงและต่ำ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำเอาคะแนนผลการทดสอบหลังการฝึกอบรมเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมาแยกออกเป็น 2 ส่วนโดยแยกตามระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่ผู้วิจัยได้แยกเป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและกลุ่มผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ จากผลการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการทดลอง ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อยู่ใน 2 ระดับคือ ระดับมาก ($\bar{X} = 3.50-4.49$) และระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.50-3.49$) ผู้วิจัยจึงได้แยกกลุ่มโดยใช้ระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมาเป็นเกณฑ์ โดยกลุ่มที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับมาก จัดให้เป็นกลุ่มสูง และกลุ่มที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับปานกลาง จัดให้เป็นกลุ่มต่ำ จากนั้นนำมาวิเคราะห์คะแนนผลการสอบ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 ที่กล่าวว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมสูงกว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ ดังจะแสดงผลการทำแบบทดสอบของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละกลุ่มระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองปรากฏผลตามตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและต่ำ

คุณลักษณะการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง	N	$\bar{X}$	SD	MD	t	p
ระดับการเรียนรู้ด้วย การนำตนเองสูง	28	102.18	6.74	5.68	3.837	.000**
ระดับการเรียนรู้ด้วย การนำตนเองต่ำ	20	96.50	3.66			

**p < .01

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์สามารถตอบสมมติฐานข้อที่ 3 ได้ว่ากลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมสูงกว่า กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

ตอนที่ 4 คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการอบรม

การศึกษาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับต่างกันของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่วัดผู้เข้ารับการฝึกอบรม ก่อนดำเนินการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ซึ่งการวิเคราะห์ในส่วนนี้ เป็นการนำเอาคะแนนจากการตอบแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 ที่กล่าวว่าระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังการใช้ชุดฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอบรม

ดังจะแสดงผลการวัดระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปรากฏผลตามตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อน และหลังการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

	N	$\bar{X}$	SD	df	t	p
วัดก่อนการฝึกอบรม	48	3.57	.25	47	5.108	.000**
วัดหลังการฝึกอบรม	48	3.74	.30			

** $p < .01$

จากตาราง 8 สามารถวิเคราะห์ผลเพื่อตอบสมมติฐานข้อที่ 4 ได้ว่าระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สูงกว่าก่อนการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นคุณลักษณะที่สำคัญของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่สนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียนโดยตรง เป็นการยอมรับในศักยภาพของผู้เรียนว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง เพื่อที่ตนเองสามารถที่จะแสวงหาความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาได้อย่างมีความสุข การตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทำให้สถาบันการศึกษาหลายแห่งได้พัฒนากระบวนการศึกษาเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสนใจ และมีทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนรู้ในสถานที่ทำงาน ซึ่งจัดในลักษณะของการจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรในองค์กร บุคลากรหรือผู้ที่ จะเข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นที่จะต้องรู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อและแหล่งวิทยาการต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของตนเอง เนื่องจากผู้ที่ทำงานอยู่ในสถานประกอบการ จะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการปฏิบัติงานประจำ จึงไม่สามารถที่จะหยุดงานไปเพื่อการฝึกอบรมเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่

การจัดการฝึกอบรมในสถานประกอบการจึงจำเป็นที่จะต้องจัดทำให้เหมาะสมกับลักษณะของบุคลากรในช่วงวัยของคนทำงาน และต้องอาศัยคุณลักษณะที่จะเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในครั้ง นี้ จึงเป็นเรื่องสำคัญและเป็นประโยชน์ในด้านการฝึกอบรมในองค์กร หน่วยงานที่มีการจัดการฝึกอบรมให้แก่บุคลากร ทั้งนี้เพื่อการวางแผนพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรือการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับคุณลักษณะการเรียนรู้ของบุคลากร รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการอบรมมีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพของบุคลากร และสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจและแนวนโยบายการพัฒนาประเทศ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

จุดมุ่งหมายของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ระหว่างก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ระหว่างกลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงและต่ำ

4. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ พนักงานในฝ่ายผลิต ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของบริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นพนักงาน หัวหน้างานในฝ่ายผลิต , ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร ของ บริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) ด้วยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เป็นจำนวน 48 คน จากประชากร 150 คน

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีหลังการใช้สูงกว่าก่อนใช้ชุดฝึกอบรม
3. กลุ่มที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง มีผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี สูงกว่ากลุ่มต่ำ
4. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหลังการใช้สูงกว่าก่อนใช้ชุดฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จำนวน 7 ชุด
2. แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
3. แบบวัดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในสภาพบริบทสังคมไทย ทั้ง 11 องค์ประกอบของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self – Directed Learning Readiness Scale – SDLRS) ของ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ในครั้งนี้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบและพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

วิเคราะห์ข้อมูลด้านต่าง ๆ จากเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้พื้นฐานทางด้านทฤษฎี หลักการของการพัฒนาชุดบทเรียนที่ใช้เรียนรู้ด้วยตนเอง หรือชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ศึกษาหลักการของระบบคุณภาพด้านการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี หลักการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร หลักการพัฒนาบุคลากร การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หลักการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนหรือชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อกำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ซึ่งแบ่งเนื้อหาเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ออกเป็น 6 ชุด รวมกับ ชุดฝึกอบรมคู่มือการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อีก 1 ชุด รวมเป็น 7 ชุด จากนั้นนำเนื้อหาดังกล่าวรวบรวมเป็นโครงร่างเนื้อหาฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ทั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอย่างมีระบบ(Harm. Stehr and Harris. 1972: 485-487; วิชัย วงศ์ใหญ่. 2525: 185-186) ก่อนนำมาปรับปรุง แล้วสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยเน้นถึงความสวยงามและในรูปแบบการนำเสนอ ทั้งด้านตัวอักษร รูปภาพ ลักษณะการพิมพ์ รูปเล่ม ตลอดจนด้านภาพกราฟิกและพื้นหลัง เพื่อให้ชุดฝึกอบรมสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ใช้สำหรับออกแบบสิ่งพิมพ์ Corel Draw 8 ในการผลิตชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ใช้เป็นเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาแบบทดสอบชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ในขั้นของการพัฒนานี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม เพื่อใช้สำหรับประเมิน ความรู้เกี่ยวกับการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม แล้วนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและวิจัยทางการศึกษาจำนวน 3 คน และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบจากการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน

ขั้นตอนที่ 3 การหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ในขั้นของการหาประสิทธิภาพนี้ ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้เพื่อพัฒนาให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 /80 โดยผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 1 คน และ กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลุ่มเล็กจำนวน 6 คน และการทดลองในภาคสนามกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นพนักงาน,หัวหน้างานในฝ่ายผลิต, ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหารของ บริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ที่ทำงานอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2549) จำนวน 48 คน ซึ่งมีประสิทธิภาพจากการทดลอง 80.95/84.17 , 82.20/83.47 และ 88.39/83.18 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 4 วัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของสุวัฒน์ วัฒนวงศ์ ซึ่งเป็นแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในสภาพบริบทสังคมไทย ที่วัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 11 องค์ประกอบด้วยกัน โดยนำมาใช้ในการวัดเพื่อให้ทราบถึงคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของกลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการอบรม ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้คำนวณค่าทางสถิติเพื่องานวิจัย SPSS (Statistical Packages for the Social Science) เวอร์ชัน 10.0 หาค่าทางสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องในการวิเคราะห์ความสอดคล้อง
2. ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ ความคิดเห็นด้านความชัดเจนและความเหมาะสมในเนื้อหาของชุดฝึกอบรมของผู้เชี่ยวชาญ
3. หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบและวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ด้วย Model Scale Alpha (α) เป็นสูตรเช่นเดียวกับสูตรการคำนวณ โดย Kuder–Richardson (K-R 20)
4. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรมในแต่ละชุดฝึกอบรม กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยคิดเป็นร้อยละ จากนั้นนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบและหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ก่อนและหลังการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ใช้คำสั่ง t – test Pairs (t – test dependent)
6. วิเคราะห์ผลการฝึกอบรม โดยนำคะแนนหลังการฝึกอบรม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่แยกตามระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ใช้คำสั่ง t – test Groups (t – test Independent)
7. วิเคราะห์ระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ก่อนและหลังการฝึกอบรมโดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้วย คำสั่ง t – test Pairs (t – test dependent)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 1 คน พบว่า ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.95/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการวัดผลคะแนนแบบฝึกหัดหลังชุดฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทั้ง 7 ชุด เฉลี่ยได้เท่ากับ 80.95 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม เฉลี่ยได้เท่ากับ 84.17

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนที่ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 6 คน พบว่า ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.20/83.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการวัดผลคะแนนแบบฝึกหัดหลังชุดฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทั้ง 7 ชุด เฉลี่ยได้เท่ากับ 82.20 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม เฉลี่ยได้เท่ากับ 83.47

2. ผลการหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.39/83.18 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการวัดผลคะแนนแบบฝึกหัดหลังชุดฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทั้ง 7 ชุด เฉลี่ยได้เท่ากับ 88.39 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม เฉลี่ยได้เท่ากับ 83.18

3. ผลการเรียนรู้โดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผลการเรียนรู้หลังจากการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับมาก มีผลการเรียนรู้สูงกว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. เปรียบเทียบระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังจากการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

ผลการสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี พบว่าในขณะที่ได้ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีกับผู้เข้ารับการอบรม 1 คน นั้นได้ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการสร้างชุดฝึกอบรม จัดทำให้เป็นระบบการเรียนรู้แบบไม่ยึดติดกับเวลา สถานที่ และบุคคล เป็นการเรียนรู้ตามอัธยาศัยและต่อเนื่อง เอื้ออำนวยการเรียนรู้ที่ยืดความแตกต่างระหว่างบุคคล (ปิ่น ภูววรรณ, 2543: 32-36) ในการทดลองครั้งนี้พบข้อบกพร่องในเรื่องของถ้อยคำสำนวนภาษาที่ยังขาดความชัดเจน และด้านกิจกรรมการพบกลุ่มซึ่งมีบางชุดฝึกอบรม จะต้องมีการแบ่งกลุ่มอภิปรายเพื่อศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้บุคคล ผู้วิจัยจึงต้องทำหน้าที่เป็นผู้แนะนำในกิจกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวและได้ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 6 คน พบว่ามีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.95/84.17 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด แต่ในการทดลองครั้งนี้ใช้เวลามากกว่าที่กำหนดไว้ ดังนั้นจะเห็นว่าการนำชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีไปทดลองใช้ก่อนนั้น ทำให้ทราบปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ และเมื่อปรับปรุงแล้วนำไปใช้จริง ผลของการวิจัยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดและเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลการวิจัย ตามความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าเป็นไปดังต่อไปนี้

การฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เป็นการที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้เรียนรู้โดยอาศัยคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของแต่ละบุคคล เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้เรียนรู้ตามความสะดวกของตนเองในเรื่องของเวลาที่เหมาะสม โดยชุดฝึกอบรมมีการจัดรูปแบบที่ชัดเจน และมีความน่าสนใจประกอบด้วยรูปภาพทั้งภาพจากการปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมจริงของผู้เข้ารับการอบรม และภาพการ์ตูนที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหา อีกทั้งประกอบไปด้วยคำถามที่กระตุ้นให้ผู้รับการฝึกอบรมค้นหาคำตอบจากเนื้อหาที่มีอยู่ในชุดฝึกอบรม อย่างพร้อมสรรพ เป็นการดึงดูดให้อยากที่จะเรียนรู้ เมื่อผู้รับการฝึกอบรมเรียนเนื้อหาส่วนใดแล้วยังไม่เข้าใจก็สามารถเรียนเนื้อหาเหล่านั้นซ้ำ ๆ ได้โดยไม่มีขีดจำกัด และการทำแบบฝึกหัดในชุดฝึกอบรม จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น โดยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้ สอดคล้องกับแนวคิด ของฮุสตันและคนอื่น ๆ (Houston and Others, 1972: 10-15) นอกจากการเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแล้ว ในแผนการวิจัยยังจัดให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสมาพบกลุ่ม โดยมีวิทยากรเป็นผู้อำนวยการความสะดวก และให้คำแนะนำเป็นแหล่งความรู้ รวม ถึงการร่วมอภิปรายและซักถามกับกลุ่มเพื่อนผู้เข้ารับการอบรมด้วยกันที่มีความรู้และประสบการณ์ จากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในชุดฝึกอบรม เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม

1. ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เป็นชุดฝึกอบรมที่ได้ออกแบบและพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตามแนวทางและหลักการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นความสามารถของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง ทั้งนี้เนื่องมาจาก ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรเนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม ก่อนที่จะมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรม ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนการสร้างชุดการเรียนของคาร์ดาเรลลี (Cardarelli. 1973: 150) ซัยยงค์ พรหมวงศ์. (2523: 120) และกิดานันท์ มลิทอง (2531: 18) โดยผู้วิจัยแบ่งเนื้อหาออกเป็นชุด ๆ จำนวน 7 ชุด ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้เรียนรู้เป็นตอนซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้ได้ดีกว่าการให้ความรู้แก่ผู้เรียนครั้งละมาก ๆ (นิพนธ์ สุขปรีดี. 2531: 24)

2. จากผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพอใจ มีความพร้อมในการที่จะเรียนด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งจากการวิเคราะห์ระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยรวมทุกองค์ประกอบอยู่ในระดับมาก ซึ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้ใหญ่ที่ทำงานแล้ว จึงมีความพร้อมในด้านวุฒิภาวะ มีความรับผิดชอบต่องานตนเอง สามารถที่จะควบคุมและนำตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งคนอื่น ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีแอนดรากอจี ที่โนลส์ (Knowles. 1976: 48) กอร์ปกับชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีการเตรียมสาระอย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยง มีภาพประกอบ ตลอดจนกิจกรรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ปฏิบัติ ลักษณะดังกล่าวเป็นจุดเด่นของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ตามแนวคิดของนักการศึกษาหลายคน อาทิ ฮุสตัน (Houston and Other. 1972: 10-15) โนลส์ (Knowles. 1978: 123) เวอร์เธอร์และเดวิส (Werther and Davis. 1981: 185) เดสส์เลอร์ (Dessler. 1982: 272) ฮอลโลแรน (Holloran. 1983: 337) สเตียร์ส (Steers. 1984: 287) แวนเดอร์ซอล (Van Dersal. 1986: 114) เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นสามารถที่จะใช้เป็นสื่อสำหรับการฝึกอบรมได้เป็นอย่างดี เพราะหลังจากที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ศึกษาเนื้อหาสาระและทำกิจกรรมรวมถึงได้ร่วมพบกลุ่มเพื่อเรียนรู้จากแหล่งความรู้บุคคลแล้วจะหนึ่งและได้ทำแบบทดสอบ เพื่อวัดผลหลังการฝึกอบรม ปรากฏว่าผลการทดสอบหลังการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมซึ่งเท่ากับว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ขึ้นจากการฝึกอบรมผ่านชุดฝึกอบรมดังกล่าว ดังนั้น ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้กับบุคลากรที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ ในเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีได้

3. จากการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมที่ต่างกันด้วย จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทำให้พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับมาก มีผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมสูงกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงจะเรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีได้ดีกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่ำ จากงานวิจัยที่ผ่านมา ผู้วิจัยส่วนใหญ่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองตามผลการศึกษาเพื่อทดสอบว่าผู้เรียนที่มีผลการศึกษาต่างกัน มีคุณลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนที่มีผลการศึกษาต่างกันมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยรวมมีทั้งแตกต่างและไม่แตกต่างกัน เช่น นรินทร์ บุญชู (2532) พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่มีผลการศึกษาต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่างกัน และบอกรี (Box) คณะแผนกสื่อสารมวลชนมีความสัมพันธ์กับคะแนนลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองส่วนเสี้ยวมิตร เรื่องมณีซัซวาล (2543: 87) พบว่านักศึกษาผู้ใหญ่ สายสามัญวิธีเรียนทางไกลมีผลการศึกษาต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองทั้งโดยรวมและในรายองค์ประกอบไม่แตกต่างกัน และสิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ (2540: 100) พบว่านักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่มีผลการศึกษาต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยรวมแตกต่างกัน เช่นกัน ส่วนการวิจัยในครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองต่างกัน พบว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วยเช่นกัน ดังนั้นเราควรที่จะพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ชุดดังกล่าวเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมสูงขึ้น

4. จากการศึกษาวิจัย โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังกล่าว พบว่าระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังจากการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้การฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองซึ่งเป็นสื่อการสอนแบบผสม ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องคิดค้นวิธีเรียนแบบใหม่ ๆ ที่ไม่ใช่วิธีเดิม ๆ ที่เคยปฏิบัติมา คุณลักษณะด้านความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียน และการเชื่อมั่นว่าตนเองเป็นผู้เรียนที่ดีได้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Knowles. 1976: 48) และเมื่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้แล้วเกิดความคุ้นเคยกับวิธีการในลักษณะนี้ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงขึ้นกว่าก่อนรับการฝึกอบรมซึ่ง

สอดคล้องกับทัศนะของ สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ (2540: 101) ที่ได้ระบุว่าผู้ที่มีความทักษะในด้านการฟัง การอ่าน การเขียน และการจำมากกว่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ต่างกัน แสดงให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองดังกล่าว มีการเปลี่ยนแปลงระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพิ่มขึ้น ดังนั้นหากผู้เข้ารับการอบรมหรือบุคลากรทั่วไปได้รับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมในรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะทำให้มีความเข้าใจและมีการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้สูงขึ้นได้

กล่าวโดยสรุปคือ ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ ที่จะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม เมื่อได้รับการฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมดังกล่าว โดยเฉพาะผู้ที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในระดับสูง จะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรมสูงไปด้วย นอกจากนี้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้ ยังเป็นสื่อที่ทำให้ผู้รับการฝึกอบรมมีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงขึ้นหลังจากผ่านการฝึกอบรม

ผู้วิจัยจึงคาดว่า ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จะเป็นสื่อที่ได้รับความนิยมเพื่อใช้จัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานผลิตอาหารของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยในการวิจัยมีการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองก่อนมีการจัดฝึกอบรมให้ความรู้ใด ๆ แก่กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการอบรมซึ่งเป็นพนักงานที่อยู่ในช่วงทำงานหรือเป็นจัดเป็นผู้ใหญ่ในวัยทำงาน พบข้อสังเกตว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีค่าเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.57$) ซึ่งผลจากการวัดชี้ให้เห็นว่า ผู้ใหญ่ในช่วงวัยทำงานมีความพร้อมในลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง อีกทั้งเมื่อทำการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองกับกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมนี้แล้วปรากฏผลว่า ค่าเฉลี่ยลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมสูงขึ้น ($\bar{X}=3.74$) จากข้อมูลสถิติที่ค้นพบดังกล่าว จึงขอเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้หรือการฝึกอบรมให้กับบุคคลในองค์กรซึ่งถือว่าเป็นผู้ใหญ่ในวัยทำงานสามารถที่จะปรับวิธีการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จากวิธีการที่กำหนดให้มาเข้ารับการฝึกอบรมในห้องเรียนมาเป็นวิธีการใช้ชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นให้เหมาะสมสอดคล้องกับเป้าหมายของการ

ฝึกอบรมและให้ผู้ใหญ่นำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้เนื่องจากผู้ใหญ่มมีความพร้อมในด้านการที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเป็นการช่วยให้บุคลากรสามารถใช้เวลาว่างที่เหมาะสมของแต่ละคนมาพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองโดยไม่เสียเวลาจากการทำงานปกติ

2. หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนหรือการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน หรือแม้แต่สถานประกอบการเอง ควรจะมีการส่งเสริมและพัฒนาให้บุคลากรมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้จะช่วยให้บุคลากร มีความพร้อมที่จะศึกษาเรียนรู้ ได้ในทันทีและมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

3. จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในการแลกเปลี่ยนความรู้เป็นอย่างดีในช่วงของการพบกลุ่ม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่กำหนดไว้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของการใช้ชุดฝึกอบรมจึงน่าจะมีการให้ความสำคัญกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นแหล่งการเรียนรู้บุคคลที่สำคัญแหล่งหนึ่ง

4. ควรจะมีการวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้ที่จะเข้ารับการฝึกอบรม โดยวิธีการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นวิทยากร ผู้สอน หรือผู้อำนวยความสะดวกได้ทราบถึงระดับคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้รับการฝึกอบรมแต่ละบุคคลและนำมาเป็นข้อมูลในการเื้ออำนวยการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับบุคคล โดยเฉพาะกระตุ้นและส่งเสริมให้บุคคลเกิดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงขึ้นต่อไป

5. แหล่งวิทยากรหรือแหล่งการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมาก ดังนั้นการจัดการศึกษาหรือฝึกอบรมด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหน่วยงานที่รับผิดชอบควรจะต้องจัดเตรียมแหล่งวิทยากรให้พร้อมและมีความหลากหลายมากที่สุด เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสและช่องทางให้แก่ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เลือกศึกษาหรือเรียนรู้จากแหล่งวิทยากรที่จัดเตรียมไว้ให้ได้เหมาะสมกับสภาพของตนเองซึ่งเป็นเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยสร้างชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้ใช้ชุดฝึกอบรมโดยเฉพาะ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงขึ้น

2. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยผู้วิจัยจัดให้มีแผนการพบกลุ่ม ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมยังต้องจัดแบ่งเวลามาพบกลุ่ม จึงน่าจะทำการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแบบมีและไม่มีแผนการพบกลุ่ม อาจได้ข้อค้นพบที่ชัดเจนกว่านี้ ว่าผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่

3. ควรศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่กระตุ้นหรือส่งเสริมให้บุคคลเกิดการพัฒนาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้สูงขึ้น

4. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวางแผนวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละชุดฝึกอบรม เพื่อเป็นกรอบสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือกลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดให้ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตัวเองและศึกษาผลการเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบกับการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่มีการกำหนดไว้ให้

5. การวิจัยในครั้งนี้มีการกำหนดกรอบเวลาในการศึกษาจากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแบบกำหนดและไม่กำหนดเวลาหรือระยะเวลาที่ใช้ในการเรียนต่างกันว่าผลการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542.
กรุงเทพมหานคร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2531). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิติ สิงคาลวณิช. (2523). การพัฒนาบุคคล. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม. หนังสืออนุสรณ์เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม รุ่นที่36 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2536). มนุษย์สัมพันธ์กับการสื่อสาร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญกิจ.
- เครือวัลย์ ล้อมอภิชาติ. (2531). หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนา.
กรุงเทพมหานคร: สยามศิลป์การพิมพ์.
- จีระ หงษ์ลดารมภ์. (2529). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในอาเซียน จากรัฐบาลสู่เอกชน.
คุณภาพกำลังคน กุญแจสู่ความสำเร็จในการพัฒนา. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือนสำนัก ก.พ.
- ฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ. (2528). การเลือกและใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิม อรวิทย์และคณะ. (2524). แพทย์ศาสตร์ศึกษา. หน่วยแพทย์ศาสตร์ศึกษาและ
โครงการส่งเสริมการศึกษาแพทย์สำหรับชาวชนบท คณะแพทย์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: คอมพิวเตอร์ไชนแลนด์พริ้นท์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ. (2521). ระบบการสอน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2525). การประเมินผลสื่อการสอน. เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอน
ระดับมัธยมศึกษา หน่วยที่11-15. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามเจริญพานิช.
- (2523). นวัตกรรมการศึกษา. ในเอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อ
การศึกษา. หน่วยที่ 11-15, หน้า 12-13. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- ชาญชัย อัจฉินสมาจาร. (ม.ป.ป.). การฝึกอบรมและการพัฒนาทรัพยากรบุคคล. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์สายใจ.
- ชิดขงค์ ส. นันทนาเนตร. (2534). เอกสารประกอบวิชาหลักการเรียนรู้และการสอนผู้ใหญ่.
ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต
พระราชวังสนามจันทร์. อัดสำเนา.
- ณัฐพงษ์ เจริญทิพย์. (2542). การวัดผลการเรียนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาควิชา
หลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- นรินทร์ บุญชู. (2532). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษามหาวิทยาลัย
รามคำแหง. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (การศึกษานอกโรงเรียน) กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.
- น้อย ศิริโชค. (2524). เทคโนโลยีการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2531, มิถุนายน -กรกฎาคม), คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียน.
ส.ค.พ.ท. คอมพิวเตอร์. 15 (78): 24-28.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยีน ภูววรรณ. (2543, กรกฎาคม – กันยายน). การจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และ
เทคโนโลยีตามแผนปฏิรูปการศึกษา. สสวท. 28 (110) : 9
- เริงลักษณ์ โรจนพันธ์. (2529 ตุลาคม). เทคนิคการฝึกอบรม. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2521). พัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์รุ่งเรือง ,
----- . (2525). พัฒนาหลักสูตรและการสอน – มิติใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ:
โอเดียนสโตร์ ,
- สมคิด อัสระวัฒน์. (2532, สิงหาคม). การเรียนรู้ด้วยตนเอง. วารสารการศึกษานอกโรงเรียน..
4(11) 73-79.
- . (2538). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของคนไทย. รายงานการวิจัย
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- สมบัติ สุวรรณพิทักษ์. (2524). แบบเรียนด้วยตนเอง. สงขลา: โรงพิมพ์ศูนย์การศึกษานอก
โรงเรียนภาคใต้.
- . (2543). เทคนิคการสอนแนวใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตร
แห่งประเทศไทย.
- สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. (2540). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในระบบ
การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม.
(การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- สุนทร แก้วลาย. (2512). การส่งเสริมการอ่านเพื่อปลูกฝังนิสัยการอ่านและการเรียนด้วย
ตนเองซึ่งอาจารย์บรรณารักษ์จัดให้แก่นักศึกษาในวิทยาลัยครู. ปรินูณานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ: วิทยาลัยวิชาการ ประสานมิตร. อัดสำเนา.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2538). จิตวิทยาการเรียนรู้ผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียน
สโตร์.

- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2546). การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสาย อาชีว. วิทยานิพนธ์ ศศ.ด. (อาชีวศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิมล กิระติพิบูล. (2543). ระบบการจัดการและการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี(ไทย – ญี่ปุ่น).
- เสี่ยมจิตร เรืองมณีชัชวาล. (2543). ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาผู้ใหญ่ สายสามัญวิธีการเรียนทางไกลระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. ปรินิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เสาวนีย์ เลวลย์. (2536). การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาผู้ใหญ่และการศึกษานอกระบบ โรงเรียน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพรรณ พรสีมา. (2530). บทเรียนด้วยตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- อุ้นดา นพคุณ. (2527). การเรียนการสอนผู้ใหญ่เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครพิมพ์.
- Bailey, Judith Greene. (1984, January). Development of a Competency-Based Instructional Module of Vocational Leadership Personnel : Managing Selected Interpersonal Conflict *Dissertation Abstracts International*. 44(7): 2124-A. .
- Beach, Dale S. (1980). *Personnel: the Management of People at Work*. 4th ed, New York: The Macmillan Company.
- Box, Barbara. Jean. (1983, September). Self-Directed Learning Readiness of Students And Graduates of an Associate Degree Nursing. *Dissertation Abstracts International*. 43(3): 1886-A.
- Brog, Walter R. and Merrigith D. Gall (1988). *Education Research*. New York: Longman.
- Brookfiel, Steven. (1984). "Self-Directed Adult Learning A Critical Program." P.59-71. *Adult Education Quarterly*.
- Browley, Oletha Daniels. (1975, January). A Study to Evaluation the Effect of Using Multimedia Instructional Modules to Teach Time-Telling to Retarded Learners. *Dissertation Abstracts International*. 35(7): .4280-A.
- Burge, E.J. and C.C. Frewin. (1985). "self-directed Learning in Distance Learning," In *The International Encyclopedia of Education*. Great Britain: Aweaton & Co.,Ltd.

- Calabreace, Paula Ann. (1982, May). The Design, Development and Validation of Two Audio-Visual in Service Training Modules for Broads of Schools
Directions: Cognitive Appraisal. *Dissertation Abstracts International*. 43(1): 27-A.
- Cardarelli, Sally M. (1973). *Individualized Instruction Programed and Material*. New York : Englewood Cliffs.
- Dale, Mary Elizabets. (1974, April). A Comparative Study of Achievement Between College Students Being Taught in the Traditional Manner and Those Taught with Learning Modules *Dissertation Abstracts International*. 34(10): 648-A.
- Dessler, Donald Joseph. (1976). "A Study of Programmed Learning with Superior Eight Grade Students," p.53-57. A.V. Communication Review.
- Dessler, Gary G. (1982). *Management Fundamental : Modern Principle and Practice*. Virginia: Prentice Hall,
- Dodds, Harold W. (1962). *The Acadimic President : Educator or Caretaker*. New York: McGraw Hill Book company.
- Eraut, M. (1985). "Programmed Learning," In The International Encyclopedia of Education. Great Britain A Wheaton & Co., Ltd.
- Espich , James E. and Bill Williams. (1967). *Developing Programmed Instructional Materials*. New York: Siegler Inc.,
- Gagne', Robert M, and Leslie I. (1974). *Briggs, Principles of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Gerlach, Kert Page. (1976, January). The Use of Instructional Modules as an Effective Rural In-Service Delivery System. *Dissertation Abstracts International*. 43(9): 2959-A.
- Goff, R.T. (1976). The Self-Instruction on Literature and Poem. *Dissertation Abstracts International*. 106.
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw- Hill Book Company.
- Griffin, Colin. (1983). *Curriculum Theory in Adult Lifelong Education*. London: Croom Helm.
- Guerrieri, Donald Joseph. (1980). " The Development and Validation of Three Inservice Education Modules for Public School Business Administrators Based Upon Their Perceived Needs," p.868-A. *Dissertation Abstracts International*.

- Guglielmino, Lucy Medsen. (1977). *Development of the Self-Directed Learning Readiness Scale*. Publish Ed.d. Dissertation: University of Georgia.
- Harms, Harm, B.W. stehr and E. Edward Harris. (1972). *Methods of Teaching Business and Distributive Education*. 3rd ed. Ohio: South western Publishing Co.,
- Holloran, J. (1983). *Applied Human Relations : An Organizational Approach*. Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Houston, Robert W. and Others. (1972). *Developing Instructional Modules A Modular System for Writing Modules*. Houston: Texas College. Of Education, University of Houston,
- Knowles, Malcolm S. (1979). *The Adult Learner : A Neglected species*. 2 nd ed.: Houston Gulf Publishing Company.
- (1976). *The Modern Practice of Education Andragogy Versus Pedagogy*. New York: Association Press.
- (1978). *Self-Directed Learning. A Guide for Learners and Teachers*. Chicago: Association Press.
- Mayer, G. Rex. (1984). *Modules : From Design to Implementation*. Singapore : The Colombo Plan Staff College for Technician Education,
- Murman, Elmer Gerhart. (1972). Modular of Traditional A Survey of Preferences, Opinions and Performances. *Dissertation Abstracts International*. 1593-A.
- Pachter, Stephen Neil. (1979). "A Computer Assisted Tutorial Module for Teaching the Factoring of Second Degree Polynomials to Regents Level Ninth Year Mathematics Students," p.1843-A. *Dissertation Abstracts International*.
- Parrish, Gene Le. (1981, August). The Effects of a Staff-Concept Enhancement Module on Self-Concept and Academic Performance of Black Community Colledge Students. *Dissertation Abstracts International*. 42(2): 555-A
- Rice, Charles Duane. (1977). Competency-Based Instructional Modules for In-Service Education in Reading. *Dissertation Abstracts International*. 4298-A.
- Romiszosky, K.E. (1986). *Self Training Materials and Instruction*. New York: John Willey & Sons.
- Sasscer, John Clarence. (1974, May). The Development, Implementation and Evaluation of a Modularized Student-Centered General Biology Curriculum at the College Level. *Dissertation Abstracts International*. 34(11): 6957-6958-A.

- Scott, William A. and Wertheimer Michael. (1996). *Introduction to Psychological Research* 3rd ed. . New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Shapiro, Joan Novakowski. (1977). Modular Instruction in Nonverbal Communication. *Dissertation Abstracts International*. 5044-A.
- Silkula, Andrew F. (1976). *Personnel Administrative and Human Resources Management*. New York : John Willey & Sons.
- Steers, Richard M. (1984). *Introduction to Organizational Behavior*. 2nd ed Glenvilles, Illinois : Scott, Foreman and Company.
- Tobin, H.M. ; P.S. Wise and P.K. Hull. (1979). *The Process of Staff Development Components for Change*. London: The c.v. Mosby Company.
- Tough, Allen (1979). *The Adult 's Learning Projects*. Toronto, Ontario: The Ontario Institute for Studies in Education.
- Van Dersal, William R. (1971). *Successful Superior in Government and Business*. New York : Harper & Row Publisher.
- Warner, William La Pine. (1981). Develoment of Competency-Based, Self-Paced Learning Modules for In-service Instructors to Implement Cognitive Style Mapping Concepts with Student. *Dissertation Abstracts International*. 666-A.
- Werther, William B. and Kerth Davids. (1981). *Personnel Management and Human Resources*. New York : McGraw Hill Inc.
- Worthen, B.R. (1985). "Printed Materials in the Classroom," In The International Encyclopedia of Education. Great Britain A Wheaton & Co., Ltd.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข.

แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

บัญชีรายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรม

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิริติพิบูลย์
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วราภา มหากาญจน์กุล
อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ดร.ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ
ผู้อำนวยการควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข
4. นายวิจิตร ครุปัญญามาศ
ผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพจีเอ็มพี
บริษัท บูโรเวอร์ริทัส (ประเทศไทย) จำกัด
5. นางพาลิกา กฤตนัย
ผู้ตรวจสอบระบบคุณภาพจีเอ็มพี
EFSIS Asia Pacific Limited

ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและแบบทดสอบ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.อรพินทร์ ชูชม
อาจารย์ประจำสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์
อาจารย์ประจำภาควิชา การวัดผลและวิจัยการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล กิริติพิบูลย์
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

- โครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- แบบประเมินโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
- ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรม
- ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความชัดเจน/เหมาะสมของเนื้อหาชุดฝึกอบรม การเรียนรู้
ด้วยการนำตนเอง

โครงร่างเนื้อหาชุดฝึกหัดอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ชุดฝึกหัดอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้เป็นชุดฝึกหัดอบรมฯ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย “การพัฒนาชุดฝึกหัดอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ที่ดี” ซึ่งเกิดจากปัญหาและความต้องการ ความจำเป็นในการพัฒนาชุดฝึกหัดอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยได้กำหนดขอบข่ายและกรอบเนื้อหา ตลอดจนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ชุดฝึกหัดอบรมไว้ดังนี้

ปัญหาและความต้องการ ความจำเป็นในการพัฒนาชุดฝึกหัดอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ ในการที่จะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สามารถดำรงอยู่ในสังคมที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและวิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง การจัดการศึกษาจึงเป็นภาระที่จำเป็นเพราะเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง (สำนักคณะกรรมการศึกษาเอกชน. 2532 :) ซึ่งการจัดการการศึกษาในระบบไม่ว่าเป็นการศึกษาระดับเตรียมอุดมศึกษา หรืออุดมศึกษา นั้น มุ่งพัฒนาคนเข้าสู่อาชีพต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานของประเทศ (วันชัย ศิริชนะ. 2539 :1)

การเรียนรู้หรือการศึกษาไม่เพียงจะเกิดขึ้นในระบบการศึกษาเท่านั้น เพราะการจัดการศึกษา หรือการเรียนรู้สามารถจัดให้บุคคลต่าง ๆ ในลักษณะนอกระบบโรงเรียนได้ โดยมีวัตถุประสงค์ให้บุคคลได้รับความรู้ มีความสามารถ มีทักษะ รวมทั้งมีทัศนคติ และค่านิยมที่ดีงามที่จะทำให้บุคคลเหล่านั้นอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข (เสาวนีย์ เลวลีย์. 2536:1)

การฝึกหัดอบรมก็เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการให้การศึกษา ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อฝึกฝนบุคคลให้เหมาะสมกับงานและเรียนรู้เป้าหมายเฉพาะเจาะจงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สำหรับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ทันทีเพราะการฝึกหัดอบรม เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ เสริมสร้างบุคลิกภาวะการเป็นผู้นำ ทำให้เกิดประสบการณ์และทักษะที่จำเป็นในการทำงาน เพื่อให้บุคคลทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ทุนค่าใช้จ่าย เป็นอันมาก (น้อย ศิริโชติ. 2523 : บทนำ)

บริษัทไดโอมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) นั้น เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจภัตตาคารร้านอาหารแบบญี่ปุ่นร่วมสมัย ซึ่งมีสินค้าหลัก เป็นอาหารสไตล์บาร์บีคิว ปิ้งย่าง และเพิ่มคุณค่าด้วยรูปแบบต้มลวก ในสไตล์ซาซุ ที่ทำให้ไดโอมอน มีรูปแบบที่ต่างจากร้านอาหารทั่วไป

นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีแผนการที่ดำเนินการผลิตสินค้าเพื่อป้อนไปยังผู้บริโภค โดยใช้ช่องทางของห้างสรรพสินค้าเป็นแหล่งจัดจำหน่าย เป็นการใช้กำลังการผลิตของลอจิสติกส์อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่การที่จะผลิตสินค้าเพื่อวางจำหน่ายนั้น บริษัทจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ กำลังคน และระบบที่รองรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตรูปแบบใหม่ ในเชิงอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบของการบริหารคุณภาพ มาตรฐานสากล เป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคของการแข่งขันทางการค้าด้านอุตสาหกรรมอาหารในปัจจุบัน ซึ่งมีตั้งแต่การขอใบอนุญาตตั้งสถานประกอบการอาหาร การขอเครื่องหมายรับรองอาหาร อย. ที่อยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับของสำนักคณะกรรมการอาหารและยา รวมถึงระบบบริหารคุณภาพในมาตรฐานสากล เช่น ISO GMP และ HACCP ซึ่งบริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานและเข้าสู่มาตรฐาน ISO ตั้งแต่ปี 2545 และในปี 2548 นี้บริษัทกำหนดให้ฝ่ายผลิตและฝ่ายอื่น ๆ ในลอจิสติกส์ เข้าสู่การรับรองระบบ จี เอ็ม พี (การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี) ในมาตรฐานสากลของโคเด็กซ์

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรให้มีการปฏิบัติงานตามแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี เอ็ม พี) บริษัท ฯ จึงต้องมีการพัฒนาและเสริมสร้างบุคลากรด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิดตลอดจนทักษะการทำงาน ของพนักงานในลอจิสติกส์ในด้าน จี เอ็ม พี เพื่อให้การดำเนินระบบ จี เอ็ม พี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้และทั้งนี้ การที่จัดการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารให้ได้รับการฝึกอบรมอย่างพร้อมเพียงในเวลาเดียวกันนั้น มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น

1. การจัดฝึกอบรมทั้งหลักสูตรให้พนักงานทั้งหมด มีความรู้ครอบคลุมในทุกเนื้อหาสาระจะต้องใช้เวลานาน
2. พนักงานทุกคนมีภาระงานประจำที่จะต้องปฏิบัติไม่สามารถใช้เวลาว่างมาเข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลานาน ๆ ได้
3. บริษัทหรือฝ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะฝ่ายผลิตไม่สามารถหยุดการผลิตหรือการปฏิบัติงานเพื่อให้ทุกคนเข้ารับการฝึกอบรมพร้อมกันได้

จากสภาพข้อจำกัดดังกล่าวนี้ เพื่อให้การพัฒนาความรู้แก่พนักงาน ส่งผลกระทบต่อเวลาการปฏิบัติงานปกติของพนักงานน้อยที่สุด บริษัทจึงได้คิดค้นแนวทางการฝึกอบรมที่แตกต่างจากที่ใช้การฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมปกติ มาเป็นวิธีการ สร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง จี เอ็ม พี เพื่อดึงเอาคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่มีอยู่ในตัวของพนักงานมาใช้ โดยเรียกชุดอบรมชุดนี้ว่า “ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี”

ขอบเขตเนื้อหา

การจัดการฝึกอบรมในรูปแบบของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ในการวิจัยครั้งนี้ จัดขึ้นเพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพนักงาน, หัวหน้างาน ในฝ่ายผลิต, ฝ่ายงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบคุณภาพด้านอาหาร โดยมีขอบข่ายด้านเนื้อหา ที่จะพัฒนาให้ผู้เรียน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง *มีความรู้ ความเข้าใจ* ในหลักเกณฑ์พื้นฐานของระบบจีเอ็มพี เพื่อให้เป็นผู้ผลิตที่สามารถ**ปฏิบัติงาน** ได้อย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของระบบจีเอ็มพี ตลอดจนการมี**เจตคติ**ในการที่จะปฏิบัติงาน การผลิตอาหารตามแนวทางของระบบจีเอ็มพี

เป้าหมายของการเรียนรู้ชุดฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง

มุ่งเน้นการพัฒนาพนักงาน หัวหน้างานในฝ่ายผลิตให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดเป็นทักษะความเคยชิน ตลอดจนเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในการทำงานตามหลักการของจี เอ็ม พี รวมถึงการพัฒนาคุณลักษณะด้านการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

1. เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ในระบบบริหารคุณภาพ จี เอ็ม พี (GMP)
2. เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบการจัดการ และการควบคุมการผลิตอาหาร, ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
3. เพื่อพัฒนาความเข้าใจในทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ด้านการผลิตอาหารที่ดี
4. เพื่อให้เกิดความตระหนัก และเกิดเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน ด้านการผลิตอาหาร
5. เพื่อให้เกิดความตระหนัก และเกิดการพัฒนา ในด้านคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ส่วนประกอบชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

- ชุดที่ 1 คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (ใช้หลักการตาม SDL)
- ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ระบบ GMP
- ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร
- ชุดที่ 4 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
- ชุดที่ 5 การควบคุมกระบวนการผลิต
- ชุดที่ 6 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล
- ชุดที่ 7 บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)

**รูปแบบแผนการดำเนินการอบรม
(กิจกรรมการพบกลุ่มแต่ละครั้ง)**

รูปแบบการดำเนินการทดลอง การฝึกอบรม จากชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จะดำเนินการโดยให้กลุ่มตัวอย่าง ศึกษาเรียนรู้เนื้อหาด้วยตนเองจากชุดฝึกอบรม ซึ่งมีชุดทดสอบ ก่อนฝึกอบรม จำนวน 6 ชุด

ผู้วิจัยได้จัดให้กลุ่มทดลองมีการเข้าพบกลุ่ม เป็นจำนวน 8 ครั้ง โดยแต่ละครั้งมี กิจกรรมดังต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 ปฐมนิเทศ เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และวิธีการฝึกอบรมในลักษณะการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองทำแบบทดสอบ GMP และรับชุดฝึกอบรมชุด คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และชุดฝึกอบรมความรู้ทั่วไป เกี่ยวกับระบบ GMP

ครั้งที่ 2 พบกลุ่ม และรับชุดฝึกอบรม หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

ครั้งที่ 3 พบกลุ่มและรับชุดฝึกอบรม สุขลักษณะของสถานที่ตั้ง และอาคารผลิต, เครื่องมือ, เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

ครั้งที่ 4 พบกลุ่ม และรับชุดฝึกอบรม การควบคุมกระบวนการผลิต, การสุขาภิบาล

ครั้งที่ 5 พบกลุ่มและรับชุดฝึกอบรม การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ครั้งที่ 6 พบกลุ่ม และรับชุดฝึกอบรม บุคลากร ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร

ครั้งที่ 7 พบกลุ่ม และทำการทดสอบหลังการอบรม บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร

ครั้งที่ 8 ทำแบบทดสอบ GMP หลังการทดลอง และแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเองหลังการทดลอง พร้อมกับปัจฉิมนิเทศ และมอบประกาศนียบัตรการเรียนรู้ด้วยการนำ ตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

โดยกิจกรรมในการพบกลุ่ม ในแต่ละครั้งดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนฝึกอบรมในชุดการฝึกอบรมนั้น ๆ

2. เข้ารับการอบรม หรือเรียนรู้จากสื่ออื่น ๆ ที่เป็นสื่อประกอบการเรียนในชุดฝึกอบรมนั้น ๆ

เช่น VDO , Power Point Presentation

3. เปิดโอกาสให้มีการปรึกษาหารือตลอดจนการซักถาม เพื่อนร่วมฝึกอบรมด้วยกัน และผู้ให้ คำปรึกษา (Facilitator) ในที่นี้หมายถึงผู้วิจัย

4. ทำการทดสอบหลังฝึกอบรมในชุดฝึกอบรมนั้น

5. รับชุดฝึกอบรมชุดต่อไป เพื่อไปศึกษาด้วยตนเอง

6. เข้ารับการฝึกปฏิบัติและทดสอบในเนื้อหาบทเรียน ที่มีการฝึกปฏิบัติตามแผนการในการ เข้าพบกลุ่ม

ชุดฝึกอบรมที่ 1

คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

วัตถุประสงค์

1. สามารถบอกวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถอธิบายหน้าที่ของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถบอกองค์ประกอบของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้
4. สามารถเขียนสัญญาการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง
5. อธิบายหน้าที่ของผู้สอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง
6. สามารถใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ

1. วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. หน้าที่ของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
3. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 11 องค์ประกอบ
4. การเขียนสัญญาการเรียนรู้
5. หน้าที่ของวิทยากรการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
6. วิธีใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

สาระสำคัญ

ความรู้ต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองซึ่งมีชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นเครื่องมือ มีความเข้าใจในเรื่องของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง รู้เรื่องคุณลักษณะสำคัญในการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามหลักการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการเขียนสัญญาการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในรูปแบบของคำแนะนำวิธีการเรียนรู้ ขั้นตอนการฝึกอบรมด้วยตนเอง องค์ประกอบและความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ในการเรียนรู้

เนื้อหา

เนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นดังต่อไปนี้

ความรู้เกี่ยวกับที่มาของการฝึกอบรมด้วยการนำตนเองตนเอง

คงเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า บริษัทไดโอมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ของเรานั้น เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจภัตตาคารร้านอาหาร แบบญี่ปุ่นร่วมสมัย ซึ่งมีสินค้าหลัก เป็นอาหารสไตล์บาร์บีคิว ปิ้งย่าง และเพิ่มคุณค่าด้วยรูปแบบต้มลวก ในสไตล์ซาซุ ที่ทำให้ไดโอมอน มีรูปแบบที่ต่างจากร้านอาหารทั่วไป

นอกจากบริษัทจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการที่จะเพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้าที่มาใช้บริการ แล้วบริษัทยังมีลอจิสติกส์ ซึ่งเป็นฐานการผลิตที่มีพื้นที่ทำการกว่า 2,000 ตารางเมตร นับว่าเพียงพอต่อการให้การสนับสนุนงานบริการ ดังนั้นบริษัทจึงมีแผนการที่ดำเนินการผลิตสินค้าเพื่อป้อนไปยังผู้บริโภค โดยใช้ช่องทางของห้างสรรพสินค้าเป็นแหล่งจัดจำหน่าย เป็นการใช้กำลังการผลิตของลอจิสติกส์อย่างเต็มประสิทธิภาพ แต่การที่จะผลิตสินค้าเพื่อวางจำหน่ายนั้น บริษัทจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ กำลังคน และระบบที่รองรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตรูปแบบใหม่ ในเชิงอุตสาหกรรมอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบของการบริหารคุณภาพ มาตรฐานสากล เป็นสิ่งที่จำเป็นในยุคของการแข่งขันทางการค้าด้านอุตสาหกรรมอาหารในปัจจุบัน ซึ่งมีตั้งแต่การขอใบอนุญาตตั้งสถานประกอบการอาหาร การขอเครื่องหมายรับรองอาหาร อย. ที่อยู่ภายใต้ระเบียบข้อบังคับของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา รวมถึงระบบบริหารคุณภาพในมาตรฐานสากล เช่น ISO GMP และ HACCP ซึ่งบริษัทไดโอมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินงานและเข้าสู่มาตรฐาน ISO ตั้งแต่ปี 2545 และในปี 2548 นี้บริษัทกำหนดให้ฝ่ายผลิตและฝ่ายอื่น ๆ ในลอจิสติกส์ เข้าสู่การรับรองระบบ จี เอ็ม พี (หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต) ในมาตรฐานสากลของโคเด็กซ์

ดังนั้นเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรให้มีการปฏิบัติงานตามแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี เอ็ม พี) บริษัท ฯ จึงต้องมีการพัฒนาและเสริมสร้างบุคลากรด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิดตลอดจนทักษะการทำงาน ของพนักงานในลอจิสติกส์ในด้าน จี เอ็ม พี เพื่อให้การดำเนินระบบ จี เอ็ม พี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ทั้งนี้และทั้งนั้น การที่จัดการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารให้ได้รับการฝึกอบรมอย่างพร้อมเพียงในเวลาเดียวกันนั้น มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เช่น

1. การจัดฝึกอบรมทั้งหลักสูตรให้พนักงานทั้งหมด มีความรู้ครอบคลุมในทุกเนื้อหาสาระจะต้องใช้เวลานาน
2. พนักงานทุกคนมีภาระงานประจำที่จะต้องปฏิบัติไม่สามารถใช้เวลาว่างมาเข้ารับการฝึกอบรมเป็นเวลานาน ๆ ได้
3. บริษัทหรือฝ่ายต่าง ๆ โดยเฉพาะฝ่ายผลิตไม่สามารถหยุดการผลิตหรือการปฏิบัติงานเพื่อให้ทุกคนเข้ารับการฝึกอบรมพร้อมกันได้

จากสภาพการณ์ดังกล่าวนั้น เพื่อให้การพัฒนาความรู้แก่พนักงาน ส่งผลกระทบต่อเวลาการปฏิบัติงานปกติของพนักงานน้อยที่สุด บริษัทจึงได้คิดค้นแนวทางการฝึกอบรมที่แตกต่างจากที่ใช้ การฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมปกติ มาเป็นวิธีการ สร้างชุดฝึกอบรมเรื่อง จี เอ็ม พี เพื่อดึงเอา คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่มีอยู่ในตัวของพนักงานมาใช้ โดยเรียกชุดอบรมชุดนี้ว่า “ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยชุดฝึกอบรมชุดนี้มีวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมดังนี้

วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ชุดฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง

1. เพื่อให้เข้าใจวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง แทนวิธีการฝึกอบรมในห้องเรียน
2. เพื่อให้สามารถใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้สามารถใช้วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในการค้นคว้า
4. เพื่อให้เกิดลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง หมายถึง

การฝึกอบรมด้วยตนเองในการเรียนรู้ครั้งนี้ คือการที่ทางฝ่ายพัฒนาบุคลากรหรือฝ่ายที่รับผิดชอบ เปลี่ยนจากวิธีการในห้องฝึกอบรมมาเป็นการแจกเอกสาร ตำรา และสื่ออุปกรณ์ที่มีเนื้อหา ในเรื่อง จี เอ็ม พี ให้ท่าน ซึ่งได้แก่ ชุดฝึกอบรมแล้วท่านจะต้องนำชุดฝึกอบรมที่ได้รับนี้ไป ศึกษาเพื่อวางแผน เรียนรู้ด้วยตนเองนั้นให้จบ ภายในระยะเวลาที่กำหนด คือ 1 ชุด ต่อสัปดาห์ ใน การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นหากท่านไม่เข้าใจ หรือสงสัยหรือต้องให้ความช่วยเหลือ ท่านขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น พูดคุยกับเพื่อน หัวหน้างาน หรือผู้ที่มีความรู้ในด้านนี้ และท่านยังสามารถที่จะหาความรู้เพิ่มเติมได้ หากความต้องการจากแหล่งต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งอาจเป็นหนังสือ, สื่อแผนพับ, ห้องสมุด, ข่าวสารจากวิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องจำกัดอยู่เพียงชุดฝึกอบรมนี้เท่านั้น ซึ่งท่านสามารถวางแผนการเรียนรู้ของท่านตามขั้นตอน ที่จะแนะนำให้ต่อไปนี้ คือ (ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของ Tough (1979: 95-96)

1. คิดทบทวนดูว่าเนื้อหาในชุดฝึกอบรมนั้น อะไรน่าจะเป็นความรู้สำคัญ และเราจะเรียนรู้ อะไรในชุดฝึกอบรม เมื่อเรียนแล้วเราน่าจะได้อะไร เป็นความรู้เพิ่มขึ้น หรืออยากรู้เพิ่มมากขึ้นกว่านี้ จะทำได้อย่างไร
2. อาจเลือกวิธีเรียนรู้ ด้วยตนเองอาจไม่ได้อ่านจากชุดฝึกอบรมเท่านั้น ที่ทำให้เราได้เรียนรู้ อาจใช้วิธีการถาม หรือพูดคุยกับเพื่อน หรือคนอื่นที่เราคิดว่าเขาน่าจะให้ความรู้ในเรื่องนั้นกับเรา เพิ่มเติมได้ หรืออาจเป็นการดูหนังสือ อ่านข่าว หรือร้านขายหนังสือ และเลือกซื้อให้เหมาะสม
3. เลือกที่จะเรียน อาจจะเลือกบริเวณที่เงียบสงบ และไม่มีใครรบกวน หรือเป็นที่เราชอบ และสามารถที่จะเรียนรู้ทำความเข้าใจ และจดจำเนื้อหาได้ดี
4. กำหนดเวลาเรียนที่แน่นอน ให้เหมาะสมกับตัวเราที่จะใช้เวลาเรียนรู้ชุดฝึกอบรม

5. คิดดูว่าจะเรียนเรื่องใดหน้าใดก่อน เมื่อใด โดยไม่จำเป็นต้องเลือกเรื่องต้น ๆ เป็นสำคัญ แต่เลือกเรื่องที่จะเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเวลาของเราและให้จบทุกเรื่องตามกำหนดเวลา
6. ตัดสินใจเองว่าช่วงระยะเวลาใด เนื้อหาควรจะทำหน้าไปเท่าใด
7. ลองคิดทบทวนดูว่าอะไรเป็นอุปสรรค ที่ทำให้การเรียนรู้ในแต่ละเรื่องอาจไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ หรือทำให้เรียนรู้ไม่ค่อยดี
8. หาเวลาสำหรับการเรียนรู้ให้ได้ โดยจัดเวลาให้เหมาะสมกับการทำงาน กิจกรรมในครอบครัว หรือการพักผ่อน โดยอาจขอร้องไม่ให้บุคคลอื่นมารบกวนในเวลาที่กำลังศึกษา หรือขอร้องให้เพื่อนมาทำงานแทนเป็นครั้งคราว
9. มีการตรวจสอบความก้าวหน้าในความรู้ของตนเองว่ามีความก้าวหน้าในความรู้ หรือทักษะการทำงานเกี่ยวกับ จี เอ็ม พี ไปมากน้อย เท่าไรกับก่อนที่จะเรียนหรือฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม
10. รู้แหล่งที่จะให้ความรู้ในเรื่อง จี เอ็ม พี แหล่งอื่น ๆ เพิ่มขึ้น หรือไม่ หรือมีหนังสืออื่นนอกเหนือจากชุดฝึกอบรม และมีคนพูดคุยในเรื่อง จี เอ็ม พี เพิ่มขึ้นจากเดิมที่ไม่เคยมีหรือมีน้อย
11. อาจมีการแบ่งเงินไว้สำหรับ ซื้อหนังสือที่เราชอบ หรือเกี่ยวกับ จี เอ็ม พี บ้างตามกำลังตามความสามารถของเรา เพื่อให้เรามีความรู้อีกมากขึ้น
12. จัดเตรียมสถานที่ที่เราจะใช้เป็นห้องเรียนด้วยตนเองของเราอาจเป็นมุมโปรด มุมใดมุมหนึ่งในบ้าน ห้องพัก หรือที่ทำงานของเรา เพื่อให้เอื้อความสะดวกในเรียนรู้ให้มากที่สุด
13. มีวิธีคิดหรือกระทำ กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้จากชุดฝึกอบรมให้ดีที่สุด หากรู้สึกว่ายากลำบาก จะต้องเอาชนะความยากให้ได้ และถ้าวันไหนที่เราทำสำเร็จ และมีความรู้ จีเอ็มพีเพิ่มขึ้น อย่าลืมบอกกล่าวคนอื่นด้วย

ขั้นตอนทั้งหมดนี้เป็นขั้นตอนที่เราเรียกว่า การฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง หากเราทำได้ทั้งหมดหรือทำให้ได้มากที่สุด เราจะเป็นผู้หนึ่งที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากขึ้น

ชุดฝึกอบรมที่ 2
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ GMP

วัตถุประสงค์

1. อธิบายความหมายของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายถึงความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายถึงคุณค่าและความสำคัญของระบบประกันคุณภาพด้านอาหารจีเอ็มพี (GMP) ได้
4. อธิบายลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ

1. ความหมายของระบบจีเอ็มพี
2. ความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี
3. ระบบจีเอ็มพีที่ใช้ในประเทศไทย
4. ความสำคัญและความจำเป็นของการทำระบบจีเอ็มพี
5. ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ ของระบบจีเอ็มพี

สาระสำคัญ

ความรู้ต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับคำว่า จีเอ็มพี รู้ความหมายของศัพท์ และที่มาของตัวอักษรย่อ จีเอ็มพี ในภาษาอังกฤษ และคำแปลเป็นภาษาไทย ความหมายและความเข้าใจของแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เกี่ยวข้องกับเรื่องการทำหน้าที่เป็น ผู้ผลิตอาหารได้อย่างไร เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานอย่างไร ตลอดจนความเป็นมาของระบบหรือคำว่า จีเอ็มพี และการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ/ความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์การผลิตอาหารแบบ จีเอ็มพี และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในระบบจีเอ็มพี ที่จะนำมาบังคับใช้ในการทำงาน

เนื้อหา

ความหมายของระบบจี.เอ็ม.พี. (GMP)

G M P = จี - เอ็ม - พี เป็นคำย่อมาจากคำเต็มว่า **GOOD MANUFACTURING PRACTICE** อ่านว่า “ กุด / แมนเยอะแฟคเชอะริง / พแรคทิส ”

มีความหมายหรือเรียกเป็นภาษาไทยว่าตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 (พ.ศ.2543) ว่า

“แนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี”

จี. เอ็ม. พี. (GMP) เป็นหลักเกณฑ์ ที่จัดทำขึ้น โดยหน่วยงาน มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ หรือ โคเด็กซ์ (CODEX) ซึ่งจัดทำข้อแนะนำระหว่างประเทศเกี่ยวกับหลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะการผลิตอาหาร เป็นแนวคิดประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร จี เอ็ม พี (GMP) นำมาใช้เป็นวิธีการปฏิบัติ ในการผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ด้านอาหารให้มีความปลอดภัย ต่อผู้บริโภค โดยครอบคลุมในส่วนสถานที่ผลิต การผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่ ขั้นตอนวัตถุดิบ แปรรูป การเก็บรักษา และขั้นบรรจุ ซึ่งทำให้เชื่อได้ว่า กระบวนการผลิต อาหารมีความปลอดภัยในระดับสูง

ประวัติ ความเป็นมา ระบบ จีเอ็มพี(GMP) “แนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี”

จี. เอ็ม. พี. (GMP) ได้เริ่มดำเนินการ ในประเทศไทยมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2529 ในลักษณะโครงการพัฒนาสถานที่ประกอบอาหารโดยให้ ผู้ผลิตอาหารที่สมัครใจนำไปปฏิบัติตาม ซึ่งมี ผู้ผลิตให้ความร่วมมือพัฒนาสถานที่ จนได้ตามเกณฑ์ จี. เอ็ม. พี. (GMP) หลายราย

อย่างไรก็ตามจากที่ผู้บริโภคมีความต้องการอาหารที่มีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ผสมกับความจำเป็นที่จะต้องก้าวให้ทันการแข่งขันในตลาดเสรีและกระแสการค้าโลก เป็นแรงผลักดันที่ทำให้ประเทศไทยต้องปรับระบบการควบคุมดูแลอาหารให้สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้

ดังนั้นจึงถึงเวลาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จะต้องนำหลักเกณฑ์ จี.เอ็ม.พี. มาบังคับเป็นกฎหมาย โดยกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 เป็นต้นไป โดยผู้ผลิตรายใหม่ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวทันที ส่วนผู้ผลิตรายเก่าได้รับการผ่อนผันอีก 2 ปี นับจากวันที่ประกาศฯ ดังกล่าวให้มีผลบังคับใช้ เพื่อให้มีเวลาในการปรับปรุงสถานที่ผลิต สำหรับผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะต้องได้รับโทษตามกฎหมาย

ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับ

ข้อกำหนดตามประกาศฯ (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 ซึ่งเป็นเกณฑ์สุขลักษณะทั่วไป ประยุกต์มาจากเกณฑ์ จี.เอ็ม.พี.สากล ของ โคเด็กซ์ โดยคำนึงถึงความพร้อมของผู้ผลิตในประเทศไทย ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความรู้ เงินทุน และเวลา เพื่อให้ผู้ผลิตทุกระดับโดยเฉพาะขนาดกลางและเล็ก ซึ่งมีจำนวนมาก สามารถปรับปรุงและปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดนี้ยังคงสอดคล้องตามแนวทางของหน่วยงานมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ เพื่อไม่ให้ขัดหลักสากลด้วย

ข้อกำหนดตามประกาศฯ (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เป็นข้อกำหนดแนวกว้างที่สามารถประยุกต์ใช้กับอาหารทุกชนิด ซึ่งในระยะแรกจะบังคับใช้กับอาหาร 57 ชนิดในปัจจุบันได้แก้ไขเป็น 55 ชนิด แต่ในอนาคต จะประกาศเพิ่มเพื่อให้ครอบคลุมอาหารทุกชนิด และสำหรับในกรณีของอาหารกลุ่มเสี่ยงหรือกลุ่มที่มีปัญหาเฉพาะที่สำคัญจะมีการออกข้อกำหนดเฉพาะสำหรับผลิตภัณฑ์

นั้นขึ้นเช่น จี.เอ็ม.พี. น้ำบริโภค ซึ่งจะกำหนดรายละเอียดที่ครอบคลุมและเป็นการเฉพาะ เพื่อลดและขจัดความเสี่ยง ทำให้น้ำบริโภคมีความปลอดภัยในการดื่มมากยิ่งขึ้น

การสนับสนุนการจัดการด้าน GMP

การจัดการด้าน GMP และ HACCP ของประเทศไทยนั้น มีหน่วยงานที่ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้อยู่หลายหน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม กรมปศุสัตว์ กรมประมง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และบริษัทเอกชนอีกหลายแห่ง

ปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ประกาศให้สถานประกอบการด้านอาหาร 54 ชนิด มีการนำระบบ GMP ว่าด้วยสุขลักษณะอาหารทั่วไป ไปใช้ในการควบคุมการผลิต โดยประกาศเป็นมาตรการบังคับตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 ทำให้สถานประกอบการผลิตอาหารรายใหม่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทันทีที่ประกาศเป็นกฎหมาย ส่วนผู้ประกอบการรายเก่าจะต้องมีเวลาในการปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ GMP ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่มีผลบังคับใช้

โดยในปัจจุบันสถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนแก่สถานประกอบการ ในการจัดฝึกอบรม และเป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานตามระบบ GMP เป็นการส่งเสริมการธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารของสังคมไทยให้มีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ โดยเฉพาะที่สำคัญเป็นการส่งเสริมให้ประชากรผู้บริโภค ได้รับความคุ้มครองด้านการบริโภคสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร

GMP ในประเทศไทย

สำหรับประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าอาหารมากที่สุด ดังนั้นประเทศไทยจึงถูกผลักดันจากนานาประเทศ ให้ผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ผลิตอาหาร มีการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย โดยจัดสภาพแวดล้อมการผลิตให้ถูกสุขลักษณะเป็นแนวทางในการผลิตอาหารด้วย และถึงแม้ว่าการบังคับตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับ ที่ 193) พ.ศ. 2543 จะยังไม่ได้ใช้บังคับในผลิตภัณฑ์อีกหลายประเภท แต่ก็มีกรณีจูงใจ ให้ผู้ผลิตอาหาร นำระบบไปเป็นข้อมูลหรือนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองแนวทางที่กำหนดในรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน

กล่าวโดยสรุปคือ การเกิดขึ้นของระบบ จี.เอ็ม.พี. (GMP) “แนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี ในประเทศไทยเริ่มมีการใช้มาเป็นเวลานานแล้วและเพิ่งจะมีการบังคับใช้อย่างจริงจังเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2544 นี้เอง

ความสำคัญของการทำระบบ จี.เอ็ม.พี.

อาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตมนุษย์ หน้าที่ของอาหาร คือ เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานให้แก่ร่างกายนำไปใช้ในการทำงานของระบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นปกติ มีการเจริญเติบโต สืบพันธุ์และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ อันเป็นกิจกรรมตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต เกิดความสมดุลระหว่างปริมาณและคุณภาพของสารอาหารตามสัดส่วนที่ร่างกายต้องการ ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพและความแข็งแรง อาหารที่มีคุณภาพดี นอกจากให้สารอาหารได้ครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการแล้ว จะต้องปลอดจากสิ่งที่เป็นโทษต่อร่างกายด้วย สิ่งที่เป็นโทษหรือเป็นอันตรายต่อร่างกายประกอบด้วยสารพิษและสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ จำแนกได้ 3 ประเภท 1) สิ่งปนเปื้อนทางจุลินทรีย์ 2) สิ่งปนเปื้อนทางเคมี 3) สิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ สิ่งปนเปื้อนเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้อาหารไม่ปลอดภัย ในการผลิตอาหารที่ปลอดภัยนั้น เทคนิคที่รู้เฉพาะการทำให้อาหารอร่อยเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ อันตรายในอาหารเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น และบางครั้งก็ไม่ทำให้อาหารมีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด ผู้ผลิตเองก็ไม่ทราบว่ามีอาหารของตนมีอันตราย โดยทั่วไปผู้ผลิตไม่มีเจตนาที่จะสร้างปัญหาให้กับผู้บริโภค ผู้ผลิตจำนวนไม่น้อยที่ขาดความรู้ในเรื่องอันตรายในอาหาร และปฏิบัติต่ออาหารอย่างไม่ถูกต้องเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ บางครั้งผู้ผลิตก็มีความเสียหายที่อาจจะต้องทิ้งอาหารไป จึงหาวิธีการปกปิด ซ่อนเร้น ลักษณะบางอย่างของอาหารที่ผู้บริโภคไม่พึงประสงค์ไม่ให้ปรากฏออกมาสู่สายตาผู้บริโภค อันจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ด้วยเหตุนี้ รัฐจึงจำเป็นต้องเข้ามากำกับ ดูแล หรือแม้กระทั่งการออกกฎหมายเพื่อป้องกันการทำที่เบี่ยงเบนดังกล่าว

พระราชบัญญัติอาหารของไทย เริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2522 การควบคุมอาหารอาศัยประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับต่าง ๆ ที่ออกตามความใน พ.ร.บ. อาหาร พ.ศ. 2522 ผู้ผลิตอาหาร เพื่อจำหน่ายจำเป็นจะต้องศึกษากฎหมายและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด หากไม่แล้วก็อาจเข้าข่ายละเมิดและถูกลงโทษได้ วัตถุประสงค์สำคัญของกฎหมายควบคุมอาหาร คือ คัดกรองผู้บริโภคให้ได้รับความปลอดภัย ในกรณีที่ผู้ส่งอาหารไปจำหน่ายต่างประเทศ ยังต้องศึกษากฎหมายของประเทศคู่ค้า ความต้องการของลูกค้า และเงื่อนไขทางการค้าระหว่างประเทศอีกด้วย เพราะทุกประเทศก็ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของอาหาร และนำมาเป็นประเด็นในการกีดกันทางการค้าแทนมาตรการทางภาษีอากรที่องค์กรการค้าโลกได้ยกเลิกไป จึงเห็นได้ว่า ความปลอดภัยของอาหารได้รับความสนใจมากขึ้น ผู้ผลิตที่มีการปรับตัวเท่านั้น ที่สามารถแข่งขันได้ในยุคการค้าเสรี บนฐานของข้อจำกัดที่ต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน

ผู้ผลิตจำเป็นจะต้องศึกษาอันตรายในอาหารที่จำแนกออกเป็น 3 ประเภทให้เข้าใจ เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปวิเคราะห์หาอันตรายในอาหารที่ผลิตได้ และประเมินโอกาสหรือความน่าจะเป็น (probability) กับความรุนแรง (severity) ของอันตรายในการประเมินความเสี่ยงซึ่งผู้ผลิตจะต้องนำมาพิจารณาหาวิธีการจัดการความเสี่ยงในการผลิตอาหาร ให้ลงสู่ระดับที่ควบคุมและยอมรับได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

การผลิตอาหารในอดีต การควบคุมสภาพแวดล้อมของการผลิตให้ถูกสุขลักษณะ เบื้องต้นตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฉบับที่ 1 ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ส่วนการนำจีเอ็มพี มาใช้ในการผลิตอาหารนั้น ทางอย. จะเป็นผู้กำหนด จีเอ็มพี เฉพาะของอาหารแต่ละประเภท และแจ้งให้ผู้ประกอบการ ทราบ หากผู้ใดสนใจก็สมัครเข้าโครงการก็จะมีเจ้าหน้าที่ไปอบรมให้ความรู้/ตรวจประเมิน จนกระทั่งได้ตามเกณฑ์จีเอ็มพี ที่กำหนด ซึ่งเป็นมาตรการสมัครใจ มิใช่การใช้กฎหมายบังคับ สำหรับผู้ผลิตในประเทศไทยเพิ่งจะมีการนำระบบนี้มาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารบางประเภทที่มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ เนื่องจากเป็นความต้องการของประเทศคู่ค้า ก่อนหน้าการดำเนินงานควบคุมอาหาร จะไม่เห็นระบบการควบคุมกระบวนการผลิตที่ดี แต่ยอมรับผลิตภัณฑ์ที่ความปลอดภัยโดย อาศัยเกณฑ์ (criteria) คุณภาพทางจุลชีววิทยาและทางเคมีเป็นเครื่องมือสำคัญในการตัดสินใจความปลอดภัย/ความปลอดภัยของอาหารโดยนำมาระบุในกฎหมายเป็นคำยอมรับ/ไม่ยอมรับผลิตภัณฑ์อาหาร ผลวิเคราะห์ถือเป็นข้อยุติ แต่ปรากฏว่าวิธีการเช่นนี้ ไม่สามารถเข้าถึงความปลอดภัยของอาหารได้ตามเจตนารมณ์ที่แท้จริงเพราะผลิตภัณฑ์ทางอาหารต้องผ่านผู้รับผิดชอบหลายขั้นตอนตามห่วงโซ่ของระบบการจัดหาอาหาร (food chain supply) ถ้าหากไม่มีการกำหนดบทบาทและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนแล้ว ก็ยากต่อการสอบกลับเพื่อค้นหาต้นเหตุของปัญหา ดังนั้น จึงพยายามที่จะหามาตรการใหม่ที่ให้ผลสัมฤทธิ์สูงมาใช้ การดำเนินกิจกรรมเพื่อการผลิตอาหารที่ปลอดภัย มีจุดเน้นแตกต่างจากการดำเนินงานเพื่อการควบคุมคุณภาพ กล่าวคือ กิจกรรมการผลิตอาหารที่เน้นความปลอดภัยจะมีวิธีการปฏิบัติตามขั้นตอน แต่ละขั้นตอนเป็นอย่างไร ต้องเขียนไว้อย่างชัดเจน โดยเน้นการควบคุมสุขลักษณะในกระบวนการผลิต มีวิธีการตรวจติดตาม มีการยืนยันความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่เขียนขึ้นกับสิ่งที่ปฏิบัติได้จริง เป็นผลให้มีการเพิ่มความระมัดระวังเพื่อมิให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร ขึ้น และในกรณีที่เกิดข้อบกพร่องขึ้นแล้ว ก็จะต้องหาทางดำเนินการแก้ไข โดยไม่ปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ที่อาจไม่ปลอดภัยหลุดออกไปนอกโรงงาน ส่วนการดำเนินกิจกรรมเพื่อการควบคุมคุณภาพนั้น เน้นการตรวจสอบตามข้อกำหนดที่วางไว้ (specifications) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพสม่ำเสมอตามเกณฑ์คุณภาพที่ผู้ผลิต ซึ่งจะสอดคล้องกับความคาดหวังและการรับรู้ของผู้บริโภค ในด้านคุณภาพและความปลอดภัย

ผลิตภัณฑ์อาหาร ที่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์อาหารอื่น ๆ คือ อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ ที่มีการบริโภคในปริมาณมาก และประจำทุกวันซึ่ง อาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคถึงแก่ชีวิตได้ ถ้าหากมีสิ่งปนเปื้อนที่มีอันตรายรุนแรง อันตรายเหล่านี้ส่วนมากเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์และผู้ผลิตมิได้มีเจตนา ความบังเอิญที่มองไม่เห็น ทำให้ผู้ผลิตมองข้ามความปลอดภัยไป มาตรการของการปฏิบัติที่เข้มงวดเท่านั้น จะช่วยให้มีการป้องกันก่อนที่จะเกิดร้ายจะมาถึง นอกเหนือจากมาตรการด้านกฎหมายที่มีผลบังคับใช้

ประวัติการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษถือว่าเป็นบทเรียนอันมีค่า และนำไปสู่ความคืบหน้าในการพัฒนาระบบอาหารที่เชื่อมั่นในความปลอดภัยได้ในระดับสูง ความเอาใจใส่ดูแลสุขภาพของประชาชนชาวอเมริกัน และความตื่นกลัวเรื่องพิษในอาหารที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร และการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในร้านอาหารทันที (fast food) ซึ่งเป็น

ที่นิยม ได้ส่งกระแสผลักดันให้รัฐบาลสหรัฐฯ ร่างกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งกลายมาเป็นเงื่อนไขของการค้าอาหารระหว่างประเทศไปในที่สุด ดังนั้น กลยุทธ์ของการผลิตและจัดบริการอาหารในสหภาพนี้จึงขึ้นอยู่กับการแข่งขันพัฒนาคุณภาพที่ให้ประโยชน์ต่อสุขภาพและมีความปลอดภัยเป็นสำคัญ

ความจำเป็นของระบบ จี.เอ็ม.พี. (GMP) ต่อองค์กร

นับตั้งแต่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ของไทย ที่เริ่มบังคับใช้ในปี 2522 ผู้ผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย มีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเนื่องจากตามความในพระราชบัญญัติหรือกฎหมายอาหาร มีการระบุบทลงโทษไว้อย่างชัดเจน นอกจากการบังคับใช้ของพระราชบัญญัติอาหารในประเทศ ยังมีกฎหมายอาหารระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นเงื่อนไขทางการค้าระหว่างประเทศ ที่ผู้ผลิตอาหารที่มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ จะต้องปฏิบัติตามควบคู่กันไปด้วย

บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) มีการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของภัตตาคารร้านอาหาร ถึงแม้ว่าการผลิตอาหารในฝ่ายผลิต (ศูนย์กระจายสินค้าและโภชนาการ) เป็นการผลิตอาหารเพื่อแจกจ่ายให้แก่ สาขาต่าง ๆ ใช้ในการให้บริการให้ลูกค้า ซึ่งไม่เข้าข่ายการผลิตเพื่อจัดจำหน่ายและพบบ.อาหาร ยังไม่มีผลบังคับใช้ ครอบคลุมการดำเนินธุรกิจ การผลิตในลักษณะนี้ แต่จากนโยบายขององค์กร ตลอดจนความมุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพทั้งด้านสินค้าและบริการ อีกทั้ง สำนึกต่อความรับผิดชอบต่อสังคม

ดังนั้น บริษัท ฯ จึงมีความต้องการ ที่จะนำกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐานคุณภาพ มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นหลักการตั้งแต่การออกแบบ การวางแผน ระบบการทำงาน ระบบการใช้แผนและการปฏิบัติงานที่ดี รวมทั้งมีระบบการตรวจสอบที่ทำให้มั่นใจว่า ระบบของการผลิต และการบริการมีคุณภาพได้มาตรฐานและโดยเฉพาะ การที่บริษัทฯ เอง ดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับอาหารโดยตรง และเป็นผู้ผลิตอาหารซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก ดังนั้น จี.เอ็ม.พี. (GMP) จึงเป็นระบบที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญ ที่จะนำบริษัทฯ ไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามนโยบายที่วางไว้ นอกจากนี้ จี.เอ็ม.พี. (GMP) ที่บริษัทนำมาใช้ จะเป็นพื้นฐานที่ดีในการรองรับการขยายตัวทางธุรกิจของบริษัท ฯ ในส่วนของการขยายฐานการผลิตอาหารสำเร็จรูป เพื่อวางจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ในอนาคตอันใกล้

ชุดฝึกอบรมที่ 3
หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

วัตถุประสงค์

1. สามารถอธิบายความหมายของห่วงโซ่อาหารได้
2. อธิบายความสำคัญของการผลิตขั้นต้นได้
3. สามารถอธิบายถึงความจำเป็นไปได้ที่จะนำมาซึ่งอันตรายในห่วงโซ่อาหาร
4. สามารถอธิบายถึงความตระหนัก และเจตคติที่ดีในการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหาร
5. สามารถอธิบายวิธีการควบคุม การเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหารได้อย่างถูกต้อง

ประเด็น

1. ความหมายของห่วงโซ่อาหาร
2. องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร
3. ความหมายของการผลิตขั้นต้น
4. ความสำคัญของการผลิตขั้นต้น
5. โอกาสเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร
6. วิธีการควบคุมการเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตขั้นต้น
7. VDO. เรื่องสุขลักษณะอาหาร

สาระสำคัญ

หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร ที่ชี้ให้เห็นถึงกระบวนการ ที่จะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารขึ้นมา ตั้งแต่แหล่งที่มาของวัตถุดิบการผลิตขั้นต้น การแปรรูป หรือการจัดเตรียม ไปจนถึงผู้บริโภค โดยอธิบายให้เข้าใจในรูปของห่วงโซ่อาหาร และอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการหรือห่วงโซ่อาหาร และเน้นให้ผู้ฝึกอบรมซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตอาหาร ในขั้นตอนของการแปรรูปและขั้นตอนการจัดเตรียม ตระหนักถึงวิธีการควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร

เนื้อหา

ธุรกิจอุตสาหกรรมผลิตอาหาร ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ ลงไปถึงอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ภายในครัวเรือน หรือร้านค้าแม้กระทั่งรถเข็นข้างทางจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพเป็นมาตรฐาน เช่นเดียวกับกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ แต่คุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแตกต่างจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพราะ อาหารเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีจะต้องมีการควบคุม เพราะเป็นสิ่งที่มีมนุษย์ใช้บริโภค หากอาหารไม่มีคุณภาพ อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภคได้ทันที

ดังนั้นการผลิตอาหาร จึงจำเป็นที่จะต้องมีการมีระบบหรือมาตรฐานมาควบคุม เพื่อให้การผลิตอาหารมีความปลอดภัยต่อการบริโภค ซึ่งเป็นการนำหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารมาเป็นแนวทาง การผลิตอาหารให้เกิดความปลอดภัยนั่นเอง

การผลิตอาหารในอดีต เป็นการผลิตที่สืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษ แต่ในปัจจุบันจะมีการนำวิธีการควบคุมกระบวนการผลิตให้ได้คุณภาพมากที่สุด และปลอดภัยอย่างมีระบบมากขึ้น ในการควบคุมอันตรายนี้จะต้องผ่านผู้รับผิดชอบหลายขั้นตอนตามห่วงโซ่ของระบบการจัดการอาหาร (Food chain Supply) เริ่มจากการผลิตขั้นต้นตั้งแต่ วัตถุดิบจนถึงผู้บริโภคในขั้นสุดท้าย

ห่วงโซ่ของระบบการจัดการอาหาร หมายถึง กระบวนการของระบบการจัดการอาหารที่ เริ่มต้นโดยครอบคลุมทุกขั้นตอนการผลิต เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบขั้นเก็บเกี่ยว ขนส่ง แปรรูป การเก็บรักษา และชั้นบรรจุ

องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร

การผลิตขั้นต้น/วัตถุดิบ

กระบวนการผลิต

ผู้บริโภค

การผลิตขั้นต้น หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องขั้นต้นกับการผลิตอาหาร เช่น การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเลี้ยงสัตว์ การฆ่าสัตว์ การรีดนม การประมง การจับสัตว์น้ำ การดูแลและเก็บรักษา การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เช่น การปลอกเปลือก ล้าง ตัดแต่ง การแกะเปลือก ต้ม ลวก ฯลฯ ซึ่งกระบวนการผลิตขั้นต้นนี้หากกระทำไม่ดี ไม่มีสุขลักษณะที่ดีจะส่งผลทำให้ได้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพไปใช้ในขั้นตอนการผลิตอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่มีคุณภาพ หรือ อาจมีอันตรายเกิดขึ้นได้ กล่าวโดยสรุป การผลิตขั้นต้น เป็นการกำหนดมาตรการ ควบคุมให้ความรู้และข้อมูลแก่ส่วนที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 1.ชาวประมง
- 2.เกษตรกร
- 3.ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ
- 4.และผู้แปรรูปเบื้องต้น

ความสำคัญของการผลิตขั้นต้น

การผลิตหรือการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น หรือแหล่งอาหารเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ลดอันตรายที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหารหรือคุณภาพของอาหารสำหรับการบริโภค ในขบวนการผลิตต่อไปของห่วงโซ่อาหาร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะต้องคำนึงถึงการป้องกันการปนเปื้อน จากสิ่งแวดล้อมลงสู่อาหาร ไม่ว่าจะเป็นสารเคมีอันตราย ผลกระทบด้านความปลอดภัย

ของกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตขั้นต้น ดังนั้นการผลิตขั้นต้นจึงมีความสำคัญต่อกระบวนการควบคุมความปลอดภัยในการผลิตอาหาร

โอกาสเกิดอันตรายในการผลิตขั้นต้น

อันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ในกระบวนการผลิตขั้นต้น สามารถเกิดได้จากปัจจัยและขั้นตอนกระบวนการดังต่อไปนี้ เช่น สุขอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดหาวัตถุดิบ การปฏิบัติต่ออาหาร การเก็บรักษา การขนส่ง การทำความสะอาด บำรุงรักษา การสุขภิบาล สุขลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยและขั้นตอนกระบวนการดังที่กล่าวมาอาจจะมีเหตุให้เกิดการปนเปื้อน และทำให้เกิดอันตรายในอาหาร ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคได้ การปนเปื้อน และอันตรายที่เกิดขึ้นในอาหารจะมีอยู่ 3 ประการ ได้แก่

1. อันตรายทางกายภาพ
2. อันตรายทางด้านเคมี
3. อันตรายทางด้านจุลินทรีย์

1. **อันตรายทางกายภาพ** เป็นสิ่งปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งไม่ควรมีในอาหารประเภทนั้น ๆ เช่น เศษโลหะ เศษไม้ เศษแก้ว พลาสติกแข็ง และวัสดุอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายบาดเจ็บทั้งภายในและภายนอก

สาเหตุการปนเปื้อน เช่นการปนเปื้อนของเศษไม้ เศษแก้ว เศษโลหะ และเศษวัสดุอื่น ๆ มาจากวัตถุดิบ เครื่องมือ หรือการแตกหักของภาชนะ / หลอดไฟแตกและตกลงสู่อาหาร / ขาดความระมัดระวังในการผลิต

2. **อันตรายทางด้านเคมี** เป็นสิ่งปนเปื้อน ปЛОมปนหรือตกค้างไปกับอาหารซึ่งเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่การเพาะปลูก การเพาะเลี้ยง การดูแลรักษาหลังการเก็บเกี่ยว ขนส่ง การแปรรูป การบรรจุ และอื่น ๆ **สารเคมีเหล่านี้จะไม่มีอันตรายถ้ามีการใช้และควบคุมอย่างถูกต้อง** เนื่องจากสารเคมีส่วนใหญ่ที่ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์อาหารเป็นสารเคมีที่ใช้อยู่ในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร เช่น สารเคมีฆ่าเชื้อ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักร น้ำยาทำความสะอาด ยาฆ่าแมลง ฯลฯ

สาเหตุการปนเปื้อน วัตถุดิบมีการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลง จากไร่หรือฟาร์ม การใช้หรือจัดเก็บวัตถุดิบ น้ำยาทำความสะอาด และสารเคมีไม่ถูกต้องทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร

3. **อันตรายทางด้านจุลินทรีย์** จุลินทรีย์เป็นอันตรายที่ปนเปื้อนในอาหาร และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 80 สาเหตุจากจุลินทรีย์ มีสาเหตุจากจุลินทรีย์ที่อยู่ในอาหาร ซึ่งได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา จุลินทรีย์เหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ โดยเฉพาะแบคทีเรียในกลุ่ม อีโคไล ซัลโมเนลลา สแตปฟีโลค็อกคัส ฯลฯ

สาเหตุการปนเปื้อน การปนเปื้อนของจุลินทรีย์เกิดจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่สะอาด และการควบคุมการผลิตไม่ดีพอทำให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างกระบวนการผลิตและการขนส่ง ตลอดจนการปฏิบัติงานของพนักงานไม่ถูกสุขลักษณะ

วิธีการควบคุม การเกิดอันตรายในการผลิตขั้นต้น

จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ดูแลสุขลักษณะตั้งแต่กระบวนการที่เป็นแหล่งอาหาร

- การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- การเลี้ยงสัตว์ การฆ่าสัตว์ การรีดนม
- การประมง การจับสัตว์น้ำ การดูแลรักษาขณะอยู่ในเรือ
- การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เช่น การปอกเปลือกล้าง ตัดแต่ง การต้มหน่อไม้ การแกะกุ้ง ต้ม กุ้ง การปอกเปลือกข้าวโพด เมล็ดพืช เป็นต้น

เนื้อหา จีเอ็มพี สุขลักษณะทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

(ในประเด็นหัวข้อนี้ จะเน้นให้ ผู้รับการฝึกอบรม จดจำ ปัจจัยสุขลักษณะทั่วไป ทั้ง 6 ปัจจัย ให้ขึ้นใจ)



ประเด็นสุดท้าย ชม VDO เกี่ยวกับธุรกิจอาหาร

ชุดฝึกอบรมที่ 4

สุขลักษณะที่ต้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

ส่วนที่1 สุขลักษณะที่ต้งและอาคารผลิต

วัตถุประสงค์

1. สามารถอธิบายความสำคัญของการออกแบบและสิ่งอำนวยความสะดวกได้
2. สามารถยกตัวอย่างการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดีในเรื่องของสถานที่ต้ง
3. สามารถอธิบายหลักการที่ต้องคำนึงถึง ในการออกแบบสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก

4. สามารถอธิบายได้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวก มีเรื่องอะไรบ้างที่ต้องควบคุม

4.1 น้ำใช้

4.2 การกำจัดของเสีย, การระบายน้ำ

4.3 การอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล

4.4 การทำความสะอาด

4.5 การควบคุมอุณหภูมิ

4.6 คุณภาพอากาศ และการระบายอากาศ

4.7 แสงสว่าง

4.8 การเก็บรักษา

ประเด็นหัวข้อ

1. ที่ต้งและสิ่งแวดล้อมที่ดีของอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร
2. ลักษณะและโครงสร้างอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ผลิตอาหาร
3. ระบบของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในสถานที่
4. ระบบการป้องกันเกี่ยวกับแมลงและสัตว์พาหะ

สาระสำคัญ

สุขลักษณะที่ต้งและอาคารผลิตที่ถูกต้องเหมาะสมที่จะใช้เป็นสถานที่ในการผลิตอาหารควรมีลักษณะเป็นอย่างไรจะออกแบบและก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างไรให้เหมาะสม การจัดพื้นที่ภายในหรือการวางผัง และห้องต่าง ๆ รองรับกระบวนการผลิตโดยทั้งหมดเป็นมาตรการป้องกันการปนเปื้อน ทั้งจากการปนเปื้อนข้ามระหว่างวัตถุดิบ ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสถานที่และอาคารผลิตในด้านของควบคุม

เนื้อหา

สุขลักษณะที่ตั้งและอาคารผลิต

การที่จะตั้งโรงงานขึ้นมาเพื่อใช้เป็นสถานที่ผลิตอาหาร เรื่องที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึงก่อนที่จะสร้างโรงงาน หรือใช้อาคารใดเป็นโรงงานผลิตอาหาร คือ เรื่องของ

1. ที่ตั้งหรือสภาพแวดล้อมของสภาพที่ตั้งของโรงงาน
2. ออกแบบอาคารผลิต
3. สิ่งอำนวยความสะดวก

เนื่องจากทั้ง 3 ปัจจัยมีความสำคัญ ที่จะทำให้โรงงานนั้น ๆ สามารถดำเนินการต่อไปได้ ด้วยดีหรืออาจพบกับอุปสรรค และปัญหาเกี่ยวกับกระบวนการผลิตให้สินค้ามีคุณภาพต่อไปในอนาคต เพราะการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานผลิตอาหาร และการออกแบบตัวอาคารของโรงงานผลิตอาหารและการออกแบบตัวอาคารของโรงงาน รวมถึงการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้โรงงานสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างเหมาะสม ถูกหลักสุขลักษณะและสุขาภิบาลที่ดี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้โรงงานสามารถ ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้องปฏิบัติตาม เพราะถือว่าเป็นหลักการเบื้องต้น ของหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (จีเอ็มพี)และยังเป็นข้อบังคับทางกฎหมาย (ข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543

ทำเลที่ตั้งของโรงงาน

ทำเลที่ตั้งของโรงงานผลิตอาหาร ต้องคำนึงถึงพื้นที่ใกล้เคียงและสภาพแวดล้อมของตัวโรงงาน จะต้องหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารได้ เช่น ชุมชนแออัด กองขยะ มลพิษต่าง ๆ เช่น คาร์บอนจากโรงงานอุตสาหกรรม ฝุ่น สถานที่น่ารังเกียจ เช่น แหล่งน้ำเสีย, ป่าช้า, สถานที่ฉาปนกิจ หรือสถานที่กรูกรัง แหล่งเพาะพันธุ์หรือซุกซ่อนสัตว์พาหนะนำเชื้อสภาพแวดล้อมดังที่กล่าวมา โรงงานผลิตอาหารจะต้องจัดตั้งให้ห่างไกล หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้ผลิตจะต้องมีมาตรการ ป้องกันการปนเปื้อนไม่ให้เข้าสู่บริเวณผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

การตั้งโรงงานผลิตอาหารนอกจาก ต้องคำนึงถึง มลภาวะของสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโรงงานแล้ว ยังควรคำนึงถึงขนาดของเนื้อที่ที่พอเหมาะ สาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการในการปฏิบัติงาน, ที่ตั้งของเครื่องมือเหมาะสม ตลอดจนสะดวกต่อการบำรุงรักษา หรือรักษาความสะอาดได้ง่ายในภายหลัง

อาคารโรงงาน และห้องผลิต

โครงสร้างของอาคารโรงงาน หรือการวางผังของห้องผลิตในโรงงานควรจะต้องออกแบบและสร้างให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและข้อกำหนดทางกฎหมาย ดังนั้นการวางผังจึงเป็นขั้นตอนสำคัญ ที่จะทำให้ถูกต้องตั้งแต่แรก เพื่อไม่ต้องพบกับปัญหาที่ส่งผลต่อสุขลักษณะการผลิตอาหารจนต้องแก้ไขโครงสร้างอาคาร ซึ่งจะเป็นการยากลำบากกว่างานสร้างใหม่ อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาโดยไม่จำเป็น

การออกแบบวางผัง และก่อสร้างอาคารโรงงาน ควรออกแบบให้มีขนาดเหมาะสม และก่อสร้างให้โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทานตลอดจน ลักษณะที่ง่ายต่อการบำรุงรักษา, การรักษาความสะอาดและสะดวกต่อการปฏิบัติงาน โดยจัดเส้นทางการผลิตจากวัตถุดิบไปสู่ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ไม่ให้ตัดเส้นทางกัน เพื่อเป็นการป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างอาหารดิบ และอาหารสุก โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณผลิต

○การออกแบบและจัดวางผังบริเวณผลิตอาหาร โดยมีการกันแบ่งแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับบริเวณใช้สอยอื่น ๆ เช่น บริเวณสำนักงานที่อยู่อาศัย ห้องเก็บสารเคมีอันตราย, ห้องอาหาร, ห้องน้ำ, ห้องส้วม, ห้องช่าง ฯลฯ

○การจัดวางเส้นทางการผลิต ควรจัดให้เส้นทางของกระบวนการผลิตมีพื้นที่เพียงพอ และให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอนการผลิต ตั้งแต่การรับเข้าของวัตถุดิบไปถึงอาหารสำเร็จรูป เส้นทางขั้นตอนการผลิตแบ่งแยกเป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างอาหารสุกกับของดิบ

○เครื่องจักร /อุปกรณ์ และภาชนะบรรจุที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานสะดวกต่อการผลิต และสามารถถอดล้างทำความสะอาดโดยง่ายและทั่วถึง และจัดวางให้เป็นสัดส่วน ยกสูงจากพื้นอย่างน้อย 20 เซนติเมตร เพื่อให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

○อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ควรจัดแยกออกจากบริเวณการผลิตเพื่อไม่ให้ปะปนและทำให้พื้นที่ผลิตไม่สะอาด

พื้น ฝาผนัง และเพดาน ในบริเวณผลิต

หลังคา ควรทำด้วยวัสดุทนทาน ไม่แตก รั่วซึมได้ง่าย มีความสูงเหมาะสมไม่ต่ำเกินไปจนทำงานไม่สะดวก อากาศไม่ระบาย หรือสูงเกินไปจนยากต่อการทำความสะอาดเป็นที่สะสมของยากไย

เพดาน ควรเป็นเพดานเรียบ สีอ่อน ทำด้วยวัสดุทนทานไม่ดูดซับน้ำ ได้เพดานไม่ควรเป็นแหล่งซุกซ่อนของสัตว์พาหะต่าง ๆ หรือรังนก

ฝาผนัง ฝาผนังในห้องผลิต ต้องทำจากวัสดุที่ทนทานต่อการกระแทก การถูกร่อน และทนความร้อนได้ดี โดยเฉพาะส่วนที่ติดกับพื้น ควรฉาบปูนให้มีความโค้งหรือลดชอกมุมของพื้นเพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของฝุ่นหรือสิ่งสกปรก และให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

พื้น การทำพื้นของโรงงานในบริเวณผลิต ควรเป็นพื้นที่มีความแข็งแรง ทนทานรับน้ำหนักได้ดี เนื่องจากอาจต้องรับน้ำหนักของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ต้องมีความเรียบไม่มีรอยแตกแยก ส่วนใหญ่ มักจะเคลือบพื้นคอนกรีตให้เรียบด้วยสารเคลือบ เช่น อีพ็อกซี่ เพื่อให้พื้นเรียบแข็งแรงทนทาน ต่อสารเคมีไม่ขึ้นรา และทำความสะอาดได้ง่ายไม่ลื่น และการทำพื้นอาจทำให้มีความลาดเอียงเพื่อไม่ให้มีน้ำขังและสามารถระบายน้ำได้ดี

ระบบระบายอากาศและแสงสว่าง

○ ควรมีการระบายอากาศ อย่างเพียงพอ เพื่อลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจาก ความชื้นหรือฝนละอองจากการผลิต และระบบการระบายอากาศควรจะเป็นการดูดอากาศออกจากบริเวณผลิต

○ แสงสว่างในบริเวณผลิต ควรจัดให้เพียงพอ ต่อการปฏิบัติงานเพื่อลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน การติดตั้งหลอดไฟ ควรมีฝาครอบใต้หลอดไฟเพื่อป้องกันไม่ให้เศษแก้วจากหลอดไฟตกลงสู่อาหารในขณะผลิต

การป้องกันสัตว์และแมลง

อาคารหรือบริเวณผลิต ควรจะต้องมีมาตรการป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต เพราะสัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะเชื้อโรคต่าง ๆ ลงสู่อาหาร ดังนั้น ช่องประตู หรือหน้าต่าง รวมถึงช่องระบายอากาศที่เปิดเข้าสู่บริเวณผลิต ควรจะมีการติดตั้งมุ้งลวด หรือตาข่ายให้ครบทั้งหมด โดยมุ้งลวดหรือตาข่ายจะต้องสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ ทางเข้า-ออกอาคารผลิต ควรมีประตูหรือม่านพลาสติกที่ปิดสนิท ไม่มีช่องว่างระหว่างขอบประตูทั้งด้านบนและด้านล่างและระหว่างแผ่นพลาสติกที่ทับกัน

ชุดฝึกอบรมที่ 4

สุขลักษณะที่ต้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

ส่วนที่ 2 เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร
2. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของการออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์
3. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีต่อการผลิต

อาหาร

4. เพื่อให้สามารถใช้ภาชนะได้ถูกประเภทในการผลิตอาหาร
5. เพื่อให้ทราบวิธีการจัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตได้อย่างถูกวิธี

ประเด็นหัวข้อ

1. ความสำคัญของเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีการสัมผัสอาหาร
2. ความเหมาะสมเพียงพอของเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ การจัดเก็บที่ถูกต้อง
3. การออกแบบและติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์
4. การจัดการเกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์, การบำรุงรักษา, การใช้, การเฝ้าระวัง

สาระสำคัญ

เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร สัมผัสกับอาหาร ล้วนแล้วแต่ส่งผลต่อคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร ผู้ที่ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องคำนึง ถึงสภาพความทนทานในการทำปฏิกิริยาต่ออาหารผิวสัมผัสที่เรียบไม่ สะสมเศษอาหาร วัสดุทนการกัดกร่อน ตลอดจนการมีเครื่องมืออุปกรณ์การจัดเก็บการดูแลรักษา ความสะอาดอย่างเหมาะสม

เนื้อหา

เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตอาหาร เป็นสิ่งที่ต้องสัมผัสกับส่วนที่เป็นอาหาร หรือ ส่วนผสมของอาหารโดยตรงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเครื่องตีบ เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เหล่านี้ จึงต้องให้ความสำคัญเพื่อควบคุมให้การผลิตอาหารเกิดความปลอดภัยไม่เป็นแหล่งสะสม คราบสกปรกอันอาจปนเปื้อนลงสู่อาหารจนทำให้อาหารเกิดอันตราย

ดังนั้นเครื่องมือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตจึงต้องเป็นอุปกรณ์ที่ทำจากวัสดุที่เหมาะสม ไม่ทำปฏิกิริยาต่ออาหาร ไม่เป็นพิษ หรือเป็นสนิมแข็งแรง ทนทานต่อการกัดกร่อน มีพื้นผิวเรียบ รอยต่อเชื่อมสนิม เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาดและไม่สะสมเศษอาหาร และไม่ควรรทำด้วยไม้ เนื่องจากผู้กร่อนได้ง่ายและเกิดเชื้อราเมื่อมีความชื้น

การออกแบบและการติดตั้งเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

การออกแบบเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ต้องคำนึงถึงการป้องกันการปนเปื้อนเป็นสำคัญ โดยดูถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- ☐ ง่ายต่อการบำรุงรักษา
- ☐ ทำความสะอาดได้ง่าย
- ☐ ตรงวัตถุประสงค์การใช้
- ☐ เอื้ออำนวยต่อสุขลักษณะที่ดี
- ☐ ง่ายต่อการเฝ้าระวัง

จำนวน เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์

เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารนอกจากการออกแบบและติดตั้งมีความเหมาะสมแล้ว ยังต้องคำนึงถึงจำนวนว่ามีความพอเพียงและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานแต่ละประเภทหรือปริมาณงานที่ผลิตเพื่อป้องกันการใช้ปะปนกันระหว่างใช้กับวัตถุดิบและอาหารปรุงสุก ทำให้เกิดการปนเปื้อนได้ หรืออาจเป็นเหตุให้กระบวนการผลิตเกิดการล่าช้า ทำให้เชื้อจุลินทรีย์เติบโต และเพิ่มปริมาณทำให้อาหารเน่าเสียหรือเกิดอันตรายในอาหารได้

การแบ่งประเภทของภาชนะที่ใช้

ควรแยกภาชนะสำหรับใส่อาหาร ใส่ขยะ ของเสีย สารเคมี และสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร ออกจากกัน อย่างชัดเจน อาจใช้วิธีการ แยกสีหรือรูปทรงของภาชนะอุปกรณ์ หรือทำฉลากเครื่องหมายบ่งชี้ให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการนำไปใช้งาน

การจัดเก็บ

การจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตควรจัดให้เป็นระเบียบเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ และอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแล้วควรแยกเก็บเป็นสัดส่วน และอยู่ในสภาพที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้โอกาสที่จะเกิดการปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกอื่น ๆ

ชุดฝึกอบรมที่ 5

การควบคุมการผลิต

วัตถุประสงค์

1. สามารถอธิบายกระบวนการในการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถอธิบายประเภทอันตรายของอาหารได้ทั้ง 3 ประเภท
3. สามารถอธิบายวิธีการควบคุมการปนเปื้อนของอันตรายในอาหารได้อย่างถูกต้อง
4. สามารถอธิบายจุดสำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะการผลิต
5. สามารถอธิบายข้อกำหนดการจัดหา และรับวัสดุได้
6. สามารถยกตัวอย่าง ลักษณะการควบคุมการบรรจุหีบห่อได้
7. สามารถอธิบายวิธีการควบคุมน้ำใช้ในโรงงานได้อย่างถูกต้อง
8. บอกรายละเอียดของการจัดการ และการควบคุมดูแลกระบวนการผลิตได้
9. ทราบถึงประโยชน์ของการบันทึกและรายงานผลในการใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบ

ย้อนกลับในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ประเด็นหัวข้อ

1. ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ วัตถุประสงค์ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ
2. ประเภทชนิดของอันตรายและสาเหตุของการปนเปื้อน
3. วิธีการควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน
4. ระบบการควบคุม สุขลักษณะด้านอาหาร
5. ความสำคัญของการบันทึกและรายงานผล

สาระสำคัญ

การควบคุมกระบวนการผลิต เป็นงานที่มีความสำคัญที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพ ในคุณภาพด้านความปลอดภัยในอาหาร ด้วยในกระบวนการผลิตจะมีปัจจัยมากมาย ที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของอาหารตั้งแต่ปัจจัยด้านวัตถุดิบส่วนผสมและภาชนะบรรจุ ขั้นตอนการผลิต การควบคุมเรื่องอุณหภูมิ เวลาในการผลิต เก็บรักษา การขนย้าย ตลอดจนการขนส่งผลิตภัณฑ์ ทั้งหมดเป็นส่วนสำคัญ ที่จะต้องมีระบบการควบคุมที่ดีและจะต้องมีการบันทึกและรายงานผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่เกิดปัญหา

เนื้อหา

การควบคุมกระบวนการผลิต เป็นระบบการจัดการที่จะทำให้การผลิตหรือการทำอาหารได้ อาหารที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมที่จะนำไปบริโภค ซึ่งวิธีการควบคุมกระบวนการผลิต มี รายละเอียดที่จะต้องกำกับดูแลขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

- วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ
- น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร
- การผลิต การเก็บรักษา การขนย้ายและขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร
- การควบคุมเวลาในการผลิตอาหาร
- การบันทึกและรายงานผล

ซึ่งควรกำกับดูแลขั้นตอนเหล่านี้ อย่างจริงจังและต่อเนื่องจะสามารถลดความเสี่ยงจาก อาหารที่ไม่ปลอดภัยเพราะจะช่วยขจัดอันตรายในอาหารทั้งอันตรายในกายภาพ,อันตรายทาง สารเคมีและยังควบคุมอันตรายทางจุลินทรีย์ให้มีปริมาณเริ่มต้นต่ำที่สุด หรือทำลายจุลินทรีย์ที่ทำให้ เกิดโรคได้ และยังเป็น การปฏิบัติต่ออาหารอย่างถูกสุขลักษณะตั้งแต่ก่อนการผลิต ระหว่างการผลิต จนถึงอาหารสำเร็จที่บรรจุเรียบร้อยแล้ว

การควบคุมวัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ

วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ จะต้องควบคุม เพื่อให้ส่วนประกอบของอาหารถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัย เพื่อให้อาหารที่ผลิต ออกมาปราศจากอันตราย ซึ่งการควบคุมวัตถุดิบจะต้องดำเนินการตั้งแต่

○ ขั้นตอนการรับ จะต้องคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพดี มีการล้างหรือการทำความสะอาด ตามความจำเป็น และมีการเก็บรักษาที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้

○ วัตถุดิบที่รับจะต้องมีการกำหนดสเปกที่ต้องการและตรวจสอบสเปกได้ง่าย เราจะได้ วัตถุดิบที่มีคุณภาพ

○ จะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำวัตถุดิบที่รับก่อนไปใช้ก่อน รับทีหลังใช้ หลัง ตามลำดับ หรือที่เรียกว่าไฟโฟ (FIFO = First In First Out)

ภาชนะบรรจุหีบห่อ ที่ใช้บรรจุอาหาร จะต้องสามารถป้องกันผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการปนเปื้อนและ ป้องกันการเสียหายได้ ที่สำคัญจะต้องไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้เกิดผลเสียความปลอดภัยของอาหาร และ ภาชนะชนิดใช้ซ้ำควรมีความทนทาน ทำความสะอาดง่าย

○ วัตถุดิบที่เน่าเสียง่าย และต้องเก็บเอาไว้นานเกิน 4 ชม. ควรจะเก็บไว้ในที่เย็น โดย อุณหภูมิต้องเหมาะสมในการจัดเก็บอาหารแต่ละชนิด เพื่อไม่ให้วัตถุดิบเน่าเสีย หากกระบวนการ ผลิตอาหาร มีการใช้สารเคมีป้องกันการเสื่อมเสียของอาหารเติมลงไปในการจะต้อง ควบคุม ปริมาณสารเคมีไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

ภาชนะบรรจุ

หีบห่อที่ใช้บรรจุอาหาร จะต้องสามารถป้องกันผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการปนเปื้อน และป้องกันการเสียหายได้ ที่สำคัญจะต้องไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้เกิดผลเสียด้านความปลอดภัยของอาหาร และภาชนะที่ใช้ซ้ำ ควรมีความทนทาน และทำความสะอาดง่าย

น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร

น้ำ น้ำแข็ง หรือไอน้ำ ที่จะต้องสัมผัสกับอาหาร หรือใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารในการผลิตจะต้องถูกควบคุม เช่นเดียวกันกับวัตถุดิบ ให้มีอย่างเพียงพอและมีคุณภาพมาตรฐานเท่ากับน้ำที่ใช้บริโภค ซึ่งจะต้องยึดแนวปฏิบัติดังนี้ คือ

○ ต้องมีคุณภาพมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และควรนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

○ น้ำที่ใช้หมუნเวียน หรือนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำควรผ่านการบำบัดดูแลรักษา กล่าวถึงมีมาตรการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ และการปนเปื้อนเข้าสู่วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ เช่น มีการเปลี่ยนน้ำที่ใช้แช่ หรือล้างวัตถุดิบ ตามความเหมาะสม หรือไม่ควรเกิน 4 ชั่วโมง

○ น้ำแข็งที่ใช้จะต้องผลิตจากน้ำที่เหมาะสมต่อการบริโภค ในการผลิตการเคลื่อนย้ายการเก็บควรควบคุมและป้องกันการปนเปื้อน

การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

การควบคุมกระบวนการผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และขนส่ง ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นอาหารนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพราะกระบวนการทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นขั้นตอนที่จะทำให้เกิดอาหารไปจนถึงผู้บริโภค ผู้ปฏิบัติงานจะต้องควบคุมดูแล และปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะด้านอาหาร เนื่องจากอาหารจะต้องผ่านขั้นตอนกระบวนการนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ไม่ควรเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

การควบคุมกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตจะต้องดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะภายใต้การควบคุมสภาวะที่ป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหาร เช่น การควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นของวัตถุดิบ ส่วนผสมและผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ทั้งนี้กระบวนการผลิตจะต้องถูกสุขลักษณะและป้องกันการปนเปื้อนอีกด้วย

การควบคุมการเก็บรักษา

วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละประเภท จะมีการเก็บรักษาเพื่อให้มีอายุการใช้มากขึ้น การจัดเก็บจะต่างกัน หากแบ่งประเภทของการจัดเก็บวัตถุดิบและอาหารตามอุณหภูมิ

การจัดเก็บ จะแบ่งวิธีการจัดเก็บอาหารออกเป็น 3 ประเภท

1. การจัดเก็บในอุณหภูมิห้อง
2. การจัดเก็บแบบแช่แข็ง
3. การจัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง

การจัดเก็บในอุณหภูมิห้อง เป็นการจัดเก็บวัตถุดิบไม่เน่าเสียง่าย เช่น น้ำตาล เกลือก น้ำมันพืช ข้าวสาร ถั่ว อาหารกระป๋อง ฯลฯ วัตถุดิบเหล่านี้ ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ความเย็นในการจัดเก็บ ก็สามารถจัดเก็บไว้ได้ที่อุณหภูมิห้อง

การจัดเก็บแบบแช่เย็น (ซีล) เป็นการจัดเก็บวัตถุดิบอาหารที่มีความเสี่ยงสูง เสื่อมสภาพได้ง่ายในอุณหภูมิห้อง และจัดเก็บไว้ได้ไม่นาน ได้แก่ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล นม ผักผลไม้ เป็นต้น จึงต้องจัดเก็บในตู้เย็น ซึ่งมีอุณหภูมิ -3 ถึง 7 °C

การจัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง (ฟรีซซ์) เป็นการจัดเก็บอาหารเพื่อยืดอายุการจัดเก็บโดยเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า -18 °C ซึ่งจะทำให้จุลินทรีย์ในอาหารหยุดการเจริญเติบโต โดยเฉพาะหากระหว่างการจัดเก็บไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งละลาย จะสามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้นานมาก

จะเห็นว่าหากมีการควบคุมการจัดเก็บวัตถุดิบและอาหารไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารมีคุณภาพไม่เสื่อมสภาพ หรือเสียในกระบวนการผลิต

การขนย้ายและขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

การขนย้ายหรือขนส่งอาหารเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สามารถทำให้วัตถุดิบอาหารเกิดการปนเปื้อนหรือเสื่อมคุณภาพได้ในขณะขนย้ายหรือขนส่ง ดังนั้นการควบคุมสุขอนามัยในการขนย้ายและขนส่งจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องนำมาเป็นแนวทางการปฏิบัติการเคลื่อนย้ายอาหารและวัตถุดิบ

สภาวะการขนส่งที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. พาหนะในการขนส่งต้องสะอาด สามารถป้องกันสิ่งปนเปื้อนจากสภาพแวดล้อมขณะขนส่งได้ดี และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
2. ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องไม่ใช่พาหนะที่ใช้ขนส่งสินค้าหรือวัสดุที่เป็นอันตรายต่ออาหาร เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง น้ำมันที่ไม่ใช่อาหาร ทราบ กระจก ขวดแก้ว เป็นต้น
3. ไม่ควรขนส่งผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์อาหารร่วมกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหาร และไม่ขนส่งวัตถุดิบร่วมกับผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปเนื่องจากจะทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม
4. เมื่อมีการขนส่งอาหารประเภทหนึ่งแล้ว จำเป็นต้องไปขนส่งอาหารอีกประเภทหนึ่ง ต้องมีการล้างทำความสะอาด ในบางกรณีอาจจะต้องมีการฆ่าเชื้อก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม
5. หากจำเป็นต้องขนส่งอาหารต่างประเภทกันในเวลาเดียวกัน ควรมีการแยกประเภทไว้อย่างชัดเจน และพิจารณาโอกาสของการปนเปื้อน รวมทั้งแนวทางการป้องกัน

6. ลักษณะการจัดวางวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ต้องเหมาะสม คือ สามารถป้องกันการกระแทก ซึ่งอาจทำให้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหาย

7. การจัดวางต้องมีเนื้อที่เพียงพอต่อการหมุนเวียนของอากาศภายในพาหนะขนส่ง เพื่อป้องกันการสะสมความร้อน

การควบคุมอุณหภูมิ เวลา ในการผลิตอาหาร

การผลิตอาหาร หรือการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเรื่องอุณหภูมิเป็นหลักโดยมีระยะเวลาในการให้อุณหภูมิแก่วัตถุดิบหรืออาหารตามที่กำหนด ซึ่งถ้าหากเป็นปัจจัยทั้ง 2 มีความบกพร่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของอุณหภูมิหรือระยะเวลา จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอันตรายในอาหาร คือ ก่อให้เกิดโรคและทำอาหารเน่าเสีย

ดังนั้นการขนย้ายนี้จะครอบคลุมทั้ง ควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการทำให้อาหารสุก, การแปรรูป, การทำให้เย็น, การแปรรูป การเก็บรักษา โดยเฉพาะการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อ

การควบคุมอุณหภูมิและเวลาเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

□ การทำให้อาหารสุก

เป็นการให้ความร้อนเพื่อทำให้อาหารสุกหรือการให้ความร้อนฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ควรต้ม ทอด หรืออบในเวลาที่เหมาะสม ให้ความร้อนกระจายอย่างทั่วถึง ผลิตภัณฑ์ โดยวัตถุดิบที่กึ่งกลางของอาหารได้ไม่ต่ำกว่า 72 องศาเซลเซียส และคงไว้ไม่น้อยกว่า 15 นาที จะทำให้สามารถทำลายจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคได้

วิธีนี้สะดวกและง่ายที่สุด สำหรับการวัดอุณหภูมิอาจจะทำได้โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ ก้านเหล็ก วัดอุณหภูมิกึ่งกลางของผลิตภัณฑ์

□ การทำให้เย็น

ภายหลังจากการให้ความร้อนจนอาหารสุกแล้ว ต้องถูกทำให้เย็นภายใต้สภาพแวดล้อมที่สะอาด และอย่างรวดเร็ว โดยสามารถทำได้ดังนี้

การผึ่งลม ต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเป่าลมและภาชนะรองรับที่สะอาด และความสะอาดของลม

การราด / แช่น้ำ ต้องใช้น้ำเย็นหรือน้ำแข็งที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานน้ำบริโภค

□ การบรรจุ

ต้องทำการบรรจุ ผลิตภัณฑ์ในสถานที่ซึ่งสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ ทั้งจากสภาพแวดล้อมหรือพนักงานที่ปฏิบัติงาน จะต้องมีการปฏิบัติงานที่ถูกสุขลักษณะ

□ การเก็บรักษา

การใช้อุณหภูมิเก็บรักษาอาหารให้ยึดตามวิธีการจัดเก็บอาหารทั้ง 3 ประเภทให้เหมาะสม เช่น อุณหภูมิห้อง, แบบแช่เย็น, แบบแช่เยือกแข็ง, และโดยเฉพาะต้องควบคุมอุณหภูมิให้ได้ตามประเภทของการจัดเก็บ

การบันทึกและรายงานผล

สิ่งสำคัญของการควบคุมการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตอาหารให้เกิดความปลอดภัยในอาหาร คือการจัดทำบันทึก และรายงานผลเพื่อแสดงถึงผลการปฏิบัติงานจริง และใช้เป็นหลักฐานว่าขั้นตอนการผลิตนั้น ๆ อยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ และยังใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่เกิดปัญหา

โดยบันทึกและรายงานต่าง ๆ ที่ทำการบันทึกให้เก็บไว้อย่างน้อย 2 ปี ในลักษณะที่จะนำออกมาใช้งานได้สะดวกและจัดเก็บในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่ทำให้บันทึกเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย พร้อมทั้งมีระบบป้องกันการสูญหายด้วย

ข้อมูลที่ควรบันทึกทั้งข้อมูลการควบคุม และการเฝ้าติดตามในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิตหรือ จีเอ็มพี ว่าด้วยสุขลักษณะทั่วไป ข้อมูลสุขลักษณะส่วนบุคคล การควบคุมแมลงและสัตว์นำโรค
2. ข้อมูลการควบคุมและตรวจติดตามกระบวนการผลิต ทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับวัตถุดิบ ผลิตภัณท์ระหว่างการผลิต และผลิตภัณท์สุดท้าย
3. บันทึกการแก้ไข
4. บันทึกการทวนสอบ ของกิจกรรมต่าง ๆ

การออกแบบบันทึกต้องระลึกไว้เสมอว่า ข้อมูลอะไรบ้างที่สำคัญ และต้องการทราบอะไรจากข้อมูลในบันทึกนั้น ๆ และข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ในแบบบันทึกต่าง ๆ ไม่ควรบรรจุข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็น เพราะจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสับสน

การจดบันทึกต้องจดขณะปฏิบัติงาน จดด้วยปากกา ห้ามจดด้วยดินสอ และจดด้วยลายมือ ที่อ่านได้ง่าย ชัดเจนและสามารถชี้บ่งผลิตภัณท์ที่กล่าวถึงได้

ชุดฝึกอบรมที่ 6

การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด การสุขาภิบาล

ส่วนที่ 1 การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

วัตถุประสงค์

1. สามารถอธิบายความสำคัญของงานซ่อมบำรุงและการทำความสะอาด เครื่องจักรอุปกรณ์
ที่มีต้องงานผลิตอาหารได้

2. สามารถอธิบายขอบข่ายการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง

3. อธิบายขั้นตอนการทำความสะอาดที่ถูกต้อง

4. อธิบายข้อควรระวังในการทำความสะอาดได้อย่างถูกต้อง

5. สามารถทำความสะอาดเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ถูกต้อง

6. เพื่อฝึกปฏิบัติการทำความสะอาด เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ถูกต้อง

7. สามารถยกตัวอย่างสัตว์พาหะนำเชื่อที่เป็นปัญหาต่อกระบวนการผลิตอาหารได้อย่าง

น้อย 5 ชนิด

8. อธิบายวิธีการจัดการกับของเสียได้อย่างถูกต้อง

9. อธิบายความสำคัญของการควบคุมสารเคมีได้ถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ

1. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน

2. วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด

3. ขอบข่ายของการทำความสะอาด

4. ขั้นตอนของการทำความสะอาด

5. ประเภทของสารทำความสะอาด

6. ระบบการควบคุมสัตว์พาหะ

7. การจัดการกับของเสียที่ถูกต้อง

8. การควบคุมสารเคมี

สาระสำคัญ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร จัดว่าเป็นสิ่งสำคัญ จะเป็นสิ่งที่ทำให้มั่นใจในกระบวนการทำความสะอาด ว่าจะต้องมีประสิทธิภาพและส่งผลให้เกิด
สุขลักษณะที่ดีในกระบวนการผลิตและโดยเฉพาะการทำความสะอาดเองจะต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหา
การปนเปื้อน ดังนั้นทักษะในการทำความสะอาดที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิต
อาหารทุกคนจะต้องได้รับการฝึกฝนและจะต้องมีการกำหนดแผนบำรุงรักษาทำความสะอาดไว้อย่าง

ชัดเจน ผู้รับผิดชอบ วิธีการปฏิบัติ ความถี่ การตรวจสอบ ในชุดฝึกอบรมชุดนี้ จะเน้นให้มีการฝึกปฏิบัติงานเพิ่มเติมเพื่อเป็นการฝึกทักษะการทำความสะอาดที่ถูกต้องวิธี

เนื้อหา

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่จะทำให้สถานที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้กระบวนการผลิต สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และยังเป็นปัจจัยที่ช่วยกันการปนเปื้อน จากอันตรายลงสู่อาหารได้ เพราะโรงงาน เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต จำเป็นที่จะต้องได้รับการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด ฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ ตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพียงพอและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องวิธี

การบำรุงรักษา,การซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงเป็นกิจกรรมที่จะทำให้เครื่องจักร อุปกรณ์ได้รับการบำรุงรักษา ให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอและไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน การซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพ จะต้องดำเนินการตามรายละเอียดต่อไปนี้

- มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต
 - ☐ ลงทะเบียนรายการเครื่องจักร
 - ☐ แผนกำหนดการบำรุงรักษา
 - ☐ ให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา
- มีบัญชีอุปกรณ์ อะไหล่ เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง
- มีระบบดำเนินการที่ชัดเจนเมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา
- จัดทำทะเบียนบันทึกประวัติเครื่องจักรและการซ่อมบำรุง

การทำความสะอาด

การทำความสะอาดเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านผลิตอาหาร ก่อให้เกิดสุขลักษณะที่ดีเป็นการขจัดสิ่งสกปรกและลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน อีกทั้งยังเป็นการป้องกันความเสียหายและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้โดยขอขยายการทำความสะอาดควรจัดทำให้ครอบคลุมอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต

วิธีหลักในการทำความสะอาด

วิธีการทางกายภาพ เป็นการกำจัดสิ่งสกปรก การขจัดเศษอาหาร ด้วยวิธีกล เช่น บัด กวาด ขัดถู หรือชำระด้วยน้ำสะอาด

วิธีการทางเคมี เป็นการขจัดสิ่งสกปรกด้วยการใช้น้ำยาหรือ สารทำความสะอาด

วิธีการทางกายภาพร่วมกับเคมี เช่น การขัดถู ฉัดพ่น และใช้สารทำความสะอาดร่วมด้วย

ขั้นตอนการทำความสะอาด

การทำความสะอาดให้ถูกขั้นตอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่เหมาะสมควรดำเนินการตามขั้นตอน

- การขจัดคราบ/สิ่งสกปรก (ออกจากพื้นผิวและล้างทำความสะอาด)
- การใช้สารละลาย, น้ำยาทำความสะอาด (เพื่อขจัดสิ่งสกปรกออก)
- การชะล้างด้วยน้ำสะอาด (เพื่อชะล้างสารตกค้างออก)
- ณ ที่จำเป็น มีการใช้สารฆ่าเชื้อ (ทำลายจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนบนเครื่องมือออก)
- ชะล้างด้วยน้ำสะอาด (ชำระล้างสารฆ่าเชื้อที่ตกค้างอยู่)
- การทำให้แห้ง (อาจใช้ลม หรือผ้าสะอาดตามความเหมาะสม)

ตัวอาคารสถานที่ผลิต

ต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพที่สะอาด ถูกสุขลักษณะสม่ำเสมอ

เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

○ ต้องทำความสะอาด ดูแล และเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต สำหรับชิ้นส่วนของเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ ที่อาจเป็นแหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการปนเปื้อนของอาหาร หลังจากทำความสะอาดที่เหมาะสมเพียงพอแล้ว ควรมีการฆ่าเชื้อเครื่องมืออุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารก่อนการใช้งานด้วย

○ การล้างเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อแล้ว ควรทำในสภาพที่ป้องกันการปนเปื้อน

สารเคมีทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

○ ผู้ผลิตต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้สารเคมีทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อ เช่น ควรทราบความเข้มข้น อุณหภูมิที่ใช้และระยะเวลา เพื่อสามารถใช้สารเคมีดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

○ การจัดเก็บสารเคมี ควรเก็บแยกจากบริเวณที่เก็บอาหาร และมีป้ายระบุอย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิด และเกิดการปนเปื้อนเข้าสู่อาหาร

เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ จะได้รับทำความสะอาดครบถ้วน เป็นไปตามวัตถุประสงค์แล้ว กล่าวคือ สะอาด/ปราศจากโรค ควรจัดทำแผนทำความสะอาด ไว้เป็นเอกสารให้ชัดเจนและมีการตรวจติดตามประสิทธิผลอย่างสม่ำเสมอ ตามกำหนดเวลาหรือโปรแกรมที่วางแผนไว้

การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะ

ในกิจกรรมการบำรุงรักษาและทำความสะอาดในกระบวนการผลิตนี้ ยังครอบคลุมถึงการควบคุมแมลงและสัตว์พาหะ เนื่องจากแมลงเป็นอุปสรรคสำคัญของความปลอดภัยในอาหาร ซึ่งแมลงจะเกิดขึ้นเสมอ ถ้ามีเศษอาหาร ดังนั้นจึงควรมีการจัดสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ โดยมีระบบการควบคุมแมลงและสัตว์พาหะเพื่อลดปัญหาเรื่องแมลงในกระบวนการผลิตอาหารอีกด้วย

การจัดการของเสีย

จะต้องจัดหาที่กำจัดและที่เก็บขยะที่เหมาะสม ไม่อนุญาตให้สะสมขยะไว้ในบริเวณผลิตที่เก็บอาหารและบริเวณทำงาน ยกเว้นในขณะปฏิบัติงานเท่านั้น ถึงขยะ จะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ

ประสิทธิผลของการตรวจติดตาม

ระบบการสุขาภิบาล

ควรมีระบบการตรวจติดตามที่มีประสิทธิผลเป็นระยะ ๆ ซึ่งจะต้องมีการยืนยันโดยการตรวจประเมิน (Audit) มีการเก็บตัวอย่างสิ่งที่บ่งชี้ถึงปัญหาในสิ่งแวดล้อมและสิ่งที่สัมผัสอาหารไปตรวจสอบ

ชุดฝึกอบรมที่ 6

การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด การสุขาภิบาล

ส่วนที่ 2 การสุขาภิบาล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ทราบเกณฑ์สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตอาหาร น้ำใช้, ห้องน้ำ, ห้องส้วม อ่างล้างมือ
2. เพื่อให้ได้รับการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สุขาภิบาลในสายการผลิตได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้เข้าใจถึงเรื่องของการสุขาภิบาลในการเสริมให้เกิดสุขลักษณะในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ประเด็นหัวข้อ

1. หลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการผลิตอาหาร
2. น้ำที่จะนำมาใช้ภายในโรงงานผลิต ทั้งในส่วนของการใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารและส่วนที่ใช้สำหรับชำระล้าง
3. ส่วนประกอบสำคัญที่จำเป็นเช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ
4. ระบบการจัดขยะมูลฝอย หรือของเสียในกระบวนการผลิต
5. ระบบการระบายน้ำทั้งจากภายในพื้นที่ผลิต

สาระสำคัญ

การสุขาภิบาล เป็นการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก ให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ เพื่อเสริมสร้างสุขลักษณะของสถานที่และอาคารผลิต เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตและการควบคุมการผลิตให้มีความปลอดภัยจากการปนเปื้อนมากยิ่งขึ้น ฝึกปฏิบัติ ในเรื่องการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้ถูกวิธี ตามหลักการสุขาภิบาล

เนื้อหา

การสุขาภิบาลเป็นการจัดการเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อให้สถานที่ปฏิบัติงานด้านการผลิตอาหาร เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตตลอดจนกระบวนการผลิตเกิดสุขลักษณะที่ดีที่มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงบุคลากรในโรงงานได้รับการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและส่งเสริมด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี ซึ่งการ

สุขาภิบาลในโรงงานผลิตอาหารได้แก่ น้ำใช้ในโรงงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ บ่อน้ำล้างรองเท้า ระบบการป้องกันสัตว์และกำจัดแมลง ระบบกำจัดขยะมูลฝอย และการระบายน้ำทิ้ง

น้ำที่ใช้ภายในโรงงาน

น้ำที่ใช้ภายในโรงงานจำเป็นที่จะต้องถูกปรับให้ได้คุณภาพ เหมาะสมที่จะนำไปใช้ ตามประเภทของการใช้งานเช่น ใช้ล้างวัตถุดิบ, ใช้ผสมอาหาร, ใช้เป็นตัวกลางส่งอาหาร, ใช้ต้มอาหาร, หล่อเย็น, ล้างอุปกรณ์ผลิต, ล้างพื้น

ตามกฎหมายของประเทศไทยและข้อกำหนดมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (โคเดกซ์) น้ำที่สัมผัสกับอาหารจะต้องมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำบริโภค คือ จะต้องเป็นน้ำที่ปราศจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค สารเคมีอันตราย และไม่มีกลิ่นรสที่ไม่พึงประสงค์

สำหรับน้ำที่ใช้ในการล้างพื้นโต๊ะ หรือเครื่องมืออุปกรณ์ควรมีการฆ่าเชื้อโดยการเติมคลอรีน

ห้องน้ำห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม

ห้องน้ำห้องส้วมในโรงงานผลิตอาหาร จะต้องจัดให้ถูกสุขลักษณะ ควรจะแยกเป็นสัดส่วนออกจากตัวอาคารผลิต ไม่ควรอยู่ในบริเวณผลิตหรือเปิดเข้าสู่บริเวณผลิตโดยตรงและจะต้องจัดไว้ให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน อีกทั้งมีความสะอาดถูกสุขลักษณะมีอ่างล้างมือและสบู่ตลอดจนอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง

อ่างล้างมือ บ่อน้ำล้างรองเท้า หน้าทางเข้าบริเวณผลิต

ก่อนเข้าสู่บริเวณผลิต พนักงานจะต้องได้รับการทำความสะอาดเครื่องแต่งกายเบื้องต้น เช่น ได้รับการบดกลิ้งเก็บฝุ่นตามเสื้อผ้า ผ่านการล้างรองเท้า และล้างมือให้สะอาด ดังนั้นสถานประกอบการจะต้องจัดให้มีอ่างล้างมือและบ่อน้ำล้างรองเท้าน้ำบริเวณทางเข้าห้องผลิตตามความเหมาะสม และมีจำนวนเพียงพอพร้อมสบู่เหลวสำหรับล้างมือ และหากจำเป็นควรมีน้ำยาฆ่าเชื้อมือรวมทั้งมีอุปกรณ์ทำให้มือแห้งอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น กระดาษเช็ดมือ หรืออุปกรณ์เป่าลมทำให้มือแห้งด้วย

ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย

เศษวัสดุหรือวัตถุดิบ เศษผลิตภัณฑ์อาหาร สิ่งมีพิษต่าง ๆ ที่เหลือจากการใช้ คือขยะมูลฝอยที่จะทำให้บริเวณผลิตสกปรก เป็นสิ่งหมักหมมและอาจเป็นฝุ่นฟุ้งกระจายแพร่และปนเปื้อนไปสู่อาหารได้หากไม่มีระบบการกำจัดที่ถูกวิธีและเหมาะสม ดังนั้นทางโรงงานจะต้องมีแนวทางในการจัดการกับขยะทั้งในบริเวณด้านในและด้านนอกของสถานที่ผลิตโดยจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิด ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสม และมีระบบการกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพ

ทางระบายน้ำทิ้ง

ระบบการระบายน้ำทิ้งจากบริเวณผลิต จะต้องมีการออกแบบวางระบบอย่างถูกต้อง มีความลาดเอียงเหมาะสม ไม่ปล่อยให้น้ำเสียเอ่อล้น หรือขังนิ่ง มีอุปกรณ์ดักเศษอาหารอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้มีเศษขยะหรือเศษอาหารตกค้าง เพราะจะทำให้ส่งกลิ่นเน่าเหม็น ตลอดจนการป้องกันการอุดตัน หรือดักสัตว์พาหะไม่ให้เข้าสู่บริเวณผลิตได้

ชุดฝึกอบรมที่ 7

บุคลากร สุขลักษณะส่วนบุคคล

วัตถุประสงค์

1. สามารถบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้สัมผัสอาหาร กับการปนเปื้อนในอาหาร
2. สามารถรักษาความสะอาดส่วนบุคคลไว้ในระดับที่เหมาะสมได้
3. สามารถประพฤติและปฏิบัติงานในลักษณะที่เหมาะสมได้
4. มีลักษณะนิสัยในการควบคุมสุขภาพ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บ ความสะอาดส่วนบุคคล และครอบคลุมไปถึงผู้เยี่ยมชมได้
5. สามารถยกตัวอย่างการปฏิบัติด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดีในการปฏิบัติงานได้อย่างน้อย 5 ข้อ
6. สามารถบอกถึงความสำคัญของการฝึกอบรม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารได้
7. มีจิตสำนึกที่ดีในความรู้สึกมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่ออาหารที่ผลิต

ประเด็นหัวข้อ

1. ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร
2. สุขภาพของผู้ปฏิบัติงานการผลิตอาหาร
3. สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน
4. การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ แก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตอาหาร

สาระสำคัญ

บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้กระบวนการผลิตอาหารมีความถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงาน ดังนั้นบุคลากรควรได้รับการดูแลและรู้จักการรักษาสุขภาพและความสะอาดส่วนบุคคล รวมทั้งได้รับการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาจิตสำนึกและความรู้ในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม

เนื้อหา

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารเป็นปัจจัยที่สถานประกอบการจะต้องทำให้เกิดความมั่นใจว่าบุคคลดังกล่าวจะไม่นำเป็นต้นเหตุของการนำเชื้อโรค หรือสิ่งปนเปื้อนมาสู่อาหารและดำเนินการให้การผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอนของการทำงาน เนื่องจากร่างกายเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่สามารถปนเปื้อนสู่อาหารได้หากการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง

ตามสุขลักษณะ ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายในอาหารไม่ว่าจะเป็นอันตรายทางด้านกายภาพ,เคมีและเชื้อโรค

ดังนั้นบุคลากรควรจะเป็นผู้ที่ดูแลรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้มีสุขภาพที่ดีมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตอาหารที่ถูกต้องและต้องได้รับการฝึกอบรมพัฒนาตนเองในเรื่องต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น

สุขภาพ

- ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิต จะต้องมีสุขภาพที่ดีไม่เป็นโรคเรื้อน ในระยะอันตราย ติดยาเสพติด พิษสุราเรื้อรัง เหน็บช้ำ และโรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ
- ผู้ที่มีไอจาม เป็นไข้ ท้องเสีย ตาแดง หรือตาอักเสบ ควรหลีกเลี่ยงกับการปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร
- กรณีที่พนักงานเกิดบาดเจ็บ และต้องปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร จะต้องปิดหรือพันแผล และสวมถุงมือเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร

สุขลักษณะ

- ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหารควรมีการแต่งกายที่เหมาะสม ดังนี้
- สวมเสื้อหรือชุดกันเปื้อนที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เช่นผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตที่มีความเปียกชื้นควรสวมผ้ากันเปื้อนพลาสติกที่กันน้ำได้
 - มือและเล็บพนักงานถือว่าเป็นส่วนที่สัมผัสอาหารมากที่สุด ดังนั้นพนักงานควรไว้เล็บสั้น และไม่ทาเล็บ
 - การล้างมืออย่างถูกสุขลักษณะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติทุกครั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน และภายหลังออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม เพื่อลดการปนเปื้อนจากพนักงานสู่อาหาร
 - ควรสวมผ้าปิดปากในขั้นตอนการผลิตอาหารที่จำเป็นต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนพิเศษ
 - สวมหมวกคลุมผม หรือตาข่ายคลุมผมที่ออกแบบให้สามารถป้องกันการหลุดร่วงของเส้นผมสู่อาหาร
 - หากสวมถุงมือในการปฏิบัติงาน ถุงมือที่ใช้ควรอยู่ในสภาพไม่ชำรุด สะอาด และทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนอาหาร และของเหลวซึมผ่านไม่ได้ กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้พนักงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด
 - ไม่สูบบุหรี่ ไม่บ้วนน้ำลาย ไม่สั่งน้ำมูก ขณะปฏิบัติงาน
 - ไม่สวมเครื่องประดับต่าง ๆ รวมทั้งสายสิญจน์ขณะปฏิบัติงาน ไม่นำสิ่งของส่วนตัว หรือสิ่งของอื่น ๆ เข้าสู่บริเวณผลิตอาหาร
 - ในขณะปฏิบัติงานควรเว้นนิสัยแกะ เกา เช่นการแกะสิว เกาศีรษะ สลัดผม การไอหรือจาม ในบริเวณแปรรูปอาหารหรือหากจำเป็นจะต้องล้างมือทุกครั้ง

- ไม่ควรรับประทานอาหาร เช่น หมากฝรั่ง ลูกอม ขณะปฏิบัติงานอยู่ในบริเวณผลิต หรือการกระทำใด ๆ อย่างอื่นที่จะก่อให้เกิดความสกปรก

การฝึกอบรม

- ควรจัดการอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจในด้านสุขลักษณะทั่วไปและความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหาร ทั้งก่อนเข้าทำงานและขณะปฏิบัติงานเนื่องจากความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในการผลิตอาหาร เป็นปัจจัยที่สามารถช่วยลด หรือขจัดความเสี่ยงในการปนเปื้อนอันตรายลงสู่อาหาร
- ควรปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีเพื่อกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่ออาหารที่ผลิต
- ควรมีการทบทวน และตรวจสอบความรู้ของผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะ
- ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเมื่ออยู่ในบริเวณผลิตต้องปฏิบัติงานตามกฎข้อบังคับเช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงาน

ตัวอย่างข้อบกพร่องด้านบุคลากร

สุขลักษณะการปฏิบัติของพนักงานไม่เหมาะสม

1. พนักงานมีการสวมใส่เครื่องประดับ นาฬิกาขณะปฏิบัติงาน
2. พนักงานมีการไว้เล็บ และมีเล็บมือที่สกปรก
3. ไม่มีการล้างมือก่อนปฏิบัติงาน และล้างมือไม่ถูกสุขลักษณะ
4. แต่งกายไม่สะอาด สวมกางเกงขาสั้น ไม่สวมเสื้อ หรือไม่สวมผ้ากันเปื้อน
5. ไม่สวมหมวกหรือคลุมผม
6. กรณีที่มีการใช้ถุงมือพบว่าถุงมือที่ใช้ไม่สะอาด และไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการผลิตอาหาร
7. ไม่มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องที่เข้ามาในบริเวณผลิต

แนวทางแก้ไข

1. ควรมีการกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนดสุขลักษณะส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด เช่น มีการติดข้อกำหนดบริเวณหน้าทางเข้าบริเวณผลิต
2. ควรมีมาตรการในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงาน และมีการควบคุมให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างสม่ำเสมอ
3. เลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสม และมีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสมภายหลังการใช้งาน
4. ควรกำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องที่เข้ามาในบริเวณผลิต

ข้อควรปฏิบัติด้านสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ผลิตอาหาร ควรปฏิบัติ ดังนี้

- ☺ สวมเสื้อ หรือชุดกันเปื้อนที่สะอาด
 - ☺ ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนและหลังการปฏิบัติงาน และภายหลังออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม
 - ☺ ตัดเล็บให้สั้น และไม่ทาเล็บ
 - ☺ สวมหมวกคลุมผมหรือตาข่ายคลุมผม
 - ☺ หากสวมถุงมือในการปฏิบัติงาน ถุงมือที่ใช้ควรสะอาด ไม่ชำรุด
 - ☺ ไม่สูบบุหรี่ ไม่บ้วนน้ำลาย / น้ำมูก ขณะปฏิบัติงาน
 - ☺ ไม่สวมเครื่องประดับต่าง ๆ เช่น แหวน นาฬิกา สร้อยข้อมือ สายสิญจน์ ฯ ขณะปฏิบัติงาน
 - ☺ ไม่นำสิ่งของส่วนตัวหรือสิ่งของอื่น ๆ เข้าไปในบริเวณผลิต
 - ☺ ในขณะปฏิบัติงาน ควรดื่มน้ำสะอาด กล้วย สลัดผสม การไอหรือจาม เช่น การแคะสิว แคะขี้มูก แคะศรีษะ เป็นต้น
 - ☺ ไม่รับประทานอาหารหรือนำสิ่งอื่นใดเข้าปากขณะปฏิบัติงาน
-

แบบประเมินโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง / ชัดเจน / เหมาะสม เกี่ยวกับรายละเอียดและองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี โดยเล็งเห็นว่าท่าน เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ ความรู้ความเชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของชุดฝึกอบรมนี้ สามารถให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ ในการปรับปรุงโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้เป็นอย่างดี

แบบประเมินฉบับนี้ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ประกอบด้วยคำถามการประเมินเกี่ยวกับความชัดเจน / เหมาะสมรายละเอียดใน องค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ จำนวนข้อคำถาม 15 ข้อ โดยให้ท่านพิจารณาว่ามีความ สอดคล้อง/ชัดเจน/เหมาะสมหรือไม่อยู่ในระดับใด ?

ตอนที่ 2 ประกอบด้วยคำถามการประเมินเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ ประกอบด้วยข้อคำถาม 11 ข้อ สอดคล้องหรือไม่อยู่ในระดับใด ?

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิด ให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ เกี่ยวกับโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ

ตอนที่ 4 ประกอบด้วยคำถามการประเมินเกี่ยวกับ ความจำเป็นของสาระสำคัญประเด็นหัวข้อ ของเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ โดยให้ท่านพิจารณาว่ามีความจำเป็นหรือไม่? ต่อการนำมาใช้ในการฝึกอบรม

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการประเมินโครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ฉบับนี้เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันจะเป็นประโยชน์อย่างสูงต่อการปรับปรุง แก้ไข โครงร่างเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ ให้ดีขึ้น ก่อนที่จะนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ต่อไป

ตอนที่ 1 โปรดพิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหา มีความชัดเจน / เหมาะสมมากน้อยเพียงใด
แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นการประเมินโครงสร้างเนื้อหา	ระดับความคิดเห็นชัดเจน / เหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ความชัดเจน / เหมาะสม ของรายละเอียดในองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหา					
1. หลักการของเนื้อหา เหมาะสมกับการนำไปฝึกอบรม					
2. เป้าหมายของเนื้อหา กำหนดสอดคล้องกับความจำเป็นโดยทั่วไปของระบบ					
3. เป้าหมายของเนื้อหา กำหนดสิ่งที่ต้องการพัฒนาชัดเจน					
4. เป้าหมายของเนื้อหา สอดคล้องกับกลุ่มผู้ใช้ชุดฝึกอบรม					
5. จุดมุ่งหมายของการเป็นชุดฝึกอบรม ฯ ชัดเจน เหมาะสมกับการพัฒนาผู้ใช้ชุดฝึกอบรม					
6. ขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมเหมาะสมกับผู้เรียน					
7. เนื้อหาเหมาะสมในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง					
8. เนื้อหาเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน					
9. การจัดระยะเวลาการใช้ชุดฝึกอบรมเหมาะสม (1 ชุด ต่อสัปดาห์)					
10. การกำหนดหัวข้อเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสม					
11. การแบ่งเนื้อหาในแต่ละชุดฝึกอบรม ฯ มีความเหมาะสม					
12. รูปแบบชุดฝึกอบรม ฯ จัดเรียงเนื้อหาเหมาะสม					
13. เนื้อหาเหมาะสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
14. เนื้อหาสามารถวัดผลประเมินผลได้					
15. โดยภาพรวมการออกแบบเนื้อหาเหมาะสม					

ตอนที่ 2 โปรดพิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหา มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็นการประเมินโครงร่างเนื้อหา	ระดับความคิดเห็น		
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง
ความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของเนื้อหา			
1. เป้าหมายของชุดฝึกอบรมสอดคล้องกับความจำเป็นในระบบ.....			
2. หลักการกับเป้าหมายของชุดฝึกอบรม.....			
3. เป้าหมายกับจุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง.....			
4. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับประเด็นเนื้อหา.....			
5. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 1.....			
6. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 2.....			
7. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 3.....			
8. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 4.....			
9. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 5.....			
10. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 6.....			
11. จุดมุ่งหมายของการเรียนชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกับวัตถุประสงค์ชุดฝึกอบรมที่ 7.....			

ตอนที่ 3 โปรดระบุความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่น ๆ ที่ควรปรับปรุงแก้ไขในโครงร่างเนื้อหา อาทิ เกี่ยวกับหลักการ เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย ของการเรียนชุดฝึกอบรม เนื้อหา รูปแบบของเนื้อหา และ อื่น ๆ เป็นต้น

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 โปรดพิจารณาว่าสาระสำคัญประเด็นหัวข้อของเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ มีความจำเป็นต่อการนำมาใช้ในการฝึกอบรมมากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	จำเป็น	ไม่แน่ใจ	ไม่จำเป็น
ชุดที่ 1 คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 1. คำแนะนำการเรียนรู้..... 2. วิธีการใช้ชุดฝึกอบรม..... 3. แหล่งข้อมูลในการศึกษาเพิ่มเติม..... 4. ความรู้เกี่ยวกับที่มาของการฝึกอบรมด้วยตนเอง..... ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม) 5. 6.			
ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ระบบ GMP 1. ความหมายของระบบจีเอ็มพี..... 2. ความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี..... 3. ระบบจีเอ็มพีที่ใช้ในประเทศไทย..... 4. ความสำคัญและความจำเป็นของการทำระบบจีเอ็มพี..... 5. ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ของระบบจีเอ็มพี..... ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม) 6. 7.			
ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร 1. ความหมายของห่วงโซ่อาหาร..... 2. องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร..... 3. ความหมายของการผลิตขั้นต้น..... 4. ความสำคัญของการผลิตขั้นต้น.....			

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	จำเป็น	ไม่แน่ใจ	ไม่จำเป็น
5. โอกาสเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร			
6. วิธีการควบคุมการเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตขั้นต้น			
7. VDO. เรื่องสุขลักษณะอาหาร			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
8.			
9.			
ชุดที่ 4 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต			
ส่วนที่ 1			
1. ที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมที่ดีของอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร			
2. ลักษณะและโครงสร้างอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ผลิตอาหาร			
3. ระบบของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในสถานที่			
4. ระบบการป้องกันเกี่ยวกับแมลงและสัตว์พาหะ			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
5.			
6.			
ส่วนที่ 2			
1. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหาร			
2. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของการออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์			

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	จำเป็น	ไม่แน่ใจ	ไม่จำเป็น
3. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีต่อการผลิตอาหาร			
4. เพื่อให้สามารถใช้ภาษาฯได้ถูกประเภทในการ ผลิตอาหาร			
5. เพื่อให้ทราบวิธีการจัดเก็บอาหารได้อย่างถูก วิธี			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
6.			
.....			
7.			
.....			
ชุดที่ 5 การควบคุมกระบวนการผลิต			
1. ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ			
2. ประเภทชนิดของอันตรายและสาเหตุของการ ปนเปื้อน			
3. วิธีการควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน			
4. ระบบการควบคุม สุขลักษณะด้านอาหาร			
5. ความสำคัญของการบันทึกและรายงานผล			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจ เพิ่มเติม)			
6.			
.....			
7.			
.....			
ชุดที่ 6 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การ สุขาภิบาล			
ส่วนที่ 1			
1. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดที่ไม่ ก่อให้เกิดการปนเปื้อน			

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	จำเป็น	ไม่แน่ใจ	ไม่จำเป็น
2. วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด			
3. ขอบข่ายของการทำความสะอาด			
4. ขั้นตอนของการทำความสะอาด			
5. ประเภทของสารทำความสะอาด			
6. ระบบการควบคุมสัตว์พาหะ			
7. การจัดการกับของเสียที่ถูกวิธี			
8. การควบคุมสารเคมี			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
9.			
.....			
10.			
.....			
ส่วนที่ 1			
1. หลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการผลิตอาหาร			
2. น้ำที่จะนำมาใช้ภายในโรงงานผลิต ทั้งในส่วนของการใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารและส่วนที่ใช้สำหรับชำระล้าง			
3. ส่วนประกอบสำคัญที่จำเป็นเช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ			
4. ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย หรือของเสียในกระบวนการผลิต			
5. ระบบการระบายน้ำทิ้งจากภายในพื้นที่ผลิต			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
6.			
.....			
7.			
.....			

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น		
	จำเป็น	ไม่แน่ใจ	ไม่จำเป็น
ชุดที่ 7 บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)			
1. ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร			
2. สุขภาพของผู้ปฏิบัติงานการผลิตอาหาร			
3. สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน			
4. การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ แก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตอาหาร			
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ประเด็นหัวข้อที่น่าจะหรืออาจเพิ่มเติม)			
5.			
6.			

ตาราง 9 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้อง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสาระสำคัญของโครงร่างเนื้อหา

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น			
	จำเป็น	ไม่ แน่ใจ	ไม่ จำเป็น	ดัชนีความ สอดคล้อง
ชุดที่ 1 คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง				
1. คำแนะนำการเรียนรู้	5			1
2. วิธีการใช้ชุดฝึกอบรม	5			1
3. แหล่งข้อมูลในการศึกษาเพิ่มเติม	4	1		0.80
4. ความรู้เกี่ยวกับที่มาของการฝึกอบรมด้วยตนเอง	4	1		0.80
ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ ระบบ GMP				
1. ความหมายของระบบจีเอ็มพี	5			1
2. ความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี	5			1
3. ระบบจีเอ็มพีที่ใช้ในประเทศไทย	5			1
4. ความสำคัญและความจำเป็นของการ ทำระบบจีเอ็มพี	5			1
5. ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ของ ระบบจีเอ็มพี	5			1
ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะ อาหาร				
1. ความหมายของห่วงโซ่อาหาร	5			1
2. องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร	5			1
3. ความหมายของการผลิตขั้นต้น	5			1
4. ความสำคัญของการผลิตขั้นต้น	5			1
5. โอกาสเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร	5			1
6. วิธีการควบคุมการเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่การผลิตขั้นต้น	5			1
7. VDO. เรื่องสุขลักษณะอาหาร	4	1		0.80

ตาราง 9 (ต่อ)

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น			
	จำเป็น	ไม่ แน่ใจ	ไม่ จำเป็น	ดัชนีความ สอดคล้อง
ชุดที่ 4 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและ อาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต				
ส่วนที่ 1				
1. ที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมที่ดีของอาหารและสถานที่ ผลิตอาหาร	5			1
2. ลักษณะและโครงสร้างอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ ผลิตอาหาร	5			1
3. ระบบของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นใน สถานที่	5			1
4. ระบบการป้องกันเกี่ยวกับแมลงและสัตว์พาหะ	5			1
ส่วนที่ 2				
1. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของ เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่สัมผัส อาหาร	5			1
2. เพื่อให้ทราบถึงความสำคัญของ การออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์	5			1
3. เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการ ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ ที่มีต่อการผลิตอาหาร	5			1
4. เพื่อให้สามารถใช้ภาชนะได้ถูก ประเภทในการผลิตอาหาร	5			1
5. เพื่อให้ทราบวิธีการจัดเก็บอาหารได้อย่าง ถูกวิธี	5			1

ตาราง 9 (ต่อ)

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น			
	จำเป็น	ไม่ แน่ใจ	ไม่ จำเป็น	ดัชนีความ สอดคล้อง
ชุดที่ 5 การควบคุมกระบวนการผลิต				
1. ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ	5			1
2. ประเภทชนิดของอันตรายและ สาเหตุของการปนเปื้อน	4	1		0.80
3. วิธีการควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน	5			1
4. ระบบการควบคุม สุขลักษณะด้านอาหาร	5			1
5. ความสำคัญของการบันทึกและรายงานผล	5			1
ชุดที่ 6 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด สภาวะการสุขาภิบาล				
ส่วนที่ 1				
1. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด สภาวะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน	5			1
2. วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด	5			1
3. ขอบข่ายของการทำความสะอาด	4		1	0.60
4. ขั้นตอนของการทำความสะอาด	5			1
5. ประเภทของสารทำความสะอาด	5			1
6. ระบบการควบคุมสัตว์พาหะ	5			1
7. การจัดการกับของเสียที่ถูกวิธี	5			1
8. การควบคุมสารเคมี	5			1
ส่วนที่ 2				
1. หลักเกณฑ์ที่สำคัญสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิต อาหาร	5			1

ตาราง 9 (ต่อ)

สาระสำคัญประเด็นหัวข้อ	ระดับความคิดเห็น			
	จำเป็น	ไม่ แน่ใจ	ไม่ จำเป็น	ดัชนีความ สอดคล้อง
2. น้ำที่จะนำมาใช้ภายในโรงงานผลิต ทั้งในส่วนของการใช้เป็นส่วนประกอบใน อาหารและส่วนที่ใช้สำหรับชำระล้าง	4	1		0.80
3. ส่วนประกอบสำคัญที่จำเป็นเช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ	5			1
4. ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย หรือ ของเสียในกระบวนการผลิต	4		1	0.60
5. ระบบการระบายน้ำทิ้งจาก ภายในพื้นที่ผลิต	4		1	0.60
ชุดที่ 7 บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)				
1. ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการ ผลิตอาหาร	5			1
2. สุขภาพของผู้ปฏิบัติงานการผลิตอาหาร	5			1
3. สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน	5			1
4. การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ แก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตอาหาร	5			1

ตาราง 10 แสดงค่าเฉลี่ยความชัดเจน/เหมาะสมของเนื้อหาชุดฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ประเด็นการประเมินโครงสร้างเนื้อหา	$\bar{X}$	SD	ระดับ การประเมิน
1. หลักการของเนื้อหา เหมาะสมกับการนำไปฝึก อบรม	3.80	0.45	มาก
2. เป้าหมายของเนื้อหา กำหนดสอดคล้องกับความ จำเป็นโดยทั่วไปของระบบ	3.80	0.45	มาก
3. เป้าหมายของเนื้อหา กำหนดสิ่งที่ต้องการพัฒนา ชัดเจน	3.80	0.45	มาก
4. เป้าหมายของเนื้อหาสอดคล้องกับกลุ่มผู้ใช้ชุด ฝึกอบรม	3.80	1.30	มาก
5. จุดมุ่งหมายของการเป็นชุดฝึกอบรม ๔ ชัดเจน เหมาะสมกับการพัฒนาผู้ใช้ชุดฝึกอบรม	3.80	1.10	มาก
6. ขอบข่ายเนื้อหาครอบคลุมเหมาะสมกับผู้เรียน	3.80	0.45	มาก
7. เนื้อหาเหมาะสมในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	3.60	0.55	มาก
8. เนื้อหาเหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ของผู้เรียน	3.60	0.55	มาก
9. การจัดระยะเวลาการใช้ชุดฝึกอบรมเหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
10. การกำหนดหัวข้อเนื้อหาในแต่ละหน่วยมีความ เหมาะสม	3.80	0.45	มาก
11. การแบ่งเนื้อหาในแต่ละชุดฝึกอบรม ๔ มีความ เหมาะสม	3.80	0.45	มาก
12. รูปแบบชุดฝึกอบรม ๔ จัดเรียงเนื้อหาเหมาะสม	3.60	0.55	มาก
13. เนื้อหาเหมาะสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.60	1.14	มาก
14. เนื้อหาสามารถวัดผลประเมินผลได้	3.60	1.14	มาก
15. โดยภาพรวมการออกแบบเนื้อหาเหมาะสม	3.60	0.55	มาก
รวม	3.77	0.25	มาก

ภาคผนวก ค.

- แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม
- เฉลยแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม
- แบบทดสอบเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
- เฉลยแบบทดสอบเรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรมที่ 2

จงตอบคำถามเรื่อง จีเอ็มพี ต่อไปนี้ (ข้อละ 1 คะแนน)

1. จีเอ็มพี เริ่มดำเนินการในไทย ตั้งแต่ปี ?
2. จีเอ็มพีกฎหมายไทย คือประกาศฯ ฉบับใด?
3. ประกาศฯ มีผลบังคับเมื่อ วันที่เท่าไร ?
4. ผู้ผลิตอาหารรายเก่าได้รับการผ่อนผันนานเท่าไร ?
5. ประเทศไทยถูกผลักดันเรื่องระบบจีเอ็มพีเพราะอะไร ?
6. อาหารกี่ชนิด ที่ประกาศบังคับใช้ จีเอ็มพี ?
7. จีเอ็มพี ตามประกาศฯ ใช้ชื่อภาษาไทยว่า ?
8. ไตโดมอนเข้าข่ายกฎหมายบังคับ เพราะอะไร ?

จงทำเครื่องหมาย X ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. จีเอ็มพี เป็นหลักเกณฑ์ที่จัดการในเรื่องใด ?
 - ก. เครื่องหมายการค้าด้านอาหาร
 - ข. ด้านการตลาดของอาหาร
 - ค. ควบคุมการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย
 - ง. เกี่ยวข้องกับการโฆษณาอาหาร
2. แนวทางในการผลิตอาหารที่ดี ไม่ได้ครอบคลุมในเรื่องใดต่อไปนี้ ?
 - ก. การคัดสรรวัตถุดิบ
 - ข. การเก็บเกี่ยว
 - ค. ค่าใช้จ่ายในการผลิต
 - ง. การแปรรูป
3. พนักงานในหน้าที่ใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับการจีเอ็มพี ?
 - ก. พนักงานผลิตอาหาร
 - ข. พนักงานตรวจสอบคุณภาพ
 - ค. พนักงานบรรจุอาหาร
 - ง. พนักงานบัญชี
4. จีเอ็มพีเป็นแนวปฏิบัติในข้อใด ?
 - ก. แนวทางการผลิตอาหาร
 - ข. แนวทางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม
 - ค. มาตรฐานการบริหารงาน
 - ง. ผลิตอาหารให้ถูกหลักศาสนา

5. หน่วยงานใดบ้างไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านจีเอ็มพี ?

- ก. กระทรวงสาธารณสุข
- ข. กระทรวงศึกษาธิการ
- ค. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ง. กระทรวงอุตสาหกรรม

ชุดฝึกอบรมที่ 3

จงทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ ประเภทของสิ่งปนเปื้อนในอาหารดัง ต่อไปนี้
(ข้อละ 1 คะแนน)

สิ่งปนเปื้อน	กายภาพ	เคมี	จุลินทรีย์
กระดูกไก่	○	○	○
เส้นผม	○	○	○
เศษใบไม้	○	○	○
กลิ่นจุนของน้ำยา	○	○	○
ราจุดเล็ก	○	○	○
เศษถุงมือยาง	○	○	○
เล็บผู้ปรุงอาหาร	○	○	○

จงทำเครื่องหมาย ✕ ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. น้ำยาล้างจานถือว่าเป็นสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ ?

- ก. ด้านกายภาพ
- ข. ด้านเคมี
- ค. ด้านรังสี
- ง. ด้านจุลินทรีย์

2. ขั้นตอนในข้อใดไม่จัดอยู่ในห่วงโซ่อาหาร ?

- ก. ชันเก็บเกี่ยว
- ข. ชันแปรรูป
- ค. ชันขนส่ง
- ง. ชันบริโภค

3. สาเหตุที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคเกิดจากข้อใด ?
 - ก. อันตรายทางกายภาพ
 - ข. อันตรายทางเคมี
 - ค. อันตรายทางจุลินทรีย์
 - ง. ถูกทุกข้อ
4. การควบคุมการผลิตอาหารจำเป็นต้องมีการควบคุมกระบวนการใดเป็นอันดับแรก ?
 - ก. การเพาะปลูก
 - ข. การล้างและทำความสะอาด
 - ค. การขนส่ง
 - ง. การเก็บรักษา
5. บุคคลใดทำให้เกิดอันตรายในอาหารได้ ?
 - ก. พนักงานเตรียมวัตถุดิบ
 - ข. พนักงานผลิตอาหาร
 - ค. พนักงานเก็บรักษาอาหาร
 - ง. ถูกทุกข้อ

ชุดฝึกอบรมที่ 4

จงอธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ในอาคารผลิตอาหาร ต่อไปนี้ควรมีลักษณะอย่างไร ?

(ข้อละ 1 คะแนน)

1. บริเวณโดยรอบอาคาร
2. หลังคาอาคารผลิต
3. เพดาน
4. ฝาผนัง
5. พื้น
6. การระบายอากาศ
7. แสงสว่าง
8. ระบบการป้องกันแมลง

ชุดฝึกอบรมที่ 5

จงตอบคำถาม เรื่องการควบคุมกระบวนการผลิตเหล่านี้ มีการควบคุมอย่างไรและเพื่ออะไร? (ข้อละ 1 คะแนน)

1. วัดอุณหภูมิ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ
2. น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำ ที่สัมผัสกับอาหาร
3. การผลิต การเก็บรักษา และการขนย้ายและขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร
4. การควบคุมเวลาในการผลิตอาหาร
5. การบันทึกและรายงานผล

จงทำเครื่องหมาย X ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยในการควบคุมการผลิต ?
 - ก. เรื่องการจัดการและการบริหารงาน
 - ข. เรื่องอุณหภูมิและเวลา
 - ค. วัดอุณหภูมิและการเก็บรักษา
 - ง. การขนย้ายและขนส่ง
2. น้ำสำหรับใช้เป็นส่วนประกอบอาหารต้องเป็นน้ำประเภทใด ?
 - ก. น้ำประปาเท่านั้น
 - ข. น้ำฝนเท่านั้น
 - ค. น้ำดื่มเท่านั้น
 - ง. น้ำกลั่นเท่านั้น
3. การขนส่งเกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารเพราะเหตุใด ?
 - ก. ต้องควบคุมอุณหภูมิ
 - ข. ต้องควบคุมปริมาณ
 - ค. ต้องควบคุมความเร็ว
 - ง. ต้องควบคุมระยะทาง
4. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการควบคุมวัดอุณหภูมิ ?
 - ก. ขั้นตอนการรับ
 - ข. สเป็ควัดอุณหภูมิ
 - ค. การจัดเก็บ
 - ง. การชิมอาหาร

5. เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ในการผลิตอาหารควรเป็นแบบใด ?

- ก. เป็นแบบกระเปาะแก้ว
- ข. แบบก้านเหล็ก
- ค. แบบแสงอินฟราเรด
- ง. แบบเข็มสปริง

ชุดฝึกอบรมที่ 6

คำสั่ง จงทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่เห็นว่าถูก ✗ หน้าข้อที่เห็นว่าผิด

ข้อละ 1 คะแนน

- _____ 1. การซ่อมบำรุงเป็นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต
- _____ 2. การซ่อมบำรุงในกระบวนการผลิตอาหารต้องทำให้ไม่เกิดการปนเปื้อน
- _____ 3. การมีแผนซ่อมบำรุงที่ชัดเจนไม่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อน
- _____ 4. การทำบันทึกประวัติการซ่อมบำรุง จะเป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมความปลอดภัยในอาหาร
- _____ 5. การทำความสะอาดที่ถูกต้องส่งผลโดยตรงให้เครื่องจักรทำงานเร็วขึ้น
- _____ 6. วิธีการทำความสะอาดทางกายภาพ หมายถึง การขจัดสิ่งสกปรกด้วยการขัด กวาด ถู
- _____ 7. ภาชนะอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วต้องผึ่งลมในที่โล่งแจ้งเท่านั้น
- _____ 8. หนู แมลงสาบ มด แมลงวัน และนก เป็นแมลงและสัตว์ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อกระบวนการผลิต
- _____ 9. ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่ดีจะต้องจัดให้อยู่ใกล้ห้องผลิตอาหารมากที่สุดเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว
- _____ 10. ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดี จะช่วยลดการปนเปื้อนไม่ให้เกิดไม่สู่กระบวนการผลิต

ชุดฝึกอบรมที่ 7

จงทำเครื่องหมาย ✗ ลงในตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด

1. แหล่งสะสมเชื้อโรคที่สำคัญและก่อให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายคือ ?

- ก. บุคลากร
- ข. สถานที่
- ค. ห้องเย็น
- ง. รถขนส่ง

2. บุคคลจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนในด้านใด ?
 - ก. ด้านกายภาพ
 - ข. ด้านเคมี
 - ค. ด้านจุลินทรีย์
 - ง. ทั้ง 3 ด้าน
3. บุคลากรมักจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนเนื่องจากสาเหตุใด ?
 - ก. จงใจก่อให้เกิด
 - ข. ขาดความรู้ความเข้าใจ
 - ค. เป็นความเคยชิน
 - ง. เป็นธรรมชาติของมนุษย์
4. ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตจะต้องไม่เป็นโรคใดต่อไปนี้ ?
 - ก. โรคเรื้อน วัณโรค
 - ข. ยาเสพติด พิษสุราเรื้อรัง
 - ค. เหาช้าง โรคผิวหนังนาร้างเกียจ
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. การสวมผ้าปิดปากในงานผลิตอาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร ?
 - ก. ป้องกันพนักงานคุย
 - ข. ป้องกันการลักลอบทานอาหาร
 - ค. ป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำลาย
 - ง. ป้องกันพนักงานติดเชื้อจากอาหาร
6. พนักงานผลิตอาหารไม่ควรสวมเครื่องประดับเพราะเหตุใด ?
 - ก. ทำงานได้ไม่สะดวก
 - ข. ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน
 - ค. ป้องกันการสูญหาย
 - ง. เสี่ยงต่อการถูกไฟช็อต
7. ข้อใดควรปฏิบัติหลังจากเข้าห้องน้ำ ?
 - ก. ควรอาบน้ำใหม่ทุกครั้ง
 - ข. ควรล้างมือและล้างรองเท้าทุกครั้ง
 - ค. หยุดปฏิบัติงานทันที
 - ง. สวมถุงมือใหม่ทุกครั้ง

8. พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารควรมีความรู้ในเรื่องใดมากที่สุด ?

- ก. เรื่องเครื่องจักรกลไก
- ข. เรื่องสุขลักษณะทั่วไป
- ค. เรื่องการบริหารต้นทุนผลิต
- ง. เรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน

9. ระยะเวลาที่จัดฝึกอบรมควรจัดอย่างไร ?

- ก. อบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ข. อบรมพนักงาน 1 ครั้ง
- ค. มีการทบทวนเป็นระยะ ๆ
- ง. ตามความสะดวกของพนักงาน

10. ผู้ทำหน้าที่สัมผัสอาหารมีความสำคัญอย่างไรในระบบจีเอ็มพี ?

- ก. เป็นผู้ที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้
- ข. เป็นผู้ที่ได้ลิ้มลองอาหารก่อนใคร
- ค. เป็นผู้ทำกำไรแก่ผู้ผลิต
- ง. เป็นผู้ที่ทำให้อาหารสวยงามน่ารับประทาน

คำเฉลยแบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 2

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดเติมคำ

- ข้อ 1. จีเอ็มพี เริ่มดำเนินการในไทยตั้งแต่ปี
คำตอบ จีเอ็มพี เริ่มดำเนินการในประเทศไทยปี 2529
- ข้อ 2. จีเอ็มพี กฎหมายไทย คือ ประกาศ ฉบับใด
คำตอบ ประกาศ กระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193)
- ข้อ 3. ประกาศ มีผลบังคับเมื่อวันที่เท่าไร
คำตอบ ประกาศ มีผลบังคับเมื่อ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2544
- ข้อ 4. ผู้ผลิตอาหารรายเก่าได้รับการผ่อนผันนานเท่าไร
คำตอบ ผู้ผลิตอาหารรายเก่าได้รับการผ่อนผันอีก 2 ปีนับจากวันที่ประกาศ
- ข้อ 5. ประเทศไทยถูกผลักดันเรื่องระบบจีเอ็มพีเพราะอะไร
คำตอบ เป็นผู้ส่งออกสินค้าอาหารมากที่สุด
- ข้อ 6. อาหารกี่ชนิด ที่ประกาศบังคับ จีเอ็มพี
คำตอบ 55 ชนิด
- ข้อ 7. จีเอ็มพี ตามประกาศ ใช้ชื่อภาษาไทยว่า
คำตอบ แนวทางในการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี
- ข้อ 8. ไตโดมอน เข้าข่ายกฎหมายบังคับเพราะอะไร
คำตอบ เพราะ เตรียมผลิตอาหารบรรจุปิดผนึกเพื่อวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดปรนัยท้ายบท

- ข้อ 1. = ค ข้อ 2. = ค ข้อ 3. = ง ข้อ 4. = ก ข้อ 5. = ข

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 3

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดปรนัยท้ายบท

- ข้อ 1. = ข ข้อ 2. = ง ข้อ 3. = ง ข้อ 4. = ก ข้อ 5. = ง

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดเลือกทำเครื่องหมาย

ข้อ 1. กระดูกไก่ = กายภาพ	ข้อ 5. ราจุตเล็ก ๆ = จุลินทรีย์
ข้อ 2. เส้นผม = กายภาพ	ข้อ 6. เศษถุงมียาง = กายภาพ
ข้อ 3. เศษใบไม้ = กายภาพ	ข้อ 7. เล็บผู้ปรุงอาหาร = กายภาพ
ข้อ 4. กลิ่นฉุนของน้ำยา = เคมี	

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 4

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดเติมคำ

ช่วยอธิบาย องค์ประกอบต่าง ๆ ในอาคารผลิตอาหาร ควรมีลักษณะอย่างไร ?

ข้อ 1. บริเวณโดยรอบอาคารผลิต

คำตอบ ควรหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสปนเปื้อนกับอาหารได้ เช่น ชุมชนแออัด กองขยะ มลพิษต่าง ๆ

ข้อ 2. หลังคาอาคารผลิต

คำตอบ ทำด้วยวัสดุที่คงทน ไม่รั่วซึม มีความสูงเหมาะสม ง่ายต่อการทำความสะอาด

ข้อ 3. เพดาน

คำตอบ เป็นเพดานเรียบ สีอ่อน ไม่ดูดซับน้ำ ได้เพดานไม่เป็นแหล่งซุกซ่อนของสัตว์

ข้อ 4. ฝาผนัง

คำตอบ ทำจากวัสดุที่ทนทานต่อการกระแทก การผุกร่อน และทนความร้อนได้ดี

ข้อ 5. พื้น

คำตอบ เป็นพื้นที่มีความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี ลักษณะของพื้นต้องลาดเอียงเพื่อให้ระบายได้ดี

ข้อ 6. การระบายอากาศ

คำตอบ มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพื่อลดอันตรายที่เกิดจากความชื้น โดยควรมีการดูดอากาศออกจากบริเวณผลิต

ข้อ 7. แสงสว่าง

คำตอบ ควรจัดให้มีเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน ในการติดตั้งหลอดไฟก็ควรมีฝาครอบได้ หลอดไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้เศษแก้วจากหลอดตกสู่อาหาร

ข้อ 8. ระบบการป้องกันแมลง

คำตอบ ช่องหน้าต่าง, ประตู ควรติดมุ้งลวดป้องกัน ทางเข้าออกอาคารผลิต ควรมีประตู หรือม่านพลาสติกปิดสนิท

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 5

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดปรนัยท้ายบท

ข้อ 1. = ก ข้อ 2. = ค ข้อ 3. = ก ข้อ 4. = ง ข้อ 5. = ข

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดเติมคำ

ช่วยอธิบาย องค์ประกอบต่าง ๆ ในอาคารผลิตอาหาร ควรมีลักษณะอย่างไร ?

ข้อ 1. วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ

คำตอบ วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ต้องควบคุม เพื่อให้ส่วนประกอบของอาหารถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัย

ข้อ 2. น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำ

คำตอบ น้ำ น้ำแข็ง หรือไอน้ำ ที่จะต้องสัมผัสกับอาหาร หรือใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารในการผลิตจะต้องถูกควบคุม เช่นเดียวกันกับวัตถุดิบ ให้มีอย่างเพียงพอและมีคุณภาพมาตรฐานเท่ากับน้ำที่ใช้บริโภค

ข้อ 3. การผลิต การเก็บรักษา การขนย้ายและการขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

คำตอบ การเก็บรักษา การขนย้าย และขนส่ง ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นอาหารนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพราะกระบวนการทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นขั้นตอนที่จะทำให้เกิดอาหารไปจนถึงผู้บริโภค ผู้ปฏิบัติงานจะต้องควบคุมดูแล และปฏิบัติให้ถูกสุขลักษณะด้านอาหาร

ข้อ 4. การควบคุมเวลาในการผลิตอาหาร

คำตอบ การผลิตอาหาร หรือการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบ เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเรื่องอุณหภูมิเป็นหลักโดยมีระยะเวลาในการให้อุณหภูมิแก่วัตถุดิบหรืออาหารตามที่กำหนด ซึ่งถ้าหากเป็นปัจจัยทั้ง 2 มีความบกพร่อง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของอุณหภูมิหรือระยะเวลา จะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอันตรายในอาหาร คือก่อให้เกิดโรคและทำอาหารเน่าเสีย

ข้อ 5. การบันทึกและรายงานผล

คำตอบ สิ่งสำคัญของการควบคุมการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตอาหารให้เกิดความปลอดภัยในอาหาร คือการจัดทำบันทึก และรายงานผลเพื่อแสดงถึงผลการปฏิบัติงานจริง และใช้เป็นหลักฐานว่า ขั้นตอนการผลิตนั้น ๆ อยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ และยังใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่เกิดปัญหา

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 6

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดทำเครื่องหมาย ✓ หรือ ✕ ท้ายบท

ข้อ 1. ✕	ข้อ 6. ✓
ข้อ 2. ✓	ข้อ 7. ✕
ข้อ 3. ✕	ข้อ 8. ✓
ข้อ 4. ✓	ข้อ 9. ✕
ข้อ 5. ✕	ข้อ 10. ✓

ชุดฝึกอบรม ชุดที่ 7

เฉลยแบบฝึกหัดชนิดปรนัยท้ายบท

ข้อ 1. = ก	ข้อ 2. = ง	ข้อ 3. = ข	ข้อ 4. = ง	ข้อ 5. = ค
ข้อ 6. = ข	ข้อ 7. = ข	ข้อ 8. = ข	ข้อ 9. = ค	ข้อ 10. = ก

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 2 เรื่อง “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี”

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรมฯ เรื่อง “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

2. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

- คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
- ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
- เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
- หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 2 เรื่อง “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี”

1. ตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข จี เอ็ม พี มีความหมายตรงกับข้อใด ?
 - ก. ระบบบริหารและการจัดการทางธุรกิจ
 - ข. หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต
 - ค. แนวทางดำเนินการตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
 - ง. แนวทางการจัดการตลาดสดน่าซื้อ
2. จี เอ็ม พี เป็นหลักเกณฑ์ที่จัดการในเรื่องใด ?
 - ก. จัดการกับผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้า
 - ข. ป้องกันการเอาเปรียบผู้บริโภค
 - ค. การควบคุมสุขลักษณะการผลิต
 - ง. ควบคุมการโฆษณาสินค้าเกินความจริง
3. จี เอ็ม พี เป็นหลักเกณฑ์ที่เน้นความสำคัญเกี่ยวกับอาหารด้านใด ?
 - ก. กลยุทธ์ด้านราคาของอาหาร
 - ข. การผลิตอาหารให้ถูกหลักศาสนา
 - ค. ขั้นตอนวิธีการผลิตอาหาร
 - ง. การนำเข้าและการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหาร
4. จี เอ็ม พี เป็นหลักเกณฑ์ที่จัดตั้งขึ้นโดยหน่วยงานใด ?
 - ก. มาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (โคเด็กซ์)
 - ข. กระทรวงอุตสาหกรรม
 - ค. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.)
 - ง. กองควบคุมอาหาร
5. ธุรกิจใดไม่เกี่ยวข้องกับระบบ จีเอ็มพี ?
 - ก. โรงงานผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
 - ข. โรงงานผลิตน้ำแข็ง
 - ค. โรงงานผลิตเครื่องครัวสแตนเลส
 - ง. โรงงานผลิตปลากระป๋อง

6. เหตุใดจึงทำให้ประเทศไทยต้องนำระบบ จี เอ็ม พี มาควบคุมดูแลการผลิตอาหาร ?

- ก. การแข่งขันทางด้านราคาสินค้า
- ข. ผู้บริโภคต้องการบริโภคอาหารที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- ค. เพื่อความก้าวหน้าทันต่อเหตุการณ์และกระแสนิยมของผู้บริโภค
- ง. ถูกทุกข้อ

7. แนวทางในการผลิตอาหารที่ดีครอบคลุมถึงเรื่องใดบ้าง ?

- ก. การคัดสรรวัตถุดิบ
- ข. การเก็บเกี่ยววัตถุดิบ
- ค. การแปรรูปวัตถุดิบ
- ง. ถูกทุกข้อ

8. เหตุใดจึงต้องมีระบบ จี เอ็ม พี ในการควบคุมกระบวนการผลิต ?

- ก. เพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหาร
- ข. เพื่อให้ได้เครื่องหมายรับรองคุณภาพ
- ค. เพื่อให้อาหารที่ผลิตมีความปลอดภัยสูง
- ง. เพื่อให้มีระบบที่ไม่น้อยหน้าต่างประเทศ

9. ระบบ จี เอ็ม พี เกิดขึ้นและมีความจำเป็นต่อผลิตภัณฑ์อาหารเพราะเหตุใด ?

- ก. เพราะอาหารเป็นสิ่งที่ต้องเข้าสู่ร่างกายของมนุษย์
- ข. เพราะเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด
- ค. เพราะเป็นผลิตภัณฑ์สามารถผลิตได้ง่าย
- ง. เพราะผู้ผลิตมีการแข่งขันสูง

10. การบังคับใช้ระบบ จี เอ็ม พี ในประเทศไทย มีข้อจำกัดในเรื่องใด ?

- ก. ความรู้, เงินทุน, เวลา
- ข. ขาดการสนับสนุนจากรัฐบาล
- ค. ผู้ประกอบการผลิตอาหารไม่เห็นด้วย
- ง. ถูกทุกข้อ

11. ข้อใดไม่ใช่วัตถุประสงค์ของกฎหมายควบคุมอาหารของประเทศไทย ?

- ก. คัดกรองผู้บริโภคให้ได้รับความปลอดภัย
- ข. เพื่อเลียนแบบกฎหมายต่างประเทศ
- ค. ลดการกีดกันทางการค้า
- ง. การยอมรับและมั่นใจในสินค้า

12. ระบบ จี เอ็ม พี ในประเทศไทยในช่วงแรก มีลักษณะอย่างไร

- ก. ผู้ประกอบการด้านอาหารเรียกร้องให้มีระบบ จี.เอ็ม.พี
- ข. ความสนใจของผู้ผลิต
- ค. รัฐบาลบังคับใช้
- ง. ปัญหาโรคระบาดในอาหาร

13. หน่วยงานใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้าน จี เอ็ม พี

- ก. กระทรวงสาธารณสุข
- ข. กระทรวงศึกษาธิการ
- ค. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ง. กระทรวงอุตสาหกรรม

14. ข้อใดเป็นสาเหตุที่เกิดจากผู้ผลิตที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัย

- ก. ขาดความรู้ในเรื่องอันตรายของอาหาร
- ข. การรู้เท่าไม่ถึงการณ์ในการประกอบอาหาร
- ค. เสียหายหากต้องทิ้งอาหารนั้น
- ง. ถูกทุกข้อ

15. พนักงานในหน้าที่ใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับระบบ จีเอ็มพี

- ก. พนักงานขับรถส่งอาหาร
- ข. พนักงานบัญชี
- ค. พนักงานบรรจุอาหาร
- ง. ช่างซ่อมบำรุงเครื่องผลิตอาหาร

16. จีเอ็มพี มีความหมาย ตรงกับข้อใด?

- ก. เป็นกฎระเบียบที่ผู้บริโภคใช้บังคับผู้ผลิตอาหารให้ปฏิบัติตามระบบที่ตนต้องการ
- ข. เป็นระบบที่ออกมาเพื่อใช้เป็นวิธีการกีดกัน ทางการค้าแทนมาตรการด้านภาษี
- ค. เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการควบคุมการผลิตอาหาร
- ง. เป็นข้อบังคับที่สร้างขึ้นมาเพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคใช้เฉพาะสินค้าที่มีระบบจีเอ็มพี

17. บริษัทไดโดมอนมีความจำเป็นต้องมีระบบ จี เอ็ม พี หรือไม่อย่างไร ?

- ก. จำเป็น เนื่องจากเป็นผู้ผลิตอาหารรายหนึ่ง
- ข. จำเป็น เนื่องจากกฎหมายบังคับ
- ค. ไม่จำเป็น เพราะสินค้าไม่ได้วางจำหน่ายในท้องตลาด
- ง. ไม่จำเป็น เพราะในอดีตก็ไม่เคยมีมาก่อน

18. ระบบ จี เอ็ม พี ช่วยในการประกอบอาหารของบริษัทไดโดมอนอย่างไร ?

- ก. ช่วยลดต้นทุนในการผลิต
- ข. ช่วยลดการสูญเสียและเพิ่มผลผลิตเป็นสำคัญ
- ค. ช่วยให้อาหารที่ผลิตในสถานประกอบการมีความปลอดภัย
- ง. ช่วยให้การผลิตอาหารมีความรวดเร็ว

19. ระบบ จี เอ็ม พี เกี่ยวข้องกับการขยายตัวทางธุรกิจหรือไม่อย่างไร ?

- ก. เกี่ยวข้อง เพราะเป็นส่วนหนึ่งของงานบริหารธุรกิจ
- ข. เกี่ยวข้อง เพราะทำให้ขยายฐานการผลิตได้
- ค. ไม่เกี่ยวข้อง เพราะสามารถหลบเลี่ยงทางกฎหมายได้
- ง. ไม่เกี่ยวข้อง เพราะการขยายธุรกิจทำเฉพาะสินค้าเท่านั้น

20. หากบริษัทไดโดมอน เป็นอุตสาหกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวกับอาหาร ยา และเครื่องสำอางค์ จะต้องทำระบบ จี เอ็ม พี หรือไม่เพราะเหตุใด ?

- ก. ไม่ต้องทำ เพราะ รัฐบาลยังไม่สามารถตรวจสอบได้
 - ข. ไม่ต้องทำ เพราะ จี เอ็ม พี เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับอาหารเท่านั้น
 - ค. ต้องทำ เพราะจี เอ็ม พี ทำให้ธุรกิจเจริญเติบโตได้อย่างดี
 - ง. ต้องทำ เพราะจี เอ็ม พี สามารถใช้ได้กับอุตสาหกรรมทุกประเภท
-

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 3 เรื่อง “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรม เรื่อง “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

1. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

- คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
- ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
- เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
- หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
 แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
 ชุติฝึกอบรมที่ 3 เรื่อง “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”

1. บุคคลผู้ใดต่อไปนี้มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของอาหาร ?
 - ก. เกษตรกร
 - ข. ผู้ประกอบอาหาร
 - ค. ผู้จัดเตรียมวัตถุดิบ
 - ง. ถูกทุกข้อ
2. ห่วงโซ่ของอาหาร หมายถึงอะไร ?
 - ก. การเจริญเติบโตทางธุรกิจอาหาร
 - ข. กระบวนการของระบบการจัดหาอาหาร
 - ค. ความเกี่ยวเนื่องของพืชและสัตว์ที่เป็นอาหาร
 - ง. ภาระผูกพันของผู้ประกอบอาหาร
3. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบของระบบห่วงโซ่อาหาร ?
 - ก. การผลิตขั้นต้น
 - ข. กระบวนการผลิต
 - ค. ผู้บริโภค
 - ง. การซื้อขายแลกเปลี่ยน
4. สิ่งแปลกปลอมที่พบในอาหารมักจะเกิดขึ้นได้ในช่วงใด ?
 - ก. การเพาะปลูก
 - ข. การแปรรูป
 - ค. การขนส่ง
 - ง. ทุกขั้นตอนของกระบวนการ
5. ข้อใดไม่ใช่กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตขั้นต้น ?
 - ก. การเพาะปลูก
 - ข. เก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์
 - ค. ต้นทุนการผลิต
 - ง. การดูแลรักษาวัตถุดิบ

6. การควบคุมอันตรายในการผลิตขั้นต้นจะต้องควบคุมที่ใคร ?
 - ก. ผู้ทำหน้าที่ออกกฎหมายอาหาร
 - ข. ผู้ทำหน้าที่สอนการผลิตอาหาร
 - ค. เกษตรกรและชาวประมง
 - ง. นักการตลาดด้านอาหาร

7. การผลิตขั้นต้น เป็นการกำหนดมาตรการควบคุมและให้ความรู้แก่ใคร ?
 - ก. ชาวประมง, เกษตรกร
 - ข. ผู้ที่จัดส่งอาหารเป็นวัตถุดิบ
 - ค. ผู้แปรรูปเบื้องต้น
 - ง. ถูกทุกข้อ

8. เหตุใดจึงต้องให้ความสำคัญกับการผลิตขั้นต้น ?
 - ก. ป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมลงสู่อาหาร
 - ข. ดันทุนการผลิตต่ำ
 - ค. ทำให้สินค้ามีคุณภาพ, ส่งผลให้มีราคาดี
 - ง. เพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ

9. สาเหตุใดที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค ?
 - ก. อันตรายทางกายภาพ
 - ข. อันตรายทางเคมี
 - ค. อันตรายจากจุลินทรีย์
 - ง. ถูกทุกข้อ

10. สิ่งปลอมปนในอาหารประเภทใดที่ทำให้เกิดบาดแผลในช่องปากได้ ?
 - ก. ประเภทกายภาพ
 - ข. ประเภทเคมี
 - ค. ประเภทจุลินทรีย์
 - ง. ประเภทรังสี

11. อันตรายทางด้านกายภาพเกิดจากการปนเปื้อนจากสิ่งใด ?
- ก. พลาสติกแข็ง
 - ข. สารกันบูด
 - ค. น้ำยาล้างจาน
 - ง. เชื้อรา
12. อันตรายทางด้านเคมี เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งใด ?
- ก. ตะปู
 - ข. เศษแก้ว
 - ค. แบคทีเรีย
 - ง. น้ำยาทำความสะอาด
13. อันตรายทางด้านจุลินทรีย์ เกิดจากปนเปื้อนจากสิ่งใด ?
- ก. กระดุกไก่
 - ข. สแตปฟีโลคอคคัส
 - ค. ผงชูรส
 - ง. สารฟอกขาว
14. อันตรายที่อยู่ในอาหารส่งผลในด้านใดเป็นสำคัญ ?
- ก. ทำให้ผู้ผลิตต้องได้รับโทษทางกฎหมาย
 - ข. ทำให้ประเทศเสื่อมเสียชื่อเสียง
 - ค. ทำให้ธุรกิจสูญเสียรายได้
 - ง. ทำให้ผู้บริโภคบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย
15. บุคคลใดที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอันตรายที่เกิดขึ้นในอาหาร ?
- ก. พนักงานเสิร์ฟอาหาร
 - ข. พนักงานสโตร์เก็บอาหาร
 - ค. ผู้จัดการฝ่ายผลิต
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก

16. การควบคุมกระบวนการผลิตอาหาร จำเป็นต้องมีการควบคุมกระบวนการใดเป็นอันดับแรก ?
- ก. การเพาะปลูก
 - ข. การล้างทำความสะอาด
 - ค. การขนส่ง
 - ง. การเก็บรักษา
17. การดูแลรักษาสัตว์น้ำที่จับมาได้ เกี่ยวข้องกับ จีเอ็มพี อย่างไร ?
- ก. เป็นการปฏิบัติตามกฎหมาย จีเอ็มพี
 - ข. เป็นการเพิ่มมูลค่าของสัตว์น้ำที่จับได้
 - ค. เพื่อให้สัตว์น้ำที่จับได้สดจนถึงฝั่ง
 - ง. ถูกทุกข้อ
18. การปอก, ล้าง, ตัด แต่ง, แกะก้าง, แกะกระเทียม เป็นขั้นตอนใดในการผลิตอาหาร ?
- ก. การเตรียมขั้นต้น
 - ข. การผลิตขั้นต้น
 - ค. การบริโภคขั้นต้น
 - ง. การปรุงขั้นต้น
19. ข้อใดไม่ใช่สัญลักษณ์ทั่วไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ?
- ก. สัญลักษณ์ของสถานที่ตั้ง
 - ข. การควบคุมกระบวนการผลิต
 - ค. การสุขาภิบาล
 - ง. สัญลักษณ์เครื่องสำอางค์
20. ในฐานะที่เป็นพนักงานผลิตอาหาร ท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ จีเอ็มพี อย่างไร ?
- ก. เป็นผู้บริโภคคนหนึ่งที่ต้องการความปลอดภัย
 - ข. เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจแปรรูปอาหาร
 - ค. เป็นประชากรที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
 - ง. เป็นผู้เรียนที่จะต้องเรียนรู้เรื่อง จีเอ็มพี
-

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ชุดฝึกอบรมที่ 4 เรื่อง “สุขลักษณะที่ตั้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรมฯ เรื่อง “สุขลักษณะที่ตั้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

1. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

2. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
3. ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
4. เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
5. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ชุดฝึกอบรมที่ 4 เรื่อง “สุขลักษณะที่ตั้งและอาคารผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์
ที่ใช้ในการผลิต”

1. การจัดตั้งสถานที่ผลิตอาหาร ควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ?
 - ก. สภาพแวดล้อมที่ตั้งโรงงาน
 - ข. ใกล้แหล่งสัตว์เลี้ยง
 - ค. อัตราค่าครองชีพ
 - ง. ใกล้ตัวเมือง
2. การออกแบบโรงงานผลิตที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างไร ?
 - ก. ถูกต้องตามกฎหมายที่บังคับ
 - ข. ป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายต่าง ๆ สู่ตัวอาคาร
 - ค. โครงสร้างอาคารมีความแข็งแรง,คงทน
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. การเลือกทำเลที่ตั้งของอาคารผลิต ควรพิจารณาจากข้อใด ?
 - ก. ใกล้แหล่งชุมชนแออัด
 - ข. ใกล้แหล่งศูนย์การค้า
 - ค. การคมนาคมสะดวก
 - ง. ใกล้แหล่งโรงงานอุตสาหกรรม
4. การออกแบบอาคารและห้องผลิต ควรคำนึงถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ?
 - ก. สีผนังห้องต้องเป็นสีเข้ม
 - ข. ง่ายต่อการบำรุงรักษาและทำความสะอาด
 - ค. มีทางเข้าออกหลายทาง
 - ง. ขนาดของห้องผลิตไม่กว้างเกินไป
5. บริเวณที่มีโอกาสนำสิ่งปนเปื้อนเข้าสู่บริเวณผลิต คือบริเวณใด ?
 - ก. ห้องจัดเก็บวัตถุดิบ
 - ข. บริเวณสำนักงาน
 - ค. ห้องปฏิบัติการ
 - ง. ถูกทุกข้อ

6. การแบ่งแยกพื้นที่ในอาคารผลิต มีหลักเกณฑ์ในการวางแผนผังอย่างไร ?
 - ก. เส้นทางการผลิตตั้งแต่ขั้นรับวัตถุดิบถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายไม่ตัดกัน
 - ข. อำนวยความสะดวกการเข้าออกของพนักงาน
 - ค. มีห้องน้ำ, ห้องส้วม หลายจุดในบริเวณอาคารผลิต
 - ง. ขนย้ายสินค้าได้สะดวกและรวดเร็ว

7. การจัดวางเส้นทางการผลิต ตามลำดับขั้นตอนตั้งแต่วัตถุดิบไปจนถึงอาหารสำเร็จรูป เพื่อประโยชน์สิ่งใดสำคัญที่สุด ?
 - ก. ความรวดเร็วในการทำงาน
 - ข. เพื่อไม่ให้ผิดขั้นตอนกระบวนการผลิต
 - ค. ป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างอาหารสุกและดิบ
 - ง. เพื่อง่ายต่อการตรวจสอบ

8. การติดตั้งเครื่องจักรในการผลิตที่ถูกต้อง ควรติดตั้งอย่างไร ?
 - ก. ติดตั้งในที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวาง
 - ข. ติดตั้งราบกับพื้นเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือนของเครื่อง
 - ค. ยกสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร
 - ง. วางชิด ติดกับฝาผนังเพื่อให้พื้นที่เหลือมาก ๆ

9. ตามข้อกำหนดของ จีเอ็มพี หลังคาโรงงานควรมีลักษณะใด ?
 - ก. ความสูงพอเหมาะ ทำความสะอาดได้สะดวก
 - ข. มีช่องระบายอากาศจำนวนมาก เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
 - ค. กันความร้อนได้ดี
 - ง. ไม่มีข้อใดถูก

10. ตามข้อกำหนดของ จีเอ็มพี ฝาผนังโรงงานควรมีลักษณะใด ?
 - ก. ทาสีเข้ม เพื่อปกป้องป้องกันรอยเปื้อนต่าง ๆ
 - ข. ลดขอกมุมของพื้น เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด
 - ค. ดูดซับน้ำได้ดี เพื่อให้มีความชื้นอยู่ตลอดเวลา
 - ง. มีความโปร่งแสง

11. ตามข้อกำหนดของ *จีเอ็มพี* พื้นที่ในบริเวณผลิต *ควร*มีลักษณะใด ?
 - ก. มีความลาดเอียงน้ำไม่ขัง
 - ข. ทนทานต่อสารเคมี
 - ค. ทำความสะอาดง่าย
 - ง. ถูกทุกข้อ
12. ระบบการระบายอากาศในโรงงาน *ควร*มีลักษณะอย่างไร ?
 - ก. เปิดหน้าต่างตลอดเวลาเพื่อถ่ายเทอากาศ
 - ข. ปลอ่ยให้อากาศภายนอกไหลเวียนผ่านได้
 - ค. มีเครื่องดูดอากาศออกจากบริเวณผลิต
 - ง. มีความชื้นในอากาศ
13. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาหาร *ควร*มีลักษณะใด ?
 - ก. ถอดล้างทำความสะอาดได้ทั่วถึง
 - ข. เป็นของที่มีคุณภาพ ราคาสูง
 - ค. น้ำหนักเบาเพื่อ่ายต่อการเคลื่อนย้าย
 - ง. มีจำนวนไม่มากเพื่อ่ายต่อการบำรุงรักษา
14. ข้อใด *ไม่ใช่*ปัจจัยในการเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้องในการผลิตอาหาร ?
 - ก. ทำความสะอาดง่าย
 - ข. ตรงกับการใช้งาน
 - ค. ทนทาน
 - ง. ราคาไม่แพง
15. วิธีการจัดแบ่งภาชนะที่ใช้ และการจัดเก็บ มีการปฏิบัติตามอย่างให้้ง่ายและไม่ผิดพลาด ?
 - ก. แยกสี
 - ข. ทำฉลาก
 - ค. แยกรูปทรง
 - ง. ถูกทุกข้อ

16. เครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตอาหารถ้ามีจำนวนจำกัด จะส่งผลอย่างไร ?

- ก. กระบวนการผลิตล่าช้าเกิดอันตรายต่ออาหาร
- ข. ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่าย
- ค. เครื่องมือ ,อุปกรณ์มีการใช้งานบ่อย ทำให้เสื่อมคุณภาพเร็ว
- ง. ถูกทุกข้อ

17. การจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ คำหนึ่งถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ?

- ก. จัดเก็บในที่ปราศจากฝุ่นละอองและสารพิษ
- ข. จัดเก็บในที่มืดแสงสว่างเพียงพอ
- ค. จัดเก็บในที่มิดลมพัดผ่าน
- ง. จัดเก็บในที่มิดพนักงานคอยเฝ้าระวัง

18. สถานที่จัดเก็บวัตถุดิบ ควรจะมีลักษณะอย่างไร ?

- ก. จัดเก็บในที่โล่ง และมีป้ายแสดงวันหมดอายุ
- ข. วางวัตถุดิบบนชั้นหรือพาเลตติดกับฝาผนัง
- ค. มีการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมกับวัตถุดิบ
- ง. จัดเก็บเพื่อให้หยิบใช้สะดวกที่สุด

19. ท่อระบายน้ำที่ออกสู่นอกอาคารผลิต ควรจะมีลักษณะอย่างไร ?

- ก. ความลึกของท่อไม่มากเพื่อทำความสะอาดได้
- ข. รูปทรงของท่อมีลักษณะสี่เหลี่ยม เพื่อทำความสะอาดได้ง่าย
- ค. ใช้ฝาปิดท่อแบบทึบ เพื่อปิดสิ่งสกปรกและกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์
- ง. ปลายท่อต้องมีตะแกรงปิดกันเพื่อไม่ให้สัตว์เข้ามาในบริเวณผลิต

20. ข้อใดเป็น ข้อปฏิบัติของการให้แสงสว่างภายในโรงงานอาคารผลิต ?

- ก. มีฝาทรงหลอดไฟ เพื่อป้องกันกระจายของเศษแก้วถ้าเกิดระเบิดขึ้น
 - ข. บริเวณที่มีความเสี่ยงต่อแมลงสูงควรใช้หลอดไฟสีเหลืองเพื่อไล่แมลง
 - ค. บริเวณจุดตรวจอาหารต้องใช้แสงสว่างมากที่สุด
 - ง. ถูกทุกข้อ
-

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมฯที่ 5 เรื่อง “การควบคุมการผลิต”

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรมฯ เรื่อง “การควบคุมการผลิต” มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

1. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

2. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
3. ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
4. เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
5. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 5 เรื่อง “การควบคุมการผลิต”

1. การควบคุมกระบวนการผลิต หมายถึงข้อใดในระบบจีเอ็มพี ?
 - ก. ควบคุมเวลาทำงานของพนักงาน
 - ข. ควบคุมปัจจัยสำคัญในการผลิตอาหาร
 - ค. ควบคุมปริมาณการผลิตให้สูงสุด
 - ง. ควบคุมเครื่องจักรให้ประสิทธิภาพสูงสุด
2. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยในการควบคุมการผลิต ?
 - ก. เรื่องต้นทุนในการผลิต
 - ข. เรื่องอุณหภูมิและเวลา
 - ค. วัตถุดิบและการเก็บรักษา
 - ง. เรื่องการขนย้ายและขนส่ง
3. เหตุใดจึงต้องมีการควบคุมกระบวนการผลิต ในระบบจีเอ็มพี ?
 - ก. เพราะมาตรฐานที่กำหนดไว้
 - ข. เพราะต้องควบคุมให้เป็นไปตามแผนการผลิต
 - ค. เพราะมีเครื่องจักรที่ต้องควบคุมในกระบวนการ
 - ง. เพราะอาจเกิดปัญหาด้านความปลอดภัยในอาหารได้
4. การปนเปื้อนเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต ท่านเห็นด้วยหรือไม่ เพราะอะไร ?
 - ก. เห็นด้วย เพราะมีโอกาสปนเปื้อนข้ามตลอดเวลา
 - ข. เห็นด้วย เพราะไม่มีระบบใดป้องกันได้ 100 %
 - ค. ไม่เห็นด้วย เพราะมีการควบคุมกระบวนการอยู่แล้ว
 - ง. ไม่เห็นด้วย เพราะพนักงานได้รับการอบรมเป็นอย่างดี
5. การควบคุมวัตถุดิบจะต้องทำในขั้นตอนใด ต่อไปนี้ ?
 - ก. ขั้นตอนที่จะนำวัตถุดิบมาใช้
 - ข. ต้องพักวัตถุดิบอย่างน้อย 2 วันเพื่อให้เห็นปัญหา
 - ค. ตั้งแต่นั้นตอนการรับโดยคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ
 - ง. ขั้นตอน ไฟโฟ (FIFO) รับก่อน ใช้ก่อน

6. ข้อใด**ไม่เกี่ยวข้อง**กับการควบคุมวัตถุดิบ ?
- ขั้นตอนการรับ
 - สเป็ค วัตถุดิบ
 - การจัดเก็บ
 - การชิมอาหาร
7. **ไฟโฟ** หรือ เฟิร์สอิน เฟิร์สเอ๊าท์ (FIFO) หมายถึง ?
- ปลอดภัยไว้ก่อน
 - รับก่อนนำไปใช้ก่อน
 - วัตถุดิบที่ต้องคัดเลือกก่อน
 - ก่อนนำไปใช้ต้องตรวจดูให้ดีก่อน
8. **น้ำและ น้ำแข็ง** ที่สัมผัสกับอาหารจะต้องเป็นอย่างไร ?
- เป็นมาตรฐานน้ำที่ใช้บริโภค
 - ต้องเป็นน้ำกลั่นอย่างดี
 - น้ำประปา จากการประปาฯ เท่านั้น
 - จะต้องใช้น้ำแร่เท่านั้น
9. การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่งผลิตภัณฑ์อาหารจะต้อง**ทำในลักษณะใด** ?
- กระทำได้อ่อนนุ่มที่สุด
 - ส่งตรงถึงผู้บริโภคโดยใช้เวลาน้อยที่สุด
 - ทำโดยผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด
 - ทำในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน
10. กระบวนการผลิตจะต้องถูกสุขลักษณะ **ภายใต้เงื่อนไข**อย่างไร ?
- ป้องกันการเสื่อมสภาพของอาหาร
 - การควบคุมอุณหภูมิ
 - การควบคุมส่วนผสม
 - ถูกทุกข้อ

11. การควบคุมการเก็บรักษาอาหารที่เสื่อมเสียง่าย คำหนึ่งถึงเรื่องใดเป็นสำคัญ ?
 - ก. สถานที่ในการจัดเก็บ
 - ข. ผู้ที่จะนำไปจัดเก็บ
 - ค. อุณหภูมิและเวลา
 - ง. ฤดูกาลของอาหารที่จัดเก็บ

12. ข้อใดไม่ใช่วิธีการจัดเก็บอาหาร ตามหลักการที่กล่าวไว้ในระบบจีเอ็มพี ?
 - ก. จัดเก็บในอุณหภูมิห้อง
 - ข. จัดเก็บแบบแช่เย็น
 - ค. จัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง
 - ง. จัดเก็บไว้กลางแจ้ง

13. การจัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง ควรมีอุณหภูมิอยู่ที่เท่าใด ?
 - ก. อุณหภูมิ + 5 องศาเซลเซียส
 - ข. ต่ำกว่า - 18 องศาเซลเซียส
 - ค. สูงกว่า + 5 องศาเซลเซียส
 - ง. สูงกว่า + 18 องศาเซลเซียส

14. การขนส่งอาหารที่ดีควรมีลักษณะอย่างไรในข้อต่อไปนี้ ?
 - ก. ขนส่งได้ตามจำนวนที่กำหนดไว้
 - ข. ขนส่งเฉพาะอาหารอย่างเดียว
 - ค. ขนส่งอาหารก่อนขนส่งสารเคมี
 - ง. ขนส่งวัตถุดิบและอาหารไปด้วยกัน

15. อุณหภูมิและเวลา ส่งผลอย่างไรต่อกระบวนการผลิต ?
 - ก. อันตรายทางด้านกายภาพ
 - ข. อันตรายทางด้านเคมี
 - ค. อันตรายทางด้านจุลินทรีย์
 - ง. ถูกทุกข้อ

16. **อุณหภูมิใดที่มั่นใจว่า จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคถูกทำลาย ?**
 - ก. น้ำต้มอาหารสูงกว่า 72 องศาเซลเซียส
 - ข. ผิวรอบของอาหารสูงกว่า 72 องศาเซลเซียส
 - ค. ใจกลางของอาหารสูงกว่า 72 องศาเซลเซียส
 - ง. บรรจุภัณฑ์ที่ใส่อาหารสูงกว่า 72 องศาเซลเซียส

 17. **เทอร์โมมิเตอร์ ที่ใช้วัดอุณหภูมิในกระบวนการผลิตอาหาร ควรเป็นแบบใด ?**
 - ก. แบบกระเปราะแก้ว
 - ข. แบบก้านเหล็ก
 - ค. แบบแสงอินฟราเรด
 - ง. ถูกทุกข้อ

 18. **การทำให้อาหารเย็นลงหลังการ ให้ความร้อนจนสุกแล้ว ควรทำอย่างไร ?**
 - ก. ปลอຍให้เย็นตัวลงอย่างช้า ๆ ในอุณหภูมิห้อง
 - ข. ต้องทำให้เย็นตัวลงอย่างรวดเร็ว
 - ค. ไม่ควรให้อุณหภูมิลดลงในทันทีทันใด
 - ง. เอาเก็บเข้าห้องแช่แข็งทันที

 19. **การบรรจุอาหารลงในบรรจุภัณฑ์ ควรทำในสถานที่ใด ?**
 - ก. สถานที่ที่ป้องกันการปนเปื้อนได้
 - ข. ในห้องเย็นเท่านั้น
 - ค. สถานที่เปิดโล่งอากาศถ่ายเทสะดวก
 - ง. ควรบรรจุในห้องครัวร้อนเท่านั้น

 20. **การจัดทำบันทึก การปฏิบัติงาน จัดทำเพื่ออะไร ?**
 - ก. เพื่อให้รู้ขั้นตอนการทำงาน
 - ข. เพื่อใช้ในการวางแผนผลิต
 - ค. เพื่อเป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้
 - ง. เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน
-

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 6 เรื่อง “การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด การสุขภิบาล”

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรม เรื่อง “การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด การสุขภิบาล” มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

1. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

2. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
3. ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
4. เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
5. หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 6 เรื่อง “การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด การสุขภิบาล”

1. กิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษากระบวนการผลิตอาหาร ?

- ก. การตรวจสอบภายใน
- ข. การซ่อมเครื่องจักร
- ค. การต่อเติมอาคารสำนักงาน
- ง. การทำเมนูอาหาร

2. การซ่อมบำรุงและทำความสะอาด ที่ดีควรมีลักษณะอย่างไร ?

- ก. การซ่อมเครื่องจักรเมื่อมีปัญหาเท่านั้น
- ข. ซ่อมบำรุงพร้อมกับทำความสะอาดในคราวเดียวกัน
- ค. ช่วยให้มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงที่ชัดเจนขึ้น
- ง. ช่วยเพิ่มคุณภาพของอาหารให้สูงขึ้น

3. ระบบของงานซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะเป็นอย่างไร ?

- ก. มีช่างซ่อมบำรุงจำนวนมาก
- ข. ฝ่ายซ่อมบำรุงมีความสามารถดัดแปลงเครื่องจักรได้
- ค. มีระบบดำเนินการที่ชัดเจนเมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา
- ง. ซ่อมบำรุงได้แม้ขณะเครื่องจักรทำงาน

4. การปฏิบัติของพนักงานซ่อมบำรุงในข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด?

- ก. เข้าออกพื้นที่ผลิตทางใดก็ได้
- ข. ได้รับการยกเว้นเกี่ยวกับสุขลักษณะ
- ค. ต้องถูกควบคุมสุขลักษณะด้วยเช่นกัน
- ง. เป็นผู้เดียวที่สามารถสั่งให้หยุดการผลิตได้

5. พนักงานซ่อมบำรุงเกี่ยวข้องกับ จีเอ็มพี หรือไม่อย่างไร ?

- ก. เกี่ยวข้อง เพราะเป็นผู้ดูแลรักษาความสะอาด
- ข. เกี่ยวข้อง เพราะกฎหมายต่างประเทศบังคับ
- ค. ไม่เกี่ยวข้อง เพราะเป็นผู้ที่ไม่ได้สัมผัสอาหาร
- ง. ไม่เกี่ยวข้อง เพราะกฎหมายไม่ได้พูดถึงบุคคล

6. ข้อใดเป็นความหมายของการทำความสะอาดที่ถูกต้อง ?
 - ก. เมื่อทำความสะอาดแล้วทำให้อุปกรณ์และเครื่องจักรทำงานเร็วขึ้น
 - ข. ขจัดสิ่งสกปรกลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน
 - ค. ทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในสินค้า
 - ง. ทำให้มั่นใจว่าทำงานถูกต้องตามกระบวนการ

7. ขอบข่ายของการทำความสะอาดใน จีเอ็มพี ครอบคลุมในเรื่องใด ?
 - ก. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตที่สัมผัสอาหาร
 - ข. อาคารสถานที่ที่ใช้ในการผลิตอาหาร
 - ค. พนักงานที่ต้องสัมผัสอาหาร
 - ง. ครอบคลุมทั้งหมดที่กล่าวมา

8. วิธีการทำความสะอาดทางกายภาพ หมายถึง ?
 - ก. การทำความสะอาดทั้งกระบวนการ
 - ข. การทำความสะอาดที่ต้องใช้แรงงาน
 - ค. การ ขจัดเศษอาหารด้วยการปัด กวาด ถู
 - ง. การใช้น้ำยาขจัดคราบไขมัน

9. ข้อใดไม่ใช่ขั้นตอนของการทำความสะอาดที่ถูกต้อง ?
 - ก. การขจัดคราบสิ่งสกปรก
 - ข. การใช้ น้ำยาทำความสะอาด
 - ค. ชะล้างน้ำยาด้วยน้ำสะอาด
 - ง. ฆ่าเชื้อหลังจากทำให้แห้ง

10. ข้อควรระวังในการทำความสะอาดได้แก่เรื่องใด ?
 - ก. ระวังอย่าให้เครื่องมือ อุปกรณ์แตกเสียหาย
 - ข. การใช้ น้ำยาขจัดคราบต่าง ๆ ต้องเน้นให้เกิดผลมาก ๆ
 - ค. ต้องทราบสัดส่วนผสมของน้ำยาทำความสะอาด
 - ง. ให้ทำความสะอาดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น

11. หลังจากการทำความสะอาดแล้วควรดำเนินการอย่างไรต่อไป ?
 - ก. ผึ่งลมในที่โล่งแจ้งให้แห้งสนิท
 - ข. จัดเก็บให้เป็นระเบียบดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพสะอาด
 - ค. ควรทำไปใช้ทันทีอย่าให้แห้งสนิท
 - ง. จัดตามหลัก ไฟโฟ ล้างก่อนใช้ก่อน

12. ข้อใดเป็นปัจจัยของการทำความสะอาด ?
 - ก. ทำแผนการเพื่อส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ ไปตรวจยังหน่วยงานภายนอก
 - ข. จัดทำแผนเปลี่ยนเครื่องมือและอุปกรณ์
 - ค. แผนการส่งพนักงานไปดูการทำความสะอาดนอกสถานที่
 - ง. ควรมีการจัดทำแผนการทำความสะอาด

13. การจัดเก็บสารเคมีทำความสะอาดที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร ?
 - ก. แยกจากบริเวณที่เก็บอาหาร
 - ข. จัดทำป้ายระบุอย่างชัดเจน
 - ค. ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้
 - ง. ถูกทุกข้อ

14. เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ ชนิดใดที่ช่วยในเรื่องประสิทธิภาพการทำความสะอาด ?
 - ก. ชนิดที่ปิดสนิท กันการถอดประกอบ
 - ข. สามารถถอดทำความสะอาดได้ง่าย
 - ค. สามารถถอดได้โดยผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
 - ง. ชนิดที่ไม่ต้องอาศัยการทำความสะอาดเลย

15. แมลงและสัตว์พาหะนำเชื้อกลุ่มใดเป็นปัญหาต่อกระบวนการผลิต ?
 - ก. ยุง ตั๊กแตน กบ ผีเสื้อ หิ่งห้อย
 - ข. ไก่ แมงปอ จิ้งจก ตั๊กแก แมลงป่อง
 - ค. หนู แมลงสาบ มด นก แมลงวัน
 - ง. หนอน เหย็บ หมัด ตะขาบ

16. น้ำที่ใช้ในโรงงานชนิดใด จะต้องถูกปรับสภาพให้ได้มาตรฐานน้ำบริโภค ?
- ก. น้ำสำหรับใช้ในการสุขาภิบาล
 - ข. น้ำที่ใช้ระบบความร้อนของเครื่องจักรผลิตอาหาร
 - ค. น้ำที่ใช้เป็นกลางส่งอาหาร
 - ง. น้ำที่ใช้ทำความสะอาดอาคารผลิตอาหาร
17. ลักษณะที่ดีของห้องน้ำ ห้องส้วม ในโรงงานผลิตอาหารควรเป็นอย่างไร ?
- ก. สามารถเปิดเข้าสู่ตัวอาคารผลิตได้โดยง่าย
 - ข. ไม่ควรมีจำนวนมากเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายต่ออาหาร
 - ค. ควรแยกเป็นสัดส่วนจากตัวอาคารผลิต
 - ง. ควรตั้งให้ไกลจากตัวอาคารผลิตมากที่สุด
18. อ่างล้างมือควรจัดให้อยู่ในที่ใดในส่วนผลิต ?
- ก. ควรจัดให้มีเฉพาะทางเข้าบริเวณผลิตเท่านั้น
 - ข. ควรจัดให้อยู่ใกล้บริเวณทำงานมากที่สุด
 - ค. ควรเคลื่อนย้ายได้สะดวกที่สุด
 - ง. ควรอยู่นอกบริเวณผลิต
19. ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดี ส่งผลให้เกิดเรื่องใด ?
- ก. เพิ่มรายได้จากการขายขยะ
 - ข. ช่วยประหยัดงบประมาณในการทำลายขยะ
 - ค. ช่วยให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น
 - ง. ช่วยป้องกันการปนเปื้อนกลับสู่กระบวนการผลิต
20. ระบบการระบายน้ำในบริเวณผลิตควรเป็นอย่างไร ?
- ก. มีบ่อกักเก็บน้ำไว้เพื่อรอทิ้งในคราวเดียว
 - ข. มีอุปกรณ์ดักเศษอาหารเพื่อป้องกันการอุดตัน
 - ค. รวมท่อระบายน้ำทั้งทุกจุดมาสู่จุดเดียวกัน
 - ง. ถูกทุกข้อ
-

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 7 เรื่อง “บุคลากร สุขลักษณะส่วนบุคคล”

คำชี้แจง

แบบทดสอบฉบับนี้ วัดผลการฝึกอบรม เรื่อง “บุคลากร สุขลักษณะส่วนบุคคล”
 มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ ใช้เวลา 20 นาที

1. คำถามในแบบทดสอบ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คำถามแต่ละข้อจะให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว จาก ก ข ค หรือ ง ที่ให้ไว้

เมื่อเลือกคำตอบใดให้กาเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่างการตอบ
ตัวเลือก ก ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบใหม่ ให้ขีดทับคำตอบข้อเดิม แล้วเลือกคำตอบใหม่ เช่น เมื่อต้องการเปลี่ยนข้อ ก เป็นข้อ ข ดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
	~~X~~	X		

- คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบ ถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น
- ถ้าพบข้อยาก ควรเว้นข้ามไปทำข้ออื่นก่อน เมื่อมีเวลาเหลือจึงย้อนกลับมาทำใหม่
- เขียนชื่อ เลขที่ ลงในกระดาษคำตอบ
- หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จแล้ว ให้นำแบบทดสอบและกระดาษคำตอบส่งคืนกรรมการคุมสอบ

แบบทดสอบวัดผลการฝึกอบรม
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
ชุดฝึกอบรมที่ 7 เรื่อง “บุคลากร สุขลักษณะส่วนบุคคล”

1. จีเอ็มพี ให้ความสำคัญต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร เพราะเหตุใด ?
 - ก. สามารถผลิตอาหารให้รสชาติดีได้
 - ข. ร่างกายเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค
 - ค. เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการผลิตอาหาร
 - ง. บุคลากรไม่เป็นพาหะนำโรคเหมือนสัตว์พาหะ
2. บุคคล สามารถจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนด้านใด ?
 - ก. ด้านกายภาพและเคมีเท่านั้น
 - ข. ด้านเคมีและจุลินทรีย์เท่านั้น
 - ค. ด้านจุลินทรีย์และกายภาพเท่านั้น
 - ง. ทั้งด้านเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์
3. การที่พนักงาน **สุขภาพไม่ดี** จะก่อให้เกิดการปนเปื้อนในด้านใดมากที่สุด ?
 - ก. ด้านกายภาพ
 - ข. ด้านเคมี
 - ค. ด้านจุลินทรีย์
 - ง. ได้ทั้ง 3 ด้าน
4. การที่พนักงาน **ขาดความรู้ความเข้าใจ** ในการปฏิบัติงาน เป็นเหตุให้เกิดการปนเปื้อนในด้านใด ?
 - ก. ด้านกายภาพและเคมีเท่านั้น
 - ข. ด้านเคมีและจุลินทรีย์เท่านั้น
 - ค. ด้านจุลินทรีย์และกายภาพเท่านั้น
 - ง. ทั้งด้านเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์
5. การทำให้ตนเอง **มีสุขภาพที่ดี** เบื้องต้นควรทำอย่างไร ?
 - ก. ทำงานให้น้อยเพื่อมีเวลาพักผ่อนให้มาก
 - ข. หลีกเลี่ยงการสัมผัสอาหารหรือวัตถุดิบ
 - ค. รักษาความสะอาดส่วนบุคคลอยู่เสมอ
 - ง. รับประทานอาหารให้มาก ๆ เพื่อให้มีแรงทำงาน

6. ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตจะต้อง**ไม่เป็นโรคใด** ต่อไปนี้ ?
 - ก. โรคเรื้อน, วัณโรค
 - ข. โรคสายตาสั้น
 - ค. โรคหัวใจ
 - ง. ถูกทุกข้อ

7. ผู้ที่มีอาการไอ จาม เป็นไข้ ท้องเสีย ตาแดง หรือตาอักเสบ **ควรทำอะไร** ?
 - ก. ทำงานได้ตามปกติ
 - ข. หลีกเลี่ยงงานที่สัมผัสกับอาหาร
 - ค. ควรลางานจนกว่าจะหายดี
 - ง. หลีกเลี่ยงการทำงานลำพังคนเดียว

8. กรณีที่พนักงาน**เกิดบาดแผล**และตั้งปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ควรจะ..... ?
 - ก. พักงานจนกว่าบาดแผลจะหาย
 - ข. ล้างมือบ่อย ๆ เพื่อให้แผลสะอาด
 - ค. ปิดหรือพันแผลและสวมถุงมือ
 - ง. ไม่ควรปิดบาดแผลเพราะจะทำให้แผลหายยาก

9. ผู้ใดที่**ไม่ต้อง**แต่งกายด้วยชุดกันเปื้อน เมื่อเข้าไปในบริเวณผลิต ?
 - ก. ผู้ประกอบการหรือเจ้าของ
 - ข. ช่างซ่อมบำรุง
 - ค. เจ้าหน้าที่จาก อย.
 - ง. ไม่ควรยกเว้น

10. การสวมผ้าปิดปากในขณะที่ทำงาน **เพื่ออะไร**เป็นสำคัญ ?
 - ก. ป้องกันพนักงานพูดคุยกันขณะปฏิบัติงาน
 - ข. ลดกลิ่นคาวของวัตถุดิบ
 - ค. กันเชื้อโรคในช่องปากลงสู่อาหาร
 - ง. ป้องกันฝุ่นละอองจากการปฏิบัติงาน

11. พนักงาน**ไม่ควร**สวมเครื่องประดับ เข้าไปในบริเวณผลิต เพราะเหตุใด ?

- ก. ทำให้ปฏิบัติงานได้ไม่สะดวก
- ข. ลดความเสี่ยงการปนเปื้อนด้านกายภาพ
- ค. เครื่องประดับเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค
- ง. เครื่องประดับมีมูลค่าอาจสูญหายได้

12. พนักงานสามารถรับประทาน**อาหาร**ในบริเวณผลิตได้หรือไม่ ?

- ก. ไม่ได้ เพราะอาหารที่ผลิตรสชาติจะผิดเพี้ยน
- ข. ได้ เพราะเหมือนกับการชิมอาหารทั่วไป
- ค. ไม่ได้ เพราะก่อให้เกิดความสกปรกได้
- ง. ได้ เพราะถ้ามีมาตรการป้องกันที่ดี

13. กรณีที่พบว่าถุงมือที่ใช้ปฏิบัติงาน**ไม่สะอาด**ควรปฏิบัติอย่างไร ?

- ก. นำไปแช่น้ำยาคลอรีน
- ข. รีบนำไปทำความสะอาดทันที
- ค. หลีกเลี่ยงการสัมผัสอาหาร
- ง. เปลี่ยนใหม่เพื่อสุขลักษณะที่ดี

14. ข้อใด**ควรปฏิบัติ**หลังจากเข้าห้องน้ำ ?

- ก. ควรอาบน้ำใหม่ทุกครั้ง
- ข. ควรล้างมือ , ล้างรองเท้าทุกครั้ง
- ค. หยุดปฏิบัติงานทันที
- ง. สวมถุงมือใหม่ทุกครั้ง

15. การใช้ชุดกันเปื้อน ข้อใด**ถูกต้อง** ?

- ก. ควรสวมใส่จากบ้าน เพื่อป้องกันฝุ่นละออง
- ข. ซักล้างเป็นประจำทุกวัน
- ค. ไม่ควรสวมทับเสื้อผ้าอื่น ๆ
- ง. ใช้ครั้งเดียวไม่ควรนำมาใช้ซ้ำ

16. การจัดการฝึกอบรมให้พนักงาน ในหัวข้อใดมีความจำเป็น ?
- การมีภาวะผู้นำ
 - ความเชี่ยวชาญในอาหาร
 - สุขลักษณะทั่วไป
 - การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์
17. การจัดการฝึกอบรมให้พนักงานควรจัดอย่างไร ?
- เฉพาะหัวหน้างาน
 - เฉพาะพนักงานฝ่ายผลิต
 - เฉพาะพนักงานใหม่
 - พนักงานทุกคนในองค์กร
18. การจัดการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อวัตถุประสงค์ในข้อใด ?
- ตามระเบียบปฏิบัติ จีเอ็มพี
 - ตามระเบียบปฏิบัติของบริษัท
 - เพื่อความก้าวหน้าในอาชีพ
 - เพื่อความรู้ความเข้าใจและจิตสำนึกที่ดี
19. ระยะเวลาที่จัดฝึกอบรม ควรจัดอย่างไร ?
- อย่างน้อยปีละครั้ง
 - พนักงานคนละครั้ง
 - มีการทบทวนเป็นระยะ ๆ
 - ตามความสะดวกของพนักงาน
20. พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ควรมีคุณลักษณะใดเป็นสำคัญ ?
- ตระหนักในความรับผิดชอบต่ออาหารที่ผลิต
 - มีความสามารถในการทดสอบอาหารสูง
 - มีความรักและชอบในการผลิตอาหาร
 - เป็นผู้ที่จบการศึกษาด้านคหกรรม
-

เฉลยแบบทดสอบ

ชุดฝึกอบรมเรื่อง “การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี”

ข้อ	คำตอบชุดฝึกอบรมที่					
	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	ชุดที่ 6	ชุดที่ 7
1	ข	ง	ก	ข	ข	ข
2	ค	ข	ข	ก	ง	ง
3	ค	ง	ค	ง	ค	ค
4	ก	ง	ข	ก	ค	ง
5	ค	ค	ง	ค	ก	ค
6	ง	ค	ก	ง	ข	ง
7	ง	ก	ค	ข	ง	ข
8	ค	ก	ค	ก	ค	ค
9	ก	ง	ก	ง	ง	ง
10	ก	ก	ข	ง	ค	ค
11	ข	ก	ง	ค	ข	ข
12	ข	ง	ค	ง	ง	ค
13	ข	ข	ก	ข	ง	ง
14	ง	ง	ง	ข	ข	ข
15	ข	ง	ง	ค	ค	ข
16	ค	ก	ก	ค	ค	ค
17	ก	ก	ก	ข	ค	ง
18	ค	ข	ค	ข	ข	ง
19	ข	ง	ง	ก	ง	ค
20	ข	ข	ก	ค	ข	ก

ภาคผนวก ง.

ผลการวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย

- ตารางค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
- การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
- รายงานการประมวลผลค่าสถิติจากโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ตาราง 11 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ
ฝึกอบรม เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.70	0.33	61	0.85	0.00
2	0.50	0.67	62	0.80	0.00
3	0.60	0.17	63	0.80	-0.17
4	0.60	0.33	64	0.80	-0.17
5	0.55	0.33	65	0.70	0.33
6	0.70	0.05	66	0.65	0.50
7	0.50	0.33	67	0.85	0.33
8	0.80	0.33	68	0.75	0.33
9	0.75	0.33	69	0.95	-0.17
10	0.80	0.17	70	0.90	0.33
11	0.75	0.33	71	0.80	0.33
12	0.85	0.17	72	0.75	0.33
13	0.85	0.17	73	0.80	-0.17
14	0.80	0.33	74	0.65	0.67
15	0.75	0.33	75	0.65	0.33
16	0.45	0.33	76	0.50	0.17
17	0.50	0.33	77	0.70	0.50
18	0.45	0.33	78	0.45	0.33
19	0.65	0.17	79	0.80	0.33
20	0.55	0.17	80	0.75	-0.17
21	0.55	0.33	81	0.45	0.33
22	0.50	0.67	82	0.20	-0.17
23	0.60	0.17	83	0.70	-0.33
24	0.60	0.33	84	0.25	0.17
25	0.50	0.33	85	0.80	0.50
26	0.80	0.50	86	0.75	0.33
27	0.35	0.33	87	0.80	0.33
28	0.75	0.33	88	0.55	0.00
29	0.85	0.17	89	0.50	0.33

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
30	0.80	0.17	90	0.70	0.33
31	0.85	-0.33	91	0.80	0.50
32	0.80	0.50	92	0.80	0.17
33	0.85	0.33	93	0.80	0.17
34	0.80	0.50	94	0.80	0.33
35	0.75	0.17	95	0.45	0.17
36	0.35	0.33	96	0.60	0.67
37	0.45	0.33	97	0.80	0.33
38	0.45	0.33	98	0.50	0.67
39	0.75	0.33	99	0.75	0.17
40	0.50	0.00	100	0.40	0.33
41	0.85	-0.17	101	0.45	0.33
42	0.40	0.33	102	0.60	0.33
43	0.75	0.33	103	0.55	0.33
44	0.85	0.17	104	0.90	0.33
45	0.80	0.33	105	0.85	0.50
46	0.70	0.17	106	0.80	0.17
47	0.80	0.00	107	0.70	0.33
48	0.80	0.17	108	0.80	0.50
49	0.30	0.50	109	0.80	0.33
50	0.80	0.00	110	0.80	0.33
51	0.75	0.17	111	0.60	0.33
52	0.80	0.00	112	0.80	0.33
53	0.85	0.17	113	0.70	0.33
54	0.65	0.50	114	0.80	0.33
55	0.85	0.33	115	0.80	0.33
56	0.30	0.33	116	0.75	0.33
57	0.75	0.50	117	0.80	0.30
58	0.45	0.00	118	0.60	0.67
59	0.60	0.33	119	0.65	0.33
60	0.35	0.33	120	0.80	0.33

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

N of Cases = 20.0

Statistics for Scale	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables		
	82.5000	93.1053	9.6491	120		
Item Means	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.6875	.1500	.9500	.8000	6.3333	.0472
Item Variances	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.1768	.0500	.2632	.2132	5.2632	.0043
Inter-item Covariances	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.0050	-.2000	.2526	.4526	-1.2632	.0025
Inter-item Correlations	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.0249	-.7935	1.0000	1.7935	-1.2603	.0755

Analysis of Variance

Source of Variation	Sum of Sq.	DF	Mean Square	F	Prob.
Between People	14.7417	19	.7759		
Within People	500.8833	2380	.2105		
Between Measures	112.4250	119	.9447	5.4989	.0000
Residual	388.4583	2261	.1718		
Total	515.6250	2399	.2149		
Grand Mean	.6875				

Intraclass Correlation Coefficient

One-way random effect model: People Effect Random

Single Measure Intraclass Correlation = .0219

50.00% C.I.: Lower = .0170 Upper = .0308

F = 3.6867 DF = (19, 2380.0) Sig. = .0000 (Test Value = .0000)

Average Measure Intraclass Correlation = .7288

50.00% C.I.: Lower = .6753 Upper = .7922

F = 3.6867 DF = (19, 2380.0) Sig. = .0000 (Test Value = .0000)

Reliability Coefficients 120 items

Alpha = .7786 Standardized item alpha = .7541

50.00% C.I.: Lower = .6753 Upper = .7922

F = 3.6867 DF = (19, 2380.0) Sig. = .0000 (Test Value = .0000)

Reliability Coefficients 120 items

Alpha = .7786 Standardized item alpha = .7541

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 POSTTEST	99.8125	48	6.2216	.8980
PRETEST	77.1667	48	6.6183	.9553

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 POSTTEST & PRETEST	48	.596	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Pair 1 POSTTEST - PRETEST	22.6458	5.7851	.8350	20.9660	24.3257
			t	df	Sig. (2-tailed)
			27.120	47	.000

T-Test

Group Statistics

	SDL	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
POSTTEST	3.00	20	96.5000	3.3639	.7522
	4.00	28	102.1786	6.7443	1.2746

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means								
		Levene's Test for Equality of Variances		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.						Lower	Upper
POSTTEST	Equal variances assumed	5.160	.028	-3.463	46	.001	-5.6786	1.6398	-8.9794	-2.3778
	Equal variances not assumed			-3.837	41.866	.000	-5.6786	1.4800	-8.6655	-2.6916

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRE SDL	3.5684	48	.2538	3.663E-02
POST SDL	3.7399	48	.3039	4.387E-02

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRE SDL & POST SDL	48	.666	.000

Paired Samples Test

	Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df			
				Lower	Upper					
Pair 1 PRE SDL - POST SDL	-.1715	.2326	3.357E-02	-.2390	-.1039	-5.108	47			.000

ภาคผนวก จ.

เอกสารประสานงานเพื่อการวิจัย

31 มกราคม 2548

เรื่อง ขออนุญาตทำการวิจัยในบริษัท

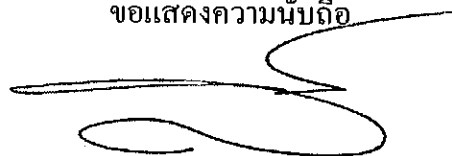
เรียน ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ด้วยข้าพเจ้า ว่าที่ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตการศึกษาศุภภัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการทำปริญญาโท ในระดับปริญญาการศึกษาศุภภัณฑิต ของ ข้าพเจ้า โดยมีหัวข้อวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ มีระเบียบวิธีวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหาร ที่สอดคล้องกับลักษณะการดำเนินธุรกิจของ บริษัท ไคโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ดังนั้นข้าพเจ้าจึงมีความประสงค์ จะดำเนินงานวิจัย โดยใช้พนักงาน ของบริษัท ไคโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เพื่อเข้ารับการทดลอง(Treatment) ด้วยวิธีการเรียนรู้ชุดฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้าน GMP ด้วยตัวของพนักงานเอง และขออนุญาตใช้ศูนย์กระจายสินค้าเป็นสถานที่ในการทำวิจัยดังกล่าว

ทั้งนี้พนักงานซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพัฒนาความรู้ด้าน GMP ส่วนบริษัทจะได้รับประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรงได้แก่ บริษัทจะมีชุดฝึกอบรมที่ได้รับการพัฒนาประสิทธิภาพสำหรับใช้พัฒนาความรู้ของพนักงาน และพนักงานซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงานที่มีความรู้และความสามารถในการเรื่องของ GMP เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(สมชาย เรืองมณีชัชวาล)

ผู้ดำเนินการวิจัย

Mr. Sohs
2/2/48

ที่ ศธ 0519.12/7037



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

31 ตุลาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ชุดฝึกอบรมฯ

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พรสีมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คิลก คิลกานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์สุวิมล กิริติพินุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง จีเอ็มพี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3821160 มือถือ 09-7852895

ที่ ศธ 0519.12/๖๗/๔



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

30 กันยายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะคณบดีคณาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรพพร พรสิมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดิลก ดิลกานนท์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำ ปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์วราภา มหากาญจนกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง จีเอ็มพี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร: 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3821160 มือถือ 09-7852895

ที่ ศธ 0519.12/ว.ร.ย



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

§ พศจิกายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นางพาลิกา กฤตนัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พรสีมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คิลก คิลกานนท์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง จีเอ็มพี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3821160 มือถือ 09-7852895

ที่ ศธ 0519.12/7/56



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

8 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน นายวิจิตร ครุปัญญมาศ

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมฯ

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรรถพร พรสีมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คิลก ดิลกานนท์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง จีเอ็มพี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญสิริ จีระเชชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3821160 มือถือ 09-7852895



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731

ที่ ศธ 0519.12/0-791

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พรสีมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คัลลิต คิลกานนท์ เป็นคณะกรรมการควบคุม การทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อ่องอาจ นัยพัฒน์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731

ที่ ศร 0519.12/๐๔๙๐

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” โดยมี รองศาสตราจารย์สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ รองศาสตราจารย์อรพรรณ พรสีมา และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดิลก ดิลกานนท์ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์อรพินท์ ชูชม เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบ เรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ ว่าที่ ร.ต.สมชาย เรืองมณีชัชวาล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
รับที่ 18494
วันที่ 10 ต.ค. 2548
เวลา 16.39

วันที่ 4 ตุลาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญและขออนุญาตใช้รูปภาพประกอบการทำเครื่องมือวิจัย

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

กองควบคุมอาหาร
รับที่ 4124
วันที่ 13 ต.ค. 2548
เวลา 10.44

ด้วยข้าพเจ้า ว่าที่ ร.ต. สมชาย เรืองมณีชัชวาล นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งอยู่ระหว่างการทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อ "การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่อง การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่ดี" ซึ่งเป็นปริญญานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก โดยชุดฝึกอบรมฯ ที่พัฒนาขึ้น เพื่อเป็น เครื่องมือของงานวิจัย มีเนื้อหาเกี่ยวกับระบบคุณภาพด้านอาหาร จีเอ็มพี โดยมีประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างในการทดลองและเก็บข้อมูล เป็นพนักงานในฝ่ายผลิตอาหาร ของบริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้ผู้วิจัยเองได้รวบรวมเนื้อหาจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำเครื่องมือที่ใช้ใน การวิจัย ในลักษณะของชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง และเพื่อให้ชุดฝึกอบรมดังกล่าวนี้ มีความสมบูรณ์ ทั้งในด้านเนื้อหาสอดคล้อง / เหมาะสม / ชัดเจน โดยผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าบุคลากร ของท่านเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาจีเอ็มพี ในชุดฝึกอบรมนี้

ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ดังนี้

1. ขอเชิญ ดร.ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ ผู้อำนวยการกองควบคุมอาหาร เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบโครงสร้างเนื้อหาชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตาม หลักเกณฑ์วิธีการที่ดี
2. ขออนุญาตใช้รูปภาพจากหนังสือ "แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี (จี.เอ็ม.พี)" (หน้าปกสีฟ้า) จัดทำโดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พิมพ์ครั้งที่ 2 : ธันวาคม 2540 มาให้ประกอบเนื้อหาของชุดฝึกอบรมฯ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

3145 เคนชัย

เพื่อโปรดพิจารณา

301-2 11/10/2548 1000

หมอบ่อไป ช. เวียง

11/10/2548

(นางสาวกัญญา สุกิจจักร)

เลขานการกรม

ขอแสดงความนับถือ

(ว่าที่ร.ต. สมชาย เรืองมณีชัชวาล)

นิสิตปริญญาเอก สาขาการศึกษาผู้ใหญ่
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3145 เคนชัย
11/10/2548

อ.ม.ก. / 11/10/2548

(นายมานิตย์ อรุณากูร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

ภาคผนวก จ.

แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ตาราง 16 แผนการฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (การพบกลุ่ม)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
1	ชุดที่ 1 วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ปฐมนิเทศน์ วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ การใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ Pretest ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ แนะนำการทำ แผนการเรียนรู้ Learning Contract ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี”	26มิ.ย.49	☐ ชุดฝึกอบรม “การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ แบบทดสอบ Posttest “วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง” ☐ แบบทดสอบ Pretest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ Presentation เรื่องการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2	ชุดที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง	30มิ.ย.49	☐ ชุดฝึกอบรม “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบจีเอ็มพี” ☐ ชุดฝึกอบรมเรื่อง“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”

ตาราง 16 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
2	○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”	30มิ.ย.49	☐ แบบทดสอบ Posttest “ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็มพี” ☐ แบบทดสอบ Pretest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร”
3	ชุดที่ 3 หลักเกณฑ์ทั่วไป เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้ทำสัญญาการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”	3 ก.ค. 49	☐ ชุดฝึกอบรม“หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ ชุดฝึกอบรม“สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Posttest “หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร” ☐ แบบทดสอบ Pretest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”

ตาราง 16 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
3 (ต่อ)	○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”		□ ชุดฝึกอบรม เรื่อง - “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต”
4	ชุดที่ 4 สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร , แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” ○ ทำแบบทดสอบPretest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง“การควบคุมกระบวนการผลิต”	7ก.ค.49	□ ชุดฝึกอบรม“สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” □ ชุดฝึกอบรม“การควบคุมกระบวนการผลิต” □ แบบทดสอบ Posttest “สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต, เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต” □ แบบทดสอบ Pretest “การควบคุมกระบวนการผลิต” □ ชุดฝึกอบรม เรื่อง“การควบคุมกระบวนการผลิต”
5	ชุดที่ 5 การควบคุมกระบวนการผลิต ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “การควบคุมกระบวนการผลิต” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำ	11 ก.ค. 49	□ ชุดฝึกอบรม“การควบคุมกระบวนการผลิต” □ ชุดฝึกอบรม“การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด”

ตาราง 16 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
5(ต่อ)	ตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอน ซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ○ แจกชุดฝึกอบรม เรื่อง “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล”	11 ก.ค. 49	สะอาด การสุขาภิบาล” ☐ แบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Pretest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล ชุดฝึกอบรม เรื่อง “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล”
6	ชุดที่ 6 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้อาจารย์แผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ○ ทำแบบทดสอบ Pretest “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ○ แจกชุดฝึกอบรมเรื่อง “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)”	14 ก.ค. 49	☐ ชุดฝึกอบรม “การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด การสุขาภิบาล” ☐ ชุดฝึกอบรม “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบทดสอบ Posttest “การควบคุมกระบวนการผลิต” ☐ แบบทดสอบ Pretest “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)”

ตาราง 16 (ต่อ)

ครั้งที่	หัวข้อประเด็นและกิจกรรม	วันที่ พบกลุ่ม	สื่อและเอกสาร
7	ชุดที่ 7 บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล) ○ แนะนำเนื้อหาในบทเรียนนี้ “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ,แนะนำสื่อ , เอกสาร ,แหล่งข้อมูล ○ ให้วางแผนการเรียนรู้ (Learning Contract) ○ ปลอ่ยให้เรียนรู้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จากกลุ่มเพื่อน แหล่งการเรียนรู้ และผู้สอนซึ่งเป็น Facilitator ○ ทำแบบฝึกหัดภายในชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ร่วมกับเพื่อนเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ○ ผู้สอน(Facilitator)สรุปเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ○ ทำแบบทดสอบ Posttest “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ○ ทำแบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	17 ก.ค. 49	☐ ชุดฝึกอบรม“บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบทดสอบ Posttest “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ ชุดฝึกอบรม เรื่อง “บุคลากร (สุขลักษณะส่วนบุคคล)” ☐ แบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
8	○ บัณฑิตนิเทศและสรุปเนื้อหา และมอบประกาศนียบัตรการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี	21 ก.ค. 49	☐ ใบประกาศนียบัตร พร้อมถ่ายรูปร่วมกัน ☐ กล้องถ่ายรูป

ภาคผนวก ช.

แบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

คำแนะนำการใช้แบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ลักษณะของแบบวัด

แบบวัดฉบับนี้ใช้ในการวินิจฉัยคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของพนักงาน บริษัท ไโดโดมอน กรุป จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบว่าพนักงานจะมีคุณสมบัติด้านการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองอยู่ในระดับใด โดยการให้ผู้ตอบพิจารณาจากสภาพความเป็นจริงที่ปรากฏด้วยตนเอง แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด

ในการทำแบบวัดชุดนี้ต้องการให้ผู้ตอบมีความสบายใจ ไม่มีความวิตกกังวลในการตอบคำถาม แต่ก็ควรพิจารณาด้วยความเที่ยงตรงมากที่สุด จึงควรได้อ่านด้วยการพินิจพิเคราะห์ โดยมีจำนวนคำถามรวม 39 ข้อ เวลาที่ใช้จึงไม่ควรเกิน 30 นาที

วิธีการตรวจให้คะแนนและเกณฑ์วินิจฉัย

- นำกระดาษคำตอบมาตรวจดูความสมบูรณ์ของการตอบ 39 ข้อ
- แบบวัดชุดนี้มีข้อคำถามเชิงนิมาน 26 ข้อ และเชิงนิเสธ 13 ข้อ
- แบบวัดในเชิงนิมานให้คะแนนคำตอบ ดังนี้

น้อยที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ	1	คะแนน
น้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ	2	คะแนน
ปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ	3	คะแนน
มาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ	4	คะแนน
มากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ	5	คะแนน
- แบบวัดในเชิงนิเสธให้คะแนนตรงกันข้ามกับเชิงนิมาน ได้แก่ข้อ 4, 8, 11, 17, 19, 22, 24, 26, 29, 31, 33, 34 และ 36 รวม 13 ข้อ

ชื่อ นามสกุล รหัสพนักงาน

แบบวัดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

คำชี้แจง

1. แบบวัดฉบับนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะการเรียนรู้ที่ท่านได้ประพฤติปฏิบัติและ
กิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น คำตอบของท่านไม่มีคำตอบใด ผิดหรือถูก สิ่งที่สำคัญที่สุด
คือ ขอให้ท่านตอบแบบวัดฉบับนี้ให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่ท่านประพฤติ
ปฏิบัติ และความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่านให้มากที่สุด ทั้งนี้จะไม่กำหนดเวลาในการ
ตอบ และขอให้ท่านอย่าใช้เวลาในการตอบคำถามข้อหนึ่งข้อใดมากเกินไป
2. โปรดตอบแบบวัดฉบับนี้ให้ครบทั้ง 39 ข้อ อย่าเว้นข้อหนึ่งข้อใดไว้ เพราะข้อมูลที่ได้
จากท่านนั้น จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรของ
ฝ่ายพัฒนานุเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมให้สอดคล้อง
กับคุณลักษณะของพนักงาน บริษัท ไทโดมอน กรุป จำกัด (มหาชน) โดยตรง รวมทั้ง
ส่งเสริมให้พนักงานมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่าง

ในการเลือกคำตอบแบบวัด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องทางขวามือให้ตรงกับ
ความเป็นจริงของท่านว่าเห็นด้วยกับข้อความในแต่ละข้อ มาก-น้อย เพียงใด

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ระดับความเป็นจริง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
00. ข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความมั่นใจในตนเองเป็น อย่างดี					

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างขวามือให้ตรงกับความเป็นจริงของท่าน ว่า
ท่านมีลักษณะสอดคล้องกับข้อความในแต่ละข้อในระดับใดมากที่สุด – น้อยที่สุดเพียงใด

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ระดับความเป็นจริง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ข้าพเจ้าเป็นผู้ที่ทุ่มเทต่อการเรียนและมุ่งสู่เป้าหมายที่คาดหวังอย่างแน่วแน่					
2. ข้าพเจ้ามีความต้องการได้รับความรู้มากกว่าต้องการประกาศนียบัตร					
3. ข้าพเจ้ามีความตระหนักในการมีชีวิตอยู่และรับบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะมนุษย์คนหนึ่ง					
4. ข้าพเจ้าคิดว่าตนเองไม่เคยทำอะไรผิดพลาด					
5. ข้าพเจ้ามีความรักในการเรียนรู้อยู่เสมอ มองเห็นความจำเป็นของการศึกษาต่อเนื่องตลอดชีวิต					
6. เมื่อต้องการเรียนรู้สิ่งใดย่อมมีเหตุผลและเล็งเห็นผลของการเรียนรู้นั้นอยู่ด้วย					
7. ข้าพเจ้าเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างตั้งใจ มุ่งมั่นในผลคือความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ					
8. ข้าพเจ้ายึดตัวเองเป็นสำคัญในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ					
9. ข้าพเจ้ายังมีความรู้สึกว่าคุณเองยังมีความรู้่น้อย ต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มขึ้นอีก					
10. ข้าพเจ้ามีความรู้สึกว่าคุณเองยังไม่รู้เป็นเรื่องที่น่าสนใจ					
11. การแสวงหาความรู้ไม่สำคัญเท่ากับการประกอบอาชีพของตนเอง					
12. ข้าพเจ้ารักความก้าวหน้าและมุ่งสร้างอนาคต					
13. ข้าพเจ้าสามารถบังคับตนเองให้กระทำในสิ่งที่สมควร					
14. ข้าพเจ้ามีความปรารถนาที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่					
15. ข้าพเจ้ามีความเชื่อว่า “ไม่มีใครแก่เกินเรียน”					

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ระดับความเป็นจริง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
16. เมื่อตัดสินใจว่าจะเรียนอะไรแล้วก็สามารถหาเวลาเรียนจนได้					
17. ข้าพเจ้าไม่สนใจการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าควรจะเรียนอะไร					
18. ข้าพเจ้ามีทักษะที่จำเป็นต่อการเรียน เช่น ความสามารถในการอ่าน การเขียน และ สรุปความ					
19. ข้าพเจ้าไม่ชอบที่จะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคนอื่น ๆ					
20. ข้าพเจ้ามีความสามารถคิดค้นวิธีต่าง ๆ ได้หลายแบบสำหรับการเรียนรู้สิ่งใหม่					
21. ข้าพเจ้าสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม					
22. ข้าพเจ้าต้องการให้ผู้อื่นช่วยวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ของข้าพเจ้า					
23. ข้าพเจ้าเป็นคนช่างสังเกตและชอบบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ					
24. ในการเรียนภาคปฏิบัตินั้น ไม่จำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์และจินตนาการ					
25. ข้าพเจ้าเป็นผู้ที่รักการอ่าน และมีวิจารณ์ญาณที่ดี					
26. ข้าพเจ้าไม่ถนัดในการตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบ ได้ด้วยตนเอง					
27. ข้าพเจ้าสามารถแสวงหาความร่วมมือจากบุคคลต่าง ๆ เกี่ยวข้อง					
28. ข้าพเจ้ารู้จักให้กำลังใจตนเองโดยชื่นชมกับความสำเร็จที่สร้างขึ้น					

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง	ระดับความเป็นจริง				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
29. ข้าพเจ้าไม่ทราบถึงขั้นตอนของการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่จุดหมาย					
30. ข้าพเจ้ามีความสามารถรับผิดชอบตนเองได้ดี					
31. การเรียนรู้ด้วยตนเองจะยากกว่าการมีผู้สอนช่วยแนะแนวทางให้					
32. ข้าพเจ้าเป็นคนที่มีความมั่นใจในตนเองเป็นอย่างดี					
33. ข้าพเจ้าขาดความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์					
34. ข้าพเจ้าทุ่มเททุกอย่างในการเรียนในบางเรื่องที่ต้องการเท่านั้น					
35. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมได้เอง					
36. การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นด้วยตัวผู้เรียนเอง					
37. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ความรู้ที่ต้องการ					
38. ข้าพเจ้าเป็นผู้ที่สามารถประเมินตนเองได้โดยไม่ลำเอียง					
39. ข้าพเจ้ามีความอดทนต่อเรื่องที่ยังเป็นปัญหา					

ภาคผนวก ซ.

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม
การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง “แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” ที่มีต่อชุดฝึกอบรม โดยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านต่าง ๆ

2. ในการตอบแบบสอบถามโปรดพิจารณาแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง “แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” แล้วแสดงความคิดเห็นของท่านว่ารายการนั้น ๆ มีความเหมาะสมในการดำเนินการฝึกอบรมเพียงไร โดยให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสม หลังรายการนั้น ๆ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงระดับเดียว

นิยามศัพท์

ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง เรื่อง “แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วยด้านต่าง ๆ 3 ด้าน คือ

ความคิดเห็นด้านหลักสูตร / เนื้อหา หมายถึง ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อเนื้อหาในชุดฝึกอบรม ถึงความเหมาะสมในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความสอดคล้องกับงาน . ความยากง่าย ภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในชุดฝึกอบรม เป็นต้น

ความคิดเห็นด้านวิทยากร หมายถึง ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อวิทยากรฝึกอบรม ถึงความเหมาะสมในเรื่องการอำนวยความสะดวกหรือวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตลอดจนการเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรม

ความคิดเห็นด้านชุดฝึกอบรม / และวิธีการฝึกอบรม หมายถึง ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อชุดฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรม ถึงความเหมาะสมในเรื่องความน่าสนใจ รูปแบบชุดฝึกอบรม ภาพประกอบ ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาชุดฝึกอบรม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม
การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ชื่อหลักสูตร เรื่องแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ชื่อวิทยากร สมชาย เรืองมณีชีवाल

กรุณาทำเครื่องหมาย✓ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านและแสดงความคิดเห็นในช่องว่างที่กำหนดไว้

ลำดับ	รายการความคิดเห็น	ระดับความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	หลักสูตร / เนื้อหา					
1.	ก่อนการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด					
2.	หลังการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด					
3.	หลังการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด					
4.	เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละชุดเหมาะสมเพียงใด					
5.	ความชัดเจนของเนื้อหาในแต่ละชุดฝึกอบรม					
6.	ความชัดเจนของภาษาในแต่ละชุดฝึกอบรม					
7.	ความเหมาะสมของความยากง่ายกับระดับของผู้เรียน					
8.	ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละชุดฝึกอบรม					
	วิทยากร					
9.	วิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ดีเพียงใด					
10.	วิทยากรใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมได้เหมาะสมเพียงใด					
11.	วิทยากรมีวิธีการส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด					
12.	วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้รับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด					
13.	วิทยากรสามารถตอบข้อซักถามได้อย่างชัดเจนตรงประเด็นเพียงใด					
	ชุดฝึกอบรม / และวิธีการฝึกอบรม					
14.	ชุดฝึกอบรมมีความน่าสนใจเพียงใด					
15.	ความเหมาะสมของรูปแบบชุดฝึกอบรม					
16.	ภาพประกอบของชุดฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด					
17.	ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาชุดฝึกอบรมเหมาะสมในระดับใด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

18. ท่านคิดว่า ท่านพอใจในการเรียนจากชุดฝึกอบรมฯ ชุดนี้อย่างไร

19. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมนี้อย่างไรนี่ยังไร

20. สิ่งที่เป็นอุปสรรค / ปัญหาที่กระทบถึงท่านในระหว่างการศึกษาชุดฝึกอบรมคืออะไร

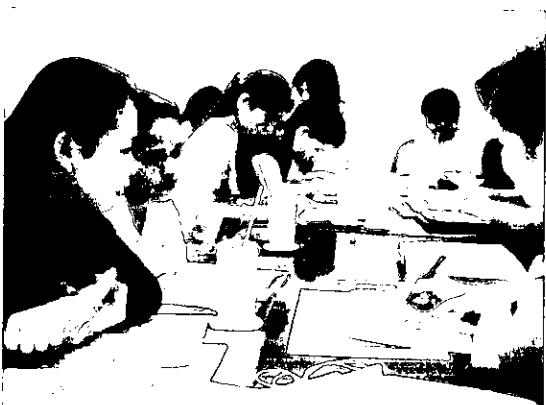
ตาราง 17 สรุปความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	SD	ความพึงพอใจ
ด้านหลักสูตร / เนื้อหา			
1. ก่อนการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด	2.48	.55	น้อย
2. หลังการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด	4.17	.52	มาก
3. หลังการฝึกอบรมท่านมีความรู้ในเรื่องที่ฝึกอบรมเพียงใด	4.33	.56	มาก
4. เนื้อหาของบทเรียนในแต่ละชุดเหมาะสมเพียงใด	4.25	.48	มาก
5. ความชัดเจนของเนื้อหาในแต่ละชุดฝึกอบรม	4.19	.53	มาก
6. ความชัดเจนของภาษาในแต่ละชุดฝึกอบรม	4.19	.53	มาก
7. ความเหมาะสมของความยากง่ายกับระดับของผู้เรียน	4.16	.63	มาก
8. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดในแต่ละชุดฝึกอบรม	4.23	.52	มาก
ด้านวิทยากร			
9. วิทยากรเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ดีเพียงใด	4.42	.50	มาก
10. วิทยากรใช้สื่อประกอบการฝึกอบรมได้เหมาะสมเพียงใด	4.29	.74	มาก
11. วิทยากรมีวิธีการส่งเสริมให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด	4.44	.62	มาก
12. วิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมมากน้อยเพียงใด	4.56	.54	มากที่สุด
13. วิทยากรสามารถตอบข้อซักถามได้อย่างชัดเจนตรงประเด็นเพียงใด	4.48	.55	มาก
ด้านชุดฝึกอบรม / และวิธีการฝึกอบรม			
14. ชุดฝึกอบรมมีความน่าสนใจเพียงใด	4.33	.52	มาก
15. ความเหมาะสมของรูปแบบชุดฝึกอบรม	4.29	.58	มาก
16. ภาพประกอบของชุดฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด	4.33	.66	มาก
17. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาชุดฝึกอบรมเหมาะสมในระดับใด	4.19	.64	มาก
รวม	4.20	.46	มาก

ภาคผนวก ณ.

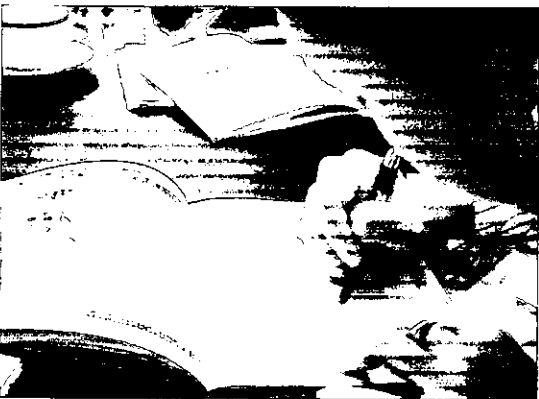
ภาพประกอบการวิจัย

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบ 4 การฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองการพบกลุ่ม

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบการวิจัย



ภาพประกอบการวิจัย



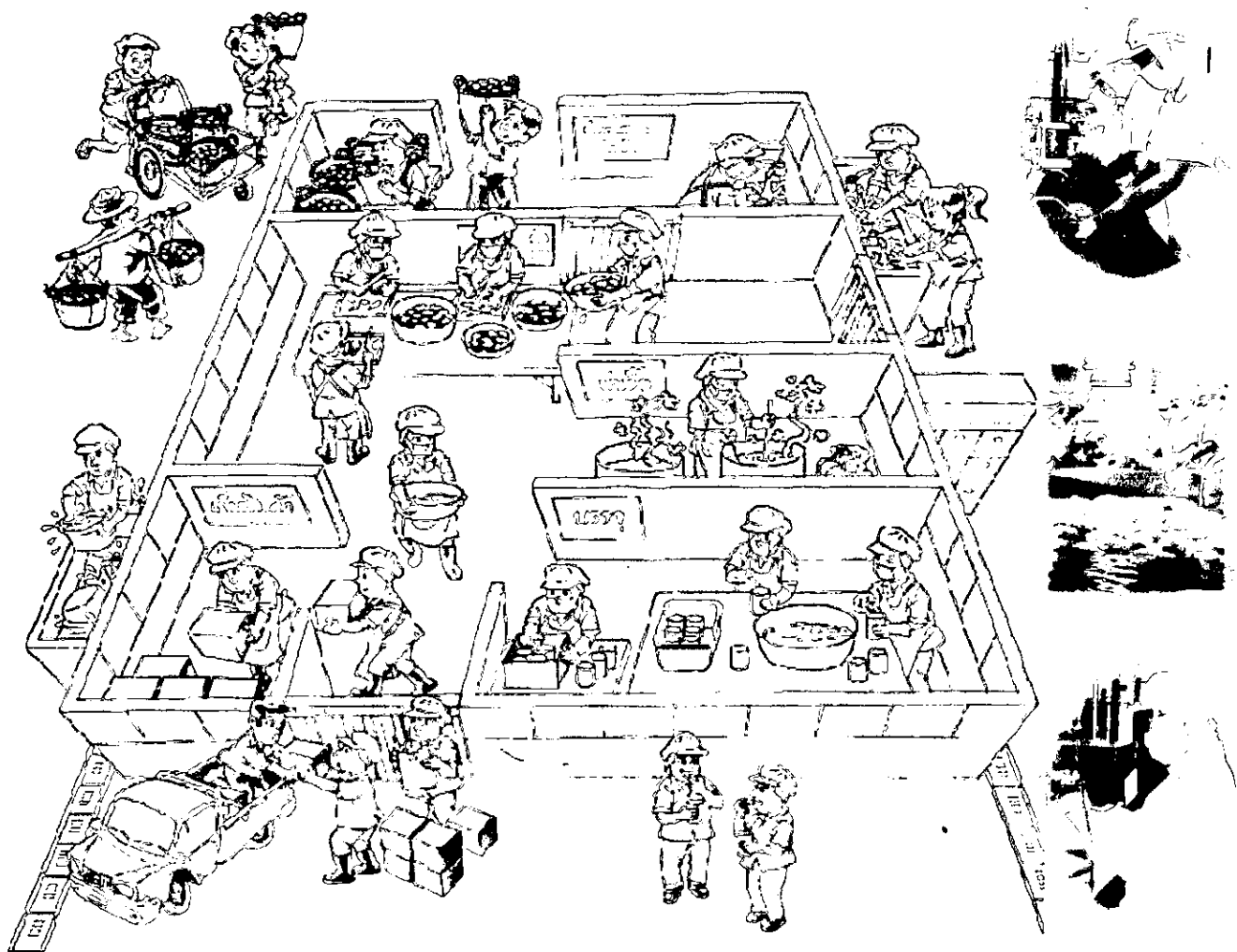
ภาคผนวก ญ.

ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง
เรื่อง แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

คู่มือการเตรียมพร้อมสำหรับการนำตนเอง

เรื่อง

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)



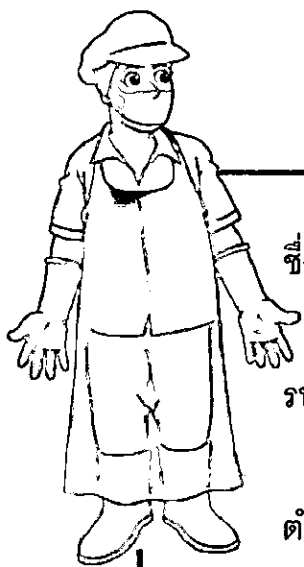
ชุดที่ 1

คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง



YAKI SHABU

ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ข้อมูลส่วนตัวผู้เข้าร่วม

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

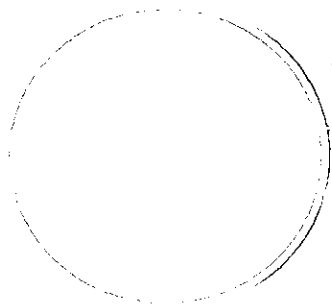
ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

.....

.....



ขอต้อนรับผู้เจ้าฝึกอบรมทุกท่าน

ที่เต็มใจ เข้ามาร่วม การลงบุญ

กับการฝึกอบรมในรูปแบบใหม่ ๆ

ที่ดี
ที่ชื่อว่า

การเรียนรู้ด้วยการนำเสนอ



การเรียนรู้ด้วยการนำเสนอเอง คืออะไร ?



ขอเชิญมาพบกับ . . .

บรรณาธิการของ

การเรียนรู้แบบขี้นม

ทางดำเนิน

ได้แล้วครับ.บ.บ.

มีเรื่องให้คิด ก่อนเรียนรู้อะไรใหม่

แบบอย่างของการเรียนรู้แบบใหม่

ก่อนอื่นต้องบอกว่าคุณมีความยินดีที่ได้มีโอกาส
ได้ต้อนรับผู้ฝึกอบรมทุกท่าน ขอให้ท่าน
ได้เกิดความรู้สึกสบายใจและมีบรรยากาศที่ดี



- ➡ เราอยากให้มีบรรยากาศและวิธีเรียนรู้แบบให้เป็นบรรยากาศสบายเป็นกันเอง
- ➡ เพราะพวกเราเป็นผู้หนึ่งที่มีความตั้งใจจริงที่จะพัฒนาตนเอง
- ➡ วิทยากรจะเป็นผู้ใช้ความพยายามจะช่วยให้พวกเราได้พัฒนาตนเอง
- ➡ ผู้ฝึกอบรมทุกคนมีความเสมอภาคเท่าเทียมกันที่จะเรียนมีบรรยากาศเป็นมิตรกัน
- ➡ อยากให้วิทยากรมีบทบาทเป็นผู้ให้คำแนะนำและคำปรึกษาในขณะเดียวกัน
ผู้เรียนมีหน้าที่ กำหนดแนวทางและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นอย่างไร

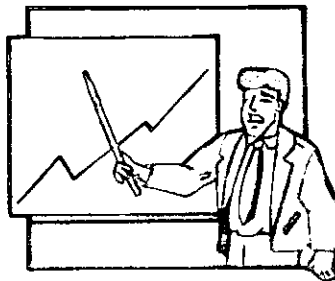
การเรียนการสอนโดยทั่วไปจะมีองค์ประกอบ
ดังนี้ คือ ผู้เรียน , ผู้สอน , วิธีการเรียนการสอน

การเรียนการสอน



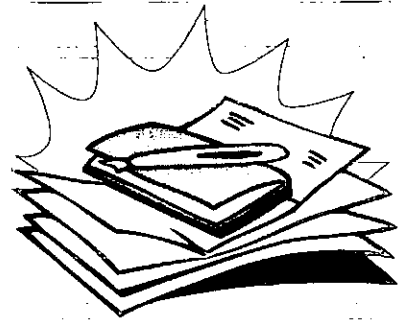
ผู้เรียน

(ผู้เข้ารับการอบรม)



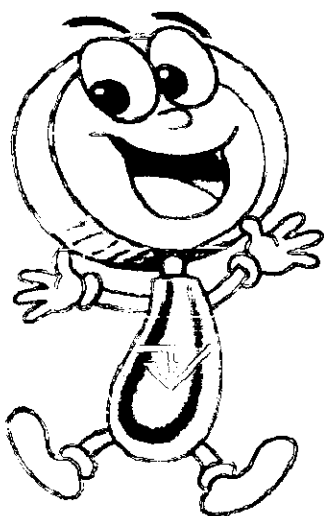
ผู้สอน

(วิทยากร)

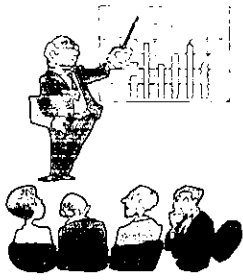


วิธีการเรียน

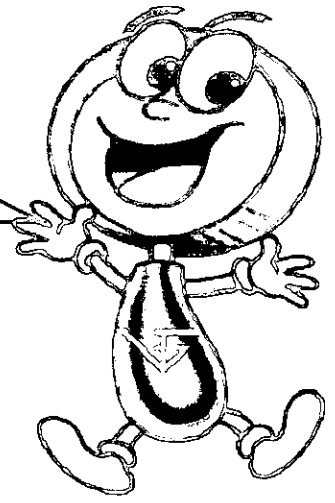
(บรรยากาศการเรียน)



แล้วรู้ไหมว่า การเรียนแบบ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง
เป็นอย่างไร ?



ช่วยกันตอบ
หน่อยครับ



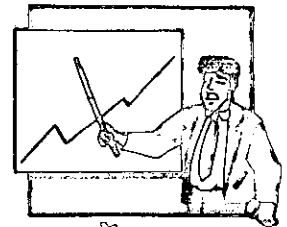
การเรียนรู้กับการนำเสนอ
องค์ประกอบ ทั้ง 3 น่าจะ
เป็นอย่างไร

ผู้รับการฝึกอบรม ต้องทำอะไร ?.....



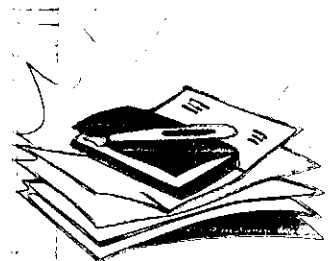
ผู้เรียน
(ผู้เข้ารับการอบรม)

วิทยากรน่าจะเป็นอย่างไร ?.....



ผู้สอน
(วิทยากร)

บรรยากาศวิธีเรียนจะเป็นอย่างไร ?.....



วิธีการเรียน
(บรรยากาศการเรียน)

การเรียนรู้ การนำตนเอง

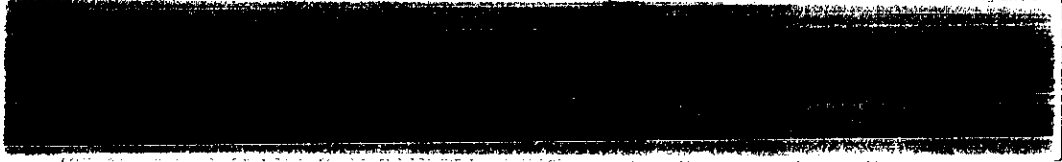
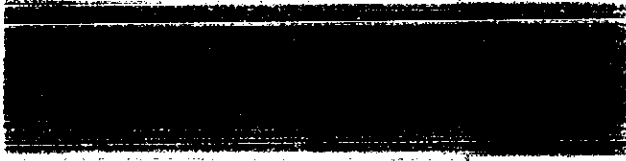
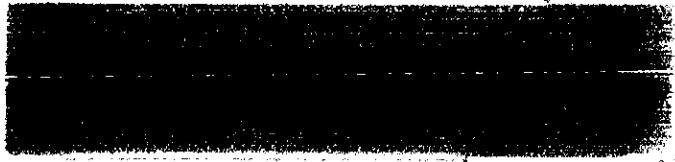
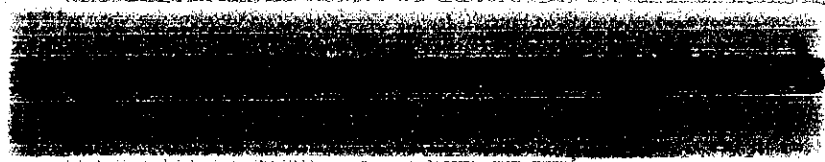
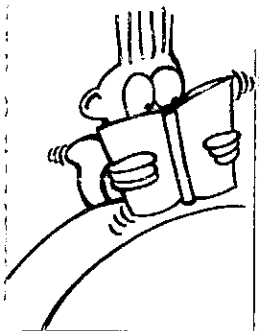
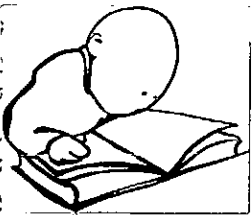
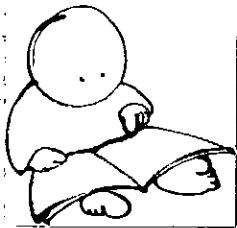
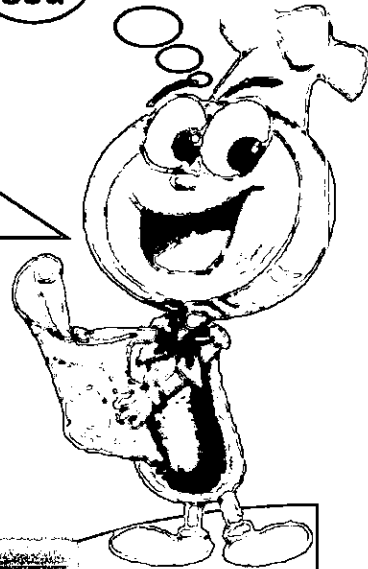
โดยทั่วไปแล้วอาจสรุป ได้ว่า การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ก็คือ กระบวนการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาผู้เรียนเอง โดยในระบบการเรียนส่วนต่างๆ จะมีลักษณะดังต่อไปนี้



ผู้เรียน

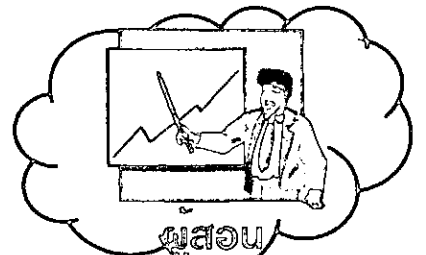
ผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการพัฒนา

จะเป็นผู้ที่จัดการเรียนด้วยตนเอง โดยได้รับความช่วยเหลือ แนะนำและสนับสนุนจากผู้อื่น เช่น เพื่อน หรือวิทยากร โดย ผู้เรียนจะต้อง



ผู้สอนหรือวิทยากร

วิทยากร ในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองนี้จะไม่ทำหน้าที่ในการสอน แต่จะทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษา ซึ่งมีภารกิจหลักคือการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้



กล่าวโดยสรุป บทบาทของผู้ให้คำแนะนำปรึกษาจะมี 2 ประการ คือ
ประการแรก ให้คำแนะนำการจัดกระบวนการเรียนรู้
ประการที่สอง ให้ความรู้ที่เป็นเนื้อหาในฐานะที่เป็นแหล่งวิทยากร



วิธีการเรียน (บรรยายศาสตร์การเรียน)

เรื่องของวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองหรือการฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง เราลองมาอ่านวิธีการหรือขั้นตอนการฝึกอบรมด้วยตนเอง ตามด้านล่างนี้นะครับ

ฝึกอบรมด้วยตนเอง หมายถึง

การฝึกอบรมด้วยตนเองในการเรียนรู้ครั้งนี้ คือ การที่ตัวเองจะรับผิดชอบต่อการเปลี่ยนแปลงจากวิธีการอบรมในห้องฝึกอบรมมาเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้ปฏิบัติจะมีเนื้อหาในเรื่อง จีเอ็มพี ให้ท่าน ซึ่งได้แก่ ชุดฝึกอบรมแล้วท่านจะหัดนำชุดฝึกอบรมที่ได้ศึกษาไป ศึกษาเพื่อวางแผนเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ให้จบ ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ หากท่านไม่เข้าใจ หรือสงสัยหรือต้องให้ความช่วยเหลือ ท่านขอความช่วยเหลือกับเพื่อน หัวหน้างาน หรือผู้ที่มีความรู้ในนี้และท่านยังสามารถที่จะหาความต้องการจากแหล่งต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งอาจเป็นสื่อมวลชน หนังสือพิมพ์ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องจำเนื้อหาทั้งหมด ข่าวดูจากวิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ โดยไม่จำเป็นที่จะต้องจำเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งท่านสามารถวางแผนการเรียนรู้ของท่านตามขั้นตอน ที่จะแนะนำ



ขั้นตอนการฝึกอบรม ด้วยตนเอง

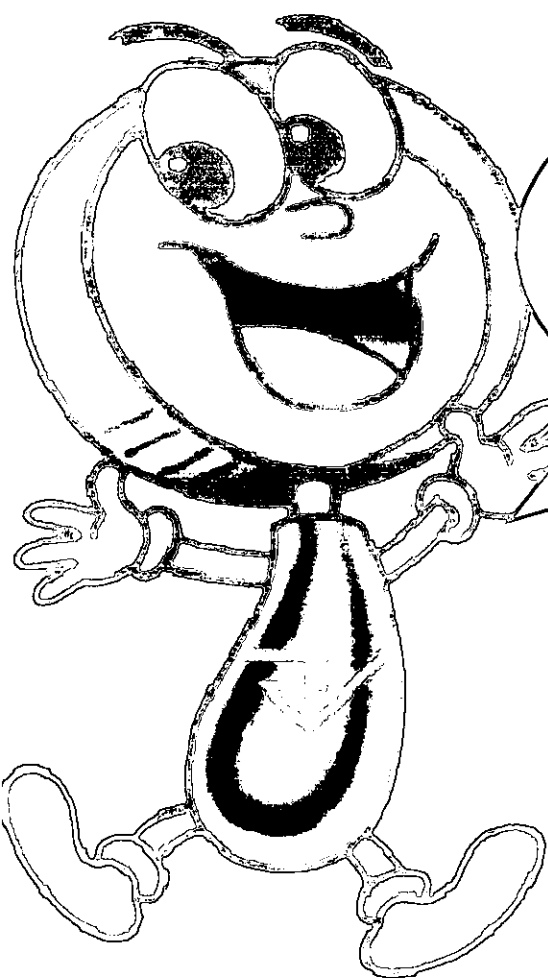
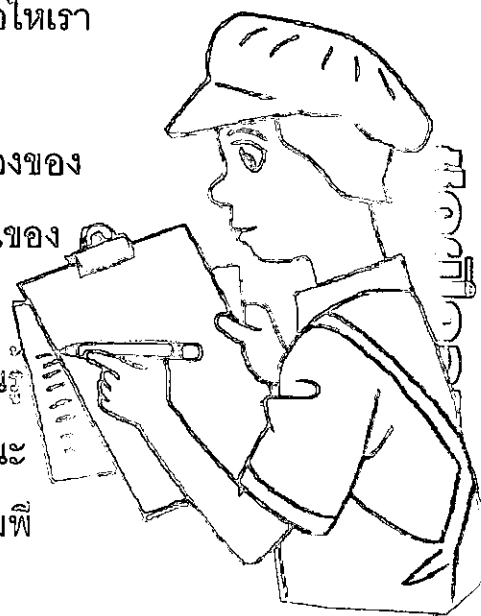
ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
ของ Tough : 1979

1. คิดทบทวนดูว่าเนื้อหาในชุดฝึกอบรมนั้น อะไรน่าจะเป็นความรู้สำคัญ และเราจะเรียนรู้อะไรในชุดฝึกอบรม เมื่อเรียนแล้วเราน่าจะได้อะไร เป็นความรู้เพิ่มขึ้น หรืออยากรู้เพิ่มมากขึ้นกว่านี้ จะทำได้อย่างไร
2. อาจเลือกวิธีเรียนรู้ ด้วยตนเองอาจไม่ได้อ่านจากชุดฝึกอบรมเท่านั้นที่ทำให้เราได้เรียนรู้ อาจใช้วิธีการถามหรือพูดคุยกับเพื่อน หรือคนอื่นที่เราคิดว่าเขาน่าจะให้ความรู้ในเรื่องนั้นกับเราเพิ่มเติมได้ หรืออาจเป็นการดูหนังสือ อ่านข่าว หรือร้านขายหนังสือ และเลือกซื้อให้เหมาะสม
3. เลือกที่เรียน อาจจะเลือกบริเวณที่เงียบสงบ และไม่มีใครรบกวนหรือเป็นที่เราชอบและสามารถที่จะเรียนรู้ทำความเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดี
4. กำหนดเวลาเรียนที่แน่นอน ให้เหมาะสมกับตัวเราที่จะใช้เวลาเรียนรู้ชุดฝึกอบรม
5. คิดดูว่าจะเรียนเรื่องใดก่อน เมื่อใด โดยไม่จำเป็นต้องเลือกเรื่องต้น ๆ เป็นสำคัญ แต่เลือกเรื่องที่จะเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเวลาของเราและให้จบทุกเรื่องตามกำหนดเวลา
6. ตัดสินใจเองว่าช่วงระยะเวลาใด เนื้อหาควรจะก้าวหน้าไปเท่าใด
7. ลองคิดทบทวนดูว่าอะไรเป็นอุปสรรคที่ทำให้การเรียนรู้ในแต่ละเรื่องอาจไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ หรือทำให้เรียนรู้ไม่ค่อยดี
8. หาเวลาสำหรับการเรียนรู้ให้ได้ โดยจัดเวลาให้เหมาะสมกับการทำงาน กิจกรรมในครอบครัว หรือการพักผ่อน โดยอาจขอร้องไม่ให้บุคคลอื่นมารบกวนในเวลาที่กำลังศึกษา หรือขอร้องให้เพื่อนมาทำงานแทนเป็นครั้งคราว
9. มีการตรวจสอบความก้าวหน้าในความรู้ของตนเองว่ามีความก้าวหน้าในความรู้หรือทักษะการทำงานเกี่ยวกับ จี เอ็ม พี ไปมากน้อย เท่าไรกับก่อนที่จะเรียนหรือฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรม
10. รู้แหล่งที่จะให้ความรู้ในเรื่องจีเอ็มพี แหล่งอื่นๆ เพิ่มขึ้นหรือไม่ หรือมีหนังสืออื่นนอกเหนือจากชุดฝึกอบรม และมีคนพูดคุยเรื่องจีเอ็มพี เพิ่มขึ้นจากเดิมที่ไม่เคยมีหรือมี น้อย

11. อาจมีการแบ่งเงินไว้สำหรับ ซื้อหนังสือที่เราชอบ หรือเกี่ยวกับ จี เอ็ม พีบ้างตามกำลัง ตามความสามารถของเรา เพื่อให้เรามีความรู้มากขึ้น

12. จัดเตรียมสถานที่ที่เราจะใช้เป็นห้องเรียนด้วยตนเองของเราอาจเป็นมุมโปรด มุมใดมุมหนึ่งในบ้าน ห้องพัก หรือที่ทำงานของเรา เพื่อให้เอื้อความสะดวกในเรียนรู้ให้มากที่สุด

13. มีวิธีคิดหรือกระทำกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจที่จะเรียนรู้จากชุด ฝึกอบรมให้ดีที่สุด หากรู้สึกว่ายากลำบาก จะต้องเอาชนะความยากให้ได้ และถ้าวินไหนที่เราทำสำเร็จ และมีความรู้ จีเอ็มพีเพิ่มขึ้น อย่าลืมบอกกล่าวคนอื่นด้วย



ขั้นตอนทั้งหมดนี้เป็นขั้นตอนที่เราเรียกว่าการฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง หากเราทำได้ทั้งหมดหรือทำให้ได้มากที่สุดเราจะเป็นผู้หนึ่งที่มีคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการ นำตนเองมากขึ้น



แบบทดสอบก่อนเรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำหรับนักเรียนที่จะเรียนด้วยตนเอง

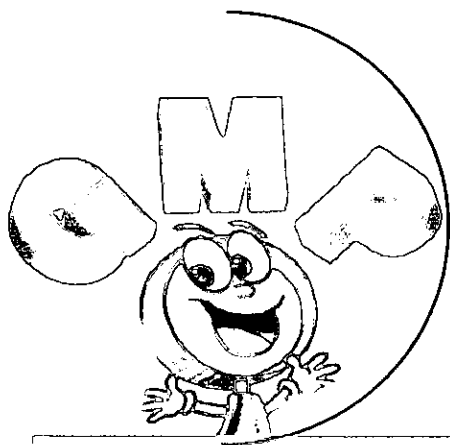
ท่านคิดว่า ท่านมีคุณสมบัติในเรื่องต่อไปนี้เพียงใด (ให้ท่านใส่ เครื่องหมาย ✓)

ลำดับ ที่	ข้อความถาม	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.	เรารู้ความแตกต่างระหว่างการมีครูคอยสอน กับการเรียนด้วยตนเอง					
2.	รู้สึกว่าตนเอง เป็นคนที่ชอบทำอะไรด้วยตนเอง.....					
3.	หากมีใครรอร้องมักชอบที่จะช่วยเหลือ.....					
4.	หากพบปัญหาที่แก้ไม่ได้มักจะหาความ ช่วยเหลือ.....					
5.	ท่านคิดว่าคนอื่นน่าจะวางแผนการเรียนรู้อะไร แทนเราได้.....					
6.	หากมีคนวางแผนการเรียนในสิ่งที่เราต้องการรู้ เราก็ยอมรับ.....					
7.	เรารู้ได้ว่าอะไรที่เราต้องการเรียนรู้.....					
8.	เราทราบว่าเราจะเรียนรู้เพื่ออะไร.....					
9.	เราสามารถพูดคุยและเข้ากับคนอื่นได้ดี.....					
10.	เราหาแหล่งที่จะให้ความรู้กับเราได้.....					
11.	เราเลือกวิธีการที่จะเรียนรู้ได้.....					
12.	เราบอกได้ว่าเราจะเรียนรู้อะไร มากน้อย แค่ไหนได้.....					

หากท่านตอบมากที่สุด	ได้	5 คะแนน
หากท่านตอบมาก	ได้	4 คะแนน
หากท่านตอบปานกลาง	ได้	3 คะแนน
หากท่านตอบน้อย	ได้	2 คะแนน
หากท่านตอบน้อยที่สุด	ได้	1 คะแนน

ให้ผู้เรียนตรวจสอบดูว่าตนเองมี
ความสามารถในเรื่องดังกล่าว อยู่ในระดับ
ใด โดยให้นำน้ำหนักคะแนนจากคำตอบ
ของท่าน ดังนี้

ถ้ารวมคะแนนของทุกข้อแล้วได้ 36 หรือมากกว่า แสดงว่าท่านสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ
ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี



หากเราต้องการเป็นผู้เรียน ที่เรียนรู้ด้วยตนเองที่ดี

เราควรจะสร้างคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความสนใจใฝ่รู้ในเรื่องที่เรียน

2. มีความรับผิดชอบ

3. มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง

4. มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างจริงจัง

5. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้

6. มีความสามารถในการหาแหล่งการเรียนรู้

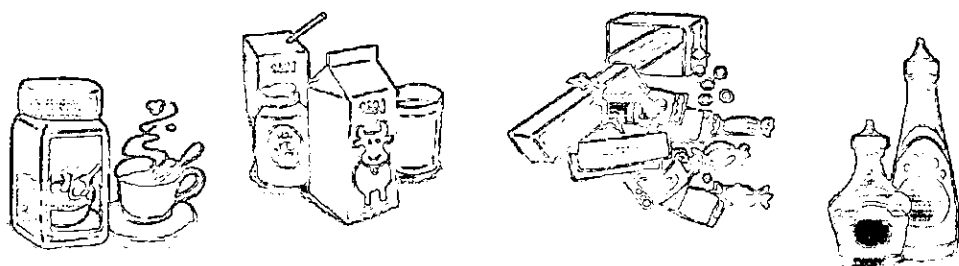
7. มีความสามารถในการจัดการความรู้ที่ได้รับ

8. มีความสามารถในการสื่อสาร

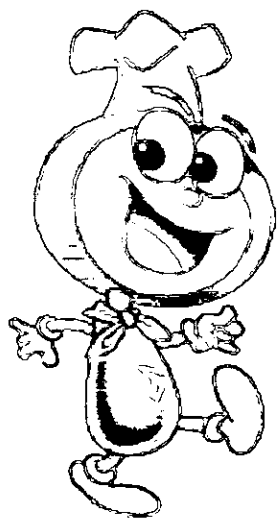
9. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

10. มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์

11. มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้



สรุปผลผู้ดูแล: ใครเรียนรูด้วยตนเอง



การฝึกอบรมโดยทั่วไปจะมีครูหรือวิทยากรทำหน้าที่เป็นผู้สอน แต่การฝึกอบรมด้วยการนำตนเอง วิทยากรจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการเรียนรู้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการฝึกอบรมแบบนี้ มีความเชื่อว่าผู้เรียนหรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งเป็นผู้ใหญ่ จะมีความแตกต่างจากเด็กนักเรียนโดยทั่วไปดังนี้



1 ผู้เรียนมีบุคลิกภาพและความสามารถที่จะพัฒนาตัวเอง ไม่ต้องอาศัยผู้อื่นอยู่ตลอดเวลา



2 มองเห็นว่าประสบการณ์ของผู้เรียนมีคุณค่าอย่างสูง ควรนำมาเป็นแหล่งความรู้



3 มองว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ต่างกัน จึงให้แต่ละคนเรียนเอง

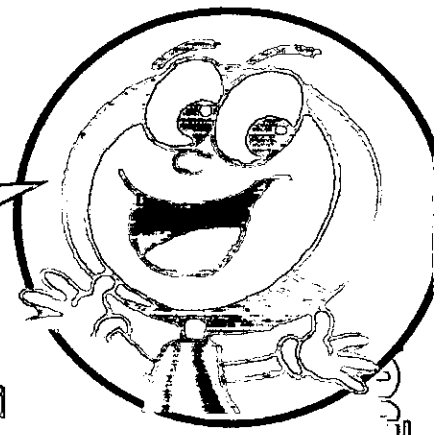


4 มองว่าผู้เรียนมาเรียนด้วยความพอใจ และจะนำความรู้ไปใช้งาน

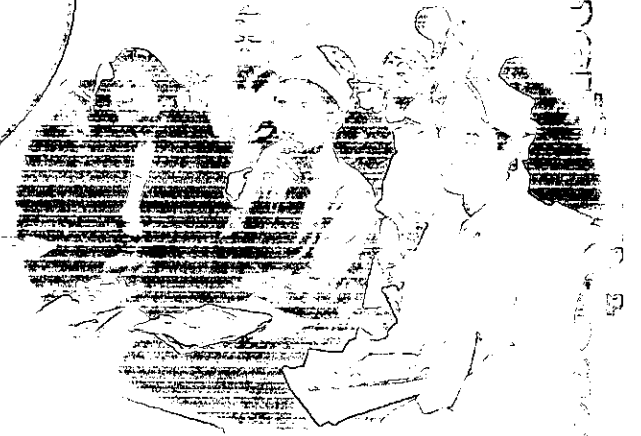
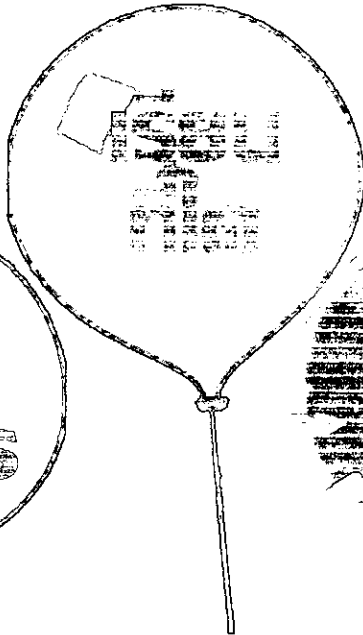
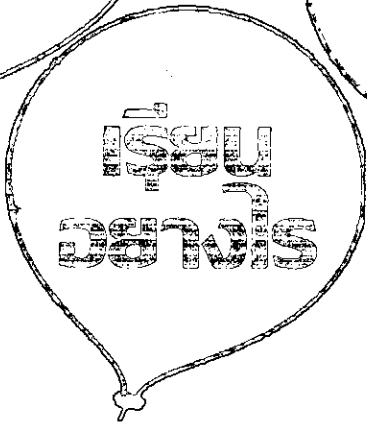
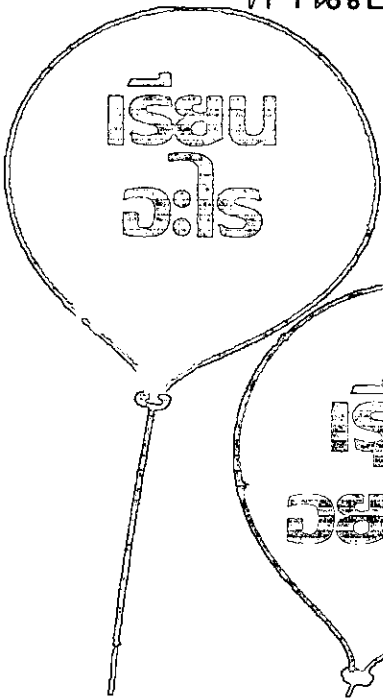


5 มองว่าผู้เรียนมาเรียนเพราะ ต้องการที่จะรู้เห็นและประสบความสำเร็จ

ผู้เรียนด้วยวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเอง
 เอง จะแตกต่างจากการเรียนปกติทั่วไป
 คือ



ท่านจะต้องเป็นผู้วางแผนทั้งหมดด้วยตัวของ
 ท่านเอง ว่าท่านจะเรียน



ในการวางแผนการเรียนจะให้เป็นแผนการเรียนรู้ดังด้านล่างตารางนี้

จุดมุ่งหมาย	แหล่งวิทยาการ/วิธีการ	หลักฐาน	การประเมินผล
เป็นส่วนที่ระบุว่าผู้เรียนต้องการบรรลุผลสำเร็จในเรื่องอะไร อย่างไร เช่น อยากรู้เรื่องจีเอ็มพี ต้องการเข้าใจเรื่อง...	เป็นส่วนที่ระบุว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้อย่างไรจากแหล่งความรู้ใด เช่น ภาพยนตร์ หนังสือ เพื่อนหรือผู้ที่ทำงานนั้นๆโดยตรง	เป็นส่วนที่มีสิ่งอ้างอิงหรือยืนยันที่เป็นรูปธรรมที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้แล้ว โดยเก็บรวบรวมเป็น...	เป็นส่วนที่ระบุว่าผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ในระดับใด เรื่องนั้นๆ ดีแค่ไหน เช่น สามารถทำได้ ตอบคำถามได้ถูกต้อง มีทักษะคิดขั้น...



ตัวอย่างใบเรียนรู

หลักสูตร การผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

จุดมุ่งหมาย	แหล่งวิทยาการ/วิธีการ	หลักฐาน	การประเมินผล
1. สามารถอธิบาย ความหมายของ ห่วงโซ่อาหารได้	1. อ่านจากคู่มือฝึก อบรมที่ทางวิทยา กร แจกให้ 2. อ่านเอกสารที่เกี่ยวข้อง อื่นๆ 3. ร่วมกลุ่มอภิปราย กับเพื่อนที่เขารู้	1. บันทึกที่ทำการจด เอาไว้ตอนอ่านคู ่มือ 2. ทำแบบฝึกหัด หากมีอยู่ในชุด ฝึกอบรม 3. อธิบายได้หากมี ใครถาม	1. บันทึกที่จดไว้มี ความชัดเจน 2. แบบฝึกหัดที่ทำ ถูกต้องเพียงใด 3. เข้าใจความหมาย ของห่วงโซ่อาหาร ตอบถูกเมื่อถาม
2. สามารถทำความ สะอาดเครื่องมือ, เครื่องจักร,และ อุปกรณ์ได้อย่าง ถูกวิธี	1. อ่านจากคู่มือชุด ฝึกอบรมที่แจก 2. ดู VDO ที่เป็นสื่อ ประกอบการฝึก อบรม 3. อภิปรายกลุ่มกับ เพื่อน 4. ฝึกทำความสะอาด ตามที่เรียนรูมา	1. เครื่องมือ เครื่อง จักรและอุปกรณ์ ที่ทำความสะอาด สะอาด มีความ เรียบร้อยดี 2. ทำความสะอาด ได้อย่างถูกชั้น ตอนและวิธีการ	1. ประเมินผลตาม ทักษะในการทำ ความสะอาด 2. ความเรียบร้อย ของอุปกรณ์ที่ทำ ความสะอาด

จุดมุ่งหมาย	แหล่งวิทยาทาน/วิธีการ	หลักฐาน	การประเมินผล

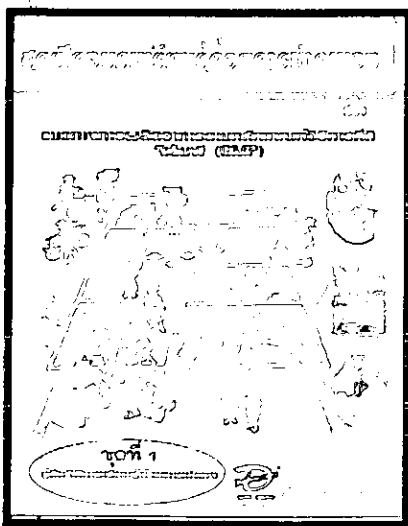
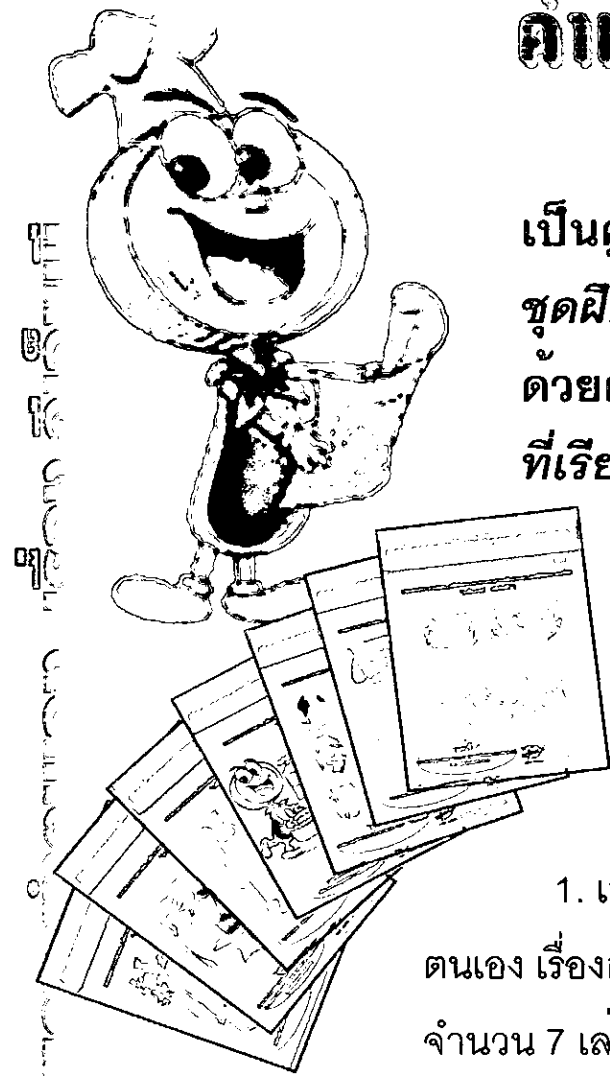
คำแนะนำวิธีการเรียนรู้

คู่มือวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเล่มนี้
เป็นคู่มือที่แนะนำวิธีการเรียนรู้ หรือวิธีศึกษา
ชุดฝึกอบรม ที่ท่านจะต้องหาความรู้
ด้วยตัวของท่านเองด้วย วิธีการแบบใหม่
ที่เรียกว่า **การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง**

เพื่อให้การใช้ชุดฝึกอบรมเกิดประสิทธิภาพ
สูงสุดนั้นท่านควรที่จะอ่าน วิธีการใช้ชุดฝึกอบรม
นี้อย่างละเอียด

วิธีการใช้ชุดฝึกอบรม

1. เมื่อท่านได้รับชุดฝึกอบรมตามการเรียนรู้ด้วย การนำ
ตนเอง เรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี ซึ่งมี
จำนวน 7 เล่ม โดยจะแจกจ่ายให้สัปดาห์ละ 1 เล่มและให้
ดำเนินการตาม ขั้นตอนดังต่อไปนี้
2. ทบทวนสัญญาการเรียนรู้ ครังก่อนว่าการเรียนรู้เป็น
ไปตามสัญญาหรือไม่
3. อ่านหัวข้อประเด็นของชุดฝึกอบรมว่ามีเนื้อหาอะไร
บ้างแล้วให้เขียนสัญญาการเรียนรู้ ที่มีอยู่ในชุดฝึกอบรมนั้น ๆ
4. ทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรมในชุดฝึกอบรม เพื่อ
ทราบพื้นฐาน ความรู้เดิมในเรื่องนั้นๆโดยวิทยากรจะเฉลยใน
การพบกลุ่มครั้งถัดไป
5. ศึกษาเอกสารชุดฝึกอบรมใน ในแต่ละเรื่อง แต่ละ
หัวข้ออย่างละเอียดให้เข้าใจพร้อมทำกิจกรรม หรือแบบทดสอบ
ท้ายเรื่อง และการมีการบันทึกสาระสำคัญของแต่ละเรื่อง



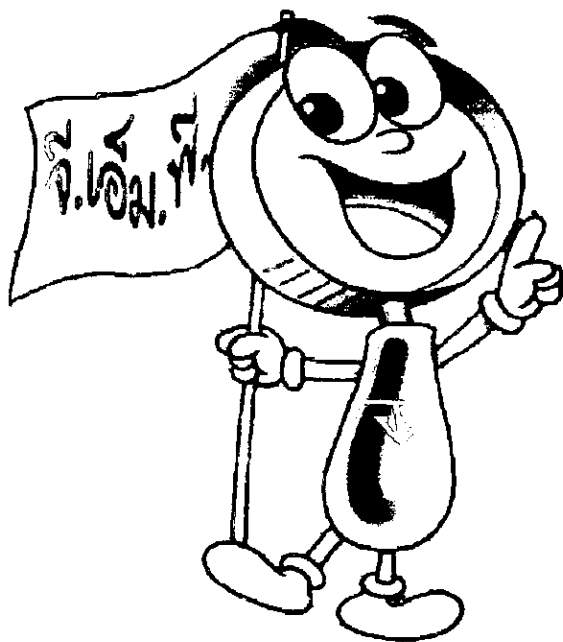
6. ทำกิจกรรมในแบบฝึกปฏิบัติท้ายเรื่องซึ่งแบบฝึกหัดนี้จะฝึกมีผลในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เพราะเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษามา ฉะนั้น ควรจะทำแบบฝึกหัดให้ครบและทุกครั้งที่จบการศึกษาในแต่ละเรื่องด้วยตนเอง

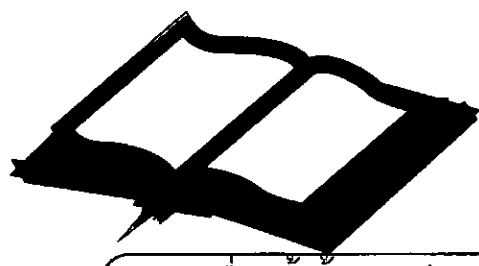
7. การศึกษาค้นคว้าในแหล่งการเรียนรู้อื่นเพิ่มเติม ซึ่งอาจจะศึกษาหาความรู้อื่นเพิ่มเติมได้จากหนังสือ , ตำรา หรือสื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นข่าวสารข้อมูล ตลอดจนจากเพื่อน หัวหน้างานและผู้รู้คนอื่น ๆ

8. ทำกิจกรรมภาคปฏิบัติเสริมทักษะ ในกิจกรรมบางเรื่อง อาจมีการให้ปฏิบัติจริง เพื่อฝึกทักษะในเรื่องนั้น ๆ

9. การทดสอบหลังการเรียนรู้จับคู่ฝึกอบรม การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเรื่องการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี

ทั้งหมด เพื่อประมวลความรู้ทั้งหมดที่ได้อบรมจากชุดฝึกอบรมมาว่า มีการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้าน ความรู้ ความจำ และเจตคติ ทักษะ และทักษะในเรื่อง GMP อย่างไร





ขอบข่ายของเนื้อหา สารสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. เพื่อให้เข้าใจวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแทนวิธีการ ฝึกอบรมในห้องเรียน
2. เพื่อให้สามารถใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถบอกวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ได้อย่างถูกต้อง
4. อธิบายหน้าที่ของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้ อย่างถูกต้อง
5. สามารถบอกองค์ประกอบของคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้
6. สามารถเขียนสัญญาการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง
7. อธิบายหน้าที่ของผู้สอนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้อย่างถูกต้อง
8. สามารถใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นหัวใจ



1. วิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
2. หน้าที่ของผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
3. คุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 11 องค์ประกอบ
4. การเขียนสัญญาการเรียนรู้
5. หน้าที่ของวิทยากรการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
6. วิธีใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

สารสำคัญ



ความรู้ต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่งมีชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็นเครื่องมือ มีความเข้าใจในเรื่องของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง รู้เรื่องคุณลักษณะสำคัญในการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ และสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการเรียนรู้ การวางแผน การเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการเขียนสัญญาการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ในรูปแบบของคำแนะนำวิธีการเรียนรู้ ขั้นตอนการฝึกอบรมด้วยตนเอง องค์ประกอบและความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ในการเรียนรู้



DAIDOMON ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
2548
ทศพร สมพงษ์
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชีवाल ผู้อำนวยการลจิสติกส์

ชุดฝึกอบรมเตรียมบุคลากรด้านการผลิตอาหาร

ESCC

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็บพี (GMP)



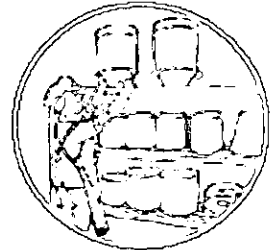
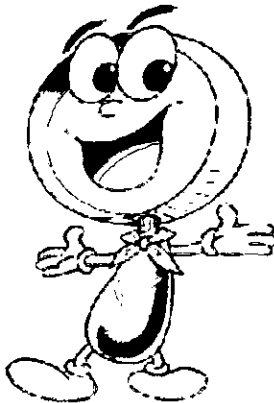
6. บุคลากร



5. การบำรุงรักษาและทำความสะอาด



1. การจัดการของเสียและของเหลือใช้



2. การล้างมือ การล้างเครื่องใช้และอุปกรณ์ที่ใช้ในอาหาร



4. การสุขาภิบาล



3. การควบคุมและตรวจสอบอาหาร

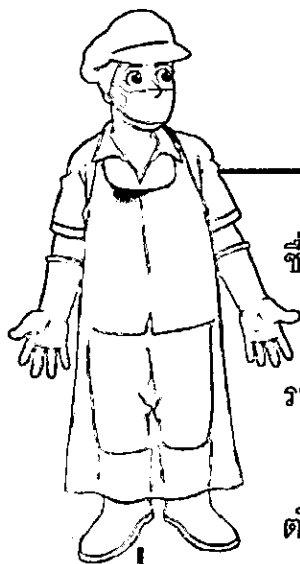
ชุดที่ 2

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ จีเอ็บพี

DAIYONCHON[®]

YAKI SHABU

ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร
บริษัท ไผ่ผอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ข้อมูลส่วนตัวผู้รับบริการ

ชื่อ.....นามสกุล.....

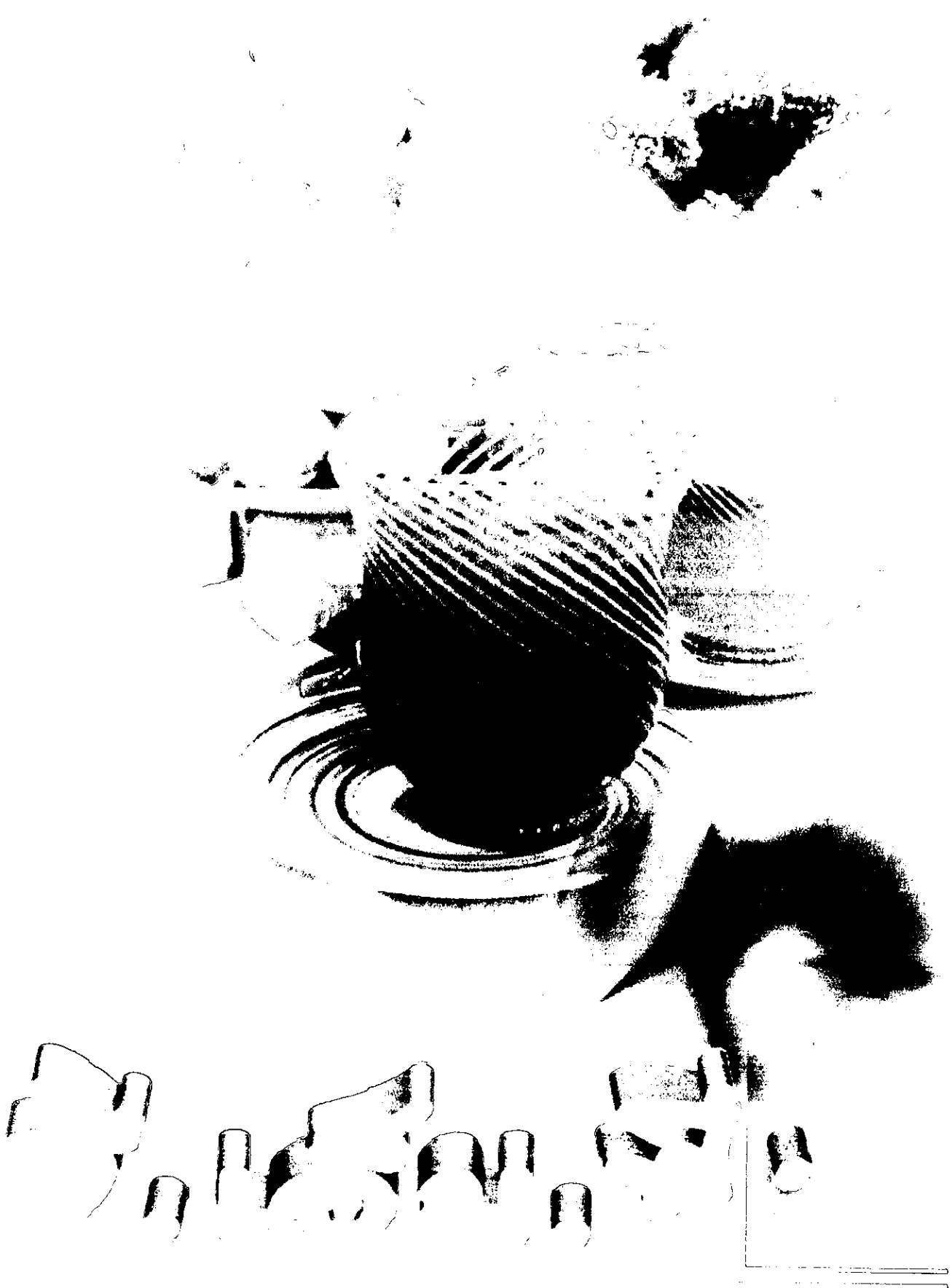
รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับระบบ



การศึกษาระบบการไหลของของไหลในระบบท่อ

๕ ๕

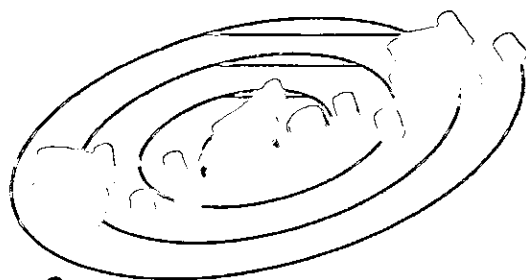
๒

๓ ๓

๑

๑

ความหมายของ

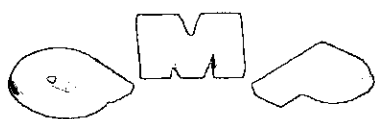


ช่วยกันเขียนคำเต็ม ให้พ่อคุณน้อยครับว่า
จีเอ็มพี ย่อมาจากคำว่าอะไร

GMP ภาษาอังกฤษเขียนว่า

อ่านว่า (เขียนเป็นภาษาไทย)

เขียนเสร็จแล้ว อย่าลืม! ทดลองพูดออกเสียงให้จำขึ้นใจนะครับ



ความหมาย

พี - นที - ติ = ๑ ม จ

กรณีการลดราคา

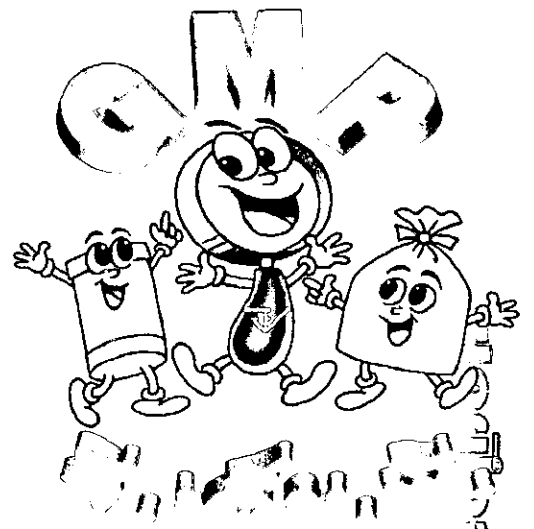
GOOD MANUFACTURING PRACTICE

การควบคุม

“ ๒๕๖๓ - ๒๕๖๔ ”

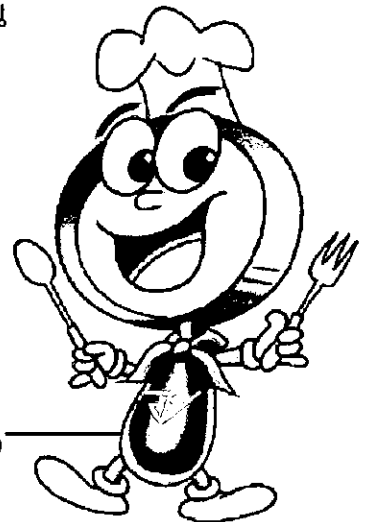
จี - เอ็ม - พี

มีความหมายหรือเรียกเป็น
ภาษาไทยว่าตามประกาศของ
กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193
(พ.ศ.2543) ว่า...



แนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์จีเอ็มพี

จี. เอ็ม. พี. (GMP) เป็นหลักเกณฑ์ ที่จัดทำขึ้น โดยหน่วยงาน มาตรฐานอาหาร
ระหว่างประเทศ หรือ โคเด็กซ์ (CODEX) ซึ่งจัดทำขึ้นระหว่างประเทศเกี่ยวกับ
หลักการทั่วไปว่าด้วยสุขลักษณะการผลิตอาหารเป็นแนวคิดประกันคุณภาพด้านความ
ปลอดภัยของอาหาร จี เอ็ม พี (GMP) นำมาใช้เป็นวิธีการปฏิบัติใน
การผลิต สำหรับผลิตภัณฑ์ด้านอาหารให้มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
โดยครอบคลุมในส่วน สถานที่ผลิต การผลิตทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้น
วัตถุดิบ แปรรูป การเก็บรักษา และชั้นบรรจุ ซึ่งทำให้เชื่อได้ว่า
กระบวนการผลิต อาหารมีความปลอดภัยในระดับสูง



สรุปว่า จีเอ็มพี ตั้งขึ้นโดยหน่วยงานใด ?

และเพื่ออะไร ?

รู้มั้ยว่าความเป็นมา เป็นอย่างไร ?

ในประเทศไทย

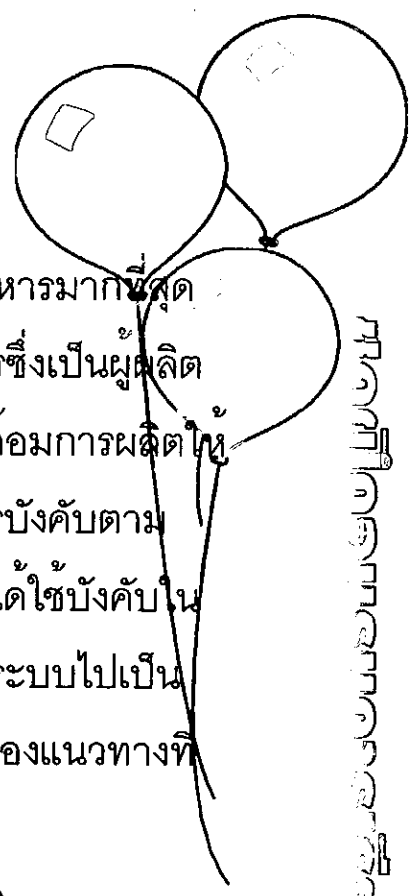


จี. เอ็ม. พี. (GMP) ได้เริ่มดำเนินการ ใน
ประเทศไทยมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2529 ในลักษณะ
โครงการพัฒนาสถานที่ประกอบอาหารโดยให้
ผลิตอาหารที่สมัครใจนำไปปฏิบัติตาม ซึ่งมี
ผู้ผลิตให้ความร่วมมือพัฒนาสถานที่ จนได้ตามเกณฑ์
จี. เอ็ม. พี. (GMP) หลายราย

อย่างไรก็ตามจากที่ผู้บริโภคมีความต้องการอาหารที่มี
ความปลอดภัยเพิ่มขึ้นผนวกกับความจำเป็นที่จะต้องก้าวให้ทัน
การแข่งขันในตลาดเสรีและกระแสการค้าโลก เป็นแรงผลักดันที่ทำให้
ประเทศไทยต้องปรับระบบการควบคุมดูแลอาหารให้สามารถ
ตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้

ดังนั้นจึงถึงเวลาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
จะต้องนำหลักเกณฑ์ จี.เอ็ม.พี. มาบังคับเป็นกฎหมาย โดยกำหนด
ไว้ใน **ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543**
เรื่องวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษา
อาหาร ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ **24 กรกฎาคม 2544**
เป็นต้นไป โดยผู้ผลิตรายใหม่ต้องปฏิบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวทันที
ส่วนผู้ผลิตรายเก่าได้ ได้รับการผ่อนผันอีก 2 ปี นับจากวันที่ประกาศฯ
ดังกล่าวให้มีผลบังคับใช้ เพื่อให้มีเวลาในการปรับปรุงสถานที่ผลิต
สำหรับผู้ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะต้องได้รับโทษตามกฎหมาย





สำหรับประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าอาหารมากที่สุด
 ดังนั้นประเทศไทยจึงถูกผลักดันจากนานาประเทศให้ผู้ประกอบการซึ่งเป็นผู้ผลิต
 อาหารมีการควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัยโดยจัดสภาพแวดล้อมการผลิตให้
 ถูกสุขลักษณะเป็นแนวทางในการผลิตอาหารด้วย และถึงแม้ว่าการบังคับตาม
 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 จะยังไม่ได้ใช้บังคับใน
 ผลิตภัณฑ์อีกหลายประเภท แต่ก็มีกรณีการณรงค์ให้ผู้ผลิตอาหาร นำระบบไปเป็น
 ขัอมูลหรือนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ อีกทั้งยังเป็นการตอบสนองแนวทางที่
 กำหนดในรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน

กล่าวโดยสรุปคือ การเกิดขึ้นของระบบ จี เอ็ม พี (GMP)

“แนวทางการผลิตอาหาร ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดี” ในประเทศไทยเริ่ม
 มีการใช้มาเป็นเวลานานแล้วและเพิ่งจะมีการบังคับใช้อย่างจริงจังเมื่อ
 วันที่ 24 กรกฎาคม 2544 นี้เอง

รู้ประวัติความเป็นมาของ จีเอ็มพี แล้ว
 ลองไปตอบคำถามในแบบฝึกหัด
 ในหน้าถัดไปหน่อยนะครับ
 ว่าทำได้หรือไม่ ?



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กระทรวงพาณิชย์



ช่วยกันหาคำตอบให้ !

❑ จีเอ็มพี เริ่มดำเนินการในไทยตั้งแต่ปี?

❑ จีเอ็มพี กฎหมายไทย คือ ประกาศฯ ฉบับใด ?

❑ ประกาศฯ มีผลบังคับเมื่อ วันที่เท่าไร ?

❑ ผู้ผลิตอาหารรายเก่าได้รับการผ่อนผันนานเท่าไร ?

❑ ประเทศไทยถูกผลักดันเรื่องระบบจีเอ็มพีเพราะอะไร ?

❑ อาหารที่ชนิด ที่ประกาศบังคับ จีเอ็มพี ?

❑ จีเอ็มพี ตามประกาศฯ ใช้ชื่อภาษาไทยว่า ?

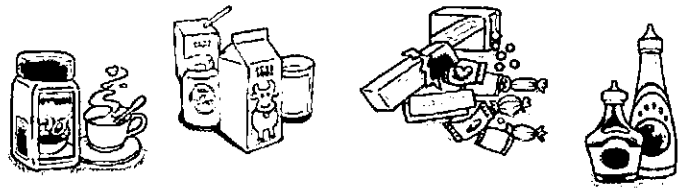
❑ ไโดโดมอน เข้าจากกฎหมายบังคับ เพราะอะไร ?

ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับ

ข้อกำหนดตามประกาศฯ (ฉบับที่ 193)

พ.ศ.2543 ซึ่งเป็นเกณฑ์สุขลักษณะทั่วไป

ประยุกต์มาจากเกณฑ์ จี.เอ็ม.พี.สากล ของ โคเด็กซ์ โดยคำนึงถึงความ
พร้อม ของผู้ผลิตในประเทศไทย ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความรู้ เงินทุน และเวลา
เพื่อให้ผู้ผลิตทุกระดับ โดยเฉพาะ ขนาดกลางและเล็ก ซึ่งมีจำนวนมาก สามารถ
ปรับปรุงและปฏิบัติ ได้ตามเกณฑ์ แต่อย่างไรก็ตามข้อกำหนดนี้ยังคง
สอดคล้องตามแนวทางของหน่วยงานมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ
เพื่อไม่ให้ขัด หลักสากลด้วย



ข้อกำหนดตามประกาศฯ

(ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เป็นข้อกำหนดแนว กว้าง

ที่สามารถประยุกต์ใช้กับอาหารทุกชนิด ซึ่งในระยะแรก

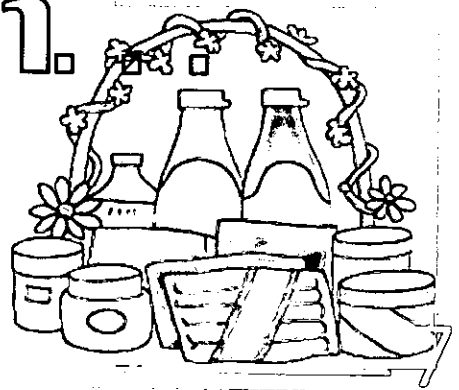
จะบังคับใช้กับอาหาร 57 ชนิด ในปัจจุบันได้แก้ไขเป็น

55 ชนิด แต่ในอนาคต จะประกาศเพิ่มเพื่อให้ครอบคลุม

อาหารทุกชนิด ทำให้เกิดความปลอดภัย

ของผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

55 ชนิดจ้ะ.





บันทึกการนำเสนอ

[illegible]

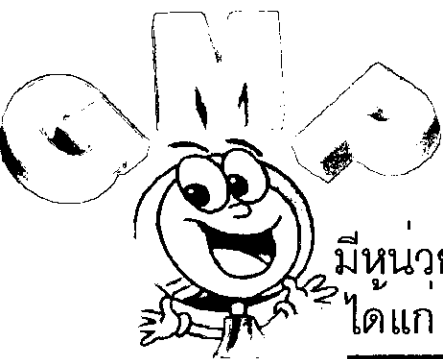


nam

ความจำเป็นของระบบจีเอ็นพีดีขององค์กร

บันทึกการนำเสนอ

[illegible]



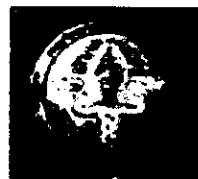
การสนับสนุนการจัดการด้าน จีเอ็มพี

การจัดการด้าน GMP และ HACCP ของประเทศไทยนั้น

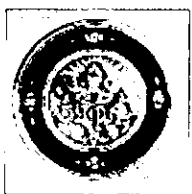
มีหน่วยงานที่ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้อยู่หลายหน่วยงาน
ได้แก่



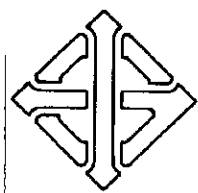
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



กระทรวงสาธารณสุข



สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์



กระทรวงอุตสาหกรรม



กรมปศุสัตว์



กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



กรมวิชาการเกษตร

และบริษัทเอกชนอีกหลายแห่ง

ปัจจุบัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ประกาศให้สถาน
ประกอบการด้านอาหาร 55 ชนิด มีการนำระบบ GMP มาด้วยสัญลักษณ์อาหาร
ทั่วไปใช้ในการควบคุมการผลิต โดยประกาศเป็นมาตรการบังคับตั้งแต

วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2544

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์
กระทรวงอุตสาหกรรม
กรมปศุสัตว์
กรมวิชาการเกษตร

การสนับสนุนการจัดการด้าน จีเอ็มพี

ทำให้สถานประกอบการผลิตอาหารรายใหม่
ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวทันทีที่ประกาศเป็น
กฎหมาย ส่วนผู้ประกอบการรายเก่าจะต้องมีเวลาใน
การปรับปรุงมาตรฐานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ
GMP ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่มีผลบังคับใช้

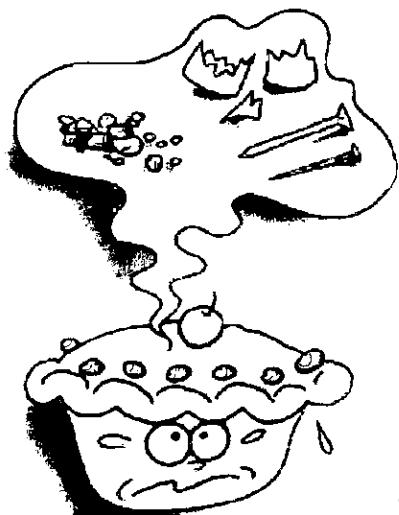


โดยในปัจจุบันสถาบันอาหาร กระทรวง
อุตสาหกรรม เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนแก่สถาน
ประกอบการ ในการจัดฝึกอบรมและเป็นที่ปรึกษาใน
การดำเนินงานตามระบบ GMP เป็นการส่งเสริมการ
ธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารของสังคมไทยให้มีคุณภาพใน
ระดับมาตรฐาน สากลสามารถแข่งขันกับนานาชาติประเทศ
ได้โดยเฉพาะที่สำคัญเป็นการ ส่งเสริมให้ประชากร
ผู้บริโภคได้รับความคุ้มครองด้านการบริโภคสินค้าที่เป็น
ผลิตภัณฑ์อาหาร ที่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์วิธีกา ผลิต
ที่ดี ใน การผลิตอาหาร

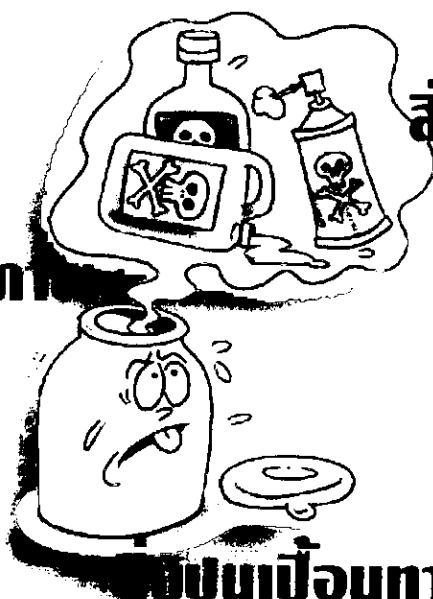


ความสำคัญของการทำระบบ จี.เอ็ม.พี.

อาหารเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตมนุษย์ หน้าที่ของอาหาร คือ เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานให้แก่วิถีชีวิตนำไปใช้ในการทำงานของระบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นปกติ มีการเจริญเติบโต สืบพันธุ์และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ อันเป็นกิจกรรมตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต เกิดความสมดุลระหว่างปริมาณและคุณภาพของสารอาหารตามสัดส่วนที่ร่างกายต้องการซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพและความแข็งแรง อาหารที่มีคุณภาพดีนอกจากให้สารอาหาร ได้ครบถ้วนตามที่ร่างกายต้องการแล้วจะต้องปลอดจากสิ่งที่เป็นโทษต่อร่างกายด้วย สิ่งที่เป็นโทษหรือเป็นอันตรายต่อร่างกายประกอบด้วย สารพิษและสิ่งปนเปื้อนต่าง จำแนกได้ 3 ประเภท



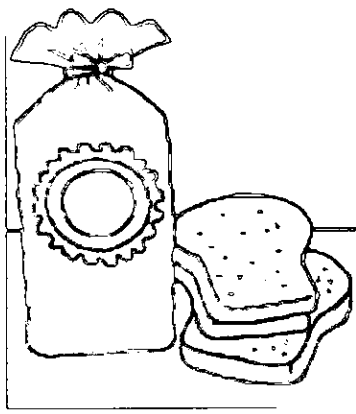
สิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ



สิ่งปนเปื้อนทางเคมี



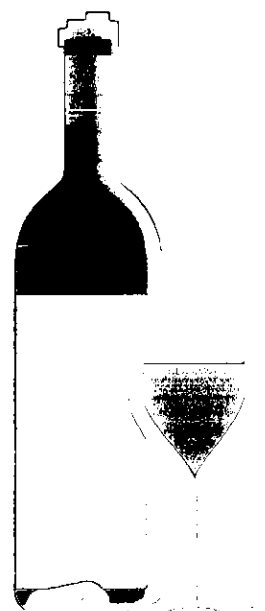
สิ่งปนเปื้อนทางชีวภาพ



สิ่งปนเปื้อนเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้อาหารไม่
ปลอดภัย ในการผลิตอาหารที่ปลอดภัยนั้น เทคนิค
ที่รู้เพียงการทำให้อาหารอร่อยเพียงอย่างเดียว
ย่อมไม่เพียงพออันตรายในอาหารเป็นสิ่งที่มอง
ไม่เห็น และบางครั้งก็ไม่ทำให้อาหารมีการเปลี่ยน

แปลงแต่อย่างใด ผู้ผลิตเองก็ไม่ทราบว่าอาหารของตนมีอันตราย โดยทั่วไป
ผู้ผลิตไม่มีเจตนาที่จะสร้างปัญหาให้กับผู้บริโภค

ผู้ผลิตจำนวนไม่น้อยที่ขาดความรู้ ในเรื่อง
อันตรายในอาหารและปฏิบัติต่ออาหารอย่างไม่ถูก
ต้องเพราะรู้เท่าไม่ถึงการณ์ บางครั้งผู้ผลิตก็มีความ
เสียดายที่อาจจะต้องทิ้งอาหารไป จึงหาวิธีการปกปิด
ซ่อนเร้น ลักษณะบางอย่างของอาหารที่ผู้บริโภค
ไม่พึงประสงค์ไม่ให้ปรากฏออกมาสู่สายตา
ผู้บริโภคอันจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ด้วยเหตุนี้
รัฐจึงจำเป็นต้องเข้ามากำกับ ดูแลหรือแม้กระทั่ง
การออกกฎหมายเพื่อป้องกันการกระทำที่เบี่ยงเบน
ดังกล่าว





พระราชบัญญัติควบคุมอาหารของไทย
เริ่มใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 การควบคุมอาหารอาศัย
ประกาศ กระทรวงสาธารณสุขฉบับต่าง ๆ ที่ออก
ตามความใน พรบ. อาหาร พ.ศ. 2522

ผู้ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายจำเป็นจะต้องศึกษา

กฎหมายและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด **หาไม่แล้วก็อาจเข้าข่ายละเมิดและถูกลงโทษได้** วัตถุประสงค์สำคัญของกฎหมายควบคุมอาหาร คือ คุ้มครองผู้บริโภค
ให้ได้รับความปลอดภัย กรณีผู้ส่งอาหารออกไปต่างประเทศ ยังต้องศึกษา
กฎหมายของประเทศคู่ค้า ความต้องการของลูกค้า และเงื่อนไขทางการค้า
ระหว่างประเทศอีกด้วย เพราะทุกประเทศก็ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย
ของอาหาร และนำมาเป็นประเด็นในการกีดกันทางการค้าแทนมาตรการทาง
ภาษีอากรที่องค์กรการค้าโลกได้ยกเลิกไป จึงเห็นได้ว่า ความปลอดภัยของ
อาหารได้รับความสนใจมากขึ้น ผู้ผลิตที่มีการปรับตัวเท่านั้น ที่สามารถแข่งขัน
ได้ในยุคการค้าเสรี บนฐานของข้อจำกัดที่ต้องอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป็นพื้นฐาน ผู้ผลิตจำเป็นต้องศึกษาอันตรายในอาหารที่**จำแนกออกเป็น 3**
ประเภทให้เข้าใจ เพื่อที่จะสามารถนำความรู้ไปวิเคราะห์หาอันตรายใน อาหาร
ที่ผลิตได้ และประเมินโอกาสหรือความน่าจะเป็น (probability) กับความรุนแรง



(severity) ของอันตรายในการประเมินความ
เสี่ยงซึ่งผู้ผลิตจะต้องนำมาพิจารณาหาวิธีการ
จัดการความเสี่ยงในการผลิตอาหาร ให้ลงสู่
ระดับที่ควบคุมและยอมรับได้เพื่อความ
ปลอดภัยของผู้บริโภค

ผลิตภัณฑ์อาหาร แตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

คือ อาหารเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่มีการบริโภคในปริมาณมาก และประจำทุกวันซึ่ง อาจจะทำให้เกิด อันตราย

ต่อผู้บริโภคถึงแก่ชีวิตได้ถ้าหากมีสิ่งปนเปื้อนที่

มีอันตรายรุนแรงอันตรายเหล่านี้ ส่วนมากเกิด

จากความรู้เท่าไม่ถึง การณ์และผู้ผลิตมิได้มีเจตนา

ความบังเอิญที่มองไม่เห็น ทำให้ผู้ผลิตมองข้ามความ

ปลอดภัยไป มาตรการของการ ปฏิบัติที่เข้มงวดเท่านั้น

จะช่วยให้มีการป้องกันก่อนที่จะเหตุ ร้ายจะมาถึงนอกเหนือ

จากมาตรการด้านกฎหมายที่มีผลบังคับใช้

ประวัติการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษถือว่า เป็น

บทเรียนอันมีค่า และนำไปสู่ความคืบหน้าในการพัฒนาระบบ

อาหารที่เชื่อมั่นในความปลอดภัยได้ในระดับสูงความเอาใจใส่

ดูแลสุขภาพของประชาชนชาวอเมริกันและความตื่นกลัวเรื่อง

พิษในอาหารที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร

และการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษในร้านอาหารฟาสต์

(fast food) ซึ่งเป็นที่นิยม ได้ส่งกระแสผลักดันให้รัฐบาล

สหรัฐร่างกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาหารขึ้น

เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคซึ่งกลายมาเป็นเงื่อนไขของการค้า

อาหารระหว่าง ประเทศไปในที่สุด ดังนั้นกลยุทธ์ของการผลิต

และจัดบริการอาหารในสหัฐวรรษนี้จึงขึ้นอยู่กับการแข่งขัน

พัฒนา คุณภาพที่ให้ประโยชน์ต่อสุขภาพและมีความปลอดภัย

เป็นสำคัญ



ความจำเป็นของจีเอ็มพี ต่อองค์กร

นับตั้งแต่ พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ของไทย ที่เริ่มบังคับใช้
ในปี 2522 ผู้ผลิตอาหารเพื่อจำหน่ายมีความจำเป็นที่จะต้องปฏิบัติ
ตามอย่างเคร่งครัดเนื่องจากตามความในพระราชบัญญัติหรือกฎหมาย
อาหาร มีการระบุบทลงโทษไว้อย่างชัดเจนนอกจากการบังคับใช้ของพระราชบัญญัติ
อาหารในประเทศ ยังมีกฎหมายอาหารระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นเงื่อนไขทางการ
ค้าระหว่างประเทศ ที่ผู้ผลิตอาหารที่มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศจะ
ต้องปฏิบัติตามควบคู่กันไปด้วย

บริษัท ไโดโมมอน กรุ๊ป จำกัด(มหาชน)มีการดำเนินธุรกิจในรูปแบบของภัตตาคาร
ร้านอาหาร ถึงแม้ว่าการผลิตอาหารในฝ่ายผลิต(ลอจิสติกส์) เป็นการผลิตอาหาร
เพื่อแจกจ่ายให้แก่สาขาต่างๆ ใช้ในการให้บริการให้ลูกค้า **ซึ่งไม่เข้าข่ายการผลิต**
เพื่อจัดจำหน่าย และ พรบ.อาหาร ยังไม่มีผลบังคับใช้ ครอบคลุมการดำเนินธุรกิจ
การผลิตในลักษณะนี้ แต่จากนโยบายขององค์กร ตลอดจนความมุ่งมั่นในการ
พัฒนาคุณภาพทั้งด้านสินค้าและบริการ อีกทั้งสำนึกต่อความรับผิดชอบต่อ
สังคม ดังนั้น บริษัท ฯ จึงมีความต้องการที่จะนำกระบวนการทำงานที่มีมาตรฐาน
คุณภาพ มาเป็นแนว ทางในการ ปฏิบัติงาน เพื่อเป็นหลักการตั้งแต่การออกแบบ
การวางแผน ระบบการทำงาน ระบบการใช้แผนและการปฏิบัติงานที่ดี รวมทั้งมี
ระบบการตรวจสอบที่ทำให้มั่นใจว่า ระบบของการผลิต และการบริการมีคุณภาพ
มาตรฐานและโดยเฉพาะ การที่บริษัทฯ เอง ดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับอาหารโดย
ตรง และเป็นผู้ผลิตอาหารซึ่งเป็นกิจกรรมหลัก ดังนั้น จีเอ็มพีจึงเป็นระบบที่มีความ
จำเป็นและมีความสำคัญ ที่จะนำบริษัทฯ ไปสู่การบรรลุเป้าหมายตามนโยบายที่
วางไว้ นอกจากนี้ จี.เอ็ม.พี. (GMP) ที่บริษัทนำมาใช้ จะเป็นพื้นฐานที่ดีในการ
รองรับการขยายตัวทางธุรกิจของบริษัทฯ ในส่วนของการขยายฐานการผลิตอาหาร
สำเร็จรูป เพื่อวางจำหน่ายทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ในอนาคตอันใกล้นี้

แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

- จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว และ (X) หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. จีเอ็มพี เป็นหลักเกณฑ์ที่จัดการในเรื่องใด ?

- ก. เครื่องหมายการค้าด้านอาหาร
- ข. ด้านการตลาดของอาหาร
- ค. ควบคุมการผลิตอาหารให้มีความปลอดภัย
- ง. เกี่ยวข้องกับการโฆษณาอาหาร

2. แนวทางในการผลิตอาหารที่ดี ไม่ได้ครอบคลุมในเรื่องใดต่อไปนี้ ?

- ก. การคัดสรรวัตถุดิบ
- ข. การเก็บเกี่ยว
- ค. ค่าใช้จ่ายในการผลิต
- ง. การแปรรูป

3. พนักงานในหน้าที่ใดต่อไปนี้ไม่เกี่ยวข้องกับจีเอ็มพี ?

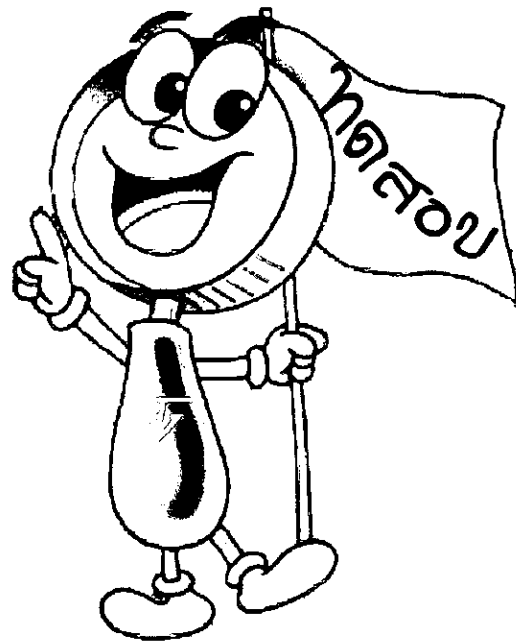
- ก. พนักงานผลิตอาหาร
- ข. พนักงานตรวจสอบคุณภาพ
- ค. พนักงานบรรจุอาหาร
- ง. พนักงานบัญชี

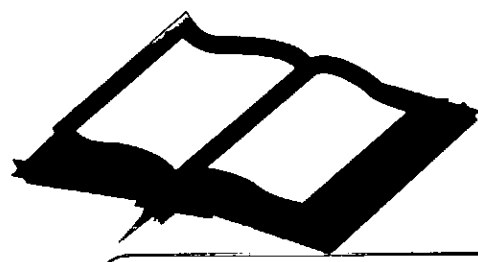
4. จีเอ็มพีเป็นแนวปฏิบัติในข้อใด ?

- ก. แนวทางการผลิตอาหาร
- ข. แนวทางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม
- ค. มาตรฐานการบริหารงาน
- ง. ผลิตอาหารให้ถูกหลักศาสนา

5. หน่วยงานใดบ้างไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านจีเอ็มพี ?

- ก. กระทรวงสาธารณสุข
- ข. กระทรวงศึกษาธิการ
- ค. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ง. กระทรวงอุตสาหกรรม





ขอบข่ายของเนื้อหา สารสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. อธิบายความหมายของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง
2. อธิบายถึงความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง
3. อธิบายถึงคุณค่าและความสำคัญของระบบประกันคุณภาพด้านอาหารจีเอ็มพี (GMP) ได้
4. อธิบายลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ของระบบจีเอ็มพี (GMP) ได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ



1. ความหมายของระบบจีเอ็มพี
2. ความเป็นมาของระบบจีเอ็มพี
3. ระบบจีเอ็มพีที่ใช้ในประเทศไทย
4. ความสำคัญและความจำเป็นของการทำระบบจีเอ็มพี
5. ลักษณะของเกณฑ์ที่นำมาบังคับใช้ ของระบบจีเอ็มพี

สารสำคัญ



ความรู้ต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับคำว่า จีเอ็มพี รู้ความหมายของศัพท์ และที่มาของตัวอักษรย่อ จีเอ็มพี ในภาษาอังกฤษ และคำแปลเป็นภาษาไทย ความหมายและความเข้าใจของแนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี เกี่ยวข้องกับเรื่องการทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตอาหาร ได้อย่างไร เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานอย่างใดตลอดจนความเป็นมาของระบบ หรือคำว่า จีเอ็มพี และการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ/ความจำเป็นที่จะต้องมีระบบ การผลิตอาหารแบบจีเอ็มพี และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในระบบจีเอ็มพี ที่จะนำมาบังคับใช้



DAIDOMON ฝ้ายพัฒนานุเคราะห์
2548
พณฯ สหกรณ์
บริษัท ไผ่ดอยน กรุ๊ปจำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีธวัช ผู้ดำเนินการลจจติคส์

ชุดฝึกอบรมเรียนรู้หลักการ HACCP

300

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)

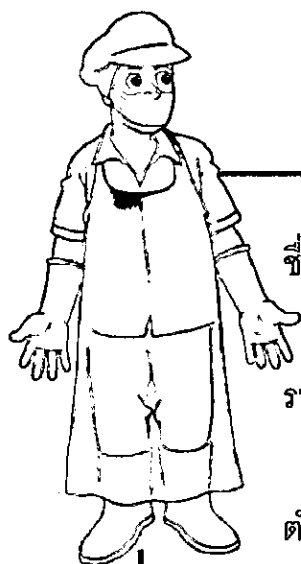


ชุดที่ 3
หลักเกณฑ์ทั่วไป
เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

DAIDOUCHI

YAKI SHABU

ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
บริษัท ไผ่ตมอินทร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ขอข้อมูลส่วนตัวผู้รับทราบขอชมเชย

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

.....

.....

หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับ
สุขลักษณะ: ๑๕๖



ธุรกิจอาหาร

ธุรกิจอุตสาหกรรมผลิตอาหาร

ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ลงไปถึง

อุตสาหกรรมขนาดเล็กภายในครัวเรือน

หรือร้านค้าแม่กระทั่งรถเข็นข้างทางจำเป็นที่จะ

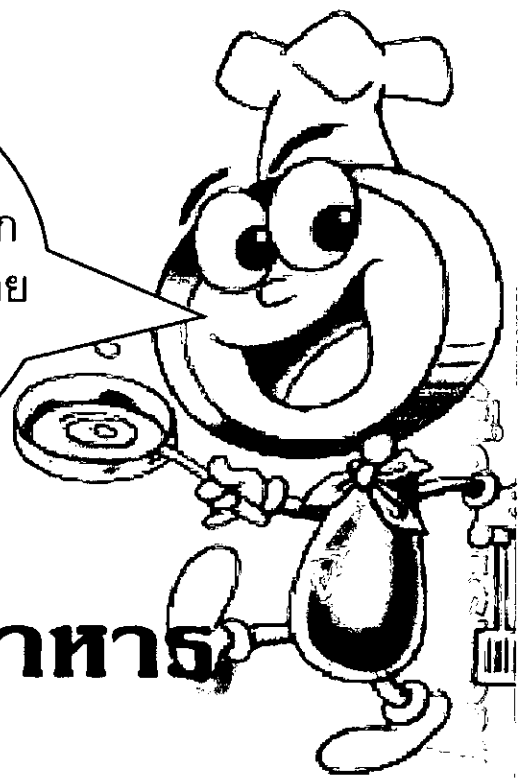
ต้องมีระบบควบคุมให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมามีคุณภาพเป็นมาตรฐาน เช่นเดียวกันกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ

แต่คุณภาพในอุตสาหกรรมอาหารแตกต่างจากอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพราะอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีจะต้องมีการควบคุม เนื่องจากเป็นสิ่งที่มนุษย์บริโภค หากอาหารไม่มีคุณภาพอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ได้ทันที

ดังนั้นการผลิตอาหารจึงจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมหรือมาตรฐานมาควบคุมเพื่อให้การผลิตอาหารมีความปลอดภัยต่อการบริโภคซึ่งเป็นการนำหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสุขลักษณะอาหารมาเป็นแนวทางการผลิตอาหารให้เกิดความปลอดภัยนั่นเอง

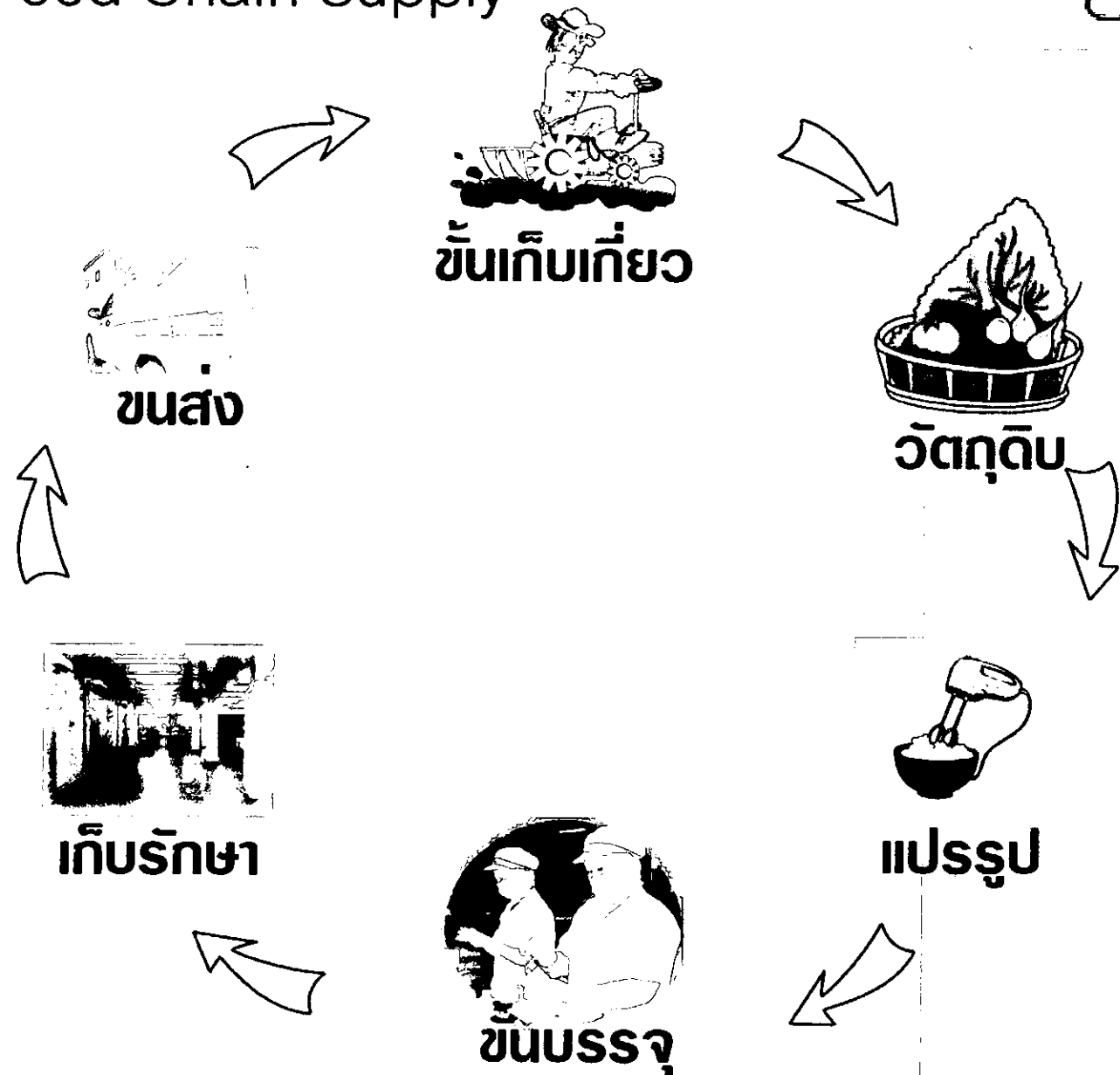


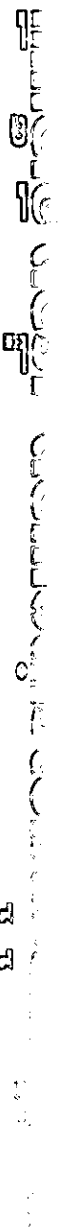
การผลิตอาหารในอดีต เป็น
การผลิตที่สืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษ แต่
ในปัจจุบันจะมีการนำวิธีการควบคุมกระบวนการผลิต
ให้ได้คุณภาพมากที่สุด และปลอดภัยอย่างมีระบบ มาก
ขึ้น ในการควบคุมอันตรายนี้จะต้องผ่านผู้รับผิดชอบหลาย
ขั้นตอน ตามห่วงโซ่ของระบบการจัดหาอาหาร
(Food chain Supply) เริ่มจากการผลิตขั้นต้น ตั้งแต่
วัตถุดิบจนถึงผู้บริโภคในขั้นสุดท้าย



ห่วงโซ่ระบบการจัดหาอาหาร

Food Chain Supply





Microprocessors

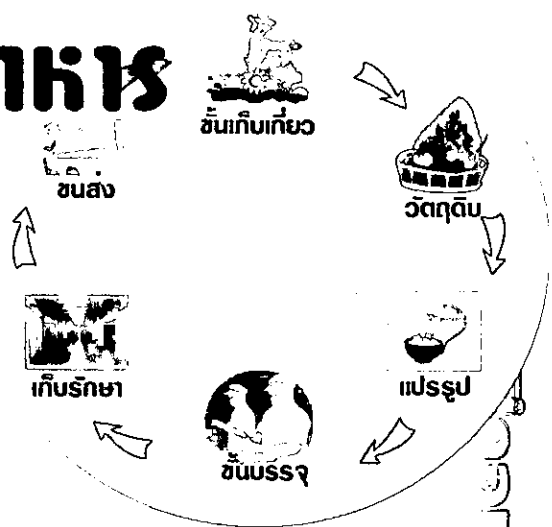
A collection of various food items including bottles, jars, and bags, likely representing ingredients or products.

ห่วงโซ่ระบบการจัดการอาหาร

หมายถึง

กระบวนการของระบบการจัดการอาหาร

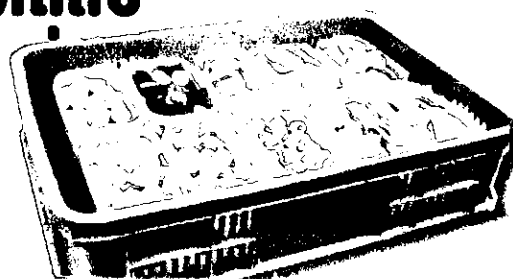
ที่เริ่มต้นโดยครอบคลุมทุกขั้นตอนการผลิต
เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบขั้นเก็บเกี่ยว ขนส่ง แปรรูป
การเก็บรักษา และชั้นบรรจุ



องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร

ข้อกำหนดด้านสุขลักษณะ มีการเรียงลำดับดังนี้

การผลิตขั้นต้น/วัตถุดิบ



กระบวนการผลิต



ผลิตภัณฑ์



ผู้บริโภค



ห่วงโซ่ระบบการจัดการอาหาร

10

10



ช่วยกันค้นหา คำตอบบนถนน : !

หากเราอยากได้คำตอบที่ดี เราต้องไปถามคนที่รู้จริง ไม่ใช่คนที่พูดเก่ง
หรือคนที่อยากให้เราเชื่อในสิ่งที่เขาพูดโดยไม่คิดอะไรเลย ?

การผลิตขั้นต้น/วัตถุดิบ

กระบวนการผลิต

ผลิตภัณฑ์

ผู้บริโภค



การผลิตขั้นต้น...

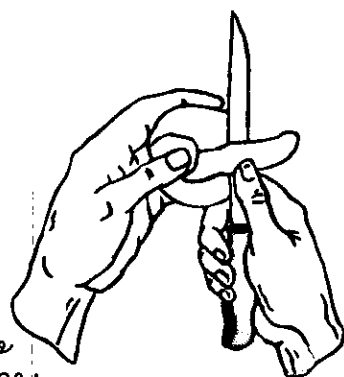
ตามความเข้าใจของท่าน หมายถึงอะไร ?

การผลิตขั้นต้น หมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องขั้นต้นกับ

การผลิตอาหาร เช่น การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยวการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การเลี้ยงสัตว์ การฆ่าสัตว์ การรีดนม การประมง การจับสัตว์น้ำ การดูแลและเก็บรักษา การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เช่น การปลอกเปลือก ล้าง ตัดแต่ง การแกะเปลือก ต้ม ลวก ฯลฯ ซึ่งกระบวนการผลิตขั้นต้นนี้ หากกระทำไม่ดี ไม่มีสุขลักษณะที่ดี จะส่งผลทำให้ได้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพไปใช้ในขั้นตอนการผลิตอื่น ๆ ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตไม่มีคุณภาพ หรือ อาจมีอันตรายเกิดขึ้นได้

กล่าวโดยสรุป การผลิตขั้นต้น เป็นการกำหนดมาตรการ ควบคุมให้ ความรู้และข้อมูลแก่ส่วนที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

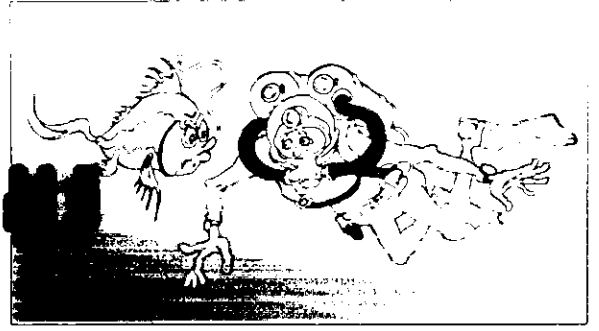
1. ชาวประมง
2. เกษตรกร
3. ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ
4. และผู้แปรรูปเบื้องต้น



การพลัดถิ่นกัน เป็นการทำลายอนาคตครอบครัว
ให้ควมรู้และข้อมูลแก่ส่วนที่ที่เขวข้อง ตามนี้ได้รับ . . .



1.ชาวประมง



2.เกษตรกร

3.ผู้ส่งมอบวัตถุดิบ



4.และรูปแบบเบื้องต้น

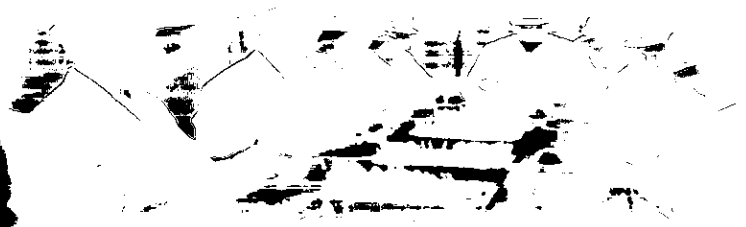


ความปลอดภัยของการผลิต

การผลิตหรือการเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น หรือแหล่งอาหารเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ลดอันตรายที่อาจจะเกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของอาหารหรือคุณภาพของอาหารสำหรับการบริโภคในกระบวนการผลิตต่อไปของ

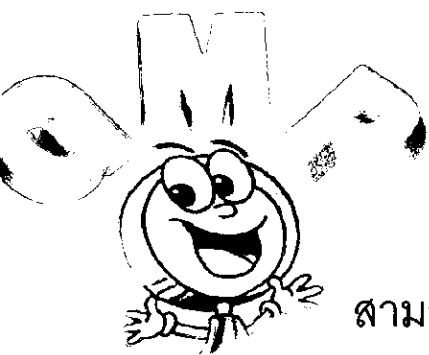
ห่วงโซ่อาหาร ซึ่งเป็นขั้นตอนที่จะต้องคำนึงถึงการป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมลงสู่อาหาร ไม่ว่าจะเป็นสารเคมีอันตราย ผลกระทบด้านความปลอดภัยของกิจกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตขั้นต้นดังนั้นการผลิตขั้นต้นจึงมีความสำคัญต่อกระบวนการควบคุมความปลอดภัยในการผลิตอาหาร





ช่วยขยายความเกี่ยวกับความสำคัญ
ตามความเข้าใจของท่านให้มากกว่านี้นะครับ !

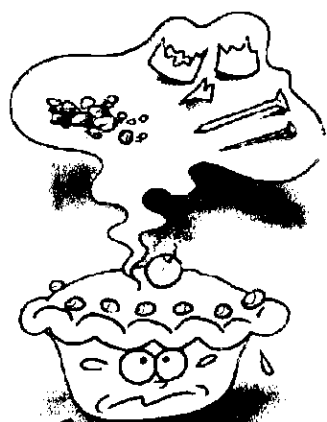
Handwriting practice lines consisting of 15 horizontal lines.



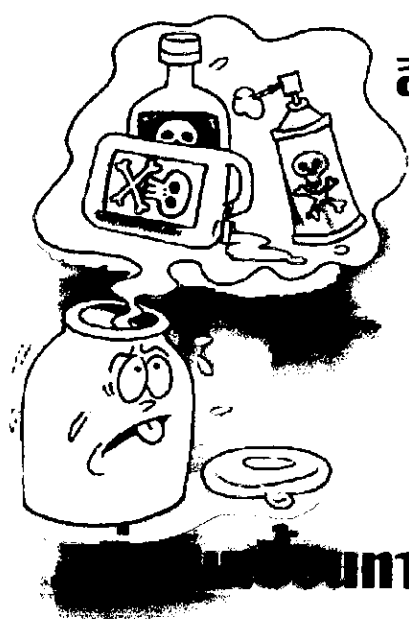
โอกาสเกิดอันตรายในการผลิตขั้นต้น

อันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ในกระบวนการผลิตขั้นต้น สามารถเกิดได้จากปัจจัยและขั้นตอนกระบวนการ ดังต่อไปนี้

เช่น สุขอนามัยสิ่งแวดล้อม, การจัดหาวัตถุดิบ, การปฏิบัติต่ออาหาร, การเก็บรักษา, การขนส่ง, การทำความสะอาด, บำรุงรักษา, การสุขภิบาล, สุขลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งเป็นปัจจัยและขั้นตอนกระบวนการ ดังที่กล่าวมาอาจจะมีเหตุให้เกิดการปนเปื้อน และทำให้เกิดอันตรายในอาหาร ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคได้ การปนเปื้อนและอันตรายที่เกิดขึ้น ในอาหารจะมีอยู่ 3 ประการ ได้แก่



สิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ



สิ่งปนเปื้อนทางเคมี



สิ่งปนเปื้อนทางชีวภาพ



ลองดูซิว่า สิ่งปนเปื้อนเหล่านี้
เป็นการปนเปื้อนด้านใด ?

ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงกลม ○

สิ่งปนเปื้อน



สิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ



สิ่งปนเปื้อนทางเคมี



สิ่งปนเปื้อนทางจุลินทรีย์

กระดุกไก่



เส้นผม



เศษใบไม้



กลิ่นฉุนของน้ำยา



ราจุดเล็ก ๆ



เศษถุงมือยาง



เล็บผู้ปรุงอาหาร



การปนเปื้อนและสาเหตุ



เป็นสิ่งปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งไม่ควรมีในอาหารประเภทนั้น ๆ เช่น เศษโลหะ เศษไม้ เศษแก้ว พลาสติกแข็ง และวัสดุอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายบาดเจ็บทั้งภายในและภายนอก

ปนเปื้อนทางกายภาพ

สาเหตุการปนเปื้อน

เช่น การปนเปื้อนของเศษไม้ เศษแก้ว เศษโลหะ และเศษวัสดุอื่น ๆ มาจาก วัตถุดิบ เครื่องมือ หรือการแตกหักของภาชนะ / หลอดไฟแตกและตกลงสู่อาหาร / ขาดความระมัดระวังในการผลิต



เป็นสิ่งปนเปื้อน ปЛОมปนหรือตกค้างไปกับอาหารซึ่งเกิดขึ้นได้ในทุกขั้นตอนของกระบวนการห่วงโซ่อาหาร ตั้งแต่ การเพาะปลูก การเพาะ เลี้ยง การดูแลรักษาหลังการเก็บเกี่ยว ขนส่ง การแปรรูป การบรรจุ และอื่น ๆ สารเคมีเหล่านี้จะ ไม่มีอันตรายถ้ามีการใช้และควบคุม

สิ่งปนเปื้อนทางเคมีอย่างถูกต้อง

สาเหตุการปนเปื้อน

วัตถุดิบมีการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลง จากไร่หรือฟาร์ม การใช้หรือจัดเก็บวัตถุดิบ น้ำยาทำความสะอาดและสารเคมีไม่ถูกต้องทำให้เกิดการปนเปื้อนในอาหาร



สิ่งปนเปื้อนทางชีวภาพ

เป็นอันตรายที่ปนเปื้อนในอาหาร และก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 80 สาเหตุจากจุลินทรีย์ ที่อยู่ในอาหาร ซึ่งได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา จุลินทรีย์เหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคเจ็บป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ

สาเหตุการปนเปื้อน

เกิดจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่มีคุณภาพเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ไม่สะอาด และการควบคุมการผลิตไม่ดีพอทำให้เกิดการปนเปื้อนระหว่างกระบวนการผลิต และการขนส่ง ตลอดจนการปฏิบัติงานของพนักงาน ไม่ถูกสุขลักษณะ

วิธีการควบคุมการเกิดอันตรายในการผลิตขึ้นต้น

จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมดูแลสุขลักษณะตั้งแต่กระบวนการที่เป็นแหล่งอาหาร



การเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว



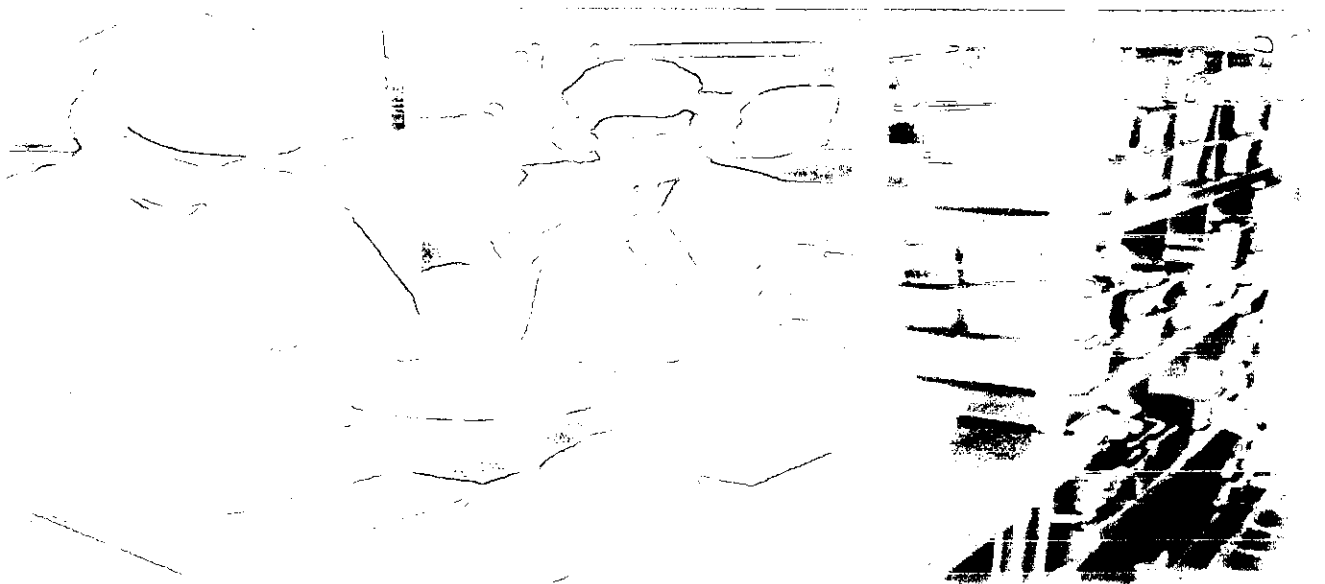
การเลี้ยงสัตว์ การฆ่าสัตว์ การรีดนม



การประมง การจับสัตว์น้ำ การดูแลรักษาขณะอยู่ในเรือ



การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น เช่น การปอกเปลือกล้าง ตัดแต่ง การต้ม หน่อไม้ การแกะกุ่ม ต้มกุ่ม การปอกเปลือกข้าวโพด เมล็ดพืช เป็นต้น



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 ได้มุ่งเน้นการปฏิบัติที่เหมาะสมกับการผลิต อันจะทำให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยกำหนด เนื้อหาให้ครอบคลุม 6 ปัจจัยสำคัญดังนี้

ปัจจัยที่ท่านเห็นอยู่นี้เป็น ปัจจัยสำคัญ ตาม
ประกาศฯ ซึ่งเรียกว่า "จีเอ็มพี สุขลักษณะ" ทั่วไป
จึงขอให้ท่าน ทำความเข้าใจในแต่ละเรื่องและจดจำ
ให้ขึ้นใจนะครับ



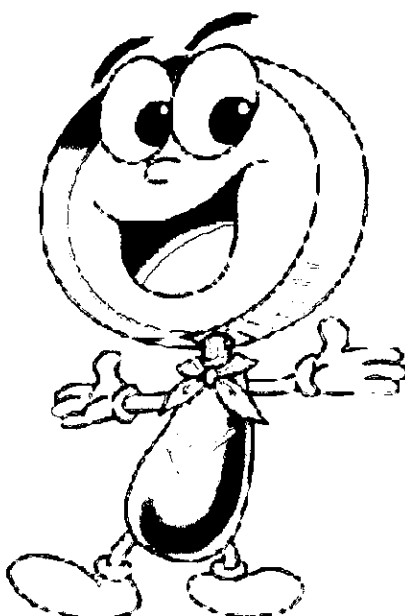
๑. สถานที่และอาคารสถานที่
และอาคารผลิต



๖. บุคลากร



๒. เครื่องมือ เครื่องจักร และ
อุปกรณ์ที่ใช้ในอาคาร



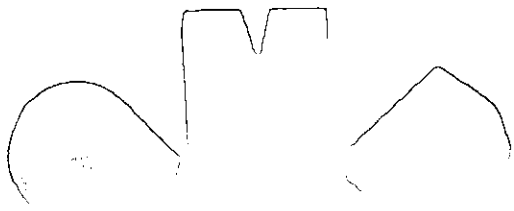
๕. การบำรุงรักษาและการ
ทำความสะอาด



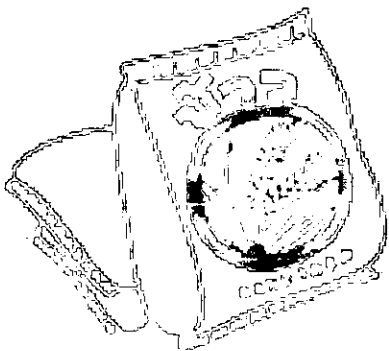
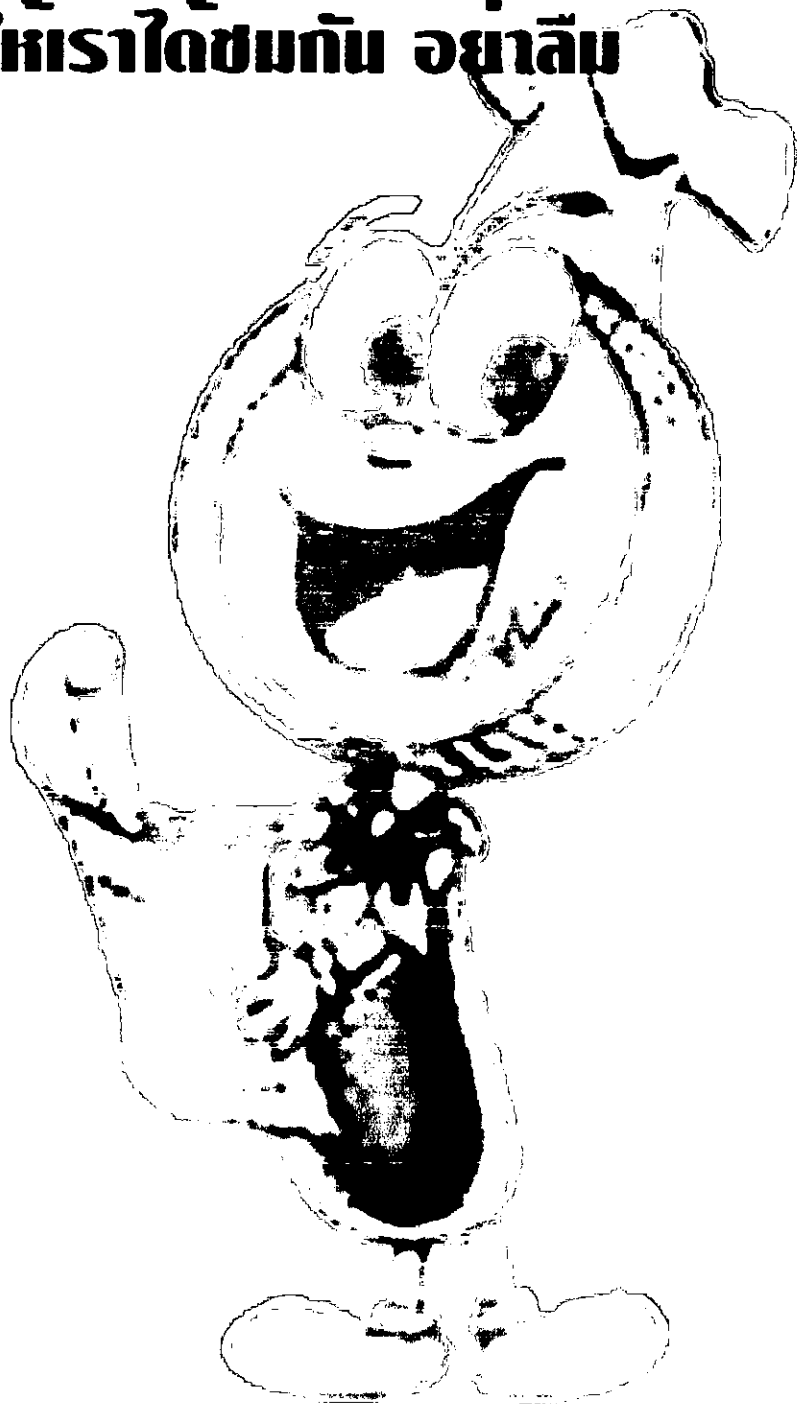
๓. การควบคุมกระบวนการผลิต



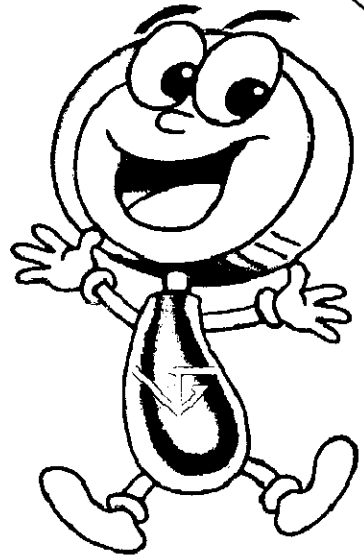
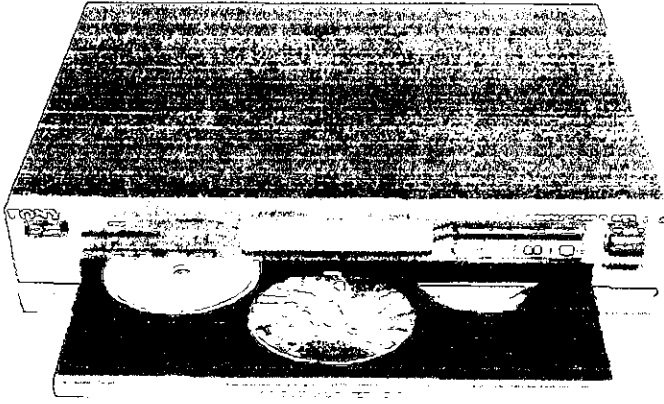
๔. การตรวจวัด



ในชุดฝึกอบรมชุดนี้ วิทยากรได้เตรียม
วิดีโอ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับ
สุขลักษณะอาหารให้เราได้ชมกัน อย่าลืม
ทวงถามนะคะ !



สรุปสาระสำคัญจากการชม วิดีโอ

[illegible]

แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม



จงเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด เพียงคำตอบเดียว และ (X) หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. น้ำยาล้างจานถือว่าเป็นสิ่งปนเปื้อนทางกายภาพ ?

- ก. ด้านกายภาพ
- ข. ด้านเคมี
- ค. ด้านรังสี
- ง. ด้านจุลินทรีย์

2. ขั้นตอนในข้อใดไม่จัดอยู่ในห่วงโซ่อาหาร ?

- ก. ขั้นเก็บเกี่ยว
- ข. ขั้นแปรรูป
- ค. ขั้นขนส่ง
- ง. ขั้นบริโภค

3. สาเหตุที่ทำให้อาหารไม่ปลอดภัยต่อการบริโภคเกิดจากข้อใด ?

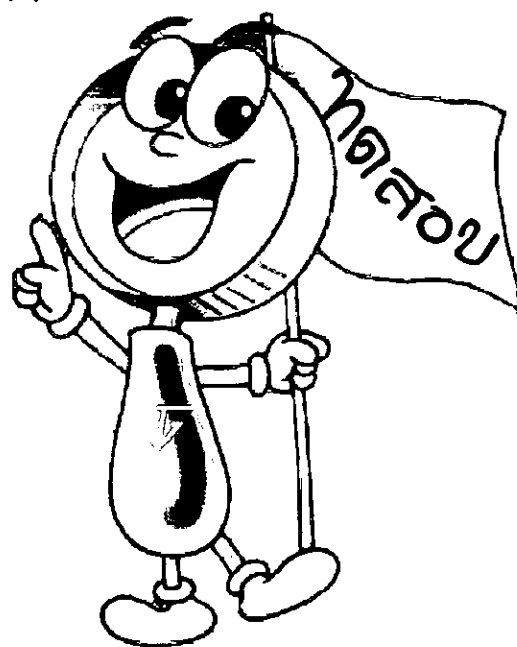
- ก. อันตรายทางกายภาพ
- ข. อันตรายทางเคมี
- ค. อันตรายทางจุลินทรีย์
- ง. ถูกทุกข้อ

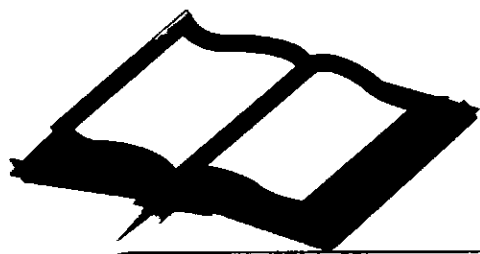
4. การควบคุมการผลิตอาหารจำเป็นต้องมีการควบคุมกระบวนการใดเป็นอันดับแรก?

- ก. การเพาะปลูก
- ข. การล้างและทำความสะอาด
- ค. การขนส่ง
- ง. การเก็บรักษา

5. บุคคลใดทำให้เกิดอันตรายในอาหารได้ ?

- ก. พนักงานเตรียมวัตถุดิบ
- ข. พนักงานผลิตอาหาร
- ค. พนักงานเก็บรักษาอาหาร
- ง. ถูกทุกข้อ





ขอบข่ายของเนื้อหา สารสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. สามารถอธิบายความหมายของห่วงโซ่อาหารได้
2. อธิบายความสำคัญของการผลิตขั้นต้นได้
3. สามารถอธิบายถึงความจำเป็นไปได้ที่จะนำมาซึ่งอันตรายในห่วงโซ่อาหาร
4. สามารถอธิบายถึงความตระหนักและเจตคติที่ดีในการเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อาหาร
5. สามารถอธิบายวิธีการควบคุม การเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหารได้อย่างถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ



1. ความหมายของห่วงโซ่อาหาร
2. องค์ประกอบของห่วงโซ่อาหาร
3. ความหมายของการผลิตขั้นต้น และ ความสำคัญของการผลิตขั้นต้น
4. โอกาสเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร
5. วิธีการควบคุมการเกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหารตั้งแต่การผลิตขั้นต้น
6. VDO. เรื่องสุขลักษณะอาหาร

สารสำคัญ



หลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร ที่ชี้ให้เห็นถึงกระบวนการที่จะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์อาหารขึ้นมา ตั้งแต่แหล่งที่มาของวัตถุดิบการผลิตขั้นต้น การแปรรูปหรือการจัด เตรียมไปจนถึงผู้บริโภคโดย อธิบายให้เข้าใจในรูปของห่วงโซ่อาหารและอันตรายต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการหรือห่วงโซ่อาหาร และเน้นให้ผู้ฝึกอบรมซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารในขั้นตอนของการแปรรูปและขั้นการจัดเตรียม ตระหนักถึงวิธีการควบคุมไม่ให้เกิดอันตรายในห่วงโซ่อาหาร



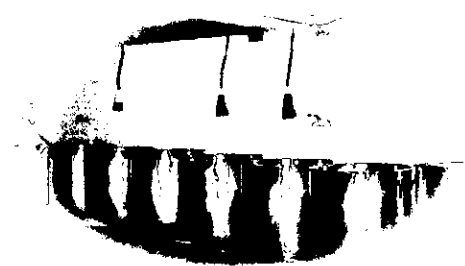
DAIDOMON ฝ้ายพัฒนาบุคลากร
2548
โดย สมชาย
บริษัท ไลฟ์มอน กรุ๊ปจำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชีवाल ผู้อำนวยการลอจิสติกส์

ชุดฝึกอบรมเตรียมบุคลากรระดับต้น

300

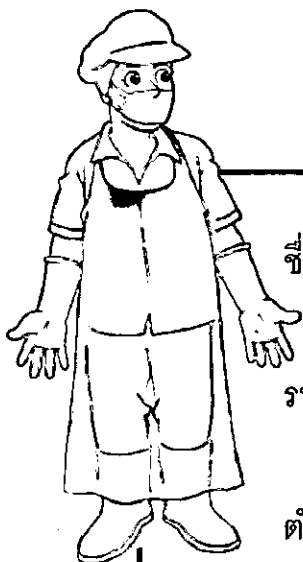
แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)



ชุดที่ 4
สัญลักษณ์ของสถานที่ตั้งและอาคาร
เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์
ที่ใช้ในการผลิต



ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ข้อมูลส่วนตัวผู้สมัครอบรม

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

.....

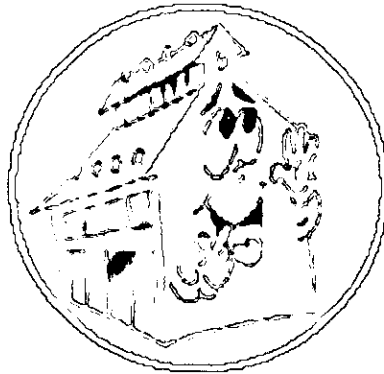
.....



GMD



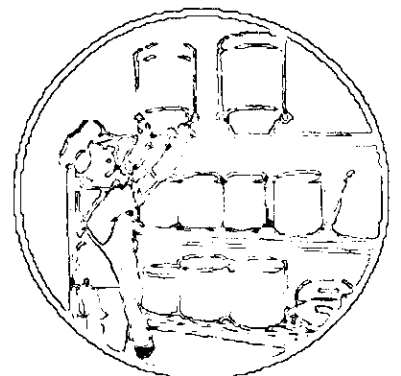
เรามาทดสอบความจำกันดีกว่าครับ!
ว่ายังจำประเด็น จีเอ็มพี สบลักษณะทั่วไป
ของประกาศกระทรวงกันได้หรือไม่ ?



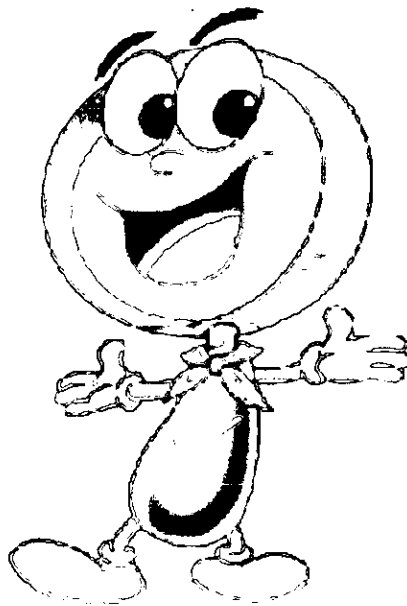
1 _____



6 _____



2 _____



5 _____



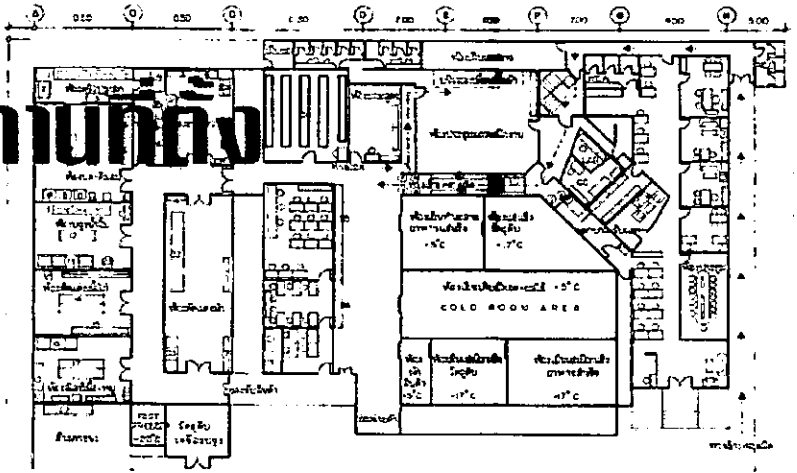
3 _____



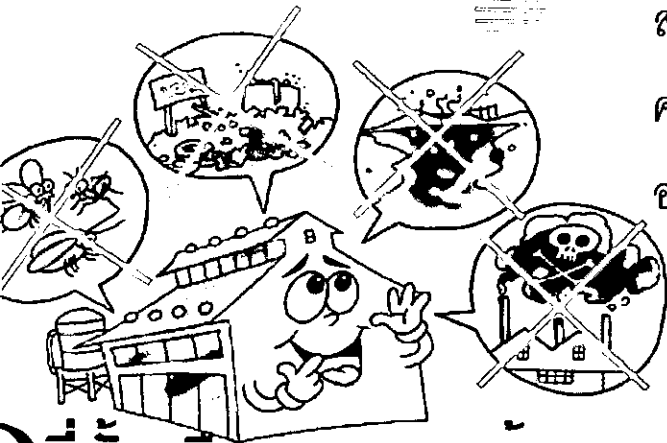
4 _____

2 _____

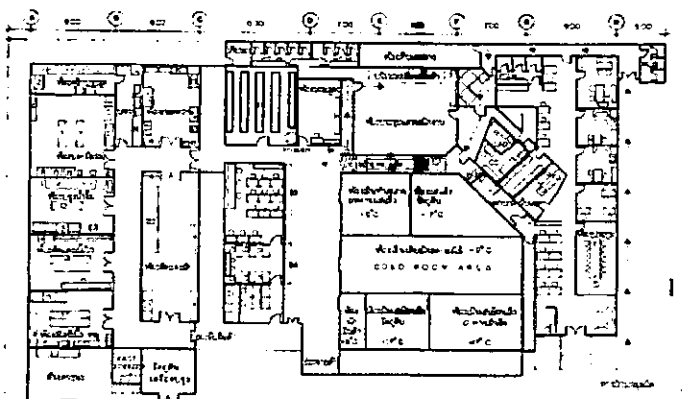
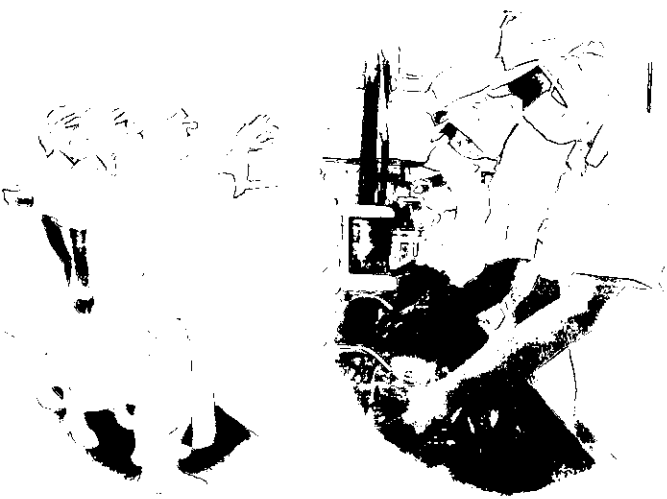
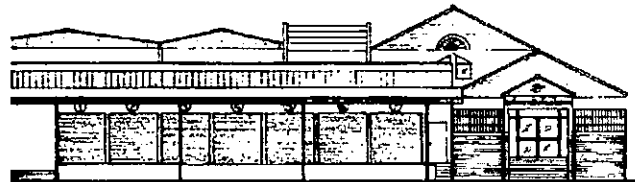
สุขลักษณะของสถานที่ตั้ง และอาคารผลิต



การที่จะตั้งโรงงานขึ้นมาเพื่อใช้เป็น
 สถานที่ผลิตอาหารเรื่องที่สำคัญที่จะต้อง
 คำนึงถึง ก่อนที่จะสร้างโรงงาน หรือเลือกใช้
 อาคารใด เป็นโรงงานผลิตอาหาร คือ

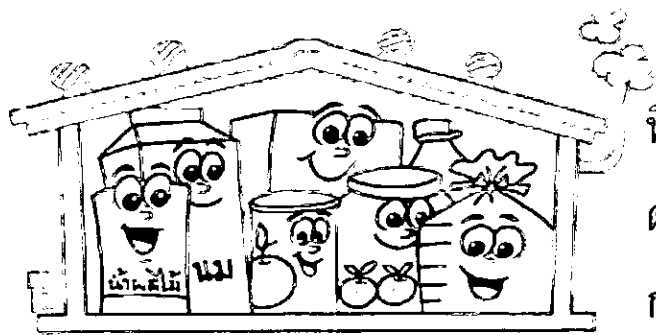


๑) ที่ตั้งหรือสภาพแวดล้อมของ
 สถานที่ตั้งของโรงงาน



๒) ออกแบบอาคารผลิต

๓) สิ่งอำนวยความสะดวก

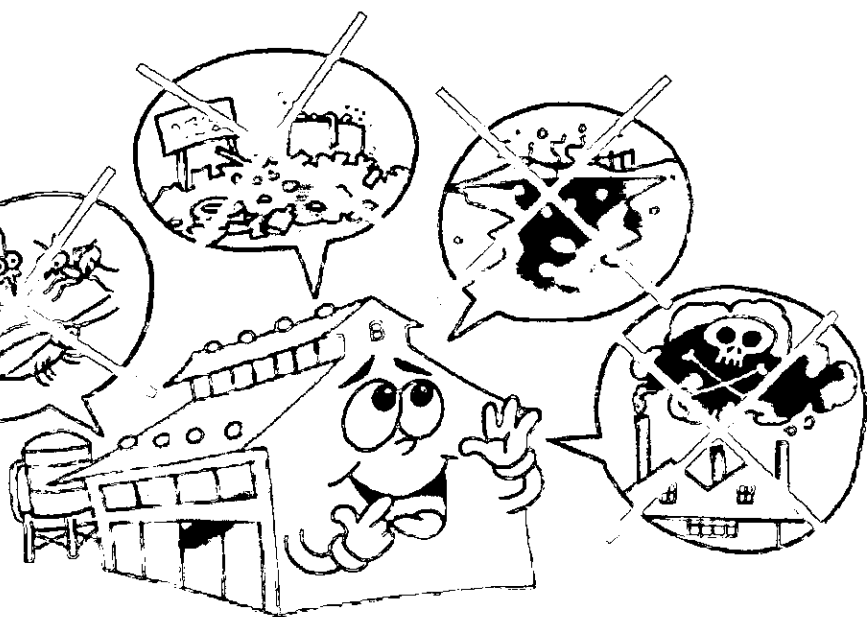


จี.เอ็ม.พี.

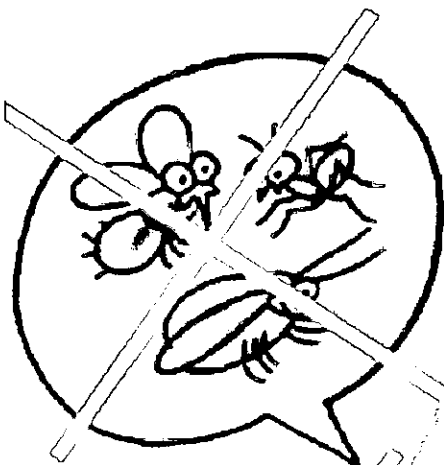
เนื่องจากทั้ง 3 ปัจจัยมีความสำคัญ

ที่จะทำให้โรงงานนั้น ๆ สามารถดำเนินต่อไปได้
ด้วยดีหรืออาจพบกับอุปสรรคและปัญหาเกี่ยว
กับกระบวนการผลิตให้สินค้ามีคุณภาพต่อไปใน
อนาคต เพราะการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานผลิต
อาหารและการออกแบบตัวอาคารของโรง

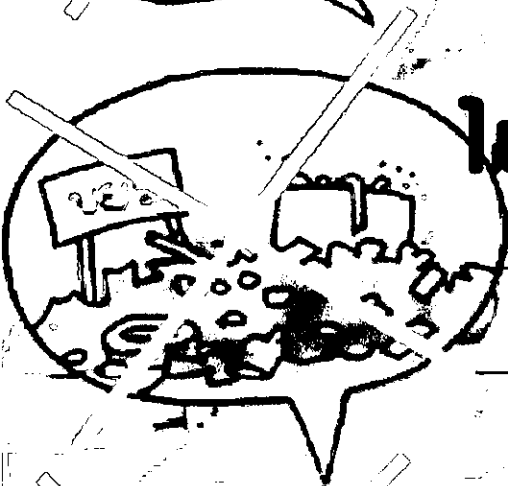
งาน ผลิตอาหาร รวมถึงการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้
โรงงานสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างเหมาะสมถูกหลักสุขลักษณะและ
สุขาภิบาลที่ดีสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายต่าง ๆ ที่อาจ
จะเข้าสู่กระบวนการผลิตได้อย่างเหมาะสม ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้ โรงงาน
สามารถ ดำเนินการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการจะต้อง
ปฏิบัติตาม เพราะถือว่าเป็นหลักการเบื้องต้น ของหลักเกณฑ์วิธีการที่
ดีในการผลิตอาหาร(จีเอ็มพี) และยังเป็นข้อบังคับทางกฎหมาย (ข้อกำหนดตาม
ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193)



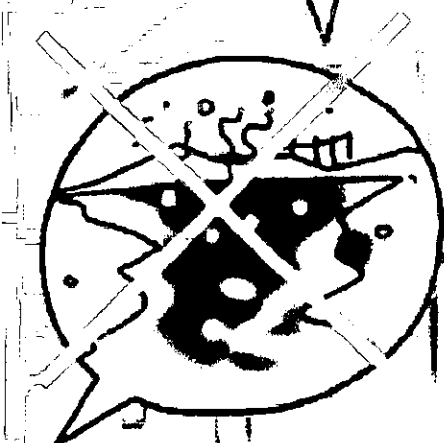
จากภาพช่วยอธิบายให้ชัดเจน ว่าลักษณะของที่ตั้งของอาคารผลิตควรเป็นอย่างไร ?



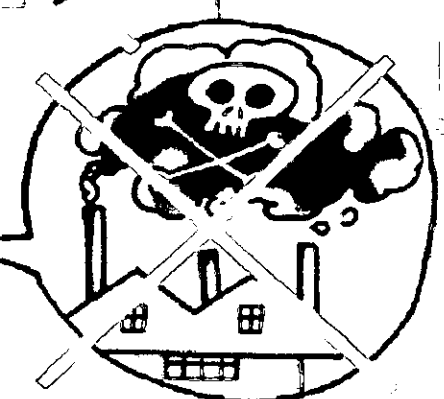
ไม่ควร:



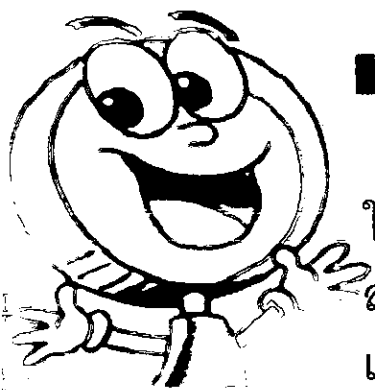
ไม่ควร:



ไม่ควร:



ไม่ควร:



ทำเลที่ตั้งของโรงงาน

ทำเลที่ตั้งของโรงงานผลิตอาหาร ต้องคำนึงถึงพื้นที่
ใกล้เคียงและสภาพแวดล้อมของตัวโรงงาน จะต้องหลีกเลี่ยง
สภาพแวดล้อมที่มีโอกาสก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับอาหารได้
เช่น ชุมชนแออัด กองขยะ มลพิษต่าง ๆ เช่น คิว้นจากโรงงาน
อุตสาหกรรม,ฝุ่น สถานที่น่ารังเกียจ เช่น



สภาพแวดล้อมดังที่กล่าวมา โรงงานผลิตอาหารจะต้องจัด ตั้งให้
ห่างไกล หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน
ไม่ให้เข้าสู่บริเวณผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

การตั้งโรงงานผลิตอาหารนอกจาก ต้องคำนึงถึง มลภาวะของสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโรงงานแล้วยัง **ควรคำนึงถึงขนาดของเนื้อที่ ที่พอเหมาะ สาธารณูปโภคที่เพียงพอต่อความต้องการ** ในการปฏิบัติงาน ,
ที่ตั้งของ เครื่องมือ เหมาะสม ตลอดจนสะดวกต่อการบำรุงรักษา หรือรักษา
ความสะอาดได้ง่ายในภายหลัง

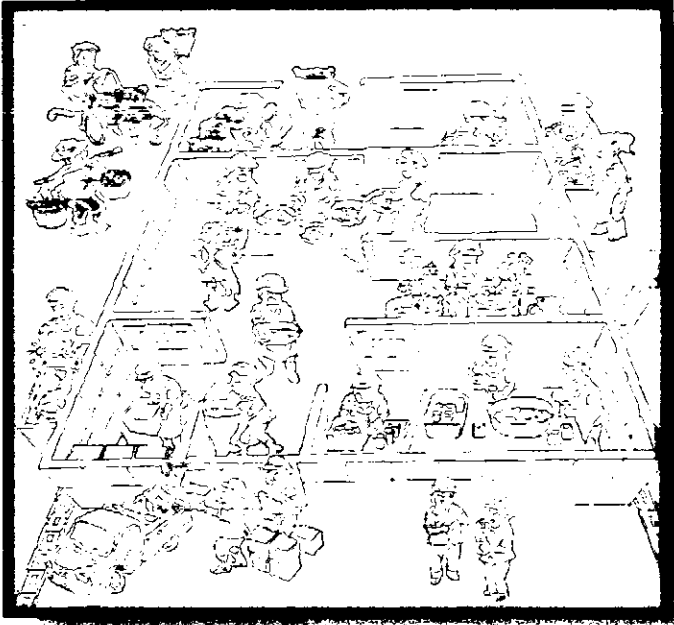
อาคารโรงงานและห้องผลิต

โครงสร้างของอาคารโรงงานหรือการวางผังของห้องผลิตใน โรงงานควรจะต้องออกแบบและสร้างให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและ ข้อกำหนดทางกฎหมาย ซึ่งการวางผังจึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้ ถูกต้องตั้งแต่แรก เพื่อไม่ต้องพบปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการผลิตอาหารจนต้องแก้ไขโครงสร้างอาคาร จะเป็นการยากลำบากกว่างาน สร้างใหม่อีกทั้งต้องเสียค่าใช้จ่ายและเวลาโดย มากจำเป็น

ดูจากภาพด้านล่างนี้แล้วเราได้รู้อะไรบ้าง ?



สรุปสาระสำคัญจากการดูภาพ



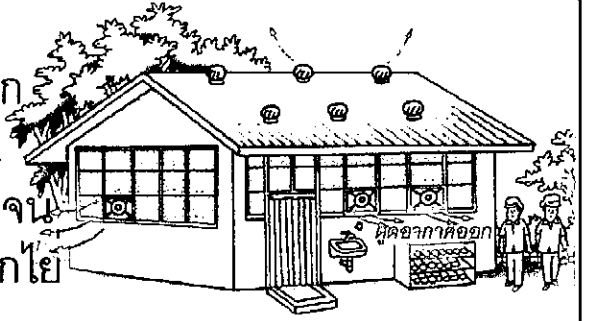
**บันทึกทราบละเอียด และ-ให้กลุ่มส่ง
ตัวแทนออกมาหน้าฝน นะครับ . . .**

3 2 1

[illegible]

พื้น ฝาผนัง และเพดาน ในบริเวณผลิต

หลังคา ควรทำด้วยวัสดุทนทาน ไม่แตก ร้าวซึมได้ง่าย มีความสูงเหมาะสมไม่ต่ำเกินไปจนทำงานไม่สะดวกอากาศไม่ระบาย หรือสูงเกินไปจนยากต่อการทำความสะอาดเป็นที่สะสมของหยากไย่

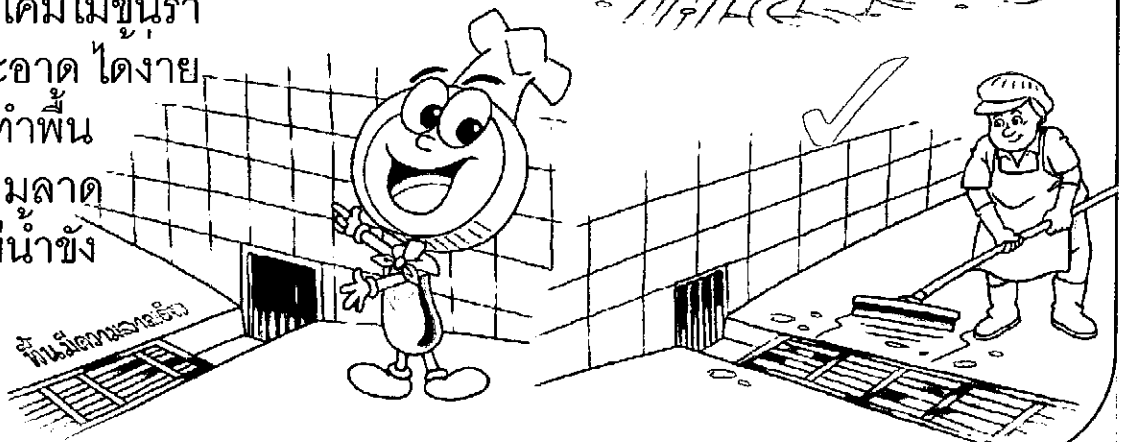


เพดาน ควรเป็นเพดานเรียบ สีส่อน ทำด้วยวัสดุทนทาน ไม่ดูดซับน้ำได้ เพดานไม่ควรเป็นแหล่งซุกซ่อนของสัตว์พาหะต่าง ๆ หรือรังนก

ฝาผนัง ฝาผนังในห้องผลิต ต้องทำจากวัสดุที่ทนทานต่อการกระแทก การถูกร่อน และทนความร้อนได้ดี โดย

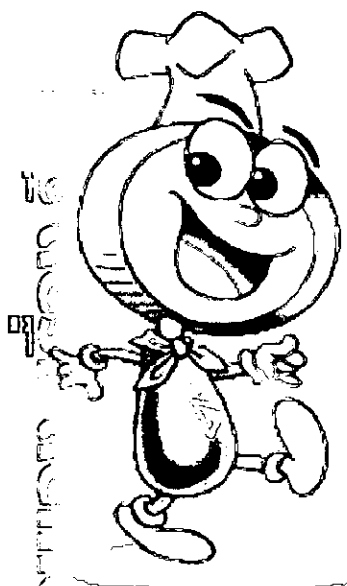
เฉพาะ ส่วนที่ติดกับพื้นควรฉาบปูนให้มีความโค้งหรือลดชอกมุมของพื้น เพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของฝุ่นหรือสิ่งสกปรก และให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

พื้น การทำพื้นของโรงงานในบริเวณผลิตควรเป็นพื้นที่มีความแข็งแรง ทนทานรับน้ำหนักได้ดี เนื่องจากอาจต้องรับน้ำหนักของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ต้องมีความเรียบไม่มีรอยแตกแยกส่วนใหญ่ มักจะเคลือบพื้นคอนกรีตให้เรียบด้วยสารเคลือบ เช่น **อีพอกซี** เพื่อให้พื้นเรียบ แข็งแรง ทนทาน ต่อสารเคมีไม่ขึ้นรา และทำความสะอาด ได้ง่าย ไม่ลื่น และการทำพื้น อาจทำให้มีความลาดเอียงเพื่อไม่ให้น้ำขัง และสามารถระบายน้ำได้ดี



การออกแบบวางผัง และก่อสร้างอาคาร

โรงงาน ควรออกแบบให้มีขนาดเหมาะสมและก่อสร้างให้
โครงสร้างมีความแข็งแรงทนทานตลอดจนลักษณะที่ง่าย
ต่อการบำรุงรักษา,การรักษาความสะอาดและสะดวกต่อ
การปฏิบัติงานโดยจัดเส้นทางการผลิตจากวัตถุดิบไปสู่
ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ไม่ให้ตัดเส้นทางกันเพื่อเป็นการ
ป้องกันการปนเปื้อนข้ามระหว่างอาหารดิบ และ
อาหารสุก โดยมีรายละเอียดดังนี้

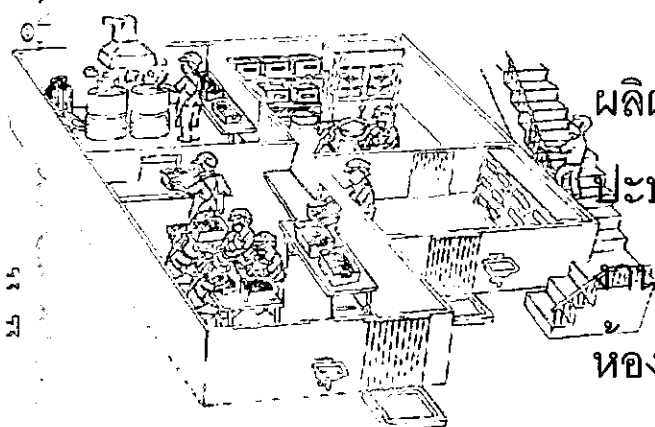


บริเวณผลิต



การออกแบบและจัดวางผังบริเวณ

ผลิตอาหารโดยมีการกั้นแบ่งแยกเป็นสัดส่วนไม่
ปะปนกับบริเวณใช้สอยอื่นๆ เช่น บริเวณสำนัก
งานที่อยู่อาศัยห้องเก็บสารเคมีอันตราย,
ห้องอาหาร,ห้องน้ำ,ห้องส้วม,ห้องช่างฯลฯ



การจัดวางเส้นทางกรการผลิต ควรจัดให้
เส้นทางของกระบวนการผลิตมีพื้นที่เพียงพอ
และให้ เป็นไปตามลำดับขั้นตอนการผลิต
ตั้งแต่การรับเข้า ของวัตถุดิบไปถึงอาหาร
สำเร็จ รูป เส้นทางขั้นตอนการผลิตแบ่งแยก
เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม
ระหว่างอาหารสุกกับของดิบ



☐ เครื่องจักร / อุปกรณ์

และภาชนะบรรจุที่ใช้ในกระบวนการ

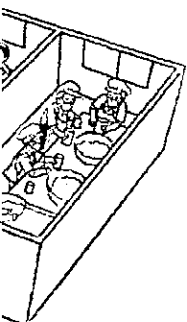
การผลิตต้องออกแบบให้เหมาะสม

กับการใช้งานสะดวกต่อ

การผลิต และสามารถถอดล้างทำความสะอาดโดยง่ายและทั่วถึง และ

จัดวางให้เป็นสัดส่วน ยกสูงจากพื้นอย่างน้อย 20 เซนติเมตร

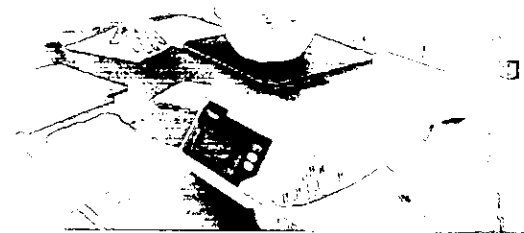
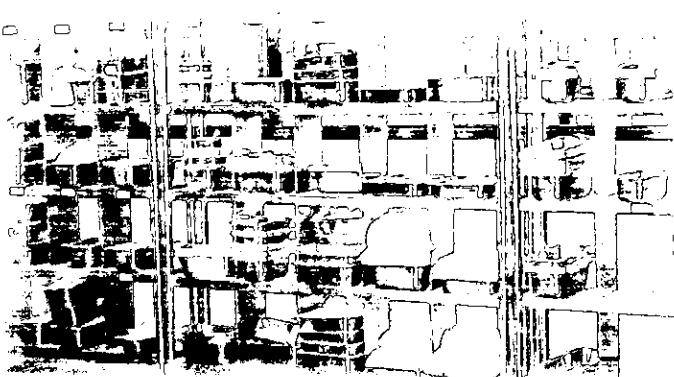
เพื่อให้ง่ายต่อการทำความสะอาด



อุปกรณ์เครื่องใช้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

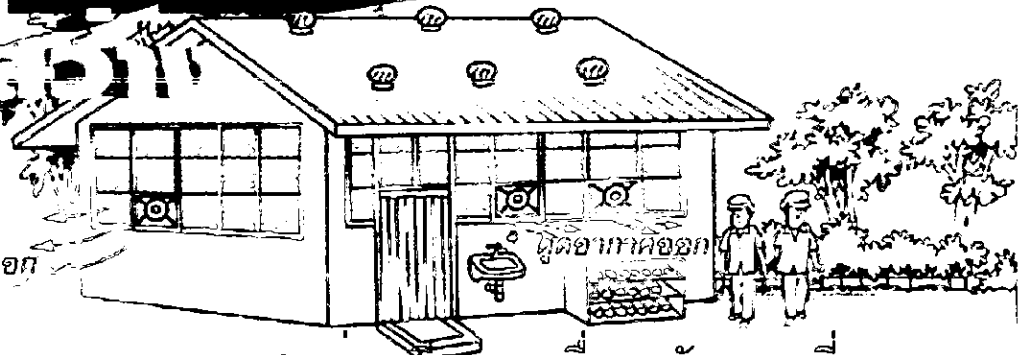
ควรจัดแยกออกจากบริเวณการผลิตเพื่อไม่ให้ปะปน

และทำให้พื้นที่ผลิตไม่สะอาด



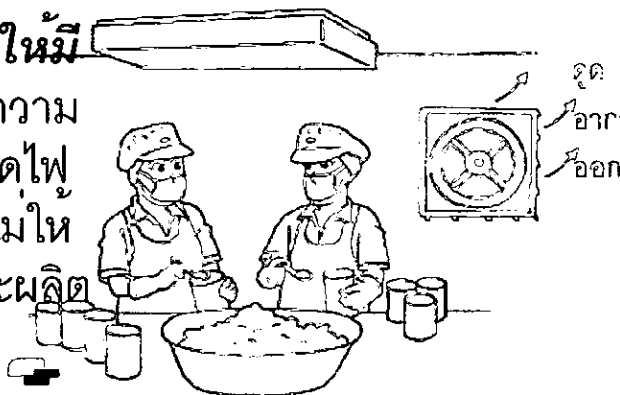
ระบบระบายอากาศ

ดูดอากาศ
ออกภายนอก
อาคาร

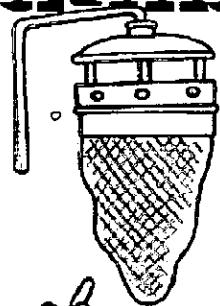


○ ควรมีการระบายอากาศ อย่างเพียงพอ เพื่อลดอันตรายที่อาจเกิด ขึ้นเนื่องจาก ความชื้น หรือฝนละอองจากการผลิตและระบบการระบายอากาศควรจะเป็นการดูดอากาศ ออกจากบริเวณผลิต

○ แสงสว่างในบริเวณผลิต ควรจัดให้มี อย่างเพียงพอต่อการ ปฏิบัติงาน เพื่อลดความ ผิดพลาดในการปฏิบัติงาน การติดตั้งหลอดไฟ ควรมีฝาครอบใต้หลอดไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ เศษแฉะจากหลอดไฟตกลงสู่อาหารในขณะที่ผลิต



การป้องกันสัตว์ แมลง



อาคารหรือบริเวณผลิตควรจะต้องมีมาตรการ ป้องกันสัตว์และแมลงเข้าไปในบริเวณผลิต เพราะสัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะเชื้อโรคต่าง ๆ ลงสู่อาหาร ดังนั้น ช่องประตูหรือหน้าต่างรวมถึงช่อง ระบายอากาศที่เปิดเข้า สู่บริเวณผลิต ควรจะมีการ ติดตั้งมุ้งลวด หรือตาข่ายใ้ครอบคลุมทั้งหมดโดยมุ้งลวด หรือตาข่ายจะต้องสามารถถอดล้างทำความสะอาด ได้ ทางเข้า-ออกอาคารผลิต ควรมีประตูหรือม่าน พูลูสติกที่ปิดสนิท ไม่มีช่องว่างระหว่างขอบประตู ทั้งด้านบนและด้านล่างและระหว่างแผ่นพลาสติกที่ทับกัน

ม่านพลาสติกปิดกันแมลง
ทุกช่องทาง

คำถามทบทวนความรู้

ช่วยอธิบายสั้นๆ ว่า องค์ประกอบต่าง ๆ ในอาคารผลิตอาหาร
ต่อไปนี้ ควรจะมีลักษณะอย่างไร ?



บริเวณโดยรอบอาคารผลิต _____

หลังคาอาคารผลิต _____

เพดาน _____

ฝาผนัง _____

พื้น _____

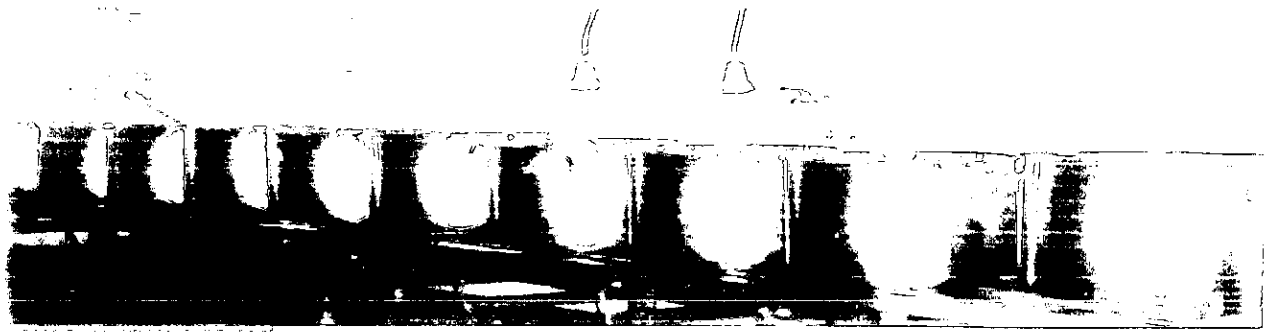
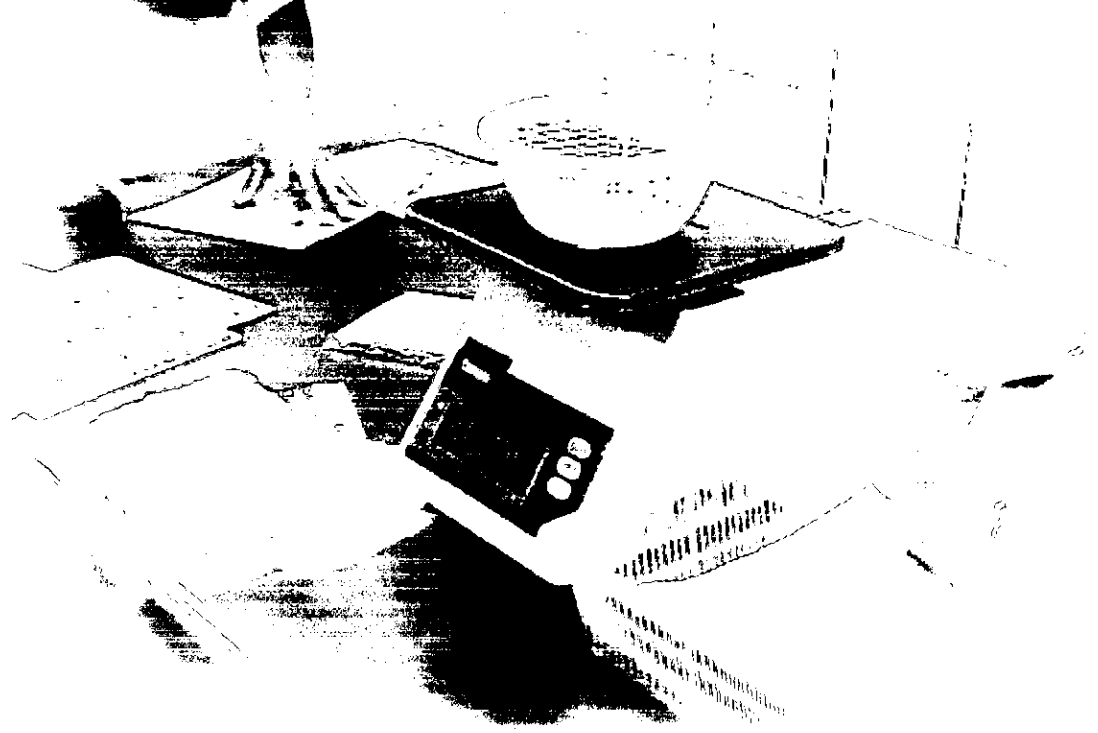
การระบายอากาศ _____

แสงสว่าง _____

ระบบการป้องกันแมลง _____



เครื่องจักร การผลิต



การออกแบบและการติดตั้ง เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์

การออกแบบเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร
หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ต้อง
คำนึงถึงการป้องกันการปนเปื้อนเป็นสำคัญ
โดยดูถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

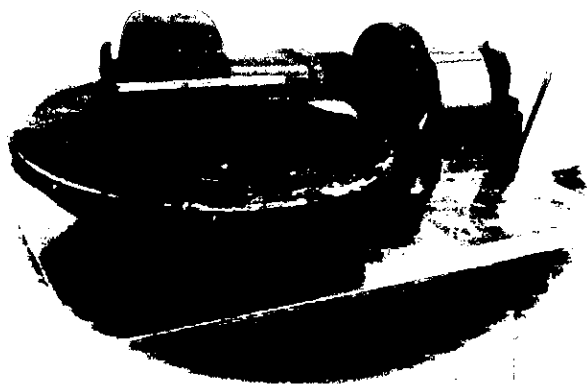
ทำความสะอาดได้ง่าย



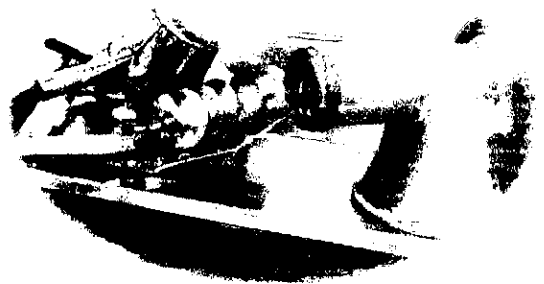
ตรวจวัดคุณสมบัติการใช้



ง่ายต่อการเฟิร์ม



ง่ายต่อการบำรุงรักษา



ให้อาเนวขต่อสขลักษณะที่ดี

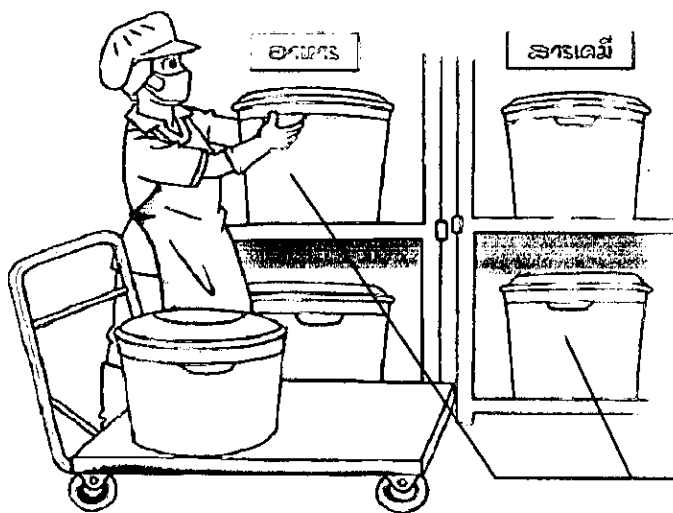


จำนวนเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์

เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ ในกระบวนการผลิตอาหารนอกจากการ ออก แบบและติดตั้งมีความเหมาะสมแล้ว ยังต้อง คำนึงถึงจำนวนว่ามีความพอเพียง และ เหมาะสมต่อการปฏิบัติงานแต่ละ ประเภทหรือปริมาณงานที่ผลิตเพื่อป้องกัน



การใช้ปะปนกันระหว่างใช้กับวัตถุดิบและอาหารปรุงสุก ทำให้เกิด การปนเปื้อนได้ หรืออาจเป็นเหตุให้กระบวนการผลิตเกิดการล่าช้า ทำให้ ใช้อุณหภูมิที่ต่ำเกินไปและเพิ่มปริมาณทำให้อาหารเน่าเสียหรือเกิดอันตรายใน อาหารได้



เขตสีดำนេះให้ชัดเจน

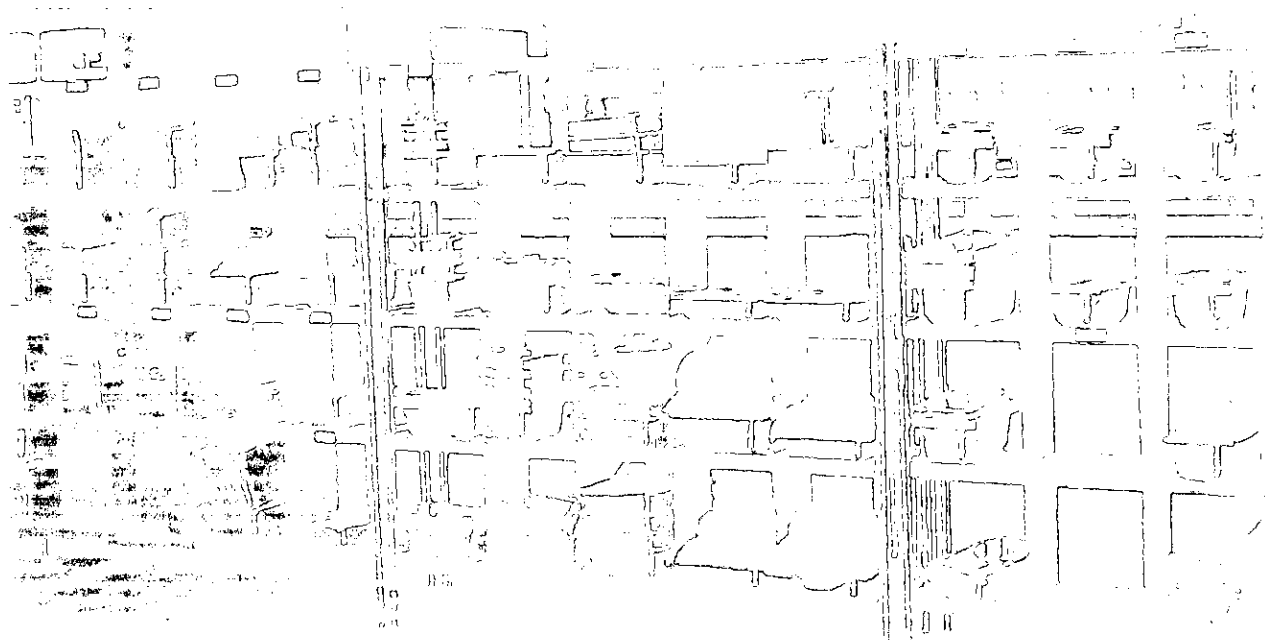
การแบ่งประเภทของภาชนะที่ใช้

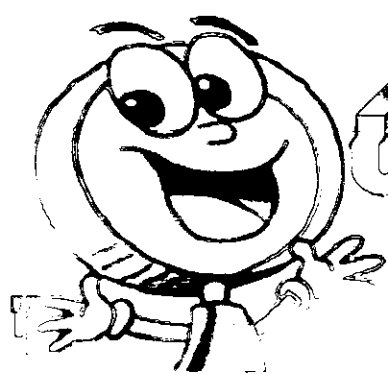
ควรแยกภาชนะสำหรับใส่อาหาร ใส่ขยะของเสีย สารเคมี
และสิ่งที่ไม่ใช่อาหาร ออกจากกันอย่างชัดเจน อาจใช้ วิธีการ
แยกสีหรือรูปทรง ของภาชนะอุปกรณ์หรือทำฉลาก เครื่องหมาย
บ่งชี้ให้ชัดเจนทั้งนี้เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการนำ ไปใช้งาน



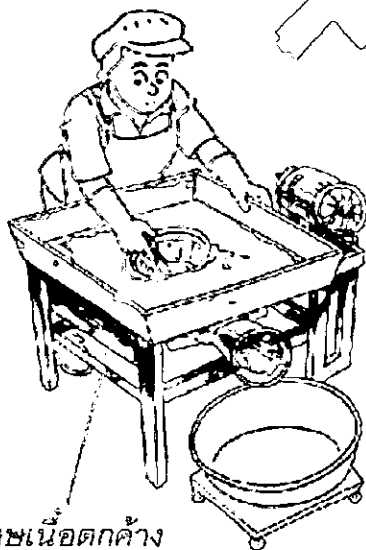
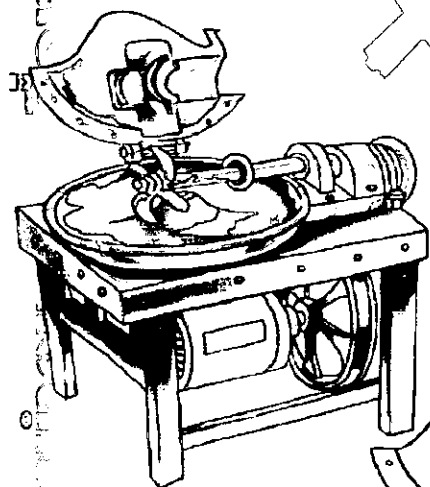
การจัดเก็บ

การจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการผลิตควรจะได้ให้เป็นระเบียบเพื่อความสะดวกในการนำไปใช้และอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแล้วควรแยกเก็บเป็นส่วน และ อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้โอกาสที่จะเกิดารปนเปื้อนจากฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกอื่น ๆ

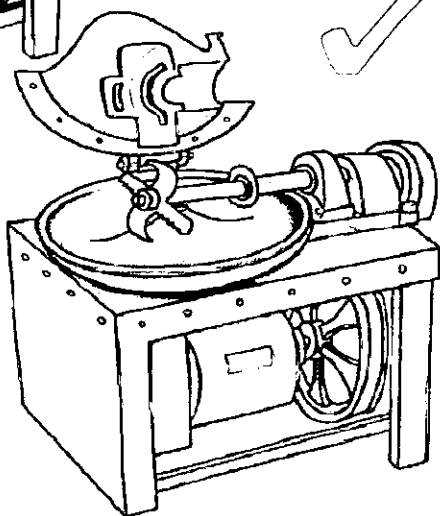
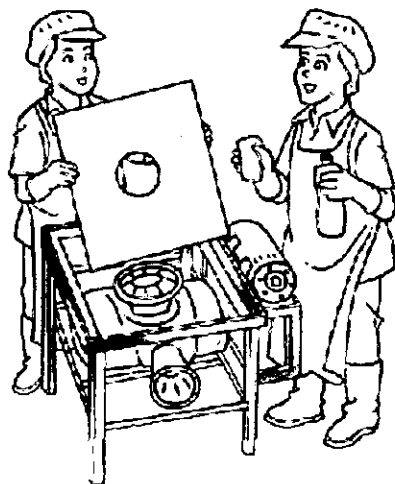




ข้อบกพร่องที่พบบ่อย



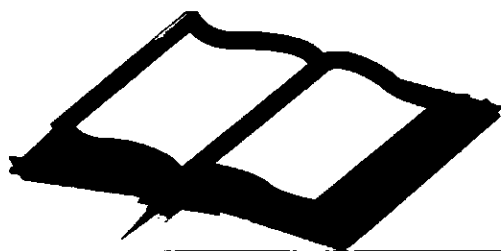
เศษเนื้อตกค้าง



ทำงานบนโต๊ะเพื่อสามารถป้องกัน
การปนเปื้อนจากพื้นได้



จุดมุ่งหมาย	แหล่งวิทยาการ/วิธีการ	หลักฐาน	การประเมินผล



ขอบข่ายของเนื้อหา สำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. อธิบายความสำคัญของการออกแบบ , สิ่งอำนวยความสะดวกได้
2. สามารถยกตัวอย่างการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดีในเรื่องของสถานที่ตั้งได้
3. สามารถอธิบายหลักการที่ต้องคำนึงถึง ในการออกแบบสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกได้
4. อธิบายได้ว่าสิ่งอำนวยความสะดวกมีเรื่องอะไรบ้างที่ ต้องควบคุม

ประเด็นหัวข้อ

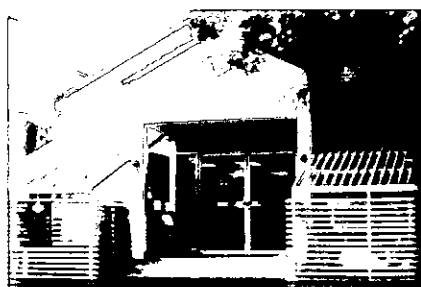


1. ที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมที่ดีของอาหารและสถานที่ผลิตอาหาร
2. ลักษณะและโครงสร้างอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ผลิตอาหาร
3. ระบบของสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในสถานที่
4. ระบบการป้องกันเกี่ยวกับแมลงและสัตว์พาหะ

สำคัญ



สุขลักษณะที่ตั้งและอาคารผลิตที่ถูกต้องเหมาะสมที่จะใช้เป็นสถานที่ในการผลิตอาหารควรมีลักษณะเป็นอย่างไรจะออกแบบและก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างไรให้เหมาะสมการจัดพื้นที่ภายในหรือการวางผังและห้องต่าง ๆ รองรับกระบวนการผลิตโดยทั้งหมดเป็นมาตรการป้องกันการปนเปื้อนทั้งจากการปนเปื้อนข้ามระหว่างวัตถุดิบ , ความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสถานที่และอาคารผลิตในด้านการควบคุม



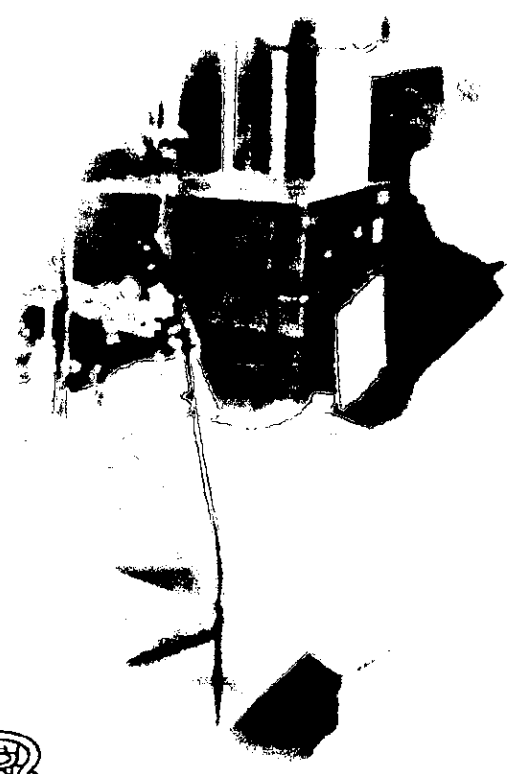
DAIDOMON ฝ้ายพัฒนาบุคลากร
2548
คุณ สมชาย
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชีवाल ผู้อำนวยการดิจิทัลิกส์

ชุดฝึกสอนระบบบริหารการผลิต

เรื่อง

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)

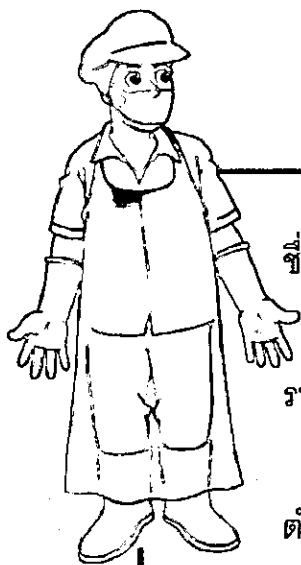


ชุดที่ 5

การควบคุมกระบวนการผลิต



ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
บริษัท ไผ่ผวน กรุ๊ปจำกัด (มหาชน)



ข้อมูลส่วนตัวผู้สมัครอบรม

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

.....

.....

มรดกของนครเขื่อนการชลประทาน



การควบคุมการผลิต

เป็นระบบการจัดการที่จะทำให้การผลิตหรือการทำอาหารได้อาหารที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมที่จะนำไปบริโภคซึ่งวิธีการควบคุม กระบวนการผลิตมีรายละเอียดที่จะต้องกำกับดูแลขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่

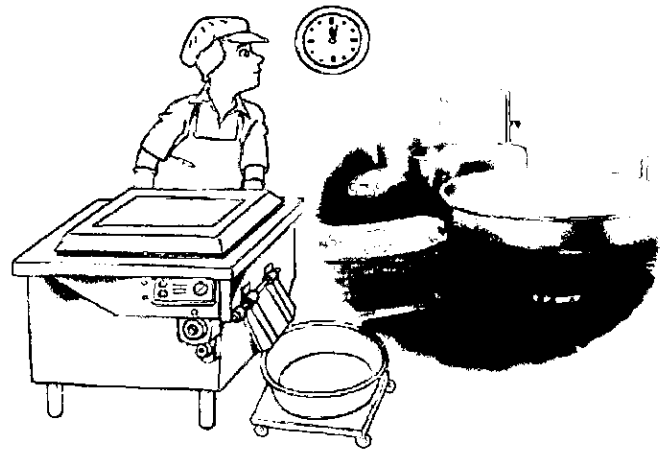
น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร



วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ



การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร



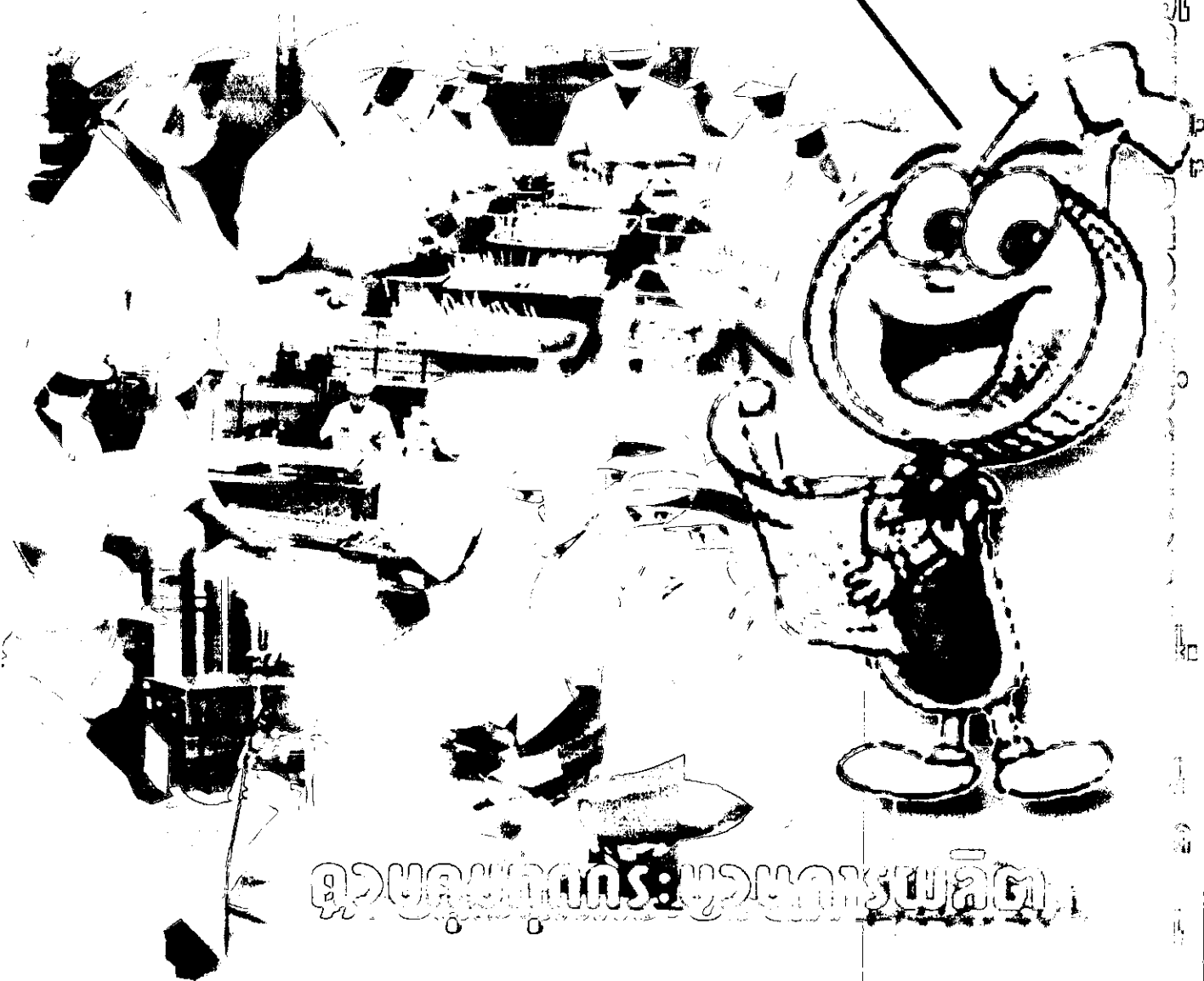
การควบคุมเวลาในการผลิตอาหาร

การควบคุมการผลิต เพื่อลดและจัดอันดับรายการทางกายภาพ, เคมี และจุลินทรีย์ ตั้งแต่ ก่อนการผลิต ระหว่างผลิต ภายหลังการมาเชื้อ และการบรรจุ



การบันทึกและรายงานผล

ชีวดวงกำกับขดแล้งน้ตอนเหล่านี้อย่างจิ๋วและ
 ต่อเนื่อจะสามาถลดความเสื่อจากอาหารที่ไม่ปลอดภย
 เพราะจะชวขจัดอ้นทายในอาหาร ทัวอ้นทายทาว
 ทายทาว,อ้นทายทาวสากเคมีและยัวดวขดมอ้นทาย
 ทาวจุลินทยี่ไหมีปริมาณเกินทนต่ำที่สุดหรือทำลายจุลิน
 ทยี่ที่ททำ ไหเกิดโรคได้ และยัวเป็นการปฏิบัติต่ออาหาร
 อย่าวถูก สุลักษณะตัวแต่ก่อนการผลิต ะชวาวการผลิต
 จนถึวอาหารสำเร้งที่ขกรูเกียบรือแล้ว



ดูขมขมที่กรือขมขมขมขม

การควบคุมวัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ



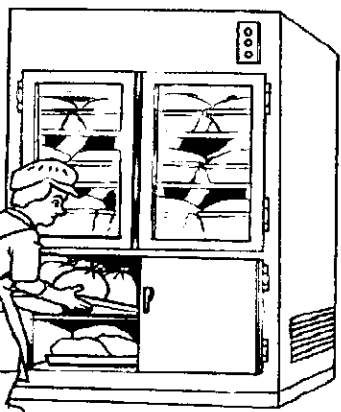
วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร ดังนั้น จึงเป็นสิ่งที่ต้องควบคุม เพื่อให้ส่วน

ประกอบของอาหารถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัย เพื่อให้อาหารที่ผลิตออกมาปราศจากอันตราย ซึ่งการควบคุมวัตถุดิบจะต้องดำเนินการตั้งแต่



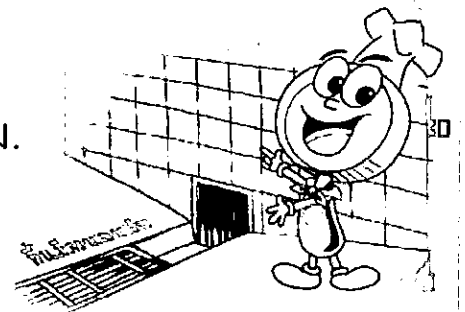
- **ขั้นตอนการรับ** จะต้องคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพดี มีการล้างหรือการทำความสะอาด ตามความจำเป็น และมีการเก็บรักษาที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้

- **กำหนดสเปกวัตถุดิบ** วัตถุดิบที่รับจะต้องมีการกำหนดสเปกที่ต้องการ และตรวจตามสเปกได้ง่าย เราจะได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ



- **เฟิร์ส อิน เฟิร์ส เอาท์** จะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถนำวัตถุดิบที่รับก่อนไปใช้ก่อน รับทีหลังใช้หลังตามลำดับ หรือที่เรียกว่า **ไฟโฟ (FIFO = First In First Out)**

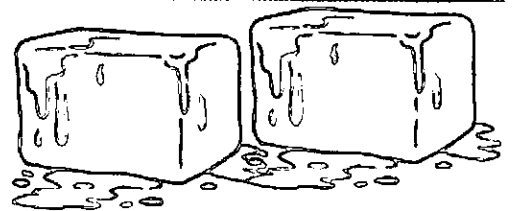
- **วัตถุดิบที่เน่าเสียง่าย** และต้องเก็บเอาไว้นานเกิน 4 ชม. ควรจะเก็บไว้ในที่เย็น โดยอุณหภูมิต้องเหมาะสม ในการจัดเก็บอาหารแต่ละชนิด เพื่อไม่ให้วัตถุดิบเน่าเสีย หากกระบวนการผลิตอาหาร มีการใช้สารเคมีป้องกันการเสื่อมเสียของอาหารเติมลงไป ในอาหารจะต้องควบคุมปริมาณสารเคมีไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด

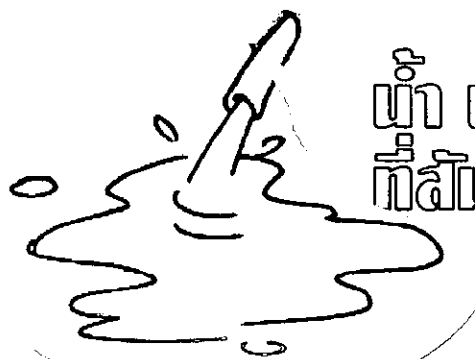
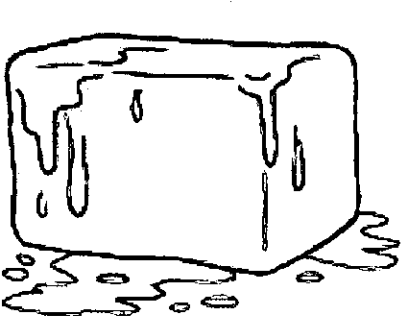




จะต้องควบคุมอย่างไรในกระบวนการผลิต ?

ช่วยกันหาคำตอบและ บันทึกลงในด้านล่างนี้ พร้อมส่งกลับมาอีกรอบอีกเพื่อบันทึก

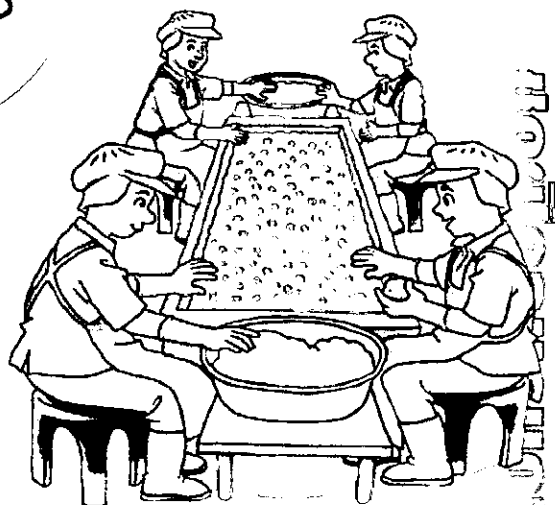
A cartoon character with a large head, wearing a suit and tie, is peeking from the left side of the page. The page is filled with horizontal lines for writing.



น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำ
ที่สัมผัสกับอาหาร

น้ำ น้ำแข็ง หรือไอน้ำ ที่จะต้องสัมผัส กับ

อาหาร หรือใช้เป็นส่วนประกอบของอาหารในการ
ผลิตจะต้องถูกควบคุม เช่นเดียวกันกับวัตถุดิบ
หมี่ อย่างเพียงพอและมีคุณภาพมาตรฐาน
ทำกับน้ำที่ใช้บริโภค ซึ่งจะต้องยึดแนวปฏิบัติ
ดังนี้ คือ

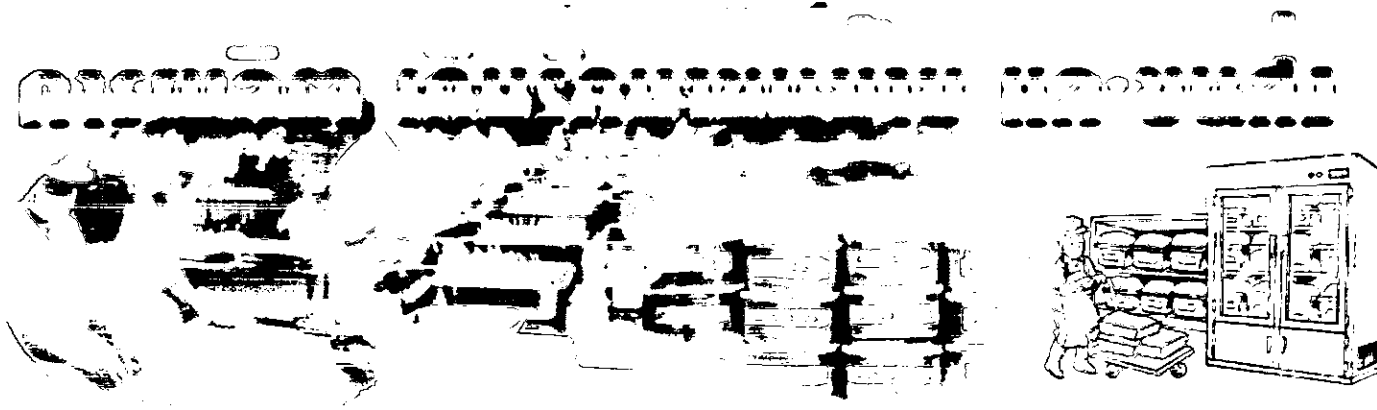


● ต้องมีคุณภาพมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวง
สาธารณสุข และควรนำไปใช้ในสภาพที่ถูกสุขลักษณะ

● น้ำที่ใช้หมนเวียน หรือนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำควร ผ่าน
การบำบัด ดูแลรักษา กล่าวถึงมีมาตรการควบคุม
เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ เจริญเติบโตของ จุลินทรีย์
และการปนเปื้อนเข้าสู่วัตถุดิบหรือ ผลิตภัณฑ์ เช่น
มีการเปลี่ยนน้ำที่ใช้แช่ หรือคางวัตถุดิบ ตามความ
เหมาะสม หรือไม่ควรเกิน 4 ชั่วโมง



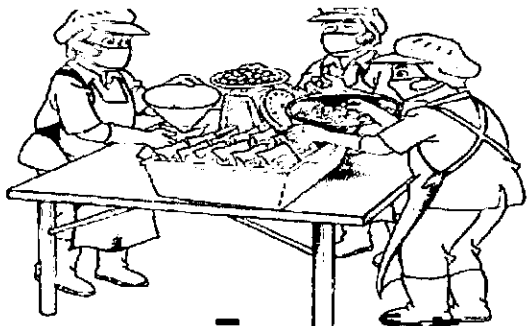
● น้ำแข็งที่ใช้จะต้องผลิตจากน้ำที่เหมาะสม
ต่อการบริโภคในการผลิตการเคลื่อนย้าย
การเก็บควรจะควบคุมและป้องกันการ
ปนเปื้อน



จะต้องควบคุมอย่างไรในกระบวนการผลิต ?

ช่วยกันหาคำตอบและ บันทึกลงในด้านล่างนี้ พร้อมออกมาอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ

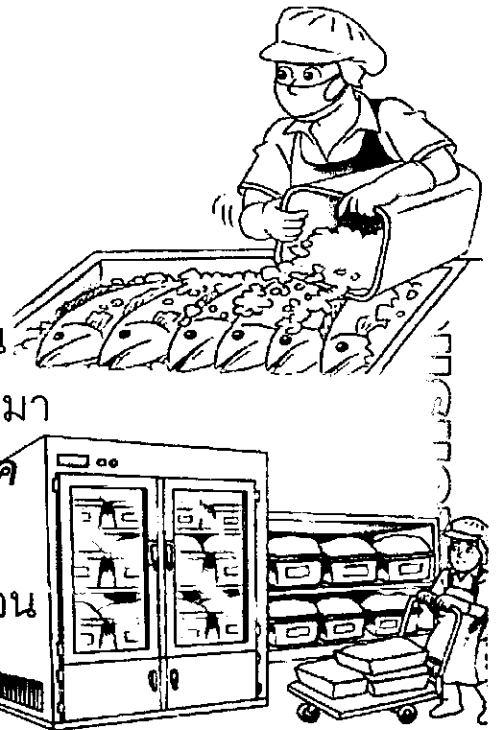




การผลิต เก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

การผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และ การขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

การควบคุมกระบวนการผลิต การเก็บรักษา การขนย้าย และขนส่ง ผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นอาหารนั้นเป็น สิ่งสำคัญอย่างมากเพราะกระบวนการทั้งหมดที่ กล่าวมา เป็นขั้นตอนที่จะทำให้เกิดอาหารไปจนถึงผู้บริโภค ผู้ปฏิบัติงานจะต้องควบคุมดูแล และ ปฏิบัติให้ถูกต้อง ลักษณะด้านอาหาร เนื่องจากอาหารจะต้องผ่านขั้นตอน กระบวนการนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่น ไม่ควรเคลื่อน ขนย้ายผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน



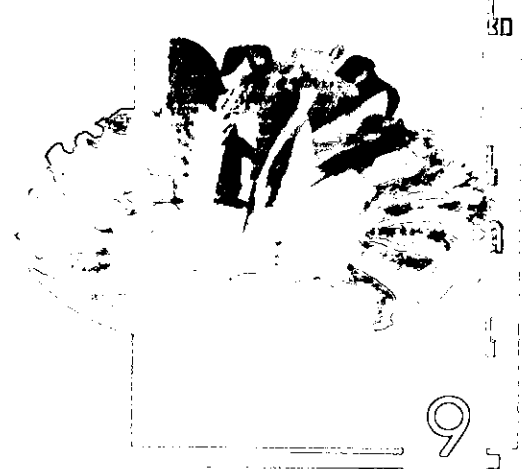
○ การควบคุมกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตจะต้องดำเนินการอย่างถูกต้อง ลักษณะภายใต้การควบคุมสภาวะที่ป้องกันการเสื่อม สภาพของอาหาร เช่นการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ของวัตถุดิบ ส่วนผสมและผลิตภัณฑ์ เป็นต้นทั้งนี้ กระบวนการผลิต จะต้องถูกต้องลักษณะและป้องกันการ ปนเปื้อนอีกด้วย



○ การควบคุมการเก็บรักษา

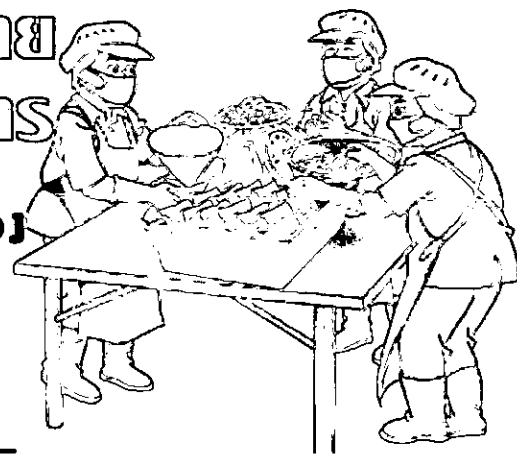
วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์อาหารแต่ละประเภท จะมีการเก็บรักษาเพื่อให้มีอายุการใช้งานมากขึ้นการจัด เก็บจะต่างกัน หากแบ่งประเภทของการจัดเก็บวัตถุดิบและอาหารตามอุณหภูมิการจัดเก็บ จะแบ่ง วิธีการจัดเก็บอาหารออกเป็น 3 ประเภท



การผลิต เก็บรักษา ขนย้าย และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร



- การจัดเก็บในอุณหภูมิห้อง
- การจัดเก็บแบบแช่แข็ง
- การจัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง



การจัดเก็บในอุณหภูมิห้อง

เป็นการจัดเก็บวัตถุดิบไม่เน่าเสียง่าย เช่น น้ำตาล เกลือ น้ำมันพืช ข้าวสาร ถั่ว อาหารกระป๋อง ฯลฯ วัตถุดิบเหล่านี้ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้ความเย็นในการจัดเก็บ ก็สามารถจัดเก็บไว้ได้ที่อุณหภูมิห้อง



การจัดเก็บแบบแช่เย็น (เย็น)

เป็นการจัดเก็บวัตถุดิบอาหารที่มีความเสี่ยงสูง เสื่อมสภาพได้ง่ายในอุณหภูมิห้อง และจัดเก็บไว้ได้ไม่นาน

ได้แก่ เนื้อสัตว์ อาหารทะเล นม ผักผลไม้ เป็นต้น

จึงต้องจัดเก็บในตู้เย็น ซึ่งมีอุณหภูมิ -3° ถึง 5°C



การจัดเก็บแบบแช่เยือกแข็ง (ฟรีซ)

เป็นการจัดเก็บอาหารเพื่อยืดอายุการจัดเก็บโดยเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่า -18°C ซึ่งจะทำให้จุลินทรีย์ในอาหารหยุดการเจริญเติบโต โดยเฉพาะถ้าหากระหว่างการจัดเก็บไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งละลายจะสามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้นานมาก



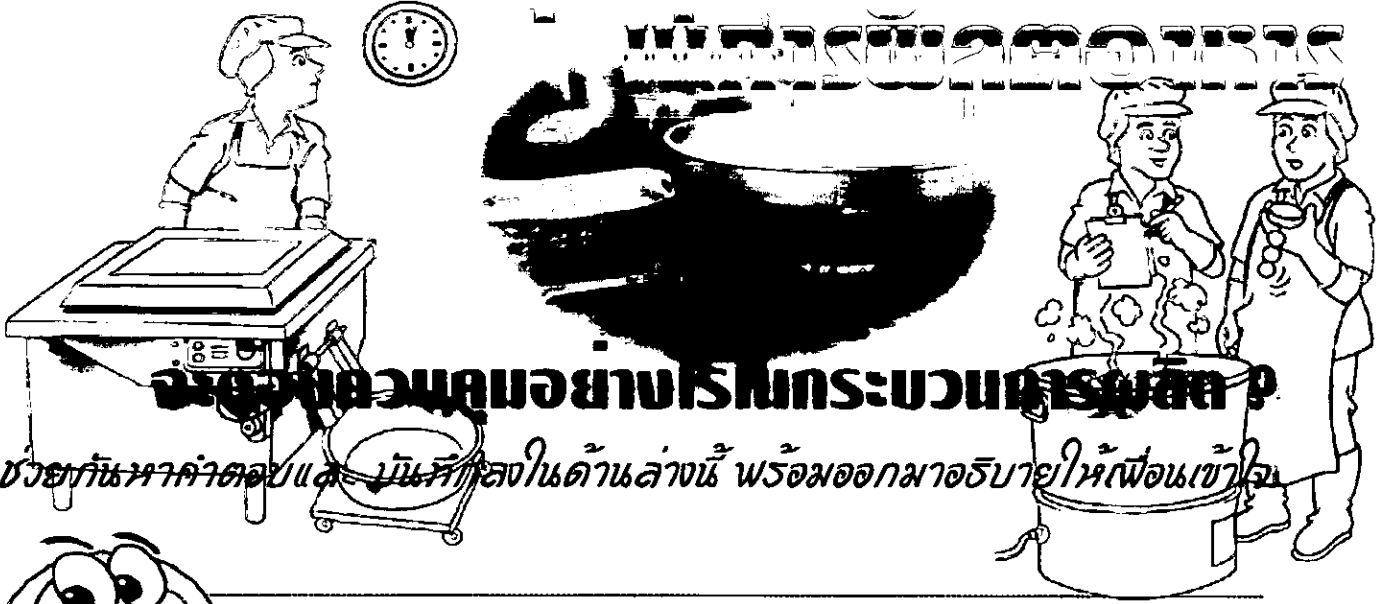
จะเห็นว่าหากมีการควบคุมการจัดเก็บวัตถุดิบและอาหารไว้อย่างถูกวิธี จะทำให้วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตอาหารมีคุณภาพ ไม่เสื่อมสภาพ หรือเสียในกระบวนการผลิต

รชนย่ายและชนส่วผลิตภัณฑอาหาร

การชนย่ายหรือชนส่งอาหารเป็นอีกชั้นตอนหนึ่งที่
อาจทำให้วัตถุดิบอาหารเกิดการปนเปื้อนหรือเสื่อมคุณ
ภาพได้ในขณะชนย่ายหรือชนส่ง ดังนั้นการควบคุม
ยอนามัย ใน การชนย่ายและชนส่งจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่
ต้องนำมาเป็น แนวทางการปฏิบัติการเคลื่อนย่าย
อาหารและวัตถุดิบ

ภาวะการชนส่วที่ถักควรมัลกษณ: ถักนี้

1. พาหนะในการชนส่งต้องสะอาดสามารถป้องกันสิ่งปนเปื้อนจาก สภาพ
แวดล้อมขณะชนส่งได้ดี และสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
2. ยานพาหนะที่ใช้ในการชนส่งวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑอาหาร ต้องไม่ใช่
พาหนะที่ใช้ชนส่งสินค้าหรือวัสดุที่เป็นอันตรายต่ออาหาร เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง
น้ำมันที่ไม่ใช่อาหาร ทราาย กระจก ขวดแก้ว เป็นต้น
3. ไม่ควรชนส่งผลิตภัณฑอาหารรวมกับผลิตภัณฑที่ไม่ใช่อาหารและ
ชนส่งวัตถุดิบร่วมกับอาหารสำเร็จรูปเนื่องจากจะทำให้เกิดการปนเปื้อนข้าม
4. เมื่อมีการชนส่งอาหารประเภทหนึ่งแล้วจำเป็นต้องไปชนส่งอาหารอีก
ประเภทหนึ่ง ต้องมีการล้างทำความสะอาด ในบางกรณีอาจจะต้องมีการฆ่าเชื้อ
จน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนข้าม
5. หากจำเป็นต้องชนส่งอาหารต่างประเภทกันในเวลาเดียวกัน ควรมีการ
แยกประเภทไว้อย่างชัดเจน และพิจารณาโอกาสของการปนเปื้อน รวมทั้งแนวทาง
ป้องกันการ
6. ลักษณะการจัดวางวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑต้องเหมาะสม คือ สามารถ
ป้องกันการกระแทก ซึ่งอาจทำให้วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑเกิดความเสียหาย
7. การจัดวางต้องมีเนื้อที่เพียงพอต่อการหมุนเวียนของอากาศภายใน
พาหนะชนส่ง เพื่อป้องกันการสะสมความร้อน

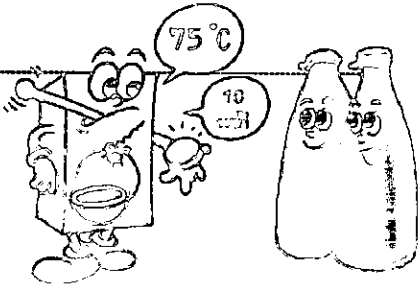


จะรับมืออย่างไรเมื่อเกิดอุบัติเหตุ?

ช่วยกันหาคำตอบและบันทึกลงในด้านล่างนี้ พร้อมออกมาอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ



Handwriting practice lines consisting of multiple horizontal lines for text entry.



การควบคุมอุณหภูมิและ เวลาในการผลิตอาหาร

การควบคุมอุณหภูมิ เวลา ในการผลิตอาหาร

การผลิตอาหาร หรือการแปรรูปอาหารจากวัตถุดิบ

เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยเรื่องอุณหภูมิเป็นหลัก

โดยมี **ระยะเวลา**ในการให้อุณหภูมิแก่วัตถุดิบหรืออาหาร

ตามที่กำหนด ซึ่งถ้าหากเป็นปัจจัยทั้ง 2 มีความบกพร่อง

那么就จะเป็น เรื่องของอุณหภูมิหรือระยะเวลาจะเป็นสาเหตุ

สำคัญที่ทำให้เกิดอันตรายในอาหาร คือ ก่อให้เกิดโรค

และทำอาหารเน่าเสีย



ดังนั้นการควบคุมนี้จะครอบคลุมทั้ง

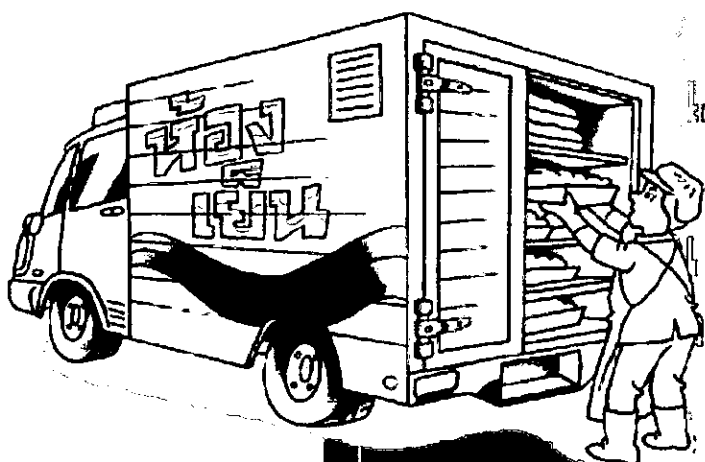
การควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการทำ

ให้อาหารสุก,การแปรรูป,การทำให้เย็น, การ

แปรรูป การเก็บรักษา โดยเฉพาะการใช้

ความร้อนในการฆ่าเชื้อ รวมถึงการควบคุม

อุณหภูมิระหว่างการขนถ่ายหรือขนย้ายด้วย



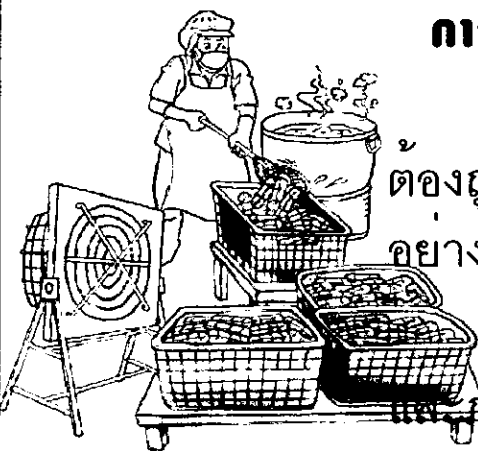


การควบคุมอุณหภูมิและเวลา เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ การทำให้สุก

เป็นการให้ความร้อนเพื่อทำให้อาหารสุก
หรือการให้ความร้อนฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ ควรต้ม
ทอดหรืออบในเวลาที่เหมาะสม ให้ความร้อน

กระจายอย่างทั่วถึง ผลิตภัณฑ์ โดยวัดอุณหภูมิ ที่กึ่งกลางของอาหารได้
ไม่ต่ำกว่า 72 องศาเซลเซียส และคงไว้ไม่น้อยกว่า 15 นาที จะทำให้
สามารถทำลายจุลินทรีย์ ที่เป็นสาเหตุ ของโรคได้ วิธีที่สะดวกและ ง่ายที่สุด
สำหรับการวัดอุณหภูมิ อาจทำได้โดยใช้เทอร์โมมิเตอร์ก้านเหล็กวัด
อุณหภูมิ กึ่งกลางของผลิตภัณฑ์

การทำให้เย็น



หลังจากการให้ความร้อนจนอาหารสุกแล้ว
ต้องถูกทำให้เย็นภายใต้สภาพแวดล้อมที่สะอาด และ
อย่างรวดเร็ว โดยสามารถทำได้ดังนี้

การผึ่งลม ต้องใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเป่าลม
และภาชนะรองรับที่สะอาด และความสะอาดของลม

การราด / แช่น้ำ ต้องใช้น้ำเย็นหรือน้ำแข็งที่มี

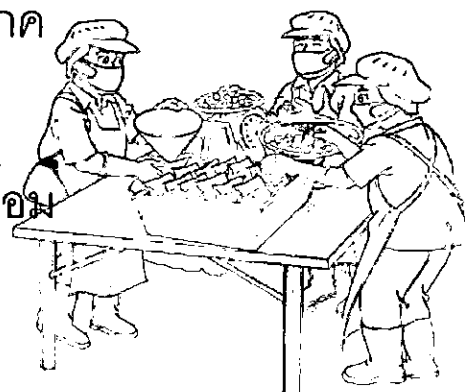
คุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภค

การบรรจุ

ต้องทำการบรรจุ ผลิตภัณฑ์ในสถานที่ซึ่ง
สามารถป้องกันการปนเปื้อนได้ ทั้งจากสภาพแวดล้อม
หรือพนักงานที่ปฏิบัติงาน จะต้องมีการปฏิบัติงานที่
ถูกสุขลักษณะ

การเก็บรักษา

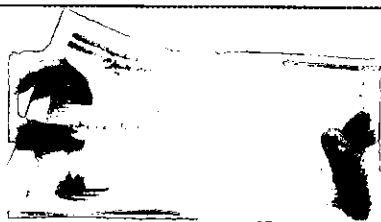
การใช้อุณหภูมิเก็บรักษาอาหารให้ยึดตามวิธีการ จัดเก็บอาหารทั้ง 3
ประเภทให้เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ หอม, แบบแช่เย็น, แบบแช่เยือกแข็ง,
และโดยเฉพาะต้องควบคุมอุณหภูมิให้ได้ตามประเภทของการจัดเก็บ





1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

24



การจัดทำบันทึก

สิ่งสำคัญของการควบคุมการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตอาหารให้เกิดความปลอดภัยในอาหาร คือ การจัดทำบันทึก และรายงานผลเพื่อ

แสดงถึงผลการปฏิบัติงานจริง และใช้เป็นหลักฐานว่า ขั้นตอนการผลิตนั้น ๆ อยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่ และยังเป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้

ในกรณีที่เกิดปัญหา

โดยบันทึกและรายงานต่าง ๆ ที่ทำการบันทึกให้เก็บไว้อย่างน้อย 2 ปี ในลักษณะที่จะนำออกมาใช้งานได้สะดวกและจัดเก็บในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่ทำให้บันทึกเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย **พร้อมทั้งมีระบบป้องกันการสูญหายด้วย**

ข้อมูลที่ควรบันทึกทั้งข้อมูลการควบคุม และการเฝ้าติดตามในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้สภาพแวดล้อมของกระบวนการผลิตหรือ จีเอ็มพี ทั่วด้วยสัญลักษณ์ทั่วไป ข้อมูลสัญลักษณ์ส่วนบุคคลการควบคุมแมลงและสัตว์นำโรคข้อมูล การควบคุม และตรวจติดตามกระบวนการผลิต ทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ ระหว่างการผลิต และผลิตภัณฑ์สุดท้าย บันทึกการแก้ไข บันทึกการทวนสอบ ของกิจกรรมต่าง ๆ

การออกแบบบันทึกต้องระลึกไว้เสมอว่า ข้อมูลอะไรบ้างที่สำคัญ และต้องการทราบอะไรจากข้อมูลในบันทึกนั้น ๆ และข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง ในแบบบันทึกต่าง ๆ ไม่ควรบรรจุข้อมูลอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นเพราะจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสับสน

การจัดบันทึกต้องจดขณะปฏิบัติงาน จดด้วยปากกา ห้ามจดด้วยดินสอ และจดด้วยลายมือ ที่อ่านได้ง่าย ชัดเจนและสามารถสืบงผลผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงได้

ตอบคำถามก่อนไปศึกษารายละเอียด !

การควบคุมกระบวนการผลิตเหล่านี้
ควบคุมอย่างไร และเพื่ออะไร



วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ



น้ำ น้ำแข็ง และไอน้ำที่สัมผัสกับอาหาร



การผลิต การเก็บรักษา การขนถ่าย
และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร

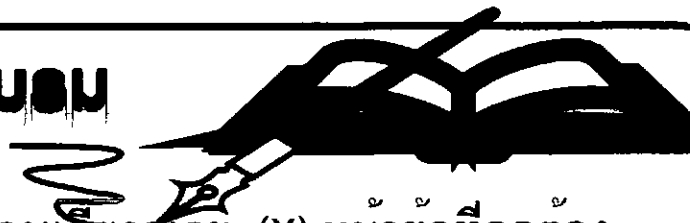


การควบคุมเวลาในการผลิตอาหาร



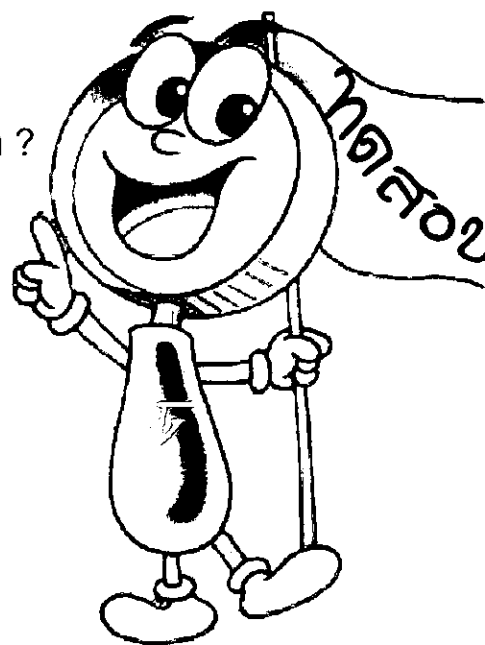
การบันทึกและรายงานผล

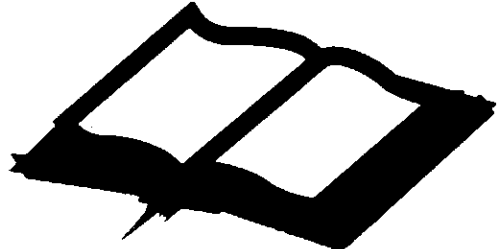
แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม



จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว และ (X) หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยในการควบคุมการผลิต ?
 - ก. เรื่องการจัดการและการบริหารงาน
 - ข. เรื่องอุณหภูมิและเวลา
 - ค. วัตถุดิบและการเก็บรักษา
 - ง. การขนย้ายและขนส่ง
2. น้ำสำหรับใช้เป็นส่วนประกอบอาหารต้องเป็นน้ำประเภทใด ?
 - ก. น้ำประปาเท่านั้น
 - ข. น้ำฝนเท่านั้น
 - ค. น้ำดื่มเท่านั้น
 - ง. น้ำกลั่นเท่านั้น
3. การขนส่งเกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารเพราะเหตุใด ?
 - ก. ต้องควบคุมอุณหภูมิ
 - ข. ต้องควบคุมปริมาณ
 - ค. ต้องควบคุมความเร็ว
 - ง. ต้องควบคุมระยะทาง
4. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับการควบคุมวัตถุดิบ ?
 - ก. ขั้นตอนการรับ
 - ข. สเป็ควัตถุดิบ
 - ค. การจัดเก็บ
 - ง. การชิมอาหาร
5. เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้ในการผลิตอาหารควรเป็นแบบใด ?
 - ก. เป็นแบบกระเปาะแก้ว
 - ข. แบบกานเหล็ก
 - ค. แบบแสงอินฟราเรด
 - ง. แบบเข็มสปริง





ขอบข่ายของเนื้อหา สำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. สามารถอธิบายกระบวนการในการควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถอธิบายวิธีการควบคุมการปนเปื้อนของอันตรายในอาหารได้อย่างถูกต้อง
3. สามารถอธิบายจุดสำคัญของระบบการควบคุมสุขลักษณะการผลิต
4. สามารถอธิบายข้อกำหนดการจัดหาและรับวัสดุได้
5. ทราบถึงประโยชน์ของการจัดทำบันทึกและรายงานผล

ประเด็นหัวใจ

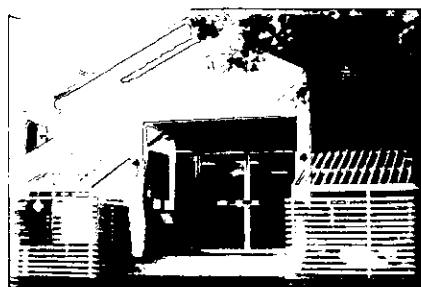


1. ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการ วัตถุดิบ ส่วนผสม และภาชนะบรรจุ
2. ประเภทชนิดของอันตรายและสาเหตุของการปนเปื้อน
3. วิธีการควบคุมน้ำใช้ในโรงงาน
4. ระบบการควบคุม สุขลักษณะด้านอาหาร
5. ความสำคัญของการบันทึกและรายงานผล

สำคัญ



การควบคุมกระบวนการผลิต เป็นงานที่มีความสำคัญที่จะทำให้เกิดประสิทธิภาพในคุณภาพด้านความปลอดภัยในอาหารด้วยในกระบวนการผลิตจะมีปัจจัยมากมายที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของอาหารตั้งแต่ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ส่วนผสมและภาชนะบรรจุ ขั้นตอนการผลิต การควบคุมเรื่องอุณหภูมิ เวลาในการผลิต เก็บรักษา การขนย้าย ตลอดจนการขนส่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมด เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องมีการควบคุมที่ดีและจะต้องมีการบันทึกและรายงานผลเพื่อใช้เป็นข้อมูลตรวจสอบย้อนกลับได้ในกรณีที่เกิดปัญหา



DAIPOMON ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
2548
พณีย์ สุพรรณ
บริษัท ไดโอมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชาวล ผู้อำนวยการลอจิสติกส์

ภาคีโคออร์ดิเนชันเพื่อการพัฒนาภาค

เรื่อง

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)



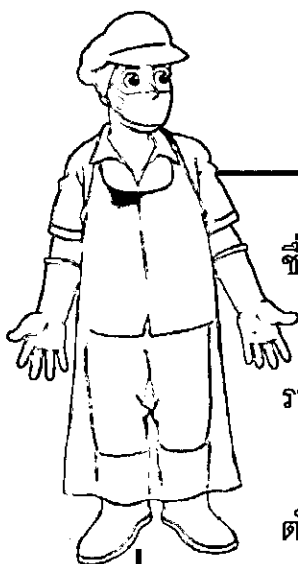
ชุดที่ 6

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด
/ การสุขาภิบาล

DAIDOMON

YAKI SHABU

ฝ่ายพัฒนากุศลกร
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ตรวจสอบข้อมูลผู้สมัครอบรม

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

3





การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

เป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้สถาน
ที่ผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ
ที่ใช้กระบวนการผลิต สามารถทำงานได้อย่าง

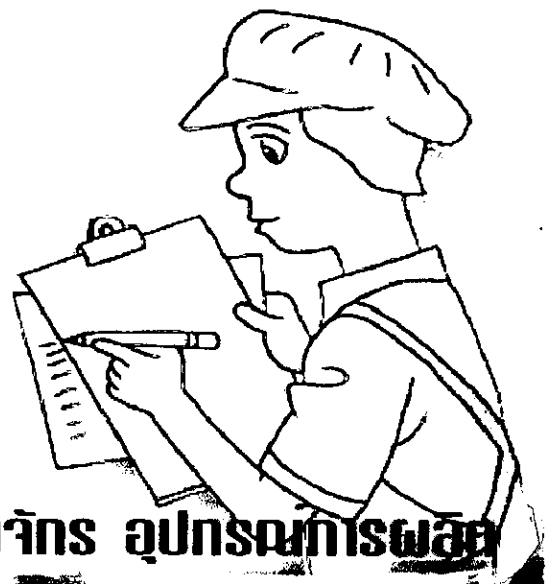
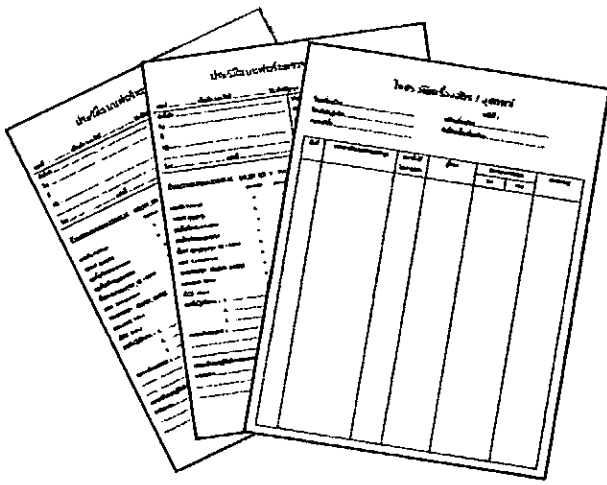
เต็มประสิทธิภาพ และยังเป็นปัจจัยที่ช่วยกันการปนเปื้อน จากอันตรายลงสู่
อาหารได้ เพราะโรงงาน เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต จำเป็นที่จะต้องได้รับ
การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดมาใช้อย่างสม่ำเสมอตามระยะ
เวลาที่เหมาะสมเพียงพอและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้อง

ควรชำระล้างบ่อยๆ, ควรซ่อมแซมบ่อยๆ



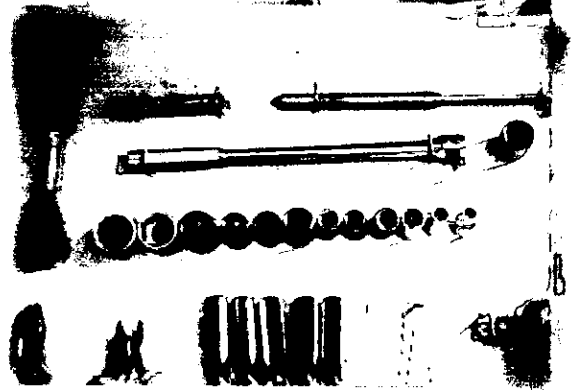
การซ่อมบำรุงเป็นกิจกรรมที่จะทำให้
เครื่องจักร อุปกรณ์ได้รับการบำรุงรักษาให้มี
สภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอและไม่ก่อให้เกิด
เกิดการปนเปื้อน การซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิ
ภาพจะต้องดำเนินการตามรายละเอียดต่อไปนี้





☐ มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต

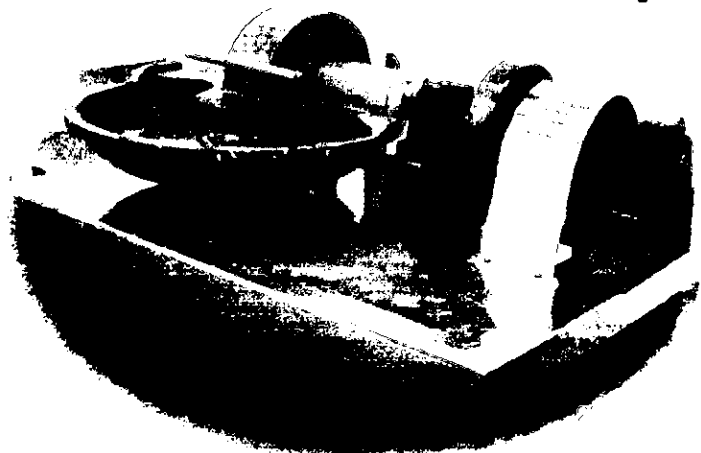
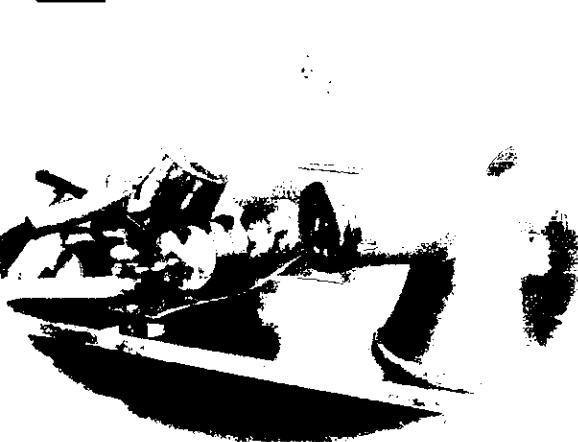
- ☐ ลงทะเบียนรายการเครื่องจักร
- ☐ แผนกำหนดการบำรุงรักษา
- ☐ ให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา



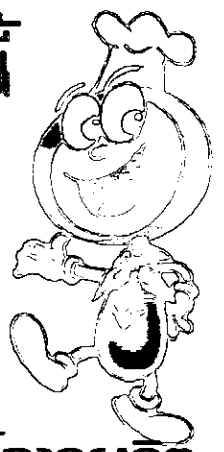
☐ มีบัญชีอุปกรณ์ อะไหล่ เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง

☐ มีระบบดำเนินการที่ชัดเจนเมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา

☐ จัดทำทะเบียนบันทึกประวัติเครื่องจักรและการซ่อมบำรุง



กิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเหล่านี้
เกี่ยวข้องกับระบบ จีเอ็มพีอย่างไร?
ช่วยหาคำตอบโดยละเอียดด้วยครับ



มีการจัดทำแผนซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต



มีบัญชีอุปกรณ์ อะไหล่ เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง



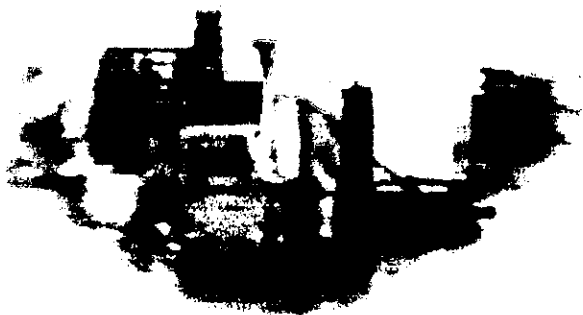
มีระบบดำเนินการที่ชัดเจนเมื่อเครื่องจักรเกิดปัญหา



จัดทำทะเบียนบันทึกประวัติเครื่องจักรและการซ่อมบำรุง

การทำความสะอาด

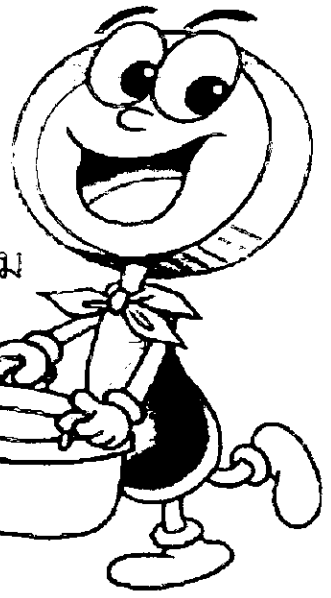
การทำความสะอาดเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านผลิตอาหาร
ก่อให้เกิดสุขลักษณะที่ดีเป็นการขจัดสิ่งสกปรกและลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน
 อีกทั้งยังเป็นการป้องกันความเสียหายและ
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่อง
ใช้ ขอบข่ายการทำความสะอาดควรจัดทำ
ให้ครอบคลุมทั้งอาคารสถานที่ เครื่องมือ
เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต



การทำความสะอาด

การทำความสะอาดหมายถึง การกำจัดสิ่งสกปรก

ออกจากพื้นผิว ของ ภาชนะ เครื่องมืออุปกรณ์ ซึ่งการทำความสะอาดสามารถ แบ่งวิธีการทำความสะอาด สะอาดออกเป็นวิธีหลัก ได้ดังต่อไปนี้



วิธีการทางกายภาพ



เป็นการกำจัดสิ่งสกปรก การขจัดเศษอาหาร ด้วยวิธีการ เช่น ปัดกวาด ขัดถู หรือชำระด้วยน้ำสะอาด

วิธีการทางเคมี

เป็นการขจัดสิ่งสกปรกด้วยการใช้น้ำยาหรือ สารทำความสะอาด



วิธีการทางกายภาพร่วมกับเคมี

เช่น การขัดถู ฉีดพ่นและใช้สารทำความสะอาด รวมด้วย



ช่วยบอกหน่อยครับว่า ปกติท่านมีขั้นตอน
ในการทำความสะอาดภาชนะอย่างไร ?
ตอบตามการปฏิบัติของตัวท่านเอง !

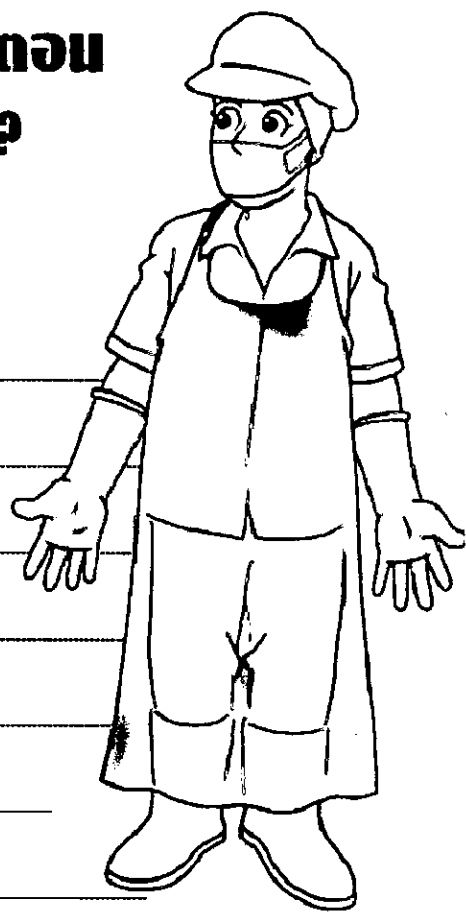
ขั้นตอนที่ 1

ขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 4

ขั้นตอนที่ 5



ขั้นตอนการทำความสะอาด

การทำความสะอาดให้ถูกขั้นตอนเพื่อให้เกิด
ประสิทธิภาพที่เหมาะสม ควรดำเนินการตามขั้นตอน



การขจัดคราบ/สิ่งสกปรก

(ออกจากพื้นผิวและล้างทำความสะอาด)



การใช้น้ำละลายน้ำยาทำความสะอาด

(เพื่อขจัดสิ่งสกปรกออก)



การชะล้างด้วยน้ำสะอาด

(เพื่อชะล้างสารตกค้างออก)



ใช้น้ำบ่มเชื้อ

(ทำลายจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนบนเครื่องมือออก)



ชะล้างด้วยน้ำสะอาด

(ชำระล้างสารฆ่าเชื้อที่ตกค้างอยู่)



การทำให้แห้ง

(อาจใช้ลม หรือผ้าสะอาดตามความเหมาะสม)



การทำความสะอาดอาคารสถานที่



อาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและรักษาให้อยู่ในสภาพที่สะอาดถูกสุขลักษณะสม่ำเสมอ



การทำความสะอาด

เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต



เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต

ต้องทำความสะอาด ดูแล และเก็บรักษาให้อยู่

ในสภาพที่สะอาดทั้งก่อนและหลังการผลิต

สำหรับ ชิ้นส่วนของเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ

ที่อาจเป็น แหล่งสะสมจุลินทรีย์ หรือก่อให้เกิดการ

ปนเปื้อน ของอาหาร หลังจากทำความสะอาดที่

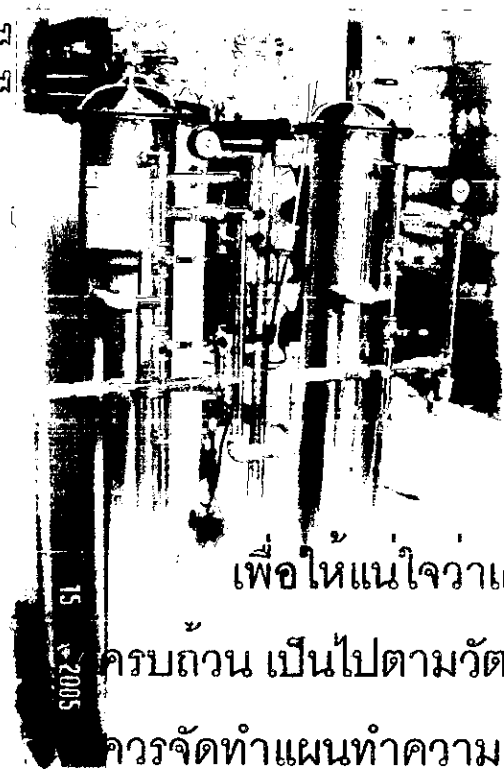
เหมาะสม เพียงพอแล้ว **ควรมีการฆ่าเชื้อ** เครื่อง

มืออุปกรณ์ที่ สัมผัสอาหารก่อนการใช้งานด้วย

การล้างเครื่องมือ เครื่องจักรและ

อุปกรณ์ที่ทำความสะอาด และฆ่าเชื้อแล้ว ควรทำ

ในสภาพที่ป้องกันการปนเปื้อน



เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์จะได้รับทำความสะอาด

ครบถ้วน เป็นไปตามวัตถุประสงค์แล้ว กล่าวคือ **สะอาดปราศจากเชื้อโรค**

ควรจัดทำแผนทำความสะอาด ไว้เป็นเอกสารให้ชัดเจนและมีการตรวจติดตาม

ตาม ประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอตามกำหนดเวลาหรือโปรแกรมที่วางแผนไว้

สารเคมีทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

สารเคมีทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ

△ ผู้ผลิตต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับ
วิธีการใช้สารเคมีทำความสะอาดหรือ
ฆ่าเชื้อ เช่น ควรทราบความเข้มข้น
อุณหภูมิที่ใช้และระยะเวลา
เพื่อสามารถใช้สารเคมีดังกล่าวได้อย่าง
มีประสิทธิภาพและปลอดภัย



△ การจัดเก็บสารเคมี ควร
เก็บแยกจากบริเวณที่เก็บอาหาร
และมีป้ายระบุอย่างชัดเจน
เพื่อป้องกันการนำไปใช้ผิด และ
เกิดการปนเปื้อนเข้าสู่อาหาร



สารอะไร ???



การสุขาภิบาล เป็นการจัดการ

เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อให้สถานที่ปฏิบัติงานด้านการผลิตอาหาร เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตตลอดจนกระบวนการผลิตเกิดสุขลักษณะที่ดี มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น รวมถึงบุคลากรในโรงงานได้รับการอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่ดี ซึ่งการสุขาภิบาลในโรงงานผลิตอาหาร ได้แก่ น้ำใช้ในโรงงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ บ่อน้ำล้างรองเท้า ระบบการป้องกันสัตว์และกำจัดแมลง ระบบกำจัดขยะมูลฝอย และการระบายนํ้าทิ้ง



ตามกฎหมายของประเทศไทยและข้อกำหนดมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ(โคเดกซ์) **น้ำที่สัมผัสกับอาหารจะต้องมีคุณภาพเทียบเท่าน้ำบริโภค** คือ จะต้องเป็นน้ำที่ปราศจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค สารเคมีอันตราย และไม่มีกลิ่นรสที่ไม่พึงประสงค์

ห้องน้ำ ห้องส้วมและอ่างล้างมือ

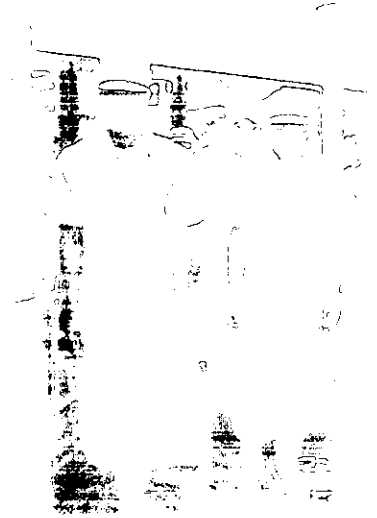
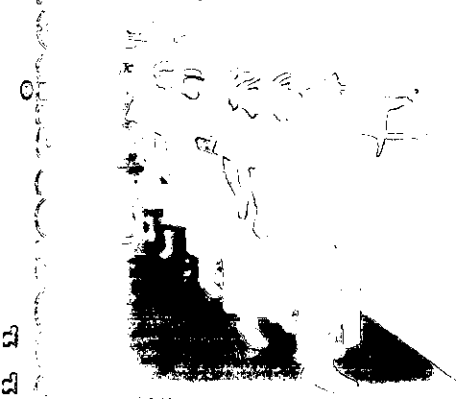
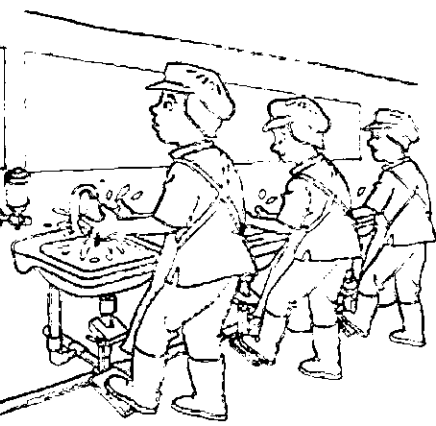


ห้องน้ำ ห้องส้วมในโรงงานผลิตอาหารจะ
ต้องจัดให้ถูกสุขลักษณะควรจะแยกเป็นสัดส่วน
ออกจากตัวอาคารผลิต**ไม่ควรอยู่ในบริเวณ
ผลิตหรือเปิดเข้าสู่บริเวณผลิตโดยตรง** และ
จะต้องจัดไว้ให้มีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติ
งาน อีกทั้งมีความสะอาดถูกสุขลักษณะมีอ่าง
ล้างมือและสบู่ตลอดจนอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง

อ่างล้างมือ บ่อน้ำล้างเท้า

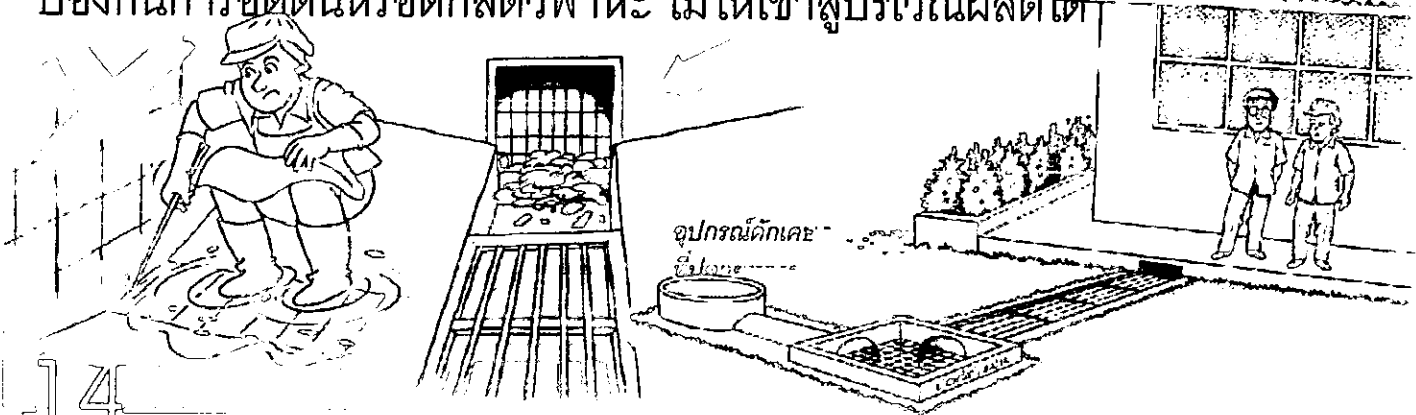
อ่างล้างมือ บ่อน้ำล้างรองเท้า หน้าทาง

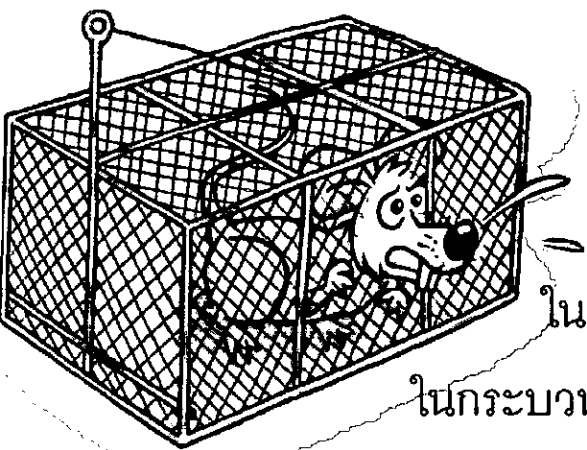
เข้าบริเวณผลิต ก่อนเข้าสู่บริเวณผลิตพนักงานจะต้องได้รับการ ทำความสะอาด เครื่องแต่งกายเบื้องต้น เช่น ได้รับการ **ปิดกั้นเก็บฝุ่นตามเสื้อผ้า** ผ่านการ **ล้างรองเท้า และล้างมือให้สะอาด** ดังนั้นสถานประกอบการจะต้องจัดให้มี **อ่างล้างมือ และ บ่อน้ำล้างรองเท้า** หน้าบริเวณทางเข้าห้องผลิตตามความเหมาะสมและมีจำนวนเพียงพอพร้อม **สบู่เหลว** สำหรับล้างมือ และอาจมีน้ำยาฆ่าเชื้อมือ รวมทั้ง **มีอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง** อย่างถูกสุขลักษณะ เช่น กระดาษเช็ดมือ หรืออุปกรณ์เป่าลมทำให้มือแห้งด้วย



การระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้ง ระบบการระบายน้ำทิ้งจากบริเวณผลิตจะต้องมี การออกแบบวางระบบอย่างถูกต้อง **มีความลาดเอียงเหมาะสม** ไม่ปล่อยให้น้ำเสียเอ่อล้น หรือขังนิ่ง **มีอุปกรณ์ดักเศษอาหาร** อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้มีเศษขยะหรือเศษอาหารตกค้าง เพราะจะทำให้ สกปรกเน่าเหม็น ตลอดจนการป้องกันการอุดตันหรือดักสัตว์พาหะ ไม่ให้เข้าสู่บริเวณผลิตได้

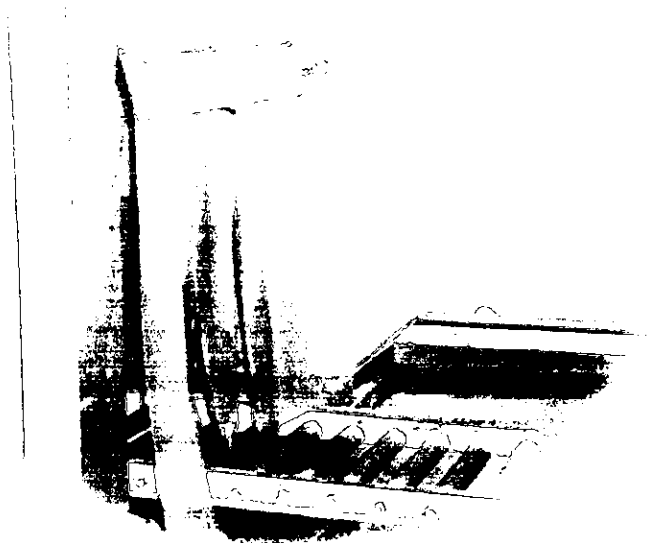
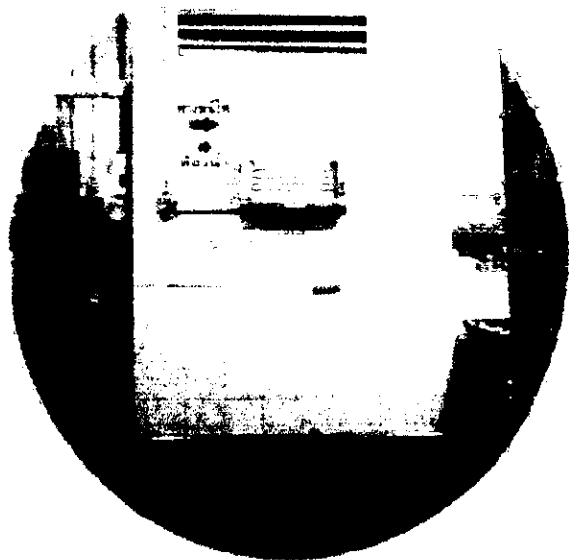
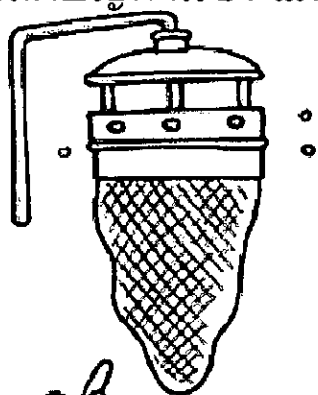




การควบคุมแมลง และสัตว์พาหะ

ในกิจกรรมการบำรุงรักษาและทำความสะอาด
ในกระบวนการผลิตนี้ ยังครอบคลุมถึง

การควบคุมแมลงและสัตว์พาหะ เนื่องจากแมลงเป็นอุปสรรคสำคัญของความ
ปลอดภัยในอาหาร แมลงจะปรากฏขึ้นเสมอถ้ามีเศษอาหาร ดังนั้นจึงควร
มีการจัด สภาพแวดล้อมให้ถูก สุขลักษณะ โดยมีระบบการควบคุมแมลงและ
สัตว์พาหะเพื่อลดปัญหาเรื่อง แมลงในกระบวนการผลิตอาหารอีกด้วย



การจัดการของเสีย

จะต้องจัดหาที่กำจัดและที่เก็บขยะที่
เหมาะสม **ไม่อนุญาตให้สะสมขยะไว้ใน
บริเวณ ผลิต ที่เก็บอาหารและบริเวณทำงาน
ยกเว้นในขณะปฏิบัติงานเท่านั้น** ถึงขยะ
จะต้องรักษาความสะอาดอยู่เสมอ



จะต้องมีการจัดการขยะตามลักษณะที่
เหมาะสม เช่น ขยะที่มีการเน่าเสียง่าย ซึ่งเป็น
แหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงควรเก็บใน
ภาชนะที่ปิดมิดชิดและขนย้ายออกจากบริเวณ
ผลิตโดยเร็ว ส่วนขยะแห้งควรมีการจัดเก็บและ
ขนย้ายอย่างเหมาะสม

โรงเก็บขยะต้องสะอาดเรียบร้อย



ให้ผู้หญิงเรียนทุกคนเข้าไปศึกษาในงานใบ พื้นที่ผลิต !
เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์และทักษะเกี่ยวกับการทำความเข้าใจใน
การปฏิบัติงานจริง

โดยดูกิจกรรมดังต่อไปนี้



กิจกรรมที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ภาค



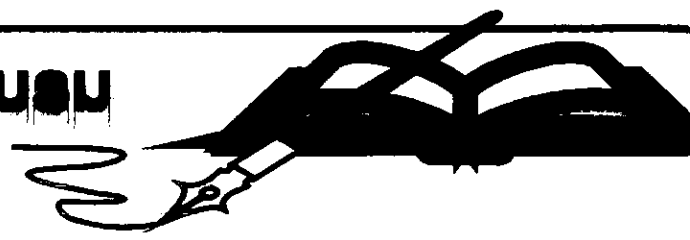
กิจกรรมการสำรวจชุมชน



กิจกรรมการสุ่มศึกษา

อย่าลืม! ศึกษาให้ละเอียดนะครับ

แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

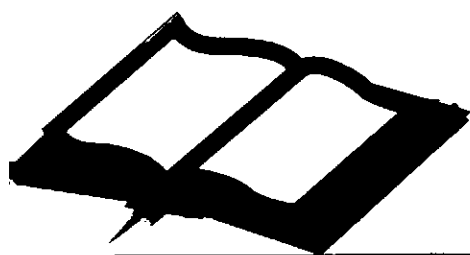


คำสั่ง

จงทำเครื่องหมาย ☒ หน้าข้อที่เห็นว่าถูก ☒ หน้าข้อที่เห็นว่าผิด

- _____ 1. การซ่อมบำรุงเป็นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต
- _____ 2. การซ่อมบำรุงในกระบวนการผลิตอาหารต้องทำให้เกิดการปนเปื้อน
- _____ 3. การมีแผนซ่อมบำรุงที่ชัดเจนไม่เกี่ยวข้องกับการปนเปื้อน
- _____ 4. การทำบันทึกประวัติการซ่อมบำรุง จะเป็นส่วนหนึ่งในการควบคุมความปลอดภัย ในอาหาร
- _____ 5. การทำความสะอาดที่ถูกต้องส่งผลโดยตรงให้เครื่องจักรทำงานเร็วขึ้น
- _____ 6. วิธีการทำความสะอาดทางกายภาพ หมายถึง การขจัดสิ่งสกปรกด้วยการขัด กวาด ถู
- _____ 7. ภาชนะอุปกรณ์ที่ทำความสะอาดแล้วต้องผึ่งลมในที่โล่งแจ้งเท่านั้น
- _____ 8. หนู แมลงสาป มด แมลงวัน และนก เป็นแมลงและสัตว์ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อ กระบวนการผลิต
- _____ 9. หองน้ำ หองส้วม ที่ดีจะต้องจัดให้อยู่ไกลห้องผลิตอาหารมากที่สุดเพื่อความสะดวก และรวดเร็ว
- _____ 10. ระบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดี จะช่วยลดการปนเปื้อนไม่ให้เกิดกลับไปสู่กระบวนการผลิต





ขอบข่ายของเนื้อหา สารสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. สามารถอธิบายความสำคัญของงานซ่อมบำรุงและการทำความสะอาด เครื่องจักรอุปกรณ์ที่มีต่องานผลิตอาหารได้
2. อธิบายขั้นตอนการทำความสะอาดที่ถูกวิธีได้
3. เพื่อฝึกปฏิบัติการทำความสะอาด เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ถูกวิธี
4. อธิบายวิธีการจัดการกับของเสียได้อย่างถูกต้อง
5. อธิบายความสำคัญของการควบคุมสารเคมีได้ถูกต้อง

ประเด็นหัวข้อ



1. ความสำคัญของการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด
2. วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด
3. ขั้นตอนของการทำความสะอาด
4. การจัดการกับของเสียที่ถูกวิธี
5. การควบคุมสารเคมี

สารสำคัญ



การบำรุงรักษาและการทำความสะอาดในกระบวนการผลิตอาหาร จัดว่าเป็นสิ่งสำคัญจะเป็นสิ่งที่ทำให้มั่นใจในกระบวนการทำความสะอาดว่าจะต้องมีประสิทธิภาพและส่งผลให้เกิดสุขลักษณะที่ดีในกระบวนการผลิตและโดยเฉพาะการทำความสะอาดเองจะต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาการปนเปื้อนดังนั้นทักษะในการทำความสะอาดที่ถูกวิธี เป็นสิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารทุกคนจะต้องได้รับการฝึกฝนและจะต้องมีการกำหนดแผนบำรุงรักษาทำความสะอาดไว้



DAIDOMON ฝ้ายพัฒนาบุคลากร
2548
VCM GROUP
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ปจำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชีขวาล ผู้อำนวยการลจิสติกส์

ชุดฝึกอบรมเตรียมบุคลากรระดับภาค

1307

แนวทางการผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดี จีเอ็มพี (GMP)



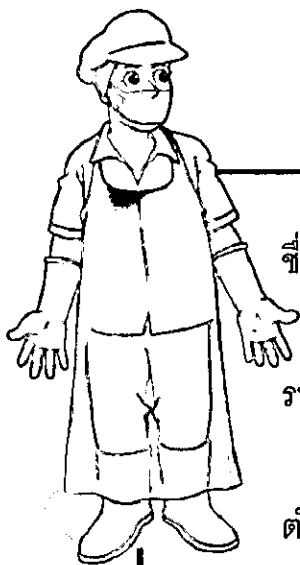
ชุดที่ 7

บุคลากร (ผู้ลักษณะส่วนบุคคล)

DAIDOMON[®]

YAKI SHABU

ฝ่ายพัฒนาศักยภาพบุคลากร
บริษัท ไฉไลมอนด์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)



ข้อมูลส่วนตัวผู้ลงทะเบียน

ชื่อ.....นามสกุล.....

รหัสพนักงาน.....

ตำแหน่ง.....

สาขา.....

บันทึก

.....
.....
.....

Uncle Sam

1 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตอาหารเป็นปัจจัยที่สถานประกอบการจะต้องทำให้เกิดความมั่นใจว่าบุคคล ดังกล่าวจะไม่เป็นต้นเหตุของการนำเชื้อโรค หรือสิ่งปนเปื้อนมาสู่อาหาร และจะต้อง ให้การผลิตเป็นไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอนของการปฏิบัติงาน เนื่องจากร่างกายเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่สามารถปนเปื้อนสู่อาหารได้หากการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามสุขลักษณะ ซึ่งจะก่อให้เกิด

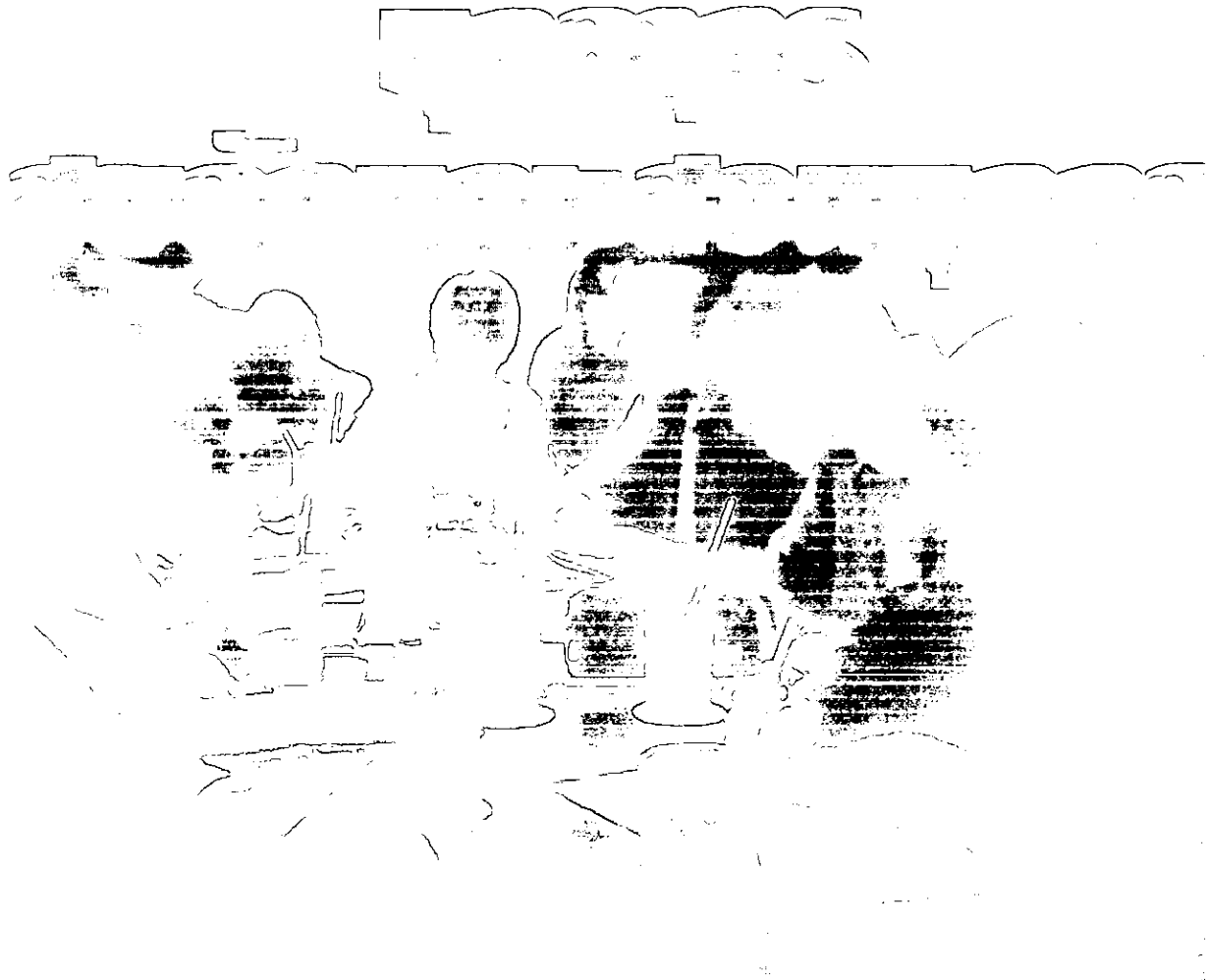


อันตรายในอาหารไม่ว่าจะเป็นอันตรายทางด้านกายภาพ,เคมีและเชื้อโรค



ดังนั้นบุคลากรควรจะเป็นผู้ที่ดูแลรักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้มีสภาพที่ดีมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตอาหาร ที่ถูกต้องและต้องได้รับการฝึกอบรมพัฒนาตนเองในเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น





UNIONS & DIKIS



ให้พวกเราช่วยอธิบายถึงความสัมพันธ์
ระหว่างบุคลากรกับการปนเปื้อนในอาหารอย่าง
ละเอียด ! (ตามความเข้าใจของตัวเอง)



สุขภาพ



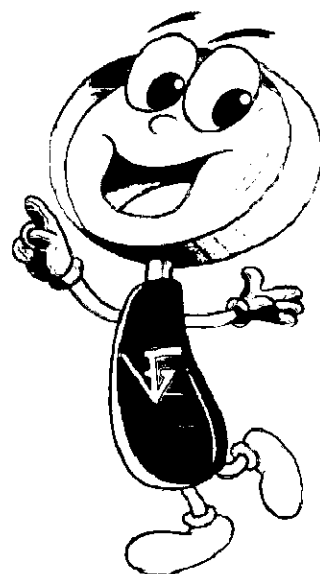
ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิต จะต้องมีสุขภาพ
ที่ดีไม่เป็นโรคเรื้อนในระยะอันตราย ตีดยา
เสพติด พิษสุราเรื้อรัง เเทาซางและโรค
ผิวหนังที่น่ารังเกียจ



ผู้ที่มีไจอจาม เป็นไข้ ท้องเสีย ตาแดง หรือ
ตาอักเสบ ควรหลีกเลี่ยงกับการปฏิบัติ
งานที่สัมผัสกับอาหาร



กรณีที่พนักงานเกิดบาดแผล และต้อง
ปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร จะต้องปิด
หรือพันแผล และสวมถุงมือเพื่อป้องกันไม่
ให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่อาหาร





สุขลักษณะ

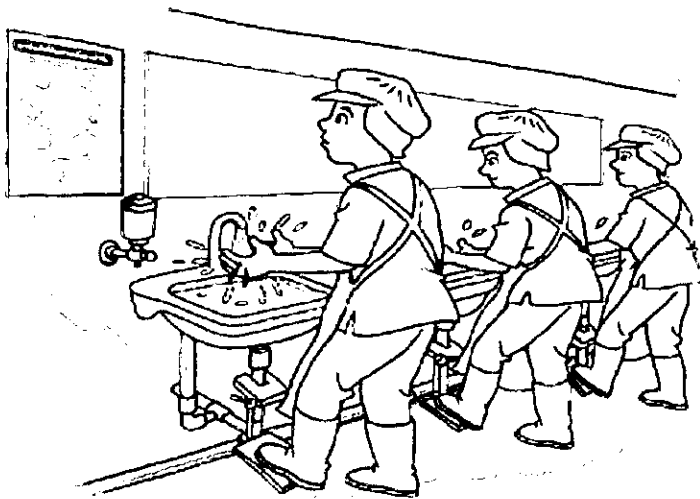
ผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร
ควรมีการแต่งกายที่เหมาะสม ดังนี้



สวมเสื้อหรือชุดกันเปื้อนที่สะอาดและ
เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน เช่นผู้
ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตที่มีความ
เปียกชื้นควรสวมผ้ากันเปื้อนพลาสติก
ที่กันน้ำได้



มือและเล็บพนักงานถือว่าเป็นส่วนที่สัมผัสอาหาร
มากที่สุด ดังนั้นพนักงานควรไว้เล็บสั้น และไม่ทาเล็บ



การล้างมืออย่างถูกสุขลักษณะเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องปฏิบัติ
ทุกครั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน และภายหลัง ออกจาก
ห้องน้ำ ห้องส้วม เพื่อลดการปนเปื้อนจากพนักงานสู่อาหาร



สุขลักษณะ



ควรสวมผ้าปิดปากในขั้นตอนการผลิตอาหารที่จำเป็นต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนพิเศษ



สวมหมวกคลุมผมหรือตาข่ายคลุมผมที่ออกแบบให้สามารถป้องกันการหลุดร่วงของเส้นผมสู่อาหาร



หากสวมถุงมือในการปฏิบัติงานถุงมือที่ใช้ควรอยู่ในสภาพไม่ชำรุด สะอาด และทำด้วยวัสดุที่ไม่มีสารละลายหลุดออกมาปนเปื้อนอาหาร และของเหลวซึม ผ่านไม่ได้ กรณีไม่สวมถุงมือต้องมีมาตรการให้ พนักงานล้างมือ เล็บ แขนให้สะอาด



ไม่สูบบุหรี่ ไม่บ้วนน้ำลาย ไม่ส่งน้ำมูก ขณะปฏิบัติงาน





สุขลักษณะ

❌

❌ ไม่สวมเครื่องประดับต่าง ๆ รวมทั้ง
สายสิญจน์ ขณะปฏิบัติงาน ไม่นำสิ่งของ
ส่วนตัว หรือสิ่งของอื่น ๆ เข้าสู่อบริเวณผลิต
อาหาร



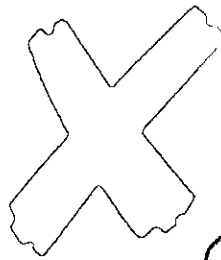
❌

❌ ในขณะปฏิบัติงานควรเว้นนิสัยแกะ เกา เช่นการแกะสีกา
เกาศรีษะ สลักผมการไถหรือจาม ในบริเวณแปรรูป
อาหารหรือหากจำเป็นจะต้องล้างมือทุกครั้ง



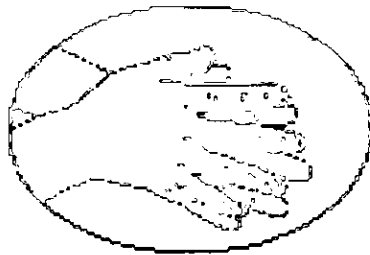
❌

❌ ไม่ควรรับประทานอาหาร เช่น
หมากฝรั่ง ลูกอม ขณะปฏิบัติ
งานอยู่ในบริเวณผลิต หรือการ
กระทำใด ๆ อย่างอื่นที่จะก่อให้เกิด
ความสกปรก

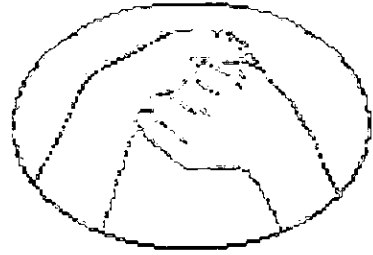


การล้างมือให้สะอาดได้อย่างทั่วถึง

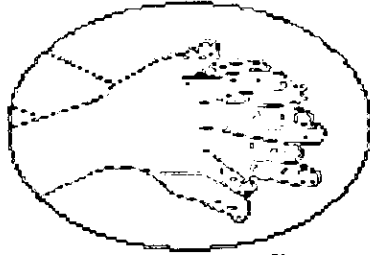
ล้างมือให้สะอาด ต้องล้าง ด้วยน้ำและสบู่



3ฝ่ามือถูฝ่ามือ และนิ้วถูชอกนิ้ว



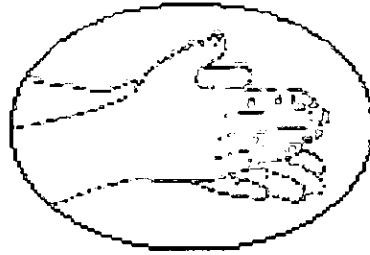
4 หลังมือถูฝ่ามือ



2 ฝ่ามือถูหลังมือ และนิ้วถูชอกนิ้ว



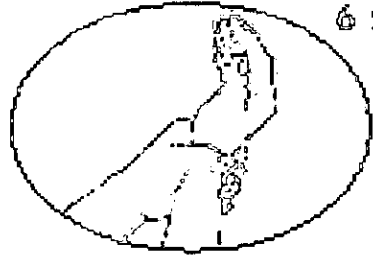
5 ถูนิ้วหัวแม่มือโดยรอบด้วยฝ่ามือ



1 ฝ่ามือถูกัน



6 ปลายนิ้วถูระหว่างฝ่ามือ



7 ถูรอบข้อนิ้ว



ทุกขั้นตอน ทำ 5 ครั้ง สลับกันทั้ง 2 ข้าง

ที่มา : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ข้อควรปฏิบัติด้านสุขลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ประกอบการในสถานกักกันโรคอาหาร ควรปฏิบัติ ดังนี้

- [illegible]

หมายเหตุ

1. ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตต้องปฏิบัติตามกฎในโปรแกรมโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนจะดำเนินการ ติดตามพฤติกรรม เพื่อสร้างบรรยากาศให้เหมาะสมทั้งที่นำร่องกับ
2. ผู้ที่มีอาการไอ จาม เป็นไข้ ผื่นงูinea การติดเชื้อจากทางการปฏิบัติงานในสวนที่สัมผัสอาหาร
3. กรณีจำเป็นที่จะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานที่มีอาการหรือได้รับบาดเจ็บปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร จะต้องปิดแผลจนหายหรือใส่หน้ากากอนามัยและสวมชุดคลุมศีรษะ

จำนวนห้องน้ำ-ห้องส้วม-อ่างล้างมือ ต่อคนงาน

2357	10	1	1
2358	40	2	2
2359	30	3	3

คนงานวัย ๘๐ ปีเข้าไปช่วยหิ้วถังด้วย ที่โรงเพาะขยาย และต่างอีกราย มีอายุ ๖๐ ปี ที่ คัดคนงานที่
เดินไม่พุงๆ ๒๐ คน มาช่วยหิ้วถังด้วยมีถังน้ำและถังทรายในบริเวณที่ทำการผลิต

โสมจีน	10	1
โสมจีน	40	2
โสมจีน	60	2

คนงานด้วยดี ๑๖ คนขึ้นไป จะต้องเขียนอ้างอิงอีก ๑ ที่ ต่อคนงานที่เขียนใบพุดๆ ๑๐ คน

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ นวกาาารผลิตอาหาร

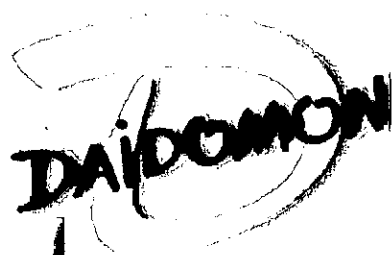


เรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตามหลักทฤษฎีการรู้ (เจสัน)



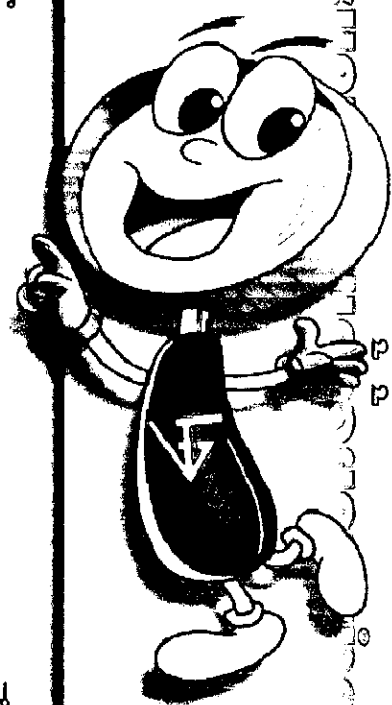


การฝึกอบรม



การดำเนินการจัดการฝึกอบรมให้แก่นักงาน

- △ ควรจัดการอบรมพนักงานให้มีความรู้ ความเข้าใจใน ด้านสุขลักษณะทั่วไปและความรู้ทั่วไปในการผลิตอาหาร ทั้งก่อนเข้าทำงานและขณะปฏิบัติงานเนื่องจากความรู้ ความเข้าใจของบุคลากรในการผลิตอาหารเป็นปัจจัยที่สามารถช่วยลด หรือขจัดความเสี่ยงในการปนเปื้อน อันตรายลงสู่อาหาร
- △ ควรปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีเพื่อ กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกรักมีส่วนรวมรับผิดชอบต่ออาหารที่ผลิต
- △ ควรมีการทบทวน และตรวจสอบความรู้ของผู้ปฏิบัติงาน เป็นระยะ ๆ
- △ ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเมื่ออยู่ในบริเวณผลิต ต้องปฏิบัติงานตามกฎข้อบังคับ เช่นเดียวกับผู้ปฏิบัติงาน





ข้อบกพร่องงานบุคลากร

สุขลักษณะการปฏิบัติของพนักงานไม่เหมาะสม

1. พนักงานมีการสวมใส่เครื่องประดับนาฬิกาขณะปฏิบัติงาน
2. พนักงานมีการไ้เล็บ และมีเล็บมือที่สกปรก
3. ไม่มีการล้างมือก่อนปฏิบัติงาน และล้างมือไม่ถูกสุขลักษณะ
4. แต่งกายไม่สะอาด สวมกางเกงขาสั้น ไม่สวมเสื้อ หรือไม่สวมผ้ากันเปื้อน
5. ไม่สวมหมวกหรือคลุมผม
6. กรณีที่มีการใช้ถุงมือพบว่าถุงมือที่ใช้ไม่สะอาด และไม่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการผลิตอาหาร
7. ไม่มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องที่เข้ามาในบริเวณผลิต

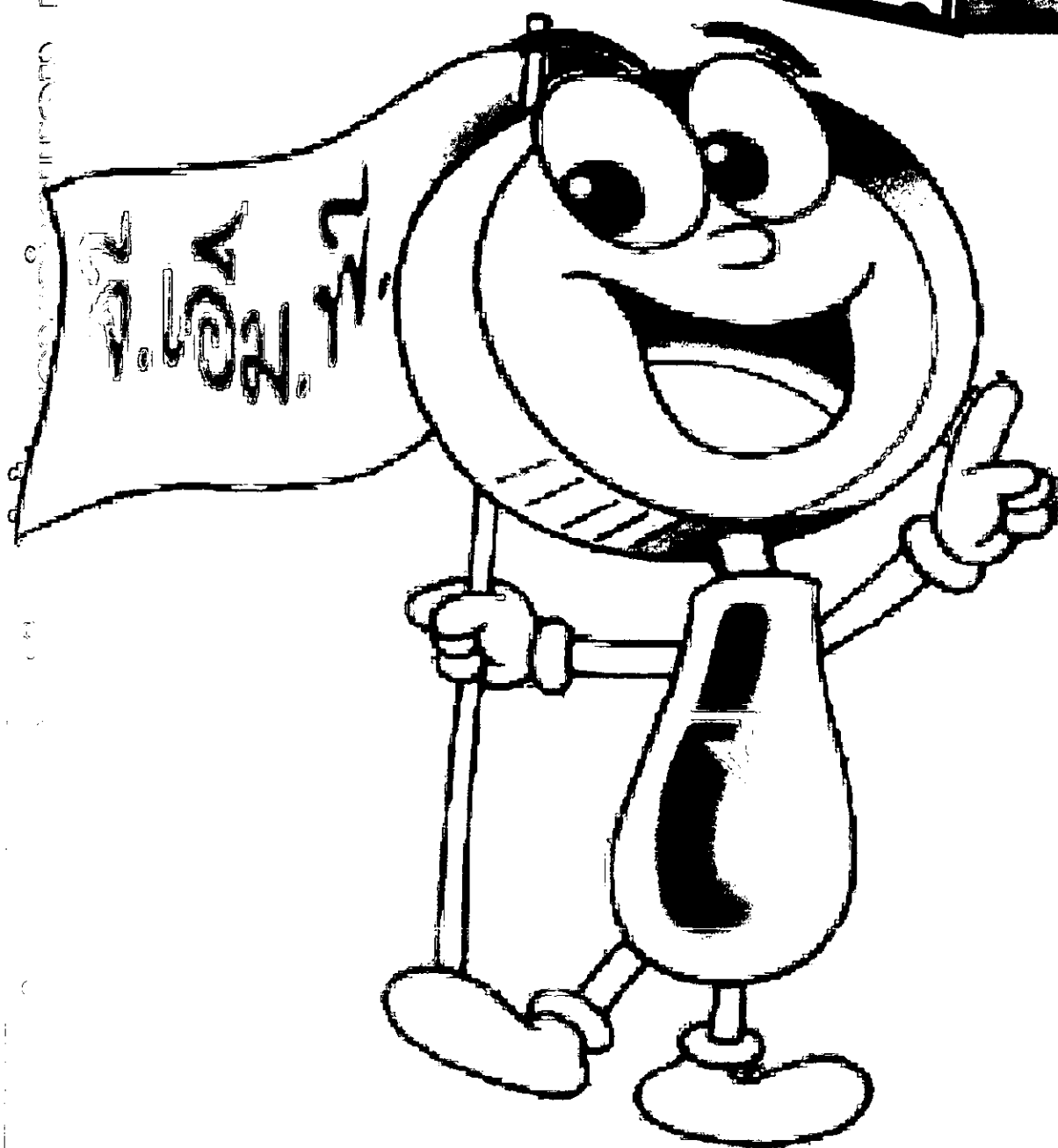
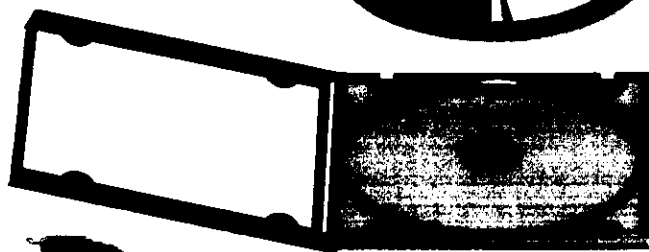
ติดข้อกำหนดบริเวณหน้าทางเข้าบริเวณผลิต



สัญลักษณ์การปฏิบัติของพนักงานไม่เหมาะสม

1. ควรมีการกำหนดให้พนักงานปฏิบัติตามข้อกำหนด
สัญลักษณ์ส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด เช่น มีการติด
ข้อกำหนดบริเวณหน้าทางเข้าบริเวณผลิต
2. ควรมีมาตรการในการปฏิบัติงานสำหรับพนักงาน และมีการ
ควบคุมให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างสม่ำเสมอ
3. เลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสม และมีการล้างทำความสะอาด
อย่างเหมาะสมภายหลังการใช้งาน
4. ควรกำหนดให้มีข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องที่
เข้ามาในบริเวณผลิต

มีวิดีโอเรื่อง ขอกำหนดสุขภาพกับอาหาร
จากกระทรวงสาธารณสุขมาให้ดูกันอีกแล้ว !
อย่าลืมทวงถามจากวิทยากรนะครับ



แบบฝึกหัดท้ายชุดฝึกอบรม

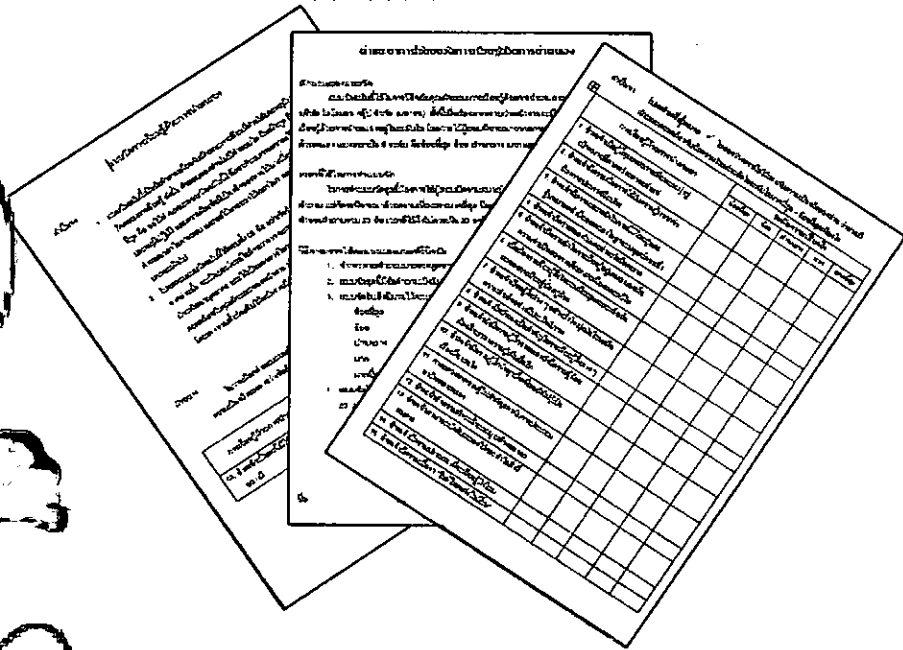


จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว และ (X) หน้าข้อที่ถูกต้อง

1. แหล่งสะสมเชื้อโรคที่สำคัญและก่อให้เกิดการปนเปื้อนได้ง่ายคือ ?
 - ก. บุคลากร
 - ข. สถานที่
 - ค. ห้องเย็น
 - ง. รถขนส่ง
2. บุคคลจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนในด้านใด ?
 - ก. ด้านกายภาพ
 - ข. ด้านเคมี
 - ค. ด้านจุลินทรีย์
 - ง. ทั้ง 3 ด้าน
3. บุคลากรมักจะทำให้เกิดการปนเปื้อนเนื่องจากสาเหตุใด ?
 - ก. จงใจก่อให้เกิด
 - ข. ขาดความรู้ความเข้าใจ
 - ค. เป็นความเคยชิน
 - ง. เป็นธรรมชาติของมนุษย์
4. ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตจะต้องไม่เป็นโรคใดต่อไปนี้ ?
 - ก. โรคเรื้อน วัณโรค
 - ข. ยาเสพติด พิษสุราเรื้อรัง
 - ค. เท้าช้าง โรคผิวหนังนาร้างเกียจ
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. การสวมหน้ากากในงานผลิตอาหารมีวัตถุประสงค์เพื่ออะไร ?
 - ก. ป้องกันพนักงานคุ้ย
 - ข. ป้องกันการลักลอบทานอาหาร
 - ค. ป้องกันการปนเปื้อนจากน้ำลาย
 - ง. ป้องกันพนักงานติดเชื้อจากอาหาร
6. พนักงานผลิตอาหารไม่ควรสวมเครื่องประดับเพราะเหตุใด ?
 - ก. ทำงานได้ไม่สะดวก
 - ข. ลดความเสี่ยงในการปนเปื้อน
 - ค. ป้องกันการสูญหาย
 - ง. เสี่ยงต่อการถูกไฟช็อต
7. ข้อใดควรปฏิบัติหลังจากเข้าห้องน้ำ ?
 - ก. ควรอาบน้ำใหม่ทุกครั้ง
 - ข. ควรล้างมือและล้างรองเท้าทุกครั้ง
 - ค. หยุดปฏิบัติงานทันที
 - ง. สวมถุงมือใหม่ทุกครั้ง
8. พนักงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารควรมีความรู้ในเรื่องใดมากที่สุด ?
 - ก. เรื่องเครื่องจักรกลไก
 - ข. เรื่องสุขลักษณะทั่วไป
 - ค. เรื่องการบริหารต้นทุนผลิต
 - ง. เรื่องประสิทธิภาพในการทำงาน
9. ระยะเวลาที่จัดฝึกอบรมควรจัดอย่างไร ?
 - ก. อบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
 - ข. อบรมพนักงาน 1 ครั้ง
 - ค. มีการทบทวนเป็นระยะ ๆ
 - ง. ตามความสะดวกของพนักงาน
10. ผู้ทำหน้าที่สัมผัสอาหารมีความสำคัญอย่างไรในระบบจีเอ็มพี ?
 - ก. เป็นผู้ที่ป้องกันการปนเปื้อนได้
 - ข. เป็นผู้ที่ได้ลิ้มลองอาหารก่อนใคร
 - ค. เป็นผู้ทำกำไรแก่ผู้ผลิต
 - ง. เป็นผู้ที่ทำให้อาหารสวยงามน่ารับประทาน

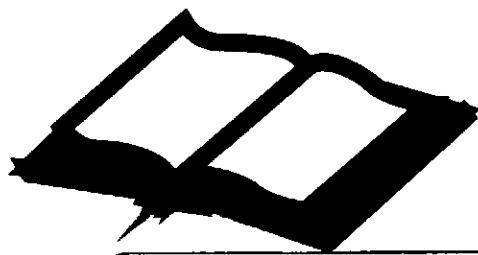
ព្រះសង្ឃ

SECRET



ก่อนจบการฝึกอบรมขอให้ทุกคนได้ทำแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หลังการเรียนรู้ อย่าลืมทวนถาม จากวิทยากร และตอบแบบวัดตามความเป็นจริงของตัวเอง เพื่อดูว่าหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองแล้วเรามีคุณลักษณะดังกล่าวเป็นอย่างไร ?

สวัสดิ์ดีครับรับทราบทุกๆ คน



ขอบข่ายของเนื้อหา สารสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์



1. อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้สัมผัสอาหารกับการปนเปื้อนในอาหารได้
2. สามารถรักษาความสะอาดส่วนบุคคลไว้ในระดับที่เหมาะสมได้
3. สามารถประพฤติและปฏิบัติงานในลักษณะที่เหมาะสมได้
4. บอกถึงความสำคัญของการฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารได้
5. มีจิตสำนึกที่ดีในความรู้สึกร่วมรับผิดชอบต่ออาหารที่ผลิต

ประเด็นหัวใจ



1. ความสำคัญของสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร
2. สุขภาพของผู้ปฏิบัติงานการผลิตอาหาร
3. สุขลักษณะในการปฏิบัติงาน
4. การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ แก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตอาหาร

สารสำคัญ



บุคลากรและสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้กระบวนการผลิตอาหารมีความถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานดังนั้นบุคลากรควรจะได้รับ การดูแลและรู้จักการรักษาสุขภาพและความสะอาดส่วนบุคคล รวมทั้งได้รับการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาจิตสำนึกและความรู้ในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและเหมาะสม



DAIDOMON ฝ่ายพัฒนาบุคลากร
2548
VANDI SURAN
บริษัท ไดโดมอน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

โดย สมชาย เรืองมณีชีवाल ผู้อำนวยการลอจิสติกส์

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	ว่าที่ร.ด.สมชาย เรืองมณีชัชวาล
วันเดือนปีเกิด	26 เมษายน พ.ศ. 2508
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	122/506 ซอยประอุทิศ 91/2 แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10120
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาบุคลากร บริษัท ทีวี ไดเรค จำกัด
สถานที่ทำงาน	บริษัท ทีวี ไดเรค จำกัด 126/222 หมู่ 8 ซอยวัชรพล ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10230
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2526	มัธยมศึกษาปีที่ 6 (อุตสาหกรรมศิลป์) โรงเรียนนนทรีวิทยา
พ.ศ. 2528	ป.กศ.สูง (เทคนิคการอาชีพเขียนแบบ) วิทยาลัยครูพระนคร
พ.ศ. 2531	กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน
พ.ศ. 2538	กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2550	กศ.ด. (การศึกษาผู้ใหญ่) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ