

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์
จากชาเขียวผง ภายใต้แบรนด์ "Chama"



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์

จากชาเขียวผง ภายใต้แบรนด์ "Chama"

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2557



.....
นายณัฐวัฒน์ พรชัยทิพย์รัตน์
ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนพล วีราสา

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
วรพงษ์ จันยังยืน

D.B.A.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
รองศาสตราจารย์อรณพ ตันละม้าย, Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
ชเนศ สำเร็จเวทย์

M.B.A.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชาเขียวผง ภายใต้แบรนด์ "Chama" ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ลุล่วงเป็นอย่างดี ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ โดยได้รับความกรุณาจากอาจารย์กฤษกร สุขเวชชวรกิจ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยได้ให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการศึกษาที่ถูกต้อง

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณกฤษฎ์ภูมิ ปทุมชัย ซึ่งเป็นเจ้าของไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ ได้ให้ความรู้ และแหล่งข้อมูลอันมีค่า เป็นประโยชน์ในการจัดทำและแผนพัฒนาแผนธุรกิจนี้ ทำให้สามารถนำธุรกิจเดิมมาต่อยอดให้เติบโตและมีความยั่งยืน

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณจรรยาธรรม ชิมชากิ ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการผลิตชาเขียวในประเทศญี่ปุ่น รวมถึงสละเวลาอันมีค่าในการทดสอบผลิตภัณฑ์ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างละเอียด ทำให้แผนการพัฒนาธุรกิจฉบับนี้มีข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องมากยิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของคณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านต่างๆ ทำให้ผู้วิจัยสามารถบูรณาการความรู้เหล่านั้นมาพัฒนาแผนธุรกิจจนสำเร็จ รวมถึงคณะกรรมการที่ได้ชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆ และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อน และรุ่นพี่ที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้ และหากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้วิจัยขอรับไว้และขออภัยมา ณ ที่นี้

ณัฐวัฒน์ พรชัยทิพย์รัตน์

บทสรุปผู้บริหาร

ชาเขียวผงชามะ มีแหล่งผลิตอยู่ที่ไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งปลูกชาสายพันธุ์จีนและสายพันธุ์อัสสัม เดิมจะนำมาผลิตเป็นชาอูหลงชนิดใบ ซึ่งต้องนำไปชงกับน้ำร้อนเพื่อดื่ม เพื่อต่อยอดธุรกิจเดิมให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันที่นิยมความสะดวกสบายมากขึ้น จึงได้นำชาสายพันธุ์จีนมาผลิตเป็นชาเขียวผง ซึ่งสามารถชงได้ง่ายขึ้น การต่อยอดธุรกิจนี้ทำให้ต้องศึกษาตลาดที่จะเข้าไปเพื่อหารูปแบบธุรกิจที่เหมาะสม

ในภาพรวมกระแสของเครื่องดื่มชาเขียวมีแนวโน้มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ สังเกตได้จากทั้งแนวโน้มการปลูกชาในประเทศไทย และจำนวนร้านเครื่องดื่มที่ขายชาเขียวมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงในธุรกิจร้านอาหารญี่ปุ่นและเกาหลี ซึ่งมีเครื่องดื่มชาเขียวไว้บริการแทบทุกร้าน นอกจากนี้ด้วยคุณสมบัติที่ดีต่อสุขภาพในแง่ต่างๆของชาเขียว เช่น ช่วยลดไขมันในเลือด และมีสารต้านอนุมูลอิสระ ก็ทำให้ผู้ที่ใส่ใจสุขภาพหันมาดื่มชาเขียวกันมากขึ้นด้วย จึงเป็นที่มาของการศึกษารูปแบบธุรกิจโดยแบ่งขอบเขตการศึกษาออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ส่วนของการพัฒนาการผลิตและจัดส่งเป็นวัตถุดิบชาเขียวผงให้กับร้านอาหารญี่ปุ่นและเกาหลี (โดยตรงและผ่านตัวแทนจำหน่าย) หรือธุรกิจแบบ B2B และส่วนของการเปิดร้านชาเขียวชงสดพร้อมเสิร์ฟในลักษณะ Kiosk หรือธุรกิจแบบ B2C

ขอบเขตการศึกษาธุรกิจแบบ B2B นั้นจะศึกษาตั้งแต่กระบวนการผลิต จนถึงการเข้าสู่ตลาด โดยจากการศึกษาข้อมูลหลายๆด้าน ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อพัฒนากระบวนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบผสมผสานจากเทคโนโลยีแบบจีนและแบบญี่ปุ่นเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ชาเขียวผงที่มีกลิ่นหอมซึ่งเป็นเอกลักษณ์และความละเอียดของผงชาเพื่อให้ละลายน้ำได้ดียิ่งขึ้น โดยที่ในขั้นตอนการผลิตเดิมนั้นมีโรงงานซึ่งใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบจีนอยู่แล้ว เมื่อคำนึงถึงต้นทุนการสร้างโรงงานเองแล้วไม่คุ้มค่าทั้งเรื่องของเงินลงทุนและระยะเวลา เพราะต้องการไปทุ่มเทกับการตลาด และการสร้างแบรนด์ให้เป็นที่รู้จักมากกว่า จึงพิจารณาใช้โรงงานผลิตเดิม แต่จะลงทุนในส่วนของเครื่องบดแบบญี่ปุ่น ซึ่งจะมีเงินลงทุนสำหรับเครื่องบดใบชาแบบเครื่องโมหีนีอยู่ที่ประมาณ 64,000 บาท รวมการลงทุนเพิ่มในโครงการนี้ในส่วนของ B2B เป็นจำนวนเงิน 1,654,125 บาท โดยเงินทุนจะมาจากส่วนของเจ้าของจำนวน 1,295,025 บาท และกู้ยืมเงินจากธนาคารอีก 359,100 บาท ส่วนของการกู้ยืมนั้นนำไปใช้สำหรับชำระดอกเบี้ย ทำการประเมินการลงทุนใน 5 ปี จะมีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) ที่ 5,978,095 บาท มีอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนเฉลี่ย (IRR) อยู่ที่ 85.68%

บทสรุปผู้บริหาร (ต่อ)

ใช้ระยะเวลาในการคืนทุน คือ 1 ปี 10 เดือน จากการคาดการณ์ในปีที่ 5 จะมีรายได้อยู่ที่ 13,248,000 บาท กำไรสุทธิในปีที่ 5 อยู่ที่ 3,726,654 บาท

ขอบเขตการศึกษาในส่วน B2C คือการเปิด Kiosk จำหน่ายเครื่องดื่มชาเขียวซองพร้อมเสิร์ฟนั้น จะทำการวิจัยตลาดด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งจากผลการสำรวจที่ได้จากกลุ่มเป้าหมายโดยตรงทำให้สามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาดของตลาด B2C ได้ ทั้งเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการกำหนดราคาที่เหมาะสม ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกันกับข้อมูลที่ได้จากการไปขายจริง และข้อมูลจากแหล่งอื่นๆที่ได้ศึกษามาแล้วก่อนหน้านี้ จึงได้มีการตั้งเป้าหมายในการขยายสาขาไว้ในปีแรกจะเปิด 1 สาขา ในปีที่ 2 กับ 3 จะเปิดเพิ่มอีกปีละ 2 สาขา และในปีที่ 4 กับ 5 จะเปิดเพิ่มปีละ 3 สาขา รวมทั้งหมดเป็น 11 สาขา ในปีที่ 5 เพื่อให้รายได้ขยายตัวตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยแหล่งเงินทุนจะมาจากส่วนของเจ้าของทั้งหมด ไม่มีการกู้ยืม จะใช้เงินลงทุนสำหรับ 1 สาขา ประมาณ 225,655 บาท ทำการประเมินการลงทุนใน 5 ปี จะมีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) ที่ 8,370,081 บาท มีอัตราผลตอบแทนของนักลงทุนเฉลี่ย (IRR) อยู่ที่ 307.44% ใช้ระยะเวลาในการคืนทุน คือ 1 ปี 1 เดือน จากการคาดการณ์ในปีที่ 5 จะมีรายได้อยู่ที่ 25,090,560 บาท กำไรสุทธิในปีที่ 5 อยู่ที่ 5,732,684 บาท

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ณ
บทที่ 1 ความเป็นมาของแนวธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ	1
1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ	1
1.1.1 ภาพรวมธุรกิจไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ	1
1.1.2 รูปแบบธุรกิจในอดีต	1
1.1.3 จากแบรนด์ “ชาไทยคอยธรรมชาติ” สู่แบรนด์ “ชามะ”	2
1.1.4 สายพันธุ์ชาในจังหวัดเชียงราย	3
1.1.5 มาตรฐานการจัดการไร่	4
1.1.6 กระบวนการผลิตชา	5
1.1.7 มาตรฐานการผลิต	7
1.2 รูปแบบธุรกิจแบบ B2B	9
1.3 รูปแบบธุรกิจแบบ B2C	11
1.4 ผลิตภัณฑ์ชาเขียวผง และกระบวนการผลิต	13
1.4.1 การจัดหาวัตถุดิบ และกำลังการผลิต	14
1.4.2 เทคโนโลยีการผลิตชาเขียว	15
1.4.3 กระบวนการผลิตชาเขียว	18
1.4.4 เปรียบเทียบข้อมูลเครื่องบด	21
1.5 ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มชาเขียวซองสดพร้อมเสิร์ฟ	22
1.5.1 ขั้นตอนการผลิต และแผนผังร้าน	23
บทที่ 2 การจัดตั้งและบริการองค์กรธุรกิจ	24
2.1 โครงสร้างองค์กร	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 ลักษณะงานและความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2B	25
2.3 ลักษณะงานและความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2C	26
บทที่ 3 แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ	27
3.1 เป้าหมายของการดำเนินงาน	27
3.2 การวางแผนในการดำเนินงาน	27
บทที่ 4 สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน	28
4.1 รูปแบบธุรกิจ B2B	28
4.1.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	28
4.1.2 ส่วนของการลงทุน	28
4.2 รูปแบบธุรกิจ B2C	38
4.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	38
4.2.2 ส่วนของการลงทุน	38
4.3 ภาพรวมการลงทุน	47
บทที่ 5 ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง	48
5.1 ความเสี่ยงในธุรกิจรูปแบบ B2B	48
5.1.1 ความเสี่ยงด้านผลิตภัณฑ์	48
5.1.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด	49
5.1.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน	50
5.2 ความเสี่ยงในธุรกิจรูปแบบ B2C	50
5.2.1 ความเสี่ยงด้านผลิตภัณฑ์	50
5.2.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด	50
5.2.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน	51
บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน	52
บรรณานุกรม	52
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก ประโยชน์ของชาเขียว	55
ภาคผนวก ข มาตรฐานการจัดการไร่	57

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงวงจรรายได้ของธุรกิจรูปแบบ B2B	9
2	แสดงวงจรรายจ่ายของธุรกิจรูปแบบ B2B	10
3	แสดงวงจรรายได้ของธุรกิจรูปแบบ B2C	11
4	แสดงวงจรรายจ่ายของธุรกิจรูปแบบ B2C	12
5	แสดงสารอาหารและสรรพคุณของชาเขียว	13
6	แสดงกำลังการผลิตของไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ	15
7	แสดงการเปรียบเทียบขั้นตอนการผลิตชาเขียวผงด้วยเทคโนโลยีแบบจีนและแบบญี่ปุ่น	15
8	เครื่องจักรในการผลิตชาเขียวผง และราคา	19
9	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบเครื่องบดแบบจีนและญี่ปุ่น	21
10	แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2B	25
11	แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2C	26
12	แสดงเงินลงทุนในโครงการ	28
13	มูลค่าเครื่องจักรโดยประมาณ	29
14	แสดงราคาการซื้อยานพาหนะ	29
15	แสดงรายชื้อและราคาอุปกรณ์สำนักงาน	30
16	แสดงค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	30
17	การประมาณการยอดขายตามปริมาณ	31
18	ตารางแสดงการประมาณการยอดขาย	32
19	ประมาณการต้นทุนผลิตต่อหน่วย	32
20	ต้นทุนวัตถุดิบต่อปี	32
21	ค่าแรงในการผลิต	32
22	ค่าแรงในการขายและบริหาร	33
23	ค่าเสียหายในการผลิต (ต่อปี)	33
24	ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)	33
25	ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี)	33

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
26	ประมาณการงบกำไรขาดทุน	34
27	ตารางแสดงประมาณการงบแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินลงทุน	35
28	ตารางแสดงประมาณการงบดุล	36
29	ประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ	37
30	วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน	37
31	เงินลงทุนในโครงการ B2C	38
32	แสดงรายชื่อและราคาเครื่องใช้และอุปกรณ์	39
33	แสดงรายชื่อและราคาอุปกรณ์สำนักงาน	40
34	แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	40
35	การประมาณการยอดขายตามปริมาณ	41
36	การประมาณการยอดขาย	41
37	ต้นทุนวัตถุดิบต่อปี	41
38	แสดงค่าแรงในการผลิต	41
39	ค่าแรงในการขายและบริหาร	42
40	ค่าเสียหายในการผลิต (ต่อปี)	42
41	ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)	42
42	ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี)	42
43	ประมาณการงบกำไรขาดทุน	43
44	ประมาณการงบแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินลงทุน	44
45	ประมาณการงบดุล	45
46	แสดงกระแสเงินสดสุทธิ	46
47	วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน	46
48	แสดงเงินลงทุนในโครงการปีที่ 1 – ปีที่ 5	47
49	ยอดขาย กำไรขั้นต้น และกำไรสุทธิ รวมทั้ง 2 โครงการ	47

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ	หน้า
1 แสดงโลโก้ของชาวไทยดอยธรรม	2
2 แสดงโลโก้ของชามะ (Chama)	3
3 แสดงแผนภูมิสายพันธุ์ชาที่นิยมปลูกในจังหวัดเชียงราย และผลผลิตชา	4
4 แสดงกระบวนการผลิตชาสามประเภท	7
5 แสดงภาพสินค้าชาเขียวผงชามะ	13
6 แสดงผลสำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ	17
7 แสดงผลสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์	18
8 แผนภาพกระบวนการผลิตชาเขียวผง	20
9 แสดงเมนูชาเขียวซองสดพร้อมเสิร์ฟ	22
10 แผนผังร้าน และขั้นตอนการผลิต	23
11 แสดงโครงสร้างองค์กร	24
12 แสดงการจัดสรรปริมาณชาผง ภายใต้องค์กร WTO ปี 2554-2556	31
13 กราฟแสดงต้นทุนในโครงการ B2C ปีที่ 1 – ปีที่ 5	39
14 แสดงอัตราส่วนการลงทุนของ B2B และ B2C	47

บทที่ 1

ความเป็นมาของแนวธุรกิจและรูปแบบธุรกิจ

1.1 ความเป็นมาของแนวคิดธุรกิจ

ความเป็นมาของธุรกิจเกิดจากธุรกิจเดิมที่มีอยู่คือไร้ชา โดยจากเดิมใบชาที่เก็บได้จากไร้จะถูกนำมาผลิตเป็นชาอูหลงเพื่อจำหน่าย อย่างไรก็ตามชาที่ปลูกนั้นนอกจากจะนำมาผลิตเป็นชาอูหลงได้แล้วยังสามารถนำมาผลิตเป็นชาเขียวได้อีกด้วย ประกอบกับกระแสการบริโภคชาเขียวในประเทศไทยที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จึงเล็งเห็นโอกาสที่จะต่อยอดธุรกิจเดิมโดยการออกผลิตภัณฑ์ใหม่คือชาเขียวเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคนั่นเอง

1.1.1 ภาพรวมธุรกิจไร้ชาไทยคอยธรรม

ในช่วงปี พ.ศ. 2540 คุณกฤษฎีกุณี ปทุมชัย หรือ “ลุงวี” ได้บุกเบิกพื้นที่คอยแห่งหนึ่งในหมู่บ้านคงสุวรรณ อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย จากความตั้งใจที่จะพัฒนาพื้นที่คอยแห่งนี้ ประกอบกับความชื่นชอบหลงใหลในการดื่มชา ทำให้ลุงวีศึกษาจนทราบถึงสรรพคุณอันมากมายของชา จึงได้เสาะหาและค้นคว้าสายพันธุ์ชาที่เหมาะสมกับพื้นที่ ซึ่งในพื้นที่เดิมจะมีชาป่า หรือ “ชาสายพันธุ์อัสสัม” อยู่แล้ว ต่อมาจึงได้ค้นกล้า “ชาสายพันธุ์จีน (อูหลง)” จากคอยแม่สลองซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากประเทศไต้หวันเข้ามาปลูก และเป็นชาส่วนใหญ่ของไร้ในปัจจุบัน โดยที่ชาจีนนั้นต้องใส่ใจในการปลูกมากกว่าชาสายพันธุ์อัสสัมซึ่งคนนิยมปลูกมากกว่า เพราะดูแลรักษาง่าย

นอกจากการพัฒนาพื้นที่คอยด้วยการทำไร้ชาแล้ว ลุงวียังมีความตั้งใจที่จะจัดตั้งสถานที่ปฏิบัติธรรมขึ้น จึงได้จัดสรรพื้นที่สำหรับผู้มาพัก และพื้นที่เฉพาะสำหรับผู้ที่มาปฏิบัติธรรม และในบางครั้งจะนิมนต์พระวิปัสสนากรรมฐานมาอบรม และให้คำแนะนำต่อผู้ที่มาปฏิบัติธรรมด้วย สิ่งนี้เองจึงเป็นที่มาของชื่อ “คอยธรรม” ซึ่งสื่อถึงสถานที่แห่งนี้ได้ดีที่สุด

1.1.2 รูปแบบธุรกิจในอดีต

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา การบริหารจัดการของไร้เป็นลักษณะธุรกิจภายในครอบครัว ซึ่งไม่มีระบบมากนัก โดยมีลักษณะธุรกิจโดยสรุปดังต่อไปนี้

1.1.2.1 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ชาอูหลงเบอร์ 12 ชาอูหลงก้านอ่อน (เบอร์ 17) ชาข้าวหอม ชาหอมหมื่นลี้ ชาเบญจพรรณ ชาโสม ชาเจียวกุหลาน ชาเจียวใบ และชาเจียวผง

1.1.2.2 กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ได้แก่ วัยทำงานถึงผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่อายุประมาณ 30 ปีขึ้นไป รวมถึงผู้นิยมดื่มชาร้อนเพื่อสุขภาพ

1.1.2.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ งานออกร้านต่างๆ เช่น งาน OTOP ซึ่งจัดขึ้นในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียง งานดอกไม้งามเชียงราย หน้าร้านของเครื่องใช้ในกรุงเทพมหานคร และมหาสารคาม ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ และร้านค้าปลีกในจังหวัดลำปาง นครราชสีมา ขอนแก่น และภูเก็ต นอกจากนี้ยังจัดจำหน่ายผ่านเว็บไซต์ www.doidhamma.com และ facebook <http://www.facebook.com/doidhammatea>

1.1.3 จากแบรนด์ “ชาไทยดอยธรรม” สู่แบรนด์ “ชามะ”

แต่เดิมชาจากไร่ชาไทยดอยธรรมจะนำมาผลิตเป็นชาอูหลงเพียงอย่างเดียว แต่ในภายหลังเมื่อลูกหลานของลุงวิได้เข้ามาช่วยดูแลธุรกิจและพบว่ามีผลผลิตส่วนเกินอยู่มาก จึงได้คิดนำเอาชาส่วนนี้ไปผลิตเป็นชาเจียว เพื่อเพิ่มความหลากหลายให้สินค้ามากขึ้น ในช่วงปลายปี 2555 ชาไทยดอยธรรมจึงได้มีสินค้าใหม่คือชาเจียวผงออกมามีจำหน่าย

จากกระแสความนิยมของชาเจียวที่มีระยะหนึ่งแล้วทำให้สามพี่น้องซึ่งเป็นหลานของลุงวิ ต้องการทำธุรกิจด้วยตนเอง โดยการนำชาเจียวมาบุกตลาดที่กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นแหล่งที่ลูกค้ามีกำลังซื้อ และต้องการความหลากหลายของชีวิต จึงได้ทำการ Rebrand ใหม่เป็น “Chama” เพื่อให้มีความกระชับ จำได้ง่าย และมีความเป็นสากลมากขึ้น และได้มีโอกาสเปิดร้านชาแห่งแรกขึ้นที่ซอยละลาหิรัญย์ เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2555 จนกระทั่งปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม แบรนด์ “Chama” ไม่ต้องการหยุดไว้เพียงแค่นี้ แต่ต้องการขยายตลาดของชาเจียวผง ไปยังกลุ่มลูกค้าให้กว้างขวางมากขึ้น จึงเป็นที่มาของแผนธุรกิจนี้เพื่อพัฒนาแนวคิดและรูปแบบธุรกิจให้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 1 แสดงโลโก้ของชาไทยดอยธรรม



ภาพที่ 2 แสดงโลโก้ของชามะ (Chama)

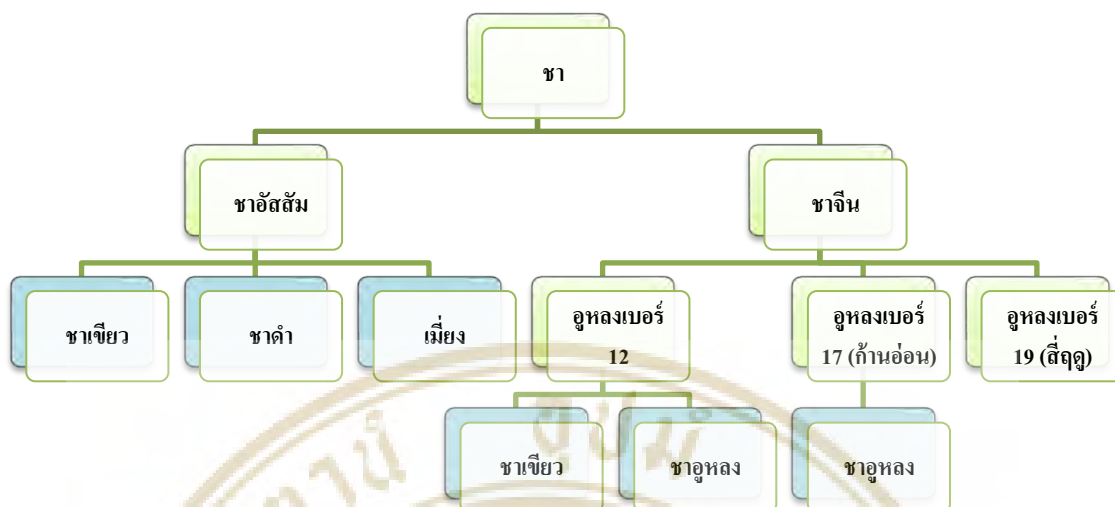
1.1.4 สายพันธุ์ชาในจังหวัดเชียงราย

จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกชา จึงเป็นแหล่งปลูกชาอันดับหนึ่งของประเทศไทยจนได้รับการขนานนามว่าเป็น “จังหวัดชาแห่งชาติ” โดยสามารถผลิตชาได้ถึง 80 - 90% ของผลผลิตชาทั้งหมดภายในประเทศ ส่วนใหญ่ผู้ปลูกเป็นคนไทยเชื้อสายจีนที่นำเทคโนโลยีการปลูก และการผลิตชามาจากประเทศจีนและไต้หวัน สายพันธุ์ชาที่ปลูกในจังหวัดเชียงรายได้แก่

1.1.4.1 ชาสายพันธุ์จีน (*Camellia sinensis* var. *sinesis*) เป็นสายพันธุ์ที่ต้องการการดูแลเอาใจใส่ในการปลูกมากซึ่งชาในสายพันธุ์นี้ก็มีพันธุ์ต่างๆ อีกมากมายที่ได้จากการทดลองผสมพันธุ์ชาจากแหล่งต่างๆ เข้าด้วยกัน พันธุ์ที่นิยมปลูกในจังหวัดเชียงราย ได้แก่ ชาพันธุ์อุหลงก้านอ่อน (อุหลงเบอร์ 17) ชาพันธุ์อุหลงเบอร์ 12 ชาพันธุ์ชิงชิงอุหลง ชาพันธุ์ถิกวนอิม และชาพันธุ์สี่ฤดู

สันนิษฐานว่าเบอร์ของใบชาอุหลงนั้นเป็นเบอร์จากห้องวิจัยเช่นเดียวกันกับการวิจัยชาในประเทศไทย เช่นพันธุ์ข้าวเหนียว กข.6 หรือ พันธุ์ข้าวเจ้า กข.5 สาเหตุที่เรียกเบอร์แทนชื่อพันธุ์ชาน่าจะเพื่อให้ง่ายต่อการจดจำ และการทำการตลาด

1.1.4.2 ชาสายพันธุ์อัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) มีการเรียกขานได้หลายชื่อ เช่น “ชาอัสสัม” หรือ “ชาพื้นเมือง” หรือ “ชาป่า” ชาอัสสัมมีแหล่งกำเนิดมาจากประเทศอินเดียมีการนำมาปลูกแรกเริ่มโดยชาวไทยภูเขาในเขตบนดอยต่างๆ ของจังหวัดเชียงราย การปลูกชาอัสสัมแพร่หลายมากขึ้นเนื่องจากการดูแลรักษาง่ายกว่าการปลูกชาสายพันธุ์จีน ทำให้ต้นทุนการผลิตไม่สูงมากนักและใบชาที่ได้สามารถนำไปผลิตเป็นชาดำหรือชาเขียวได้ เป็นที่ต้องการของตลาด แม้ราคาจะต่ำกว่าใบชาสายพันธุ์จีนก็ตาม



ภาพที่ 3 แสดงแผนภูมิสายพันธุ์ชาที่นิยมปลูกในจังหวัดเชียงราย และผลผลิตชา

1.1.5 มาตรฐานการจัดการไร่

ไรชาขนาดใหญ่ที่ต้องการมีความน่าเชื่อถือและมีมาตรฐานที่ดีนั้น มักจะพัฒนาไร่ให้ได้มาตรฐานดังนี้

1.1.5.1 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร หรือ GAP (Good Agricultural Practices for Food Crop) การปลูกพืชระบบ GAP นั้น เกษตรกรต้องบันทึกการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งเกษตรกรจะได้รับประโยชน์จากการปลูกพืชตามระบบ GAP ดังต่อไปนี้

- มีความรู้และผลิตพืชอย่างมีระบบ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต และป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง
- ได้การรับรองระบบการผลิตและผลผลิตเป็นที่ยอมรับ
- ได้ผลผลิตมีคุณภาพ ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารเคมี เชื้อโรค และศัตรูพืช เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ
- มีรายได้จากการขายพืชผักผลไม้ที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ
- เกษตรกรและผู้ซื้อได้บริโภคพืชผัก ผลไม้ที่ปลอดภัยมีคุณภาพดี ทำให้มีสุขภาพแข็งแรง

1.1.5.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์ (Organic agricultural) เกษตรอินทรีย์ หมายถึง ระบบจัดการการผลิตด้านการเกษตรแบบองค์รวม ที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ วงจรชีวภาพ โดยเน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้

วัตถุประสงค์จากการสังเคราะห์ และไม่ใช่พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่ได้มาจากเทคนิคการคัดแปรพันธุ์กรรม (generic modification) มีการจัดการกับผลิตภัณฑ์โดยเน้นการแปรรูปด้วยความระมัดระวัง เพื่อรักษาสภาพการเป็นเภสัชอินทรีย์และคุณภาพที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอน

1.1.6 กระบวนการผลิตชา

ต้นชามีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia Sinensis* ซึ่งมีหลากหลายสายพันธุ์ดังที่ได้กล่าวไปบางส่วนข้างต้นโดยจะมีการแบ่งประเภทตามวิธีการผลิตหรือระดับการหมัก (Degree of Fermentation) ออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งกระบวนการหมักที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิตใบชาแห่งนั้น ไม่ได้หมายถึงการหมักโดยจุลินทรีย์เหมือนกับการหมักโดยทั่วไป แต่การหมักในการผลิตชา มีความหมายเฉพาะถึงการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีโดยเอนไซม์ที่มีอยู่ในใบชาต่างๆ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางเคมีภายในใบชา ซึ่งโดยส่วนใหญ่คือการเกิดปฏิกิริยาของสารพวก Polyphenol ในใบชานั่นเอง

1.1.6.1 ชาไม่หมักหรือชาเขียว เป็นชาที่ไม่ผ่านกระบวนการหมัก (Non-Fermented Tea Processing) กรรมวิธีการผลิตเริ่มจากการหยุดการทำงานของเอนไซม์ Polyphenol Oxidase ที่อยู่ในใบชาสด โดยการอบด้วยไอน้ำ (Steaming) หรือการคั่วบนกระทะร้อน (Pan Firing) เพื่อให้เอนไซม์ Polyphenol Oxidase ไม่สามารถเร่งปฏิกิริยา Oxidation และ Polymerization ของ Polyphenols ที่อยู่ในใบชาได้เสร็จแล้วนำไปนวด (Rolling) เพื่อให้เซลล์แตก และนวดเพื่อให้ใบชาม้วนตัว จากนั้นนำไปอบแห้ง สีของน้ำชาประเภทนี้จะมีสีเขียวถึงเขียวอมเหลือง

ชาไม่หมัก ได้แก่ ชาเขียว (Green Tea) ชาเหลือง (Yellow Tea) ชาเขียวเข้ม (Dark Green Tea) และชาขาว (White Tea)

การผลิตชาเขียวในจังหวัดเชียงรายนิยมใช้ชาพันธุ์อัสสัมหรือ ชาพันธุ์ อุหลงเบอร์ 12 มาผลิตซึ่งจะทำให้มีรสชาติและกลิ่นที่แตกต่างกัน ซึ่งปกติชาเขียวที่ได้จากชาพันธุ์ อุหลงเบอร์ 12 จะมีราคาสูงกว่าสายพันธุ์อัสสัม

1.1.6.2 ชากึ่งหมักหรือชาอุหลง เป็นชาที่ผ่านกระบวนการหมักเพียงบางส่วน (Semi-Fermented Tea Processing) ซึ่งก็คือผ่านการหมัก 10 - 80% ก่อนหยุดปฏิกิริยาของเอนไซม์ด้วยความร้อน กรรมวิธีการผลิตจะมีการผึ่งแดด (Withering) ประมาณ 20 - 40 นาที ภายหลังผึ่งแดดใบชาจะถูกผึ่งในร่มอีกครั้งพร้อมเขย่ากระตุ้นให้ชาต้นตัว การผึ่งนี้เป็นกระบวนการหมักซึ่งทำให้เอนไซม์ Polyphenol Oxidase เร่งปฏิกิริยา Oxidation และ Polymerization ของ Polyphenols ทำให้เกิด Dimers และสารประกอบเชิงซ้อนของ Polyphenols สารประกอบที่เกิดขึ้นนี้ทำให้ชากึ่งหมักมีกลิ่นและสีที่แตกต่างไปจากชาไม่หมัก น้ำชาจะมีสี เหลืองอมเขียวและสีน้ำตาล

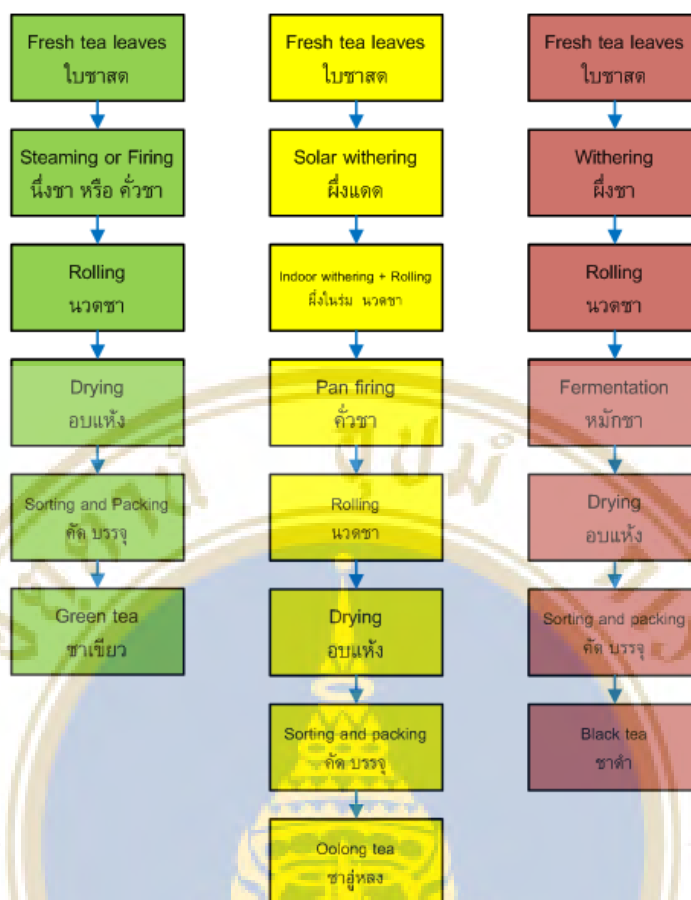
อมเขี้ยว

การผลิตชากิ่งหมักนั้นมามีวิธีการที่ค่อนข้างประณีตละเอียดอ่อนและต้องการผู้เชี่ยวชาญในการดูแลการผลิตอย่างใกล้ชิดรวมทั้งต้องการเทคโนโลยีการผลิตที่ค่อนข้างซับซ้อนเพื่อให้ได้ชาที่มีกลิ่นหอมรสชาติดี

ชากิ่งหมัก ได้แก่ ชาอูหลง (Oolong Tea) ชาอูหลงมีราคาค่อนข้างสูงขึ้นอยู่กับชนิดและสายพันธุ์ชาที่นำมาผลิต “อูหลงก้านอ่อน” เป็นชาที่นิยมปลูกและผลิตในจังหวัดเชียงรายเป็นชาคุณภาพดีราคาค่อนข้างสูงและพบได้ในร้านชาทั่วไป ชาอูหลงที่มีการผลิตโดยทั่วไปในประเทศไทยจะได้ชาที่มีลักษณะใบม้วนเป็นเม็ด เมื่อชงหรือลวกด้วยน้ำร้อนใบชาจึงจะคลายตัวออกเป็นรูปใบที่สมบูรณ์

1.1.6.3 ชาหมักหรือชาดำ เป็นชาที่ผ่านกระบวนการหมักอย่างสมบูรณ์ (Completely-Fermented Tea Processing) ใบชาจะถูกฝังให้เอนไซม์ Polyphenol Oxidase เร่งปฏิกิริยาอย่างเต็มที่ ซึ่ง Polyphenols จะถูก Oxidized อย่างสมบูรณ์เกิดเป็นสารประกอบกลุ่ม Theaflavins และ Thearubigins ทำให้ชาดำมีสีน้ำตาลแดง ชาหมัก ได้แก่ ชาดำ (Black Tea) หรือบางครั้งเรียกชาฝรั่ง

ชาแต่ละชนิดจะมีลักษณะ สี กลิ่น และรสชาติที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 2 ปัจจัย ได้แก่ องค์ประกอบทางเคมีของใบชา และกระบวนการผลิตชา โดยองค์ประกอบทางเคมีของใบชาที่แตกต่างกันเป็นผลมาจากสายพันธุ์ชา สภาพพื้นที่ปลูก สภาพภูมิอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของ ดิน น้ำ และการดูแลรักษา ซึ่งองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันนี้จะส่งผลต่อปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการผลิต ทำให้ได้ชาที่มีกลิ่นและรสชาติที่แตกต่างกันไป ในกระบวนการผลิตชาแต่ละประเภทจะมีขั้นตอนการผลิตแสดงดังรูป



ภาพที่ 4 แสดงกระบวนการผลิตชาสามประเภท

1.1.7 มาตรฐานการผลิต

นอกจากมาตรฐานการจัดการไว้แล้ว เมื่อนำผลผลิตชาสดที่ได้มาแปรรูป ในด้านการผลิตก็ควรจะต้องมีมาตรฐานเช่นกัน มาตรฐานที่นิยมปฏิบัติตามมีดังนี้

1.1.7.1 มาตรฐานการผลิตชุมชน (มผช.) หมายถึง ข้อกำหนดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ของประเทศ รับรองมาตรฐานโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

1.1.7.2 Good Manufacturing Practice (GMP) หรือ หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานอาหารระหว่างประเทศ หรือ โคเด็กซ์ (CODEX) เพื่อให้สมาชิกทั่วโลกใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค GMP เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดพื้นฐาน ที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตามและทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยมีเนื้อหาครอบคลุม 6 ประการ คือ




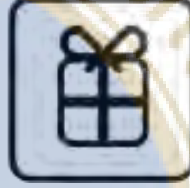

- สุขลักษณะของสถานที่ตั้งและอาคารผลิต
- เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
- การควบคุมกระบวนการผลิต
- การสุขาภิบาล
- การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด
- บุคลากร

1.1.7.3 อ.ย. คืออักษรย่อของ “สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา” (Food and Drug Administration) เป็นส่วนราชการในระดับกรม ของประเทศไทย สังกัดกระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่ในการดำเนินงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค ปกป้องและคุ้มครองสุขภาพประชาชนจากการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ซึ่งผลิตภัณฑ์สุขภาพส่วนใหญ่จะหมายถึง อาหาร ยาเวชภัณฑ์ และเครื่องสำอาง) โดยผลิตภัณฑ์สุขภาพเหล่านั้นต้องมีคุณภาพมาตรฐานและปลอดภัย มีการส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้องด้วยข้อมูลวิชาการที่มีหลักฐาน เชื่อถือได้ และมีความเหมาะสม เพื่อให้ประชาชนได้บริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพที่ปลอดภัยและสมกับประโยชน์






1.2 รูปแบบธุรกิจแบบ B2B

รูปแบบธุรกิจแบบ B2B จะเป็นการขายชาเขียวผงเป็นวัตถุดิบให้กับธุรกิจอื่น

ตารางที่ 1 แสดงวงจรรายได้ของธุรกิจรูปแบบ B2B

 Customer Segments	 Channels	 Customer Relationships	 Value Proposition	 Revenue Streams
B2B: ร้านอาหารญี่ปุ่น และเกาหลี	<ul style="list-style-type: none"> - การขายตรง และการขายผ่านร้านค้าส่ง - Website/Facebook - Food & Beverage Exhibition 	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่ใจในการให้บริการด้วยความรวดเร็ว และเป็นมิตร - ให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกชา และการชงชา - ให้ส่วนลด 	<ul style="list-style-type: none"> - ชาที่มีกลิ่นหอมเป็นเอกลักษณ์ และผงละเอียดละลายน้ำได้ง่าย ด้วยกระบวนการผลิตเฉพาะ - ทำให้ลูกค้าของคุณติดใจ และกลับมาอีก 	<ul style="list-style-type: none"> - รายได้จากผลิตภัณฑ์ชาเขียวผง 100% คุณภาพสูง ด้วยการควบคุมคุณภาพการผลิตทุกขั้นตอน




ตารางที่ 2 แสดงวงจรรายจ่ายของธุรกิจรูปแบบ B2B

 Value Propositions	 Key Activities	 Key Resources	 Key Partners	 Cost Structure
<p>- ซาเขียวผง 100% คุณภาพสูง ด้วยการควบคุมคุณภาพการผลิตทุกขั้นตอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาและคัดสรรวัตถุดิบคุณภาพดี - การคิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า - การสร้างมาตรฐานการผลิตและการสร้างแบรนด์ - การสำรวจความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย - การหาช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสม - การวางระบบการขาย และการจัดส่งสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ไร่ชา - โรงงานแปรรูป - เทคนิคและสูตรการผลิต - แแบรนด์ - บรรจุกัมภ์ - พนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งวัตถุดิบ: ไร่ชาไทย ดอยธรรม ไร่จรรยา และไร่สุวิรุฬ - บรรจุกัมภ์: ร้านทีวีโชค บริษัท เบญจมิตรบรรจุกัมภ์ จำกัด - ผู้เชี่ยวชาญด้านชา: คุณจรรุวรรณ ชิมราชา 	<p>Fixed Cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าเครื่องบด และค่าก่อสร้างอาคาร - ค่าคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ - ค่าการันตีคุณภาพราคา - ค่าแรง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน <p>Variable Cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าวัตถุดิบ - ค่าบรรจุกัมภ์ - ค่าจัดส่งสินค้า - ค่าการตลาด

1.3 รูปแบบธุรกิจแบบ B2C

รูปแบบธุรกิจแบบ B2C จะเป็นการเปิดร้านในลักษณะ Kiosk โดยใช้ชาเขียวผงที่ผลิตได้มาซึ่งเป็นเครื่องดื่มชาเขียวซองสดพร้อมเสิร์ฟให้กลับลูกค้า ซึ่งได้มีโอกาสเปิดร้านแรกที่ซอยตลาดทรัพย์

ตารางที่ 3 แสดงวงจรรายได้ของธุรกิจรูปแบบ B2C

 Customer Segments	 Channels	 Customer Relationships	 Value Proposition	 Revenue Streams
B2C: พนักงานบริษัทใน กรุงเทพมหานคร ช่วงอายุ 22 – 50 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ขายผ่าน Kiosk ใกล้เคียงอาคารสำนักงานหรือในอาคารสำนักงานในกรุงเทพมหานคร 	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่ใจในการให้บริการด้วยความรวดเร็ว และเป็นมิตร - ให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของชาเขียว - ให้ส่วนลด สะสมแต้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชาเขียวซองสดพร้อมเสิร์ฟที่ซองสดที่ละแก้ว ด้วยวัตถุดิบที่มีคุณภาพดี จึงมีกลิ่นหอม และมีประโยชน์ต่อร่างกาย - ทำเลของร้านใกล้ที่ทำงานจึงหาซื้อได้ง่าย - ได้บริโภคสินค้าคุณภาพดีในราคาที่ไม่แพง เพราะวัตถุดิบผลิตในประเทศไทย ซึ่งถูกกว่าสินค้านำเข้า - เป็นทางเลือกสำหรับผู้ไม่ดื่มกาแฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายได้จากเครื่องดื่มชาเขียวซองสดพร้อมเสิร์ฟคุณภาพดี

ตารางที่ 4 แสดงวงจรรายจ่ายของธุรกิจรูปแบบ B2C

 Value Propositions	 Key Activities	 Key Resources	 Key Partners	 Cost Structure
<p>- เครื่องดื่มชาเขียวขงสด พร้อมเสิร์ฟคุณภาพดี เสิร์ฟถึงที่ทำงานคุณ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาและคัดสรรวัตถุดิบคุณภาพดี - การคิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า - การสร้างมาตรฐานการผลิตและการสร้างแบรนด์ - การสำรวจความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย - การออกแบบร้าน และการหาสถานที่เปิดร้าน - การวางระบบการขาย และการฝึกอบรมพนักงาน - การทำการตลาดต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชาเขียวผง และส่วนผสม - เทคนิคและสูตรการผลิต - แแบรนด์ - บรรจุภัณฑ์ - อุปกรณ์ชงชง - Kiosk และอุปกรณ์ตกแต่งร้าน - พนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - แหล่งวัตถุดิบ: ไร่ชาไทย ดอยธรรม ไร่จรรยา และไร่สุวิรุฬ - บรรจุภัณฑ์: ร้านทีวีโชค - อุปกรณ์ชงชา: ร้านซุนหยุน - สถานที่จัดจำหน่าย: อาคารสำนักงานต่างๆ - ผู้เชี่ยวชาญด้านชา: คุณจารุวรรณ ชีมาชาติ 	<p>Fixed Cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าแรงและสวัสดิการ - ค่าเช่าสถานที่ - ค่าตกแต่งสถานที่ - ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าขนส่ง ค่าโทรศัพท์ - ค่าคิดค้นสินค้า <p>Variable Cost</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าวัตถุดิบ - ค่าบรรจุภัณฑ์ - ค่าการตลาด

1.4 ผลลัพธ์ชาเขียวผง และกระบวนการผลิต

ชาเขียวผงของชามะผลิตจากชาสายพันธุ์จีน เบอร์ 12 โดยใช้วิธีการปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ ไม่ใช้สารเคมี หรือที่เรียกว่าออร์แกนิก ทางไร่ใส่ใจในรายละเอียดทุกขั้นตอนตั้งแต่กระบวนการปลูกจนถึงการคัดสรรใบชา เพื่อให้ได้ชาที่มีคุณภาพดีที่สุดในไร่แล้วในบดที่ 1 ถึงกระบวนการผลิตนั้น ชาเขียวผง (Finely Milled or Fine Powder Green Tea) ของชามะก็คือ ชาประเภทหนึ่งที่ไม่ผ่านกระบวนการหมัก (Non-Fermented Tea Processing) แล้วนำมาบดละเอียดจนเป็นผงเพื่อให้สะดวกในการบริโภคต่อไปนั่นเอง ทั้งนี้ชาเขียวมีทั้งสารอาหารและสรรพคุณที่ดีต่อร่างกายมากมาย



ภาพที่ 5 แสดงภาพสินค้าชาเขียวผงชามะ

ตารางที่ 5 แสดงสารอาหารและสรรพคุณของชาเขียว

ประเภทสารอาหาร	สรรพคุณ
แคททีซิน(catechin)	ยับยั้งการเติบโตของเซลล์มะเร็ง และยับยั้งการสร้างสารไนโตรซามีน ซึ่งก่อให้เกิดมะเร็ง ลดการทำงานของเอนไซม์ไม่ให้ย่อยสลายแป้งให้กลายเป็นน้ำตาลกลูโคส ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับไขมันในเส้นเลือด ช่วยฆ่าเชื้อแบคทีเรีย cholera ในลำไส้ที่ก่อให้เกิดอาการท้องเสีย และช่วยเพิ่มแบคทีเรีย bifidobacteria ในลำไส้ ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่ดีต่อร่างกาย ควบคุมระดับคอเลสเตอรอลเสีย(LDL)ในเลือดไม่ให้สูง ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในช่องปากที่เป็นสาเหตุให้ฟันผุ และป้องกันกลิ่นปาก

ตารางที่ 5 แสดงสารอาหารและสรรพคุณของชาเขียว (ต่อ)

ประเภทสารอาหาร	สรรพคุณ
คาเฟอีน(caffeine)	ช่วยกระตุ้นประสาท กระตุ้นสมองให้แจ่มใส หายง่วง ช่วยขับปัสสาวะ ช่วยขับสลายไขมัน ช่วยขับแอลกอฮอล์ในร่างกายให้สร้างจากการเผาไหม้ กระตุ้นการทำงานของหัวใจ ทำให้เลือดไหลเวียนดี
ทีนีน(theanine)	ช่วยลดการทำงานของคาเฟอีนให้อ่อนลง ทำให้เซลประสาทสมองผ่อนคลาย
เกลือแร่ (mineral)	ไบซามิเกลือแร่ พวกลิโพแทสเซียม แมกนีเซียม และเหล็กอยู่มาก ช่วยป้องกันอาการหน้ามืดเป็นลม
ฟลูออรีน (fluorine)	ช่วยทำให้ผิวฟันแข็งแรง ป้องกันฟันผุ
วิตามิน ซี	ช่วยฟื้นฟูร่างกาย ป้องกันไข้หวัด และทำให้ผิวสวย แคททีชินช่วยป้องกันวิตามินซีไม่ให้ละลายในน้ำร้อน การดื่มน้ำชา 5 แก้ว เท่ากับการรับประทานน้ำเลมอน(lemon)100g จะได้รับวิตามินซีเท่ากันคือ 50mg
ซัปโปนิน(saponin)	ช่วยเสริมการทำงานของอินซูลิน ทำให้ร่างกายมีพลัง ป้องกันการเกิด thrombosis หรือการเกิดลิ่มเลือดในเส้นเลือดอันเป็นสาเหตุของเส้นเลือดอุดตัน

ที่มา: <http://sakurajima-cha.jp/greentea>

1.4.1 การจัดหาวัตถุดิบ และกำลังการผลิต

1.4.1.1 ไร่ชาไทยคอยธรรม เป็นแหล่งปลูกชาซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบหลักของชามะ ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านดงสุวรรณ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย โดยมีพื้นที่รวมทั้งหมด 30 ไร่ แต่ในปัจจุบันมีพื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกชาอยู่ 20 ไร่ โดยใช้วิธีการปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด โดยในปัจจุบันได้มาตรฐานการจัดการไร่คือ GAP และในอนาคตมีแผนพัฒนาไร่ให้ได้ Organic Agricultural

1.4.1.2 กำลังการผลิตของไร่ชาไทยคอยธรรม มีพื้นที่เพาะปลูกชา 20 ไร่ มีระยะเวลาเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 45 วัน สามารถเก็บใบชาสดได้ 1,000 กิโลกรัมต่อครั้ง 1 ปี เก็บได้เฉลี่ย 10 ครั้ง ดังนั้นสามารถเก็บใบชาสดได้ประมาณ 10,000 กิโลกรัมต่อปี หลังจากการอบจะได้ใบชาอบแห้ง 1 ใน 5 เท่าของใบชาสด คือ 2,000 กิโลกรัมต่อปี อย่างไรก็ตามถ้าผลิตเต็มกำลังการผลิต 30 ไร่ จะได้ปริมาณชาแห้งสูงสุดอยู่ที่ 3,000 กิโลกรัมต่อปี

ตารางที่ 6 แสดงกำลังการผลิตของไร้ชาไทยคอยธรรมชาติ

พื้นที่	ปริมาณใบชาสดที่ได้ต่อปี	ปริมาณใบชาแห้ง
พื้นที่ปลูกชาในปัจจุบัน 20 ไร่	10,000 กิโลกรัม	2,000 กิโลกรัม
พื้นที่ปลูกชาเต็มพื้นที่ 30 ไร่	15,000 กิโลกรัม	3,000 กิโลกรัม
คิดเป็นต่อ 1 ไร่	500 กิโลกรัม	100 กิโลกรัม

1.4.1.3 แหล่งวัตถุดิบสำรอง ได้แก่ Contract Farming คือไร้ชาจรรยา ซึ่งคาดการณ์กำลังการผลิตได้ว่าจะสามารถผลิตใบชาแห้งได้ปีละ 12,000 กิโลกรัมต่อปี ดังนั้นในกรณีที่มีปริมาณความต้องการมากกว่ากำลังการผลิตของไร้ชาไทยคอยธรรมชาติ ก็สามารถใช้ชาจากไร้ชาจรรยาเป็นแหล่งวัตถุดิบเพิ่มเติมได้ ทั้งนี้หากกำลังการผลิตจากไร้ชาจรรยายังไม่เพียงพอ ก็สามารถใช้ชาจากไร้ของสุวิรุฬห์ ซึ่งคาดการณ์กำลังการผลิตได้ว่าจะสามารถผลิตชาแห้งได้ปีละ 20,000 กิโลกรัมต่อปี โดยทั้งสองไร่ได้มาตรฐาน Organic Thailand ทั้งสองเจ้า

1.4.2 เทคโนโลยีการผลิตชาเขียว

การดื่มชาเขียวนั้นเป็นที่นิยมในประเทศญี่ปุ่น ทำให้มีการผลิตชาเขียวออกมาในหลายรูปแบบ และหลายระดับ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันชาเขียวได้แพร่หลายไปในประเทศต่างๆทั่วโลก ดังนั้นแม้ว่าประเทศจีนจะผลิตและดื่มชาอู่หลงเป็นหลัก แต่ก็สามารถผลิตชาเขียวได้เช่นกัน เพราะชาอู่หลงและชาเขียวแตกต่างกันที่กระบวนการหมักเท่านั้น ซึ่งชาเขียวผงนั้นจะได้ออกจากการนำชาเขียวแบบใบมาบดให้เป็นผงต่อมันเอง ดังนั้นในแถบเอเชียจึงมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตชาเขียวหลักๆ อยู่สองแบบคือแบบญี่ปุ่น และแบบจีน โดยโรงงานในประเทศไทยส่วนใหญ่จะใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบจีน ซึ่งสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสองเทคโนโลยีได้ดังนี้

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบขั้นตอนการผลิตชาเขียวผงด้วยเทคโนโลยีแบบจีนและแบบญี่ปุ่น

ขั้นตอน	เทคโนโลยีการผลิตแบบจีน	เทคโนโลยีการผลิตแบบญี่ปุ่น
การทำแห้งขั้นต้น (Primary Drying) เพื่อทำลายเอนไซม์ในใบชา เป็นการหยุดปฏิกิริยาออกซิเดชัน	Firing: คั่วใบชาด้วยแผ่นโลหะให้ความร้อน ได้ใบชาที่มีกลิ่นหอมจากการคั่ว และได้น้ำชาที่มีสีเขียวออกเหลือง	Streaming: นึ่งด้วยไอน้ำร้อน ได้ใบชาที่มีกลิ่นอ่อน เป็นธรรมชาติ แต่รักษาความเขียวของน้ำชาได้มากกว่า

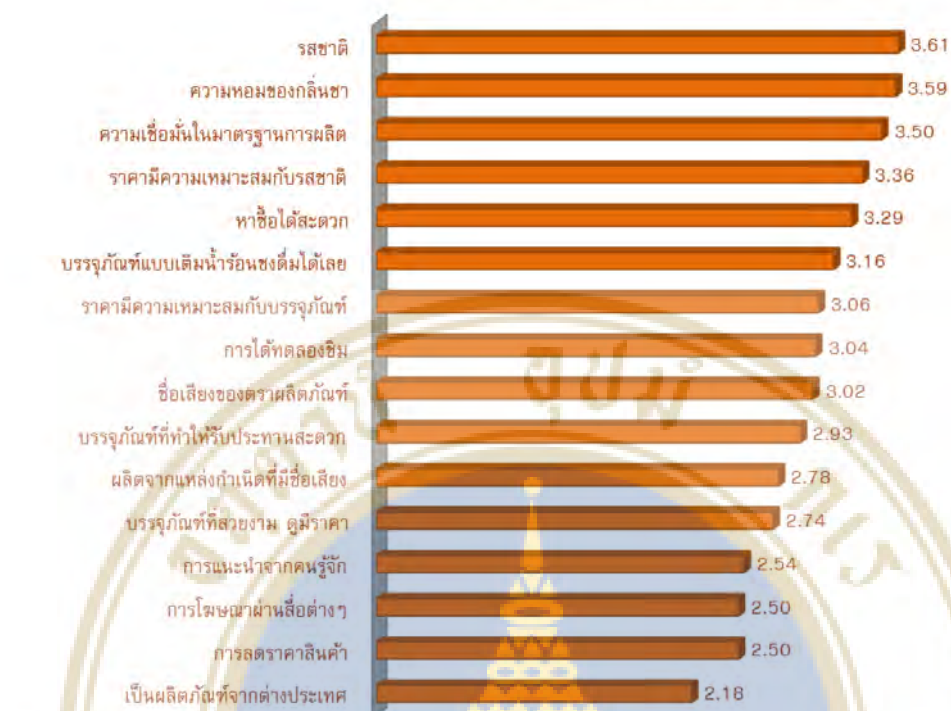
ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบขั้นตอนการผลิตชาเขียวผงด้วยเทคโนโลยีแบบจีนและแบบญี่ปุ่น (ต่อ)

ขั้นตอน	เทคโนโลยีการผลิตแบบจีน	เทคโนโลยีการผลิตแบบญี่ปุ่น
การนวด (Rolling) เพื่อกระจายความชื้น และกระตุ้นให้น้ำมันในใบชา ถูกขับออกมาเคลือบใบ เมื่อนำไปชง จะทำให้มีกลิ่นหอมขมระเค็ม	ไม่แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน
การทำแห้งขั้นที่สอง (Secondary Drying)	ไม่แตกต่างกัน	ไม่แตกต่างกัน
การบดให้เป็นผง	ได้ชาเขียวผงแบบหยาบ ละลายยากและมองเห็นตะกอนชัดเจน	ได้ชาเขียวผงที่มีเนื้อเนียนละเอียด ละลายน้ำได้ง่าย

จากการเปรียบเทียบเทคโนโลยีทั้งสองแบบจะพบว่าแต่ละแบบมีข้อดีที่แตกต่างกัน นั่นคือการคั่วแบบจีนทำให้ได้ชาที่มีกลิ่นหอมจากการคั่ว ซึ่งต่างจากการนึ่งด้วยไอน้ำแบบญี่ปุ่นทำให้ได้ชาที่มีกลิ่นอ่อนกว่า ในทางตรงกันข้าม การบดแบบญี่ปุ่นนั้นทำให้ได้ชาเขียวผงที่เนียนละเอียดและละลายน้ำได้ง่ายกว่า ซึ่งในกระบวนการผลิตชาทั้งหมด เครื่องจักรจะแตกต่างกันอยู่แล้ว ทางชามะจึงต้องการผสมผสานเทคโนโลยีทั้งสองแบบเข้าด้วยกัน โดยเลือกการคั่วแบบจีน และใช้เครื่องบดแบบญี่ปุ่น เพื่อให้ได้ชาเขียวผงที่มีกลิ่นหอม และเนียนละเอียดละลายน้ำได้ดีขึ้น ซึ่งที่เทคโนโลยีแบบจีนไม่ได้บดใบชาอย่างละเอียดเท่าแบบญี่ปุ่นนั้น เพราะวัฒนธรรมการบริโภคชาของจีนส่วนใหญ่เป็นชาใบ ซึ่งผู้ที่นำเทคโนโลยีการผลิตแบบจีนเข้ามาในประเทศไทยก็คือชาวจีนอพยพนั่นเอง แต่ประเทศญี่ปุ่นจะมีวัฒนธรรมการชงชาเขียวซึ่งเป็นชาผงมาช้านาน จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีการบดอย่างต่อเนื่อง

การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีผสมผสานกันนั้น สอดคล้องกับการสำรวจพฤติกรรม การบริโภคผลิตภัณฑ์ชาชง ซึ่งจัดทำโดยฝ่ายวิจัยและข้อมูลสถาบันอาหาร ซึ่งได้ทำการสำรวจความคิดเห็นและพฤติกรรม การซื้อ/บริโภคชาชง ระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ – 15 มีนาคม 2556 โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ จำนวน 183 คน และได้ผลการสำรวจที่สนับสนุนการตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีดังนี้

กราฟแสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อชาชง



หมายเหตุ

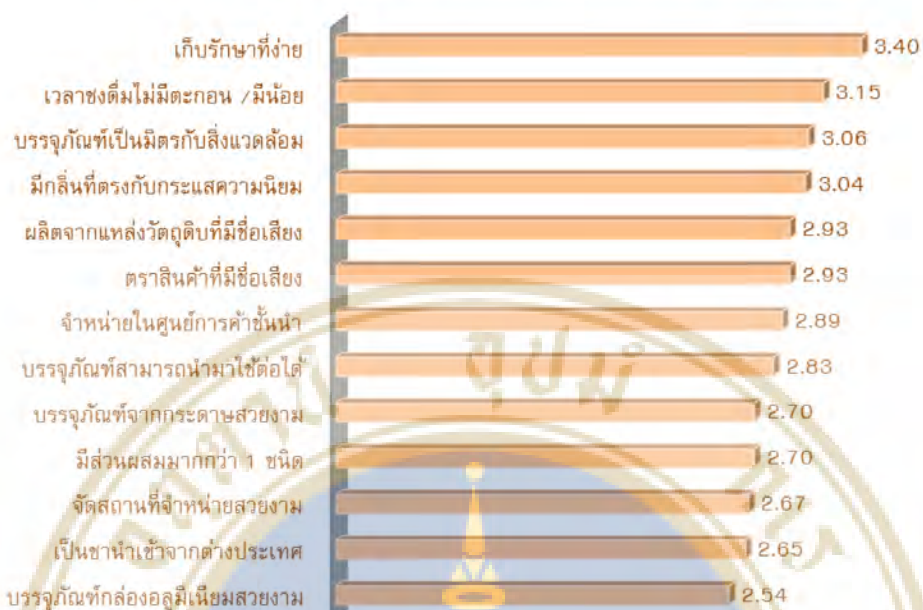
คะแนน 4 = มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด คะแนน 3 = มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ
 คะแนน 2 = มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเล็กน้อย คะแนน 1 = มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ
 คะแนน 0 = ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

ภาพที่ 6 แสดงผลสำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ

ที่มา: สถาบันอาหาร

จากผลสำรวจพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อชาชงมากที่สุดสามอันดับแรก คือ รสชาติ ความหอมของกลิ่นชา และความเชื่อมั่นในมาตรฐานการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับการเลือกเทคโนโลยีแบบจิบที่ใช้การกั่วทำให้ได้ชาที่มีกลิ่นหอม และจากความเชื่อมั่นในมาตรฐานการผลิตทำให้ชาจะต้องใส่ใจในทุกกระบวนการตั้งแต่กระบวนการปลูกชา จนถึงกระบวนการผลิตของโรงงานให้ได้มาตรฐานต่างๆรองรับเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค

กราฟแสดงระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้กับชาวชง



หมายเหตุ

คะแนน 4 = มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์มากที่สุด

คะแนน 3 = มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์มาก

คะแนน 2 = มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์น้อย

คะแนน 1 = มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์น้อยที่สุด

คะแนน 0 = ไม่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์

ภาพที่ 7 แสดงผลสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์
ที่มา: สถาบันอาหาร

และปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์สองอันดับแรก คือ การเก็บรักษาที่ง่าย เพราะความชื้นมีผลต่อคุณภาพและอายุของผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือการไม่มีตะกอนเวลาชงชาหรือมีน้อยที่สุด ทำให้ชาทะเลือกที่จะใช้เทคโนโลยีการบดแบบญี่ปุ่นเพื่อให้ได้ชาผงที่ละเอียดละลายน้ำง่ายและเหลือตะกอนอยู่น้อย

1.4.3 กระบวนการผลิตชาเขียว

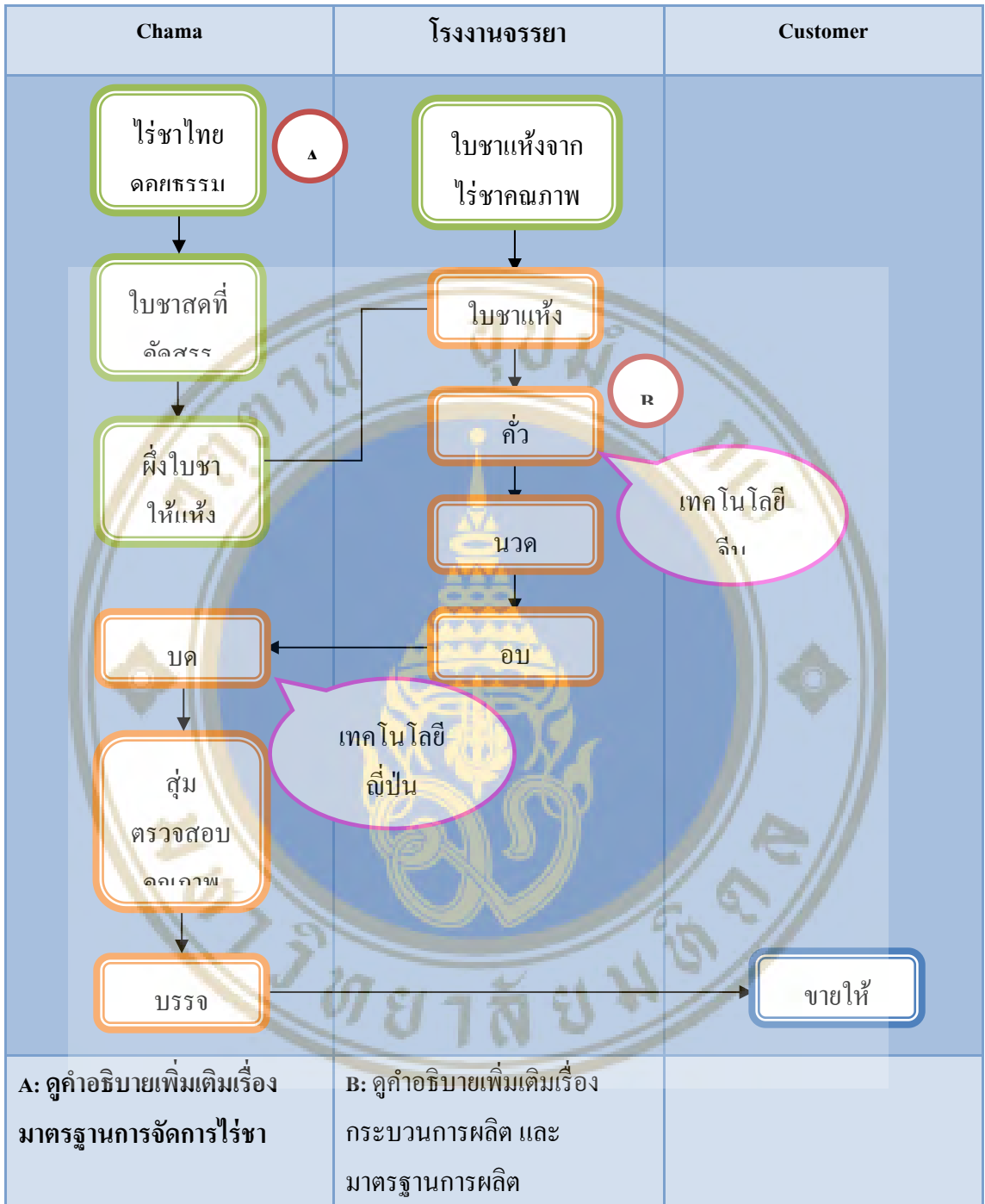
ชาเมื่อนั้นจะใช้ใบชาจากไร่ชาไทยคดอยธรรม และส่งไปผ่านกระบวนการผลิตที่โรงงานจรรยาซึ่งใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบจีน เพื่อให้ได้ชาที่มีกลิ่นหอมจากการคั่ว จนกระทั่งถึงกระบวนการบด จึงนำกลับมาคดเองด้วยเทคโนโลยีการบดจากญี่ปุ่น เพื่อให้ได้ชาเขียวผงที่มีเนื้อละเอียด ทั้งนี้ทางชาเมมิได้ลงทุนสร้างโรงงานผลิตเองทั้งหมดเพราะต้องใช้เงินลงทุนสูง และใช้เวลานานในการดำเนินการสร้างและควบคุมการผลิตให้ได้มาตรฐาน เพื่อย่นระยะเวลาและเงินลงทุน

จึงพิจารณาลงทุนเฉพาะการนำเข้าเครื่องบดจากญี่ปุ่น และจะทำกระบวนการบดและการบรรจุเอง
ทั้งนี้ในกระบวนการบดและบรรจุทางซามะจะดำเนินการขอมาตรฐาน GMP เพื่อให้ผู้บริโภคมีความ
มั่นใจต่อตัวสินค้ามากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 8 เครื่องจักรในการผลิตชาเขียวผงและราคา

รายการ	รูปภาพ	ราคา
1. เครื่องเขย่าใบชา - สำหรับกระตุ้นกลิ่น		100,000 บาท
2. เครื่องคั่วใบชา - เพื่อหยุดการทำงานของเอนไซม์พอลิฟีนอลออกซิเดส (polyphenol oxidase) ที่อยู่ในใบชาสด		295,000 บาท
3. เครื่องนวดใบชา - เป็นการทำให้เซลล์แตก เมื่อเซลล์แตกจะทำให้สารประกอบต่างๆ ที่อยู่ในเซลล์ไหลออกมาออกเซลล์และเคลือบอยู่บนส่วนต่างๆของใบชา		95,000 บาท
4. เครื่องอบใบชา - เพื่อลดปริมาณความชื้น		650,000 บาท
5. เครื่องบดใบชาชนิดไฟฟ้า		59,000 บาท
6. เครื่องบดใบชา ชนิดไม้หิน		68,000 บาท

ที่มา: เครื่องจักรข้อ 1-4 อ้างอิงราคาจากโรงงานจรรยา



ภาพที่ 8 แผนภาพกระบวนการผลิตชาเขียวผง

1.4.4 เปรียบเทียบข้อมูลเครื่องบด

ตารางที่ 9 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบเครื่องบดแบบจีนและญี่ปุ่น

	เครื่องบดไฟฟ้าแบบจีน	เครื่องบดไฟฟ้าแบบญี่ปุ่น	โม่หินจากญี่ปุ่น
รูปเครื่องบด			
ความละเอียด	0.6 mm.	50 μ ~ 100 μ	10 μ *1 μ = 1mm./1000
กำลังการผลิต		ผงชาเขียว 5 กก./ชม.	ผงชาเขียว 1 กก./ชม.

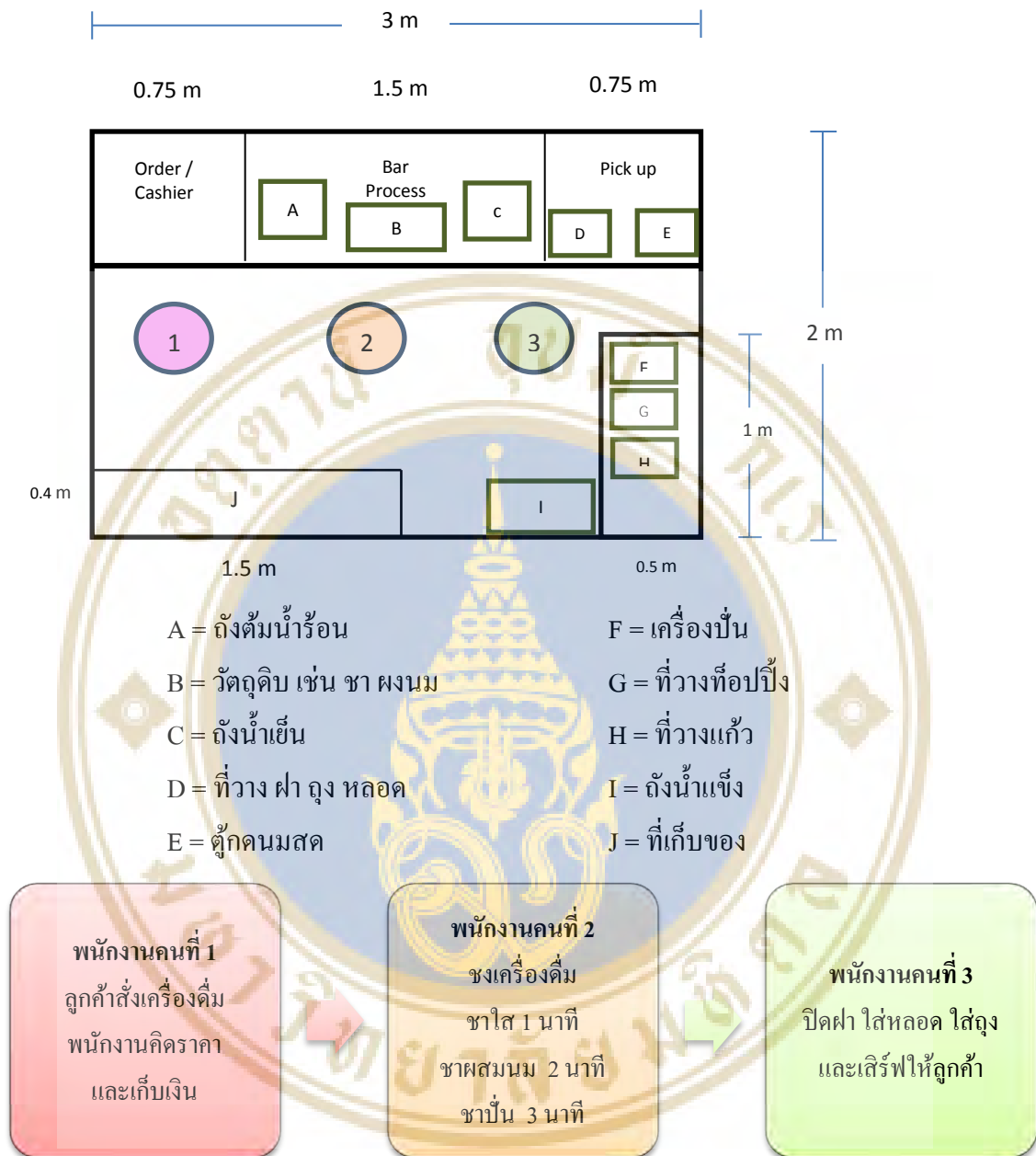
จากการเปรียบเทียบจะเห็นว่า โม่หินจากญี่ปุ่นนั้นทำให้ได้ผงชาเขียวที่ละเอียดกว่าเครื่องบดไฟฟ้าแบบจีนถึง 60 เท่า อย่างไรก็ตามจุดอ่อนของโม่หินคือต้องใช้แรงงานคนในการบดและใช้เวลานานกว่าใช้เครื่องบดไฟฟ้า ดังนั้นเพื่อลดเวลาในการบดด้วยโม่หิน จึงได้พิจารณานำเครื่องบดไฟฟ้าจากญี่ปุ่นเพิ่มเข้ามา เพื่อบดรอบแรกก่อนแล้วจึงบดรอบสองด้วยโม่หิน ทั้งนี้ที่ไม่ใช้เครื่องบดไฟฟ้าจากญี่ปุ่นเพียงเครื่องเดียวโดยไม่ใช้โม่หินต่อ เพราะเครื่องบดไฟฟ้าจากญี่ปุ่นจะได้ความละเอียด 50 μ -100 μ เมื่อนำมาบดต่อด้วยโม่หินจึงจะได้ความละเอียด 1 μ

1.5 ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มชาเขียวรสพร้อมเสิร์ฟ



ภาพที่ 9 แสดงเมนูชาเขียวรสพร้อมเสิร์ฟ

1.5.1 ขั้นตอนการผลิต และแผนผังร้าน

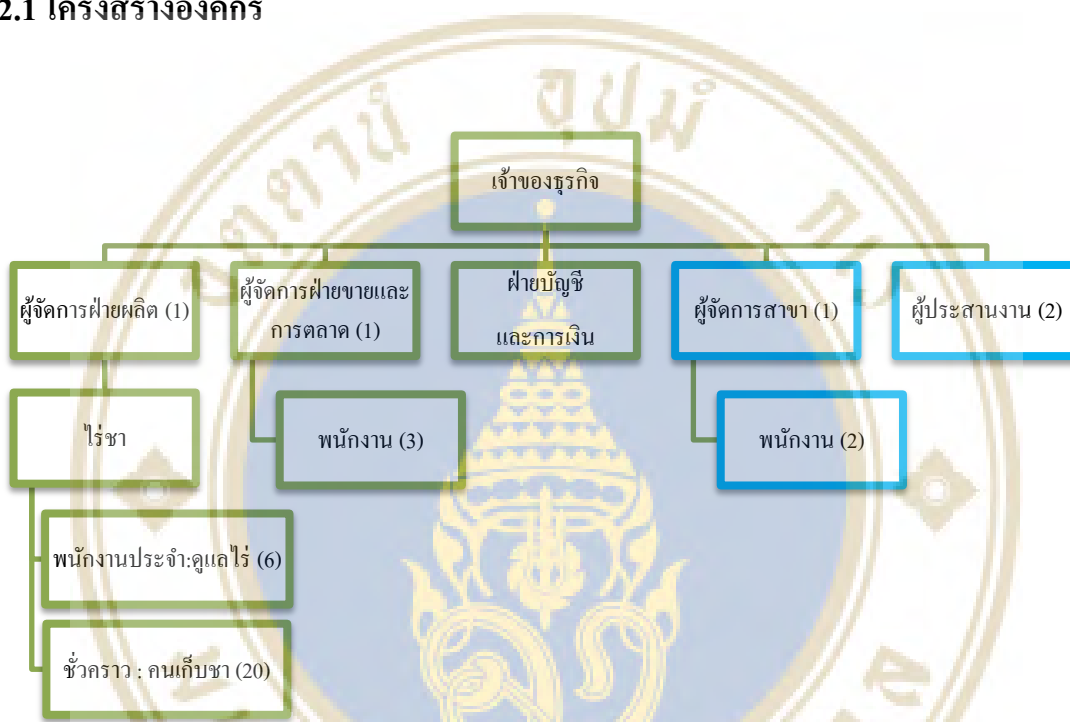


ภาพที่ 10 แผนผังร้าน และขั้นตอนการผลิต

ผังร้านขนาด 3 x 2 เมตร คือขนาดพื้นที่ของ Kiosk ทั่วไป ซึ่งจากแผนภาพจะแสดงถึงร้านหนึ่งร้านจะมีพนักงานทั้งหมด 3 คน ซึ่งเป็นจำนวนที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ และหน้าที่ที่มีอยู่อย่างใดก็ตาม ในช่วงที่ลูกค้าเข้าร้านมากพนักงานคนที่ 3 จะเข้ามาช่วยพนักงานคนที่ 2 ในกระบวนการชงชาด้วย และทั้งสามคนต้องทำหน้าที่แทนกันได้ โดยมีกำลังการผลิตอยู่ที่ 90 แก้วต่อชั่วโมง ซึ่งถ้าเปิดร้านตั้งแต่ 7.00 – 15.00 น. จะมีกำลังการผลิตเท่ากับ 720 แก้วต่อวัน

บทที่ 2 การจัดตั้งและบริการองค์กรธุรกิจ

2.1 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 11 แสดงโครงสร้างองค์กร

โครงสร้างองค์กรจะแบ่งเป็นสองส่วนหลัก คือในส่วนของ B2B ซึ่งจะประกอบฝ่ายผลิตที่ดูแลการปลูกชาที่ไร้เป็นหลัก และดูแลในส่วนของการบดชาเขียวให้เป็นผงด้วยเทคโนโลยีแบบญี่ปุ่น ฝ่ายขาย และฝ่ายบัญชีและการเงิน

ส่วนที่ B2C จะประกอบไปด้วยผู้จัดการสาขา พนักงานขาย และผู้ประสานงาน

2.2 ลักษณะงานและความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2B

ตารางที่ 10 แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2B

ตำแหน่ง	จำนวน คน	ความรับผิดชอบ
หุ้นส่วนและผู้บริหาร	3	<ul style="list-style-type: none"> - วางกลยุทธ์การดำเนินงาน ดูแลภาพรวมและผลประกอบการ - การบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง - การบริหารจัดการบุคลากร - การบริหารจัดการงบประมาณ
ฝ่ายผลิต - พนักงานชั่วคราว	7 20	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลจัดการไร่ชาดอยธรรมที่เชียงรายทั้งหมด - ทำการผลิตชาในขั้นตอนการบดและบรรจุ <p>เก็บชาในช่วงที่สามารถเก็บได้ โดยคิดค่าแรงตามปริมาณชาที่เก็บได้ (15 บาท/1 kg)</p>
ฝ่ายขายและการตลาด	4	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลยอดขายและวางแผนงานทางการตลาด
ฝ่ายบัญชี และการเงิน	1	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลด้านบัญชีและการเงิน (จ้างบริษัทภายนอกดำเนินการ)

2.3 ลักษณะงานและความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2C

ธุรกิจ B2C ที่เปิดร้านขายชาเขียวขงสดพร้อมเสิร์ฟที่ห้อชามะนั้นจะมีรูปแบบองค์กรคือ มีหุ้นส่วนและผู้บริหาร 3 คน ผู้จัดการสาขา สาขาละ 1 คน มีพนักงานทั่วไปสาขาละ 2 คน โดยที่เมื่อขยายสาขาเพิ่มขึ้น แต่ละสาขาจะมีจำนวนพนักงานเท่ากัน แต่จะมีผู้ประสานงานคอยดูแลแต่ละสาขา จำนวน 1 คนต่อ 5 สาขา

ตารางที่ 11 แสดงหน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนธุรกิจ B2C

ตำแหน่ง	จำนวนคน	ความรับผิดชอบ
หุ้นส่วนและผู้บริหาร	3	<ul style="list-style-type: none"> - วางกลยุทธ์การดำเนินงาน ดูแลภาพรวมและผลประกอบการ - วางแผนทางการตลาด และสร้างแบรนด์ ให้เป็นที่รู้จัก - ดูแลเรื่องการเงิน - คิดค้นสูตรเครื่องดื่มและขนม
ผู้จัดการร้าน	1	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารร้านและควบคุมดูแลพนักงาน - บริหารยอดขายให้เป็นไปตามเป้า - สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า
พนักงานทั่วไป	2	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมการขายให้พร้อม - ทำเครื่องดื่มเสิร์ฟให้ถูกต้องตามมาตรฐาน - ทำความสะอาดบริเวณร้าน - รับออเดอร์คิดเงินทอนเงินลูกค้าอย่างถูกต้องรวดเร็ว
ผู้ประสานงาน	2	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการสั่งซื้อและจัดส่งสินค้า วัตถุดิบของแต่ละสาขา - จัดการเรื่องเอกสารของบริษัท - ประสานงานเรื่องอื่นๆ <p>*ผู้ประสานงาน 1 คนจะดูแลประมาณ 5 สาขา</p>

บทที่ 3

แผนการปฏิบัติการในการจัดตั้งธุรกิจ

3.1 เป้าหมายของการดำเนินงาน

1. นำเสนอสินค้าและแบรนด์ Chama ให้เป็นที่รู้จักในฐานะวัตถุดิบชาเขียวผงของไทย ที่มีคุณภาพดี ราคาถูก คุ่มค่ากว่าการซื้อชาเขียวผงนำเข้าจากต่างประเทศ กับบริษัทตัวแทนจำหน่ายชาเขียวผงให้แก่ร้านอาหาร
2. สร้างแบรนด์ Chama ให้เป็นที่รู้จักในฐานะร้านรูปแบบ Kiosk ให้เป็นที่รู้จักสำหรับคนที่ชอบดื่มชา และสามารถขยายสาขาจำนวน 11 สาขา ภายใน 5 ปี

3.2 การวางแผนในการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงานของชามะ ในส่วนธุรกิจ B2B จะแบ่งออกเป็นตามระยะเวลาเป็นรายปี ดังนี้

1. ในปีแรก นำเข้าเครื่องบดชนิดไฟฟ้าและโม่หินจากประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้ชาเขียวผงมีความละเอียดมากยิ่งขึ้น ดำเนินการขอมาตรฐาน GMP และทำการนำเสนอขายให้กับลูกค้าที่เป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายชาเขียวผงให้แก่ร้านอาหารญี่ปุ่น เกาหลี และร้านอาหารประเภทอื่นๆ หรือร้านอาหารโดยตรง
2. ในปีที่สองถึงสาม นำเข้าเครื่องบดชนิดโม่หินจากประเทศเพิ่มเติมปีละ 1 เครื่อง เพื่อรองรับยอดขาย

ในส่วนธุรกิจ B2C จะแบ่งออกเป็นตามระยะเวลาเป็นรายปี ดังนี้

1. ในปีแรก ดำเนินการเปิดร้านรูปแบบ Kiosk ที่อาคารเสริมมิตร อโศก เป็นสาขาแรก และดำเนินการประชาสัมพันธ์ร้านให้เป็นที่รู้จักกับพนักงานภายในอาคาร
2. ในปีที่สองและสาม ขยายสาขาเพิ่มอีกปีละ 2 สาขา
3. ในปีที่สี่และห้า ขยายสาขาเพิ่มอีกปีละ 3 สาขา

บทที่ 4

สมมติฐานทางการเงินและการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

4.1 รูปแบบธุรกิจ B2B

4.1.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

ทางชามะมีนโยบายในการจัดหาเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานจากส่วนของผู้ถือหุ้นจากการประมาณการขั้นต้นของชามะ ต้องใช้เงินทุนเริ่มแรกประมาณ 1,654,125 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่คาดว่าจะสามารถรองรับการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการเริ่มดำเนินกิจการ โดยเงินทุนจะมาจากส่วนของผู้ถือหุ้นจำนวน และกู้ยืมเงินจากธนาคาร

4.1.2 ส่วนของการลงทุน

จากที่ชามะมีแผนที่จะใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีแบบเงินกับญี่ปุ่นนั้น ในการลงทุนสร้างโรงงานเองต้องใช้เงินลงทุนสูง และจำเป็นต้องวางแผนการจัดการโรงงานเพื่อให้ได้มาตรฐานการผลิตที่ดีอีกด้วย เพื่อย่นระยะเวลาดำเนินการสร้างโรงงานและลดเงินลงทุน จึงพิจารณาลงทุนเฉพาะการนำเข้าเครื่องบดจากประเทศญี่ปุ่นและดำเนินการสร้างบ้านเดี่ยวขนาด 40 ตารางเมตรสำหรับเป็นสำนักงานและห้องสำหรับทำการบดชาเท่านั้น จึงได้ประมาณการเงินลงทุนในโครงการจากสมมติฐานในปีที่ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 12 แสดงเงินลงทุนในโครงการ

เงินลงทุนในโครงการ	รวม	เงินลงทุน	เงินกู้
สิ่งปลูกสร้าง	448,000	448,000	
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	195,000	195,000	
ยานพาหนะ	513,000	153,900	359,100
อุปกรณ์สำนักงาน	80,710	80,710	
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	21,415	21,415	
เงินทุนหมุนเวียน	396,000	396,000	
รวม	1,654,125	1,295,025	359,100

- การประมาณมูลค่าสิ่งปลูกสร้าง

อ้างอิงจากประกาศสมาคมผู้ประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทยที่ 6/2555 เรื่องให้ใช้บัญชีราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2555 แสดงการคำนวณได้ดังนี้

1. ค่าก่อสร้างบ้านเดี่ยวตึก จากบัญชีราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2555 (ข้อ 5) อยู่ที่ 11,200 บาทต่อตารางเมตร และจะใช้พื้นที่ในการสร้างประมาณ 40 ตารางเมตร
2. ดังนั้น ได้มูลค่าสิ่งปลูกสร้างคือ 11,200 บาท คูณกับพื้นที่ 40 ตารางเมตร เท่ากับ 4,480,000 บาท

ตารางที่ 13 มูลค่าเครื่องจักรโดยประมาณ

เครื่องจักร	จำนวน	มูลค่ารวม (THB)
เครื่องบดชา ชนิดโมหีน	2	136,000
เครื่องบดชา ชนิดไฟฟ้า	1	59,000
รวม		195,000

เครื่องบดทั้ง 2 ชนิดนำเข้าจากประเทศญี่ปุ่น โดยเครื่องบดชา ชนิดโมหีนราคา 200,000 เยน เครื่องบดชา ชนิดไฟฟ้าราคา 176,400 เยน คิดอัตราแลกเปลี่ยนเงินที่ 100 เยน = 32 บาท จะได้ราคา 64,000 บาทและ 56,448 บาท ตามลำดับ นำไปรวมกับค่าส่งสินค้าจะได้ราคาต่อเครื่องตามตารางด้านบน และในปีที่ 2 และ 3 จะนำเข้าเครื่องบดชา ชนิดโมหีน ปีละ 1 เครื่อง

- ยานพาหนะ

ทางขามจะดำเนินการซื้อรถยนต์ 1 คัน รุ่น ISUZU D-MAX SPARK 2.5 B เนื่องจากต้องใช้ในการเดินทางและรับ-ส่งของ รายละเอียดของราคาตามตาราง

ตารางที่ 14 แสดงราคาการซื้อยานพาหนะ

ราคารถยนต์	513,000
ค่างวด 30%	153,900
ยอดจัด	359,100
ผ่อนชำระ 5 ปี ดอกเบี้ยจริง 5.49%	

- อุปกรณ์สำนักงาน

ตารางที่ 15 แสดงรายชื่อและราคาอุปกรณ์สำนักงาน

ค่าคอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง	50,700
All-in-One Printer	10,900
เก้าอี้ 3 ตัว	7,470
โต๊ะทำงาน 3 เครื่อง	8,670
โทรศัพท์ตั้งโต๊ะ 3 เครื่อง	2,970
	80,710

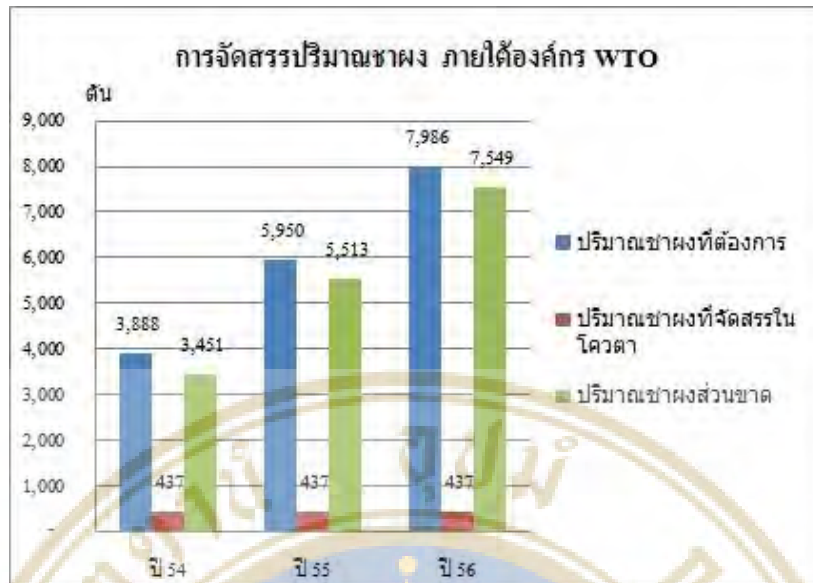
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

ตารางที่ 16 แสดงค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

ค่าเว็บไซต์	1,515
จัดตั้งบริษัท	9,900
ค่าทดลองผลิต	5,000
ค่าสินค้าตัวอย่าง	5,000
	21,415

- การประมาณรายได้

จากการสำรวจตลาดพบว่าคู่แข่งของทางชามะจะเป็นชาน้ำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งผู้ที่นำเข้าจากต่างประเทศส่วนใหญ่เป็น supplier ที่ขายวัตถุดิบอาหารญี่ปุ่นในประเทศไทย โดยมีข้อมูลการนำเข้าชามะจากต่างประเทศ จากกรมการค้าระหว่างประเทศ ตามกราฟด้านล่าง



ภาพที่ 12 แสดงการจัดการปริมาณชาผง ภายใต้ข้อกำหนด WTO ปี 2554-2556

จากกราฟด้านบนจะเห็นได้ว่าในปี 2556 ตลาดมีความต้องการชาผงอีกถึง 7,549 เมตริกตัน ซึ่งความต้องการนี้มากกว่ากำลังการผลิตของทางชามะ ฉะนั้นทางชามะจะดำเนินการผลิตและขายตามกำลัง โดยที่ปีแรกจะผลิตและขายอยู่ที่จำนวน 2,100 กิโลกรัม และสูงขึ้น 40% ทุกปี และอีกส่วนหนึ่งทางชามะจะ ดำเนินการผลิตและจำหน่ายให้กับชามะในส่วนของร้านเครื่องดื่ม ในราคาพิเศษ โดยประมาณการยอดขายจากยอดขายของทางร้านเครื่องดื่ม

ตารางที่ 17 การประมาณการยอดขายตามปริมาณ

ปริมาณการขาย	หน่วย : กิโลกรัม				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ชามะ	2,100	3,300	4,500	5,700	6,900
ชามะ (ร้านเครื่องดื่ม)	230	690	1,150	1,840	2,530
รวม	2,330	3,990	5,650	7,540	9,430

กำหนดราคาขายทั่วไปอยู่ที่ 1,700 บาทต่อกิโลกรัม และส่งให้ร้านเครื่องดื่มชามะ 600 บาทต่อกิโลกรัม

ตารางที่ 18 ตารางแสดงการประมาณการยอดขาย

	หน่วย : บาท				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ชามะ	3,570,000	5,610,000	7,650,000	9,690,000	11,730,000
ชามะ (ร้านเครื่องดื่ม)	138,000	414,000	690,000	1,104,000	1,518,000
ยอดขายต่อปี	3,708,000	6,024,000	8,340,000	10,794,000	13,248,000
ยอดขายต่อเดือน	309,000	502,000	695,000	899,500	1,104,000

- ประมาณการต้นทุน และค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 19 ประมาณการต้นทุนผลิตต่อหน่วย

ค่าเก็บชา หรือ ค่าใบชา	168.75	บาท / กิโลกรัม
ค่าแพ็คเกจ	50	บาท / กิโลกรัม
ค่า อบ+บด	250	บาท / กิโลกรัม
รวม	468.75	บาท / กิโลกรัม

ตารางที่ 20 ต้นทุนวัตถุดิบต่อปี

	หน่วย : บาท				
ชื่อสินค้า	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ชามะ	984,375	1,546,875	2,109,375	2,671,875	3,234,375
ชามะ (ร้านเครื่องดื่ม)	107,813	323,438	539,063	862,500	1,185,938
รวม	1,092,188	1,870,313	2,648,438	3,534,375	4,420,313

ตารางที่ 21 ค่าแรงในการผลิต

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าแรงในการผลิต	888,000	1,130,640	1,380,559	1,637,976	1,903,115

ประกอบด้วย ผู้จัดการฝ่ายผลิตดูแล 1 คน เงินเดือน 20,000 บาท/คน/เดือน
 พนักงานทั่วไปจำนวน 6 คน เงินเดือน 9,000 บาท/คน/เดือน (รับเพิ่มปีละ 2 คน)
 โดยจะมีการปรับขึ้นเงินเดือนให้ปีละ 3%

ตารางที่ 22 ค่าแรงในการขายและบริหาร

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าแรงในการขายและบริหาร	780,000	983,400	1,192,902	1,408,689	1,630,950

ประกอบด้วย ผู้จัดการ 1 คน เงินเดือน 20,000 บาท/คน/เดือน
 พนักงานขาย 3 คน เงินเดือน 15,000 บาท/คน/เดือน (รับเพิ่มปีละ 1 คน)
 โดยจะมีการปรับขึ้นเงินเดือนให้ปีละ 3%

ตารางที่ 23 ค่าวัสดุในการผลิต (ต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวม	144,000	177,728	211,456	247,194	282,932

ประกอบด้วย ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า ค่าปุ๋ย และค่าเช่าที่

ตารางที่ 24 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเว็บไซต์	1,515	1,515	1,515	1,515	1,515
ลง add ใน google	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
ค่าทำสิ่งพิมพ์ โบชัว A4	4,000	6,498	8,997	11,644	14,291
รวม	23,515	26,013	28,512	31,159	33,806

ตารางที่ 25 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าอินเทอร์เน็ต	7,575.6	7,575.6	7,575.6	7,575.6	7,575.6
ค่าโทรศัพท์	10,259	10,259	10,259	10,259	10,259
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	5,000	8,123	11,246	14,555	17,864
ค่าทำบัญชี	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
ค่า R&D	50,000	55,000	60,000	65,000	70,000
รวม	8,0834.76	88,958	97,081	105,390	113,699

ตารางที่ 26 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

				หน่วย :	บาท
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	3,708,000	6,024,000	8,340,000	10,794,000	13,248,000
ต้นทุนขาย					
- วัตถุดิบ	1,092,188	1,870,313	2,648,438	3,534,375	4,420,313
- แรงงานในการผลิต	888,000	1,130,640	1,380,559	1,637,976	1,903,115
- ค่าเสื่อมราคาในการผลิต	64,300	71,100	77,900	77,900	77,900
- ค่าโสหุ้ยในการผลิต	144,000	177,728	211,456	247,194	282,932
รวมต้นทุนขาย	2,188,488	3,249,781	4,318,353	5,497,445	6,684,260
กำไรขั้นต้น	1,519,513	2,774,219	4,021,647	5,296,555	6,563,740
ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร					
- แรงงานในการขายและ บริหาร	780,000	983,400	1,192,902	1,408,689	1,630,950
- ค่าเสื่อมราคาในการขาย และบริหาร	123,025	123,025	123,025	123,025	123,025
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	23,515	26,013	28,512	31,159	33,806
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและ บริหาร	80,835	88,958	97,081	105,390	113,699
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	1,007,375	1,221,396	1,441,519	1,668,263	1,901,480
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและ ภาษีเงินได้	512,138	1,552,823	2,580,128	3,628,292	4,662,260
ดอกเบี้ยจ่าย	19,715	15,772	11,829	7,886	3,943
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	492,423	1,537,052	2,568,299	3,620,406	4,658,317
ภาษีเงินได้	98,485	307,410	513,660	724,081	931,663
กำไรสุทธิ	393,939	1,229,641	2,054,639	2,896,325	3,726,654
กำไรต่อเดือน	32,828	102,470	171,220	241,360	310,554

ตารางที่ 27 ตารางแสดงประมาณการงบแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินลงทุน

รายการ	หน่วย : บาท				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	1,295,025	-	-	-	-
- จากกำไรสะสมปีก่อน		206,000	217,000		
- เงินกู้ยืม	359,100	-	-	-	-
- ยอดขาย	3,708,000	6,024,000	8,340,000	10,794,000	13,248,000
- เจ้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่มา (ก.)	5,362,125	6,230,000	8,557,000	10,794,000	13,248,000
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	1,258,125	68,000	68,000	-	-
- ต้นทุนขาย ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	2,124,188	3,178,681	4,240,453	5,419,545	6,606,360
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ ไม่รวมค่าเสื่อม	884,350	1,098,371	1,318,494	1,545,238	1,778,455
- ดอกเบี้ยจ่าย	19,715	15,772	11,829	7,886	3,943
- ภาษีเงินได้	98,485	307,410	513,660	724,081	931,663
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	77,250	48,250	48,250	51,125	51,125
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้น	182,374	88,441	89,048	98,258	98,901
- สต็อกวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น	-	-	-	-	-
- ชำระคืนเงินกู้	71,820	71,820	71,820	71,820	71,820
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	4,716,305	4,876,745	6,361,554	7,917,953	9,542,267
เงินสดคงเหลือ ต้นงวด -	-	645,820	1,793,075	3,771,521	6,647,568
หักส่วนที่นำไปลงทุนเพิ่ม		206,000	217,000	-	-
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	645,820	1,353,255	2,195,446	2,876,047	3,705,733
เงินสดคงเหลือ – ปลายงวด	645,820	1,793,075	3,771,521	6,647,568	10,353,301

ตารางที่ 28 ตารางแสดงประมาณการงบดุล

				หน่วย :	บาท
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	645,820	1,793,075	3,771,521	6,647,568	10,353,301
- ลูกหนี้การค้า	77,250	125,500	173,750	224,875	276,000
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	182,374	270,815	359,863	458,120	557,022
- สต็อกวัตถุดิบ	-	-	-	-	-
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	905,444	2,189,390	4,305,134	7,330,564	11,186,323
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	-	-	-	-	-
- สิ่งปลูกสร้าง	448,000	448,000	448,000	448,000	448,000
- เครื่องจักรอุปกรณ์	195,000	263,000	331,000	331,000	331,000
- ยานพาหนะ	513,000	513,000	513,000	513,000	513,000
- อุปกรณ์สำนักงาน	80,710	80,710	80,710	80,710	80,710
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	21,415	21,415	21,415	21,415	21,415
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,258,125	1,326,125	1,394,125	1,394,125	1,394,125
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	187,325	381,450	582,375	783,300	984,225
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	1,070,800	944,675	811,750	610,825	409,900
รวมสินทรัพย์	1,976,244	3,134,065	5,116,884	7,941,389	11,596,223
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-
หนี้สินระยะยาว	287,280	215,460	143,640	71,820	-
รวมหนี้สิน	287,280	215,460	143,640	71,820	-
ส่วนของผู้ถือหุ้น					

ตารางที่ 29 ตารางแสดงประมาณการงบดุล (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
- เงินลงทุน	1,295,025	1,295,025	1,295,025	1,295,025	1,295,025
- กำไรสะสม	393,939	1,623,580	3,678,219	6,574,544	10,301,198
รวมส่วนของเจ้าของ	1,688,964	2,918,605	4,973,244	7,869,569	11,596,223
รวมหนี้สินและส่วนของ เจ้าของ	1,976,244	3,134,065	5,116,884	7,941,389	11,596,223

ตารางที่ 30 ประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดสุทธิ	393,939	1,229,641	2,054,639	2,896,325	3,726,654
- กำไรสุทธิ	393,939	1,229,641	2,054,639	2,896,325	3,726,654
- ค่าเสื่อมราคา	187,325	194,125	200,925	200,925	200,925
กระแสเงินสดสุทธิ	581,264	1,423,766	2,255,564	3,097,250	3,927,579

- วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

ตารางที่ 31 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

มูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV)	5,978,095	บาท
BC Ratio	5.75	เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR)	85.68%	
ระยะเวลาคืนทุน	1 ปี 10 เดือน	

4.2 รูปแบบธุรกิจ B2C

4.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

ทางชามะมีนโยบายในการจัดหาเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินงานจากส่วนของเจ้าของ จากการประมาณการขั้นต้นของชามะ ต้องใช้เงินทุนเริ่มแรกประมาณ 195,655 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่คาดว่าจะสามารถรองรับการลงทุนในสินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการเริ่มดำเนินกิจการ โดยเงินทุนจะมาจากส่วนของเจ้าของจำนวน 195,655 บาท ในการลงทุนส่วนนี้สามารถเปิดร้านได้ 1 สาขา

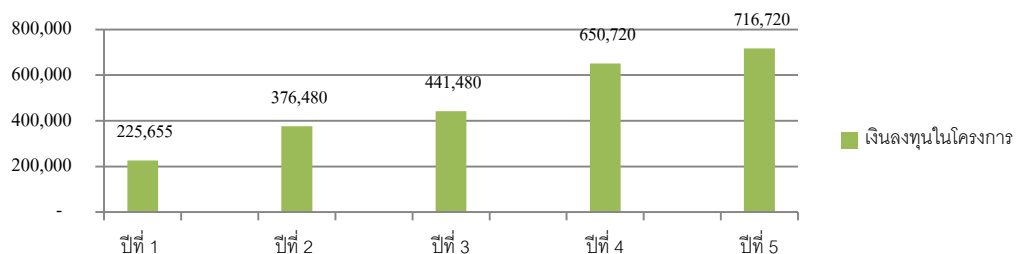
4.2.2 ส่วนของการลงทุน

การลงทุนของชามะในปีแรกจะเปิด 1 สาขา ในปีที่ 2 กับ 3 จะเปิดเพิ่มอีกปีละ 2 สาขา และในปีที่ 4 กับ 5 จะเปิดเพิ่มปีละ 3 สาขา รวมทั้งหมดเป็น 11 สาขา ในปีที่ 5 โดยจำนวนเงินลงทุนในปีที่ 1 ถึง 5 แสดงดังกราฟด้านล่าง

ตารางที่ 32 เงินลงทุนในโครงการ B2C

เงินลงทุนในโครงการ	รวม	หน่วย : บาท	
		แหล่งที่มาของเงินลงทุน	
		เงินลงทุน	เงินกู้
สิ่งปลูกสร้าง	50,000	50,000	
เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์	48,390	48,390	
อุปกรณ์สำนักงาน	32,850	32,850	
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	11,415	11,415	
เงินทุนหมุนเวียน	83,000	83,000	
รวม	225,655	225,655	-

เงินลงทุนในโครงการ



ภาพที่ 13 กราฟแสดงต้นทุนในโครงการ B2C ปีที่ 1 – ปีที่ 5

- การประมาณมูลค่าสิ่งปลูกสร้าง

ประมาณการการสิ่งปลูกสร้างโดยทางร้านจะสร้าง Kiosk ขนาด 3*0.5 เมตร พร้อมออกแบบ

- เครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์

ตารางที่ 33 แสดงรายชื่อและราคาเครื่องใช้และอุปกรณ์

รายการ	ราคา
เครื่องต้มน้ำ	7,000
ถังน้ำเย็น	1,800
เครื่องปั่นน้ำ	9,000
ที่ตีฟองนม	800
แก้วชง	1,000
กระบอกตีนม	400
เครื่องกดน้ำ 1 หัว	19,500
ตู้เย็น 6.0คิว /170 ลิตร	5,890
อื่นๆ	3,000
รวม	48,390

- อุปกรณ์สำนักงาน

ตารางที่ 34 แสดงรายชื่อและราคาอุปกรณ์สำนักงาน

อุปกรณ์สำนักงาน	ราคา
ชุดคอมพิวเตอร์ ระบบ +POS	31,000
เครื่อง ups	1,850
รวม	32,850

- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

ตารางที่ 35 แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน

ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	ราคา
ค่าเว็บไซต์	1,515
จัดตั้งบริษัท	9,900
รวม	11,415

- ประเมินการรายได้

แหล่งที่มาของรายได้ประมาณการจากปริมาณการจำหน่ายเครื่องดื่มชาเขียวเปิดเป็นร้านลักษณะ Kiosk ภายในอาคารเสริมมิตร จากการสำรวจอาคารเสริมมิตร พบว่า มีพื้นที่ประมาณ 48.000 ตารางเมตร และประมาณจำนวนพนักงานในอาคารอยู่ที่ 4,000 คน

จากการทำแบบสอบถามพบว่า 2 ใน 3 คนจะชอบดื่มเครื่องดื่มชาเขียวขงสด คิดเป็น 67% ฉะนั้นจากจำนวนพนักงานในอาคารเสริมมิตร คิดเป็น 2,666 คน ที่ชอบดื่มเครื่องดื่มชาเขียวขงสด จากจำนวนคนภายในอาคารเสริมมิตร 8% ที่ชอบดื่มเครื่องดื่มชาเขียวขงสด จะได้จำนวนพนักงานประมาณ 200 คน จึงประมาณการยอดขายไว้ที่ 216 แก้วต่อวัน และรายได้ในแต่ละปีจะเพิ่มขึ้นจากการลงทุนเพิ่มสาขา และประมาณการยอดขายของทุกสาขาในแต่ละวันไว้ที่ 216 แก้ว/วัน/สาขา

ตารางที่ 36 การประมาณการยอดขายตามปริมาณ

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	หน่วย : แก้ว
ยอดขายขามะ ต่อปี	57,024	171,072	285,120	456,192	627,264	
ยอดขายขามะ ต่อเดือน	4,752	14,256	23,760	38,016	52,272	
ยอดขายขามะ ต่อวัน	216	648	1,080	1,728	2,376	

กำหนดราคาขายต่อหน่วยเฉลี่ยที่ 40 บาทต่อแก้ว

ตารางที่ 37 การประมาณการยอดขาย

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	หน่วย : บาท
ชื่อสินค้า						
ชา	2,280,960	6,842,880	11,404,800	18,247,680	25,090,560	
ยอดขายต่อเดือน	190,080	570,240	950,400	1,520,640	2,090,880	

- ประมาณการต้นทุน และค่าใช้จ่าย
ประมาณการต้นทุนผลิตต่อหน่วยที่ 15 บาทต่อแก้ว

ตารางที่ 38 ต้นทุนวัตถุดิบต่อปี

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	หน่วย : บาท
ชื่อสินค้า						
ชา	855,360	2,566,080	4,276,800	6,842,880	9,408,960	

ตารางที่ 39 แสดงค่าแรงในการผลิต

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าแรงในการผลิต	216,000	654,480	1,106,114	1,787,298	2,488,917

ประกอบด้วย พนักงานจำนวน 2 คน เงินเดือน 9,000 บาท/คน/เดือน (รับเพิ่มสาขาละ 2 คน)
โดยจะมีการปรับขึ้นเงินเดือนให้ปีละ 3%

ตารางที่ 40 ค่าแรงในการขายและบริหาร

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าแรงในการขายและบริหาร	396,000	1,019,880	1,482,476	2,354,951	3,073,599

ประกอบด้วย ผู้บริหาร 1 คน เงินเดือน 15,000 บาท/คน/เดือน
 ผู้จัดการร้าน 1 คน เงินเดือน 18,000 บาท/คน/เดือน (รับเพิ่มสาขาละ 1 คน)
 แอดมิน 1 คน เงินเดือน 15,000 บาท/คน/เดือน (1 คนต่อ 5 สาขา)
 โดยจะมีการปรับขึ้นเงินเดือนให้ปีละ 3%

ตารางที่ 41 ค่าวัสดุในการผลิต (ต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวม	29,136	87,408	145,680	233,088	320,496

ประกอบด้วย ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ค่าขนส่ง

ตารางที่ 42 ค่าใช้จ่ายทางการตลาด (ต่อปี)

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่าย	18,050	54,150	90,250	144,400	198,550

ประกอบด้วย ค่าโบชัวร์ ธงญี่ปุ่น ป้ายไฟเจอร์บอร์ด บัตรสะสมแต้ม

ตารางที่ 43 ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (ต่อปี)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าเช่า	180,000	540,000	900,000	1,440,000	1,980,000
ค่าโทรศัพท์	1,913	5,739	9,566	15,305	21,045
ค่า Incentive	21,000	63,000	105,000	168,000	231,000
รวม	202,913	608,739	1,014,566	1,623,305	2,232,045

ตารางที่ 44 ประมาณการงบกำไรขาดทุน

				หน่วย :	บาท
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	2,280,960	6,842,880	11,404,800	18,247,680	25,090,560
ต้นทุนขาย					
- วัตถุดิบ	855,360	2,566,080	4,276,800	6,842,880	9,408,960
- แรงงานในการผลิต	216,000	654,480	1,106,114	1,787,298	2,488,917
- ค่าเสื่อมราคาในการผลิต	9,839	29,517	49,195	78,712	127,585
- ค่าเสียหายในการผลิต	29,136	87,408	145,680	233,088	320,496
รวมต้นทุนขาย	1,110,335	3,337,485	5,577,789	8,941,978	12,345,958
กำไรขั้นต้น	1,170,625	3,505,395	5,827,011	9,305,702	12,744,602
ค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร					
- แรงงานในการขายและ บริหาร	396,000	1,019,880	1,482,476	2,354,951	3,073,599
- ค่าเสื่อมราคาในการขาย และบริหาร	8,853	21,993	35,133	54,843	74,553
- ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	18,050	54,150	90,250	144,400	198,550
- ค่าใช้จ่ายด้านการขายและ บริหาร	202,913	608,739	1,014,566	1,623,305	2,232,045
รวมค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร	625,816	1,704,762	2,622,425	4,177,499	5,578,747
กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและ ภาษีเงินได้	544,809	1,800,633	3,204,585	5,128,203	7,165,855
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	544,809	1,800,633	3,204,585	5,128,203	7,165,855
ภาษีเงินได้	108,962	360,127	640,917	1,025,641	1,433,171
กำไรสุทธิ	435,847	1,440,506	2,563,668	4,102,563	5,732,684
ต่อเดือน	36,321	120,042	213,639	341,880	477,724

ตารางที่ 45 ประมาณการงบแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินลงทุน

				หน่วย :	บาท
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินลงทุน					
- เงินลงทุน	225,655			-	-
- จากกำไรสะสมปีก่อน		376,480	441,480	650,720	716,720
- เงินกู้ยืม	-	-	-	-	-
- ยอดขาย	2,280,960	6,842,880	11,404,800	18,247,680	25,090,560
- เข้าหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่มา (ก.)	2,506,615	7,219,360	11,846,280	18,898,400	25,807,280
แหล่งที่ใช้ไปของเงินลงทุน					
- เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	142,655	262,480	262,480	393,720	393,720
- ต้นทุนขาย - ไม่รวมค่าเสื่อมราคา	1,100,496	3,307,968	5,528,594	8,863,266	12,218,373
- ค่าใช้จ่ายในการขายฯ - ไม่รวมค่าเสื่อม	616,963	1,682,769	2,587,292	4,122,656	5,504,194
- ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
- ภาษีเงินได้	108,962	360,127	640,917	1,025,641	1,433,171
- ลูกหนี้การค้าที่เพิ่มขึ้น	-	-	-	-	-
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูปที่เพิ่มขึ้น	-	-	-	-	-
- สต็อกวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น	17,820	35,640	35,640	53,460	53,460
- ชำระคืนเงินกู้	-	-	-	-	-
รวมแหล่งที่ใช้ไป (ข.)	1,986,896	5,648,984	9,054,924	14,458,742	19,602,918
เงินสดคงเหลือ - ต้นงวด	-	519,719	1,713,615	4,063,491	7,852,429
หักส่วนที่นำไปลงทุนเพิ่ม		376,480	441,480	650,720	716,720
เงินสดคงเหลือสุทธิระหว่างงวด (ก.-ข.)	519,719	1,570,376	2,791,356	4,439,658	6,204,362
เงินสดคงเหลือ - ปลายงวด	519,719	1,713,615	4,063,491	7,852,429	13,340,071

ตารางที่ 46 ประมาณการงบดุล

				หน่วย :	บาท
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
- เงินสดและเงินในธนาคาร	519,719	1,713,615	4,063,491	7,852,429	13,340,071
- ลูกหนี้การค้า	-	-	-	-	-
- สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	-	-	-	-	-
- สต็อกวัตถุดิบ	17,820	53,460	89,100	142,560	196,020
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	537,539	1,767,075	4,152,591	7,994,989	13,536,091
สินทรัพย์ถาวร					
- ที่ดินและการปรับปรุง	-	-	-	-	-
- สิ่งปลูกสร้าง	50,000	150,000	250,000	400,000	550,000
- เครื่องจักรอุปกรณ์	48,390	145,170	241,950	387,120	532,290
- ยานพาหนะ	-	-	-	-	-
- อุปกรณ์สำนักงาน	32,850	98,550	164,250	262,800	361,350
- ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	11,415	11,415	11,415	11,415	11,415
รวมสินทรัพย์ถาวร	142,655	405,135	667,615	1,061,335	1,455,055
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	18,692	70,202	154,530	288,085	490,223
รวมสินทรัพย์ถาวรสุทธิ	123,963	334,933	513,085	773,250	964,832
รวมสินทรัพย์	661,502	2,102,008	4,665,676	8,768,239	14,500,923
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
- เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-
หนี้สินระยะยาว	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	-	-	-	-	-

ตารางที่ 47 ประมาณการงบดุล (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ส่วนของเจ้าของ					
- เงินลงทุน	225,655	225,655	225,655	225,655	225,655
- กำไรสะสม	435,847	1,876,353	4,440,021	8,542,584	14,275,268
รวมส่วนของเจ้าของ	661,502	2,102,008	4,665,676	8,768,239	14,500,923
รวมหนี้สินและส่วนของ เจ้าของ	661,502	2,102,008	4,665,676	8,768,239	14,500,923

ตารางที่ 48 แสดงกระแสเงินสดสุทธิ

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดสุทธิ				หน่วย :	บาท
- กำไรสุทธิ	435,847	1,440,506	2,563,668	4,102,563	5,732,684
- ค่าเสื่อมราคา	18,692	51,510	84,328	133,555	202,138
กระแสเงินสดสุทธิ	454,539	1,492,016	2,647,996	4,236,118	5,934,822

- วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

ตารางที่ 49 วิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุน

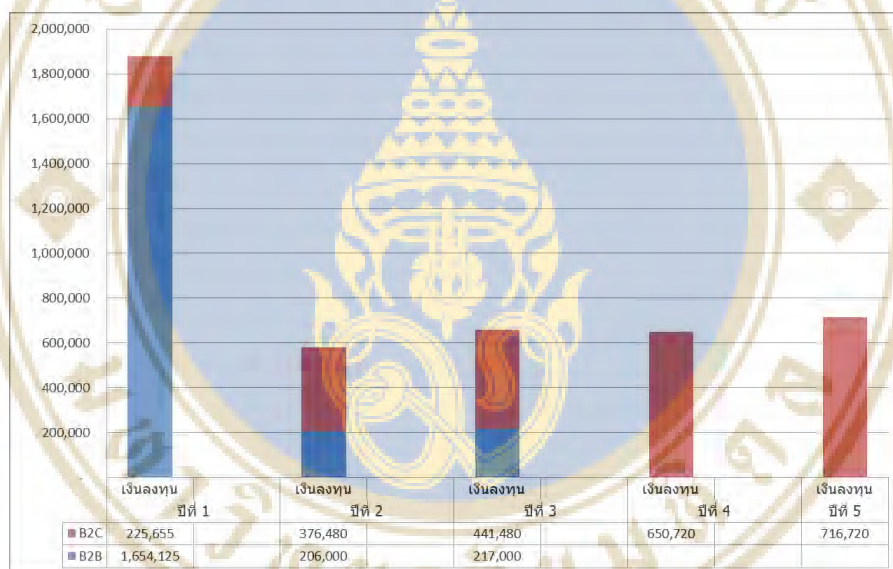
มูลค่าโครงการปัจจุบันสุทธิ (NPV)	8,370,081	บาท
BC Ratio	59.68	เท่า
อัตราผลตอบแทนในการลงทุน (IRR)	307.44%	
ระยะเวลาคืนทุน	1 ปี 1 เดือน	

4.3 ภาพรวมการลงทุน

จากการลงทุนในทั้งธุรกิจ B2B และ B2C มีการลงทุนรวมในทั้งหมด 5 ปี ตามตารางด้านล่าง

ตารางที่ 50 แสดงเงินลงทุนในโครงการปีที่ 1 – ปีที่ 5

ปีที่ 1	เงินลงทุน	1,879,780
ปีที่ 2	เงินลงทุน	582,480
ปีที่ 3	เงินลงทุน	658,480
ปีที่ 4	เงินลงทุน	650,720
ปีที่ 5	เงินลงทุน	716,720



ภาพที่ 14 แสดงอัตราส่วนการลงทุนของ B2B และ B2C

ตารางที่ 51 ยอดขาย กำไรขั้นต้น และกำไรสุทธิ รวมทั้ง 2 โครงการ

	หน่วย : บาท				
รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขาย	5,988,960	12,866,880	19,744,800	29,041,680	38,338,560
กำไรขั้นต้น	2,690,138	6,279,614	9,848,658	14,602,257	19,308,342
กำไรสุทธิ	829,786	2,670,147	4,618,307	6,998,887	9,459,338

บทที่ 5

ความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยง

5.1 ความเสี่ยงในธุรกิจรูปแบบ B2B

5.1.1 ความเสี่ยงด้านผลิตภัณฑ์

5.1.1.1 ความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบ

วัตถุดิบหลักของชามะคือชาเขียวผงที่ผลิตจากชาสายพันธุ์จีน (สายพันธุ์อุหลงเบอร์ 12) ปลูกโดยไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งโดยปกติแล้วสินค้าเกษตรนั้นมีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้งจะเก็บเกี่ยวผลผลิตใบชาสดได้น้อยลง เพราะปริมาณน้ำฝนมีผลต่อการเพาะปลูกชา

แนวทางการบริหารความเสี่ยง คือ หากใบชาสดไม่เพียงพอต่อการผลิตทางชามะสามารถนำเข้าวัตถุดิบใบชาแห้งจากต่างประเทศได้ ได้แก่ ประเทศจีน โดยตั้งซื้อผ่านร้านชาหลงชิ่งซึ่งตั้งอยู่บนดอยแม่สลอง ร้านชาหลงชิ่งนี้เป็นร้านที่นำเข้าสินค้าจากประเทศจีน และมีความสัมพันธ์อันดีกับพ่อค้าชาวจีนอยู่แล้ว จึงสามารถเชื่อถือในคุณภาพสินค้าได้

5.1.1.2 ความเสี่ยงด้านคุณภาพ

ในด้านการควบคุมคุณภาพการผลิตนั้น มีความเสี่ยงที่ชาเขียวผงที่ผลิตได้จะไม่ได้ตามมาตรฐาน เช่น สี กลิ่น รส และความสะอาดปราศจากสารพิษ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง คือ การควบคุมคุณภาพการผลิต ตั้งแต่กระบวนการปลูกชา จนถึงกระบวนการผลิตชาจนได้ชาเขียวผง ซึ่งในกระบวนการผลิตนั้น ทางไร่ชาไทยคอยธรรมชาติใช้การปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ซึ่งปลอดสารพิษอยู่แล้ว ในขณะที่การผลิตให้เป็นชาเขียวผงนั้นจะใช้โรงงานจรรยา ยกเว้นขั้นตอนการบดและบรรจุที่จะนำกลับมาทำเองที่ไร่ชาไทยคอยธรรมชาติ โดยที่โรงงานจรรยานั้นได้มาตรฐานการผลิต ได้แก่ มผช. GMP และ อย. ซึ่งเป็นการรับรองคุณภาพที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

5.1.1.3 ความเสี่ยงด้านโรงงาน

โรงงานผลิตนั้นมีความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหา เช่น ไฟไหม้ ซึ่งจะทำให้ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้

แนวทางการบริหารความเสี่ยง คือ ได้มีการติดต่อโรงงานผลิตสำรอง ซึ่งได้มาตรฐานแบบเดียวกันไว้ ได้แก่ โรงงานวังพุดตาล ตั้งอยู่บนดอยแม่สลอง จังหวัดเชียงราย

5.1.1.4 ความเสี่ยงด้านบุคลากร

บุคลากรของชามะนั้นมีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัย เช่น การเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการประท้วงหยุดงาน

แนวทางการบริหารความเสี่ยง สำหรับด้านความปลอดภัย และสุขภาพของบุคลากรนั้น ทางชามะได้จัดทำประกันสังคมให้กับพนักงานทุกคน และการบริหารเพื่อป้องกันการประท้วงหยุดงานนั้น จะใช้การบริหารคนโดยใช้ทั้งพระเดชและพระคุณ คือ ให้ความยุติธรรมดูแลพนักงานด้วยความใส่ใจ ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ถ้าผลประโยชน์ที่ดีก็จะมีโบนัสให้ และมีการปรับค่าแรง/เงินเดือนให้ทุกปี

5.1.1.5 ความเสี่ยงด้านการรักษาความลับการผลิต

ชามะนั้นใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบผสมผสานทั้งจากจีนและญี่ปุ่น โดยเทคนิคการผลิตแบบจีนนั้นได้ใช้การผลิตจากโรงงานจรรยาซึ่งมีความเชี่ยวชาญอย่างยิ่ง แต่กระบวนการของคนได้ใช้เทคโนโลยีการผลิตแบบญี่ปุ่น ทำให้ได้สินค้าที่มีความแตกต่างจากในท้องตลาด และเป็นจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ของชามะ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง สำหรับเทคโนโลยีแบบจีนนั้นเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไปในประเทศไทย แต่เทคโนโลยีการบดชาผงแบบญี่ปุ่นนั้น ในประเทศไทยยังไม่มีใครใช้ ซึ่งกระบวนการบดนี้ทางชามะจะนำชากลั้บมาบดเองเพื่อป้องกันมิให้มีผู้เลียนแบบได้ง่าย นอกจากนี้ในเรื่องการผลิตชาด้วยเทคโนโลยีจีนโดยโรงงานจรรยา นั้น ต้องใช้ความเชี่ยวชาญจากอาจารย์ปรงษา ซึ่งทางชามะพยายามจะสร้างความสัมพันธ์อันดีไว้ เพื่อจะได้สามารถเข้าไปศึกษาความรู้ในการปรุงชาต่อไปในอนาคต

5.1.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด

5.1.2.1 ความเสี่ยงที่สินค้าจะขายไม่ได้

สินค้าชาเขียวพวงนั้น มีคู่แข่งจำนวนมาก ผู้บริโภคจึงมีทางเลือกมากขึ้น นอกจากนี้ร้านอาหารที่ซื้อชาเขียวพวงไปใช้ชงเสิร์ฟในร้าน บางครั้งเน้นราคาถูกเป็นหลัก เพราะชาเขียวไม่ใช่สินค้าหลักของร้าน จึงมีความเสี่ยงที่ร้านอาหารจะเลือกที่ราคามากกว่าคุณภาพ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง จะเน้นการเสนอที่คุณภาพสินค้า โดยใช้ผลสำรวจความคิดเห็นของผู้บริโภคมาสนับสนุนว่าได้รับการยอมรับจากลูกค้าจริงว่าชาเขียวพวงของชามะมีกลิ่นหอม และรสชาติดี และจะให้ทางร้านได้ทดลองชิมก่อนด้วย

5.1.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน

5.1.3.1 ความเสี่ยงด้านการผิคนัดชำระหนี้

ในการขายส่งนั้นหากมีการขายเชื่อย่อมมีความเสี่ยงที่ลูกหนี้จะไม่ชำระเงินตามกำหนด หรือไม่ชำระเงินเลย

แนวทางการบริหารความเสี่ยง ชามะจะหลีกเลี่ยงการขายเชื่อ เน้นการขายสดเป็นหลัก แต่หากลูกค้าสั่งตั้งแต่ 10 กิโลกรัมขึ้นไปจึงจะให้สินเชื่อ แต่จะลดความเสี่ยงโดยการให้ส่วนลดเงินสด เช่น 2/10,n/30 เป็นต้น

5.2 ความเสี่ยงในธุรกิจรูปแบบ B2C

5.2.1 ความเสี่ยงด้านผลิตภัณฑ์

5.2.1.1 ความเสี่ยงด้านคุณภาพ

การขนส่งที่ละแ้วทำให้สินค้ามีความเสี่ยงที่รสชาติในการขนส่งแต่ละครั้งจะไม่ได้มาตรฐาน รวมถึงส่วนผสมต่างๆมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโทษแก่ผู้บริโภค หากไม่ถูกสุขอนามัย

แนวทางในการบริหารความเสี่ยง วัตถุดิบที่ใช้ ได้แก่ชาเขียวผงนั้น มีการควบคุมคุณภาพการผลิตที่ได้มาตรฐานดังที่ได้กล่าวไปแล้วในการบริหารความเสี่ยงของธุรกิจ B2C สำหรับส่วนผสมอื่นๆ เช่น นมสด จะใช้วันต่อวัน และอบรมพนักงานให้ตรวจสอบคุณภาพของวัตถุดิบทุกวันก่อนใช้ สำหรับมาตรฐานการขนส่ง จะจัดทำสูตรผสมสำเร็จแบบเป็นซองพร้อมซองเพื่อให้รสชาติได้มาตรฐานเท่ากันทุกแก้ว

5.2.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด

5.2.2.1 ความเสี่ยงที่สินค้าจะขายไม่ได้

เนื่องจากการขายแบบ B2C นั้นมีคู่แข่ง และสินค้าทดแทนจำนวนมาก และเครื่องดื่มชาเขียวซองพร้อมเสิร์ฟก็เป็นสินค้าที่สามารถเลียนแบบได้ เพราะวัตถุดิบสามารถหาซื้อได้ทั่วไป

แนวทางในการบริหารความเสี่ยง มุ่งเน้นการพัฒนาสินค้าให้มีรสชาติตรงกับความต้องการของลูกค้าอยู่เสมอ รักษาคุณภาพและมาตรฐานการผลิต และใช้กลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ สะสมแต้ม ออกผลิตภัณฑ์ตามฤดูกาลหรือเทศกาล เพื่อ

กระตุ้นยอดขาย และดึงดูดให้ลูกค้าเข้ามาซื้ออย่างต่อเนื่อง รวมถึงการสร้างแบรนด์ให้เป็นที่จดจำแก่ลูกค้า ตอกย้ำให้จดจำได้ เช่น จัดกิจกรรมในเฟสบุค

5.2.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน

5.2.3.1 ความเสี่ยงจากการโกงของพนักงานขาย

เป็นความเสี่ยงในการจ้างงาน ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับทุกธุรกิจ

แนวทางการบริหารความเสี่ยง ใช้ระบบนับแก้วเพื่อตรวจสอบยอดขายในแต่ละวัน และให้มีการนับเงินสดกระทบยอดทุกสิ้นวัน



บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะในการลงทุน

ชาเขียวผงชามะ มีแหล่งผลิตอยู่ที่ไร่ชาไทยคอยธรรม อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งปลูกชาสายพันธุ์จีนและสายพันธุ์อัสสัม เดิมจะนำมาผลิตเป็นชาอูหลงชนิดใบ ซึ่งต้องนำไปชงกับน้ำร้อนเพื่อดื่ม เพื่อต่อยอดธุรกิจเดิมให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันที่นิยมความสะดวกสบายมากขึ้น จึงได้นำชาสายพันธุ์จีนมาผลิตเป็นชาเขียวผง ซึ่งสามารถชงได้ง่ายขึ้น

จากการศึกษาโอกาสพบว่ากระแสรักสุขภาพทำให้ชาเขียวซึ่งเป็นที่นิยมมีประโยชน์ต่อร่างกายนั้นได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน และแนวโน้มการเติบโตของธุรกิจร้านอาหารญี่ปุ่น ซึ่งมีชาเขียวเป็นเครื่องดื่มหลักของร้านนั้นมีอัตราการเติบโตที่สูงที่สุดถึงร้อยละ 20 รวมถึงข้อมูลจากกรมการค้าต่างประเทศซึ่งได้ชี้ให้เห็นถึงปริมาณชาผงส่วนขาดจำนวนมากนั้น ทำให้การพัฒนาธุรกิจจากเดิมที่นำชาสายพันธุ์จีนที่ปลูกได้มาผลิตเป็นชาอูหลงนั้นมาผลิตเป็นชาเขียวด้วยเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดนั้นมีโอกาสประสบความสำเร็จอย่างสูง เพราะมีความต้องการของตลาดเป็นจำนวนมากรองรับ

ในด้านการผลิต จากการที่มีไร่ชาเป็นของตนเอง ทำให้สามารถควบคุมการผลิตได้เอง ตั้งแต่ต้นกระบวนการจนจบ ดังนั้นจึงควรศึกษาและพัฒนากระบวนการปลูกและการผลิตชาเขียวให้ เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้ได้สินค้าคุณภาพดี มีความน่าเชื่อถือ และสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง เพื่อสร้างจุดแข็งให้กับสินค้า

และจากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจ ในธุรกิจรูปแบบ B2B ควรเน้นให้มีการวางแผนทางการเงินสำหรับค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาสินค้า เพื่อให้สินค้ามีการพัฒนา อยู่เสมอ และไม่หยุดนิ่ง ในส่วนธุรกิจรูปแบบ B2C นั้นต้องระมัดระวังในการเรื่องของเงินทุนหมุนเวียน เนื่องจากการเปิด kiosk ในแต่ละที่ ต้องมีการมัดจำค่าเช่าสถานที่ ซึ่งแต่ละสถานที่ก็มี ข้อกำหนดที่แตกต่างกัน และการให้ค่า Incentive แก่พนักงานก็มีส่วนสำคัญ ที่จะให้พนักงานมีแรงจูงใจในการขายและบริการมากยิ่งขึ้น

โดยสรุป จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของธุรกิจการผลิตและการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากชาเขียวผง ภายใต้แบรนด์ "Chama" นั้นมีแนวโน้มประสบความสำเร็จ

บรรณานุกรม

การศึกษาความเป็นไปได้ ของการผลิตชาเขียวและชาอูหลงแบบซองในจังหวัดเชียงราย ประจำปี 2552 โดยส่วนบริหารจัดการข้อมูลและปรึกษาแนะนำ สำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

คุณภาพชาไทยก้าวไกลสู่สากล เอกสารประกอบการบรรยาย 12 กรกฎาคม 2555 โดยโครงการส่งเสริมและพัฒนาการค้าชาดอยแม่สลอง จังหวัดเชียงราย

ข้อมูลภาวะการผลิตชา (ภาคเหนือ) โดยกลุ่มยุทธศาสตร์และสารสนเทศ สำนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 6 จังหวัดเชียงใหม่

http://www.ndoae.com/Data_plant/tea2012_P2.htm

ข้อมูลการนำเข้าชา โดยสถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ

<http://www.oae.go.th/download/journal/trade-eco54.pdf> (หน้า 85)

<http://www.oae.go.th/download/journal/trade%20statistics52.pdf> (หน้า 90)

ประโยชน์ของชาเขียว

http://www.giffarinethailand.com/th/interesting_info.php?nid=68

ประโยชน์ของชาเขียว

<http://sakurajima-cha.jp/greentea>

การจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP)

<http://gap.doae.go.th/>

http://www.acfs.go.th/standard/download/GAP_food_crop.pdf

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

http://tcps.tisi.go.th/pub/tcps120_49.pdf

GMP, HACCP

http://iodinethailand.fda.moph.go.th/food_54/data/document/2554/GMP4-

[3_System_Definition.pdf](http://iodinethailand.fda.moph.go.th/food_54/data/document/2554/GMP4-3_System_Definition.pdf)

อ.ย.

[http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Common_Laws\(Update2554\).pdf](http://newsser.fda.moph.go.th/food/file/Laws/Common_Laws(Update2554).pdf)

บรรณานุกรม (ต่อ)

มาตรฐานสินค้าเกษตรอินทรีย์

http://www.acfs.go.th/standard/download/GAP_organic_1.pdf

ข้อมูลบริษัทคู่แข่งจากกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

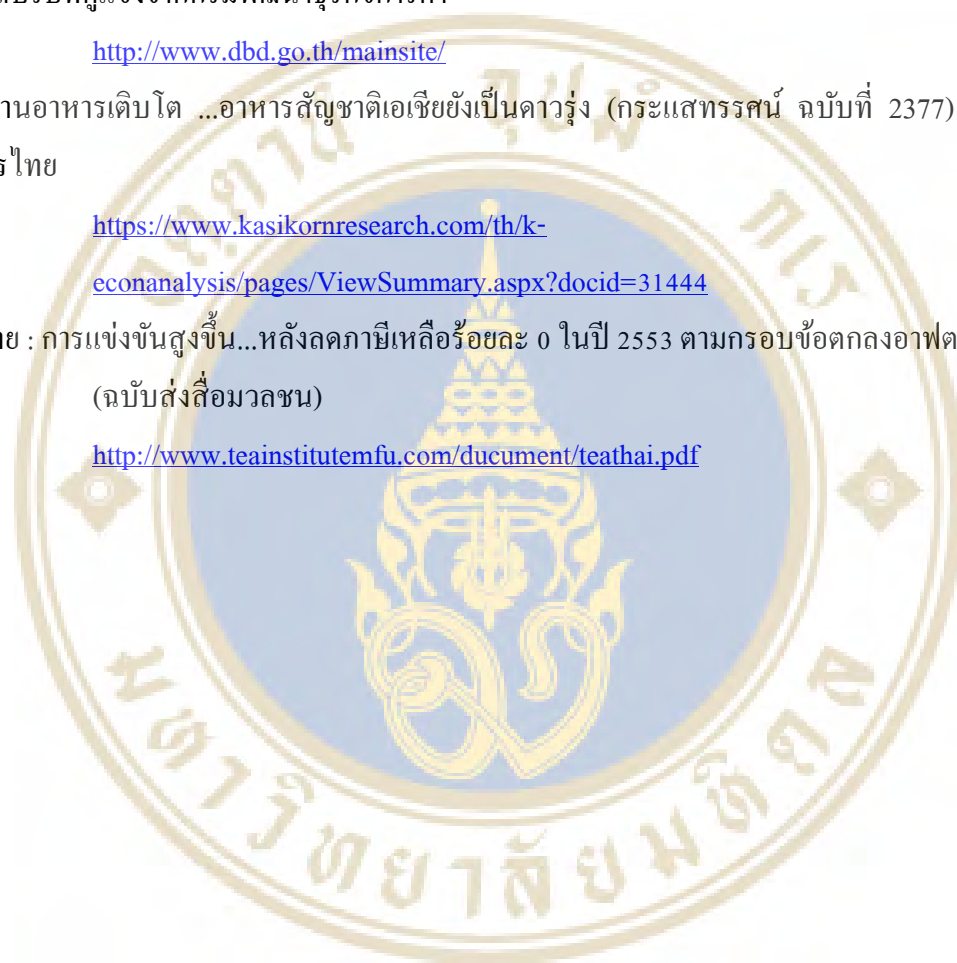
<http://www.dbd.go.th/mainsite/>

เซนร้านอาหารเดิบโต ...อาหารสัญชาติเอเชียยังเป็นดาวรุ่ง (กระแสดรณศิลป์ ฉบับที่ 2377) ศูนย์วิจัย
กสิกรไทย

<https://www.kasikornresearch.com/th/k-econanalysis/pages/ViewSummary.aspx?docid=31444>

ชาไทย : การแข่งขันสูงขึ้น...หลังลดภาษีเหลือร้อยละ 0 ในปี 2553 ตามกรอบข้อตกลงอาฟตา
(ฉบับส่งสื่อมวลชน)

<http://www.teainstitutemfu.com/document/teathai.pdf>



ภาคผนวก ก

ประโยชน์ของชาเขียว

ชาเขียว มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Camellia sinensis* ให้ประโยชน์แก่ร่างกายมากมายหลายประการ โดยมีสารสำคัญที่ทำให้เกิดประโยชน์ (Active Health Component) ที่เรียกว่า โพลีฟีนอล (Polyphenols) หรือเรียกกันทั่วไปว่า คาเทชิน (Catechins) ซึ่ง Catechins นี้จะมีปริมาณ 30-40 % ของส่วนที่เป็นของแข็งที่สามารถสกัดได้จากใบชาเขียวแห้ง

คาเทชินที่อยู่ในชาเขียว ประกอบไปด้วย Epigallocatechin-3-gallate (EGCG), Epicatechin-3-gallate, Epicatechin, Epigallocatechin, Gallocatechin gallate and Catechin ในทั้งหมดนี้ สารที่มีมากที่สุดคือ Epigallocatechin-3-gallate หรือ อี จี ซี จี (EGCG) ขนาดใบชาเขียวแห้ง 1 ซอง (1.5 กรัมต่อซอง) จะให้ EGCG ประมาณ 35 – 110 mg EGCG นับได้ว่าเป็นสารต้านอนุมูลอิสระจากธรรมชาติ ที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดในชาเขียว และมีปริมาณมากที่สุด มีความแรงของการต้านอนุมูลอิสระมากกว่า วิตามินซี และวิตามินอี 25-100 เท่า การรับประทานชาประมาณ 1 แก้วต่อวัน จะให้สารต้านอนุมูลอิสระมากกว่าการรับประทาน แครอท บรอกเคอรี ผักโขม และสตรอเบอร์รี่ ในขนาดที่รับประทานในแต่ละมื้อ ซึ่งมีงานวิจัยรองรับมากมายถึงประโยชน์ของสารสำคัญตัวนี้ อาทิ เช่น

- ช่วยลดความอ้วน ด้วยกลไกของการกระตุ้นปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน (Stimulates Fat Oxidation) มีรายงานวิจัยที่มีข้อมูลสนับสนุนว่า EGCG ช่วยเพิ่มกระบวนการ การเผาผลาญพลังงานของเนื้อเยื่อไขมัน และมีรายงานการทดลองในคนแล้วว่า ช่วยลดความอ้วนได้ นอกจากนี้ มีงานวิจัยที่ทำในคนไทย โดยแบ่งผู้ที่มีน้ำหนักเกินเป็นสองกลุ่ม ได้รับสารสกัดชาเขียว และยาปลอม กลุ่มที่ได้รับชาเขียว มีน้ำหนักน้อยกว่า 2.7, 5.1 และ 3.3 กก. ในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ของการวิจัย
- ช่วยลดไขมันในเลือด แม้จะลดไขมันในเลือดได้ไม่มากนัก แต่ก็มียงานวิจัยที่ดีรองรับสองงานวิจัย ในงานวิจัยแรก พบว่า เมื่อรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง การดื่มชาในปริมาณปานกลางหรือปริมาณมาก ร่วมด้วย จะลดปริมาณ ไขมันในเลือดชนิด ไตรกลีเซอไรด์ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ในช่วง 6 ชั่วโมงหลังทานอาหารและดื่มชา โดยลดการเพิ่มระดับของไขมันชนิด ไตรกลีเซอไรด์ในเลือดได้ถึง 15.1-28.7% อีกงานวิจัยพบว่า ผู้ที่ดื่มชาประมาณ สองถ้วยต่อวัน สามารถลดไขมันใน

เลือดชนิดคลอเลสเทอรอลลงได้เล็กน้อย (119.9 เป็น 106.6 มก./คล.) แต่ก็มี
นัยสำคัญทางคลินิก

- ช่วยโรคเส้นเลือดอุดตัน มีรายงานวิจัยว่า สารสำคัญในชาเขียว สามารถลดการหด
เกร็งของเส้นเลือดฝอย ลดการเกิดตะกอน (Plaque) ในเส้นเลือดฝอย ทำให้ลด
อุบัติการณ์ของโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด (Myocardial Infarction)
และอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเส้นเลือดตีบตัน (Stroke) นอกจากนี้ ECGG ยังเป็นตัว
ยับยั้งการเกิด การสันดาป Oxidation ของคลอเลสเทอรอล ทำให้ลดการเกิด การ
สะสมสร้างตะกอน (Plaque) ในเส้นเลือดจากคลอเลสเทอรอล ทำให้ลดการเกิด
เส้นเลือดแข็งตัวตีบตัน (Atherosclerosis) และลดอุบัติการณ์ของโรคเส้นเลือด
หัวใจตีบ (Coronary Atherosclerosis) ในงานวิจัยในสัตว์ทดลองยังลดการเกิดเส้น
เลือดในปอดตีบตัน (Pulmonary Thrombosis) อีกด้วย ส่งผลให้เป็นผลดีต่อสุขภาพ
ของหลอดเลือดหัวใจ ไม่นานนี้มีงานวิจัยทางระบาดวิทยาในคนญี่ปุ่น พบว่า ผู้ที่ดื่ม
ชาเขียว จะลดการเกิดโรคเส้นเลือดทางสมองทั้งโรคเส้นโลหิตในสมอง แตก
(Cerebral hemorrhage) และเส้นเลือดสมองตีบ (Cerebral infarction) ได้จริง
- ต่อต้านอนุมูลอิสระ และต่อต้านมะเร็ง (Antioxidant and Anticancer) ชาเขียวมีผล
ต่อการยับยั้งการเกิดมะเร็งได้หลายชนิดทั้งในคนและสัตว์ เพราะมีฤทธิ์ทางด้าน
การต้านอนุมูลอิสระอย่างมาก จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่เชื่อถือได้ของ Cochrane
Database ตีพิมพ์ล่าสุด จำนวน 51 งานวิจัยทั่วโลก แม้จะมีจำนวนงานวิจัยที่จำกัด
พบว่าการดื่มชาเขียว ลดอุบัติการณ์เกิดมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งตับ มะเร็งต่อม
ลูกหมาก มะเร็งปอด มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งลำไส้ และมะเร็งตับอ่อน

ภาคผนวก ข

มาตรฐานการจัดการไร่

มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ .9001-2556 (Thai Agricultural Standard TAS 9001-2013)

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (Good Agricultural Practices For Food Crop)

โดย สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตพืชเพื่อเก็บเกี่ยวผลิตผลสำหรับใช้เป็นอาหาร เช่น พืชผัก ผลไม้ พืชไร่ พืชเครื่องเทศ พืชสมุนไพร ทุกขั้นตอนของการผลิตในระดับฟาร์มและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีการบรรจุ และ/หรือรวบรวมผลิตผลเพื่อจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัย มีคุณภาพเหมาะสมในการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 2.1 วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย (hazardous substances) หมายถึง วัตถุหรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะ เป็นเคมีภัณฑ์ เชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม
- 2.2 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticides) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางเกษตรตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งกรมวิชาการเกษตร เป็นผู้รับผิดชอบ
- 2.3 สารพิษตกค้าง (pesticides residue) หมายถึง สารตกค้างใดในสินค้าที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และให้หมายความรวมถึงกลุ่มอนุพันธ์ของวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้น ได้แก่ สารที่เกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion) สารที่เกิดจากกระบวนการสร้างและสลาย (metabolites) สารที่เกิดจากการทำปฏิกิริยา (reaction) หรือสิ่งปลอมปนในวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีความเป็นพิษ
- 2.4 สัตว์พืช (pets) หมายถึง สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นอันตรายแก่พืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย ได้แก่ โรคพืช แมลง สัตว์ และวัชพืช

- 2.5 ปุ๋ย (fertilizers) หมายถึง สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ อนินทรีย์ หรือจุลินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ไม่ว่าโดยวิธีใดหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ภายภาพ หรือชีวภาพในดิน เพื่อบำรุงความเติบโตแก่พืช
- 2.6 สุขลักษณะ (hygiene) หมายถึง สภาวะและมาตรการต่างๆที่จำเป็นที่จะทำให้ความมั่นใจในความปลอดภัยของสินค้าเกษตรในทุกขั้นตอนการผลิตและเหมาะสมต่อการบริโภค
- 2.7 การตรวจสอบ (traceability) หมายถึง ความสามารถในการติดตามที่มาที่ไปของสินค้าเกษตรผ่านขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนที่ดำเนินการในระดับฟาร์ม
3. ข้อกำหนด
- ข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารให้เป็นไปตามตารางที่ 1 ดังนี้

รายการ	ข้อกำหนด
<p>1. น้ำ</p> <p>(1) น้ำที่ใช้ในแปลงปลูก</p>	<p>1.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลิตผล</p> <p>กรณีแหล่งน้ำมีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ให้วิเคราะห์น้ำโดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>1.2 ไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมอื่นๆ เช่น แหล่งชุมชน โรงพยาบาล ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	1.3 เก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้งในระยะเวลาเริ่มจัดระบบการผลิต และในช่วงเวลาที่มีสภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อการนำไปใช้ในการผลิตส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน
	1.4 น้ำสำหรับละลายปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องมีคุณภาพที่ไม่ทำให้ประสิทธิภาพในการละลายปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตรลดลง
	1.5 มีวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการของพืช และความชื้นของดิน
	1.6 มีวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมเพื่อลดการสูญเสียน้ำ และลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ปลูกและพื้นที่โดยรอบ
	1.7 มีการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน เช่น น้ำจากห้องสุขาน้ำทิ้งต่างๆ เพื่อลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ปลูก และพื้นที่โดยรอบ
	1.8 บำรุงรักษาระบบการให้น้ำและดูแลให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ
	1.9 แหล่งน้ำสำหรับการเกษตร ไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นจากการทำลายสิ่งแวดล้อม
	1.10 มีการอนุรักษ์แหล่งน้ำและสภาพแวดล้อม
	1.11 เลือกแหล่งปลูกที่มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตพืชให้มีคุณภาพ
(2) น้ำที่ใช้ในแปลงปลูกระบบไฮโดรโปนิก (hydroponic)	1.12 เปลี่ยนน้ำอย่างสม่ำเสมอสำหรับพืชที่ปลูกในระบบไฮโดรโปนิก หรือถ้ามีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ให้มีระบบการลดปริมาณการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ และ/หรือสารเคมี
	1.13 บำรุงรักษาระบบการให้น้ำให้สะอาดตามความ

รายการ	ข้อกำหนด
	เหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์
(3) น้ำที่ใช้ในการจัดการ หลังการเก็บเกี่ยว	<p>1.14 น้ำสำหรับใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำบริโภคหรือเทียบเท่า โดยให้ความสำคัญกับปัญหาการปนเปื้อนเป็นพิเศษในกรณีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ น้ำที่จะไปสัมผัสส่วนของผลิตภัณฑ์บริโภคได้ ▪ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะทางกายภาพที่ทำให้น้ำตกค้างอยู่ที่ผลิตภัณฑ์ เช่น ใบและพื้นผิวที่ไม่เรียบ
2. พื้นที่ปลูก	<p>2.1 พื้นที่ปลูกไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลิตภัณฑ์</p> <p>กรณีในพื้นที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ให้วิเคราะห์ดิน โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>2.2 กรณีจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปลูกที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ต้องมีข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่า มีวิธีการบำบัดที่ลดการปนเปื้อนสู่ระดับที่ปลอดภัยได้</p> <p>2.3 เก็บตัวอย่างดินอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต และในช่วงเวลาที่มีสภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	2.4 หากใช้สารเคมีที่ห้ามหรือราดดิน เพื่อฆ่าเชื้อในดินหรือวัสดุปลูก ให้บันทึกข้อมูลชนิดสารเคมี วันที่ใช้ อัตราส่วน และวิธีใช้ และชื่อผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเก็บบันทึกไว้เป็นหลักฐาน
	2.5 พื้นที่ปลูกใหม่ไม่เป็นพื้นที่ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากมีผลกระทบต้องมีมาตรการในการลด หรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น
	2.6 วางผังแปลง จัดทำแปลง หรือปรับปรุงผังแปลงโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยอาหาร สิ่งแวดล้อม คุณภาพผลิตผล และสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน
	2.7 ดูแลรักษาพื้นที่ที่ปลูกพืชเพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน
	2.8 ปลูกพืชให้เหมาะสมกับชนิดของดิน และไม่มีความเสี่ยงที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม
	2.9 จัดทำรหัสแปลงปลูกและข้อมูลประจำแปลงปลูก โดยระบุชื่อเจ้าของพื้นที่ปลูก สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี) สถานที่ติดต่อที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังแปลงปลูก ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก
	2.10 จัดทำประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี
	2.11 พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

รายการ	ข้อกำหนด
3. วัตถุอันตรายทางการเกษตร	<p>3.1 หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร</p> <p>หยุดใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยวตามช่วงเวลาที่ระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิด หรือให้เป็นไปตามคำแนะนำของทางราชการ</p> <p>กรณีที่มีหลักฐานหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่า มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้วิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตภัณฑ์โดยห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์สารพิษตกค้าง และเก็บผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>กรณีผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างมีปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดเกินค่ามาตรฐานหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหา และดำเนินการแก้ไขหรือป้องกันการเกิดซ้ำ รวมทั้งบันทึกข้อมูลดังกล่าวไว้</p> <p>3.2 ห้ามใช้หรือมีไว้ในครอบครองวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครองตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม</p> <p>3.3 กรณีผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้ หรือให้ใช้ตามข้อกำหนดของประเทศคู่</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	ค่า
	3.4 มีเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ได้หรือห้ามใช้ในประเทศและประเทศคู่ค้า
	3.5 เลือกใช้เครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	3.6 ไม่ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรมากกว่าสองชนิดผสมกัน เว้นแต่จะเป็นคำแนะนำของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องหรือมีข้อมูลทางวิชาการรับรอง
	3.7 ใช้ระบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
	3.8 วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ยังคงเหลืออยู่ในภาชนะบรรจุซึ่งใช้ไม่หมดในคราวเดียวให้ปิดให้สนิทและเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร หากมีการเปลี่ยนถ่ายภาชนะบรรจุต้องระบุข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้อง
	3.9 จัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆ เป็นสัดส่วนในสถานที่เก็บเฉพาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารแต่ละชนิด และสามารถควบคุมการหยิบใช้ได้ ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตผล และไม่เกิดอันตรายต่อบุคคล
	3.10 จัดเก็บสารเคมีอื่น เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง สารทำความสะอาด สารอื่นๆที่ไม่ได้ใช้ทางการเกษตรให้เป็นสัดส่วน เพื่อ

รายการ	ข้อกำหนด
	ป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์และสิ่งแวดล้อม
	3.11 ทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ภายหลังการใช้ทุกครั้ง และกำจัดน้ำล้างด้วยวิธีที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม
	3.12 ภาชนะบรรจุภัณฑ์อันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้วต้องทำลายเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ หรือกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง
	3.13 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุต้องเก็บในสถานที่เฉพาะและทำลายเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ หรือกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้อง
	3.14 บันทึกรายชื่อหรือจัดทำบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เก็บไว้ในสถานที่เก็บ
	3.15 ผู้ปฏิบัติงาน และ/หรือผู้ควบคุมต้องมีความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง โดยต้องรู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
	3.16 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
	3.17 ขณะปฏิบัติงานผู้ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และสวมรองเท้า เพื่อป้องกัน

รายการ	ข้อกำหนด
	<p data-bbox="699 387 927 421">อันตรายจากสารพิษ</p> <p data-bbox="655 483 1374 651">3.18 ผู้พันวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา รวมถึงต้องระวังละอองฟุ้งกระจายไปปนเปื้อนแปลงใกล้เคียงและสิ่งแวดล้อม</p> <p data-bbox="655 707 1374 943">3.19 ผู้พันวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังการพ่น เสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ่นต้องนำไปซักให้สะอาดทุกครั้ง โดยซักแยกจากเสื้อผ้าที่ใช้ปกติ</p> <p data-bbox="655 999 1374 1099">3.20 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราช ฯลฯ</p> <p data-bbox="655 1155 1374 1256">3.21 มีเอกสารคำแนะนำการปฏิบัติกรณที่มีอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินแสดงไว้ให้เห็นชัดเจนในบริเวณเก็บสารเคมี</p>
<p data-bbox="304 1321 632 1467">4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว</p> <p data-bbox="360 1496 632 1585">(1) แผนควบคุมการผลิต</p>	<p data-bbox="655 1451 1374 1888">4.1 มีแผนควบคุมการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลตรงตามวัตถุประสงค์ โดยใช้หลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือใช้ข้อมูลจากงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ หรือข้อมูลจากทางราชการ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านพืชนั้นๆ หรือข้อมูลจากลูกค้า เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมในแต่ละขั้นตอนที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย และ/หรือคุณภาพของผลิตผล และ/หรือสิ่งแวดล้อม และ/หรือสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน</p>
<p data-bbox="360 1915 632 1948">(2) บัญชีการผลิต</p>	<p data-bbox="655 1915 1374 2004">4.2 จัดทำรายการและบันทึกข้อมูลบัญชีการผลิต แหล่งที่มา และรายละเอียดเฉพาะของบัญชีการผลิตที่สำคัญ เช่น</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	เมล็ดพันธุ์ หรือต้นพันธุ์ ปุ๋ย ธาตุอาหารเสริม วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ในกระบวนการผลิตพร้อมทั้งระบุรายการ ปริมาณ วัน/เดือน/ปีที่จัดซื้อ
<ul style="list-style-type: none"> ■ เมล็ดพันธุ์ หรือต้นพันธุ์ หรือ ส่วนขยายพันธุ์ 	<p>4.3 เมล็ดพันธุ์ หรือต้นพันธุ์ หรือส่วนขยายพันธุ์ที่ต้องมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตรงตามพันธุ์ ตามความต้องการของตลาด สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาและประวัติของเมล็ดพันธุ์ หรือต้นพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ได้</p> <p>4.4 ไม่ปลูกพืชชนิดที่มาจากเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์ หรือส่วนขยายพันธุ์ ที่เป็นพืชต่อการบริโภครวมถึงมีข้อแนะนำในการบริโภคที่ถูกต้อง</p> <p>4.5 หากมีการคลุกหรือเคลือบเมล็ดพันธุ์ด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามวิธีการและอัตราตามคำแนะนำบนฉลากที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายและบันทึกข้อมูลไว้</p>
<ul style="list-style-type: none"> ■ ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน 	<p>4.6 มีการจัดการที่ดีในการใช้ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนทั้งในด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพผู้ผลิตผลในระดับที่จะทำให้ไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค โดยใช้ปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดินที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</p> <p>4.7 หากเกษตรกรผลิตปุ๋ยอินทรีย์ใช้เองในฟาร์ม ปุ๋ยอินทรีย์ต้องผ่านกระบวนการหมักหรือย่อยสลายโดยสมบูรณ์ หรือผ่านกระบวนการอื่นอย่างเพียงพอที่จะไม่ทำให้เกิดโรคสู่คน ทั้งนี้ให้บันทึกข้อมูลที่ระบุวิธีการ วันที่ และช่วงเวลาทำปุ๋ยอินทรีย์</p> <p>4.8 ไม่ใช่สิ่งขับถ่ายของคนมาเป็นปุ๋ย</p> <p>4.9 พื้นที่เก็บรักษา ผสม และขนย้าย ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน หรือพื้นที่สำหรับหมักปุ๋ยอินทรีย์ ต้องแยกเป็นสัดส่วนและอยู่ในบริเวณที่ไม่เกิดการปนเปื้อนสู่พื้นที่ปลูกพืชอาหาร และแหล่งน้ำ</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	4.10 ใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมต่อพืชที่ปลูกในอัตราตามคำแนะนำบนฉลาก
	4.11 กรณีปลูกพืชในระบบไฮโดรโปนิก ต้องมีการเฝ้าระวังและบันทึกข้อมูลการใช้สารละลายธาตุอาหารพืช
(3) เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร	4.12 จัดให้มีอุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
	4.13 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย และง่ายต่อการนำไปใช้งาน
	4.14 ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
	4.15 ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน เช่น หัวฉีดพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรอย่างน้อยปีละครั้ง หากพบว่ามี ความคลาดเคลื่อนต้องปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน
	4.16 ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง ก่อนการใช้งานและหลังใช้งานเสร็จแล้ว
(4) การจัดการในขั้นตอนการผลิต	4.17 มีการจัดการระบบการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลตรงตามข้อกำหนดของคู่ค้า
(5) การกำจัดของเสียและสิ่งของที่ไม่ใช้หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต	4.18 ส่วนของพืชที่มีโรคเข้าทำลายต้องเผาทำลายนอกแปลงปลูก โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	4.19 แยกประเภทของเสียและสิ่งของที่ไม่ใช้หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตให้ชัดเจน รวมทั้งมีที่ทิ้งขยะให้เพียงพอ หรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน รวมถึงมีการลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

รายการ	ข้อกำหนด
5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	5.1 ต้องเก็บเกี่ยวผลิตผลที่มีอายุเก็บเกี่ยวเหมาะสม โดยผลิตผลมีคุณภาพตามความต้องการของตลาด หรือตามข้อกำหนดของกลุ่มค้า
	5.2 การเก็บเกี่ยวต้องปฏิบัติอย่างถูกต้องลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค
	5.3 คัดแยกผลิตผลที่ไม่ได้คุณภาพออก หากมีการคัดแยกชั้นคุณภาพและขนาดก่อนจำหน่าย ให้คัดแยกชั้นคุณภาพและขนาดของผลิตผลตามข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรที่กำหนดสำหรับผลิตผลแต่ละชนิดหรือตามข้อกำหนดของกลุ่มค้า
	5.4 ใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะเพื่อป้องกันการชำหรือเป็นรอยตำหนิของผลิตผลเนื่องจากการเก็บเกี่ยว
	5.5 ป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายสู่ผลิตผลที่มีการคัดเลือกหรือบรรจุในแปลงปลูกแล้ว และไม่วางผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้วสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง
	5.6 แยกภาชนะบรรจุของเสียและวัตถุอันตรายทางการเกษตรอย่างชัดเจนจากภาชนะบรรจุในการเก็บเกี่ยวและการขนย้าย เพื่อป้องกันการปนเปื้อน
	5.7 อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และวัสดุที่สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน
	5.8 ดูแลรักษาอุปกรณ์และภาชนะบรรจุให้สะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลิตผล และตรวจสอบให้มีสภาพพร้อมใช้งาน
	5.9 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และวัสดุ ให้เป็นสัดส่วน โดยแยกออกจากวัตถุอันตรายทางการเกษตรหรือสารเคมีอื่นๆ ปุ๋ย และสารปรับปรุงดิน และให้มีการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำโรค
	5.10 จัดแยกผลิตผลด้อยคุณภาพกับผลิตผลที่มีคุณภาพ

รายการ	ข้อกำหนด
	รวมถึงมีแผนการใช้ประโยชน์จากผลิตผลที่ด้อยคุณภาพ และตรวจสอบการคละปนของผลิตผลที่ด้อยคุณภาพ
	5.11 สถานที่ที่ใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ต้องมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในผลิตผล
	5.12 หากพบความเสี่ยงในการปนเปื้อนอันตรายทางกายภาพจากอุปกรณ์และเครื่องมือ ให้มีมาตรการป้องกัน
	5.13 ป้องกันสัตว์เลื้อยคลานไม่ให้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน โดยเฉพาะสถานที่เก็บเกี่ยว คัดบรรจุ และเก็บรักษา หากมีความเสี่ยงในการเป็นพาหะนำโรค ให้มีมาตรการป้องกัน
	5.14 หากมีการใช้เหยื่อหรือกับดักเพื่อกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อต้องจัดวางในบริเวณที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสู่ผลิตผล ภาชนะบรรจุ และวัสดุ รวมถึงให้มีการบันทึกข้อมูล
6 การพักผลิตผล การขนย้ายในแปลงปลูกและเก็บรักษา	<p>6.1 มีการจัดการด้านสุขลักษณะของสถานที่และวิธีการขนย้ายพักผลิตผล และ/หรือเก็บรักษาผลิตผล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภคและคุณภาพของผลิตผล</p> <p>6.2 ใช้วัสดุปูรองพื้นในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวแล้ว เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งปฏิกูล เศษดินและสิ่งสกปรกหรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่นๆ จากพื้นดิน</p> <p>6.3 ไม่ใช้พาหนะที่ขนย้ายหรือขนส่งวัตถุอันตรายจากการเกษตร หรือปุ๋ย หรือสารปรับปรุงบำรุงดิน ในการขนย้ายหรือขนส่งผลิตผล เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อการบริโภค ในกรณีที่ไม่สามารถแยกพาหนะในการขนย้ายหรือขนส่งได้ ต้องทำความสะอาดพาหนะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนดังกล่าว รวมถึงมีการบันทึกการใช้พาหนะขนส่ง</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	6.4 เลือกใช้ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขึ้นต้น เพื่อการขนถ่าย ผลิตผลภายในพื้นที่แปลงปลูกไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุที่เหมาะสม มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อป้องกันการกระแทกเสียดสี
	6.5 การจัดวางผลิตผลในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในแปลง ปลูกต้องเหมาะสม สามารถป้องกันการเกิดรอยแผลที่ผลิต ผลจากการชูดขีดหรือการกระแทก รวมทั้งปัญหาการ เสื่อมสภาพของผลิตผลอันเนื่องมาจากความร้อนและแสงแดด
	6.6 การขนย้ายผลิตผลในแปลงปลูกให้ปฏิบัติด้วยความ ระมัดระวังและป้องกันการปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อการ บริโภคได้
	6.7 กรณีผลิตผลที่เสื่อมคุณภาพง่ายต้องมีการดูแลและป้องกันที่ เหมาะสมก่อนการขนส่ง
	6.8 พาหนะที่ใช้ในการขนย้ายต้องสามารถรักษาคุณภาพของ ผลิตผล
	6.9 ให้ขนส่งผลิตผลที่บรรจุภาชนะแล้วด้วยความระมัดระวัง และขนส่งไปยังจุดรวบรวมสินค้าทันทีที่เก็บเกี่ยว และ/หรือ หลังการตัดแต่งคัดคุณภาพหรือคัดขนาดแล้ว
7 สุขลักษณะส่วนบุคคล	7.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจ หรือได้รับการ ฝึกอบรมสุขลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างถูกสุขลักษณะ
	7.2 ผู้ที่สัมผัสกับผลิตผลโดยตรง โดยเฉพาะหลังการเก็บเกี่ยว ผลิตผลที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ต้องมีการดูแล สุขลักษณะส่วนบุคคลและมีวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดการ ปนเปื้อนสู่ผลิตผล
	7.3 มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่เพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สามารถป้องกันของเสีย

รายการ	ข้อกำหนด
	<p>ต่างๆไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่แปลงปลูกและผลิตผล</p> <p>7.4 กรณีผู้ปฏิบัติงานเจ็บป่วยต้องรายงานให้ผู้ดูแลการผลิตทราบ เพื่อตัดสินใจในการปฏิบัติงานที่ไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตผล</p> <p>7.5 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัสดุอันตรายทางการเกษตรต้องได้รับการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>7.6 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานที่เหมาะสมแก่ผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>7.7 จัดการอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมตามหน้าที่ที่รับผิดชอบ</p> <p>7.8 เจ้าของฟาร์มและผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้หรือได้รับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี</p>
<p>8 บันทึกรายการข้อมูลและการตามสอบ</p> <p>(1) เอกสารและบันทึกข้อมูล</p>	<p>8.1 มีบันทึกข้อมูลการใช้น้ำที่มีรายละเอียดต่างๆ เช่น ชนิดพืช วันที่ สถานที่ และปริมาณน้ำใช้ หรือระยะเวลาให้น้ำ (ข้อกำหนดข้อ 1.5 และ 1.6)</p> <p>8.2 มีบันทึกข้อมูลการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในดิน (ข้อกำหนดข้อ 2.4)</p> <p>8.3 มีบันทึกข้อมูลรหัสแปลงปลูกและข้อมูลประจำแปลงปลูก (ข้อกำหนดข้อ 2.9)</p> <p>8.4 มีบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรทุกครั้งที่ใช้ อย่างน้อยให้ระบุชนิดพืช ชนิดสารเคมี วัตถุประสงค์การใช้ วันที่ใช้ อัตราและวิธีการใช้ วันที่เก็บเกี่ยว และชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดข้อ 3.1)</p> <p>8.5 มีบันทึกข้อมูล/หลักฐานการได้มาของวัตถุอันตรายทาง</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	<p>การเกษตรและมีบันทึกรายชื่อวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรที่จัดเก็บ (ข้อกำหนดข้อ 3.4 และ 3.14)</p> <p>8.6 มีบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับการได้มาและการใช้ปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน เช่น วันที่ ชนิด ปริมาณ อัตราการใช้ วิธีการใช้ ช่วงระยะเวลาของการปลูกพืชที่มีการใส่ปุ๋ย และชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดข้อ 4.2)</p> <p>8.7 มีบันทึกข้อมูลการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวในขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (ข้อกำหนดข้อ 4.2)</p> <p>8.8 มีบันทึกข้อมูลการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวในขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ (ข้อกำหนดข้อ 5.3 และ 5.10)</p> <p>8.9 มีบันทึกข้อมูลการกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ (ข้อกำหนดข้อ 5.14)</p> <p>8.10 มีบันทึกข้อมูลการใช้พาหะขนส่ง (ข้อกำหนดข้อ 6.3)</p> <p>8.11 มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม และ/หรือเก็บหลักฐานผลการตรวจสอบคุณภาพ และ/หรือการจัดการด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล (ข้อกำหนดข้อ 7.1, 7.5, 7.7 และ 7.8)</p> <p>8.12 จัดทำเอกสารหรือแบบบันทึกให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้นๆ รวมทั้งมีการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล</p> <p>8.13 มีการจัดเก็บเอกสาร และ/หรือ บันทึกข้อมูลเป็นหมวดหมู่แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและการนำมาใช้</p>
(2) การตามสอบและการทบทวนวิธีปฏิบัติ	8.14 ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย หรือ

รายการ	ข้อกำหนด
- การตามสอบ	บรรจุเพื่อจำหน่าย ต้องมีการระบุรุ่นผลิตผล หรือดิครหัส หรือเครื่องหมายแสดงแหล่งผลิต หรือวันที่เก็บเกี่ยว ให้สามารถตรวจสอบที่มาของผลิตผลได้
	8.15 ในกรณีที่มีการจำหน่ายผลิตผล ต้องบันทึกข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผลหรือแหล่งที่นำผลิตผลไปจำหน่าย รวมถึงปริมาณที่จำหน่าย
	8.16 เก็บรักษาบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้อย่างน้อย 2 ปี ของการผลิตติดต่อกันหรือตามที่ผู้ประกอบการหรือประเทศคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตามสอบและเรียกคืนสินค้าเมื่อเกิดปัญหาได้
	8.17 กรณีพบปัญหาการปฏิบัติในแปลงปลูกที่อาจมีผลต่อความปลอดภัย ต้องแยกผลิตผลและป้องกันไม่ให้มีการนำไปจำหน่าย หากพบหลังจากจำหน่ายแล้วให้รีบแจ้งผู้ซื้อผลิตผลทันที
	8.18 กรณีที่พบปัญหาการปฏิบัติในแปลงปลูกที่อาจมีผลต่อความปลอดภัย ให้สืบหาสาเหตุและหาแนวทางแก้ปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก และให้มีการบันทึกข้อมูล
- การทบทวนวิธีปฏิบัติ	8.19 ทบทวนการปฏิบัติงานด้านการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือทบทวนบันทึกข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจในกระบวนการผลิตและปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ รวมถึงเก็บบันทึกข้อมูลการทบทวนและแก้ไขไว้
	8.20 มีการแก้ไขข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้อง และเก็บบันทึกข้อมูลการแก้ปัญหาข้อร้องเรียนไว้

การขอการรับรองการปลูกพืชตามระบบ GAP

1. สมัครได้ที่ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมส่งเสริมการเกษตร หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตร และกรมการข้าวในพื้นที่ พร้อมหลักฐาน คือ สำเนาบัตรประชาชน 1 ฉบับ และ สำเนาทะเบียนบ้าน 1 ฉบับ
2. รับคำปรึกษา แนะนำจาก ที่ปรึกษาเกษตรกร (เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร)
3. เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ และการให้คำปรึกษา แนะนำขั้นตอนการปลูกพืชตามระบบ GAP ข้าว พืชผัก และ ไม้ผลตามที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย
4. ปรับปรุงวิธีปฏิบัติในแปลง/สวน ตามขั้นตอนการปลูกพืชระบบ GAP 8 ข้อ (ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น)
5. หากยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง ต้องปรับปรุงแก้ไขวิธีการปฏิบัติในแปลง/สวนตามคำแนะนำของ ที่ปรึกษาการเกษตร และอาสาสมัครเกษตรกร GAP ให้ครบถ้วน และตรงตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อผ่านเกณฑ์การประเมินความพร้อมเบื้องต้น
6. รับการนัดหมายการตรวจแปลงจากผู้ตรวจรับรอง
7. ได้รับการรับรองจากหน่วยงานรับรอง โดยมีระยะเวลาการคุ้มครองต่อครั้ง 2 ปี

Organic Thailand (บางส่วน)

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. เป็นมาตรฐานที่จัดทำขึ้น โดยคณะกรรมการมาตรฐานของ มกท. ตามแนวทางมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ขั้นพื้นฐานของสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements หรือ IFOAM) โดยมีมาตรฐานครอบคลุมในเรื่องการผลิตเกษตรอินทรีย์ การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปผลิตภัณฑ์อินทรีย์ การเก็บผลผลิตจากธรรมชาติ การผลิตปัจจัยการผลิตเพื่อการค้า การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอินทรีย์ และรายการอาหารอินทรีย์ ซึ่งทำให้ มกท. สามารถให้บริการตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์อินทรีย์ได้ในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การผลิตในระดับฟาร์ม การนำผลผลิตจากฟาร์มมาแปรรูปในโรงงาน และจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูป

หลักการและความมุ่งหมายในการผลิตและการแปรรูปเกษตรอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ หมายถึง เกษตรธรรมชาติ และเกษตรนิเวศด้วย มีหลักการและความมุ่งหมายที่สำคัญดังนี้

- พัฒนาระบบการผลิตไปสู่แนวทางเกษตรผสมผสานที่มีความหลากหลายของพืชและสัตว์
- พัฒนาระบบการผลิตที่พึ่งพาตนเองในเรื่องของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารภายในฟาร์ม
- ฟื้นฟูและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ทรัพยากรในฟาร์มมาหมุนเวียนใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- รักษาความสมดุลของระบบนิเวศในฟาร์มและความยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม
- ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนระบบการผลิตและกระบวนการจัดการทุกขั้นตอน ที่คำนึงถึงหลักมนุษยธรรม
- ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปที่เป็นวิถีธรรมชาติ ประหยัดพลังงาน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

การจัดการฟาร์มโดยรวม

1. หลักการทั่วไป

- 1) ห้ามใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนสังเคราะห์
- 2) ไม้อนุญาตการผลิตพืชด้วยระบบไฮโดรโปนิก
- 3) ในกรณีที่ผู้ผลิตยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่การผลิตทุกแปลงให้เป็นเกษตรอินทรีย์ แปลงที่ทำเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมี/ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ต้องสามารถแบ่งแยกกันได้อย่างชัดเจน และพื้นที่การผลิตทุกแปลงที่อยู่ในครอบครองของผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจสอบจาก มกท.
- 4) พื้นที่การผลิตที่ได้รับการรับรองเป็นเกษตรอินทรีย์แล้ว จะต้องไม่ปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์และเกษตรเคมีกลับไปกลับมา ทั้งนี้ มกท. อาจไม่พิจารณารับรองพื้นที่การผลิตแปลงใหม่ให้ ถ้าพื้นที่การผลิตแปลงเดิมเลิกทำเกษตรอินทรีย์โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- 5) พื้นที่การผลิตที่ใช้ทำเกษตรอินทรีย์ต้องไม่เป็นพื้นที่ที่มาจากการเปิดป่าขั้นต้นและระบบนิเวศดั้งเดิม (primary ecosystem)

- 6) มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผู้ผลิตที่ทำการเปิดพื้นที่ป่าสาธารณะมาทำการเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้ มกท. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเป็นกรณีไป
- 7) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการผลิตภายในฟาร์ม เช่น การลดหรือขยายพื้นที่การผลิต การเปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูก การเพิ่มชนิดพืชที่ขอรับรอง ฯลฯ ผู้ผลิต จะต้องแจ้งให้ มกท. ทราบโดยทันที
- 8) ผู้ผลิตต้องดูแลและชี้แจงให้ลูกค้า หรือผู้รับผิดชอบการผลิต หรือผู้รับช่วงการผลิต ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอินทรีย์ ได้เข้าใจรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรฐาน และเงื่อนไขในการรับรองมาตรฐาน
- 9) ผู้ผลิตต้องจัดทำบันทึกให้ชัดเจน ให้ทาง มกท. สามารถตรวจสอบได้
 - 1) บันทึกการผลิต ครอบคลุม การปลูก การดูแลรักษา รายละเอียดการใช้ปัจจัยการผลิต การเก็บเกี่ยว และการปลูกพืชหลังการเก็บเกี่ยว
 - 2) บันทึกและ/หรือเอกสารการซื้อปัจจัยการผลิต ที่แสดงให้เห็นแหล่งที่มา ชนิด และปริมาณ
 - 3) บันทึกการขายผลผลิตเกษตรอินทรีย์
- 10) ผู้ผลิตและผู้ประกอบการจะต้องทำบันทึกซื้อร่องเรียนที่ได้รับ และการแก้ไขร่องเรียนให้ มกท. สามารถตรวจสอบได้

2. ระบบนิเวศภายในฟาร์ม

ผู้ผลิตต้องรักษาความหลากหลายทางชีวภาพภายในฟาร์ม โดยพยายามรักษาและฟื้นฟูบริเวณที่เป็นแปลงอาศัยของพืชและสัตว์หลากหลายชนิดเอาไว้อย่างน้อย 5% ของพื้นที่การผลิต บริเวณดังกล่าว ได้แก่ ป่าใช้สอยในไร่นา ป่าบุง ป่าทาม พุ่มไม้หรือต้นไม้ใหญ่ในนา แนวพุ่มไม้บริเวณเขตแดนพื้นที่ สวนไม้ผลผสมผสาน ร่องน้ำในฟาร์ม บ่อปลาธรรมชาติ และพื้นที่ว่างเปล่าที่ปล่อยให้พืชขึ้นตามธรรมชาติ

3. สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์มาตรฐาน

- 1) ห้ามใช้สิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตตัดแปรพันธุ์ในกระบวนการผลิตและแปรรูปเกษตรอินทรีย์

- 2) ปัจจัยการผลิต สารปรุงแต่ง สารช่วยแปรรูป และส่วนผสมในผลิตภัณฑ์อินทรีย์ทุกชนิด ต้องสามารถตรวจสอบย้อนกลับไปอีก 1 ขั้นตอนของการผลิต เพื่อให้แน่ใจว่าแหล่งที่มาของวัตถุดิบไม่ได้มาจากพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ที่มาจากกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม ทั้งทางตรงและทางอ้อม
- 3) ในกรณีที่มีการตรวจสอบพบว่าผลิตผลอินทรีย์ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุ โดยที่ผู้ผลิตไม่ได้ตั้งใจ และไม่สามารถควบคุมได้ มกท. อาจพิจารณาไม่รับรองผลิตผลดังกล่าว รวมทั้งฟาร์มที่ทำการผลิต
- 4) ในกรณีที่ผู้ผลิตไม่ได้ปรับเปลี่ยนฟาร์มทั้งหมดเป็นเกษตรอินทรีย์ การผลิตในแปลงเกษตรเคมี/ทั่วไปที่ไม่ขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ต้องไม่ใช่สิ่งมีชีวิตดัดแปรพันธุ

การผลิตพืชอินทรีย์

ระยะการปรับเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์

มาตรฐาน

1. พื้นที่การผลิตที่ต้องการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต้องผ่าน “ระยะปรับเปลี่ยน” โดยช่วงเวลาดังกล่าว ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. และได้รับการตรวจและรับรองจาก มกท. แต่ผลิตผลที่ได้จากพืชที่ปลูกในช่วงระยะปรับเปลี่ยนนี้จะยังไม่สามารถจำหน่ายเป็นผลิตผลอินทรีย์ได้ โดยวันที่สมัครขอให้มีการรับรองมาตรฐานฯ ให้นับเป็นวันที่ 1 ของการเริ่มต้นของการเปลี่ยนเป็นเกษตรอินทรีย์ หรือเป็นวันเริ่มต้นของระยะการปรับเปลี่ยน โดยเกษตรกรต้องเริ่มปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ มกท. นับตั้งแต่วันดังกล่าว
2. ในกรณีที่เป็นการผลิตพืชล้มลุก (ผักและพืชไร่) ช่วงระยะการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 12 เดือน โดยผลิตผลของพืชที่ปลูกในวันที่พ้นระยะการปรับเปลี่ยนแล้ว จะสามารถจำหน่ายเป็น “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์” และสามารถใช้ตรา มกท. ได้ ยกเว้น พืชผักหลายฤดู เช่น ผักพื้นบ้าน กถั่ว มะละกอ ฯลฯ อนุญาตให้สามารถเก็บเกี่ยวผลิตผลและจำหน่ายเป็น “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์” ได้ หลังจากพ้นระยะการปรับเปลี่ยน 12 เดือน แล้ว

3. ในกรณีที่เป็นการผลิตไม้ยืนต้น ช่วงระยะเวลาการปรับเปลี่ยนจะใช้เวลา 18 เดือน โดยผลผลิตที่เก็บเกี่ยวในวันที่พ้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยนแล้ว จะสามารถจำหน่ายเป็น “ผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์” และสามารถใช้ตรา มกท. ได้
4. ในกรณีที่เป็นการผลิตพืชเพื่อส่งออกไปยังสหภาพยุโรป กำหนดระยะเวลาปรับเปลี่ยนตามมาตรฐานการผลิตพืช ของสหภาพยุโรป มีดังนี้ พืชล้มลุกมีระยะเวลาปรับเปลี่ยน 24 เดือน และพืชยืนต้นมีระยะเวลาปรับเปลี่ยน 36 เดือน
5. มกท. อาจจะกำหนดระยะเวลาการปรับเปลี่ยนให้เพิ่มขึ้นได้ โดยพิจารณาจากประวัติการใช้สารเคมีในฟาร์ม ปัญหาการปนเปื้อนมลพิษในพื้นที่นั้น และมาตรการในการจัดการสารเคมีทางการเกษตรหรือมลพิษที่ปนเปื้อนในฟาร์ม
6. มกท. อาจยกเว้นระยะเวลาการปรับเปลี่ยนได้ หากพื้นที่การผลิตนั้นได้ทำการเกษตรตามหลักการในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกท. มาเป็นเวลาหลายปีแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหลักฐานที่นำมายืนยันกับ มกท. เช่น บันทึกการใช้ปัจจัยการผลิตในฟาร์ม บันทึกการผลิตพืชในพื้นที่ดังกล่าว บันทึกจากองค์กรที่ไม่มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตที่แสดงว่าพื้นที่ดังกล่าวไม่มีการใช้สารเคมีมาเป็นเวลานาน และได้รับการฟื้นฟูสภาพดินโดยธรรมชาติ บทความในสิ่งตีพิมพ์ไม่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิต ฯลฯ ทั้งนี้ มกท. จะตรวจสอบหลักฐานดังกล่าว และทำการประเมินขณะไปตรวจฟาร์ม และขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาเป็นกรณีไป