

แผนธุรกิจโรงพยาบาลอภิลोकสาร หนองคาย



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำแผนธุรกิจเรื่องถั่วงอก สำเร็จเรียบร้อยไปด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือจาก อาจารย์กิตติชัย ราชมหา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่กรุณาให้คำแนะนำ คำชี้แนะ ตลอดจนแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหัวข้อการเงินของแผนธุรกิจนี้ที่อาจารย์มีความเชี่ยวชาญสูง และด้านอื่นๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา จึงรวมไปถึงการแนะนำให้รู้จัก กับผู้มีประสบการณ์ในสายงานอาหาร ซึ่งมากไปด้วยประสบการณ์และความสามารถ ขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ยุทธนา นรภูมิพิทักษ์ที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำในทุกๆ เรื่องที่ผ่านมา ทั้งจากบทเรียนและประสบการณ์ของอาจารย์ที่เป็นประโยชน์ในการคิด อ่าน วิเคราะห์แผนธุรกิจนี้ขอขอบพระคุณอาจารย์ศิริสุข รักถิ่นสำหรับคำปรึกษาในด้านแบบสอบถาม และด้านกลยุทธ์การวางแผนต่างๆที่ทำให้แผนธุรกิจนี้สมบูรณ์ ขอขอบพระคุณอาจารย์นิมิตร เทียม มงคล เจ้าของฟาร์มถั่วงอก งอกงาม ที่จังหวัดลพบุรี ที่ให้ความรู้และคำแนะนำ ตอบปัญหาข้อ ซักถามในฐานะผู้มีประสบการณ์เพื่อการทำแผนธุรกิจนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลและผู้ให้การ สนับสนุนทุกท่านในการจัดทำแผนธุรกิจฉบับนี้ ไม่ว่าจะ ผู้ตอบแบบสอบถาม, ผู้ประกอบการที่เป็น ช่องทางการในการจัดจำหน่าย รวมไปถึงอาจารย์และเพื่อนๆ ในรุ่นสาขา 18B ที่ช่วยให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่างๆและกำลังใจที่ดีเสมอมา

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัวและเพื่อนๆอีกมากมายที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจสำคัญของผู้วิจัย คอยดูแลและอยู่เคียงข้างตลอดมา รวมถึงผู้เกี่ยวข้อง อื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวมา ณ ที่นี้ด้วยผู้วิจัยหวังว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคคลที่สนใจทำ ธุรกิจ และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

มุกดาวัลย์ สุทธิวงศ์สอาด

แผนธุรกิจโรงเพาะถั่วงอกปลอดสาร หนองแขบ

## BUSINESS PLAN ON BEAN SPROUTS GREENHOUSE

มุกดาวัลย์ สุทธิวงษ์สอาด 5850216

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเกษม กันตามระ, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิลา รุ่งเรือง, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์, Ph.D., กิตติชัย ราชมหา, M.Acc.

### บทคัดย่อ

แผนธุรกิจโรงเพาะถั่วงอก หนองแขบ จัดทะเบียนบริษัทในนาม บริษัทหนองแขบ จำกัด เป็นบริษัทที่จัดตั้งขึ้น โดยมีแนวคิดในการเพาะถั่วงอกปลอดสาร ภายใต้แบรนด์ เกิดจากการที่ธุรกิจของที่บ้านผู้วิจัยขายของเกี่ยวกับวัตถุดิบอาหาร เช่น ข้าวสาร เครื่องปรุงรส รวมไปถึงเส้นก๋วยเตี๋ยวและหนึ่งในสินค้าที่ขายดีที่สุดคือ ถั่วงอก ดังนั้น ผู้จัดทำจึงเล็งเห็น โอกาสนี้ กลับมาทำแผนธุรกิจแบบย้อนกลับทำธุรกิจต้นน้ำกลายเป็นโรงเพาะถั่วงอก จึงมีความคิดจะทำเป็นโรงเพาะถั่วงอกปลอดสาร โดยใช้พื้นที่เหลือของที่บ้านซึ่งเป็นห้องขนาด 36 ตารางเมตร มาปรับปรุงเป็นโรงเพาะถั่วงอกโดยภาพรวมของธุรกิจโรงเพาะถั่วงอกปลอดสาร หนองแขบ คู่แข่งภายในตลาดมีไม่มากนัก มีเป้าหมายหลักคือ ร้านค้าของทางผู้จัดทำและร้านค้าบริเวณใกล้เคียง และมีเป้าหมายรองเป็นร้านอาหาร ร้านก๋วยเตี๋ยว ซึ่งถั่วงอกปลอดสารจะเน้นขายในราคาที่ไม่สูง มีราคาขายส่ง และในด้านการผลิตมีการใช้ระบบรดน้ำอัตโนมัติ มีเทคโนโลยีในการจับอุณหภูมิและความชื้นเพื่อคุณภาพที่คงที่

บริษัทหนองแขบ จำกัด เริ่มต้นการดำเนินธุรกิจด้วยทุนจดทะเบียนจำนวน 2,000,000 บาท สามารถสร้างมูลค่าปัจจุบันสุทธิ(NPV) เท่ากับ 4,359,912.82 ผลตอบแทนภายใน(IRR) เท่ากับ 62.60% และมีระยะเวลาการคืนทุนประมาณ 2ปีเดือน แสดงให้เห็นว่าธุรกิจโรงเพาะถั่วงอก หนองแขบคุ้มค่าต่อการลงทุน

คำสำคัญ: แผนธุรกิจ/ โรงเพาะถั่วงอกปลอดสาร / ถั่วงอกปลอดสาร

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ญ
<b>บทที่ 1    บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1    ความเป็นมาของธุรกิจ	1
1.2    โอกาสและความน่าจะเป็นของธุรกิจ	2
1.3    การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในอุตสาหกรรม	6
1.4    ความเป็นมาของบริษัท	9
1.5    วิสัยทัศน์ (Vision)	9
1.6    พันธกิจ (Mission)	9
1.7    วัตถุประสงค์ (Objective)	9
1.8    เป้าหมายของธุรกิจ (Business Goals)	9
1.9    การวิเคราะห์สถานการณ์ตลาด (SWOT Analysis)	10
1.10    ตัวแบบธุรกิจที่นำเสนอภายใต้กรอบแนวคิด Business Model Canvas	13
<b>บทที่ 2    แผนการตลาด</b>	<b>16</b>
2.1    การสำรวจและการวิจัยตลาด	16
2.2    การวิเคราะห์คู่แข่ง	30
2.3    การแบ่งส่วนตลาด ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย และตำแหน่งทางการตลาด (STP Marketing)	32
2.4    กลยุทธ์ทางการตลาด (4P's)	34
2.5    การประมาณยอดขาย (Forecast Sale)	38

## สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	2.6 แผนการดำเนินงานทางการขาย	39
<b>บทที่ 3</b>	<b>แผนการดำเนินงาน</b>	<b>40</b>
	3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	40
	3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	42
	3.3 ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน	44
	3.4 ขั้นตอนการรับซื้อและรับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์	45
	3.5 ขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสาร	46
	3.6 ขั้นตอนการส่งมอบสินค้า	47
	3.7 แผนการดำเนินงานในภาพรวมของบริษัท งอกงอย จำกัด	50
<b>บทที่ 4</b>	<b>แผนการบริหารจัดการองค์กร</b>	<b>52</b>
	4.1 ข้อมูลทางธุรกิจ	52
	4.2 โครงสร้างองค์กร	52
	4.3 รายละเอียดผู้ถือหุ้น	53
	4.4 แผนด้านบุคลากร	54
	4.5 ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรของธุรกิจ	55
	4.6 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	56
	4.7 ค่าตอบแทนอื่นๆ	57
<b>บทที่ 5</b>	<b>แผนการเงิน</b>	<b>58</b>
	5.1 เงินลงทุน	58
	5.2 แหล่งที่มาของเงินทุน	59
	5.3 สมมติฐานทางการเงิน	59
	5.4 ประมาณการรายได้	61
	5.5 การประมาณต้นทุน	62
	5.6 การประเมินค่าใช้จ่ายในการบริหารและการตลาด	63
	5.7 งบกำไรขาดทุน	64
	5.8 งบดุล	65

## สารบัญ (ต่อ)

	<b>หน้า</b>
5.9 กระแสเงินสดของโครงการ (Free Cash Flow)	66
5.10 ผลตอบแทนการลงทุน	68
5.11 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ	69
<b>บทที่ 6 การจัดการความเสี่ยงและการรองรับความเสี่ยง</b>	<b>70</b>
6.1 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk)	70
6.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)	70
6.3 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)	72
6.4 ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและข้อบังคับ (Law and Regulation Risk)	75
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>76</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>78</b>
ภาคผนวก ก ถั่วออก	79
ภาคผนวก ข ถั่วเขียว	82
ภาคผนวก ค เชื้ออีโคไล	83
ภาคผนวก ง Salmonella	86
ภาคผนวก จ เกษตรแนวตั้ง (Vertical Farming)	87
ภาคผนวก ฉ สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโครซัลไฟต์)	88
ภาคผนวก ช การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม	90
ภาคผนวก ซ สเตนเลส	92
ภาคผนวก ฌ แบบสอบถาม	97
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>104</b>

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1.1	สรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ	8
2.1	แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจตลาด	17
2.2	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	20
2.3	แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคถั่วอกของผู้ตอบแบบสอบถาม	21
2.4	แสดงปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกซื้ออาหาร	23
2.5	แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
2.6	แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม	26
2.7	แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
2.8	แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม	27
2.9	แสดงระดับความเห็นด้วยถึงทัศนคติที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ถั่วอก งอก	28
2.10	แสดงทัศนคติของผู้บริโภคต่อถั่วอกปลอดสารงอก	30
2.11	เปรียบเทียบคู่แข่งของบริษัท งอกงอก จำกัด	31
2.12	ประเมินยอดขายตามช่องทางจัดจำหน่าย	38
3.1	ค่าใช้จ่ายในต่อเติมสำนักงานและปรับปรุงสถานที่เพาะ บริษัท งอกงอก จำกัด	42
3.2	ค่าใช้จ่ายในการซื้อของเข้าสำนักงาน (รายปี)	44
3.3	ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน	44
3.4	แผนการดำเนินการในภาพรวมของบริษัท งอกงอก จำกัด	50

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
4.1	แสดงจำนวนหุ้น สัดส่วนและเงินทุนของผู้ถือหุ้นของบริษัท	53
4.2	แสดงรายละเอียดตำแหน่งและหน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท กงเกย จำกัด	54
4.3	แสดงแผนการว่าจ้างพนักงานและอัตราค่าตอบแทนของพนักงาน	55
4.4	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของปี ที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน	56
4.5	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรอบ 5 ปี	57
5.1	แสดงรายละเอียดของเงินลงทุนในโครงการ	58
5.2	แสดงจำนวนหุ้น สัดส่วนและเงินทุนของผู้ถือหุ้นของบริษัท	59
5.3	แสดงรายได้จากการขายแต่ละช่องทางตั้งแต่ปี ที่ 1-5	61
5.4	แสดงต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของถั่วอกปลอดสาร กงเกย	62
5.5	แสดงราคาต้นทุนจากปริมาณยอดสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าทุกช่องทางจัดจำหน่าย ในปีที่ 1 - ปีที่ 5	62
5.6	แสดงต้นทุนค่าขนส่ง	62
5.7	แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรอบ 5 ปี	63
5.8	แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาด ปีที่ 1 - ปีที่ 5	63
5.9	แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุนปีที่ 1 – ปีที่ 5	64
5.10	แสดงประมาณการงบดุล ปีที่ 1 – ปีที่ 5	65
5.11	แสดงงบกระแสเงินสด ปีที่ 0 - ปีที่ 5	67
5.12	แสดงผลตอบแทนการลงทุนสำหรับผลิตภัณฑ์ถั่วอกปลอดสาร กงเกย	68
5.13	แสดงผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท กงเกย จำกัด เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง ด้านราคาขาย, ยอดขายและต้นทุนสินค้า	69



## สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	แสดงปริมาณเฉลี่ยการจำหน่ายถั่วงอกต่อวัน	3
1.2	ถั่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560	4
1.3	ถั่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560	4
1.4	ถั่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560	5
1.5	ถั่วงอกที่ลูกค้าพบเจอในร้านอาหารและส่งกลับคืนในวันที่ 20 มกราคม 2560	5
1.6	Five Forces Analysis ("Porter's Five Forces Model," 2009)	6
1.7	การวิเคราะห์ธุรกิจจาก Business Model Canvas	13
2.1	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและคำร้อยละ (คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของข้อมูลแสดงสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกที่จะซื้อถั่วงอก โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	24
2.2	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและคำร้อยละ (คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของ ข้อมูลแสดงสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามบริโภคถั่วงอก โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	25
2.3	แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและคำร้อยละ(คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสารงอกเเย ควรถูกใช้เป็นวัตถุดิบในร้านอาหารที่ใดมากที่สุด โดยผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ	29
2.4	ร้านเม้งสะฮวด	32
2.5	ร้านบริเวณใกล้เคียง	32

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า	
2.6	แสดงการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Perceptual map)	33
2.7	โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (1)	34
2.8	โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (2)	34
2.9	โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (3)	35
2.10	โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (4)	35
2.11	แสดงภายในโรงเรือนเพาะ (1)	36
2.12	แสดงภายในโรงเรือนเพาะ (2)	36
3.1	แสดงแผนที่ของบริษัท งอกเงย จำกัด	40
3.2	แสดงขั้นตอนการสร้างโรงเรือนและจัดตั้งฟาร์มเพาะถั่วงอก	41
3.3	แสดงขั้นตอนการจัดซื้อ รับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์	45
3.4	แสดงขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสารแบบรูปภาพ	46
3.5	แสดงขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสาร	47
3.6	แสดงขั้นตอนในการส่งมอบสินค้าให้กับตัวแทนจำหน่าย	48
3.7	แสดงขั้นตอนในการส่งมอบสินค้าไปยังโรงแรมและร้านอาหาร	49
4.1	แสดงแผนผังการบริหารองค์กรของบริษัท งอกเงย จำกัด	52
4.2	แสดงตำแหน่ง จำนวน หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรของบริษัท งอก เงย จำกัด	54
6.1	ถั้วเขียวฝีม้วนที่ไม่ผ่านการอบแห้ง และมีอายุหลังจากเก็บเกี่ยวไม่เกิน 2 เดือน	72

## บทที่ 1

### โอกาสและความน่าสนใจของธุรกิจ

#### 1.1 ความเป็นมาของธุรกิจ

ความเป็นมาของแผนธุรกิจนี้ เกิดขึ้นจากที่ธุรกิจที่บ้านของผู้จัดทำประกอบอาชีพค้าขายวัตถุดิบอาหาร รวมไปถึงเครื่องปรุงรส ข้าวสาร และน้ำยาล้างจานให้กับโรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล ร้านอาหารต่างๆ ผู้จัดทำมีโอกาสช่วยงานธุรกิจที่บ้านมาตั้งแต่ยังเด็ก ได้สังเกตเห็นถึงหนึ่งในสินค้าที่มีการจำหน่ายมากที่สุด คือ ถั่วงอก

ถั่วงอก มีชื่อเรียกสามัญว่า Bean Sprout หมายถึง ต้นถั่วที่มีรากงอกมาจากเมล็ดถั่วต่างๆ เช่น ถั่วดำ ถั่วเขียว ถือว่าเป็นผักที่มีวิตามินและเกลือแร่สูง และมีคุณค่าทางโภชนาการสูงเช่นกัน (พัชรี บ่อนคำ, 2559)

กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้รายงานคุณค่าทางโภชนาการของถั่วงอก 100 กรัม ซึ่งมีคุณค่าดังนี้ โปรตีน 2.8 มิลลิกรัม, ฟอสฟอรัส 85 มิลลิกรัม, แคลเซียม 27 มิลลิกรัม, เหล็ก 12 มิลลิกรัม อีกทั้งยังมี วิตามินต่างๆ เช่น วิตามินบี 1 และวิตามินบี 2 (พิมพ์ชนก, 2556)

ความกังวลจากสารปนเปื้อนในถั่วงอก เนื่องจากถั่วงอกที่วางขายในท้องตลาด ส่วนมากแล้วจะมีสารเคมีอยู่มาก เนื่องจากพ่อค้าและแม่ค้าทั้งหลายต้องการให้ถั่วงอกดูสด ขาว กรอบ และอวบ มีคุณสมบัติคงทนและเขียวช้ำ เพื่อประโยชน์ในการขนส่ง อีกทั้งยังเพื่อเพิ่มระยะเวลาการจัดเก็บถั่วงอก ผู้ผลิตถั่วงอกจึงใช้สารต่างๆ เพื่อให้ได้ตรงตามความต้องการของพ่อค้าแม่ค้า สารเคมีต่างๆ อย่างเช่น สารเร่งโต, สารฮ้วน, สารคงความสด หรือ ฟอร์มัลลิน, สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) ซึ่งสารเหล่านี้ล้วนเป็นสารต้องห้ามให้ใช้ในอาหาร และเป็นโทษต่อร่างกาย ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งจากการสะสมสารพิษเหล่านี้ ("ถั่วงอกกับสารฟอกสี," 2558)

กระบวนการเพาะถั่วงอกที่มีโอกาสเกิดเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เมื่อกล่าวถึงกระบวนการเพาะถั่วงอกนั้น จะผลิตในสภาวะอากาศที่มีความชื้นและอุ่น ซึ่งเป็นสภาวะที่มีการเจริญของจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค อย่างเช่น E.coli และ Salmonella (จันทร์เพ็ญ วิวัฒน์, 2559) เชื้อเหล่านี้

เป็นสาเหตุของความเจ็บป่วยอันเกิดจากการบริโภค (พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานันท์)

อีกทั้งในปี 2560 ประเทศไทยกำลังเข้าสู่ในยุค 4.0 ซึ่งมีการให้ความสำคัญกับการทำเกษตรกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ(อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์, 2559) เป็นการขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ เปลี่ยนจากการเน้นภาคผลิตสินค้า ไปสู่ภาคบริการมากขึ้น ส่งผลให้การเกษตรดั้งเดิมในแบบปัจจุบันนั้น มีการพัฒนาไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ โดยมีการเน้นการบริหารจัดการและการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้การดำเนินธุรกิจ (บวร เทศารินทร์, 2559)

ด้วยเหตุผลทั้งดังกล่าวจึงทำให้ผู้จัดทำสนใจในการขยายธุรกิจแบบย้อนกลับ โดยการปลูกถั่วงอกปลอดสารจำหน่ายแทนถั่วงอกที่ขายอยู่ในปัจจุบัน ใช้หลักการการทำเกษตรแนวตั้ง (Vertical Farming) ("เกษตรแนวตั้ง และระบบ Robot Farm," 2559) ที่มีระบบและมีมาตรฐานความปลอดภัยอาหารรองรับ ประกอบกับการนำความรู้ในเรื่องของการปลูกผัก และมาตรฐานสุขลักษณะที่ดีของการปลูกผัก(พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานันท์, 2559) และข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในเรื่องของสถานที่การจัดจำหน่าย จึงทำให้ผู้จัดทำมองเห็นถึงโอกาสในการเพาะถั่วงอกปลอดสารในพื้นที่บ้านของตนเอง

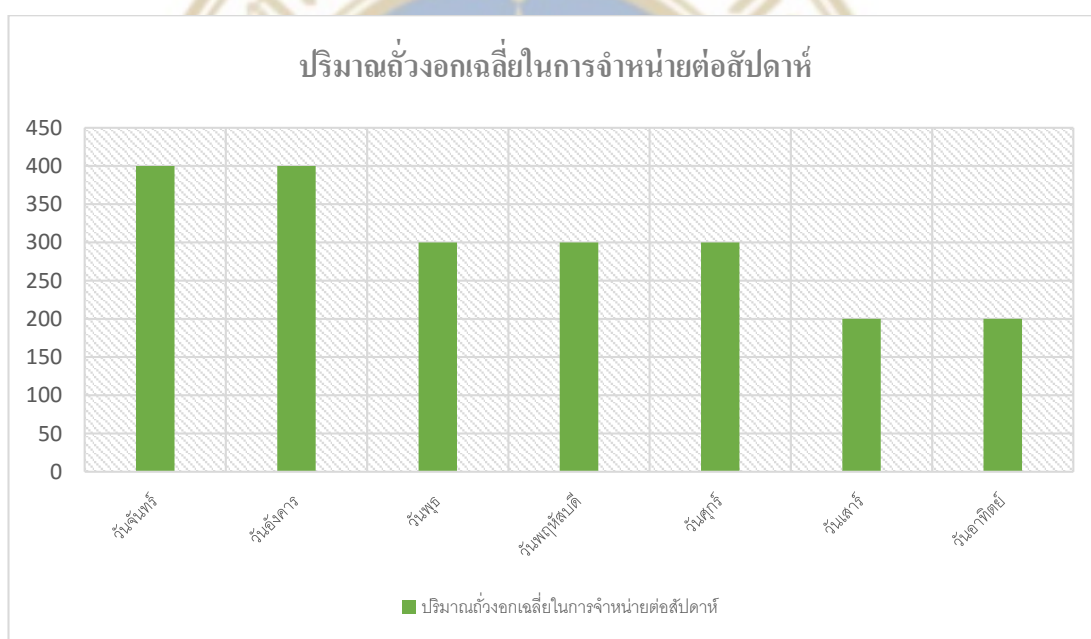
## 1.2 โอกาสและความน่าสนใจของธุรกิจ

ตลาดสุขภาพของประเทศไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในปัจจุบันมีมูลค่ามากกว่า 40,000 ล้านบาทต่อปี และมีการเลือกรับประทานแบบยืดหยุ่น (Flexitarian) มากขึ้น ซึ่งเป็นการรับประทานแบบมังสวิรัต ลดการบริโภคแป้งและโปรตีน (เมธาวิ ขุนหวาดิยานนท์, 2559) จากข้อมูลนี้ทำให้ผู้ประกอบการต่างหันมาให้ความสนใจในสินค้าและบริการที่เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของอาหาร วัตถุดิบ รวมไปถึงสถานที่ออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ

พฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันก็เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว หันมาใส่ใจสุขภาพ เลือกบริโภคอาหารที่มีประโยชน์ เป็นผลกระทบจากที่ผู้บริโภคนั้นตระหนักกับข้อมูลมากมายที่มีการนำเสนอออกมาว่า “การมีสุขภาพดี ปราศจากโรคภัย มีรูปการณ์ภาพลักษณ์ที่ดีนั้น จำเป็นต้องใส่ใจกับการเลือกบริโภค” (อชิป อัสวานันท์, 2558) นอกจากนี้จากดั่งนั้นผู้จัดทำนั้นก็มองเห็นถึงโอกาสนี้และหาสินค้าเพื่อตอบสนองและก้าวไปกับกระแสรักสุขภาพ รวมถึงการขยายธุรกิจแบบย้อนกลับเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับธุรกิจของครอบครัว

ถั่วงอกเป็นผักที่มีกระบวนการงอกของเมล็ด germination เปรียบเสมือนกับการสร้างชีวิตใหม่ เกิดสารเปลี่ยนทางเคมีภายในตัวเมล็ด เพื่อสร้างอาหารหล่อเลี้ยง ซึ่งถั่วงอกเป็นแหล่งวิตามินและเกลือแร่หลายชนิด มีสารต้านความแก่ชื่อ ออกซินัน (auxinon) ที่ช่วยให้ร่างกายชะลอความแก่ได้เป็นอย่างดี (กานดา แสนมณี, 2555)

ในระยะเวลา 1 เดือน (ระหว่างเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ ปี 2560) ผู้จัดทำทำการเก็บข้อมูลเฉลี่ยปริมาณของการจำหน่ายถั่วงอกต่อสัปดาห์ มีดังนี้ วันจันทร์จำหน่ายถั่วงอกเฉลี่ย 400 กิโลกรัมต่อวัน วันอังคารถึงวันศุกร์จำหน่ายถั่วงอกเฉลี่ย 300 กิโลกรัมต่อวัน และวันเสาร์และอาทิตย์จำหน่ายถั่วงอกเฉลี่ย 200 กิโลกรัมต่อวัน แสดงดังตารางที่ 1.1 กล่าวคือในระยะเวลา 1 สามารถจำหน่ายถั่วงอกได้เฉลี่ย 2,000 กิโลกรัม ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 1.1 หรือประมาณ 44,000 บาทต่อสัปดาห์



ภาพที่ 1.1 แสดงปริมาณเฉลี่ยการจำหน่ายถั่วงอกต่อวัน

ที่มา: ผู้วิจัย

- ลูกค้าหลัก : โรงแรม (ในส่วนของพนักงานโรงแรม) โรงพยาบาล และ โรงเรียน
- ลูกค้ารอง : ร้านอาหารตามสั่ง ร้านอาหารแผงลอย ร้านก๋วยเตี๋ยว รวมไปถึงลูกค้าที่

ซื้อเพื่อบริโภค

โดยที่ลูกค้าหลักของธุรกิจนั้น มีผู้บริโภครส่วนใหญ่เป็นพนักงานออฟฟิต และบางส่วนเป็นกลุ่มคนรักสุขภาพ จึงมีช่องทางในการเพิ่มคุณค่าของสินค้าโดยที่ราคาสินค้าอาจจะแพงกว่าเจ้าอื่นเพียงเล็กน้อย

นอกจากนี้ ถังออกที่จำหน่ายอยู่นั้น ไม่ได้มาตรฐานและไม่ถูกสุขลักษณะ หลายๆครั้งทางร้านตรวจสอบคุณภาพสินค้าก่อนส่งและเจอสิ่งแปลกปลอมต่างๆ เช่น ถังอกเน่า และเศษสกปรก ดังจะเห็นตัวอย่างได้จากภาพที่ 1.2, 1.3, 1.4 และ 1.5



ภาพที่ 1.2 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560 ถุงถั่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม



ภาพที่ 1.3 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560 ถุงถั่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม



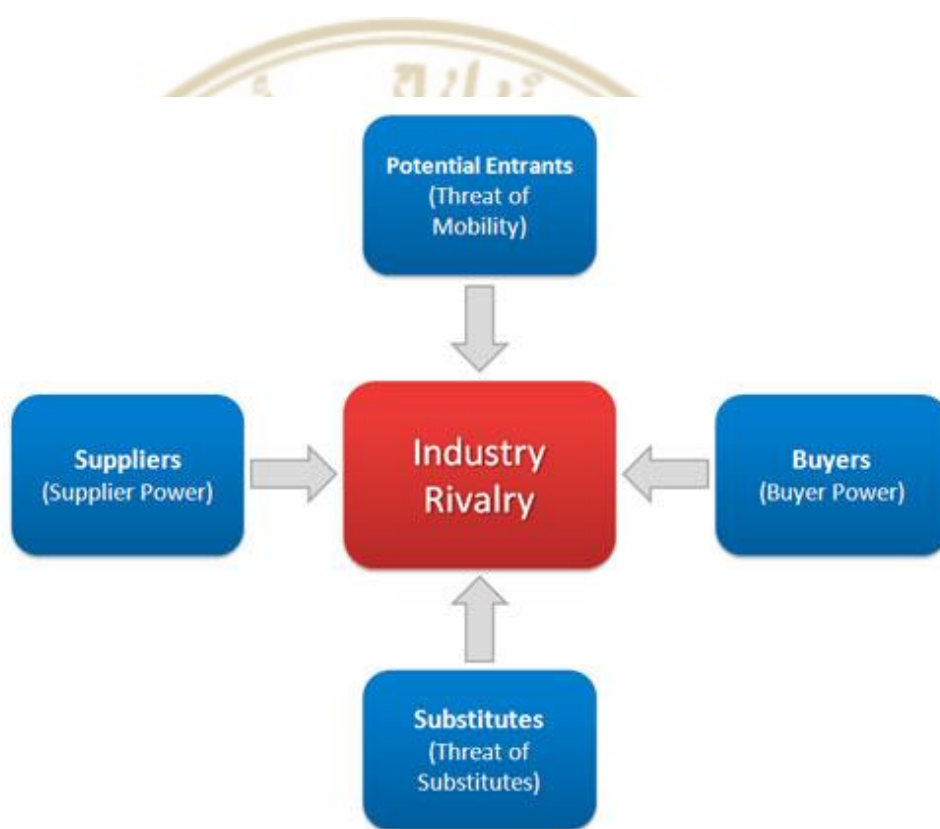
ภาพที่ 1.4 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2560 ถังถ่วงอกที่ไม่ผ่าน Quality Check จำนวน 10 กิโลกรัม



ภาพที่ 1.5 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2560 ถังถ่วงอกที่ถูกค้าพบเจอในร้านอาหารและส่งกลับคืน

ถั่วอกที่ส่งในตลาดมหานาคมาจากโรงเพาะถั่วอกในต่างจังหวัด เช่น ราชบุรี ซึ่งจะมีต้นทุนในเรื่องของค่าขนส่งมายังจังหวัดกรุงเทพมหานคร แต่ด้วยความที่ถั่วอก อกเงย มีการผลิตอยู่ในกรุงเทพมหานครทำให้ลดต้นทุนค่าขนส่งได้ และสามารถนำต้นทุนตรงนี้มาพัฒนาในเรื่องของผลผลิตให้มีมาตรฐานมากขึ้น

### 1.3 วิเคราะห์แข่งขันในอุตสาหกรรม



ภาพที่ 1.6 Five Forces Analysis ("Porter's Five Forces Model," 2552)



สภาวะแข่งขันของธุรกิจปลูกถั่วงอกปลอดสารในภาพรวมสามารถวิเคราะห์โดยอาศัยแรงผลักดันทั้ง 5 แรง (Five Forces Analysis) ในการวิเคราะห์ดังนี้

### **แรงผลักดันที่ 1 ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (ต่ำ)**

จากการสำรวจผู้ผลิตถั่วงอกปลอดสารในตลาดมหานาคพบว่าไม่มีผู้ผลิตและผู้จำหน่าย เพราะผลผลิตในตลาดนั้นเป็นผลผลิตแบบมีการใช้สารเคมีในการเพาะ ดังนั้น การแข่งขันในตลาดมหานาคนั้นถือว่าแรงกระทบในด้านนี้ ต่ำ

### **แรงผลักดันที่ 2 การคุกคามของผู้แข่งขันรายใหม่ (ปานกลาง)**

ถั่วงอกเป็นผักที่ปลูกได้ง่าย เพราะเป็นสิ่งที่คนส่วนใหญ่มีความรู้ถึงเรื่องวิธีการปลูกอยู่แล้ว แต่อย่างไรก็ตาม การปลูกถั่วงอกเพื่อจำหน่ายนั้นไม่ได้ง่าย เพราะกรรมวิธีการปลูกนั้นต้องเป็นการปลูกเพื่อเน้นจำนวน ทำให้แรงทางด้านนี้ถือว่าปานกลาง

### **แรงผลักดันที่ 3 ภัยคุกคามของสินค้าทดแทน (สูง)**

ถั่วงอกปลอดสารนั้นมีสินค้าทดแทนมาก สามารถแทนได้ด้วยผักต่างๆที่ปลอดสารหรือ ผักทุกชนิด เช่น ผักอโศก ผักไฮโดรโปนิคส์ หรือผักทั่วไป ในขณะที่เดียวกันถั่วงอกที่มีการวางขายในตลาดทั่วไปก็สามารถแทนได้ ส่งผลให้แรงกระทบทางด้านสินค้าทดแทน สูง

### **แรงผลักดันที่ 4 อำนาจต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (ต่ำ)**

เนื่องจากวัตถุดิบที่สำคัญนั้นคือ เมล็ดพันธุ์ ซึ่งมาจากเกษตรกรผู้ผลิตโดยตรง กิจกรรมของถั่วงอก งอกงาย จึงมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีจนก่อให้เกิดความไว้วางใจกับผู้ขายเมล็ดพันธุ์ ส่งผลให้อำนาจการต่อรองของด้านผู้จัดส่งวัตถุดิบ ต่ำ

### **แรงผลักดันที่ 5 อำนาจต่อรองของลูกค้า (สูง)**

ลูกค้าสามารถซื้อจากผู้ขาย หรือร้านค้าอื่นๆได้ เพราะผู้ที่มีผู้นำตลาดอยู่และถ้าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพไม่ดี ลูกค้าสามารถเปลี่ยนไปซื้อร้านอื่นๆในบริเวณใกล้เคียงได้ แรงด้านนี้ถือว่า สูง

ตารางที่ 1.1 สรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 ประการ

แรงกดดันทั้ง 5 ประการ	ระดับผลกระทบ	ปัจจัยโดยรวมต่อธุรกิจ
ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (Intensity of Rivalry)	ต่ำ	+
การคุกคามของผู้แข่งขันรายใหม่ (Threat of New Entrance)	ปานกลาง	=
ภัยคุกคามของสินค้าทดแทน (Threat of Substitute Product)	สูง	-
อำนาจต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)	ต่ำ	+
อำนาจต่อรองของลูกค้า (Bargaining Power of Customers)	สูง	-

จากตารางที่ 1.1 โดยภาพรวมจากการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงผลักดันทั้ง 5 แรง (Five Forces Analysis) พบว่า การปลุกถ่วงอุปถดถอยนั้นสามารถทำกำไรได้ เนื่องจากความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมต่ำ ซึ่งหมายถึงผู้เล่นในตลาดถ่วงอุปถดถอยในตลาดมหานาคนั้นมีน้อย และมีอำนาจการต่อรองของผู้จัดส่งวัตถุดิบที่ต่ำ อีกทั้งประกอบกับสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเป็นผู้ผลิตถ่วงอุปถดถอย โดยที่มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่แน่นอน แต่อย่างไรก็ตามอำนาจการต่อรองของลูกค้าและสินค้าทดแทนสูงจึงเป็นผลให้ผู้ประกอบการต้องมีการสร้างความเข้าใจและความตระหนักถึงสารเคมีที่ใช้ในการปลุกถ่วงอุปถดถอยให้ผู้บริโภคเห็นถึงคุณประโยชน์และกระบวนการเพาะปลูกที่มีสุขลักษณะที่ดี จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นและสามารถสร้างโอกาสที่ดีให้กับธุรกิจได้

## 1.4 ความเป็นมาของบริษัท

ผู้จัดทำมีการวางแผนจะจดทะเบียนบริษัท โดยใช้ชื่อ บริษัท งอกเงย จำกัด เพื่อจุดประสงค์ที่เป็นฟาร์มของเกษตรอินทรีย์ โดยตั้งอยู่ที่ 69/333 ถนนพุทธมณฑลสายสาม เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

## 1.5 วิสัยทัศน์

มุ่งพัฒนาโรงเรียนเพาะถั่วงอกแบบทันสมัยเพื่อเป็นผู้นำในด้านเพาะปลูกถั่วงอกปลอดสารให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

## 1.6 พันธกิจ

- 1.6.1 พัฒนาโรงเรียนให้สะอาดและมีสุขอนามัยที่ดี
- 1.6.2 พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- 1.6.3 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า และผู้บริโภค
- 1.6.4 เป็นโรงเพาะถั่วงอกแบบ VERTICAL & URBAN Farming

## 1.7 วัตถุประสงค์

- 1.7.1 เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า
- 1.7.2 ให้ความรู้และความเข้าใจในถั่วงอกปลอดสารในการนำเสนอที่ง่าย
- 1.7.3 นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการลดต้นทุนการผลิต

## 1.8 เป้าหมายของธุรกิจ (Business Goal)

### 1.8.1 เป้าหมายระยะสั้น (ปีที่ 1)

- 1.8.1.1 บริหารตราสินค้าให้เป็นที่รู้จัก ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค
- 1.8.1.2 ใช้กลยุทธ์ทางการตลาดแบบกลยุทธ์การเจาะตลาด โดยการทำโฆษณา ประชาสัมพันธ์ รวมถึงการทำให้ถั่วงอกปลอดสารเป็นที่รู้จักและยอมรับ

### 1.8.2 เป้าหมายระยะกลาง (ปีที่ 2 และปีที่ 3)

- 1.8.2.1 สร้างความเป็นเอกลักษณ์ของถั่วงอกปลอดสารให้เป็นที่รู้จัก
- 1.8.2.2 เพิ่มส่วนแบ่งทางการตลาดของถั่วงอกธรรมชาติ ให้มีถั่วงอกปลอดสารขายในตลาดได้มากขึ้น
- 1.8.2.3 สามารถเพิ่มกำไรจากการขายถั่วงอกปลอดสารได้มากขึ้น

### 1.8.3 เป้าหมายระยะยาว

- 1.8.3.1 รักษาฐานลูกค้าเดิมให้มั่นคงและสร้างลูกค้าใหม่อย่างสม่ำเสมอ
- 1.8.3.2 นำเสนอให้ลูกค้าเข้าใจถึงประโยชน์ของถั่วงอกปลอดสาร

## 1.9 การวิเคราะห์สถานการณ์ตลาด (SWOT Analysis)

การประเมินสถานการณ์ของบริษัท งอกเงย จำกัด สำหรับผลผลิตของถั่วงอกปลอดสาร ทั้งจากสภาพแวดล้อมภายในที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อน รวมทั้งโอกาสและอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของฟาร์มเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการตัดสินใจบริหารจัดการดังนี้

### 1.9.1 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – จุดแข็ง (Strength)

- 1.9.1.1 ด้านการบริหารจัดการ
  - ฟาร์มเป็นฟาร์มขนาดเล็ก ทำให้การบริหารจัดการและการตัดสินใจภายในสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว
  - ใช้ระบบในการบริหารจัดการในเรื่องของเพาะถั่วงอก ทำให้คอยเฝ้าดูระยะในการเติบโตได้แน่นอน
  - สามารถควบคุมต้นทุนและปริมาณการเพาะ รวมไปถึงคุณภาพของผลผลิตให้สามารถเป็นไปตามที่ตั้งไว้ได้
  - มีพันธมิตรที่ให้คำปรึกษาในเรื่องของโรงเรือนและโครงสร้างต่างๆ
  - โรงเรือนเป็นระบบปิด
  - ไม่มีการใช้สารเคมีใดๆในการเพาะจนถึงการบรรจุ
  - มีการควบคุมขั้นตอนการเพาะปลูกด้วยตนเองทั้งหมด รวมไปถึงการบริหารจัดการต่างๆ

### 1.9.1.2 ด้านการตลาด

- ถังออกถุดิบบรรจุด้วยกรรมวิธีและบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สามารถเก็บได้สูงสุดถึง 7 วัน
- มีการโฆษณาให้กับร้านอาหารที่ใช้ถังออกกอกเมย เป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร

### 1.9.1.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

- มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่แน่นอน เนื่องจากเป็นการทำ Backward Integration

- การเดินทางไปยังสถานที่จัดจำหน่ายสะดวก

### 1.9.1.4 ด้านกระบวนการเพาะปลูก

- ไม่มีการใช้สารเคมี
- มีกลุ่มลูกค้ารองรับ
- ใช้เทคโนโลยีเครื่องรดน้ำถังออกอัตโนมัติ
- อุปกรณ์ในการเพาะปลูกมีการทำความสะอาดอย่างมีคุณภาพ โดยการใช้หลัก hygienic practice เข้ามาเพื่อทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
- ใช้เวลาในการเพาะจนถึงการเก็บเกี่ยวค่อนข้างสั้น
- มีความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

## 1.9.2 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน - จุดอ่อน (Weakness)

### 1.9.2.1 ด้านการเพาะ

- ในกระบวนการปลูกถังออก มีโอกาสที่สินค้าเน่าเสีย
- ไม่สามารถกะปริมาณความต้องการของลูกค้าได้ เพราะเนื่องจากลูกค้าสั่งล่วงหน้าแค่ 1 วัน
- ไม่มีประสบการณ์ในการเพาะปลูกถังออกมาก่อน
- พาหนะสำหรับขนส่งถังออกนั้น ไม่ได้สุกทันระยะเวลาเท่าที่ควร เนื่องจากใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อน

### 1.9.2.2 ด้านการตลาด

- ผู้บริโภคไม่คุ้นเคยกับรูปแบบผลิตภัณฑ์
- ผู้บริโภคไม่สามารถแยกแยะรสชาติของถังออกธรรมดาและถังออกปลอดสาร

### 1.9.3 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน - โอกาส (Opportunity)

#### 1.9.3.1 ด้านสังคม

-การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรผู้สูงอายุ (Aging Society) ส่งผลต่อต่อลักษณะการใช้ชีวิตของผู้บริโภคที่หันมาใส่ใจในการเลือกรับประทานผลผลิตที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ (กัญญาวิรัช วงศ์ภูคา, 2557)

-ถั่วงอกสามารถทำอาหารได้หลากหลายเมนู

-ร้านอาหารในละแวกใกล้ของสถานที่จัดจำหน่ายเคียงมีเยอะ สามารถดึงส่วนแบ่งการตลาดมาได้

#### 1.9.3.3 ด้านการตลาด

-มีช่องทางในการทำตลาดได้ เนื่องจากในตลาดมหานาคยังไม่มีกรรมการตลาดเกี่ยวกับถั่วงอก

#### 1.9.3.4 ด้านการเพาะปลูก

-ฤดูกาลไม่มีผลต่อการเพาะถั่วงอก

-ถั่วงอกสามารถเป็นสินค้าทดแทนให้กับผักชนิดอื่นในขณะผักชนิดอื่นราคาขึ้นได้

### 1.9.4 วิเคราะห์ปัจจัยภายใน – อุปสรรค (Threats)

#### 1.9.4.1 ด้านสินค้าทดแทน

-ผักทดแทนมีทั้งทางตรง เช่น ถั่วงอกในตลาดทั่วไป และผักทดแทนทางอ้อม เช่น ผักปลอดสารพิษชนิดอื่นๆ

#### 1.9.4.2 ด้านเศรษฐกิจ








-เศรษฐกิจที่ชะลอตัว และอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

#### 1.9.4.3 ด้านสิ่งแวดล้อม

-เนื่องจากสภาวะโลกร้อนนั้นทำให้เกิดอากาศที่แปรปรวน รวมไปถึงภัยธรรมชาติ (เช่น น้ำท่วม, ภัยแล้ง) ซึ่งมีผลกระทบต่อเมล็ดพันธุ์ และบางครั้งเมล็ดพันธุ์อาจไม่เพียงพอในการเพาะถั่วงอก

จากการวิเคราะห์ทั้งปัจจัยภายในและภายนอกของธุรกิจทำให้เห็นถึงช่องทางในการเพาะถั่วงอกปลอดสารชัดเจนมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีปัจจัยอีกหลายด้านที่ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำธุรกิจภายในภาคหน้าต่อไป

## 1.10 ตัวแบบธุรกิจที่นำเสนอภายใต้กรอบแนวคิด Business Model Canvas

<b>Key Partners</b>  - ผู้จัดหาวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ - ร้านอาหาร - ร้านขายผักเพื่อสุขภาพ - บริการจัดส่งสินค้า - หน่วยงานภาครัฐ	<b>Key Activities</b>  - การจัดซื้อ - การเพาะปลูก - การตลาดและการขาย - การจัดส่งสินค้า	<b>Value Proposition</b>  - คุณภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ - มาตรฐานการเพาะปลูกที่คงที่ - การเพาะถั่วงอกแบบปลอดสาร	<b>Customer Relationships</b>  มีการสื่อสารกับลูกค้าด้วยตัวเองเนื่องจากเป็นร้านค้าที่ศูนย์	<b>Customer Segments</b>  - ร้านอาหารเพื่อสุขภาพที่ใช้ถั่วงอกเป็นส่วนประกอบ - ร้านขายผักปลอดสารพิษ - กลุ่มผู้บริโภคที่ทำอาหารเอง
<b>Cost Structure</b>  - ต้นทุนคงที่: ค่าเช่าพื้นที่โรงเรือน, เงินเดือนพนักงาน - ต้นทุนผันแปร: ค่าน้ำ, ค่าไฟ, ค่าเมล็ดพันธุ์, บรรจุภัณฑ์ - ค่าใช้จ่ายทั่วไป		<b>Revenue Streams</b>  รายได้จากการขายสินค้า		

ภาพที่ 1.7 การวิเคราะห์ธุรกิจจาก Business Model Canvas

ผู้จัดทำได้นำ Business Model Canvas มาใช้ในการวางแผนธุรกิจ เพื่อช่วยกำหนดกลยุทธ์ต่างๆและทำให้เข้าใจภาพรวมของธุรกิจได้มากขึ้นตามภาพที่ 1.8 ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1.10.1 Customer Segments

กลุ่มลูกค้าผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสารแต่ละจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1.10.1.1 Primary Target: ร้านอาหารทั่วไปที่ใช้ถั่วงอกเป็นส่วนประกอบและร้านขายผักปลอดสารพิษ

1.10.1.2 Secondary Target: กลุ่มผู้บริโภคที่ทำอาหารเอง

### 1.10.2 Value Proposition

1.10.2.1 ถั่วงอกปลอดสารเป็นผักปลอดสารที่ปลูกโดยนวัตกรรมรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นการเกษตรแบบแนวตั้ง ใช้พื้นที่น้อยในการปลูกแต่ได้ผลผลิตเยอะ

1.10.2.2 เมล็ดพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์เกรด A

1.10.2.3 ฟาร์มถ่วงอก อกเงยไม่ใช่สารเคมีใดๆในกระบวนการเพาะ การ  
ล้าง ไปจนถึงการบรรจุ

1.10.2.4 ฟาร์มจะทำการรับรองมาตรฐาน GAP และ Organic ผู้บริโภค  
จึงมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์ฟาร์มส่งมอบนั้นผ่านกระบวนการผลิตที่สะอาด ได้มาตรฐานและปลอดภัย  
ต่อการบริโภค

1.10.2.5 บริษัทฯเลือกใช้บรรจุภัณฑ์และวิธีการบรรจุที่เหมาะสม

### 1.10.3 Channels

ฟาร์มมีช่องทางในการสื่อสารและช่องทางในการส่งมอบสินค้าไปถึงมือลูกค้าดังนี้

1.10.3.1 ช่องทางออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ของบริษัทฯ, Social Media  
ต่างๆ

1.10.3.2 ร้านค้าต่างๆ

1.10.3.3 ตัวแทนจำหน่ายสินค้า

1.10.3.4 การออกงานแสดงสินค้า

### 1.10.4 Relationships

เจ้าของมีการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับลูกค้าด้วยตนเอง เพื่อเป็นการสร้าง  
ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างฟาร์มกับลูกค้า อีกทั้งเมื่อมีข้อร้องเรียนอะไรมา เจ้าของจะเป็นผู้ชี้แจงและ  
แก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งลดระยะเวลาและขั้นตอนในการสื่อสารได้ อีกทั้งยังสามารถนำข้อร้องเรียน  
ไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นการพัฒนาฟาร์มอย่างต่อเนื่อง

### 1.10.5 Revenue Streams

รูปแบบรายได้ที่ทางบริษัทฯได้รับคือ รายได้จากการขายถ่วงอกปลอดสารผ่านช่องทาง  
ต่างๆที่ระบุไว้ข้างต้น

### 1.10.6 Key Resources

ทรัพยากรของบริษัทฯที่ใช้ในการดำเนินแผนธุรกิจประกอบไปด้วย

1.10.6.1 เมล็ดพันธุ์ ทั้งนี้รวมไปถึงแหล่งวัตถุดิบที่ได้รับการคัดเลือกและ  
ประเมินแล้วว่ามีความลักษณะตรงตามที่กำหนดไว้

1.10.6.2 เงินลงทุนเพื่อใช้หมุนเวียนในกิจการ



1.10.6.3 อุปกรณ์และโรงเรือนที่ใช้ในกระบวนการเพาะปลูก ทั้งนี้หมายรวมถึงเทคโนโลยีต่างๆที่นำมาใช้ในการเพาะถั่วงอกปลอดสารด้วย

1.10.6.4 ฐานลูกค้าเดิม เป็นทรัพยากรที่ช่วยให้การต่อยอดทางธุรกิจของผลิตภัณฑ์นี้ส่งมอบถึงลูกค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

### 1.10.7 Key Activities

กิจกรรมหลักที่บริษัทฯต้องดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนธุรกิจถั่วงอกปลอดสาร งอกขาย ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์การจัดซื้อ การผลิต การตลาดและการขาย การจัดส่งสินค้า โดยการทำงานของแต่ละกิจกรรมนั้นต้องมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกันเพื่อให้แผนธุรกิจดำเนินไปได้ อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพสูงสุด

### 1.10.8 Key Partner

ทางบริษัท งอกขาย จำกัด เล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีพันธมิตรมาช่วยเสริมประสิทธิภาพให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น โดยพันธมิตรของฟาร์มในการดำเนินธุรกิจประกอบไปด้วย ผู้จัดหาวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ ร้านอาหารที่ใช้ถั่วงอกเป็นส่วนประกอบ ร้านขายผักเพื่อสุขภาพ บริการจัดส่งสินค้า และหน่วยงานภาครัฐเพื่อขอคำแนะนำในการเพาะปลูก

### 1.10.9 Cost Structure

ต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1.10.9.1 ต้นทุนคงที่ คือต้นทุนกลุ่มที่ต้องจ่ายเป็นประจำและคงที่ในแต่ละเดือน อาทิเช่น ค่าเช่าพื้นที่โรงเรือน, ค่าลงทุนอุปกรณ์ต่างๆภายในโรงเรือน

1.10.9.2 ต้นทุนผันแปร คือ ต้นทุนกลุ่มที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต เช่น ค่าน้ำ, ค่าไฟฟ้า, ค่าเมล็ดพันธุ์, บรรจุภัณฑ์ ค่าใช้จ่ายทั่วไป

นอกจากนี้บริษัทฯยังมีค่าใช้จ่ายด้านอื่นๆรวมอยู่ด้วย เช่น ค่าใช้จ่ายทางการตลาด ค่าอบรมสัมมนา ค่าตรวจสอบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

## บทที่ 2

### แผนการตลาด

#### 2.1 การสำรวจและการวิจัยตลาด

บริษัท งอกเงย จำกัด ได้ทำการสำรวจและการวิจัยทางการตลาดโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน เพื่อใช้ในการวางแผนการตลาด โดยทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อและบริโภครถจักรยานยนต์สก๊อตเตอร์ งอกเงย

##### 2.1.1 วัตถุประสงค์ของการสำรวจตลาด

2.1.1.1 เพื่อทราบถึงทัศนคติ ความต้องการ และความคาดหวังของการตัดสินใจเลือกซื้อของลูกค้า

2.1.1.2 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจมาใช้ในการวางแผนทางการตลาด และพัฒนาและผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสม ซึ่งจะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดราคา วางแผนการดำเนินการ เลือกช่องทางการวางจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาดให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคส่วนใหญ่

2.1.1.3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการตลาด และพัฒนารูปแบบการทำธุรกิจอย่างเหมาะสม ตรงกับความต้องการของลูกค้า เป็นข้อมูลในการกำหนดราคา การเลือกช่องทางการนำเสนอบริการ และการส่งเสริมทางการตลาด

### 2.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจตลาด

ตารางที่ 2.1 แสดงเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจตลาด

กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการ
ส่วนที่ 1 กลุ่มผู้ขายถั่วออก / ผู้มีอิทธิพลต่อการ ตัดสินใจซื้อถั่วออก	เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ เป็นคำถามสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1. ส่วนคำถามทั่วไปและคำถามเกี่ยวกับร้านค้า และคุณประโยชน์และคุณภาพของถั่วออกที่ขาย 2. คำถามเกี่ยวกับราคา 3. คำถามเกี่ยวกับคุณสมบัติและคุณภาพของถั่วออกปลอดสารที่คาดหวัง 4. คำถามเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายและคำถามเกี่ยวกับความคาดหวังของลูกค้า
ส่วนที่ 2 กลุ่มผู้บริโภค ถั่วออก	ผู้จัดทำใช้การวิจัยสำรวจเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบไม่เจาะจงและตามความสะดวก (Non-Probability and Convenience Sampling) จำนวน 400 คน โดย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อถั่วออก ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรับประทานถั่วออกปลอดสารของผู้บริโภค ส่วนที่ 3 ทศนคติของผู้บริโภคต่อถั่วออกปลอดสาร "งอกเงย" ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### 2.1.3 ผลการสำรวจตลาด

จากการสำรวจตลาดทั้งสองส่วน ทั้งในเชิงคุณภาพที่ผู้จัดทำมีการสัมภาษณ์และเชิงปริมาณที่มีการกระจายแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีผลการสำรวจดังนี้

### 2.1.3.1 ส่วนที่ 1 ผลการสำรวจตลาดการทำ Concept test

ผู้วิจัยได้สรุปผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 4 ส่วน คือ คำถามเกี่ยวกับสินค้า คำถามเกี่ยวกับราคา คำถามเกี่ยวกับช่องทางการขาย และคำถามเกี่ยวกับการส่งเสริมการขายดังต่อไปนี้

#### คำถามเกี่ยวกับคุณประโยชน์และคุณภาพของถั่วงอกที่ขาย

พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการขายถั่วงอก 5 ท่านในตลาดมหานาค โดยที่มีปริมาณการขายถั่วงอกเฉลี่ยวันละ 100-300 กิโลกรัม พบว่า ทั้ง 5 ท่านให้ความสำคัญกับคุณภาพและความสะอาดของถั่วงอก เนื่องจากหลายครั้งที่ปัญหาเรื่องถั่วงอกเน่าและมีลูกค้ำที่เป็นร้านอาหารกลับมาตำหนิ นอกจากนี้ยังมีความกังวลในส่วนของการใช้สารเคมีที่ใช้ในถั่วงอกต่างๆ อีกด้วย ซึ่งเมื่อถามว่าหากมีถั่วงอกปลอดสารขายแทนถั่วงอกปัจจุบัน มีความคิดเห็นอย่างไร 4 ใน 5 คนมั่นใจว่าขายได้ เนื่องจากปัจจุบัน ร้านอาหาร หรือ ผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อวัตถุดิบนั้น เลือกลงใช้ผักชนิดอื่น เช่น ผักบุ้งไทย ทดแทนในการใช้ถั่วงอก และเมื่อถามถึงแนวคิดในเรื่องของโรงเรือนเพาะถั่วงอกปลอดสารที่เพาะแบบระบบปิด มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น โดยเซ็นเซอร์อัตโนมัติ และมีการรับรองมาตรฐานต่างๆ โดยทั้ง 5 คน มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกันว่า เป็นโรงเรือนที่ดี และมั่นใจว่าคุณภาพของถั่วงอกจะสะอาด ปลอดภัยแน่นอน

ในส่วนของผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้มีอำนาจการตัดสินใจเลือกซื้อถั่วงอก เช่น ฝ่ายจัดซื้อวัตถุดิบอาหารของโรงพยาบาลมิชชั่น ผู้จัดการฝ่ายโรงครัวพนักงานของโรงแรม เจ้าของร้านอาหาร จำนวน 12 คน พบว่าผู้ประกอบการร้านอาหารและผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อถั่วงอกให้ความสำคัญกับคุณภาพและความสะอาดของถั่วงอกเป็นที่สุด และมีความกังวลในส่วนของการใช้สารเคมีต่างๆที่ใช้ในถั่วงอก เช่น สารฟอกขาว เพราะเมื่อถามผู้บริโภกว่าเหตุผลที่ไม่รับประทานถั่วงอก 80% ตอบว่า กังวลกับสารเคมีที่ใช้ในการเพาะถั่วงอก และอีก 20% ไม่รับประทานเพราะไม่ชอบกลิ่น เมื่อถามถึงอัตราการใช้ถั่วงอกประกอบการทำอาหารในแต่ละวันก็ถือว่าเป็นจำนวนมาก เมื่อถามถึงเหตุผลว่าทำไมถึงใช้จำนวนมากขนาดนี้ ก็ได้รับคำตอบมาว่าถั่วงอกถือว่าเป็นผักที่ถูกกว่าผักอื่น และราคาค่อนข้างคงที่ และในบางครั้งต้องนำผักชนิดอื่นมาปน เช่น ผักบุ้งไทย หรือ ผักกวางตุ้ง เมื่อถึงฤดูที่ผักทั้งสองชนิดนี้มีราคาต่ำ

#### คำถามเกี่ยวกับราคาของถั่วงอกปลอดสาร

เมื่อถามถึงราคาของถั่วงอกปลอดสารที่มีการปลูกภายในโรงเรือนแบบทันสมัย ผู้ประกอบการขายถั่วงอกทั้ง 5 คน ลงความเห็นว่า ราคาควรจะแพงกว่าถั่วงอกธรรมดาทั่วไป 3-5 บาท ต่อ 1 กิโลกรัม โดยให้เหตุผลว่า ถ้าราคาสูงเกินไปผู้ประกอบการร้านอาหาร หรือ ผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อถั่วงอก อาจจะไม่เปลี่ยนมาใช้ถั่วงอกปลอดสาร



5 คาดหวังในเรื่องของการส่งเสริมการขายอื่นๆ เช่น มีการลดราคาถ่วงอวก มีโปรโมชั่น 1 กิโลกรัม แถม 1 กิโลกรัม

2.1.3.2 ส่วนที่ 2 จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน สามารถสรุปผลการสำรวจได้ดังต่อไปนี้

#### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพแลรายได้เฉลี่ยต่อเดือน สามารถอธิบายได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	70	82.50
หญิง	330	17.50
รวม	400	100.00
2. อายุ		
น้อยกว่า 15 ปี	3	0.80
16-20 ปี	34	8.50
21-25 ปี	83	20.80
26-30 ปี	189	47.30
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 2.2 ผลสำรวจทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 ถึง 29ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทและมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000บาท

### พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อถั่วงอก

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมกรบริโภคถั่วงอกของผู้ตอบแบบสอบถาม

พฤติกรรมกรซื้อและบริโภคถั่วงอก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความถี่ในการบริโภคถั่วงอกใน 1 สัปดาห์		
ไม่รับประทานถั่วงอกเลย	62	15.50
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	307	76.80
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	29	7.20
5-6 ครั้งต่อสัปดาห์	2	0.50
รวม	400	100.00
2. ความถี่ในการทำอาหารที่ใช้ถั่วงอกเป็นส่วนประกอบใน 1 สัปดาห์		
ไม่ได้ทำเลย	247	61.80
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	134	33.50
2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	15	3.70
3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	1	0.30
5-6 ครั้งต่อสัปดาห์	3	0.70
รวม	400	100.00

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมกรรการบริโภคถ่วงอกของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>3. สถานภาพ</b>		
สมรส/อยู่ด้วยกัน	62	15.50
โสด	338	84.50
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	-	-
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>
<b>4. ระดับการศึกษาสูงสุด</b>		
ประถมศึกษา	0	0.00
มัธยมศึกษา	28	7.00
ปวช. / ปวส.	86	21.50
ปริญญาตรี	279	69.80
ปริญญาโท	7	1.70
สูงกว่าปริญญาโท	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>
<b>5. อาชีพ</b>		
นักเรียน / นักศึกษา	30	7.50
ข้าราชการ-รัฐวิสาหกิจ	56	14.00
พนักงานบริษัท	172	43.00
ธุรกิจส่วนตัว /เจ้าของกิจการ	110	27.50
อื่นๆ	0.00	0.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>



ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของข้อมูลพฤติกรรมกรบวิโรคถ่วงอกของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

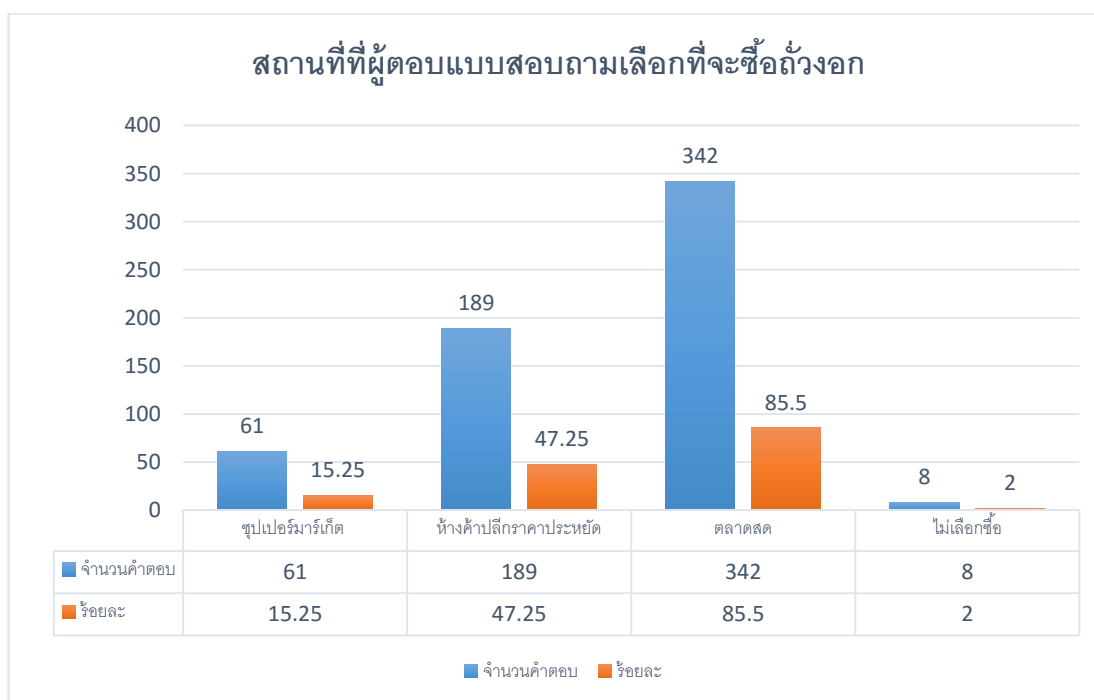
ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
10,000 บาท หรือต่ำกว่า	55	13.80
10,001 – 20,000 บาท	245	61.30
20,001 – 30,000 บาท	81	20.30
30,001 – 40,000 บาท	10	2.50
40,001 – 50,000 บาท	3	0.70
50,001 บาทขึ้นไป	6	1.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 2.3 สรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 76.80 มีความถี่ในการรับประทานถ่วงอก 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ และ ร้อยละ 61.80 ไม่ได้ใช้ถ่วงอกเป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร

ตารางที่ 2.4 แสดงปัจจัยที่มีความสำคัญในการเลือกซื้ออาหาร

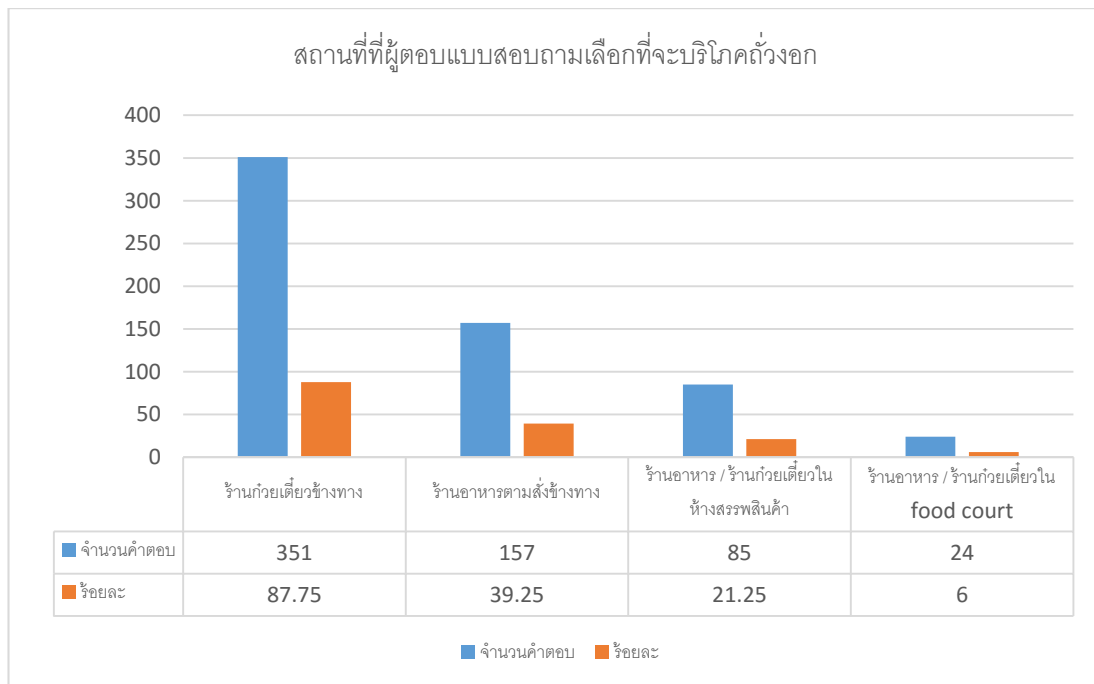
ปัจจัยมีความสำคัญในการเลือกซื้ออาหาร	ระดับคะแนน	ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์
1.1 อาหารที่มีความปลอดภัยสูง	4.11	มาก
1.2 อาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ	4.15	มาก
1.3 อาหารที่ใช้ผักปลอดสารพิษ	4.12	มาก
1.4 อาหารที่มีส่วนช่วยลดปัญหาโลกร้อน เช่น การเลิกใช้ถุงพลาสติก	4.01	มาก
1.5 อาหารที่ไม่ใช้แรงงานเด็ก ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชน	4.02	มาก

จากตารางที่ 2.4 ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับอาหารที่มีความปลอดภัยสูง อาหารที่ใช้ผักปลอดสารพิษ อาหารที่มีส่วนช่วยลดปัญหาโลกร้อน และอาหารที่ไม่ใช้แรงงานเด็ก ไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชน อยู่ในระดับมาก



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและค่าร้อยละ (คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของข้อมูลแสดงสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกที่จะซื้อถั่ววงอก โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากภาพที่ 2.1 ผลสำรวจข้อมูลสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกซื้อถั่ววงอก พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกซื้อถั่ววงอกที่ ตลาดสด 342 คน คิดเป็นร้อยละ 85.5 รองลงมาคือห้างค้าปลีกราคาประหยัด จำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 47.25 และซูเปอร์มาร์เก็ต จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 15.25



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและค่าร้อยละ (คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของข้อมูลแสดงสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามบริโภคว่างอก โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากภาพที่ 2.2 ผลสำรวจข้อมูลสถานที่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกบริโภคว่างอก พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกบริโภคว่างอกที่ร้านก๋วยเตี๋ยวข้างทาง จำนวน 351 คน คิดเป็นร้อยละ 87.75 รองลงมาคือร้านอาหารตามสั่งข้างทาง จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.25 และร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวในห้างสรรพสินค้า จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25

### ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วงอกปลอดสาร

ตารางที่ 2.5 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วงอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	ระดับคะแนน	ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์
1.1 รูปร่างถั่วงอก	3.95	มาก
1.2 สีและกลิ่นของถั่วงอก	4.01	มาก
1.3 คุณค่าทางอาหาร	4.22	มากที่สุด
1.4 ได้รับการรับรองว่าเป็นถั่วงอกปลอดสาร	4.08	มาก
1.5 ข้อมูลของถั่วงอกปลอดสาร	4.06	มาก

จาก ตารางที่ 2.5 แสดงถึงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคถั่วงอกปลอดสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุด คือ คุณค่าทางอาหาร ในส่วนของรูปร่างของถั่วงอก สีและกลิ่นของถั่วงอก การได้รับการรับรองว่าเป็นถั่วงอกปลอดสาร และข้อมูลของถั่วงอกปลอดสาร ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในระดับมาก

ตารางที่ 2.6 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วงอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยด้านราคา	ระดับคะแนน	ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคา
2.1 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	4.13	มาก
2.2 ราคาเหมาะสมกับปริมาณ	4.10	มาก
2.3 ราคาคงที่	3.97	มาก

จาก ตารางที่ 2.6 แสดงถึงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านราคาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคถั่วงอกปลอดสารโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2.7 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วงอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ระดับคะแนน	ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย
3.1 หาบริโภคได้ง่าย	4.26	มากที่สุด
3.2 ร้านค้าที่จำหน่ายมีลักษณะที่ดี / น่าเชื่อถือ	4.17	มาก

จาก ตารางที่ 2.7 แสดงถึงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคถั่วงอกปลอดสารพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุดกับช่องทางการจัดจำหน่ายที่หาบริโภคได้ง่าย และให้ความสำคัญมากกับร้านค้าที่จำหน่ายนั้นมีลักษณะที่ดีและน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 2.8 แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจรับประทานถั่วงอกปลอดสารของผู้ตอบแบบสอบถาม

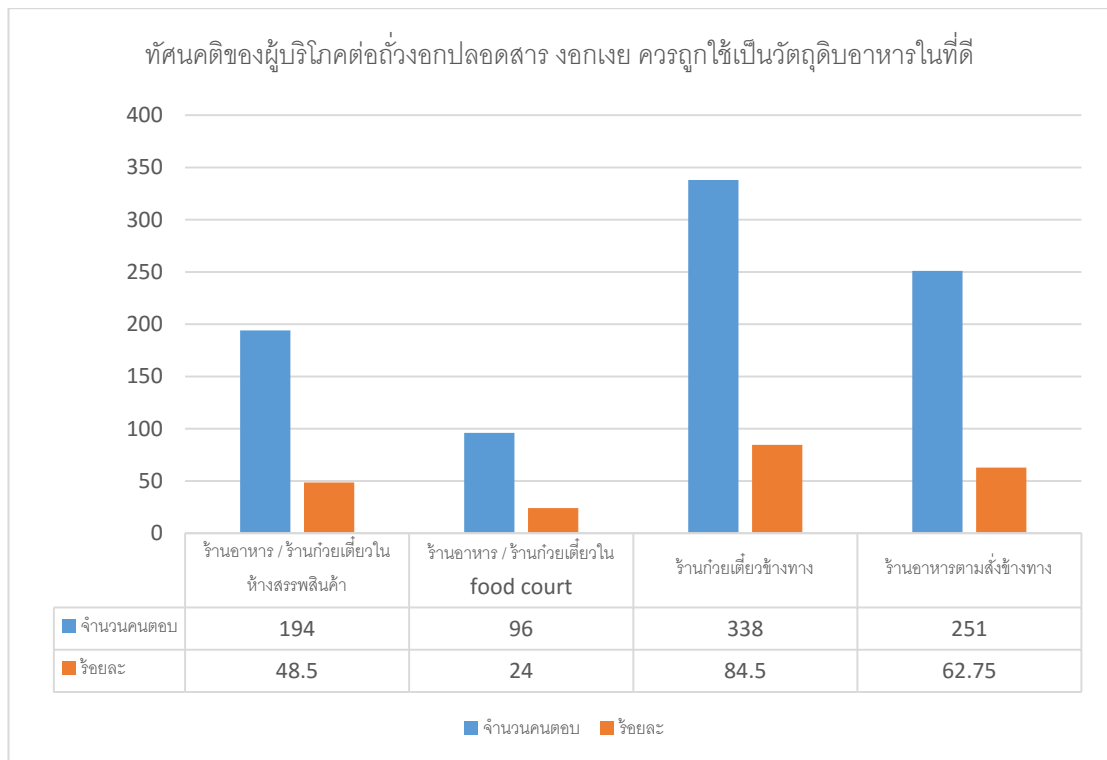
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย	ระดับคะแนน	ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย
4.1 การโฆษณาตามสื่อต่างๆ	3.98	มาก
4.2 การทดลองให้ชิมสินค้า ณ จุดขาย	3.97	มาก
4.3 การโฆษณา ณ จุดจำหน่าย	3.99	มาก
4.4 การให้ความรู้ถึงคุณประโยชน์ ณ จุดขาย	4.00	มาก

จาก ตารางที่ 2.8 แสดงถึงระดับความสำคัญของปัจจัยด้านช่องทางการส่งเสริมการขายที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริโภคถั่วงอกปลอดสารพบว่า การส่งเสริมการขาย ดังนี้ การทดลองให้ชิมสินค้า ณ จุดขาย การโฆษณา ณ จุดขาย และการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการของถั่วงอก ณ จุดขาย ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญอยู่ในระดับ มาก

ตารางที่ 2.9 แสดงระดับความเห็นด้วยถึงทัศนคติที่ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอก

ทัศนคติของแนวคิดที่มีต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอก	ระดับคะแนน	ระดับความเห็นด้วย
5.1 เป็นถั่วงอกพันธุ์เดียวกับท้องตลาด	4.77	มากที่สุด
5.2 ปราศจากสารเคมีในการเพาะปลูก	4.90	มากที่สุด
5.3 ไม่ใช่สารคงความสด	4.90	มากที่สุด
5.4 มีเทคนิคในการปลูกที่ทำให้ถั่วงอกโต	4.88	มากที่สุด
5.5 ทำการสื่อสารให้กับร้านค้าเพื่อสนับสนุนให้ใช้ถั่วงอกปลอดสาร	4.87	มากที่สุด

จาก ตารางที่ 2.9 แสดงถึงระดับความเห็นต่อทัศนคติที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสาร ถั่วงอก โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามนั้น เห็นด้วยมากที่สุดกับแนวคิดที่ใช้ถั่วงอกพันธุ์เดียวกับท้องตลาด ปราศจากสารเคมีในการเพาะปลูก ไม่ใช่สารคงความสด มีเทคนิคในการปลูกทำให้ถั่วงอกโต และมีทำการสื่อสารให้กับร้านค้าเพื่อสนับสนุนให้ใช้ถั่วงอกปลอดสาร



ภาพที่ 2.3 แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนคำตอบและค่าร้อยละ (คิดจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม) ของข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสาร ปลอดภัย ควรถูกใช้เป็นวัตถุดิบในร้านอาหารที่ใดมากที่สุด โดยผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากภาพที่ 2.3 ผลสำรวจข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคถั่วงอกปลอดสาร ปลอดภัย พบว่าผู้ตอบแบบให้ความเห็นที่ถั่วงอกปลอดสาร ปลอดภัย ควรถูกใช้เป็นส่วนประกอบของร้านก๋วยเตี๋ยวข้างทางมากที่สุด โดยคิดเป็นจำนวน 338 คน คิดเป็นร้อยละ 84.5 และอันดับต่อมาเป็นร้านอาหารตามสั่งข้างทาง จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 62.75 และ ร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวในห้างสรรพสินค้า จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 48.5

ตารางที่ 2.10 แสดงทัศนคติของผู้บริโภคต่อถั่วงอกปลอดสารงอกเงย

ทัศนคติของผู้บริโภคต่อถั่วงอกปลอดสาร งอกเงย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การตัดสินใจเลือกรับประทานถั่วงอกปลอดสารงอกเงย		
รับประทานแน่นอน	389	97.30
ไม่แน่ใจ	9	2.20
ไม่รับประทานแน่นอน	2	0.50
รวม	400	100.00

จากตาราง 2.10 ผลสำรวจข้อมูลทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสารงอกเงย ที่ทางผู้จัดทำได้มีการอธิบายนิยามและคุณสมบัติของถั่วงอกปลอดสารงอกเงยภายในแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลในเรื่องความสนใจและการตัดสินใจเลือกรับประทานถั่วงอกปลอดสาร งอกเงย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรับประทานถั่วงอกปลอดสาร งอกเงย จำนวน 389 คน คิดเป็นร้อยละ 97.30

## 2.2 การวิเคราะห์คู่แข่ง

จากการสำรวจคู่แข่งในตลาดเมื่อช่วงวันที่ 6-10 มีนาคม 2560 พบว่า ไม่พบผู้จำหน่ายถั่วงอกปลอดสารภายในตลาดมหานาคแต่มีการจำหน่ายถั่วงอกภายในตลาดมหานาคซึ่งเป็นโรงเพาะถั่วงอกในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ชื่อว่าถั่วงอกโมยาชิ และตราเกษตรจังหวัดราชบุรี จำนวน 2 ยี่ห้อดังนี้

### 2.2.1 โรงเพาะถั่วงอกโมยาชิ

โรงเพาะถั่วงอกโมยาชิตั้งอยู่ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในเขตตลิ่งชัน ซึ่งเป็นโรงเพาะแบบอัตโนมัติ อยู่บนเนื้อที่ 200 ตารางวา และใช้เทคโนโลยีของการแพ็คแบบสุญญากาศเพื่อเก็บรักษาถั่วงอก ซึ่งมีการขายเฉลี่ย 50-70 กิโลกรัมต่อ 1 สัปดาห์ ราคา / 1 กก. : 30 บาท






Competitive advantage: โรงงานเพาะอัตโนมัตติ มีมาตรฐานระบบจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP พืช) และผ่านการรับรองตามโครงการ “ความปลอดภัยทางอาหาร”

### 2.2.2 โรงเพาะถั่วงอกก้ำไคคู่ จังหวัดราชบุรี

โรงเพาะถั่วงอกก้ำไคคู่ ซึ่งเป็นเจ้าหลักในตลาดมหานาค ตั้งบนเนื้อที่ 1 ไร่ที่จังหวัดราชบุรี มีการส่งถั่วงอกต่อสัปดาห์เฉลี่ย 3,000 กิโลกรัม และจัดส่งที่ตลาดมหานาคทุกวัน จัดส่งเป็นถุงละ 10 กิโลกรัม ราคา / 1 กก. : 20 บาท

Competitive advantage: สามารถส่งได้ในปริมาณที่มาก มีสินค้ารองรับตามความต้องการตลอด และราคาถูก

ตารางที่ 2.11 เปรียบเทียบคู่แข่งของบริษัท งอกเงย จำกัด

ชื่อ	บริษัท งอกเงย จำกัด	โรงงานผลิตถั่วงอกคลังชั้น	โรงเพาะถั่วงอกก้ำไคคู่
ผลิตภัณฑ์	 ถั่วงอกปลอดสาร	 ถั่วงอกคุณภาพ	
ขนาดบรรจุ	5 กิโลกรัม	5 กิโลกรัม	5 กิโลกรัม
ราคา (บาท)	100 บาท	175 บาท	100 บาท
ราคาต่อกิโลกรัม (บาท)	20 บาท	35 บาท	20 บาท
ช่องทางการจัดจำหน่าย	ร้านค้าแม่ฮ่องฮวด (ขายของสด) ร้านขายผักปลอดสาร, โรงแรม, โรงเรียน	ร้านขายผักปลอดสาร, ร้านขายของสด	ร้านขายของสด
มาตรฐานรับรอง	GAP, GMP และ Organic	GAP	ไม่มีมาตรฐานรับรอง
เมล็ดพันธุ์	ถั่วงอกเขียวผิวมัน	ถั่วงอกเขียวผิวมัน	ถั่วงอก

## 2.3 การแบ่งส่วนตลาด ลูกค้านักท่องเที่ยวเป้าหมายและตำแหน่งทางการตลาด (STP Marketing)

2.3.1 การแบ่งส่วนตลาด (Segmentation) ในการแบ่งส่วนทางการตลาดของถั่วงอกปลอดสารงอกเงยจะทำการตลาดเฉพาะกลุ่ม โดยโดยใช้เกณฑ์ในการแบ่งด้านประชากรศาสตร์ ภูมิภาพ จิตวิทยา ดังนี้

2.3.1.1 ด้านประชากรศาสตร์ เน้นเป็นร้านค้าขายของสดเม้งฮะฮวด และร้านค้าใกล้เคียง ซึ่งเป็นร้านค้าขายวัตถุดิบในการทำถั่วงอกเดี่ยวร้านอาหารที่ใช้ถั่วงอกเป็นส่วนประกอบ รวมไปถึง ผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อวัตถุดิบในการประกอบอาหาร เช่น ผู้จัดการฝ่ายอาหารของโรงพยาบาล โรงแรมระดับ 4 ดาวขึ้นไป และร้านค้าขายของสดอื่นๆ



ภาพที่ 2.4 ร้านเม้งฮะฮวด



ภาพที่ 2.5 ร้านบริเวณใกล้เคียง

2.3.1.2 ด้านภูมิภาค กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

2.3.1.3 ด้านจิตวิทยา โดยเป็นผู้ประกอบการที่ทันสมัย และใส่ใจในเรื่องของ  
คุณภาพของอาหารที่ตนขาย หรือทำ

2.3.1.4 ด้านพฤติกรรม มีพฤติกรรมการเลือกสินค้าที่เหมาะสมกับคุณภาพ  
โดยมีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อทำให้อาหารอร่อย มีคุณค่าและสามารถส่งต่อคุณค่านี้ให้กับผู้บริโภค  
ได้

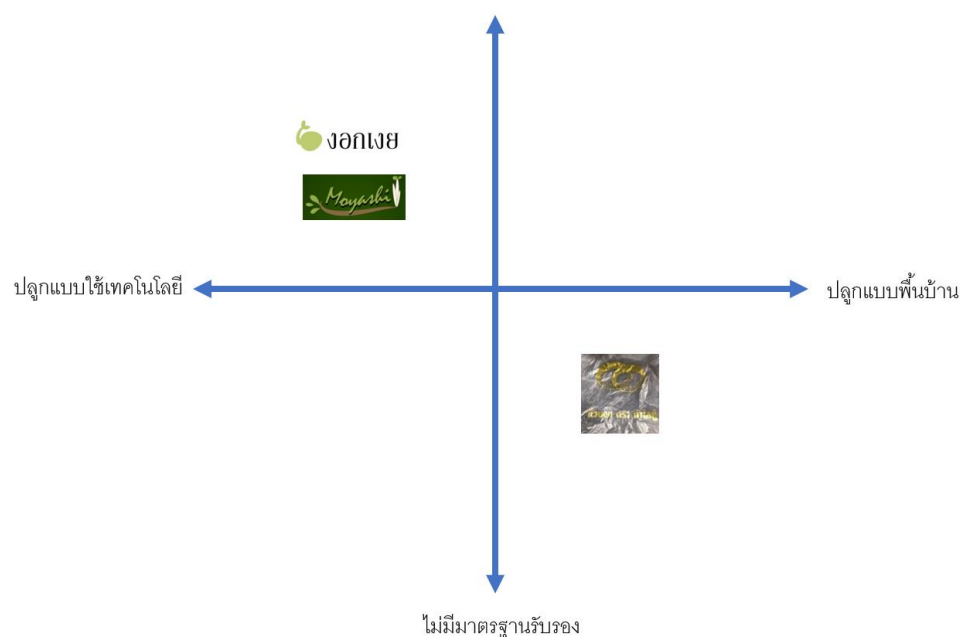
### 2.3.2 กลุ่มเป้าหมาย (Target) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

2.3.2.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ร้านเม้งสะดวก ร้านค้าขายของสดในตลาด  
มหานาค ผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อวัตถุดิบอาหารให้กับโรงครัวของ โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล  
ต่างๆ

2.3.2.2 กลุ่มเป้าหมายรอง คือ ร้านก๋วยเตี๋ยวขนาดเล็ก หรือร้านที่ใช้ถั่วงอก  
เป็นส่วนประกอบในการทำอาหาร รวมไปถึงผู้บริโภคที่รักสุขภาพและทำอาหารเอง

### 2.3.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning)

บริษัทฯ ได้ทำการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์โดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งในด้านราคาของ  
ผลิตภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่ากว่าคู่แข่ง (บาทต่อกิโลกรัม) แสดงดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แสดงการวางตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Perceptual map)

## 2.4 กลยุทธ์ทางการตลาด (4P's)

### 2.4.1 กลยุทธ์ด้านสินค้า (Product)

ชื่อผลิตภัณฑ์ ถั่วอกปลอดสารงอกแยะ เป็นถั่วอกที่เพาะจากโรงเรือนระบบปิดที่ทันสมัยใช้ระบบควบคุมการรดน้ำอัตโนมัติเพื่อควบคุมคุณภาพให้คงที่ตลอดไป ไม่มีการใช้สารเคมีใดๆเพิ่มเติม และมีมาตรฐาน เช่น GAP และ GMP รับรองเรื่อง การเพาะที่มีสุขลักษณะที่ถูกต้องและบรรจุอย่างถูกต้อง

โรงเรือนระบบปิดของบริษัท งอกแยะ จำกัด เป็นโรงเรือนที่ถูกปรับปรุงจากห้องเก็บของของที่บ้านผู้จัดทำ ซึ่งมีพื้นที่จำกัดในการเพาะ ดังนั้นจึงมีการออกแบบมาให้เป็นฟาร์มเกษตรแบบแนวตั้งเพื่อให้ปลูกได้จำนวนที่มากขึ้น โดยมีรายละเอียดดังภาพที่



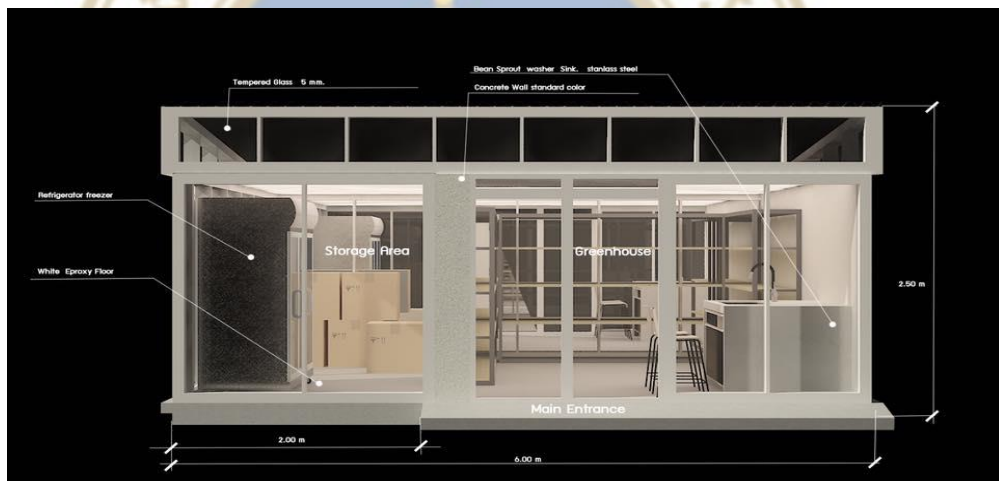
ภาพที่ 2.7 โรงเรือนเพาะถั่วอกของบริษัท งอกแยะ จำกัด (1)



ภาพที่ 2.8 โรงเรือนเพาะถั่วอกของบริษัท งอกแยะ จำกัด (2)



ภาพที่ 2.9 โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (3)



ภาพที่ 2.10 โรงเรือนเพาะถั่วงอกของบริษัท งอกเงย จำกัด (4)

-โรงเรือนขนาด 36 ตารางเมตร ผนัง 3 ด้านเป็นกระจกป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรกจากภายนอก

-พื้นเป็นพื้น Epoxy สีขาวเพื่อให้เห็นสิ่งสกปรกชัดและมีการทำความสะอาดอยู่ตลอดเวลา

-ชั้นล่างถั่วงอกที่เป็นสแตนเลสเพื่อไม่ให้เกิดสนิม

-ชั้นเพาะถั่วงอกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน



ภาพที่ 2.11 แสดงภายใน โรงเรือนเพาะ (1)



ภาพที่ 2.12 แสดงภายใน โรงเรือนเพาะ (2)

ภายใน โรงเรือนมีการแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 : Operation area

ส่วนที่ 2 : Storage area

ถั่วอกปลอดสารออกเมย เพาะด้วยโรงเรือนระบบปิดเป็นสินค้าที่มีต้องการส่งต่อ  
 อรรถประโยชน์ คุณค่าให้กับลูกค้า โดยใช้กลยุทธ์ความต่างทางการแข่งขัน (Competitive  
 differentiation) และเป็นการขยายตลาดแบบถักยถย้อนกลับ (backward integration) เพื่อดำเนิน  
 กิจการร้านเม่งสะหวดซึ่งเป็นธุรกิจของที่บ้านผู้จัดทำในธุรกิจปลายน้ำ และเป็นการลดความเสี่ยงของ

การผูกขาดด้านราคาและขาดแคลนวัตถุดิบ และยังสามารถสร้างส่วนแบ่งทางการตลาดภายในตลาดมหานาคได้อีกด้วย

#### 2.4.2 กลยุทธ์ด้านราคา (Price)

ในการกำหนดกลยุทธ์ทางด้านราคานี้ บริษัทฯ ได้ใช้กลยุทธ์ทางด้านราคา โดยเน้นการกำหนดราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพของสินค้า โดยมีการกำหนดราคาของถั่วงอกปลอดสารให้มีราคาไม่สูงเกินไป และไม่ต่ำจนเกินไป เพื่อให้ลูกค้ารับรู้ถึงคุณภาพของสินค้าและความสดใหม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ภายใต้ราคาที่เหมาะสมดังนั้น ทางบริษัท งอกงาย จำกัด ได้กำหนดราคาขายถั่วงอกปลอดสาร งอกงาย โดยที่แบ่งราคาออกเป็น 2 รูปแบบ

1.ราคาสำหรับตัวแทนจำหน่าย กิโลกรัมละ 20 บาท

2.ราคาสำหรับส่งลูกค้า กิโลกรัมละ 25 บาท

โดยที่ต้นทุนของถั่วงอกปลอดสาร งอกงาย ต่อ 1 กิโลกรัมอยู่ที่ 11.50 บาท

- ต้นทุนสินค้าต่อ 1 กิโลกรัม = ต้นทุนวัตถุดิบ + ต้นทุนในการแปลงสภาพ + ต้นทุนบรรจุภัณฑ์ + ต้นทุนค่าขนส่ง

$$= 8.18 + 2.32 + 0.50 + 0.5$$

$$= 11.50 \text{ บาทต่อ 1 กิโลกรัม}$$

#### 2.4.3 กลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

บริษัทฯ มีการกำหนดกลยุทธ์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยการที่วางขายที่ร้านเม่งสะหวาด ซึ่งมีลูกค้าที่ซื้อถั่วงอกเป็นประจำอยู่และเป็นลูกค้าที่ใช้ถั่วงอกประกอบอาหาร รวมไปถึงผู้มีอำนาจการตัดสินใจซื้อต่างๆ อีกทั้งยังอยู่ในตลาดมหานาค ซึ่งเป็นตลาดใจกลางกรุงเทพมหานครชั้นใน และร้านค้าขายของสดบริเวณใกล้เคียงที่มีลูกค้าคล้ายคลึงกัน ซึ่งจะมีการตกแต่งบริเวณที่วางถั่วงอกปลอดสารงอกงายให้ต่างจากถั่วงอกธรรมดา

#### 2.4.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

แนวคิดในการส่งเสริมการตลาดของบริษัทฯ จะทำในส่วนของใบปลิวบ่งบอกคุณประโยชน์ของถั่วงอก และมีการทำป้ายโฆษณาให้กับร้านอาหารต่างๆ ที่ซื้อถั่วงอกปลอดสารงอกงายไปใช้เป็นส่วนประกอบว่า “ร้านนี้ใช้ถั่วงอกปลอดสาร”

การโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์ก็เป็นอีกช่องทางที่บริษัทฯ เล็งเห็นถึงการเข้าถึงของลูกค้า เพื่อให้ลูกค้ามีความคุ้นเคยกับตราสินค้า งอกงาย หรือรับรู้ถึงคุณประโยชน์ต่างๆ ของถั่วงอกปลอด

สาร นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางที่ลูกค้าสามารถติดต่อกับบริษัทฯ เพื่อเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า และเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (Two-ways communication) และนำข้อดี ชม หรือคำเสนอแนะมาใช้ในการปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาสินค้าและบริการของบริษัทฯต่อไป

## 2.5 การประเมินยอดขาย (Forecast sale)

### 2.5.1 การประเมินยอดขายในปีที่ 1 ดูได้จากตารางที่ 2.12

ตารางที่ 2.12 ประเมินยอดขายตามช่องทางจัดจำหน่าย

ประเมินยอดขาย (กก.) ตามช่องทางจัดจำหน่าย				
เดือนที่	ตัวแทนจำหน่าย	โรงแรม	ร้านอาหาร	รวม
1	3,000	1,500	900	5,400
2	3,000	3,000	1,200	7,200
3	9,000	6,000	1,200	16,200
4	12,000	6,000	1,500	19,500
5	15,000	6,000	1,500	22,500
6	15,000	6,000	1,500	22,500
7	15,000	6,000	1,500	22,500
8	15,000	6,000	1,500	22,500
9	15,000	6,000	1,500	22,500
10	15,000	6,000	1,500	22,500
11	15,000	6,000	1,500	22,500
12	15,000	6,000	1,500	22,500
รวมยอดขาย (กก.) จากทุกช่องทางจำหน่าย				227,800



### 2.5.2 การประมาณการยอดขายในปีที่ 2 – ปีที่ 3

ในปีที่ 2 และปีที่ 3 ทางบริษัทฯ มีการเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายในส่วน of ภัณฑาคารภายในกรุงเทพมหานคร ในฝั่งธนบุรีมากขึ้น และมีการวางจำหน่ายสินค้าตามร้านจำหน่ายสินค้าเพื่อสุขภาพ ร้านขายผักปลอดสารภายในบริเวณฝั่งธนบุรี ดังนั้นบริษัทฯ จะมียอดขายในปีที่ 2 และปีที่ 3 อยู่ที่ประมาณ 365,000 กิโลกรัม และ 400,000 กิโลกรัม ต่อปีตามลำดับ

### 2.5.3 การประเมินยอดขายในปีที่ 4 – ปีที่ 5

ในปีที่ 4 ทางบริษัทฯ คาดการณ์ว่ายอดขายจะเพิ่มขึ้น 10 % จากยอดขายในปีที่ 3 ตามช่องทางการจัดจำหน่ายเดิม และในปีที่ 5 มีการเพิ่มจำนวนการผลิตมากยิ่งขึ้น ดังนั้นบริษัทฯ จะมียอดขายในปีที่ 5 อยู่ที่ประมาณ 600,000 กิโลกรัม ต่อปี

## 2.6 แผนการดำเนินงานทางการขาย

บริษัท งอกเงย จำกัด มีการดำเนินการทางการตลาดและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทางการตลาดในปีที่ 1 - ปีที่ 5 ดังนี้

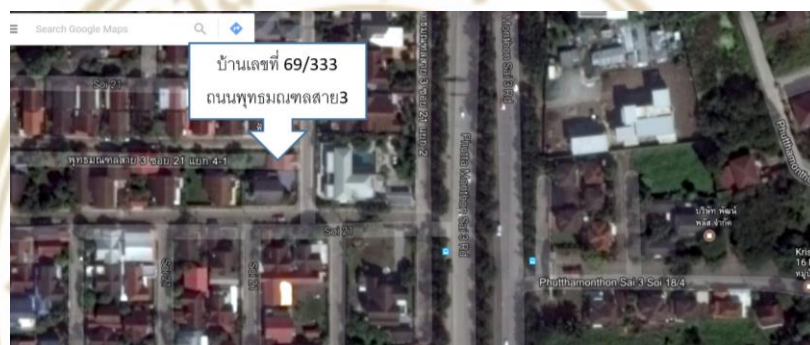
1. สร้างช่องทางการส่งเสริมการขายสินค้าผ่าน social media เช่น Facebook เพื่อให้ลูกค้าติดตามความเคลื่อนไหวของบริษัท
2. จัดทำใบปลิวพิมพ์สี 1 หน้า เพื่อแจกให้กับผู้บริโภครหรือลูกค้าให้ทราบถึงคุณประโยชน์ของถั่วงอก โดยมีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ใบละ 40 สตางค์
3. จัดทำสติ๊กเกอร์หรือป้ายแบนเนอร์ให้กับร้านค้าที่ใช้ถั่วงอกปลอดสารงอกเงย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ชุดละ 100 บาท
4. มีการร่วมกิจกรรมกับร้านอาหารเพื่อสุขภาพที่ใช้ถั่วงอกปลอดสารงอกเงย เปิดบุทแจกอาหารให้กับลูกค้าของฟิตเนสที่ the musketeer sport club ซอยศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา ปีละ 1 ครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายที่ครั้งละ 5,000 บาท

## บทที่ 3

### แผนการดำเนินงาน

#### 3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

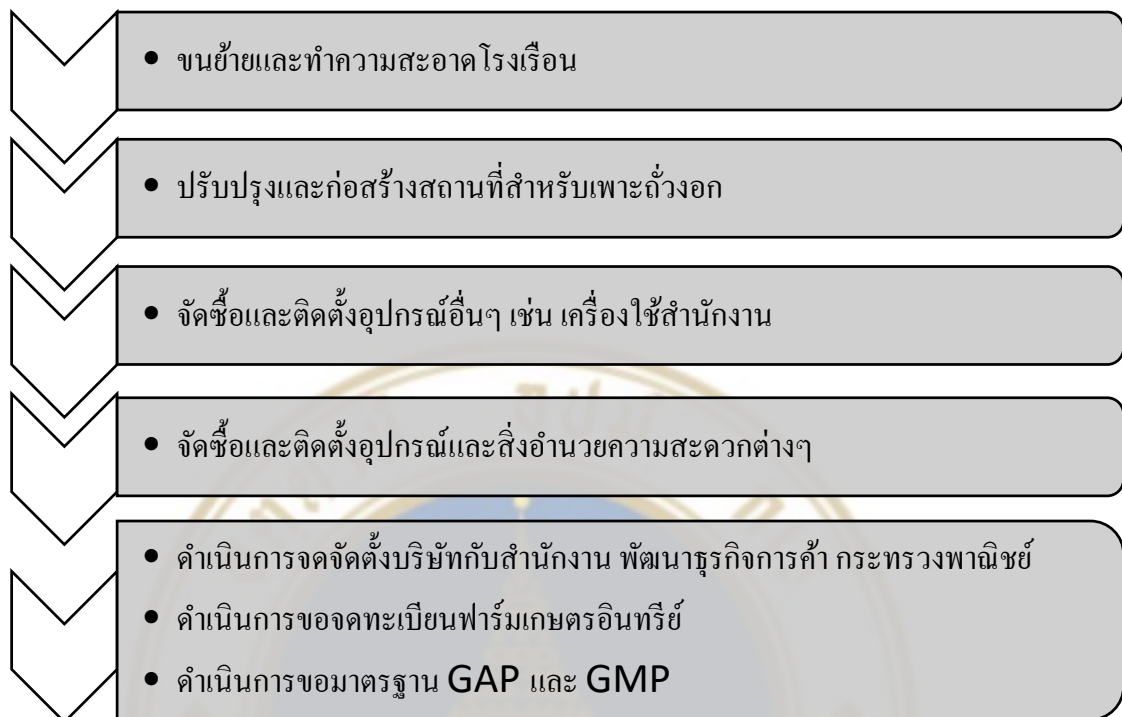
บริษัท งอกเงย จำกัด มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจในลักษณะของการเพาะถั่วงอกปลอดสาร โดยดำเนินการเพาะปลูกอยู่ที่ บ้านเลขที่ 69/333 คูแผนที่ได้จากภาพที่ 2.13



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่ของบริษัท งอกเงย จำกัด

โดยจะใช้พื้นที่หนึ่งในส่วนของบ้านทำเป็นโรงเรือน ซึ่งเป็นที่เก็บของภายในบ้านและจะมีการลงทุนเพิ่มเพื่อทำเป็น โรงเรือนเพาะปลูก โดยจะใช้เทคโนโลยีน้ำวน และเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้นเพื่อเปิดเครื่องรดน้ำ โดยสามารถสั่งการได้ผ่าน โทรศัพท์มือถือ โดยมีรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนดังนี้

### 3.1.1 ขั้นตอนการสร้างโรงเรือนและจัดตั้งฟาร์มเพาะถั่วงอก หนองแขม



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างโรงเรือนและจัดตั้งฟาร์มเพาะถั่วงอก

### 3.1.2 รายละเอียดขั้นตอนการจัดตั้งบริษัท

3.1.2.1 ปรับปรุงสถานที่ที่ใช้เป็นโรงเรือนเพาะถั่วงอกปลอดสารโดยใช้ ส่วนหนึ่งของบ้านเลขที่ 69/333 ถนนพุทธมณฑลสาย 3 เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170 และ ขนย้ายสิ่งของออกจากโรงเรือน

3.1.2.2 ดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างและสร้างชั้นเพาะถั่วงอกตาม แบบที่วางไว้ รวมไปถึงจัดซื้อและติดตั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการเพาะ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์วัด อุณหภูมิ ความชื้น

3.1.2.3 ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ในการเพาะถั่วงอก เช่น ผ้า กระสอบ ตาข่ายพลาสติก รวมไปถึงเครื่องใช้สำนักงาน และ อำนวยความสะดวกต่างๆ ที่จำเป็นต้อง ใช้ในการเลือกซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น บริษัทฯต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของวัสดุที่ใช้ว่าสามารถใช้กับอาหารได้หรือไม่ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

3.1.2.4 ดำเนินการจัดตั้งบริษัทกับทางสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ส่วนภูมิภาคที่ สำนักงานเขตทวีวัฒนา โดยใช้ชื่อว่า บริษัท งอกเงย จำกัด และจดทะเบียนฟาร์มเกษตรอินทรีย์ ภายใต้ชื่อ ฟาร์มถั่วงอก งอกเงย

### 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

#### 3.2.1 ค่าเช่าสำนักงานและโรงเพาะ

3.2.1.1 ค่าเช่าสำนักงานและสถานที่เพาะถั่วงอก ใช้พื้นที่ในบริเวณบ้าน โดยมีการปรับปรุงพื้นที่เพื่อรองรับส่วนงานที่เพิ่มจากการเพาะถั่วงอกและบรรจุ คิดเป็นค่าเช่า 2,000 บาท หรือปีละ 24,000 บาท

3.2.2 ค่าใช้จ่ายในการต่อเติมสำนักงานและปรับปรุงสถานที่เพาะ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.2.2.1 ค่าใช้จ่ายส่วนที่ 1 ค่าใช้จ่ายในการต่อเติมสำนักงานและปรับปรุงโรงเพาะถั่วงอก บริษัท งอกเงย จำกัด เพื่อรองรับการเพาะถั่วงอกปลอดสาร

ตารางที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในต่อเติมสำนักงานและปรับปรุงสถานที่เพาะ บริษัท งอกเงย จำกัด

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
			(บาท)	(บาท)
1. ค่าจดทะเบียนจัดตั้งบริษัท	1	ครั้ง	15,000	15,000
2. ค่าจัดตั้งทะเบียน GAP	1	ครั้ง	5,000	5,000
3. ค่าจ้างปรับปรุงสถานที่ผลิตและตกแต่งสำนักงาน	1	ครั้ง	720,000	720,000
4. ค่าอุปกรณ์วัดความชื้นและอุณหภูมิ	3	ชุด	35,000	105,000

ตารางที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในต่อเติมสำนักงานและปรับปรุงสถานที่เพาะ บริษัท งอกเงย จำกัด (ต่อ)

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
5.1 ชุดโต๊ะทำงาน	1	ตัว	3,320	3,320
4.3 เก้าอี้สำนักงาน	1	ตัว	1,990	1,990
4.4 ตู้เก็บเอกสาร	1	ตู้	5,990	5,990
4.5 โทรศัพท์มือถือ (สำนักงาน)	1	เครื่อง	4,290	4,290
4.6 เครื่อง Printer Multi-Function	1	เครื่อง	6,190	6,190
4.7 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	1	เครื่อง	14,990	14,990
4.8 เครื่องปรับอากาศ 34,120 BTU	1	เครื่อง	55,900	55,900
5.ค่าอุปกรณ์การผลิต				
5.1 เครื่องซีลถุง	2	เครื่อง	980	1,960
5.2 ตู้แช่ 3 ประตู	1	เครื่อง	29,900	29,900
5.3 ตาข่ายเพาะถั่วงอกขนาด 0.5 mm.	5	เมตร	60	300
5.4 ผ้ากระสอบ	5	เมตร	100	500
5.5 กรรไกรตัดตาข่าย	1	อัน	480	480
5.6 กรรไกรตัดผ้ากระสอบ	1	อัน	480	480
5.7 เตาแก๊สปิกนิก	1	ชุด	840	840
5.8 ถังแก๊ส	1	อัน	1,500	1,500
5.9 โต๊ะแอสตนเลส	2	ตัว	5,500	11,000
8. ค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด	-	-	3,000	3,000
9. ค่าอุปกรณ์การผลิตเบ็ดเตล็ด	-	-	10,000	10,000
<b>รวม</b>				<b>1,012,680</b>

3.2.2.2 ค่าใช้จ่ายในส่วนที่ 2 เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อของเข้าสำนักงานทุกเดือนประมาณ 3,000บาทต่อเดือนโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2 นี้

ตารางที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายในการซื้อของเข้าสำนักงาน (รายปี)

ค่าใช้จ่ายในการซื้อของเข้าสำนักงาน				
ระยะเวลา	อัตรา เงินเพื่อ ค่ากลาง	เดือนละ	จำนวน (เดือน)	รวมเป็นเงิน (บาท)
เดือนที่ 2-12 ของปีที่ 1		3,000	11	33,000
ปีที่ 2	1.9	3,057	12	36,684
ปีที่ 3	1.9	3,115	12	37,381
ปีที่ 4	1.9	3,174	12	38,091
ปีที่ 5	1.9	3,234	12	38,814

### 3.3 ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน

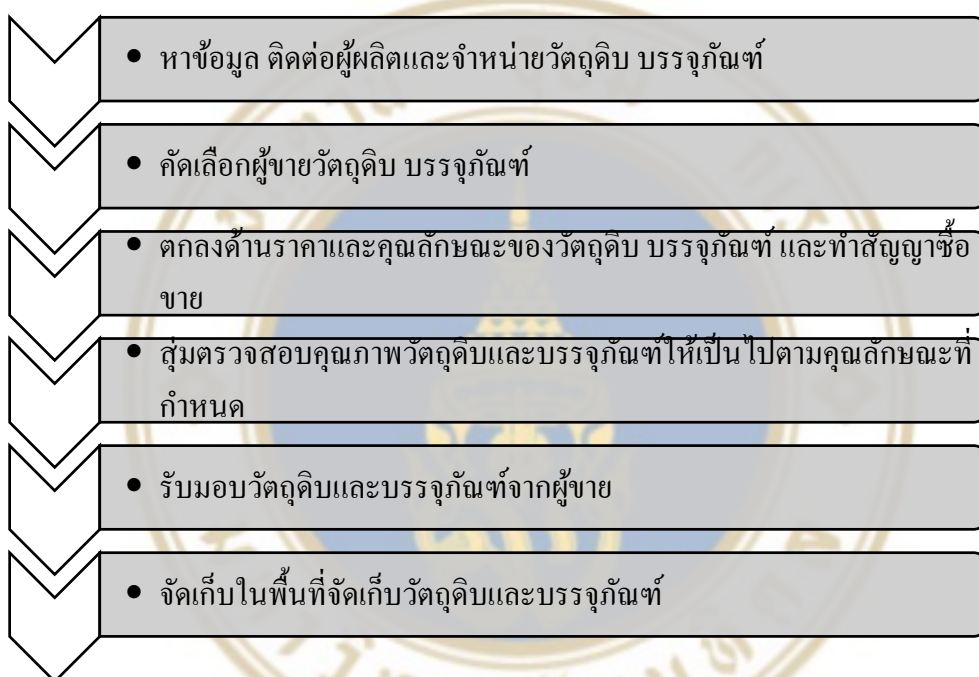
บริษัท งอกเงย จำกัด มีค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน เช่น ค่าเช่าพื้นที่, ค่าสาธารณูปโภค และค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด เป็นต้น โดยค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงานมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3 นี้

ตาราง 3.3 ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน

ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน		
รายการ	ราคาต่อเดือน	ค่าใช้จ่าย ปีที่ 1
	(บาท)	(บาท)
ค่าเช่าพื้นที่สำนักงาน	2,000	24,000
ค่าน้ำ	1,200	14,400
ค่าไฟ	3,000	36,000
ค่าแพคเกจโทรศัพท์+อินเทอร์เน็ต	549	6,588
ค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด	4,000	48,000
<b>รวม</b>	<b>10,749</b>	<b>128,988</b>

### 3.4 ขั้นตอนการจัดซื้อ รับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

3.4.1 บริษัท งอกเงย จำกัด มีแนวทางในการคัดเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบที่มีคุณภาพและผ่านขั้นตอนการคัดเลือกให้เป็นไปตามเกณฑ์ความปลอดภัยอาหารที่บริษัทฯ กำหนด เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานความปลอดภัย โดยมีขั้นตอนการจัดซื้อ, รับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ของบริษัทฯ แสดงดังภาพที่ 3.3



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการจัดซื้อ รับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

#### 3.4.2 รายละเอียดขั้นตอนการจัดซื้อ รับเข้าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์

3.4.2.1 ศึกษาข้อมูลและติดต่อผู้ผลิตและจำหน่ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ โดยคัดเลือกจากผู้ผลิตและจำหน่ายที่น่าเชื่อถือ ตรงตามเกณฑ์และมาตรฐานที่บริษัทกำหนด

3.4.2.2 คัดเลือกและประเมินเปรียบเทียบผู้ขายวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์โดยมีการประเมินตามเกณฑ์การคัดเลือกดังต่อไปนี้

- ความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตและจำหน่าย
- คุณภาพของสินค้าเป็นไปตามที่บริษัทฯ และกฎหมายกำหนด

- ราคาสินค้าเหมาะสม เป็นไปตามความต้องการของบริษัทฯ

3.4.2.3 เจรจาทอรองราคาและกำหนดมาตรฐานสินค้าให้เป็นไปตามที่บริษัทฯกำหนดและจัดทำสัญญาซื้อขายโดยระบุรายละเอียดข้อตกลงด้านราคาและคุณลักษณะของวัตถุดิบ และบรรจุภัณฑ์

3.4.2.4 สุ่มตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ว่าตรงตามคุณลักษณะที่ทางบริษัทฯกำหนดก่อนการรับเข้าสินค้า เพื่อให้มั่นใจว่าวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่ถูกลงมามีคุณภาพและความปลอดภัยถูกต้องตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3.4.2.5 รับมอบวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์จากผู้ขาย

3.4.2.6 จัดเก็บวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ในพื้นที่จัดเก็บที่เตรียมไว้ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องมีความสะอาด ปราศจากสัตว์พาหะ และมีการควบคุมสภาวะแวดล้อมในการจัดเก็บที่เหมาะสม

### 3.5 ขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสาร



ภาพที่ 3.4 แสดงขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสารแบบรูปภาพ



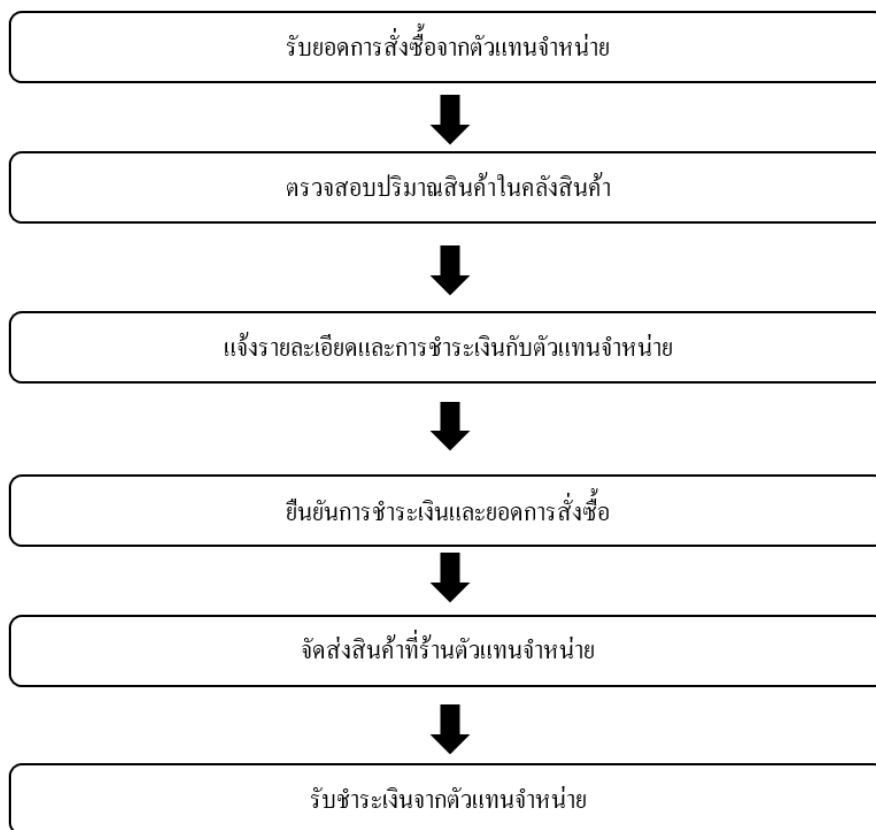
- ล้างเมล็ดถั่วเขียวและคัดเลือกเมล็ดที่ใช้ไม่ได้ออกไป
- นำถั่วเขียวที่คัดเลือกไว้ไปเพาะบนถาดที่มีผ้ากระสอบที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
- จัดเรียงถาดเพาะถั่วงอกในชั้นวางและปิดให้สนิท
- เปิดระบบรดน้ำถั่วงอก โดยควบคุมอุณหภูมิและค่าความชื้น
- เมื่อครบระยะเวลาที่กำหนดนำถั่วงอกออกมาจากชั้นวาง
- ตัดรากถั่วงอกและล้างน้ำ
- บรรจุ ชั่งน้ำหนักและ ปิดปากถุง
- นำไปแช่ในตู้เย็นเตรียมจัดส่งให้กับผู้จัดจำหน่าย

ภาพที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการเพาะถั่วงอกปลอดสาร

### 3.6 ขั้นตอนการส่งมอบสินค้า

#### 3.6.1 ตัวแทนจำหน่าย ร้านขายผักปลอดสาร

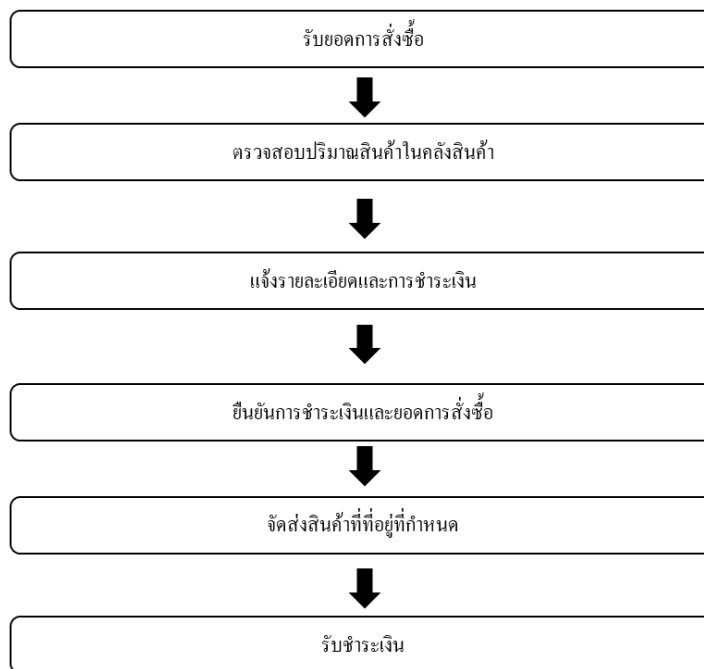
บริษัท งอกเกษตร จำกัด มีแนวทางในการจัดจำหน่ายถั่วงอกปลอดสาร ผ่านตัวแทนจำหน่ายภายในตลาดมหานาค หรือร้านขายผักปลอดสาร ซึ่งมีขั้นตอนในการส่งมอบสินค้ากรณีมีการขายผ่านตัวแทนจำหน่าย ดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 แสดงขั้นตอนในการส่งมอบสินค้าให้กับตัวแทนจำหน่าย

### 3.6.2 โรงแรมและร้านอาหาร

บริษัท มีแนวทางในการขยายช่องทางในการจัดจำหน่ายถั่วกบปลอดสารให้กับโรงแรมและร้านอาหาร โดยมีขั้นตอนดังภาพที่ 3.7



ภาพที่ 3.7 แสดงขั้นตอนในการส่งมอบสินค้าไปยัง โรงแรมและร้านอาหาร

### 3.7 แผนการดำเนินงานในภาพรวมของบริษัท งอกเงย จำกัด

แผนการดำเนินงานต่างๆ ของบริษัท งอกเงย จำกัด ในปีที่ 1 (ปีที่ทำการจัดตั้งบริษัท) ดังตารางที่ 3.4  
 ตารางที่ 3.4 แผนการดำเนินการในภาพรวมของบริษัท งอกเงย จำกัด

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ช่วงเวลาในการดำเนินงานภายในปีที่ 1											
		เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
การจัดตั้งบริษัท	1. ปรับปรุงและตกแต่งสถานที่ที่ใช้เป็นสถานที่ผลิตและสำนักงาน												
	2. ดำเนินการจัดซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องใช้รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่จำเป็น												
	3. ยื่นคำขอจดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์												
	4. ยื่นคำขอจดทะเบียนฟาร์ม เกษตรอินทรีย์ที่ มกอช.												
ขอการรับรองด้านมาตรฐานการผลิตอาหาร	1. ขออนุญาตสถานที่ทำเกษตร												
	2. ยื่นทะเบียนผลิตภัณฑ์												
	3. จัดทำระบบและขอรับรองมาตรฐาน GAP และ GMP												
ดำเนินการด้านการตลาด	1. วางแผนการตลาด												
	2. จัดทำช่องทางการส่งเสริมการตลาดออนไลน์												
	3. ร่วมทำกิจกรรมกับร้านอาหาร												

ตารางที่ 3.5 แผนการดำเนินการในภาพรวมของบริษัท งอกเงย จำกัด (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	ช่วงเวลาในการดำเนินงานภายในปีที่ 1											
		เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
การดำเนินการด้านการผลิต	1. คัดเลือกผู้ผลิตและสั่งซื้อวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์				■	■	■						
	2. วางแผนการผลิต		■				■	■					
	3. ผลิตสินค้า		■					■	■	■	■	■	■
การดำเนินการด้านการตลาด	1. วางแผนการตลาด		■			■	■						
	2. จัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์							■	■	■	■	■	■
	3. ออกงานแสดงสินค้าตามร้านอาหารต่างๆ ภายในกรุงเทพมหานคร										■	■	■

## บทที่ 4

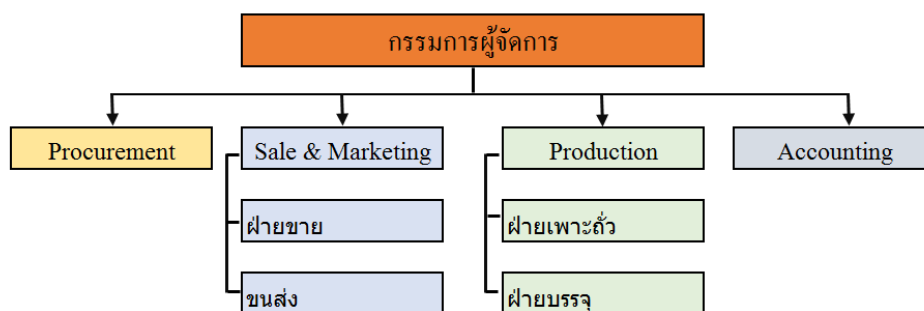
### แผนการบริหารและจัดการองค์กร

#### 4.1 ข้อมูลทางธุรกิจ

ฟาร์มถั่วอก งอกงอย จัดตั้งเป็นฟาร์มเกษตรอินทรีย์เพื่อเพาะถั่วอกปลอดสารขาย ภายใต้แบรนด์ “งอกงอย” โดยมีทุนจดทะเบียน 2 ล้านบาท

#### 4.2 โครงสร้างองค์กร

เนื่องจากบริษัท งอกงอย จำกัด เพิ่งเริ่มก่อตั้ง และเป็นฟาร์มขนาดเล็ก ดังนั้นเพื่อให้การบริหารงานต่างๆเป็นไปอย่างคล่องตัว สอดคล้องกับเป้าหมาย วิสัยทัศน์ พันธกิจและกลยุทธ์ของบริษัทฯ จึงมีโครงสร้างองค์กรแบบ Flat organization เพื่อให้พนักงานภายในองค์กรมีส่วนร่วมในการบริหาร โดยมีการดำเนินการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนผังการบริหารจัดการของบริษัท งอกงอย จำกัด

### 4.3 รายละเอียดผู้ถือหุ้น

บริษัท งอกเงย จำกัด ต้องการเงินลงทุน 2,000,000 บาท โดยแหล่งที่มาของเงินลงทุนมาจากส่วนของผู้ถือหุ้นจำนวน 20,000 หุ้น หุ้นละ 100 บาท ซึ่งมีผู้ร่วมลงทุนทั้งหมด 3 คน รายละเอียดจำนวนหุ้นของผู้ถือหุ้นแต่ละคนมีรายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.1 แสดงจำนวนหุ้น สัดส่วนและเงินทุนของผู้ถือหุ้นของบริษัท

ลำดับ	รายชื่อผู้ร่วมลงทุน	จำนวนหุ้น (หุ้น)	สัดส่วน (%)	เงินลงทุน (บาท)
1	นางสาวมุกดาวัลย์ สุทธิวงศ์สอาด	10,000	50%	1,000,000
2	นางสาวพรพรรณ สุทธิวงศ์สอาด	5,000	25%	500,000
3	นายพงศ์พัฒน์ สุทธิวงศ์สอาด	5,000	25%	500,000
<b>รวม</b>		<b>20,000</b>	<b>100%</b>	<b>2,000,000</b>

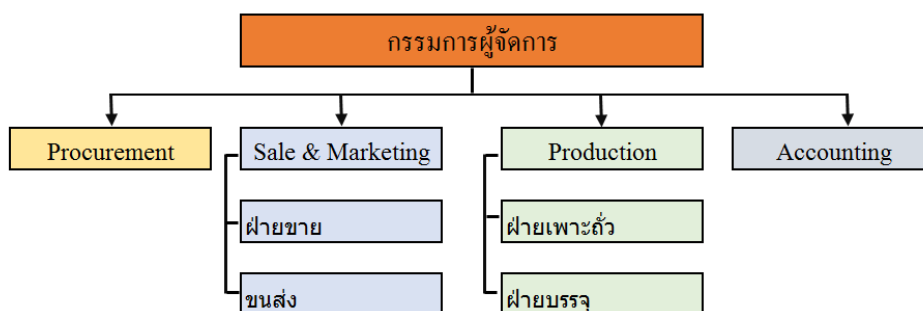
#### 4.3.1 ตำแหน่งของผู้ถือหุ้น

รายชื่อผู้บริหารและตำแหน่ง

- 1.นางสาวมุกดาวัลย์ สุทธิวงศ์สอาด กรรมการผู้จัดการ & Sale and Marketing
- 2.นางสาวพรพรรณ สุทธิวงศ์สอาด ตำแหน่งแผนกบัญชี & จัดซื้อ
- 3.นายพงศ์พัฒน์ สุทธิวงศ์สอาด ตำแหน่งแผนกผลิต

#### 4.4 แผนด้านบุคลากร

ทางบริษัท งอกเงย จำกัด มีการวางแผนทางด้านบุคลากร เพื่อให้บริษัทควบคุมการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้บริษัทมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสถานการณ์ต่างๆ ดังนั้นบริษัทฯ จึงมีการวางแผนบุคลากรต่างๆ ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดงตำแหน่ง จำนวน หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรของบริษัท งอกเงย จำกัด ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดตำแหน่งและหน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท งอกเงย จำกัด

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่และความรับผิดชอบ
กรรมการผู้จัดการ (Managing Director)	1	- กำหนดนโยบาย เป้าหมาย กลยุทธ์และแผนการดำเนินงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว - บริหารกิจการองค์กรให้เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ และสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป
ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ (Procurement)	1	- ดูแลด้านการจัดซื้อวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์และอื่นที่เกี่ยวข้อง
หัวหน้าฝ่ายผลิตและควบคุมคุณภาพ (Production & Quality Control Manager)	1	- ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิตให้มีความสอดคล้องกับกฎระเบียบและเป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ - ตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุดท้ายให้มีปลอดภัย
ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด	1	- ดูแลด้านการรับออเดอร์ลูกค้า และการส่งเสริมการขายต่างๆ



#### 4.5 ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรของธุรกิจ

ทางบริษัท งอกเงย จำกัด ได้มีการกำหนดจำนวนพนักงาน และอัตราค่าตอบแทนในแต่ละตำแหน่งดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงแผนการว่าจ้างพนักงานและอัตราค่าตอบแทนของพนักงาน

หน่วย : บาท

ตำแหน่ง	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4		ปีที่ 5	
	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)
ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและจัดซื้อ	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
<b>รวม (ต่อเดือน)</b>	3	<b>45,000</b>	3	<b>47,250</b>	3	<b>49,613</b>	3	<b>52,093</b>	3	<b>54,698</b>
<b>รวม (ต่อปี)</b>		<b>540,000</b>		<b>567,000</b>		<b>595,350</b>		<b>625,118</b>		<b>656,373</b>

เนื่องจากการดำเนินธุรกิจของบริษัท งอกเงย จำกัด เป็นธุรกิจขนาดเล็ก ดังนั้นการว่าจ้างพนักงานจะคงที่ในช่วง 5 ปีแรก ในส่วนของเงินเดือนพนักงานบริษัทวางแผนให้มีการปรับอัตราเงินเดือนขึ้นร้อยละ 5 ต่อ

#### 4.6 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ตาราง 4.4 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของปี ที่ 1 แบบจำแนกรายเดือน

หน่วย : บาท

ตำแหน่ง	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4		ปีที่ 5	
	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)
ผู้จัดการฝ่ายขายและการตลาด	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและจัดซื้อ	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
ผู้จัดการฝ่ายผลิต	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
<b>รวม (ต่อเดือน)</b>	<b>3</b>	<b>45,000</b>	<b>3</b>	<b>47,250</b>	<b>3</b>	<b>49,613</b>	<b>3</b>	<b>52,093</b>	<b>3</b>	<b>54,698</b>
<b>รวม (ต่อปี)</b>		<b>540,000</b>		<b>567,000</b>		<b>595,350</b>		<b>625,118</b>		<b>656,373</b>

ตารางที่ 4.5 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรอบ 5 ปี

หน่วย : บาท

รายการ	เดือนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสำนักงานและสถานที่ผลิตสินค้า	1,012,680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าใช้จ่ายในการบริหารภายในสำนักงาน	10,790	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399	11,399
ค่าตรวจสอบบัญชี	-	-	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
เงินเดือนบุคลากร	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
<b>รวม</b>	<b>1,083,429</b>	<b>71,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>	<b>74,399</b>

#### 4.7 ค่าตอบแทนอื่นๆ

บริษัทสมทบเงินประกันสังคม กรณีพนักงานมีอัตราเงินเดือนเกิน 15,000 บาท อยู่ที่ 750 บาท/เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนแรกที่พนักงานเริ่มงาน บริษัทฯ มีนโยบายการจ่ายเงินปันผลโดยจ่ายเงินปันผลตามจำนวนกำไรสุทธิหลังหักเงินลงทุนเพิ่มในเงินทุนหมุนเวียนซึ่งเงินทุนหมุนเวียนคิดเป็นสัดส่วน 30% ของยอดขาย และปันผลตั้งแต่ปีที่ 1 ขึ้นไป

**บทที่ 5**  
**แผนการเงิน**

**5.1 เงินลงทุน**

เงินลงทุนสำหรับบริษัท งอกเงย จำกัด ประกอบด้วย เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร  
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานและเงินทุนหมุนเวียน โดยรายละเอียดดังแสดงในตาราง 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงรายละเอียดของเงินลงทุนในโครงการ

รายการ	มูลค่า (บาท)
<b>1. เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร</b>	
1.1 ค่าอุปกรณ์สำนักงานและการผลิต	166,030
1.2 อุปกรณ์ตกแต่งสำนักงาน	720,000
1.5 ค่าติดตั้งเบอร์โทรศัพท์พร้อมอินเทอร์เน็ต	750
<b>2. ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ</b>	
2.1 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์	3,000
2.2 การจดทะเบียนบริษัท	15,000
2.3 การดำเนินการมาตรฐาน GAP และ GMP	50,000
2.4 การจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า	900
<b>3. เงินทุนหมุนเวียน</b>	1,045,220
<b>รวมมูลค่าการลงทุน</b>	2,000,000
<b>เงินลงทุน (1)+(2)</b>	954,780

## 5.2 แหล่งที่มาของเงินทุน

แหล่งที่มาของเงินทุนสำหรับการเริ่มต้นธุรกิจของบริษัท จอกเอย จำกัด จะใช้เงินลงทุนจากส่วนของเจ้าของกิจการ 100% โดยไม่มีการกู้ยืมจากสถาบันการเงินแต่อย่างใด ซึ่งบริษัทมีผู้ร่วมลงทุนจำนวนทั้งสิ้น 3 คน และมีจำนวนเงินลงทุนเป็นเงินทั้งสิ้น 2,000,000 บาท โดยมีรายละเอียดสัดส่วนการถือหุ้น จำนวนหุ้นและมูลค่าการลงทุน ดังแสดงในตาราง 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนหุ้น สัดส่วนและเงินทุนของผู้ถือหุ้นของบริษัท

ลำดับ	รายชื่อผู้ร่วมลงทุน	จำนวนหุ้น (หุ้น)	สัดส่วน (%)	เงินลงทุน (บาท)
1	นางสาวมุกดาวัลย์ สุทธิวงษ์ สะอาด	10,000	50%	1,000,000
2	นางสาวพรพรรณ สุทธิวงษ์ สะอาด	5,000	25%	500,000
3	นายพงศ์พัฒน์ สุทธิวงษ์สะอาด	5,000	25%	500,000
	รวม	20,000	100%	2,000,000

## 5.3 สมมติฐานทางการเงิน

สำหรับถ่วงออกปลดอัตร จอกเอย มีการประมาณการจากรายได้และต้นทุนในการดำเนินงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ทางบริษัทจะมีการทำสัญญาเช่าพื้นที่สำนักงาน สถานที่เพาะถั่วงอกและจัดเก็บสินค้าภายในบ้านของผู้จัดทำ โดยมีค่าเช่าเดือนละ 2,000 บาท

5.3.2 ค่าเสื่อมราคาคิดโดยวิธีแบบเส้นตรง ตามอายุของสินทรัพย์ถาวรโดยประมาณ 5 ปี โดยไม่มีการคิดค่าซาก

5.3.3 ให้เครดิตการชำระเงินให้แก่ลูกหนี้การค้าเป็นระยะเวลา 7 วัน

5.3.4 ได้รับเครดิตการชำระเงินจากเจ้าหนี้การค้าเป็นระยะเวลา 15 วัน

5.3.5 การหมุนเวียนของสินค้าคงคลังเท่ากับ 2 วัน

5.3.6 การหมุนเวียนของวัตถุดิบเท่ากับ 15 วัน

5.3.7 กำหนดให้อัตราเงินเพื่อเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 ต่อปี (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2560)

5.3.8 กำหนดให้อัตราการเติบโตของยอดขายเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี

5.3.9 อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนกำหนดให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี

5.3.10 อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 15-20 ต่อปี (กรมสรรพากร, 2559)

5.3.11 บริษัทมีนโยบายการจ่ายเงินปันผลโดยจ่ายเงินปันผลตามจำนวนกำไรสุทธิหลังหักเงินลงทุนเพิ่มในเงินทุนหมุนเวียน ซึ่งเงินทุนหมุนเวียนคิดเป็นสัดส่วน 15% ของยอดขายปีถัดไป

5.3.12 บริษัทมีการคำนวณ WACC โดยใช้วิธี CAPM โดย risk free rate หาได้จากการนำอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 5 ปี มาเฉลี่ย ส่วน market return หาได้จาก market cap ในตลาดหุ้นย้อนหลัง 5 ปี และค่า beta อ้างอิงจาก Hamada equation ที่ไม่มีการกู้ยืม กำหนดให้ค่า beta มีค่าเท่ากับ 1

โดยใช้สูตร CAPM ในการหา WACC ดังนี้

$$\begin{aligned} r_s &= r_{RF} + b_L(r_M - r_{RF}) \\ &= 2.189\% + (1)(14.23\% - 2.189\%) \\ r_s &= 14.23\% \end{aligned}$$

ดังนั้น WACC จึงมีค่าเท่ากับ 14.23%

5.3.13 คิด Gross Profit ให้กับช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านทางร้านขายสินค้าเพื่อสุขภาพที่มีการนำเอาถั่วอกปลอดสาร ออกขาย งบทางบริษัทไปวางจำหน่ายอยู่ที่ 15%

5.3.14 ค่าใช้จ่ายแปลงสภาพ (Conversion Costs) ประกอบด้วย ค่าจ้างแรงงาน ค่าน้ำ ค่าไฟ และค่าอื่นๆ ในการแปลงสภาพ

## 5.4 ประมวลผลการรายได้

บริษัท งอกเงย จำกัด มีรายได้จากการจำหน่ายถั่วงอกปลอดสาร งอกเงย โดยมีรายละเอียดดังตาราง

### 5.3

ตารางที่ 5.3 แสดงรายได้จากการขายแต่ละช่องทางตั้งแต่ปี ที่ 1-5

ช่องทางการจัดจำหน่าย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>ขายให้ตัวแทนจำหน่าย</b>					
ราคาขาย (บาท/กก.)	20	20	20	20	30
จำนวนที่ขายได้ (กก.)	120,000	132,000	158,400	190,080	228,096
รายได้จากการขาย (บาท)	2,400,000	2,640,000	3,168,000	3,801,600	4,561,920
<b>ขายให้ลูกค้าโรงแรม /</b>					
ราคาขาย (บาท/กก.)	25	25	25	25	25
จำนวนที่ขายได้ (กก.)	60,000	66,000	79,200	95,040	114,048
รายได้จากการขาย (บาท)	1,500,000	1,650,000	1,980,000	2,376,000	2,851,200
<b>วางจำหน่ายในร้านอาหาร</b>					
ราคาขาย (บาท/กก.)	25	25	25	25	25
จำนวนที่ขายได้ (กก.)	15,000	18,000	21,600	25,920	31,104
รายได้จากการขาย (บาท)	375,000	450,000	540,000	648,000	777,600
<b>รวมจำนวนที่ขายจากทุกช่องทาง (กก.)</b>	<b>195,000</b>	<b>216,000</b>	<b>259,200</b>	<b>311,040</b>	<b>373,248</b>
<b>รวมรายได้จากการขายทุกช่องทาง (บาท)</b>	<b>4,275,000</b>	<b>4,740,000</b>	<b>5,688,000</b>	<b>6,825,600</b>	<b>8,190,720</b>

## 5.5 การประมาณต้นทุน

ตารางที่ 5.4 แสดงต้นทุนสินค้าต่อหน่วยของถั่วกอกปลอดสาร งามงย

หน่วย : บาท

รายการ	ราคาต่อ กก. (บาท)	ประมาณการต้นทุนต่อซอง				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าวัตถุดิบ	8.18	3.57	3.63	3.70	3.77	3.84
ค่าใช้จ่ายแปลงสภาพ	1.02	1.02	1.05	1.07	1.10	1.12
ราคาบรรจุภัณฑ์	0.50	0.50	0.53	0.55	0.58	0.60
ค่าขนส่ง	0.50	0.50	0.53	0.55	0.58	0.60
<b>รวมเป็นเงิน</b>	<b>10.20</b>	<b>10.20</b>	<b>10.30</b>	<b>10.40</b>	<b>10.50</b>	<b>10.60</b>

หมายเหตุ : \*ต้นทุนสินค้าปีที่ 2-5 คำนวณจากอัตราเงินเฟ้อ 2.5%

ตารางที่ 5.5 แสดงราคาต้นทุนจากปริมาณยอดสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้าทุกช่องทางจัดจำหน่ายในปีที่ 1 - ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ปริมาณยอดสั่งซื้อสินค้า (กก.)	195,000	216,000	259,200	311,040	373,248
<b>รวมราคาต้นทุน (บาท)</b>	<b>1,988,458</b>	<b>2,224,200</b>	<b>2,694,960</b>	<b>3,265,056</b>	<b>3,955,329</b>

ตารางที่ 5.6 แสดงต้นทุนค่าขนส่ง

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำมันรถ	73,000	73,000	73,000	73,000	73,000
<b>รวมราคาต้นทุนค่า ขนส่ง</b>	<b>73,000</b>	<b>73,000</b>	<b>73,000</b>	<b>73,000</b>	<b>73,000</b>



## 5.6 การประเมินค่าใช้จ่ายในการบริหารและการตลาด

ตารางที่ 5.7 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรอบ 5 ปี

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือน	540,000	567,000	595,350	625,118	656,373
ค่าประกันสังคม	27,000	27,000	27,000	27,000	27,000
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	128,988	130,983	157,015	159,087	161,197
<b>รวม</b>	<b>695,988</b>	<b>724,983</b>	<b>779,365</b>	<b>811,204</b>	<b>844,571</b>

ตารางที่ 5.8 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาด ปีที่ 1 - ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. ค่าใช้จ่ายในการทำโบรชัวร์	20,000	20,500	21,013	21,538	22,076
2. ค่าใช้จ่ายในการทำป้ายโฆษณา	50,000	51,250	52,531	53,845	55,191
3. ค่าใช้จ่ายในการทำโฆษณาออนไลน์	48,000	50,400	52,920	55,566	58,344
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการขาย</b>	<b>118,000</b>	<b>112,150</b>	<b>126,464</b>	<b>130,948</b>	<b>135,611</b>

## 5.7 งบกำไรขาดทุน

งบกำไรขาดทุนสำหรับถ่วงออกตลอดสาร งบกำไรของ บริษัท งบกำไร จำกัด แสดงในตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.9 แสดงประมาณการงบกำไรขาดทุนปีที่ 1 – ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้จากการขาย	4,275,000	4,740,000	5,688,000	6,825,600	8,190,720
ต้นทุนขาย	2,061,458	2,297,200	2,767,960	3,338,056	4,028,392
กำไรขั้นต้น	2,213,542	2,442,800	2,920,040	3,487,544	4,162,328
<b>ค่าใช้จ่ายในการขายและการบริหาร</b>					
ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	118,000	122,150	126,464	130,948	135,611
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	695,988	724,983	779,365	811,204	844,571
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	69,650	-	-	-	-
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้และค่าเสื่อมราคา	1,399,554	1,595,667	2,014,211	2,545,391	3,182,146
ดอกเบี้ยจ่าย	-	-	-	-	-
ค่าเสื่อมราคา	190,956	190,956	190,956	190,956	190,956
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้	1,208,598	1,404,711	1,823,255	2,354,435	2,991,190
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	136,290	165,707	228,488	308,165	403,679
กำไรสุทธิ	1,072,308	1,239,005	1,594,767	2,046,270	2,587,512
เงินปันผล	830,178	1,126,943	1,429,930	1,810,491	3,342,319
กำไรสะสม	242,130	354,191	519,028	754,808	-

## 5.8 งบดุล

งบดุลสำหรับถัวงอกปลอดสาร ออกเผยแพร่แสดงดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 แสดงประมาณการงบดุล ปีที่ 1 – ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>						
<b>สินทรัพย์หมุนเวียน</b>						
เงินสดและเงินในธนาคาร	1,045,220	1,404,801	1,626,399	2,150,121	2,813,134	4,002,770
ลูกหนี้การค้า	-	178,125	395,000	474,000	568,800	682,560
สต็อกสินค้าสำเร็จรูป	-	11,453	12,762	15,378	18,545	22,380
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,045,220	1,594,378	2,034,161	2,639,499	3,400,479	4,707,710
<b>สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน</b>						
อุปกรณ์สำนักงาน	886,780	886,780	886,780	886,780	886,780	886,780
ค่าเสื่อมราคาสะสม	-	177,356	354,712	532,068	709,424	886,780
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000	68,000
ค่าเสื่อมราคาสะสม		13,600	27,200	40,800	54,400	68,000
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนสุทธิ	954,780	763,824	572,868	381,912	190,956	-
<b>รวมสินทรัพย์</b>	<b>2,000,000</b>	<b>2,358,202</b>	<b>2,607,029</b>	<b>3,021,411</b>	<b>3,591,435</b>	<b>4,707,710</b>
<b>หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>						
<b>หนี้สินหมุนเวียน</b>						
เจ้าหนี้การค้า	-	85,894	95,717	115,332	139,086	167,850

ตารางที่ 5.10 แสดงประมาณการงบดุล ปีที่ 1 – ปีที่ 5 (ต่อ)

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	85,894	95,717	115,332	139,086	167,850
หนี้สินไม่หมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สิน	-	85,894	95,717	115,332	139,086	167,850
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
ทุนหุ้นสามัญ	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
กำไร(ขาดทุน)สะสม		272,308	511,313	906,079	1,452,349	2,539,861
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	2,000,000	2,272,308	2,511,313	2,906,079	3,452,349	4,539,861
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	2,000,000	2,358,202	2,607,029	3,021,411	3,591,435	4,707,710

### 5.9 กระแสเงินสดของโครงการ (Free Cash Flow)

กระแสเงินสดอิสระสำหรับโครงการถ่วงออกตลอดสาร งอกเงย แสดงในตารางที่ 5.11



ตารางที่ 5.11 แสดงงบกระแสเงินสด ปีที่ 0 - ปีที่ 5

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>1. กระแสเงินสด</b>						
กำไรสุทธิ	0	1,072,308	1,239,005	1,594,767	2,046,270	2,587,512
บวก ค่าเสื่อมราคา	0	190,956	190,956	190,956	190,956	190,956
หัก เงินปันผล (จ่าย)	0	(830,178)	(1,126,943)	(1,429,930)	(1,810,491)	(3,342,319)
เงินสด (จ่าย) สุทธิจากกิจกรรมการดำเนินงาน	0	433,086	303,017	355,793	426,736	563,852
<b>2. เงินลงทุน</b>						
เครื่องใช้สำนักงาน						
ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	(886,780)	0	0	0	0	0
เงินสดรับ (จ่าย) สุทธิจากกิจกรรมการลงทุน	(68,000)	0	0	0	0	0
<b>3. เงินทุนหมุนเวียน</b>						
หัก เงินทุนหมุนเวียน	(1,045,220)	(433,086)	(303,017)	(355,793)	(426,736)	(2,563,852)
กระแสเงินสดอิสระสุทธิ	(2,000,000)	0	0	0	0	2,000,000

เงินสด (จ่าย) สุทธิจากกิจกรรมการดำเนินงานปีที่ 5 คิดลบเนื่องจากจ่ายกำไรสะสมทั้งหมด และเป็นการประเมินการลงทุนช่วงระยะเวลา 5 ปี และเงินทุนหมุนเวียนที่เหลือก็เพียงพอดำเนินกิจการ

### 5.10 ผลตอบแทนการลงทุน

ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท งอกเงย จำกัด จะพิจารณาโดยการเปรียบเทียบ เงินลงทุนทั้งหมดที่ต้องเสียไปกับผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในด้านต่างๆ ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.12 แสดงผลตอบแทนการลงทุนสำหรับผลิตภัณฑ์ถั่วอกปลอดสาร งอกเงย

รายการ	ความหมาย	มูลค่าที่คำนวณได้
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)	ผลรวมมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ (จ่าย) สุทธิตลอดอายุโครงการ	4,359,921.82
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)	ผลตอบแทนระหว่างกระแสเงินสดรับ แต่ ละ ปี ตลอดอายุโครงการและจำนวนเงินเชื่อ	62.60 %
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	ประมาณการระยะเวลาที่กิจการจะได้รับเงินทุนคืนทั้งหมด	2 ปี 1 เดือน

จากตารางที่ 5.12 ถั่วอกปลอดสาร ตรายอกเงย มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวก โดย มีมูลค่าเท่ากับ 4,359,921.82 บาท ซึ่งมีมูลค่ามากกว่าเงินลงทุน นอกจากนี้ ยังมีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ 62.60% และมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) อยู่ที่ประมาณ 2 ปี 1 เดือน

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุนในด้านมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) แสดงว่าแผนธุรกิจถั่วอกปลอดสาร งอกเงย ของบริษัท งอกเงย จำกัด มีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

### 5.11 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการนั้นเป็นการศึกษาว่า เมื่อสถานการณ์ในการดำเนินโครงการไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ จะมีผลต่อผลตอบแทนการลงทุนในโครงการอย่างไรบ้างและโครงการนี้ยังนำลงทุนอยู่หรือไม่

บริษัท งอกเงย จำกัดทำการศึกษากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่คาดว่า หากเกิดขึ้นแล้ว จะส่งผลกระทบต่อผลกำไรอย่างไรบ้าง

กรณีที่ 1 ขอดขายปกติ

กรณีที่ 2 ขอดขายลดลง 20%

กรณีที่ 3 ขอดขายเพิ่มขึ้น 20%

ตารางที่ 5.13 แสดงผลตอบแทนการลงทุนของบริษัท งอกเงย จำกัด เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านราคาขาย, ขอดขายและต้นทุนสินค้า

หน่วย : บาท

การเปลี่ยนแปลง	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	% การเปลี่ยนแปลง ในปีที่ 5
ขอดขายปกติ	4,275,000	4,740,000	5,688,000	6,825,600	8,190,780	
ขอดขายลดลง 20%	3,420,000	3,792,000	4,550,400	5,460,480	6,552,576	-20.00%
ขอดขายเพิ่มขึ้น 20%	5,130,000	5,688,000	6,825,600	8,190,720	9,828,864	20.00%

## บทที่ 6

### การบริหารความเสี่ยง

ในการดำเนินธุรกิจโดยย่อมมีโอกาสที่ธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นจากสภาวะทางเศรษฐกิจ กระแสนิยมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป หรือจากฟาร์มเองแล้ว นั้น ล้วนส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจทั้งสิ้น ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ที่ไม่เป็นไปตามคาดการณ์ไว้ ทางผู้จัดทำได้มีการประเมินความเสี่ยงและได้สรุปประเด็นความเสี่ยงของบริษัท งอกเงย จำกัด โดยสามารถจำแนกความเสี่ยงเป็นหัวข้อหลัก ๆ ดังนี้

#### 6.1 ความเสี่ยงด้านสภาพคล่อง (Liquidity Risk)

บริษัท งอกเงย จำกัด นั้นใช้เงินลงทุนไม่มากในระยะเริ่มต้น จึงอาจเกิดปัญหาในเรื่องด้านสภาพคล่องได้ และอาจส่งผลกระทบต่อภาระการสั่งซื้อเมล็ดพันธุ์ในอนาคต

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านสภาพคล่อง

บริษัท งอกเงย จำกัดควรมีการจัดทำงบประมาณกระแสเงินสดล่วงหน้าและวงเงินเบิกเกินบัญชีกับธนาคารไว้ล่วงหน้าในกรณีที่ขาดสภาพคล่อง และต้องมีการประเมินผลทางบัญชีอย่างต่อเนื่องเพื่อวิเคราะห์รายได้และค่าใช้จ่ายเพื่อตรวจสอบสถานะการเงินของฟาร์ม

#### 6.2 ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)

##### 6.2.1 มีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันวางขายในตลาด

ถั่วงอกปลอดสาร งอกเงย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสินค้าทดแทนหลายอย่างซึ่งเป็นตัวถั่วงอกที่ขายในท้องตลาดทั่วไป อาจส่งผลให้ยอดขายไม่เป็นไปตามที่ตั้งไว้ รวมไปถึงผลการวิจัยต่างๆ ที่กล่าวถึง



สารเคมีที่ใช้ในถั่วงอกสารโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกายเมื่อบริโภคเข้าไป (กองอาหาร) ส่งผลให้ผู้บริโภคนั้นไม่ยอมรับประทานถั่วงอกใดๆเลย เลือกรับประทานผักชนิดอื่นแทน

#### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการตลาด

มีการให้ความรู้กับร้านอาหารถึงคุณประโยชน์ของถั่วงอก และเน้นย้ำให้ร้านอาหารเข้าใจถึงความปลอดภัยของถั่วงอกปลอดสาร งดโฆษณาว่าไม่มีสารเคมีใดๆ และมีกระบวนการการเพาะที่สะอาด ปลอดภัย บรรลุอย่างถูกสุขลักษณะ และได้รับรองมาตรฐานจากหน่วยงานต่างๆ อีกทั้งต้องชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญของมาตรฐานต่างๆ เพื่อให้ผู้ประกอบการร้านอาหารไปทำความเข้าใจและบอกต่อลูกค้าได้

#### **6.2.2 เมื่อยอดขายต่ำกว่าเป้าที่วางไว้**

อาจเนื่องจากลูกค้าไม่รู้จักราดินค้า หรือไม่มี Brand awareness หรือ ผู้บริโภคไม่ยอมรับในสินค้า

#### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการตลาด

ผู้ประกอบการต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้า ทั้งผู้ซื้อถั่วงอกปลอดสาร ไม่ว่าจะเป็นการแนะนำถึงคุณประโยชน์ และการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ รวมไปถึงการทำ sale promotion เพื่อกระตุ้นให้คนหันมาบริโภคถั่วงอกปลอดสาร งดโฆษณา และสร้างคุณค่าที่ผู้บริโภครับรู้ (Perceived value) ให้ผู้บริโภคตระหนักถึงคุณประโยชน์ของถั่วงอกปลอดสาร

#### **6.2.3 มีคู่แข่งรายใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรม**

การที่มีคู่แข่งรายใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมนั้นมีความเป็นไปได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากการเพาะที่มีขั้นตอนไม่ซับซ้อน อาจมีผลทำให้ส่วนแบ่งทางการตลาดลดลงได้

#### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการตลาด

บริษัท งดโฆษณา จำกัด ต้องคงไว้ซึ่งคุณภาพของสินค้าและบริการอย่างเสมอเพื่อรักษาเอกลักษณ์ของแบรนด์ และต้องมีการขอมาตรฐานเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อให้ลูกค้าและผู้บริโภคคำนึงถึงการควบคุมคุณภาพ ความสะอาด

นอกจากนี้ต้องมีการทำการตลาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ลูกค้าตระหนักถึงแบรนด์ถั่วงอกปลอดสาร งดโฆษณา อยู่ตลอดเวลา

### 6.2.4 ด้านความไม่แน่นอนทางการเมือง

จากเหตุการณ์ความรุนแรงทางการเมืองในปี 2557 ซึ่งมีการชุมนุมอยู่ภายในบริเวณกรุงเทพมหานคร และมีความวุ่นวายทางการเมืองเกิดขึ้น ส่งผลให้ยอดขายสินค้าตก เนื่องจากร้านอาหารบริเวณใกล้เคียงไม่สามารถขายได้ จึงส่งผลกระทบต่อยอดขายของที่ร้านที่ลดลง ปริมาณการสั่งซื้อถั่วอกก็น้อยลงตาม รวมไปถึงเส้นทางต่างๆที่ถูกปิด ทำให้การเดินทางไม่สามารถใช้เส้นทางเดิมได้

#### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการตลาด

6 เมื่อเกิดเหตุการณ์ความไม่สงบทางการเมืองเกิดขึ้น บริษัท งอกเงย จำกัดควรติดต่อกับลูกค้าในบริเวณใกล้เคียงเพิ่ม เนื่องจากเมื่อเกิดการชุมนุม บริเวณโดยรอบนั้นจะมีร้านอาหารแผงลอยชั่วคราวขายให้กับคนที่มาชุมนุม ซึ่งเป็นโอกาสในการทำการตลาดกับลูกค้าให้เป็นที่รู้จัก และเลือกรับประทานถั่วอกปลอดสาร

7 บริษัทฯ ควรมีการศึกษาเส้นทางให้รอบคอบก่อนไปส่งและคอยติดตามว่าเส้นทางที่ปิดไปนั้นสามารถใช้ได้เมื่อไหร่

## 6.3 ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)

### 6.3.1 การขาดแคลนเมล็ดพันธุ์



ภาพที่ 6.1 ถั่วเขียวผิวนั้นที่ไม่ผ่านการอบแห้ง และมีอายุหลังจากเก็บเกี่ยวไม่เกิน 2 เดือน

เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการเพาะถั่วอก คือ ถั่วเขียวผิวนั้น ที่ไม่ผ่านการอบแห้ง และมีอายุหลังจากเก็บเกี่ยวไม่เกิน 2 เดือน ดังนั้น เมล็ดพันธุ์ก็ไม่สามารถเก็บได้นาน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ

กระบวนการการเพาะถั่วงอกปลอดสาร หรือเมล็ดพันธุ์ปรับราคาสูงขึ้น ทำให้ถั่วงอกปลอดสารนั้น ไม่เพียงพอแก่ความต้องการของลูกค้า และการผลิตไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน  
มีความสัมพันธ์ที่ดีกับบริษัทขายเมล็ดพันธุ์หลายๆแห่งในหลายๆภูมิภาค เช่น ลพบุรี สุโขทัย พิษณุโลก เพื่อกระจายความเสี่ยงในเรื่องของการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์อยู่ตลอดเวลา รวมไปถึงการจัดการคลังสินค้าที่เหมาะสม

### 6.3.2 อุณหภูมิภายในโรงเรือนสูงเกินไป

ถ้าอุณหภูมิภายในชั้นเพาะสูงเกินไปจะทำให้คุณภาพของถั่วงอกต่ำ และอาจทำให้รากเน่าเสียหายระหว่างการเพาะได้ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียในกระบวนการเพาะของฟาร์ม

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน  
การควบคุมอุณหภูมินั้นทำโดยเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ ผู้เพาะจึงต้องมีการเฝ้าระวังในเวลากลางวันเพื่อดูว่าอุณหภูมิสูงเกินกว่าที่กำหนดหรือไม่ และจะมีการจัดทำระบบของการระบายความร้อนภายในชั้นเพาะถั่วงอก เพื่อลดอุณหภูมิที่สูงเกินไป นอกจากกระบวนการเพาะแล้วกระบวนการบรรจุต้องมีการตรวจสอบคุณภาพก่อนบรรจุถั่วงอกปลอดสารลงถุงอีกครั้ง

### 6.3.3 ความผันผวนของราคาเมล็ดถั่วเขียว

ในพื้นที่ที่มีการปลูกถั่วเขียวนั้นบางแห่งเป็นที่ราบลุ่ม เช่น สุโขทัย ลพบุรี ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อราคาเมล็ดถั่วเขียวและเมล็ดขาดตลาด และเกิดความผันผวนของราคา เกษตรกรไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอก เช่น สภาพอากาศ ภัยพิบัติ การแพร่ระบาดของโรคพืช

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน  
หาแหล่งที่สามารถซื้อถั่วเขียวผิวมันเพิ่มเติมที่ใกล้กับระแวกใกล้ฟาร์ม โดยสามารถนำมาใช้ในกรณีที่ราคาเมล็ดถั่วเขียวเกิดความผันผวน อย่างไรก็ตามฟาร์มต้องมีการคัดเลือกและประเมินผู้ขายวัตถุดิบให้เป็นไปตาม มาตรฐานที่เท่ากันหรือสูงกว่าที่ฟาร์มใช้

นอกจากนี้ฟาร์มควรสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกถั่วเขียวขายเพื่อประโยชน์จากการซื้อสินค้าเกษตรในอนาคต

### 6.3.3 กำลังเพาะขายไม่เพียงพอ

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ปริมาณการสั่งซื้อถั่วงอกปลอดสารมากกว่าที่คาดการณ์ไว้ในแต่ละวัน อาจทำให้บริษัท งดอกงาย จำกัดไม่สามารถจัดสรรกำลังการผลิตได้อย่างเพียงพอและทันต่อเวลาที่ลูกค้าต้องการ

### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน

- นำข้อมูลการซื้อขายและการเพาะมาใช้วิเคราะห์ เพื่อประมาณการความต้องการผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอและเป็นปัจจุบัน จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการจัดสรรกำลังการผลิตและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง

- ขยายปริมาณการเพาะถั่วงอกปลอดสารโดยการสร้างโรงเรือนเพิ่ม ขยายชั้นเพาะถั่วงอก จัดซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติม จ้างบุคลากรเพิ่ม และพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

- เพิ่มจำนวนพนักงานฝ่ายผลิตให้มากขึ้นเพื่อขยายขีดความสามารถในการเพาะของบริษัท

#### **6.3.4 ถั่วงอกที่เพาะเป็นโรคจากเมล็ดถั่วเขียว**

ในกระบวนการเพาะถั่วงอกนั้น ถั่วงอกอาจเกิดโรค รากเน่า โคนเน่า เนื่องจากเชื้อราชื่อ *Macrophomina phaseolina* ซึ่งมาจากถั่วเขียว ซึ่งมาจากดินและปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกถั่วเขียวสามารถทำให้เชื้อราแพร่กระจายมาสู่ถั่วงอกได้ (วสุทธิ์ กีบทอง)

### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน

- ในกระบวนการคัดเมล็ดถั่ว ต้องมีการตรวจสอบอย่างแน่ชัดว่าถั่วเขียวเมล็ดไหนที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมไปถึงการทำความสะอาดเมล็ดถั่วก่อนเพาะ ต้องมีความสะอาดและล้างอย่างละเอียด

- คัดเลือกผู้ขายถั่วเขียวและพูดคุยในเรื่องของการควบคุมคุณภาพดินและสาเหตุของปัญหา รวมไปถึงการควบคุมคุณภาพถั่วงอกระหว่างการขนส่ง หรือคัดเลือกผู้ขายถั่วเขียวที่มีมาตรฐานรับรอง

#### **6.3.5 ถั่วงอกที่เพาะเป็นโรคจากการเพาะ**

ในกระบวนการเพาะถั่วงอกนั้น ถั่วงอกอาจเกิดโรค รากเน่า โคนเน่า เนื่องจากเชื้อราชื่อ *sclerotia* (วสุทธิ์ กีบทอง) ซึ่งเป็นเชื้อราที่อาศัยอยู่ภายในลำต้นถั่วงอก มีลักษณะคล้ายกับผงถ่านทำให้รากและลำต้นถั่วงอกเน่า และสกปรก

### แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน

- ในกระบวนการคัดเมล็ดถั่ว ต้องมีการตรวจสอบอย่างแน่ชัดว่าถั่วเขียวเมล็ดไหนที่ไม่ได้มาตรฐาน รวมไปถึงการทำความสะอาดเมล็ดถั่วก่อนเพาะ ต้องมีความสะอาดและล้างอย่างละเอียด

-ในกระบวนการเพาะปลูกต้องมีการสุ่มตรวจมาตรฐานและคอยเฝ้าระวังคอยดูว่าจุดไหนที่เสี่ยงเกี่ยวกับความชื้นสะสมมากเกินไป อาจต้องมีการทำวิจัยและพัฒนาต่อไปในอนาคต

-ดูแลอุปกรณ์ในการเพาะถั่วงอกให้สะอาดอยู่เสมอ เช่น กระจอบผ้าป่าน พลาสติก และซื้อเครื่องทำความสะอาดสำหรับอุปกรณ์เหล่านี้โดยเฉพาะ

-ตรวจสอบแหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะ ถ้าเกิดเจอน้ำที่ปนเปื้อนให้หยุดการรดทันที และดำเนินการแก้ไขกับทางการประปา หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

### 6.3.6 อุบัติเหตุจากการขนส่ง

บริษัท งอกงอย จำกัด ใช้รถกระบะในการขนส่งซึ่งอาจเกิดอุบัติเหตุระหว่างการขนส่ง เช่น รถมีการเฉี่ยวชน สินค้าเสียหายระหว่างการขนส่ง เป็นต้น ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการส่ง

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการดำเนินงาน

-ติดตั้งระบบติดตามรถขนส่งและกล้องติดหน้ารถเพื่อติดตามและตรวจสอบรถเมื่อมีการขับออกไป ถ้าหากมีการใช้ความเร็วเกินที่กฎหมายกำหนด ควรมีการตักเตือนพนักงานขนส่งเพื่อป้องกันการขับรถที่อันตราย

-ควรทำประกันภัยรถยนต์และดูแลไม่ให้ขาดต่อ เพื่อความคุ้มครองอย่างต่อเนื่อง และคอยอบรมพนักงานขับรถอยู่เสมอเกี่ยวกับความปลอดภัยต่างๆ

-นำระบบ GMP เข้ามาเพื่อใช้ควบคุมคุณภาพ และควรทำความสะอาดรถขนส่งอย่างสม่ำเสมอ

## 6.4 ความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและข้อบังคับ (Law and Regulation Risk)

6.4.1 สินค้าเกษตรอินทรีย์ถูกควบคุมโดยพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 โดยหน่วยงานรัฐชื่อ มกอช. (วิฑูรย์ ปัญญากุล, 2559) ดังนั้นในการดำเนินการใดๆ ก็ตามฟาร์มต้องแสดงให้เห็นได้ว่าเป็นไปกฎระเบียบและข้อบังคับที่กำหนด

แนวทางการจัดการความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ (Risk Response) ด้านการกฎระเบียบและข้อบังคับ

บริษัท งอกงอย จำกัดต้องศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องและติดตามข้อมูลข่าวสารเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต่างๆกฎระเบียบและข้อบังคับอยู่เสมอ เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน รวมทั้งถั่วงอกปลอดสารที่ออกจำหน่ายต้องมีความสอดคล้องกับกฎหมาย

## บรรณานุกรม

- Porter's Five Forces Model. (2552). Retrieved from  
<http://www.notesdesk.com/notes/strategy/porters-five-forces-model-porters-model/>
- เกษตรแนวตั้ง และระบบ Robot Farm. (2559). Retrieved from  
<http://www.kasetup.com/2016/09/robot-farm.html>
- เมธวี ชุนหวุฒิยานนท์. (2559, ธันวาคม 2016). Top 10 Food Trends for 2017 - เทรนด์อาหารน่าจับตามอง ปี 2560. Retrieved from <http://fic.nfi.or.th/foodsectordatabankNews-detail.php?smid=1480>
- กองอาหาร. บริโภคถั่วงอกดิบระวังสารฟอกสีอันตราย. Retrieved from  
[http://webdb.dmhc.moph.go.th/ifc\\_toxic/a\\_tx\\_1\\_001c.asp?info\\_id=130](http://webdb.dmhc.moph.go.th/ifc_toxic/a_tx_1_001c.asp?info_id=130)
- กัญญารัช วงศ์ภูคา. (2557, 22 September 2014). ว่าด้วยเรื่อง...สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) และท่านจะเตรียมตัวเตรียมใจอย่างไรเมื่อวัยนั้นมาถึง?
- กานดา แสนมณี. (2555). ถั่วงอก พลังผัก พลังชีวิต. Retrieved from  
<https://www.gotoknow.org/posts/509042>
- จันทร์เพ็ญ วิวัฒน์. (2559). โรคอุจจาระร่วงจากเชื้อ อีโคไล (E. coli). Retrieved from  
[http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/52/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B9%84%E0%B8%A5\(Ecoli\)/](http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/52/%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%88%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%88%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B7%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B9%82%E0%B8%84%E0%B9%84%E0%B8%A5(Ecoli)/)
- ถั่วงอกกับสารฟอกสี. (2558). Retrieved from <http://oldweb.pharm.su.ac.th/chemistry-in-life/d019.html>
- บวร เทศารินทร์. (2559). ประเทศไทย 4.0 โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจใหม่. Retrieved from  
<http://www.drborworn.com/articledetail.asp?id=16223>
- พัชรี บ่อนคำ. (2559, 28 October 2016). ถั่วงอก สรรพคุณและประโยชน์ของถั่วงอก 27 ข้อ !  
 Retrieved from

<https://medthai.com/%E0%B8%96%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%81/>

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานนท์. Salmonella / ซาลโมเนลลา. Retrieved from

<http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1123/salmonella->

[%E0%B8%8B%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B9%82%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B8%B2](http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1123/salmonella-%E0%B8%8B%E0%B8%B2%E0%B8%A5%E0%B9%82%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%A5%E0%B8%A5%E0%B8%B2)

พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ และ นิธิยา รัตนานนท์. (2559). Good Agricultural Practice / GAP.

Retrieved from <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1637/good-agricultural-practice-gap>

พิมพ์ชนก. (2556, 15 October 2013). "ถั่วงอก" มากคุณค่าทางโภชนาการ. Retrieved from

<http://www.thaihealth.or.th/Content/18411->

[%E0%B8%96%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%81%20%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%A0%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3.html](http://www.thaihealth.or.th/Content/18411-%E0%B8%96%E0%B8%B1%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%87%E0%B8%AD%E0%B8%81%20%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%97%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%82%E0%B8%A0%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3.html)

วสุทธิ์ กีบทอง. ถั่วงอก-งอกไม่เน่า.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. (2559, 23 Jun 2016). มาตรฐานบังคับเกษตรอินทรีย์: ข้อเท็จจริงและคำถาม.

Retrieved from <http://www.greennet.or.th/blog/1865>

อดิศักดิ์ เหล่าพิมพ์. (2559, 15 กันยายน 2016). เกษตร 4.0 ยุคที่เกษตรกรไทยต้องรู้! Retrieved

from <http://www.organicfarmthailand.com/?p=2270>

อธิป อัสวานันท์. (2558, 28 ตุลาคม 2557). เทรนด์สุขภาพมาแรง! Retrieved from

<http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/613700>





## ภาคผนวก ก

### ถั่วงอก



ถั่วงอกมีต้นกำเนิดมาจากประเทศจีน คิดค้นเพาะขึ้นโดยคนจีน เมื่อคนจีนอพยพย้ายถิ่นฐานมาเข้ามาทำมาหากินในประเทศไทยก็นำเอาวัฒนธรรมการกินถั่วงอกเข้ามาด้วย โดยเชื่อกันว่าคนจีนเริ่มเพาะถั่วงอกในเมืองไทยเมื่อประมาณ 80 กว่าปี นี้เอง โดยแรกๆก็เพาะกินกันเองแต่ต่อมาก็ตั้งเป็น โรงงานเพาะขายในหมู่คนจีนด้วยกันเอง ในกรุงเทพฯ เริ่มแรกมีโรงงานเพาะถั่วงอก 2 โรงงานตั้งอยู่แถวอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ต่อมาปี พ.ศ. 2485 เกิดน้ำท่วมใหญ่ในกรุงเทพฯ ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชผักได้ ทำให้เกิดการขาดแคลนผัก ซึ่งถือว่าเป็นอาหารหลักของคนไทย ทางราชการจึงหันมาส่งเสริมให้หันมาบริโภคถั่วงอกกันมากขึ้น เพราะเห็นว่าเพาะง่าย ราคาถูก ใช้เวลาสั้น ประกอบกับคนไทยเริ่มนิยมบริโภคถั่วงอกกันมากขึ้น ทำให้การบริโภคถั่วงอกเป็นที่นิยมแพร่หลายจนมาถึงปัจจุบัน และมีพ่อค้าตั้งโรงงานเพาะถั่วงอกออกจำหน่ายหลายราย ซึ่งส่วนใหญ่ก็ยังเป็นคนจีน แต่วิธีการเพาะถั่วงอกนั้นง่ายไม่ยุ่งยากและลงทุนต่ำ จึงได้แพร่หลายออกไปจนชาวบ้านทั่วไปก็สามารถเพาะถั่วงอกกินเองได้

อย่างที่กล่าวมาแล้วว่า ถั่วงอก คือ หน่ออ่อนที่งอกออกมาจากเมล็ดถั่ว อาศัยธาตุอาหารที่สะสมอยู่ในเมล็ดถั่ว โดยเรานำถั่วไปเพาะในภาชนะที่มีความชื้นและความร้อน หรืออุณหภูมิที่พอเหมาะ โดยไม่ให้โดนแสงสว่าง เพื่อให้ไม่ให้ออกและใบเลี้ยงงอกออกมา ภายในระยะเวลา 2-3 วัน ก็จะได้ถั่วงอกนำไปรับประทานหรือจำหน่าย

ดังนั้น องค์ประกอบที่สำคัญในการเพาะถั่วงอก จึงมีอยู่ 3 อย่าง คือ

1. เมล็ดถั่ว ในแผนธุรกิจนี้จะกล่าวเฉพาะถั่วงอกที่เพาะมาจากถั่วเขียวเท่านั้น หากใครสนใจการเพาะถั่วงอกจากถั่วชนิดอื่นๆ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วดำ ถั่วแดง ถั่วลันเตา หรือแม้แต่เมล็ดธัญพืชอื่นๆ เช่น ข้าวสาลี ข้าวโพด ฯลฯ สามารถศึกษาหรืออ่านได้จากวารสารเกษตรกรรมธรรมชาติฉบับมหัศจรรย์เมล็ดงอก

เมล็ดถั่วเขียวที่สามารถนำมาเพาะเป็นถั่วงอกนั้นมี 2 พันธุ์ คือ ถั่วเขียวผิวมัน กับถั่วเขียวผิวดำ ถั่วเขียวผิวมัน มีแหล่งปลูกอยู่แถวเพชรบูรณ์ เมล็ดมีสีเขียวและมีผิวมันเมื่อนำมาเพาะแล้วจะได้ถั่วงอก ต้นโตออกสีเหลืองๆและมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าถั่วเขียวผิวดำ ถั่วเขียวผิวดำมีแหล่งปลูกอยู่ที่สุโขทัย เมล็ดมีสีดำเมื่อนำมาเพาะจะได้ถั่วงอกที่ต้นเล็กกว่า และมีสีขาว แต่มีอัตราการเจริญเติบโตสู้ถั่วเขียวผิวมันไม่ได้ แต่ข้อดีก็คือ ถั่วงอกที่เพาะจากถั่วเขียวผิวดำ จะมีความคงทนคือ จะยังคงขาวอยู่สีไม่ออกคล้ำ หรือเขียวมากเหมือนกับถั่วงอกที่เพาะจากถั่วเขียวผิวมันเมื่อโดนลมหรือโดนแสงแดด

2. ภาชนะเพาะ โดยหลักการแล้วภาชนะเพาะทำหน้าที่ที่สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ ป้องกันถั่วไม่ให้โดนแสงสว่างกับสร้างสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการงอกของถั่วงอก เพื่อให้ถั่วงอกมีลักษณะอวบอ้วน ไม่สั้นเกินไปหรือยาวเกินไป

ภาชนะที่ใช้สำหรับการเพาะถั่วงอกนั้นจึงหลากหลายมากมายหลายชนิด อาจจะเป็นภาชนะที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ เช่น หม้อดินเผา กระจาดดินเผา ไห ถ่ม ถังซีเมนต์ เข่ง หรือตระกร้าสานจากไม้ไผ่ก็ได้ หรือจะเป็นภาชนะจำพวก ถังพลาสติก ถังเหล็กก็ใช้ได้ ซึ่งความแตกต่างของการใช้ภาชนะทั้ง 2 ประเภท นี้ก็คือ หากใช้ภาชนะจำพวกหม้อดินเผา กระจาดดินเผา ถ่ม ถังซีเมนต์ จะรักษาความชื้นไว้ได้นานทำให้ไม่ต้องรดน้ำบ่อย คือ อาจจะรดน้ำทุก ๆ 3-4 ชั่วโมง แต่ถ้าใช้พวกถังพลาสติก ข้อดีก็คือ น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก แต่ข้อเสียก็คือ ต้องรดน้ำบ่อยขึ้นคือ ทุก ๆ 1-2 ชั่วโมง ส่วนราคาและความคงทนต่อการใช้งานของวัสดุแต่ละชนิดก็คงแตกต่างกันไปตามวัสดุที่นำมาใช้ผลิตภาชนะชนิดนั้น ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการลงทุนครั้งแรกและความคงทนต่อการใช้งานได้ยาวนาน

ภาชนะเพาะควรมีสีดำหรือสีทึบเพื่อป้องกันแสงสว่าง ส่วนขนาดของภาชนะหรือความกว้าง ขาว สูง ของภาชนะก็ขึ้นอยู่กับปริมาณของถั่วงอกที่ต้องการเพาะ แต่โดยหลักการถั่วงอก 1 ส่วน จะโตเป็นถั่วงอก 5-6 ส่วน โดยน้ำหนัก

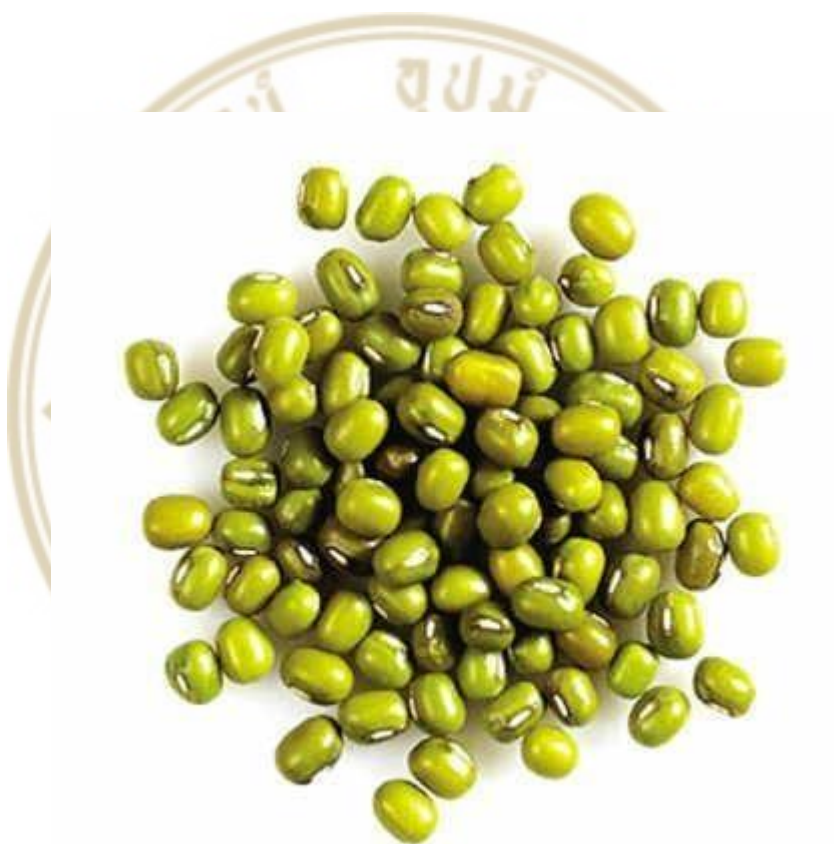
ภาชนะที่นำมาเพาะไม่ว่าจะเป็นถังพลาสติก หรือไห หม้อดิน กระจก หรืออื่น ๆ ก็ต้องมีรูสำหรับระบายน้ำทั้งด้านล่างและด้านข้าง ขนาดของรูระบายน้ำก็ไม่ควรใหญ่กว่าเมล็ดถั่วงอก มิฉะนั้นเมล็ดถั่วงอกจะเล็ดลอดออกจากรูไปได้

3. น้ำ ปัจจัยที่สำคัญที่สุดอีกอย่างหนึ่งสำหรับการเพาะถั่วงอก ในการเพาะถั่วงอกเมล็ดถั่วงอกต้องได้น้ำอย่างพอเพียงและสม่ำเสมอตลอดการเพาะ 2-3 วัน หากขาดน้ำช่วงใดช่วงหนึ่ง จะทำให้ถั่วงอกชะงักการเจริญเติบโต ถั่วงอกที่ได้ก็จะไม่สมบูรณ์



## ภาคผนวก ข

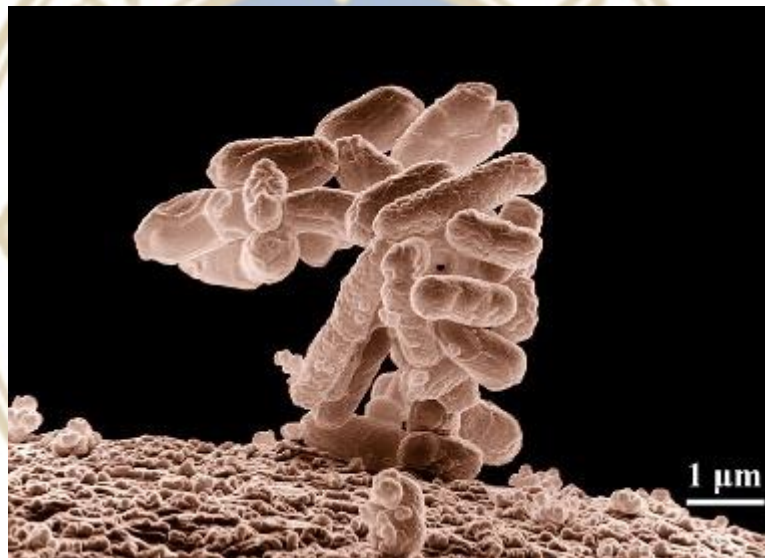
### ถั่วเขียว



ถั่วเขียว เป็นพืชตระกูลถั่ว ที่ให้เมล็ดที่มีเปลือกสีเขียว แต่เนื้อเมล็ดสีเหลือง ถั่วเขียว เป็นพืชที่มีอายุสั้น หรือวงจรชีวิตของถั่วเขียวมันสั้น จึงใช้น้ำน้อยกว่าพืชไร่อื่นหลายชนิด และงอกได้เร็ว สามารถใช้ในระบบปลูกพืช เช่น ทดแทนข้าวนาปรัง ปลูกก่อนข้าวโพดในพื้นที่ประสบภัยแล้ง ใช้ปลูกก่อนหรือหลังการทำนาหรือทำไร่ เพื่อตัดวงจรการระบาดของศัตรูพืช ช่วย บำรุงรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ตรึงไนโตรเจนได้ดี สามารถใช้เป็นปุ๋ยพืชสดให้ปริมาณไนโตรเจนสูง ถั่วเขียวใช้เป็นวัตถุดิบ ในการผลิตแป้งวุ้นเส้น เพาะถั่วงอก และประกอบอาหารอื่นๆ ถั่วเขียวมีสองชนิด ได้แก่ ถั่วเขียวผิวมัน และถั่วเขียวผิวดำ

## ภาคผนวก ก

### เชื้ออีโคไล



อุบัติการณ์การแพร่ระบาดของโรคอุจจาระร่วง จากเชื้อแบคทีเรียอีโคไลในทวีปยุโรป โดยเฉพาะเยอรมัน แล้วระบาดไปยังสหรัฐอเมริกาและอีกหลายประเทศ จนเป็นข่าวโด่งดังไปทั่วโลก อยู่ในขณะนี้ ทำให้มีประชาชนกว่าสองพันรายเจ็บป่วย อีกทั้งมีรายงานว่ามีผู้เสียชีวิตไปแล้วถึง 24 ราย นอกจากนั้นยังมีรายงานว่าพบผู้ป่วยที่ติดเชื้ออีโคไลอีกสายพันธุ์หนึ่งเกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่น บ้างแล้ว สำหรับในประเทศไทยแล้วยังไม่พบการแพร่ระบาดของเชื้ออีโคไลสายพันธุ์ที่พบในเยอรมนีเกิดขึ้น แต่เราลองมาทำความรู้จักกับเชื้อชนิดนี้กันบ้างจะได้ระมัดระวังสุขภาพกันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่วิตกกังวลจนเกินไป ตลอดจนสามารถรับมือกับเชื้อได้อย่างเหมาะสม

อีโคไลมีชื่อเต็มๆว่า เอสเชอริเชีย โคลิ (Escherichia coli) เป็นเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่นที่พบได้ในลำไส้ของคนและสัตว์เลือดอุ่นทั่วไป จึงตรวจพบได้จากอุจจาระในปริมาณมาก โดยปกติอีโคไลประจำถิ่นเป็นสายพันธุ์ที่ไม่ก่อโรค แต่อาจฉวยโอกาสก่อโรคในคนที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องได้ ดังนั้น จึงอาจเป็นปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทว่า อีโคไลในลำไส้มีประโยชน์ต่อมนุษย์เพราะช่วยสร้างวิตามินเค เป็นต้น

### อีโคไลชนิดก่อโรค

อีโคไลที่เป็นสาเหตุของโรคอุจจาระร่วงในคนสามารถจำแนกได้เป็นกลุ่มต่างๆ ตามลักษณะการก่อโรค ซึ่งแต่ละกลุ่มประกอบด้วยเชื้ออีโคไลสายพันธุ์ที่มีคุณสมบัติในการก่อโรคแตกต่างกัน สามารถสร้างสารพิษและปัจจัยในการก่อโรคแตกต่างกัน ซึ่งเชื้อจะก่อโรคได้เมื่อเข้าสู่ร่างกายโดยการกินอาหาร และน้ำที่ปนเปื้อนเชื้ออีโคไลเหล่านี้เข้าไป ได้แก่

เอนเทอโรท็อกซิเจนิก อีโคไล (Enterotoxigenic E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วงในทารก ในคนเดินทางไปที่ต่างถิ่น สร้างสารพิษเอนเทอโรท็อกซินที่ทำให้มีอาการท้องร่วงเป็นน้ำขาวขุ่นคล้ายอหิวาตกโรค

เอนเทอโรเพโทเจนิก อีโคไล (Enteropathogenic E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรงในทารก สร้างสารพิษที่ทำลายเซลล์คล้ายสารพิษซิกาจากเชื้อบิซิเจลลา (Shiga like toxin)

เอนเทอโรเอกริเกทีฟ อีโคไล (Enteroadgregative E. coli) เชื้อนี้ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วงแบบเรื้อรังในเด็กทารกบางรายมีอาการอุจจาระร่วงนานกว่า 14 วัน และทำให้ถึงตาย

เอนเทอโรอินเวซีฟ อีโคไล (Enteroinvasive E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการคล้ายบิซิเจลลาแต่ไม่เข้าสู่กระแสเลือด

เอนเทอโรฮีโมเรจิก อีโคไล (Enterohemorrhagic E. coli) สายพันธุ์นี้ทำให้เกิดอาการท้องร่วงอย่างรุนแรงอาจมีเลือดปน อาจมีไข้หรือไม่มีไข้ได้ อาเจียน สร้างสารพิษที่ทำลายเซลล์ที่เรียกว่าสารพิษซิกา (Shiga toxin) และสารพิษคล้ายซิกา (Shiga-like toxin) ซึ่งเป็นสารพิษจากเชื้อบิซิเจลลา (Shigella)

### Shiga-toxin producing Escherichia coli (STEC)

เชื้ออีโคไลที่กำลังระบาดในเยอรมนีในปัจจุบัน จัดอยู่ในกลุ่ม เอนเทอโรฮีโมเรจิก อีโคไล ซึ่งสร้างสารพิษซิกา เรียกว่า Shiga-toxin producing Escherichia coli (STEC) เชื้ออีโคไลกลุ่มนี้ ปัจจุบันพบแล้วมากกว่า 100 โอซีโรไทป์ ซึ่งสายพันธุ์ที่พบระบาดบ่อย คือ ซีโรไทป์ O157:H7 แต่เชื่อที่เป็นสาเหตุของการระบาดครั้งนี้ คือ ซีโรไทป์ O104:H4 ซึ่งมีความรุนแรงมาก

อาการที่พบในผู้ป่วยได้แก่ อาการปวดท้อง ถ่ายเหลว ถ่ายเป็นเลือด อาจมีไข้แต่ไข้ไม่สูง (ต่ำกว่า 38.3 องศาเซลเซียส) อาเจียน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะรักษาหายได้ใน 5-7 วัน ผู้ป่วยบางรายเช่นเด็กเล็กและผู้สูงอายุมีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการแทรกซ้อนมีเม็ดเลือดแดงแตกและไตวาย (Haemorrhagic uremic syndrome, HUS) ภายหลังจากอาการท้องร่วงหนึ่งสัปดาห์ มีอาการอ่อนเพลียมาก ผิวหนังช้ำ เพราะภาวะเลือดจาง อาจทำให้เสียชีวิตได้ อัตราการตายสูงประมาณร้อยละ 5 ผู้ป่วยบางรายมีภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท เช่น ช็อกหมดสติได้ พบว่าเชื้อคือยาปฏิชีวนะหลายชนิด จึงต้องเลือกใช้ยาที่ยังมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้ออย่างถูกต้อง

#### กลไกการเกิดโรค

เชื้อสามารถสร้างสารพิษซิกา ซึ่งแบ่งย่อยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ Shiga toxin 1 (STX1) และ Shiga toxin 2 (STX2) นอกจากนี้ เชื้อสร้างโปรตีนอินติมิน (Intimin) ซึ่งเชื้อใช้ในการเกาะติดกับเซลล์เยื่อบุผนังลำไส้ และสร้างสารพิษชนิดเอนเทอโรฮีโมไลซิน (enterohaemolysin) ซึ่งมีผลต่อภาวะเม็ดเลือดแดงแตกและไตวาย

#### การป้องกันการติดเชื้อ

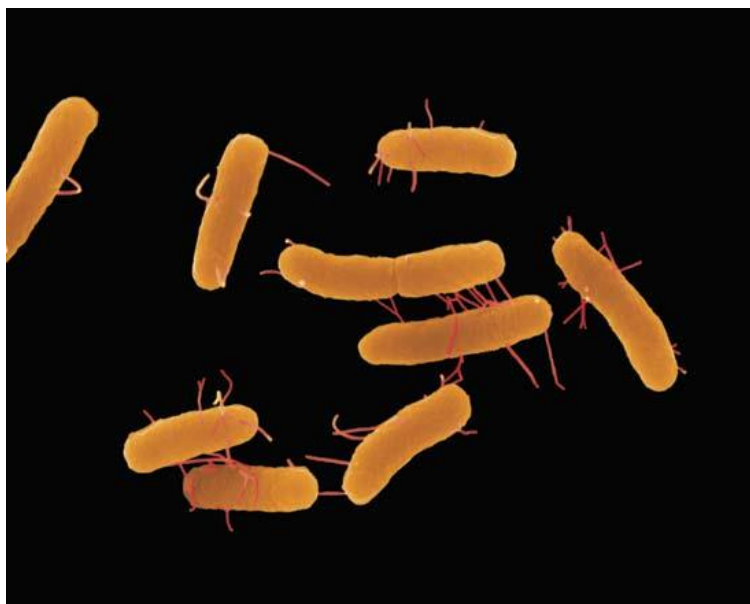
เชื้ออีโคไล ก่อโรคได้โดยการรับประทานอาหารและน้ำที่ปนเปื้อน เชื้อเข้าไปเท่านั้น และเชื่อนี้ฆ่าได้ด้วยความร้อน ดังนั้นจึงป้องกันการติดเชื้อได้โดยการรับประทานอาหารปรุงสุก ส่วนผักผลไม้ต่างๆ ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง หรือแช่ผักผลไม้ในน้ำด่างทับทิม น้ำส้มสายชู

ยาล้างผักแช่ทิ้งไว้ ประมาณ 15 นาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด ก็จะสามารถชะล้างเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิดที่ปนเปื้อนได้

เอนเทอโรฮีโมเรจิกอีโคไลทุกซีโรทัยป์ยังไม่พบระบาดในประเทศไทย แม้ว่าจะสามารถตรวจพบสายพันธุ์ O157:H7 ในผู้ป่วยอาการท้องร่วงได้บ้างก็ตาม ดังนั้น การดูแลสุขภาพอนามัยโดยเฉพาะการดื่มน้ำ อาหารที่สะอาด ปรุงสุก ตลอดจนอนามัยส่วนบุคคล เช่น ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ ก่อนรับประทานอาหาร ก่อนปรุงอาหารให้ผู้อื่น สามารถป้องกันการติดเชื้อและการแพร่เชื้อโรคให้ผู้อื่นได้ และที่สำคัญ ควรหลีกเลี่ยงการบริโภคผักผลไม้ และเนื้อสัตว์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เพราะจนกระทั่งปัจจุบัน ยังไม่สามารถพบแหล่งที่มาของเชื้อ

## ภาคผนวก ง

### Salmonella



Salmonella เป็นแบคทีเรียแกรมลบรูปท่อน ไม่สร้างสปอร์ที่เป็นสาเหตุของอาหารเป็นพิษที่พบได้บ่อยที่สุด และจำนวนแบคทีเรียชนิดนี้ในอาหารเพียงเล็กน้อยทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยได้ สามารถเติบโตได้ที่อุณหภูมิในขอบเขตระหว่าง 8-45 องศาเซลเซียส ในอาหารที่มีความเป็นกรดต่างระหว่าง 4-9 อาหารที่มาจากสัตว์เช่นเนื้อสัตว์ดิบ/ปรุงไม่สุก หรือซากเป็ดไก่ ไข่ดิบ ผลิตภัณฑ์ที่มีไข่ดิบ นมดิบหรือนมที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ และผลิตภัณฑ์จากนมเช่น เนย ไอศกรีม เนยแข็งและผักบางชนิด สามารถนำเชื้อก่อโรค Salmonella จากสัตว์มาสู่คนได้ การใช้น้ำที่สกปรกทางการเกษตรหรือใช้ล้างอาหารสดทำให้เกิดการปนเปื้อนได้เช่นกัน



อาการของอาหารเป็นพิษที่เกิดจาก Salmonella เป็นเช่นเดียวกับจุลินทรีย์ที่มาจากระบบทางเดินอาหารอื่นๆ เกี่ยวข้องกับอาการถ่ายเป็นน้ำ อาเจียน ปวดท้องและมีไข้ เฉพาะโดยการทดสอบจุลินทรีย์ในอุจจาระของคนจึงจะจำแนกเชื้อที่ก่อโรคได้ ทำให้เกิดไข้ไทฟอยด์ การติดเชื้อ Salmonella สามารถส่งผ่านระหว่างคน และระหว่างคนกับสัตว์ได้

### ภาคผนวก จ เกษตรแนวตั้ง (Vertical Farming)



การเกษตรแนวตั้ง หรือที่เรียกกันว่า Vertical Farm เป็นการปลูกพืชเป็นชั้นๆ และควบคุมปัจจัยต่างๆ โดยมนุษย์ สามารถผลิตได้มาก และไม่จำกัดฤดู ทำให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งตัวอย่างที่เห็นได้ชัดอย่าง Skygreens ประเทศสิงคโปร์ ที่มีพื้นที่ปลูกในการทำ การเกษตรกว่า 250 ไร่ โดยจะทำการเกษตรแบบธรรมชาติ แต่ก็ยังให้ผลผลิตที่ไม่เพียงพอ จึงได้นำแนวคิดเกษตรแนวตั้งมาใช้ทำให้เพิ่มผลผลิตมากกว่าปกติ 5-10 เท่า เทียบกับพื้นที่ขนาดเดียวกัน

โดยมีการนำระบบไฮโดรลิก และเทคโนโลยี A-Go-Go เข้ามาใช้ มีลักษณะเป็นเสารั้วค้ำกันคล้ายรูปตัว A มีความสูงประมาณ 6 เมตร ใช้ระบบเติมน้ำหมุนรอกทำให้พืชได้รับแสงแดดเท่าๆ กัน หลังการทำเป็นพลาสติกพีวีซีใส สามารถรับแสงได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ในการควบคุมการผลิตผลก็สามารถทำได้ตลอดทั้งปี ค่าไฟต่อ 1 โครงสร้าง (ตัว A) ก็ถูกมากๆ เพียง 105 บาทต่อเดือนเท่านั้นทั้งนี้ทางบริษัทยังได้รับทุนจากรัฐบาล และได้เป็นต้นแบบเกี่ยวกับเทคโนโลยีเกษตรอีกด้วย ในอนาคตข้างหน้าอาจจะมีการส่งออกไปยังมาเลเซีย จีน และแถบๆ ยุโรป อีกด้วย



สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์)

ถั่วงอกที่ขาวอวบ ผ่าซีริวที่ดูขาวกรอบน่ารับประทานมักจะถูกฟอกขาวด้วยสารฟอกขาว นอกจาก จะมีการใช้สารฟอกขาวในถั่วงอกแล้วยังมีการใช้ในอาหารประเภท ทุเรียนกวน

หน่อไม้ จิงชอย ขนมันจีน น้ำตาลทรายหรือสินค้าอาหารอื่นๆที่มีสีขาวให้ดูน่ารับประทานและดูใหม่ อยู่เสมอ สารฟอกขาวหรือสารฟอกสีที่ใช้ในอาหารนั้นมีหลายชนิด ที่นิยมใช้กันในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารก็คือสารเคมีในกลุ่มซัลไฟต์ ได้แก่

- 1) สารประกอบซัลไฟต์ เช่น แคลเซียมซัลไฟต์ โซเดียมซัลไฟต์ โพแทสเซียมซัลไฟต์
- 2) สารประกอบไบซัลไฟต์ เช่น โพแทสเซียมไบซัลไฟต์ ซึ่งใช้ป้องกันการบูดเสียของอาหารได้ด้วยและ
- 3) สารประกอบเมตาไบซัลไฟต์ เช่น โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์

สารฟอกสีเหล่านี้ เป็นสารเคมีที่อนุญาตให้ใช้เป็นวัตถุเจือปนในอาหารได้ แต่ต้องใช้ในปริมาณที่กำหนดตามชนิดของอาหาร ถ้าใช้เกินปริมาณที่กำหนดจะเกิดอันตรายได้ เช่น โซเดียมซัลไฟต์ถ้าใช้ในปริมาณที่เกินกำหนด จะมีสารกำมะถันตกค้างในอาหารในปริมาณสูงและเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคถึงแก่ชีวิตได้ โดยเฉพาะผู้ที่ป่วยเป็นโรคหอบ หืด อ่อนเพลีย และผู้ที่ออกกำลังกายมาก

ส่วนสารฟอกขาวที่เป็นอันตราย กระทรวงสาธารณสุขไม่อนุญาตให้ใช้เจือปนในอาหาร คือ สารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ (Sodium hydrosulfite) หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า ผงซักฟุ้ง ชื่ออื่น ๆ ได้แก่ Dithionous acid, disodium salt; Sodium dithionite hydrate; Sodium sulfoxylate; Reductone; Sulfoxylate; Virtex L; Hydrolin; D-Ox; Vatrolite; มีสูตรโมเลกุล :  $\text{Na}_2\text{O}_4\text{S}_2$  สารโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์เป็นสารเคมีที่เป็นพิษ ลักษณะเป็นผงผลึกสีขาว มีกลิ่นฉุนกำมะถันอ่อนๆ ละลายได้ในน้ำ ไม่ละลายในแอลกอฮอล์ เป็นสารที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการฟอกสี เช่น กระดาษ เส้นใยไหม แห อวน และเครื่องหนัง หากสัมผัสผิวหนังจะทำให้ผิวหนังอักเสบ เป็นผื่นแดง ถ้าบริโภคเข้าไปจะทำให้เกิดการอักเสบในอวัยวะที่สัมผัสอาหารเช่น ปาก ลำคอและกระเพาะอาหาร หากกินเข้าไปมากเกินไปเกิน 30 กรัม จะทำให้เกิดอาการปวดท้อง เวียนศีรษะ อาเจียน อุจจาระร่วง ความดันโลหิตลดต่ำลง แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก หลอดลมหดตัว ทำให้หอบหืด ในผู้ที่ป็นโรคนี้อยู่แล้วอาจช็อก หมดสติและเสียชีวิตได้

หากสงสัยว่า อาหารบางชนิด เช่น ถั่วงอก ผ้าขี้รีว ตีนไก่ กระถ่อนคอง ทุเรียนกวน ยอดมะพร้าวหรืออื่น ๆ มีสารฟอกขาว โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ ปนอยู่หรือไม่ สามารถใช้ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์(สารฟอกขาว)ในอาหาร ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อทดสอบ น้ำยาที่ใช้ทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ คือ สารละลายคอปเปอร์ซัลเฟต ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) นั้นเอง



การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสม (Good Agriculture Practices เรียกย่อๆว่า GAP) หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีตรงตามมาตรฐานที่

กำหนด ได้ผลผลิตสูงคุ้มค่าการลงทุนและกระบวนการผลิตจะต้องปลอดภัยต่อเกษตรกรและผู้บริโภค มีการใช้ทรัพยากรที่เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดความยั่งยืนทางการเกษตรและไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยหลักการนี้ได้รับการกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO)

ประเทศไทยมีการนำหลักเกณฑ์ของ GAP มาประยุกต์ใช้ ดังนี้ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตรและกรมการข้าว ที่มุ่งให้เกิดกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ประกอบด้วยข้อกำหนดเรื่อง แหล่งน้ำ พื้นที่ปลูก การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บรักษาและขนย้ายผลผลิตภายในแปลง การบันทึกข้อมูล การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตคุณภาพ และการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับปศุสัตว์ (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมปศุสัตว์ เป็นหลักเกณฑ์การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับสัตว์ (GAP สำหรับสัตว์) มาใช้ เพื่อยกระดับการเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย และเพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ผู้บริโภคอาหารที่ได้จากสัตว์ และสิ่งแวดล้อมมีความปลอดภัย

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับสัตว์น้ำ (Good Agriculture Practices: GAP) ของกรมประมง ซึ่งเป็นมาตรฐานการปฏิบัติทางการประมงที่ดีสำหรับฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำ (GAP สำหรับสัตว์น้ำ) เป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานและหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการผลิต ผลผลิตและผลิตภัณฑ์ประมง

สำหรับประเทศไทย กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการตรวจรับรองระบบการจัดการคุณภาพ : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) โดยได้กำหนดข้อกำหนด กฎเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมิน ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่สอดคล้องกับ GAP ตามหลักการสากล เพื่อใช้เป็นมาตรฐานการผลิตพืชในระดับฟาร์มของประเทศ รวมทั้งได้จัดทำคู่มือการเพาะปลูกพืชตามหลัก GAP สำหรับพืชที่สำคัญของไทยจำนวน 24 ชนิด ประกอบด้วย

ผลไม้ ทุเรียน ลำไย สับปะรด ส้มโอ มะม่วง และส้มเขียวหวาน พืช ผัก มะเขือเทศ หน่อไม้ฝรั่ง กระเทียม หอมหัวใหญ่ กะหล่ำปลี พริก ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา ผักกาดขาวปลี ข้าวโพด ผักอ่อน หัวหอมปลี และ หอมแดง ไม้ดอก กล้วยไม้ตัดดอก และปทุมมา พืชอื่นๆ กาแฟโรบัสต้า มันสำปะหลัง และยางพารา

การตรวจรับรองระบบ GAP ของกรมวิชาการเกษตรได้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย
2. กระบวนการที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
3. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืชและคุณภาพเป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค



ภาคผนวก ข

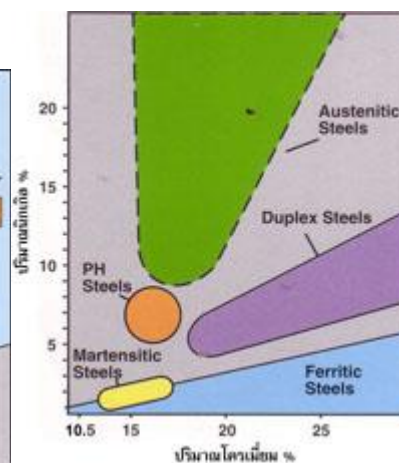
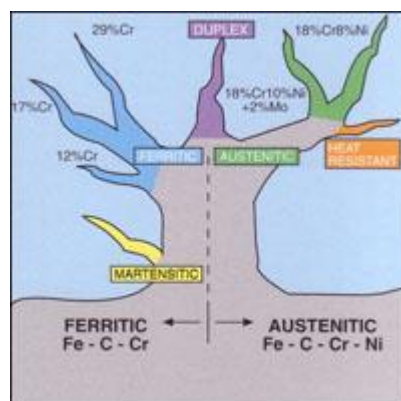
สแตนเลส



“สแตนเลส” หรือชื่ออย่างเป็นทางการ คือ “เหล็กกล้าไร้สนิม” เป็น ศัพท์ทั่วไปที่ใช้เรียกเหล็กใน กลุ่มที่มีความต้านทานการกัดกร่อนสูง สแตนเลสเป็นโลหะผสมระหว่างเหล็กและคาร์บอน ซึ่งส่วนประกอบจะมีปริมาณคาร์บอนต่ำ มีโครเมียม เป็นส่วนผสมหลัก ประมาณ 10.5 % หรือมากกว่าทำให้เกิดการสร้างฟิล์มโครเมียมออกไซด์ (chromium oxide film : CrO<sub>2</sub> หรือเรียกว่า passive film) ที่มองไม่เห็นเกาะติดแน่นอยู่ที่ผิวหน้าทำให้เหล็กกล้า มีความต้านทานการกัดกร่อนฟิล์มปกป้อง นี้จะมีความบางเทียบเท่ากับวงกระดาษ 1 แผ่นบนตึกสูง 20 ชั้น ถ้าฟิล์มที่ผิวหน้านั้นถูกทำลายไม่ว่าจากแรงกล สารเคมี หรือออกซิเจนที่มีอยู่ในบรรยากาศ แม้จำนวนน้อยนิดจะเข้าทำปฏิกิริยากับโครเมียม สร้างฟิล์มโครเมียมออกไซด์ทดแทน ขึ้น ใหม่ด้วยตัวมันเอง

สแตนเลส สามารถปรับปรุงคุณสมบัติในการต้านทานการกัดกร่อนและสมบัติอื่นๆที่ต้องการ ให้สูงขึ้นได้โดยการเพิ่ม ส่วนผสมของโครเมียมและเพิ่ม ธาตุอื่นๆเช่น โมลิบดีนัม นิกเกิล และไนโตรเจนเข้าไป สแตนเลส มีอยู่มากกว่า 60 ชนิด

ด้วยคุณสมบัติที่ไม่เหมือนใคร เช่น ยากต่อการขึ้นสนิมเมื่อเทียบกับโลหะหรือวัสดุชนิดอื่นๆ ค่าบำรุงรักษาต่ำ ง่ายต่อการเชื่อมและการขึ้นรูป ระยะเวลาการใช้งานคุ้มค่ากับราคา และสามารถนำกลับมาใช้ได้ทั้งหมด จึงทำให้สแตนเลส เป็นโลหะที่ทรงคุณค่า คุณสมบัติและประโยชน์ใช้สอยที่ไร้ขีดจำกัด



### ประเภทของสแตนเลส

เมื่อทราบถึงคุณสมบัติของสแตนเลสแล้ว การจะตัดสินใจเลือกใช้สแตนเลสควรจะทราบว่าสแตนเลสมีประเภท และแต่ละชนิดแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งโดยทั่วไปสแตนเลสแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ตามโครงสร้างคือ ออสเทนนิติก เฟอริติก ดูเพล็กซ์ มาร์เทนซิติก และเหล็กกล้าชุบแข็งแบบตกผลึก

**ตระกูลออสเทนนิติก (Austenitic)** หรือที่รู้จักกันใน "ซีรีส 300" ซึ่งประมาณได้ว่า 70 เปอร์เซ็นต์ของการผลิตสแตนเลสในโลกนี้เป็นสแตนเลสตระกูลออสเทนนิติก ที่ประกอบด้วยคาร์บอนอย่างน้อย 0.15 เปอร์เซ็นต์ มีส่วนผสมของโครเมียมอย่างน้อย 16 เปอร์เซ็นต์ และ นิกเกิล หรือซึ่งช่วยปรับปรุง คุณสมบัติในการขึ้นรูปประกอบและเพิ่มความทนทานต่อการกัดกร่อน บางเกรดจะมีแมงกานีสผสมอยู่ด้วย โดยทั่วไปจะมีโครเมียม 18 เปอร์เซ็นต์ นิกเกิล 10 เปอร์เซ็นต์ และมักเรียกกันว่า 18/10 ซึ่งคล้ายกับ 18/0 และ 18/8

**ตระกูลเฟอร์ริติก (Ferritic)** มีสมบัติจุดเด่นหลัก มีโครเมียมเป็นธาตุผสมหลักระหว่าง 10.5-27 เปอร์เซ็นต์ บางเกรดผสมนิกเกิลลงไปเล็กน้อย บางเกรดผสมโมลิบดีนัม หรืออลูมิเนียม ไททาเนียม

**ตระกูลมาร์เทนซิติก (Martensitic)** เป็น ตระกูลที่มีความต้านทานการกัดกร่อนน้อยกว่าออสเทนนิติก และเฟอร์ริติก แต่มีความทนทานและแข็งแรงมากกว่า มีคุณสมบัติจุดเด่นหลัก โดยทั่วไปจะมีส่วนผสมของโครเมียม 12 -14 เปอร์เซ็นต์ โมลิบดีนัม 0.2-1 เปอร์เซ็นต์ มีนิกเกิล 0-2 เปอร์เซ็นต์และมีคาร์บอนผสม อยู่ประมาณ 0.1-1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสามารถชุบแข็งได้โดยการให้ความร้อนแล้วทำให้เย็นตัวอย่างรวดเร็วและอบ คืบตัว โดยทั่วไปจะรู้จักกันใน "ซีรีส -00"

**ตระกูลดูเพล็กซ์ (Duplex)** เนื่องจากมีโครงสร้างผสมระหว่าง โครงสร้างเฟอร์ไรต์และ ออสเทนไนต์ จึงทำให้มีความแข็งแรงมากกว่าออสเทนนิติกและมีความทนทานต่อการกัดกร่อนชนิด รูเข็ม ซอกอับ มีโครเมียมเป็นธาตุผสมอยู่ระหว่าง 19 ถึง 28 เปอร์เซ็นต์ โมลิบดีนัมสูงกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ และมีนิกเกิลน้อยกว่าตระกูลออสเทนนิติกใช้งานมากในสภาพแวดล้อมที่มีคลอไรด์ สูง

**ตระกูลเพิ่มความแข็งโดยการตกผลึก** มีความต้านทานการกัดกร่อนเทียบเคียงกับ ตระกูลออสเทนนิติก มีความแข็งแรงมากกว่าตระกูลมาร์เทนซิติก เกรด 17-4H ที่รู้จักกันทั่วไป มีโครเมียมผสมอยู่ 17 เปอร์เซ็นต์และมีนิกเกิล 4 เปอร์เซ็นต์ ทองแดง และไนโอเบียม ผสมอยู่ด้วย เนื่องจาก สแตนเลสชนิดนี้สามารถชุบแข็งได้ในคราวเดียว จึงเหมาะสำหรับทำแกน ปุ่มหัววาล์ว และ ส่วนประกอบของ อากาศยาน

#### เพิ่มเติม

\* ซีรีส 200 – ตระกูลออสเทนนิติกที่มีส่วนผสมของแมงกานีสสูง

\* ซีรีส 300 – ตระกูลออสเทนนิติก

304 - เป็นเกรดในตระกูลออสเทนนิติกที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย บางครั้งเรียก 18/

316 - เป็นเกรดในตระกูลออสเทนนิติกที่ใช้กันอย่างแพร่หลายรองลงมา ใช้สำหรับ เครื่องมือผ่าตัด อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมยา บางครั้งเรียก "เกรดได้น้ำ" เพราะ ทนทานการกัดกร่อนแบบคลอไรด์ได้ดี



\* ซีรีส์ 400 – ตระกูลเฟอร์ริติก

\* ซีรีส์ 500 – โลหะที่มีส่วนผสมของโครเมียมและทนความร้อนได้สูง

\* ซีรีส์ 600 – ตระกูลมาร์เทนซิติคที่เพิ่มความแข็งโดยการตกผลึก

630 - รู้จักกันใน 17-4 หรือหมายถึงมีส่วนผสมโครเมียม 17 เปอร์เซ็นต์ นิกเกิล 4 เปอร์เซ็นต์

### ประโยชน์ของสแตนเลส

การ เลือกใช้วัสดุในการประกอบชิ้นงานสำหรับผู้ประกอบการ ผู้ออกแบบหรือโปรดักต์ดีไซน์ หรือแม้กระทั่งการนำวัสดุมาใช้ใน บ้าน ถือเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคนจะพิจารณาทั้งข้อดีและข้อเสียของวัสดุนั้นๆ ลองมาพิจารณาดูกันว่าสแตนเลสคืออะไร

### ทนทานต่อการกัดกร่อน

สแตนเลส ทุกตระกูลทนทานต่อการกัดกร่อน แต่จะแตกต่างกันไปตามส่วนผสมของโลหะ เช่น เกรดที่มีโลหะผสม ไม่สูง สามารถต้านทาน การกัดกร่อนในบรรยากาศทั่วไป ในขณะที่ เกรดที่มีโลหะผสมสูงสามารถต้านทานการกัดกร่อน ในกรด ด่าง สารละลาย บรรยากาศคลอไรด์ ได้เกือบทั้งหมด

### ความต้านทานต่ออุณหภูมิสูงและอุณหภูมิต่ำ

สแตนเลส บางเกรดสามารถทนความร้อนหรือ/และความเย็น รวมถึงการเปลี่ยนอุณหภูมิโดยฉับพลันได้ดี และด้วยคุณสมบัติพิเศษในการทนไฟ ทำให้มีการนำสแตนเลสไปใช้ในอุตสาหกรรมขนส่ง อุตสาหกรรม ปิโตรเคมี อย่างแพร่หลาย

### ง่ายต่องานประกอบ หรือแปรรูป

สแตนเลส ส่วนใหญ่สามารถ ตัด เชื่อม ขึ้นรูป ตบแต่งทางกล ลากขึ้นรูป ขึ้นรูปนูนต่ำได้ง่าย ด้วยรูปร่าง สมบัติ และลักษณะต่างๆของสแตนเลสช่วยให้ ผู้ผลิตสามารถนำสแตนเลสไปประกอบกับวัสดุอื่นๆได้ง่าย

### ความทนทาน

คุณสมบัติ เคนอีกประการหนึ่งของสแตนเลสคือความแข็งแรงทนทาน สแตนเลสสามารถเพิ่มความแข็งแรงได้ด้วยการขึ้นรูปเย็น ซึ่งใช้เพื่อออกแบบงาน โดยลดความหนา น้ำหนักและราคา สแตนเลสบางเกรดอาจใช้ในงานที่ทนความร้อนและยังคงความ ทนทานสูง

### ความสวยงาม

ด้วย รูปทรงและพื้นผิวที่หลากหลายรูปแบบที่สวยงาม ทำความสะอาดได้ง่าย ปัจจุบันสแตนเลสมีสีให้เลือกมากมายด้วย กรรมวิธีชุบเคลือบผิวด้วยเคมี ไฟฟ้าสามารถทำให้สแตนเลส



สามารถ นำไปใช้ในงานที่ต้องการความทนทานและมีความแข็ง เช่น ทำใบมีด เครื่องมือผ่าตัด ตัวยืด กระสวยหรือแกนเพลลา หัวฉีด เพลลา และสปริง โดยทั่วไปผลิตออกมาในรูปแบบเป็นท่อนแบน แผ่น และงานหล่อ ตัวอย่าง สเตนเลสเกรดมาร์เทนซิติก ทั่วไป

#### **สเตนเลสตระกูลเฟอร์ริกซ์**

นำ ไปใช้ในการทำแผงและท่ออุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน อุปกรณ์ขนถ่ายวัสดุ ถึงเก็บ และถัง ความดันในบรรยากาศแวดล้อมของคลอไรด์ ที่มีความเข้มข้นสูง ตัวอย่างงานได้แก่ อุปกรณ์ หล่อเย็นด้วยน้ำทะเล การกลั่นน้ำทะเลให้บริโภคได้ อุตสาหกรรม หมักดอง หม็องฉินน้ำ อุตสาหกรรมน้ำมันและแก๊ส



แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา Thematic Paper : Independent Study (Business Plan for Food-Business Entrepreneurs) ของนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัย สาขาการจัดการธุรกิจอาหาร วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจเพาะปลูกถั่วงอกปลอดสารพิษ และเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ข้อมูลที่ได้รับจะถูกนำไปใช้สนับสนุนการทำแผนธุรกิจของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการธุรกิจอาหาร วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม โปรดตอบแบบสอบถามตามข้อเท็จจริงผู้จัดทำขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาคั้งนี้

แบบสอบถามประกอบไปด้วย 4 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อถั่วงอก  
 ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรับประทานถั่วงอกของผู้บริโภค  
 ส่วนที่ 3 ทักษะการคิดของผู้บริโภคต่อถั่วงอกปลอดสาร "งอกเงย"  
 ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

### ส่วนที่ 1 พฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อถั่วงอก

นิยาม : ถั่วงอกปลอดสาร หมายถึง ต้นถั่วที่มีรากงอกจากเมล็ด เช่น ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วเหลือง เป็นต้น โดยใช้วิธีการเพาะปลูกแบบไม่ใช้สารเคมี และปุ๋ยเคมี

1.1 ท่านรับประทานอาหารที่มีถั่วงอกเป็นส่วนประกอบบ่อยแค่ไหนใน 1 สัปดาห์

- ไม่ได้ทานเลย  
 1-2 ครั้ง  
 3-4 ครั้ง  
 5-6 ครั้ง  
 อื่นๆ.....

1.2 ท่านมักจะทำอาหารประเภทที่มีถั่วงอกเป็นส่วนประกอบ ภายในระยะเวลาเท่าไร

- ไม่ได้ทำเลย  
 1-2 ครั้ง  
 3-4 ครั้ง  
 5-6 ครั้ง  
 อื่นๆ.....

1.3 ในการเลือกซื้อวัตถุดิบอาหาร ปัจจัยใดที่ท่านคิดว่ามีค่าสำคัญ โดยให้ระดับความสำคัญดังต่อไปนี้ \*

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
วัตถุดิบอาหารที่มีความปลอดภัย					
วัตถุดิบอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ					
วัตถุดิบอาหารที่ใช้ผักปลอดสารพิษ					
วัตถุดิบอาหารที่มีส่วนช่วยลดปัญหาโลกร้อน เช่น การเลิกใช้ถุงพลาสติก					
วัตถุดิบอาหารที่ไม่ใช้แรงงานเด็ก					

และไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชน					
--------------------------	--	--	--	--	--

1.4 ท่านมักจะเลือกซื้อถั่วจากแหล่งใดมากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) \*

- ตลาดสด
- ห้างค้าปลีกราคาประหยัด เช่น Tesco Lotus, Big C
- ซูเปอร์มาร์เก็ตในห้างใหญ่ๆ เช่น Tops, Home Fresh Mart, Food land, Villa Market
- ไม่เลือกซื้อ
- อื่นๆ.....

1.5 ท่านเลือกบริโภคถั่วจากแหล่งใดมากที่สุด

- ร้านก๋วยเตี๋ยวข้างทาง
- ร้านอาหารตามสั่งข้างทาง
- ร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวในห้างสรรพสินค้า
- ร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวใน food court
- อื่นๆ .....

1.6 ท่านได้ข้อมูลด้านคุณภาพ/ด้านความปลอดภัยของถั่วปลอดสารจากแหล่งใดมากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) \*

- ไม่ได้รับข้อมูล
- ยี่ห้อและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต/กลุ่มผู้ผลิต
- เอกสารโฆษณาของผู้ขาย(ห้างค้าปลีก)
- ฉลากสินค้า
- องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค
- สื่อโฆษณาต่างๆ เช่น Social media รวมทั้ง Internet วิทยุ โทรทัศน์
- คำบอกเล่า ปากต่อปาก
- อื่นๆ.....

1.7 ถ้าท่านสนใจและมีโอกาส ท่านจะมีพฤติกรรมการบริโภคถั่วก่อให้เกิดคลั่งคลั่งกับความสนใจนี้ อย่างไร (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) \*

- เลือกเข้าร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวที่มีป้าย หรือสัญลักษณ์แสดงว่าใช้ถั่วปลอดสารพิษเท่านั้น
- ชักชวนให้คนในครอบครัวเลือกซื้อถั่วปลอดสารพิษ
- เลือกบริโภคถั่วที่รับรู้ว่าเป็นถั่วปลอดสารพิษเท่านั้น

บริโภคถั่วงอกทั่วไปตามที่มีอยู่ที่เพียงพอแล้ว

อื่นๆ.....

1.8 ที่ผ่านมามีท่านเคยบริโภค ถั่วงอกปลอดสาร บ้างหรือไม่ \*

เคย

ไม่เคย

1.9 ท่านมีความมั่นใจเพียงใดว่าถั่วงอกปลอดสารที่ขายในท้องตลาดมีความปลอดภัยจริง \*

ไม่มั่นใจ

เฉยๆ

มั่นใจ

1.10 ปัจจัยใดเป็นสาเหตุหลักในการเลือกบริโภคถั่วงอกปลอดสารพิษ(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) \*

ราคา

ปริมาณ

ความปลอดภัย

ตราสินค้า

โปรโมชัน

สถานที่จัดจำหน่าย

รูปแบบบรรจุภัณฑ์

## ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกรับประทานถั่วงอกปลอดสารของผู้บริโภค

2.1 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อถั่วงอกปลอดสารของผู้บริโภค

คำชี้แจง : โปรดเลือกข้อที่ตรงตามระดับความสำคัญของท่านมากที่สุด โดยหมายเลข

1 = น้อยที่สุด , 2 = น้อย , 3 = ปานกลาง , 4 = มาก , 5 = มากที่สุด

ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกรับประทานผลิตภัณฑ์ถั่วงอกปลอดสารของผู้บริโภค		ระดับความสำคัญ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด(1)
ด้านผลิตภัณฑ์						
1	รูปร่างถั่วงอก					
2	บรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม					
3	สีและกลิ่นของถั่วงอก					
4	คุณค่าทางอาหาร					

5	ได้รับการรับรองว่าเป็นถั่วงอกปลอดสาร					
6	ข้อมูลของถั่วงอกปลอดสาร					
ด้านราคา						
1	ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ					
2	ราคาเหมาะสมกับปริมาณ					
3	ราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น					
4	ราคาสินค้าคงที่					
ด้านการส่งเสริมการขายสินค้า						
1	การแจกสินค้าตัวอย่าง					
2	การโฆษณาตามสื่อต่างๆ					
3	การให้ทดลองชิมสินค้า ณ จุดขาย					
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย						
1	หาบริโภคได้ง่าย					
2	ร้านค้าที่จำหน่ายมีลักษณะดี น่าเชื่อถือ					

### ส่วนที่ 3 ทักษะของผู้บริโภคต่อถั่วงอกปลอดสาร "งอกงาย"



ถั่วงอก เป็นถั่วงอกปลอดสารที่ปลูกได้จากถั่วแขก โดยที่เป็นพันธุ์ถั่วเดียวกันกับที่ใช้ปลูกในท้องตลาด ไม่ใช่สารเคมีในการเพาะปลูก เช่น สารเร่งโต, สารคงความสด, สารฟอกขาว (โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์) ซึ่งเป็นสารต้องห้ามให้ใช้ในอาหารและเป็นโทษต่อร่างกาย

ถั่วงอกงอกงาย จะปลูกด้วยระบบอัตโนมัติในการเพาะ มีการใช้เทคนิคและปุ๋ยจากธรรมชาติในการปลูกเพื่อทำให้ต้นถั่วงอกโตและปราศจากสารเคมีหรือปุ๋ยเคมีอย่างสมบูรณ์ อีกทั้งจะจัดการสื่อสารให้กับร้านค้าเพื่อสนับสนุนให้ร้านค้าใช้ถั่วงอกปลอดสาร

3.1 ภายหลังจากที่ท่านได้รับทราบข้อมูล คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ถั่วงอกปลอดสาร งอกงาย ตามแสดงข้างต้นแล้วขอให้ท่านประเมินระดับของทัศนคติ (ระดับความเห็นด้วยต่อแนวคิดผลิตภัณฑ์) ของท่านที่มีต่อผลิตภัณฑ์ งอกงาย

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
เป็นถั่วงอกพันธุ์เดียวกับท้องตลาด					
ปราศจากสารเคมีในการเพาะปลูก					
ไม่ใช่สารคงความสด					
ใช้ปุ๋ยธรรมชาติในการเพาะ					

มีเทคนิคในการปลูกที่ทำให้ดินถ่วงออกโต					
มีการทำการสื่อสารให้กับร้านค้าเพื่อ สนับสนุนให้ใช้ถ่วงออกปลอดสาร					

3.2 ท่านคิดว่าถ่วงออกปลอดสารองกษย ควรถูกใช้เป็นวัตถุดิบในที่ในมากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ร้านก๋วยเตี๋ยว้างทาง
- ร้านอาหารตามสั่ง้างทาง
- ร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวในห้างสรรพสินค้า
- ร้านอาหาร / ร้านก๋วยเตี๋ยวใน food court
- อื่นๆ .....

3.3 ท่านคิดว่าถ่วงออกปลอดสารองกษย ควรมีการโฆษณาผ่านสื่อใดมากที่สุด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- โฆษณาผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต / Social Media
- โฆษณาผ่านการแจกแผ่นพับ / โบชัวร์
- โฆษณาผ่านสื่อโทรทัศน์
- โฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์
- โฆษณาผ่านสื่อวิทยุ

3.4 ถ้าร้านค้า / ร้านอาหาร ใช้ผลิตภัณฑ์ ถ่วงออกปลอดสารองกษย เป็นส่วนประกอบท่านสนใจที่จะบริโภคขนาดไหนหรือไม่

- บริโภคแน่นอน
- ไม่บริโภค
- ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1 เพศ

- (1) ชาย
- (2) หญิง

4.2 อายุ



- (1) น้อยกว่า 15 ปี
- (2) 16-20 ปี
- (3) 21-25 ปี
- (4) 26-30 ปี
- (5) 31-35 ปี
- (6) 36-40 ปี
- (7) 41-45 ปี
- (8) 46-50 ปี
- (9) มากกว่า 50 ปี

#### 4.3 สถานภาพ

- (1) โสด  (2) สมรส

#### 4.4 ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

- (1) น้อยกว่า 10,000 บาท  (2) 10,000-20,000 บาท
- (3) 20,001-30,000 บาท  (4) 30,001-40,000 บาท
- (5) 40,001-50,000 บาท  (6) มากกว่า 50,000 บาท

#### 4.5 อาชีพ

- (1) นักเรียน / นักศึกษา  (2) ข้าราชการ / ลูกจ้างรัฐ
- (3) พนักงานรัฐวิสาหกิจ  (4) พนักงานเอกชน
- (5) ธุรกิจส่วนตัว / เจ้าของกิจการ  (6) อื่นๆ.....

#### 4.6 ระดับการศึกษาสูงสุด

- (1) ประถมศึกษา  (2) มัธยมศึกษา  (3) ปวช./ ปวส.
- (4) ปริญญาตรี  (5) ปริญญาโท  (6) สูงกว่าปริญญาโท

