

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดการการผลิตและส่วนประสมการตลาดเห็ดขอนขาวของเกษตรกร
ในจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอ
หัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การจัดการการผลิตเห็ดขอนขาว
2. การจัดการส่วนประสมการตลาด
3. ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดการการผลิตเห็ดขอนขาว

1.1 ความหมาย

ดีพร้อม ไชยวงศ์เกียรติ (2549) ได้ให้ความหมายในการผลิตดอกเห็ด คือ การที่
เส้นใยได้มีการเปลี่ยนรูปมาอัดตัวกันสร้างเป็นดอกเห็ดขึ้น เมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมเหมาะสม
ของอายุเส้นใย ผลผลิตดีหรือไม่ดีขึ้นกับอาหาร อุณหภูมิ กรดด่าง ความชื้นการถ่ายเทอากาศ
กรรมพันธุ์ และศัตรูคู่แข่งที่รบกวน ซึ่งการผลิตดอกเห็ดทำได้มากมายหลายวิธีคือ ปล่อยให้ต้นลำเล
ออกมาทางปากถุงเอง การเปิดจุกออกดอกเห็ดที่ปากถุง พับปากถุง กรีดข้างถุง เปลือยถุง เพาะในถุง
หรือกระถาง เพาะในกระบะ ถาด พื้นดิน เพาะแบบแขวน ตู้เพาะ เรือนเพาะ ในขณะที่ชาญยุทธ์ กานูทัต
(2552) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเพาะเห็ดในถุงพลาสติกเป็นการเพาะเห็ดที่เลียนแบบธรรมชาติ
โดยมีการนำวัสดุทางการเกษตรที่เหลือใช้ นำมาใช้เป็นวัสดุเพาะ เช่น ฟางข้าว ขี้เลื่อย หนุ่ยชนิดต่างๆ
 เป็นต้น ซึ่งมีพัฒนาการเพาะกับเห็ดมากมายหลายชนิด

อย่างไรก็ตาม ในกระบวนการผลิตเห็ดซึ่งจัดว่าเป็นพืชผักอีกชนิดหนึ่งนั้น ผู้วิจัย
มีความเห็นว่าเห็ดกับพืชผักจะมีระบบการจัดการที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งนคร สาระคุณ และคณะ (2547)
ได้อธิบายเกี่ยวกับการจัดการการผลิตพืช (Crop production management) ไว้ว่าเป็นการผลิตพืชที่มี
ระบบการจัดการแบบครบวงจร เป็นกระบวนการจัดการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การผลิตไปจนถึงการตลาด
ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนการผลิต (Planning) การปฏิบัติ (Implementation) โดยมีการจัดการองค์การ

(Organizing) การจัดบุคคลเข้าปฏิบัติงาน (Staffing) การมอบหมายงาน (Directing) การควบคุม และการประเมินผล (Controlling and evaluating) ทั้งนี้ มุ่งใช้ต้นทุนและปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่ง เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีทั้งปริมาณและคุณภาพได้มาตรฐานสากล

นอกจากนั้น นงนุช อังยุริกุล และคณะ (2552) ได้กล่าวถึง การจัดการการผลิตพืช ว่าเป็นการผลิตพืชอย่างมีระบบ ประสมประสานทรัพยากรต่างๆ ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นสำหรับการผลิตพืชด้วยกระบวนการจัดการ เริ่มจากการวางแผนการผลิต ใช้ทรัพยากรแต่ละประเภทอย่างถูกต้องและเหมาะสม จัดองค์การ การจัดบุคคลเข้าปฏิบัติงาน มอบหมายงาน ชี้นำ ควบคุมและประเมินผล เพื่อให้การผลิตพืชมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้ผลผลิตที่มี ปริมาณและคุณภาพตามมาตรฐานตามความต้องการของตลาดในช่วงเวลาที่กำหนด ได้รับผลตอบแทนสูง รวมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในเชิงบวก

1.2 รูปแบบของการเพาะเห็ด รูปแบบการเพาะเห็ดมี 3 แบบคือ (อภิชาติ ศรีสะอาด และปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์, 2555)

1.2.1 การเพาะเห็ดในถุงพลาสติก (Bag culture) หมายถึง การเพาะเลี้ยงเห็ด โดยใช้ถุงพลาสติกบรรจุเชื้อเห็ด หรือฟางหมักหรือวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรอื่นๆ เป็นวัสดุหลัก ในการเพาะและผสมอาหารเสริมบางอย่างแล้วจึงใส่เชื้อเห็ดที่ต้องการลงไป ได้แก่ การเพาะเห็ด ในสกุลเห็ดนางรม (Genus Pleurotus) เช่น เห็ดนางรม เห็ดนางฟ้า เห็ดเป๋าฮื้อ เห็ดภูฐาน และ เห็ดขอนขาว ฯลฯ

1.2.2 การเพาะเห็ดกลางแจ้ง (Outdoor cultivation) ได้แก่ การเพาะเห็ดฟาง ซึ่งเป็นการแบ่งเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ยกลางแจ้งและการเพาะเห็ดฟางแบบกองสูง เป็นการเพาะ แบบธรรมชาติ ปัจจุบันการเพาะเห็ดฟางแบบกองเตี้ยได้รับความนิยมมากกว่าการเพาะเห็ดฟาง แบบกองสูง

1.2.3 การเพาะเห็ดในโรงเรือน (Indoor cultivation) ได้แก่ การเพาะเห็ดฟาง แบบอุตสาหกรรม การเพาะเห็ดแชมปิญอง เป็นวิธีการเพาะเห็ดซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงทุกขั้นตอน ของการเพาะเห็ด เช่น การหมักฟางก่อนเพาะ การอบฆ่าจุลินทรีย์บางชนิด การรักษาอุณหภูมิ และความชื้นในโรงเรือน ฯลฯ

1.3 กระบวนการการผลิตพืช นงนุช อังยุริกุล และคณะ (2552) กล่าวว่า กระบวนการ ผลิตพืช ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.3.1 การวางแผนการผลิตพืช เป็นการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ในการผลิตพืช มุ่งให้ได้ผลผลิตในอนาคตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ การวางแผนจึงเป็นการเตรียมการผลิตพืช อย่างมีระบบ ตัดสินใจเลือกใช้และจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็น จัดทรัพยากรมนุษย์

และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้น นำมาใช้ในกิจกรรมการผลิตพืชอย่างเหมาะสม มีเหตุมีผลทางเศรษฐกิจ และสังคม บนพื้นฐานการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมกันนี้ แผนการผลิตที่จัดวางไว้ยังเป็นเครื่องมือสำหรับชี้แนะและควบคุมให้กิจกรรมการผลิตพืชสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทราบแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้าได้ และทันเวลา นอกจากนี้แผนการผลิตพืชยังเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับประเมินผลการปฏิบัติงาน การจัดการการผลิตพืช เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการผลิตในอนาคตต่อไป

การวางแผนการผลิตพืช ควรเริ่มด้วยการรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องทั้งด้าน ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่เพาะปลูก ทรัพยากรมนุษย์ในฟาร์ม และทรัพยากรที่มนุษย์สร้างขึ้นที่มี อยู่ในฟาร์มและท้องถิ่น หลังจากรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการเพื่อการผลิต จึงนำข้อมูลมาใช้ ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้เหมาะสม ทั้งนี้ควรใช้แนวคิดทางการตลาด เศรษฐกิจและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในการวางแผนการผลิตพืช

1.3.2 การจัดการองค์การเพื่อการผลิตพืช การจัดการองค์การจำเป็นสำหรับการ ประกอบ การผลิตพืชที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีบุคลากรร่วมปฏิบัติงานเป็นจำนวนมาก ใช้เทคโนโลยี การผลิตที่ซับซ้อน การผลิตมุ่งสร้างผลผลิตปริมาณมาก รวมทั้งต้องการให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ มาตรฐาน ยิ่งธุรกิจการผลิตพืชมีขนาดใหญ่ การจัดการก็ยิ่งจำเป็นและซับซ้อนยิ่งขึ้น เพราะการ จัดองค์การกำหนดรูปแบบและโครงสร้างของหน่วยธุรกิจฟาร์ม กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน ในหน่วยธุรกิจฟาร์ม ทั้งบุคคลที่ทำหน้าที่บังคับบัญชาและชี้นำบุคคลผู้ได้บังคับบัญชา ช่วยในการ ปฏิบัติงานสอดคล้องและประสานกัน ลดความขัดแย้งในบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ พร้อมกันนี้การจัดการที่มีสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจน ยังเป็นการกระจายอำนาจการตัดสินใจ ให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมตัดสินใจ การจัดการจึงเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญในกระบวนการจัดการ การผลิตพืช

1.3.3 การชี้นำการผลิตพืช การผลิตพืชต้องอาศัยแรงงานช่วยปฏิบัติงาน โดยเฉพาะ ในบางช่วงต้องการแรงงานจำนวนมากเช่น ช่วงเพาะปลูก ช่วงเก็บเกี่ยว เป็นต้น ดังนั้น เกษตรกร ซึ่งเป็นเจ้าของกิจการจำเป็นต้องชี้นำแรงงานจ้างที่ช่วยปฏิบัติงานในบางช่วงเวลา โดยบอกกรอบงาน ที่ต้องปฏิบัติตามแผนงานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงไปตามเป้าประสงค์ ส่วนการจัดการในหน่วยธุรกิจ ฟาร์มขนาดใหญ่ ซึ่งมีการจัดการ มีผู้จัดการหรือหัวหน้าและผู้ได้บังคับบัญชารับผิดชอบงานย่อย แต่ละด้านอย่างต่อเนื่อง ถ้าประสงค์ให้งานสัมฤทธิ์ผลควรชี้นำให้เพื่อชักจูงให้บุคคลปฏิบัติงานให้ สัมฤทธิ์ผลตามบทบาทหน้าที่ด้วยความสมัครใจ ผู้นำจึงควรมีความสามารถในการกระตุ้น ชักจูง และโน้มน้าวให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งมีความสามารถ ในการประนีประนอม ประสานประโยชน์และแก้ปัญหาคความขัดแย้งต่างๆ นอกจากนี้ผู้นำควรมี

ความเข้มแข็งและกล้าตัดสินใจเพื่อฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

1.3.4 การควบคุมและการประเมินผลการผลิตพืช การควบคุมเป็นการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติงานการผลิตพืชว่า ดำเนินไปตามแผนที่กำหนดให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ พร้อมทั้งค้นหาข้อบกพร่องเพื่อแก้ไขหรือป้องกันการดำเนินงานในอนาคต การควบคุมจึงครอบคลุม ตั้งแต่ก่อนดำเนินการผลิตพืชในขั้นตอนการเตรียมการการผลิตพืช ระหว่างดำเนินงานในขั้นตอน การปลูกพืช การดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยวและหลังดำเนินงาน ในขั้นตอนการจัดการการผลิต หลังเก็บเกี่ยวนำผลผลิตสู่ตลาด ส่วนการประเมินผล อาจประเมินเชิงคุณภาพหรือประเมินผลในเชิงปริมาณ เพื่อให้ทราบระดับความสำเร็จในการจัดการการผลิตพืช สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องและการกำหนด แผนกลยุทธ์ในการผลิตต่อไป

1.4 การผลิตเห็ดขอนขาวของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีความอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชพรรณธัญญาหาร นานาชนิดที่สามารถบริโภคได้ตลอดปี พบว่า “เห็ด” เป็นพืชผักที่สามารถเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ ที่มีประโยชน์และอุดมไปด้วยคุณค่าทางโภชนาการและสมุนไพร และนอกจากนั้นเห็ดยังสามารถ นำมาเพาะเป็นพืชผักเศรษฐกิจได้ตลอดทั้งปี ไม่ว่าจะเป็นเห็ดเมืองหนาว หรือเมืองร้อนก็สามารถ นำมาเพาะได้ในสภาพบ้านเรา ดังนั้น จึงเกิดอาชีพการเพาะเห็ดมาหลากหลายชนิด เช่น เห็ดฟาง เห็ดนางรม เห็ดนางฟ้า เห็ดหูหนู เห็ดเป่าฮื้อ เห็ดหอม เห็ดแชมปิญอง เห็ดดินแดง เห็ดบด และ เห็ดขอนขาว เป็นต้น ประโยชน์ของเห็ดได้แก่ 1) เป็นอาหารที่ปลอดภัย 2) เป็นสมุนไพรรักษาโรค 3) สร้างอาชีพหรือรายได้ และ 4) เครือข่ายทางสังคม (อุทัย อันพิมพ์, 2549)

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารของเห็ดหลายชนิด พบว่า เห็ดจัดเป็นอาหาร ที่มีปริมาณ โปรตีนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับพืชผักอื่นๆ นอกจากนี้เห็ดยังมีกรดอะมิโน (amino acid) เป็นส่วนประกอบมากกว่า 20 ชนิด ในปริมาณที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะ lysine, methionine, tryptophane, threonine, valine, leucine, isoleucine, cystine และ phenylalanine กรดอะมิโน ทั้ง 9 ชนิดนี้มีความสำคัญต่อการสร้างโปรตีนในร่างกายมนุษย์ (Chang, 1980) นอกจากนี้ เห็ดยังมี คุณค่าทางอาหารอีกหลายอย่าง ได้แก่ ไขมัน ฟอสฟอรัส เหล็ก Thiamine (B₁), Riboflavin (B₂) และ Niacine เห็ดจัดเป็นอาหารที่มีปริมาณของ แคลอรี คาร์โบไฮเดรต และแคลเซียมต่ำ แต่มีปริมาณ ascorbic acid (vitamin C) สูง ในเห็ดสกุล Agaricus (เห็ดแชมปิญอง) และมี ergosterine (vitamin D) สูงในเห็ดสกุล Lentinus (เห็ดหอม) และเห็ดสกุล Volvariella (เห็ดฟาง) (ปัญญา กิตติพงษ์ ศิริวานิชกุล, 2537) จังหวัดอุบลราชธานีเป็นจังหวัดหนึ่งที่สามารถเพาะเห็ดขอนขาวได้เป็นอย่างดี ทั้งฟาร์มขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และรายย่อย เนื่องจากมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยมีทรัพยากรดินทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรภูมิอากาศ ซึ่งเอื้อต่อการผลิตเห็ดขอนขาวได้ตลอดปี

จากคุณค่าทางโภชนาการและประโยชน์ดังกล่าว จึงทำให้คนหันมาบริโภคเห็ดกันมากขึ้น ในขณะที่เห็ดในธรรมชาติมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค จึงได้เกิดอาชีพการเพาะเห็ดขึ้น และพัฒนาทั้งรูปแบบและวิธีการเพาะเรื่อยมา จนกระทั่งเกิดเป็นอาชีพที่มีความสำคัญในทางเศรษฐกิจอาชีพหนึ่งและสามารถพัฒนาให้เป็นอาชีพหลัก สร้างรายได้เลี้ยงครอบครัวได้เป็นอย่างดี ในภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันกันตลอดเวลา การเพาะเห็ดเป็นการนำวัสดุที่เหลือใช้ทางการเกษตรหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นฟางข้าว ใส่นุ่น ใส่นุ่น ใส่นุ่น เปลือกมันสำปะหลัง ทะลายปาล์ม จีเลื้อย เปลือกถั่วเขียว หรือแม้กระทั่งวัสดุที่มีในธรรมชาติ ได้แก่ หญ้าชนิดต่างๆ ใช้เป็นวัสดุเพาะให้เหมาะสมกับท้องถิ่น เพื่อให้ต้นทุนต่อหน่วยต่ำ อันจะเป็นการเพิ่มผลตอบแทนให้สูงขึ้น และอาชีพเพาะเห็ดยังช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไม่ต้องตัดไม้ทำลายป่า เพียงหาวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาเพาะ ส่วนการผลิตเห็ดในประเทศไทยให้ผลผลิตปีละประมาณ 120,000 ตัน คิดเป็นมูลค่า 7,014 ล้านบาท ซึ่งก่อให้เกิดธุรกิจหมุนเวียน ได้แก่ การจำหน่ายเห็ดพร้อมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ธุรกิจบริการ และธุรกิจแปรรูป ไม่ต่ำกว่า 12,000 ล้านบาท สำหรับด้านการส่งออกในปี พ.ศ. 2550 ธุรกิจเห็ดสร้างรายได้ 290.1 ล้านบาท และมีบางส่วนส่งออกไปจำหน่ายผ่านทางชายแดนของประเทศ แต่ไม่สามารถเก็บเป็นสถิติได้ ในขณะนี้มีเห็ดส่งออกเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น ส่วนการบริโภคภายในประเทศมีถึงร้อยละ 97 การเพาะเห็ดมีโอกาสขยายตัวได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้การผลิตเห็ดภายในประเทศนั้นมีคุณภาพไม่ด้อยกว่าจากต่างประเทศ นอกจากนั้นประเทศไทยมีศักยภาพที่ส่งเห็ดไปจำหน่ายในตลาดเพื่อนบ้านใกล้เคียง ได้แก่ สิงคโปร์ มาเลเซีย และบรูไน ที่มีศักยภาพในการซื้อผลผลิตเห็ด (ชาญยุทธ์ ภาณุทัต, 2552)

1.4.1 วิธีการผลิตเห็ดขอนขาว

การเตรียมการเพาะเห็ดขอนขาว เนื่องจากเห็ดขอนขาวเป็นเห็ดที่ชอบอากาศร้อนชื้น ซึ่งในปัจจุบันมีวงจรการผลิตอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน- มิถุนายน ดังนี้ (อัมภา คำวงษา, 2554)

เดือนพฤษภาคม- ธันวาคม ผลิตหัวเชื้อวุ้น
เดือนมกราคม-มีนาคม ผลิตหัวเชื้อข้าวฟ่าง
เดือนมีนาคม-เมษายน ผลิตก้อนเชื้อเห็ด
เดือนกุมภาพันธ์- มิถุนายน เปิดถุงเก็บดอก

วิธีการเพาะเห็ดขอนขาวในถุงพลาสติก มีดังนี้ วิธีการเพาะ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นตอนการเลี้ยงเชื้อบริสุทธิ์หรือการเลี้ยงแม่เชื้อ 2) ขั้นตอนการทำหัวเชื้อ 3) ขั้นตอนการทำก้อนเชื้อ และ 4) ขั้นตอนการเปิดดอก (อุทัย อันพิมพ์, 2549)

1) การเลี้ยงเชื้อบริสุทธิ์หรือการเลี้ยงแม่เชื้อ เป็นการเลี้ยงเชื้อในอาหารวุ้น Potato dextrose agar (P.D.A) ประกอบด้วย 1) มันฝรั่งปอกเปลือกหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ 200 – 300 กรัม 2) น้ำตาล dextrose (กลูโคส) 20 – 40 กรัม 3) วุ้น (agar) 15 – 20 กรัม 4) น้ำสะอาด 1,000 ลูกบาศก์ มิลลิเมตร มีขั้นตอนการทำดังนี้

(1) วิธีการเตรียมอาหารวุ้น ผู้เพาะเห็ดดำเนินการ ดังนี้

ก. นำมันฝรั่งมาล้างทำความสะอาดแล้วปอกเปลือกหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ขนาด 1×1×1 เซนติเมตรหรือขนาดเท่าลูกเต๋าเล็ก แล้วชั่งน้ำหนักให้ได้ประมาณ 200 - 300 กรัม

ข. นำมันฝรั่งไปต้มในน้ำประมาณ 1,000 ลูกบาศก์มิลลิเมตร โดยใช้ไฟอ่อน ๆ ประมาณ 15 นาที

ค. กรองเอากากมันฝรั่งออกและให้ตม้ น้ำที่กรองได้ต่อไป จากนั้นจึงเติมน้ำลงไปประมาณ 20 กรัม การเติมน้ำควรเติมให้ละลายทีละน้อยเพื่อป้องกันไม่ให้วุ้นจับตัวกันเป็นก้อน กวนไปเรื่อย ๆ จนกว่าวุ้นจะละลายหมด จากนั้นเติมส่วนผสมให้ครบ

ง. นำอาหารวุ้นมาบรรจุขวดแบน ประมาณ 20 – 30 ลูกบาศก์มิลลิเมตร แล้วจุกปากขวดด้วยสำลีที่สะอาด ให้แน่นพอประมาณ ใช้กระดาษปิดทับแล้วรัดด้วยหนังยางให้เรียบร้อย

จ. นำขวดอาหารวุ้นไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วยหม้อนึ่งความดัน 15 ปอนด์/ตารางนิ้ว นานประมาณ 20 นาที

ฉ. นำขวดอาหารวุ้นออกจากหม้อนึ่งความดันตั้งทิ้งไว้ให้อุ่นอุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส จากนั้นนำขวดอาหารมาวางทำมุมเอียงประมาณ 30 องศา เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ผิวอาหารวุ้นให้มีพื้นที่ผิวมากขึ้น

2) การแยกเชื้อเห็ดบริสุทธิ์หรือการเลี้ยงเชื้อเห็ดบนอาหารวุ้น หลังจากคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดที่ดี และตรงตามพันธุ์ได้แล้ว ผู้ปฏิบัติจะต้องคำนึงถึงความสะดวกให้มากที่สุด ให้ปราศจากเชื้อปลอมปน และทำในตู้ถ่ายเชื้อ โดยมีขั้นตอนในการปฏิบัติ ดังนี้ 1) ตัดเส้นใยเห็ดขอนแก่นแล้วนำไปเลี้ยงในอาหารวุ้น ภายใต้กระบวนการปลอดเชื้อ 2) พักเชื้อเอาไว้ในห้องที่สะอาด เชื้อเห็ดจะเดินเต็มขวดภายใน 2 สัปดาห์

2) ขั้นตอนการทำหัวเชื้อ ในการทำหัวเชื้อเมล็ดข้าวฟ่าง นับเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งในการเลี้ยงเชื้อเห็ดเพื่อเพิ่มปริมาณของเชื้อเห็ดให้มากยิ่งขึ้น มีสภาพแข็งแรง สามารถเจริญเติบโตได้ดีในวัสดุที่ใช้เพาะเห็ด และสะดวกต่อการขยายเชื้อต่อไป มีวิธีการเตรียม ดังนี้ 1) นำเมล็ดข้าวฟ่างมาล้างให้สะอาด แล้วนำไปแช่น้ำทิ้งไว้ประมาณ 6 – 12 ชั่วโมง ในระหว่างการแช่น้ำควรมีการเปลี่ยนน้ำประมาณ 2 – 3 ครั้ง 2) นำข้าวฟ่างไปต้มหรือนึ่งให้สุกนิ่มพอดี จากนั้นผึ่งลมพอกแห้งแล้วนำไป

บรรจุขวด 2 ใน 3 ส่วนของขวดปิดด้วยจุกสำลีแล้วนำขวดเมล็ดข้าวฟ่างไปนึ่งเพื่อฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งความดัน ที่ระดับความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ใช้เวลาประมาณ 25 - 30 นาที 3) นำขวดเมล็ดข้าวฟ่างที่นึ่งฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้ว ไปเก็บในห้องเย็นเชื้อทิ้งไว้ให้เย็นและเย็นเชื้อให้ลดลงไปให้มีการเจริญเติบโตต่อไป

3) ขั้นตอนการทำก้อนเชื้อเห็ดในถุงพลาสติก สำหรับวัสดุอุปกรณ์ ประกอบด้วย ถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 7" × 11", 7" × 13" หรือ 9" × 12" จี้เลื่อยไม้ยางพาราหรือฟางสับ อาหารเสริม (รำละเอียด กากถั่วเหลือง น้ำตาล แป้งข้าวเหนียวหรือแป้งข้าวเจ้า) คอขวดพลาสติก ดีเกลือ ยิปซัม ปูนขาว และหม้อนึ่งฆ่าเชื้อ โดยมีสูตรการทำก้อนเชื้อเห็ด ตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สูตรการทำก้อนเชื้อเห็ด

สูตร	ปริมาณ
สูตรที่ 1	
จี้เลื่อยไม้ยางพาราแห้ง	100 กิโลกรัม
รำละเอียด	5-7 กิโลกรัม
ปูนขาว	1 กิโลกรัม
ยิปซัม	2 กิโลกรัม
ดีเกลือ	0.2 กิโลกรัม
ความชื้น	60 – 65%
สูตรที่ 2	
ฟางข้าว	100 กิโลกรัม
รำละเอียด	7 กิโลกรัม
ปูนขาว	1 กิโลกรัม
ดีเกลือ	0.2 กิโลกรัม
ยูเรีย	0.5 กิโลกรัม
น้ำสะอาด (ความชื้น)	60-70 %

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

สูตร	ปริมาณ
สูตรที่ 3	
ขี้เลื่อยไม้เบญจพรรณ	100 กิโลกรัม
แอมโมเนียมซัลเฟต	1 กิโลกรัม
ปูนขาว	1 กิโลกรัม
รำละเอียด	3 – 5 กิโลกรัม
น้ำตาลทราย	2 กิโลกรัม
น้ำ	60–70%

ที่มา : ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ อ่างในอุทัย อันพิมพ์, 2549

ขั้นตอนและวิธีการทำก้อนเชื้อปุ๋ยหมักจากขี้เลื่อย ดังนี้

(1) นำขี้เลื่อยมากองบนพื้นซีเมนต์ ตามจำนวนที่คำนวณไว้ตามสูตร

(2) ผสมวัสดุปรับระดับค่าความเป็นกรด – ด่าง และอาหารเสริมตามสูตร

คลุกเคล้าส่วนผสมให้เข้ากัน ปรับความชื้นให้ได้ 60 – 70 เปอร์เซ็นต์ สามารถทดสอบได้โดยใช้มือกำขี้เลื่อยให้แน่นไม่มีน้ำไหลออกตามง่ามมือ แล้วแบมือออกก้อนขี้เลื่อยยังจับตัวกันเป็นก้อนอยู่อย่างหลวมๆ แสดงว่าเป็นระดับความชื้นที่พอดี

(3) นำส่วนผสมปุ๋ยหมักขี้เลื่อยบรรจุในถุงพลาสติกทนร้อนขนาด 7” × 13” หรือ 9” × 12” ให้มีน้ำหนักประมาณ 0.8 – 1 กิโลกรัมต่อถุง แล้วอัดให้แน่นพอสมควร รวบปากถุงสวมคอขวดพลาสติกพับปากถุงลงมารัดหนังยางให้แน่น อุดด้วยจุกสำลีปิดทับด้วยกระดาษหรือฝาครอบพลาสติกอีกครั้ง นำถุงปุ๋ยหมักไปนึ่งฆ่าเชื้อ โดยหม้อนึ่งลูกทุ่งอุณหภูมิประมาณ 80 – 100 องศาเซลเซียส นานประมาณ 2 – 6 ชั่วโมง นับจากอุณหภูมิน้ำเดือด แล้วปล่อยให้เย็น

(4) นำถุงปุ๋ยหมักขี้เลื่อยมาใส่เชื้อ ที่ทำจากเมล็ดข้าวฟ่าง ทุ่งละประมาณ 15 – 20 เมล็ดจากนั้นนำก้อนเชื้อปุ๋ยหมักไปเข้าห้องบ่มเชื้อในห้องที่อุณหภูมิห้องปกติ ประมาณ 25 – 35 วัน จึงนำก้อนเชื้อปุ๋ยหมักไปเปิดดอกต่อไป

4) ขั้นตอนการเปิดดอกเห็ด ในการเปิดดอกเห็ดขอนขาวและเห็ดลม โดยการเอามีดกรีดตรงปากถุงออกทั้งหมด (เห็ดลมพักไว้ 1 เดือน ก่อนกรีด) นำไปวางซ้อนบนชั้นตัว A หรือแขวน รดน้ำรักษาความชื้นมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ ต้องการแสงและการระบายอากาศมากกว่า

หลังจากเปิดดอกก่อนเชื้อจะค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลมากขึ้น สามารถเก็บได้ประมาณ 4 - 6 เดือน

นอกจากนี้ยังมีระบบการผลิตเห็ดถั่งเช่า ซึ่งมีขั้นตอนที่แยกได้ชัดเจน 4 ขั้นตอน ซึ่งฟาร์มเห็ดอาจจะทำเพียงอย่างเดียวหรือทำครบวงจรในทุกขั้นตอนก็ได้ คือ 1) การผลิตเชื้อวุ้น 2) การผลิตเชื้อข้าวฟ่าง 3) การผลิตถั่งเช่าเห็ด และ 4) การผลิตดอกเห็ด (อัมภา คำวงษา, 2554)

โดยการลงทุนนั้น ขั้นตอนที่ 1-3 จะใช้ต้นทุนสูง ส่วนขั้นตอนที่ 4 คือ การผลิตดอกเห็ดเกษตรกรจะทำฟาร์มเห็ดขนาดเล็กหรือใหญ่เท่าใดก็ได้เนื่องจากไม่ต้องลงทุนขั้นตอนมากนัก

ระบบการตั้งฟาร์มเห็ด มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) เรียนรู้วิธีการปรุงอาหารจากเห็ด เพื่อจะได้มีความสามารถในการแนะนำผู้อื่นได้อย่างมั่นใจ

2) ผลิตดอกเห็ดขาย ในขั้นตอนนี้ให้ทำโรงเรือนขนาดเล็กๆ เพื่อใช้เพาะดอกเห็ดก่อน โดยซื้อถั่งเช่าเห็ดจากฟาร์มที่ทำขายมาเพาะ อย่าเพิ่งลงทุนทำถั่งเช่าเห็ดเอง ควรหาความรู้ความชำนาญก่อน เริ่มจากทำน้อยๆ เมื่อได้ผลผลิตเห็ดมา ก็นำไปขายที่ตลาด จนสามารถขยายตลาดรับซื้อและมีความสม่ำเสมอในการผลิต จึงค่อยคิดผลิตถั่งเช่าเห็ดเอง เพื่อจะได้ไม่ขาดทุนหากขยายตลาดรับซื้อไม่ได้

3) ผลิตถั่งเช่าเห็ด ถ้ามีตลาดรับซื้อดอกเห็ดและถั่งเช่าเห็ดมากพอ เกษตรกรมีความรู้ความสามารถผลิตได้เอง และคำนวณแล้วว่าการผลิตคุ้มค่ากว่าการซื้อถั่งเช่าเห็ดจากฟาร์มอื่นก็เริ่มดำเนินการได้เลย

4) การผลิตเชื้อวุ้นและเชื้อฟางข้าว เริ่มทำเมื่องานฟาร์มมีขนาดใหญ่มาก และคำนวณแล้วคุ้มกับต้นทุนการผลิต

1.5 การจัดการการตลาดเห็ดของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี

ตารางที่ 2.2 ต้นทุนการผลิตเห็ดชนิดต่างๆ

ผลผลิต (กก./1,000 ถุง)	ต้นทุน (บาท/กก.)	ผลตอบแทน (บาท/กิโลกรัม)						
		กำไร (+) / ขาดทุน (-) จากราคาขาย						
		10	15	18	20	25	40	50
		บาท/กก.	บาท/กก.	บาท/กก.	บาท/กก.	บาท/กก.	บาท/กก.	บาท/กก.
100	25.00	-15.00	-10.00	-7.00	-5.00	-	+15.00	+25.00
150	16.67	-6.67	-1.67	+1.33	+3.33	+8.33	+23.33	+33.33
200	12.50	-2.50	+2.50	+5.50	+7.50	+12.50	+28.50	+38.50
250	10.00	-	+5.00	+8.00	+10.00	+15.00	+30.00	+40.00
300	8.35	+1.67	+6.67	+9.67	+11.67	+16.67	+31.67	+41.67

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร (2544) จากการคำนวณ

2. การจัดการส่วนประสมการตลาด

การจัดการส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วย ความหมายของการตลาด องค์ประกอบของตลาด ความหมายของวิถีตลาด ความหมายของการจัดการการตลาด แนวคิดการจัดการการตลาด และกระบวนการจัดการการตลาด ความหมายของการจัดการส่วนประสมการตลาด องค์ประกอบของการจัดการส่วนประสมการตลาด ดังนี้

2.1 ความหมายของการตลาด ความหมายของการตลาดที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง และได้มีผู้ให้ความหมาย ดังนี้

The American marketing association (AMA) อ้างถึง อภิชาติ พันธเสน และคณะ (2545) ได้กล่าวว่า “การตลาด หมายถึง กระบวนการของการวางแผน จัดการด้านแนวความคิดเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ตลอดจนการจัดจำหน่าย และกระจายตัวสินค้า บริการ ตลอดจนแนวความคิดเพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนอันนำมาซึ่งความพึงพอใจแก่ลูกค้า และตอบสนองเป้าหมายขององค์กร”

เชาว์ โรจนแสง (2547) ให้ความหมาย การจัดการการตลาด หมายถึง การวางแผนทางการตลาดเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการหรือความพอใจของตลาด โดยอาศัยกิจกรรมทางการตลาดและผ่านการนำแผนไปปฏิบัติตลอดจนการประเมินผล

คอตเลอร์ (Kotler 1991) ได้ให้ความหมายของการตลาดว่า เป็นกระบวนการทางสังคมและการบริการ ซึ่งบุคคลและกลุ่มบุคคลได้รับสิ่งที่สนองความจำเป็นและความต้องการของเขาจากการสร้างและแลกเปลี่ยนระหว่างผลิตภัณฑ์ร่วมกับมูลค่าผลิตภัณฑ์นั้น

อนุชา ฐิรพันธ์ภิญโญ (2539) กล่าวว่า การตลาด หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดในการเคลื่อนย้ายสินค้า หรือบริการ จากจุดกำเนิดไปตามกระแสความต้องการของตลาด จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยทั่วไปแล้วความหมายของการตลาดจะรวมไปถึงการบริการด้านการเงิน การประกันภัย การกำหนดราคา การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การโฆษณา การจัดจำหน่าย และการบริการอื่น อย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันและองค์กรต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ในระบบตลาด และผู้บริโภคคนสุดท้าย

จากการอ้างอิงสามารถสรุปได้ว่า การตลาด หมายถึง ธุรกิจเกี่ยวกับกระบวนการแลกเปลี่ยน การจัดจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค

2.2 แนวคิดและปรัชญาทางการตลาด (Orientations and marketing philosophies)

ดังได้กล่าวไว้แล้วว่า การตลาด ประกอบด้วย กิจกรรมการส่งผ่านสินค้าและบริการ ตลาดจนแนวความคิดจากกลุ่มผู้ขายไปสู่กลุ่มผู้ซื้อ เพื่อให้แต่ละฝ่ายสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ดังนั้น การที่จะเข้าใจองค์ประกอบของการตลาดได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องรู้วิวัฒนาการของแนวคิดและปรัชญาทางการตลาดให้ถ่องแท้ แล้วจึงนำแนวคิดและปรัชญาทางการตลาดมาประยุกต์ใช้กับกิจการให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง อภิชัย พันธุเสน และคณะ (2545) ได้แบ่งแนวคิด และปรัชญาทางการตลาด แบ่งได้ 4 ประการ ดังนี้

2.2.1 แนวคิด และปรัชญาที่เน้นการผลิต (Production orientation and philosophy)

เป็นแนวคิดที่เน้นความสามารถผลิตสินค้า หรือบริการภายในกิจการเองมากกว่าที่จะคำนึงถึงความต้องการ ความปรารถนาและอุปสงค์ของตลาด หรือกลุ่มผู้ซื้อ แนวคิดนี้เกิดขึ้นในยุคที่เริ่มต้นใช้เครื่องจักรในการผลิตสินค้า กอปรกับมีความก้าวหน้าทางวิทยาการ และเทคโนโลยีการผลิตสินค้า ทำให้ผู้ผลิตมุ่งมั่นที่จะผลิตสินค้าให้ได้ดีที่สุด ประหยัดต้นทุนมากที่สุด และได้ผลตอบแทนในรูปแบบกำไรจากประสิทธิภาพและเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมและก้าวหน้า แนวคิดนี้จะมุ่งเน้นความต้องการการผลิตเพื่อให้ฝ่ายจัดการของกิจการพึงพอใจ โดยละเลยการตอบสนองความต้องการที่ทำให้กลุ่มผู้ซื้อพึงพอใจ อีกทั้งยังมีความเชื่อว่าหากสินค้าและบริการมีคุณภาพดีที่สุดแล้วจะช่วยชักจูง และล่อใจให้กลุ่มผู้ซื้อหันมาซื้อหรือบริโภคอย่างแน่นอน

2.2.2 แนวคิด และปรัชญาที่เน้นการขาย (Sales orientation and philosophy)

เป็นแนวคิดที่เน้นการผลักดันสินค้าจากผู้ผลิตให้ถึงมือผู้ซื้อ โดยเร็ว และเป็นจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งที่ผ่าน และไม่ผ่านคนกลาง ซึ่งมีการใช้เครื่องมือการขายต่างๆ ได้แก่ การใช้พนักงานขาย

การส่งเสริมการขาย ตลอดจนการรณรงค์โฆษณาอย่างเข้มข้นเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มผู้ซื้อหรือกลุ่มผู้คาดว่าจะซื้อหรืออาจเรียกว่าผู้มุ่งหวัง ซื้อสินค้าให้ได้มากที่สุด

2.2.3 แนวคิดและปรัชญาที่เน้นการตลาด (Marketing orientation and philosophy)

เป็นแนวคิดที่เน้นความเข้าใจ และวิเคราะห์ความต้องการ และอุปสงค์ของตลาดเป้าหมายก่อนผลิต และขายสินค้าหรือบริการ แนวคิดนี้ประกอบด้วยจุดเน้นดังนี้

- 1) มุ่งเน้นตอบสนองความต้องการของลูกค้า ในขณะที่เดียวกันก็ตอบสนองเป้าหมายของกลุ่มผู้ผลิตหรือผู้ขายและเสริมสร้างพลังการแข่งขันในตลาด
- 2) มุ่งการบูรณาการ โดยมีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนทั้งหลายขององค์การ ทั้งด้านการผลิต การขาย การเงินและอื่นๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ
- 3) มุ่งผลในระยะยาว ได้แก่ กำไร และผลตอบแทนจากความพึงพอใจของลูกค้า แนวคิดนี้เป็นที่นิยมใช้แพร่หลาย เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางของกลุ่มผู้ผลิต และผู้ขายด้วยสาเหตุจากจุดเน้นต่างๆ ดังข้างต้น อันส่งผลให้แนวคิดการตลาดที่เน้นการตลาดมีกำไรที่ได้รับจากความพึงพอใจของผู้บริโภคในระยะยาวอีกทั้งผู้ผลิตหรือผู้ขายเองยังสามารถใช้ทรัพยากรของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4 แนวคิดและปรัชญาที่เน้นการตลาดเพื่อสังคม (Social marketing orientation and philosophy)

เป็นแนวคิดที่เน้นการตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตที่จะช่วยเหลือสังคมเพิ่มเติมจากการตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อและกลุ่มลูกค้า ความต้องการที่จะช่วยเหลือสังคมนี้ ได้แก่ การอนุรักษ์และพิทักษ์สิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ การลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ แนวคิดนี้เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าและช่วยเหลือสังคม

ดังนั้นการจัดการตลาด (Marketing management) ยุคใหม่ภายใต้แนวคิดและปรัชญาทางการตลาด ที่เน้นการตลาดเพื่อสังคม จึงหมายถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนจัดการด้านสินค้า และบริการ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ตลอดจนการจัดจำหน่ายและกระจายตัวสินค้า เพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนอันนำมาซึ่งความพึงพอใจแก่ลูกค้า และตอบสนองเป้าหมายของกลุ่มผู้ผลิต หรือผู้ขาย

นอกจากนี้ เชาวน์ โจนแสง (2547) ได้กล่าวถึง แนวคิดของการจัดการตลาดว่าหมายถึง การมุ่งใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งหมดของกิจการ มาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยทำให้เกิดการสร้างสรรค์ จูงใจและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้บริโภค ในระดับที่กิจการมีผลกำไร โดยเน้นที่อนาคตของกิจการ ผู้บริโภค ผลกำไรและการประยุกต์ วิธีการบริการในเชิงกลยุทธ์มาใช้

กับการตลาดทำหน้าที่จัดจำหน่ายและหน้าที่การตลาดอื่นๆ มาใช้ในการสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าเป็นหลัก

ภวัต เจียมจิณฉัตร (2552) ได้กล่าวแนวทางการจัดการการตลาดมาจากแนวคิดด้านการจัดการการตลาดที่ได้มีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงมาตามลำดับประกอบด้วย 5 แนวคิด

- 1) แนวคิดที่มุ่งการผลิต เป็นแนวคิดที่มุ่งการผลิตเป็นจำนวนมาก โดยปรับปรุงประสิทธิภาพทั้งด้านการลดต้นทุนการผลิตและการเพิ่มจำนวนการผลิต
- 2) แนวคิดที่มุ่งผลิตภัณฑ์ เป็นแนวคิดที่มุ่งสนใจด้านผลิตภัณฑ์ เนื่องจากใช้แนวคิดที่มุ่งการผลิตคำนึงถึงต้นทุนที่ต่ำเป็นเครื่องมือในการดำเนินการตลาด
- 3) แนวคิดที่มุ่งการขาย เป็นแนวคิดที่ยึดสมมติฐานที่ว่าลูกค้าจะไม่ซื้อผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากความต้องการของคน โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมาก ลูกค้าอาจจะซื้อได้ไม่มากนัก
- 4) แนวคิดที่มุ่งการตลาด เป็นแนวคิดที่มุ่งการขาย ทำให้ลูกค้าที่ซื้อสินค้าไปอาจไม่ได้เกิดความต้องการที่แท้จริงแต่ซื้อเนื่องจากสิ่งล่อใจจากการขาย
- 5) แนวคิดที่มุ่งการตลาดและสังคม เป็นแนวคิดที่มุ่งตลาดและสังคม จึงไม่เพียงมุ่งเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดเป้าหมายแต่เพียงอย่างเดียว แต่มุ่งเพื่อส่งเสริมสังคมและผู้บริโภคให้ดีขึ้นพร้อมกันไปด้วย

2.3 องค์ประกอบของตลาด พิบูล ทิปะปาล (2534) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการตลาด ประกอบด้วย (1) ตัวผลิตภัณฑ์ (Product component) เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นให้ประโยชน์ต่อผู้บริโภค (2) การส่งเสริมการตลาด (Promotional component) เพื่อแจ้งบอกความสามารถของผลิตภัณฑ์ที่จะสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค โดยผ่านการโฆษณาการขายโดยบุคคล (3) การส่งเสริมการขาย การจัดจำหน่าย (Place component) เพื่อแจกจ่ายผลิตภัณฑ์วางออกจำหน่ายในสถานที่และเวลาที่เหมาะสม สอดคล้องตามความต้องการของลูกค้า (4) ราคา (Price component) เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับเหมาะสมและยุติธรรม

2.4 การจัดการการตลาด มีผู้ให้ความหมายของการจัดการการตลาดไว้หลายความหมาย ดังนี้

Kotler, P. and Keller, K.L. (2006) ให้ความหมายของการจัดการตลาด หมายถึง ศาสตร์และศิลป์ของการเลือกตลาดเป้าหมายและได้รับ รักษาและเติบโตของผู้บริโภคโดยการสร้างและส่งและสื่อสารคุณค่าที่เหนือกว่าให้กับลูกค้า

ศุภกร เสรีรัตน์ (2543) ให้ความหมายไว้ว่า การจัดการการตลาด หมายถึง การวางแผนการตลาด การปฏิบัติการทางการตลาด และการประเมินผลการดำเนินงานทางการตลาด

เสาวภา มีถาวรกุล (2551) ได้กล่าวว่า การจัดการการตลาดหมายถึง การจัดการกระบวนการวางแผน และปฏิบัติตามแนวคิด การกำหนดราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาดสินค้าและบริการ รวมทั้งความคิดเพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเพื่อสนองวัตถุประสงค์ของลูกค้าและองค์กร

สรุปได้ว่า การจัดการการตลาด เป็นการวิเคราะห์ การวางแผน การปฏิบัติการและการควบคุมแผนการตลาดของธุรกิจการตลาด รวมทั้งเป็นกระบวนการจัดการองค์ประกอบของตลาด เช่น สินค้า (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าโดยแสวงหากำไรจากความพึงพอใจของลูกค้า

2.5 แนวคิดการจัดการการตลาด มีหลายแนวคิด ดังนี้

Adcock et al. (2001) กล่าวว่าแนวคิดการตลาด หมายถึงแนวคิดที่สามัญที่สุดที่ใช้ในการตลาดร่วมสมัย หน่วยธุรกิจที่เน้นการตลาดให้ความสำคัญกับการวางรากฐานแผนการตลาดในเรื่องมโนทัศน์การตลาด นำไปสู่การผลิตสินค้าที่ตรงตามรสนิยมของผู้บริโภครายใหม่ ดังนั้นหน่วยธุรกิจต้องทำการวิจัยการตลาดเพื่อประเมินความต้องการของตลาด ทำการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อปรับให้เข้ากับสารสนเทศที่เผยแพร่ออกมา และจากนั้นจึงใช้เทคนิคการส่งเสริมเพื่อให้ประชาชนทราบว่าหน่วยธุรกิจมีผลิตภัณฑ์ดังกล่าวขายอยู่

เสาวภา มีถาวรกุล (2551) กล่าวว่า การจัดการตลาดของธุรกิจการเกษตร หมายถึง การวิเคราะห์ การวางแผน การปฏิบัติการและการควบคุมแผนการตลาดของธุรกิจการเกษตร ซึ่งการจัดการตลาดหรือการดำเนินงานการตลาดจะมีลักษณะเหมือนกับการดำเนินงานในเรื่องอื่นๆ กล่าวคือจะต้องมีการวิเคราะห์ การวางแผน การปฏิบัติ และการควบคุมแผนการตลาด เพื่อสนองความต้องการและให้ความพอใจแก่ผู้บริโภคในตลาดเป้าหมาย

เสาวภา มีถาวรกุล (2551) กล่าวถึงแนวคิดการจัดการการตลาด (The marketing concept) ว่ามีมุมมองจากภายนอกสู่ภายใน ดังนี้

- 1) มุ่งเน้นตลาดด้วยการศึกษาความต้องการของตลาดเป้าหมาย และพยายามสร้างความพอใจแก่ความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย
- 2) ส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) เพื่อสนองความต้องการของตลาดเป้าหมาย และจะต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในกิจการ
- 3) ความสามารถในการทำกำไรขึ้นอยู่กับความพอใจของลูกค้า

สรุป แนวคิดการจัดการการตลาด มุ่งเน้นการผลิตสินค้า ผลิตภัณฑ์ตามที่ผู้บริโภคต้องการในระดับที่พอใจ

2.6 ความหมายส่วนประสมการตลาด

เสาวภา มีถาวรกุล (2551) กล่าวว่าส่วนประสมการตลาด (Marketing mix: 4Ps) หมายถึง เครื่องมือต่างๆ ทางการตลาดที่กิจการใช้เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด เป้าหมายประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด

สิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ (2541) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานตามตลาด เป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ กิจการธุรกิจจะต้องสร้างส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสมในการวางกลยุทธ์ทางการตลาด ส่วนประสมการตลาดประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การกำหนดราคา การส่งเสริมการตลาด เราสามารถเลือกส่วนประสมการตลาดได้อีกอย่างหนึ่งว่า 4' Ps ส่วนประสมทั้ง 4 ตัวนี้ ทุกตัวต้องมีความเกี่ยวข้องกับ P แต่ละตัวมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ขึ้นอยู่กับผู้บริหารการตลาดแต่ละคนจะวางกลยุทธ์ โดยเน้นหนักที่ P ใดมากกว่ากัน เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของเป้าหมายการตลาดคือตัวผู้บริโภค

สรุป การจัดการส่วนประสมการตลาด หมายถึง องค์ประกอบหรือเครื่องมือต่างๆ ทางการตลาดที่กิจการใช้เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด ใช้ในการดำเนินงานตามตลาด และเป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ ส่วนประสมการตลาดประกอบด้วย 4' Ps ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) การจัดจำหน่าย (Price) การกำหนดราคา (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)

2.7 องค์ประกอบของส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย

2.7.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) ผลิตภัณฑ์ที่กิจการจะนำเสนอเข้าสู่ตลาดและเข้าไปดำเนินการการตลาดเพื่อเรียกร้อง สร้างความต้องการ และความสนใจจากผู้บริโภค เป็นการเพิ่มยอดขาย ทำให้กิจการได้รับกำไรมากที่สุด เสี่ยงน้อยที่สุด และมีคู่แข่งน้อยที่สุด แต่หลักในการพิจารณาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับ 1) ผู้บริโภคเป็นหลัก 2) ความสามารถของกิจการในการที่จะส่งสินค้าไปขายในตลาดเป้าหมาย และ 3) ความสามารถที่จะทำให้ผู้บริโภคในส่วนตลาดเป้าหมายสนใจซื้อผลิตภัณฑ์ จากหลักการนี้จึงกล่าวได้ว่า ถ้ากิจการจะทำการตัดสินใจนั้นให้ประโยชน์อะไรแก่ผู้บริโภคบ้าง นั่นคือต้องการขายสิ่งที่ตลาดเป้าหมายต้องการและสามารถสนองความพอใจ ความต้องการ และก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตลาดเป้าหมายมากที่สุด

2.7.2 ราคา (Price) เป็นการแสดงถึงวิธีการตั้งราคาผลิตภัณฑ์ในตลาดเป้าหมาย ซึ่งสามารถเลือกวิธีการตั้งราคาโดยใช้ต้นทุนเป็นเกณฑ์หรือใช้อุปสงค์เป็นเกณฑ์หรือใช้คู่แข่งเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้บางกิจการมักใช้ราคาเป็นปัจจัยในการดำเนินกลยุทธ์การตลาดโดยนำมาผสมผสานกับส่วนประสมการตลาดตัวอื่นๆ แต่การกำหนดราคาจะต้องให้เหมาะสมกับกลุ่มตลาด

เป้าหมายจึงต้องทำการพิจารณาถึงนโยบาย และกลยุทธ์การตั้งราคาให้เหมาะสมกับโอกาสทางการตลาดของกิจการด้วย

2.7.3 การจัดจำหน่าย (Place) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากแหล่งผลิตไปสู่แหล่งการบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย และการกระจายสินค้า

2.7.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นกิจกรรมทางด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้จำหน่ายและตลาดเป้าหมายโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้มุ่งหวังในตลาดเป้าหมาย การชักจูงให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายซื้อผลิตภัณฑ์ และการจูงใจให้เกิดทัศนคติและพฤติกรรม การซื้อ การตัดสินใจด้านการส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย ด้านการโฆษณา การขายโดยบุคคล การส่งเสริมการขาย และการประชาสัมพันธ์

3. ทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ผลตอบแทนการผลิตพืช หมายถึง การวิเคราะห์ว่าในการผลิตพืชแต่ละชนิด ตั้งแต่การปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตตลอดอายุของพืชมีค่าใช้จ่ายในการผลิตรวมเท่าใด มีรายรับรวมและผลกำไรหรือขาดทุนจากการผลิตพืชนั้นเท่าใด โดยข้อมูลที่น่ามาใช้วิเคราะห์จะเป็นข้อมูลรายรับรายจ่ายที่แท้จริงจากการบันทึกของกิจการฟาร์มตลอดระยะเวลาการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต

3.1 องค์ประกอบของต้นทุนการผลิต อัจฉรา โพธิ์ดี (2551) กล่าวว่า ในทางเศรษฐศาสตร์สามารถจำแนกต้นทุนการผลิตได้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1.1 ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือผลผลิต โดยเป็นต้นทุนจากการใช้ปัจจัยการผลิตผันแปรซึ่งเป็นปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ผู้ผลิตสามารถเปลี่ยนแปลง เพิ่มลดปริมาณการใช้ได้ตลอดช่วงระยะเวลาการผลิตหนึ่งๆ ปัจจัยผันแปร เช่น ปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

3.1.2 ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่แปรผันไปตามปริมาณการผลิตหรือผลผลิต โดยเป็นต้นทุนจากการใช้ปัจจัยการผลิตคงที่ซึ่งผู้ผลิตไม่สามารถเปลี่ยนแปลง เพิ่มหรือลดปริมาณการใช้ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ปัจจัยคงที่ เช่น ที่ดิน โรงเรือน เครื่องสูบน้ำ รถแทรกเตอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ สามารถจำแนกต้นทุนการผลิตตามลักษณะของการใช้จ่ายของผู้ผลิตได้ 2 ประเภท

1) **ต้นทุนที่เป็นเงินสด** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปเป็นเงินสดทั้งหมด เพื่อซื้อปัจจัยการผลิตที่จำเป็นในการผลิตผลผลิตนั้น ค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด เช่น ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ต้นทุนที่เป็นเงินสดนี้มิได้ทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ที่เป็นเงินสด

2) **ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน แต่เป็นการประเมินค่าใช้จ่ายที่ควรจะเป็นจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นๆ เช่น

(1) ค่าใช้ที่ดินของตนเองจะประเมินให้เท่ากับอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้น

(2) ค่าแรงงานในครอบครัวส่วนใหญ่เป็นการประเมินในอัตราเดียวกับอัตราค่าแรงงานในท้องถิ่น เนื่องจากถ้าเกษตรกรไม่ได้ใช้แรงงานในครอบครัวก็จำเป็นต้องจ้างมาเช่นกัน

3.2 ต้นทุนการผลิตพืช ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้

3.2.1 ต้นทุนผันแปร ได้แก่ ค่าแรงงานทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตพืชตามขั้นตอนของกิจกรรมการผลิต คือ

1) **ค่าแรงงานในการปลูก** ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการเตรียมดิน เตรียมพันธุ์และปลูก

2) **ค่าแรงงานในการดูแลรักษา** ประกอบด้วย ค่าแรงงานในการดายหญ้า พรวนดิน กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ให้น้ำ ดูแลดินตรวจแปลง

3) **ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวและขนย้าย** ประกอบด้วย ค่าเก็บเกี่ยว รวมมัดขนาด สี่ ผัด บรรจุ ขนย้าย

4) **ค่าวัสดุ** ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารป้องกัน กำจัดศัตรูพืช ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง และค่าอุปกรณ์การเกษตรต่างๆ ที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี สำหรับวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี แต่มีมูลค่าไม่มากนักก็ให้ถือว่าอุปกรณ์เหล่านี้มีอายุการใช้งานปีเดียว โดยนำค่าอุปกรณ์เหล่านี้มาคิดรวมด้วยเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ เช่น ถังน้ำ มีด พลั่ว เป็นต้น

5) **ค่าใช้จ่ายอื่นๆ** เช่น ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร ค่าดอกเบี้ยในกรณีที่เกษตรกรกู้ยืมเงินมาลงทุนเพาะปลูกพืชและค่าเสียโอกาสของเงินทุนในกรณีที่เกษตรกรใช้เงินทุนของตนเองมาทำการเกษตร ซึ่งจัดเป็นต้นทุนในส่วนที่ไม่เป็นเงินสด เป็นต้น

วิธีการคำนวณค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

$$\text{ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน} = \text{ต้นทุนผันแปร} \times \text{ระยะเวลาปลูก (ปี)} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก}$$

ตัวอย่าง ในการปลูกข้าวนาปี 1 ไร่ ระยะเวลาตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต รวม 4 เดือน เกษตรกรมีต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสดในการผลิต ดังนี้

ตารางที่ 2.3 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนผันแปร: ค่าแรงงาน เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ฯลฯ	1,500	500	2,000
ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน	-	25 + 8.33	33.33
ต้นทุนผันแปรรวม	1,500	533.33	2,033.33

* อัตราดอกเบี้ยเงินฝากธนาคารเท่ากับร้อยละ 5 ต่อปี

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในส่วนที่เป็นเงินสด} &= 1,500 \times \frac{4}{12} \times \frac{5}{100} \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{** ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในส่วนที่ไม่เป็นเงินสด} &= 500 \times \frac{4}{12} \times \frac{5}{100} \\ &= 8.33 \end{aligned}$$

** อาจไม่นำมาคำนวณก็ได้

3.2.2 ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนี้ คือ

1) **ค่าใช้ที่ดิน** ในกรณีที่ เป็นที่ดินของตนเอง การคิดค่าใช้ที่ดินจะประเมินให้เท่ากับอัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้น โดยที่เกษตรกรจะต้องเสียค่าภาษีที่ดินจำนวนหนึ่งและจัดเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด แล้วนำไปหักออกจากค่าเช่าที่ดินซึ่งจัดเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นเงินสด แต่ถ้าเกษตรกรต้องเช่าที่ดินเพื่อการเพาะปลูก ค่าใช้ที่ดินจัดเป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดทั้งหมด

ตัวอย่าง อัตราค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นไร่ละ 200 บาท ค่าภาษีที่ดินไร่ละ 10 บาท

ตารางที่ 2.4 ค่าใช้ที่ดินของเกษตรกรที่มีดินเป็นของตนเองและเกษตรกรที่เช่าที่ดิน

รายการ	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	ค่าใช้ที่ดิน
1. เกษตรกรมีที่ดินเป็นของตนเอง	10	(200-10)=190	200
2. เกษตรกรเช่าที่ดิน	200	-	200

2) **ค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์** การคิดค่าเสื่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ เป็นการประเมินค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพย์สินฟาร์มที่มีอายุการใช้งานหลายปี ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้นๆ ว่าควรจัดแบ่งเป็นค่าใช้จ่ายปีละเท่าใดหรือกล่าวได้ว่าเป็นการประเมินค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้ทรัพย์สินฟาร์มในการผลิตพืชชนิดใดชนิดหนึ่งในแต่ละฤดูกาลผลิต

การคำนวณค่าเสื่อม สามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่นิยมมากที่สุดคือ การหาค่าเฉลี่ยแบบเท่ากันทุกปี (Straight – line method) โดยคำนวณค่าเสื่อมเป็นจำนวนเท่ากันทุกปี ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้น มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (บรรลุ พุฒิกุล 2538)

$$\text{ค่าเสื่อม} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สินเมื่อแรกซื้อ} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งานของทรัพย์สิน}}$$

ตัวอย่าง เกษตรกรซื้อเครื่องสูบน้ำ 1 เครื่อง ราคา 6,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้วสามารถจำหน่ายได้ 300 บาท

$$\begin{aligned}\text{ค่าเสื่อม} &= \frac{6,000 - 300}{10} \\ &= 570 \text{ บาท}\end{aligned}$$

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ได้กำหนดการหาค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน โดยใช้วิธี The Straight line method มีวิธีการคำนวณดังนี้

$$D = \left(\frac{BV - SV}{N} \right) \text{บาท/ปี}$$

$$D = \text{ค่าเสื่อมราคา/ปี}$$

$$BV = \text{มูลค่าแรกซื้อ หรือสร้าง}$$

$$SV = \text{มูลค่าซากของทรัพย์สิน}$$

$$N = \text{อายุการใช้งาน}$$

ชยาพร วัฒนศิริ (2547) กล่าวไว้ในการจัดการการผลิตพืชกรณีศึกษา ผักเกษตรอินทรีย์เกี่ยวกับการคิดค่าเสื่อมราคาว่า สำหรับ โรงเรือน อุปกรณ์ โรงเรือนปุ๋ยหมัก โรงเรือนเพาะกล้า และโรงเรือนบรรจุผัก ใช้วิธีการคิดแบบหาค่าเฉลี่ยเท่ากันทุกปี (Straight line method) และไม่คิดมูลค่าซากภายหลังสิ้นสุดอายุการใช้งาน วิธีการคำนวณใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าเสื่อมรายปี} = \frac{\text{มูลค่าทรัพย์สิน}}{\text{อายุการใช้งาน}}$$

3) ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในเครื่องมือและอุปกรณ์ อัจฉรา โพธิ์ดี (2551:196-201) ใช้สูตรคำนวณได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1

$$\text{ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน} = \frac{(\text{มูลค่าทรัพย์สินเมื่อแรกซื้อ} + \text{มูลค่าซาก}) \times \text{อัตราดอกเบี้ย}}{2}$$

วิธีที่ 2

$$\text{ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน} = \frac{(\text{มูลค่าทรัพย์สินต้นปี} + \text{มูลค่าทรัพย์สินปลายปี}) \times \text{อัตราดอกเบี้ย}}{2}$$

การคิดค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนวิธีนี้ จะเป็นการคิดดอกเบี้ยของเงินลงทุน เพื่อซื้อทรัพย์สินตามมูลค่าของทรัพย์สินเฉลี่ยในปีนั้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550) ได้กล่าวถึงค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในทรัพย์สิน ว่าการคำนวณค่าเสียโอกาสแบบคงที่ทุกปีโดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$OPI = \left(\frac{BV + SV}{2} \right) \times i$$

OPI = ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน

BV = มูลค่าแรกซื้อ หรือสร้าง

SV = ซากของทรัพย์สินในที่นี้ถือว่าไม่มีมูลค่าซากหรือมีค่าเป็น “0”

i = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละต่อปี

3.3 ผลตอบแทนการผลิตพืช อัจฉรา โพธิ์ดี (2551) กล่าวว่า ผลตอบแทน หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรได้รับในรูปของตัวเงินหรือรายรับจากการนำผลผลิตที่ผลิตได้ไปจำหน่าย ดังนั้น ผลตอบแทนหรือรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตจึงเท่ากับปริมาณผลผลิตคูณด้วยราคาผลผลิต ส่วนกำไรสุทธิจะได้จากการนำรายได้ทั้งหมดหักออกด้วยค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมด

ผลตอบแทน/รายได้ = ปริมาณผลผลิต $\times$ ราคาผลผลิต

กำไรสุทธิ = รายได้ทั้งหมด – รายจ่ายทั้งหมด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วสันต์ เพชรรัตน์ (2538) ได้ศึกษาการทดลองเพาะเลี้ยงเห็ดขอนขาวบนอาหารต่างๆ พบว่า เส้นใยเห็ดขอนขาวเจริญได้ดีบนอาหาร พี ดี เอผสมกับน้ำสกัดจากฟาง และเมื่อเลี้ยงเส้นใยเห็ดขอนขาวบนอาหารกลูโคส เปปโตน มีเดียม (Glucose peptone medium) พบว่าสามารถเจริญได้ดีที่สุดในอุณหภูมิ 35°ซ และ PH 6 เส้นใยที่เลี้ยงบนอาหารในที่มีจะเจริญเติบโตได้ดีกว่าในที่มีแสงสว่าง 12 ชั่วโมง/วัน เส้นใยเห็ดขอนขาวสามารถเจริญเติบโตได้ดี บนขี้เลื่อยไม่ย่างพารา หากมีการใส่รำละเอียดและแป้งข้าวเหนียว 2- 10% จะช่วยให้การเจริญเติบโตของเส้นใยดีขึ้น การเจริญเติบโตของเส้นใยไม่เพิ่มขึ้นหากใส่น้ำตาลทรายลงในขี้เลื่อย 2-10 % แสงมีอิทธิพลต่อผลผลิตเห็ดขอนขาว ก่อนเชื้อในโรงเรือนที่ได้รับแสงสว่าง 1- 12 ชั่วโมง จะออกดอกได้เร็ว ผลผลิตมากกว่าก่อนเชื้อที่เก็บในที่มืด

วินิจ รอดภัย (2543) ได้ศึกษาการตลาดเห็ดธรรมชาติ พบว่า เห็ดกระด้างในธรรมชาติ เป็นเห็ดป่าที่มีรสชาติดี ชาวบ้านชอบเก็บมาบริโภค และเป็นที่ต้องการของท้องตลาด ชาวบ้านมักจะใช้ใบตองทำกระทงนำเห็ดใส่กระทงวางขาย ราคากระทงละ 10-20 บาท นับว่าเป็นเห็ดที่มีราคาก่อนข้างสูง มีโอกาสซื้อปีละไม่เกิน 2 ครั้งเท่านั้น ตลาดซื้อขายเห็ดกระด้างจากธรรมชาติมีให้เห็นในช่วงต้นและปลายฤดูฝนเท่านั้น โดยเฉพาะจังหวัดทางภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีป่าไม้เบญจพรรณ และป่าเต็งรัง ตลาดที่วางจำหน่ายเห็ดป่าจะมีทั้งค้าขายตามเพิงเล็กๆ สองข้างทาง และจะมีเข้ามาขายในตลาดสดของอำเภอและจังหวัดอยู่บ้างในช่วงบ่าย

วิษุตา สุระเสียง (2543) ได้ศึกษาการผลิต ต้นทุนและรายได้จากการเพาะเห็ดฟางโดยใช้กากมันสำปะหลังของเกษตรกรจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ผลผลิตทั้งหมดหมู่บ้านปีละประมาณ 188,050 กิโลกรัม ต้นทุนการเพาะเห็ดฟาง ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ต้นทุนการเพาะเห็ดฟางโดยใช้กากมันสำปะหลังเฉลี่ยต่องานต่อปี เท่ากับ 44,820.49 บาท แบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเท่ากับ 24,907.49 บาท ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 19,913.00 บาท รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อปี 31,142.28 บาท ระบายราคา 26 บาท ถ้าไรเหนือต้นทุนเงินสดต่อปีเท่ากับ 6,234.79 บาท ปัญหาที่พบคือ ปัญหาของเชื้อเห็ดไม่ได้มาตรฐาน พื้นที่เพาะปลูกเห็ดฟางไม่สามารถจะทำการเพาะซ้ำที่เดิมได้ การขาดมันสำปะหลังในบางเวลา เกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาได้ เกษตรกรมีความเสี่ยงสูงเนื่องจากต้องรับจำหน่ายก่อนที่เห็ดจะบานและมีราคาถูก

ฉันทนา สารรัตน์ (2545) ศึกษาการผลิตและการตลาดเห็ดกระด้าง อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเพาะเห็ดกระด้าง ขนาดพื้นที่เพาะเห็ดกระด้างเฉลี่ย 2 งาน จำนวนโรงเรือนเพาะเห็ดกระด้างของครัวเรือนเฉลี่ย 3.8 โรงเรือน ครัวเรือนผู้เพาะเห็ดกระด้าง

ส่วนใหญ่ทำการเพาะเห็ดกระด้างมาแล้วเฉลี่ย 3.65 ปี โดยมีรายได้เป็นเงินสดจากการเพาะเห็ดกระด้างเฉลี่ยต่อครัวเรือนเท่ากับ 127,550.00 บาท รายได้เฉลี่ยต่อโรงเรือนต่อครัวเรือน เท่ากับ 30,240.00 บาท จำนวนเงินกู้ยืมมาลงทุนเฉลี่ยต่อครัวเรือน เท่ากับ 52,000.00 บาท ครัวเรือน เกษตรกรในปี 2544 มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยต่อกิโลกรัม เท่ากับ 43.35 บาท ต้นทุนผันแปรต่อกิโลกรัม 38.53 บาท กำไรสุทธิ เท่ากับ 22.95 บาทต่อกิโลกรัม ราคาจะอยู่ระหว่าง 65 – 70 บาท วิธีการตลาดของครัวเรือน เกษตรกรมีช่องทางการจำหน่าย 3 ช่องทาง คือ ขายให้พ่อค้าขายส่ง พ่อค้าขายปลีกและผู้บริโภค โดยมีจำนวนก้อนเชื้อเห็ดที่ผลิตเฉลี่ย 26,500 ก้อน ส่วนใหญ่เริ่มทำการเพาะเห็ดกระด้างในเดือน กันยายน และ ตุลาคม มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อโรงเรือน ต่อการผลิต 1 รุ่น จำนวน 545.28 กิโลกรัม

นภดล อาวุธกรรมปริชา (2546) ได้ศึกษาศักยภาพในการขยายการผลิตเห็ดหอมในจังหวัดเชียงใหม่ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ที่ดินของตนเองในการเพาะเห็ดหอม โดยเฉลี่ยจำนวน 1.25 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 58.1 ทำการผลิตแบบผลิตก้อนเชื้อเห็ดหอมและเปิดดอกเห็ดหอมขายเอง และร้อยละ 41.9 ทำการผลิตแบบเชื้อก้อนเห็ดหอมมาเปิดดอกขายเองอย่างเดียว ส่วนการจำหน่ายเห็ดหอมของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่ใช้วิธีบรรจุเห็ดใส่ถุงพลาสติกเพื่อจำหน่าย ร้อยละ 83.9 โดยมีการจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง ร้อยละ 81.7 พ่อค้าจะมารับซื้อถึงฟาร์ม ร้อยละ 12.9 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีวิธีการขนส่งผลผลิตโดยใช้รถยนต์ร้อยละ 52.6 ปัญหาและอุปสรรคในการเพาะเห็ดหอมของเกษตรกร คือ เทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบในการผลิต สายพันธุ์หรือหัวเชื้อโรคและแมลง คุณภาพการผลิต การรวมกลุ่มและความรู้ของเกษตรกร

อุทัย อันพิมพ์ และคณะ (2547) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเห็ดขอนขาวสายพันธุ์วรินชำราบ ในวัสดุเพาะที่เป็นสูตรอาหารต่างๆ จำนวน 6 สูตร และวิธีการให้น้ำในโรงเรือนเปิดดอก 3 วิธี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ระหว่างเดือนเมษายน ถึง ตุลาคม 2543 พบว่าเส้นใยเห็ดขอนขาวสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสูตรอาหารที่ 2 ที่ประกอบด้วยขี้เลื่อยไม้ยางพารา 92.3% รำละเอียด 5% แป้งข้าวเหนียว 2% ยิปซัม 0.5% และดีเกลือ 0.2% ซึ่งมีจำนวนวันที่เส้นใยเดินเต็มถุงก้อนเชื้อที่บรรจุขนาด 1 กิโลกรัมเฉลี่ยน้อยที่สุด และผลผลิตน้ำหนักดอกเฉลี่ย 204 กรัม/ถุง ที่ระยะเวลา 90 วัน การเติมน้ำตาลทราย 2% (สูตรอาหารที่ 3) สามารถทำให้เส้นใยเห็ดขอนขาวสายพันธุ์วรินชำราบเดินเต็มถุงได้เร็วยิ่งขึ้น แต่ไม่มีผลทำให้ผลผลิตของจำนวนดอก และน้ำหนักดอกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น การศึกษาวิธีการให้น้ำเห็ดขอนขาว 3 วิธี คือ วิธีการแบบชาวบ้าน วิธีการแบบติดตั้งระบบปิด-เปิดหัวฉีดอัตโนมัติ และวิธี Evaporation พบว่าวิธีการให้น้ำเห็ดขอนขาวสายพันธุ์วรินชำราบที่เหมาะสมมากที่สุดคือ การให้น้ำโดยวิธีติดตั้งระบบปิด-เปิดหัวฉีดอัตโนมัติ ที่มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักของผลผลิตดอกทุกสูตรอาหารสูงสุด 192.88 กรัม/ถุง

ฉลาด ปัญญาสุ (2553) ได้ศึกษาการจัดการการผลิตและการตลาดเห็ดโคนญี่ปุ่นของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการผลิตมีการจ้างแรงงานชั่วคราวเพื่ออัดก้อนเชื้อ นึ่งก้อนเชื้อ ขนก้อนเชื้อ เชื้อเชื้อ บ่มก้อนเชื้อ เปิดดอก รดน้ำ เก็บดอกเห็ด พักก้อน รดน้ำ การจัดการส่วนประสมการตลาด ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมีคุณภาพ ขายที่ตลาดไทและตลาดท้องถิ่น ราคาพ่อค้าคนกลางเป็นผู้กำหนด ไม่มีการส่งเสริมการตลาดเพราะผลผลิตไม่เพียงพอ ต้นทุนผลตอบแทน มีต้นทุนรวม 202,570 บาท ผลตอบแทน 432,000 บาทต่อหนึ่งรอบการผลิต

ชื่นดวงใจ คงบาล (2553) ได้ศึกษาวิธีการที่เหมาะสมในการเพาะเห็ดขอนขาว บนขี้เลื่อยอัดแท่ง ในเรือนทดลองแบ่งเป็น 3 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 เป็นการหาความเหมาะสมของชนิดตัวประสานมีแป้งข้าวจ้าวเหนียว แป้งมันสำปะหลังและผสมรวมอาหารเสริมชนิดต่างๆ ผลการทดลองตัวประสานทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างทางสถิติต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะอาหารเสริมสูตรของฟาร์มเห็ด ให้ผลการเจริญของเส้นใยเห็ดดีที่สุดและการใช้แป้งข้าวจ้าวเหนียวเป็นตัวประสานร่วมกับอาหารเสริมตามสูตรฟาร์มเห็ดให้เปอร์เซ็นต์การเจริญของเส้นใยเห็ดที่สูงที่สุด

การทดลองที่ 2 เป็นการทดลองเปรียบเทียบขนาดของก้อนขี้เลื่อย ที่นึ่งฆ่าเชื้อและไม่นึ่งฆ่าเชื้อ ขนาดความสูง 2 นิ้ว และ 4 นิ้ว ต่อการเจริญของเส้นใยเห็ด ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่า ขนาดความสูงของก้อนขี้เลื่อยอัดแท่งไม่มีความแตกต่างต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเห็ด แต่ก้อนขี้เลื่อยอัดแท่งที่นึ่งและไม่นึ่งฆ่าเชื้อมีผลให้เปอร์เซ็นต์การเจริญของเส้นใยเห็ด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเส้นใยเห็ดบนขี้เลื่อยอัดแท่งที่นึ่งฆ่าเชื้อเจริญได้เร็วกว่า

การทดลองที่ 3 ทำการทดลองวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมเพื่อการเจริญเติบโตและสร้างดอกของเห็ดที่ดีที่สุด โดยการให้น้ำ 4 วิธี ผลการทดลองพบว่า การให้น้ำโดยวิธีการพ่นน้ำบนขี้เลื่อยอัดแท่งทั่วทั้งก้อนให้ผลการเจริญเส้นใยและการสร้างดอกของเห็ดดีที่สุด คือ เห็ดสร้างดอกได้เร็ว มีปริมาณดอกมากกว่า และมีขนาดของดอกที่ใหญ่กว่าการให้น้ำโดยวิธีอื่นๆ