

# อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (Introduction to Agro-Industry)

หนังสือเล่มนี้เรียบเรียงตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา  
จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา  
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567



# อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น 21701-2004

หมวดวิชาสมรรถนะวิชาชีพ

กลุ่มสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567

จักรรินทร์ สีมานบุตร

# อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น 21701-2004

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

จักรรินทร์ สีมานุตร.

อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น (21701-2004).-- กรุงเทพฯ : แม็คเอดูเคชั่น, 2568.  
192 หน้า.

1. เกษตรกรรม – การควบคุมคุณภาพ. 2. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี. 3. การพัฒนา  
การเกษตร. 4. อุตสาหกรรมการเกษตร. I. ชื่อเรื่อง.

338.1

ISBN 978-616-345-312-9

จัดทำโดย

 IMACEDUCATION

ผู้เขียน : จักรรินทร์ สีมานุตร

ผู้ทรงคุณวุฒิ : ชมนาด พวงสวัสดิ์

การสั่งซื้อ : ส่งธนาคติส่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว ในนาม บริษัท แม็คเอดูเคชั่น จำกัด  
เลขที่ 9/99 อาคารแม็ค ซอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงจันทระเกษม  
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ : 0-2938-2022-7 FAX : 0-2938-2028

[www.MACeducation.com](http://www.MACeducation.com)

พิมพ์ครั้งที่ : 1

จำนวนที่พิมพ์ : 1,000 เล่ม

ราคาจำหน่าย : 145 บาท

ปีที่พิมพ์ : 2568

พิมพ์ที่ : บริษัท ทีเอส อินเตอร์พรีนท์ จำกัด

(สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย ห้ามลอกเลียน ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ออกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร)

# คำนำ

ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 เพื่อยกระดับ การศึกษาวิชาชีพของบุคคลให้สูงขึ้น สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การ พัฒนาในการพัฒนาประเทศ แผนการศึกษาแห่งชาติ ความต้องการของสถานประกอบการ รวมทั้งข้อเสนอจาก คณะอนุกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา (อ.กรอ.อศ.) โดยหลักสูตรดังกล่าว เป็นไปตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualifications Framework: NQF) และกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Reference Framework: AQRF) มาตรฐานการศึกษาของชาติ และกรอบคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนยึดโยงกับมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน และมาตรฐานอื่น ๆ ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ เพื่อมุ่งเน้น การเรียนรู้สู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนระดับฝีมือ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และกิจนิสัย ที่เหมาะสมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน ชุมชน สังคม

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ตระหนักถึงภารกิจสำคัญในการมีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมการศึกษาระดับ อาชีวศึกษาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามที่ตั้งไว้ จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการและผู้สอน ทั้งในระดับ อาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2567 ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อจัดทำสื่อการเรียนรู้ อันประกอบด้วย

1. **หนังสือเรียน** ที่จัดทำให้ตรงกับอ้างอิงมาตรฐาน ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะ รายวิชา และคำอธิบายรายวิชา ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน และมาตรฐาน อื่น ๆ ทั้งในประเทศหรือต่างประเทศ

2. **แผนการจัดการเรียนรู้** ที่มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำไปปรับให้เหมาะสมกับธรรมชาติของผู้เรียนและจุดเน้นของสถานศึกษา

**จุดเด่นของหนังสือเรียนชุดใหม่** มีดังนี้

1. นำเสนอในรูปแบบบทเรียน โดยในแต่ละบทเรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน สมรรถนะประจำบทเรียน แนวคิดหลัก หัวข้อหลัก และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม และใบเนื้อหาที่ง่ายต่อการเรียนรู้ แต่ยังคงไว้ซึ่งความเข้มข้นและ ทันสมัย ทั้งนี้เนื้อหาในหนังสือเรียนมุ่งเน้นให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ หลักการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning) และการประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

2. แทรกใบงานที่ออกแบบให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน สมรรถนะประจำบทเรียน และ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สำหรับการฝึกกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การเรียนรู้จากโครงงาน (Project-based Learning)

3. มีแบบทดสอบหลังเรียนในทุกๆ บทเรียน เพื่อประเมินผลหลังเรียนในแต่ละบทเรียน

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด ขอขอบคุณสถานศึกษา ครู ณาจารย์ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ที่สนใจทุกท่าน ที่ให้ความไว้วางใจในสื่อการเรียนรู้ของบริษัท บริษัทหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสื่อการเรียนรู้ชุดนี้จะมีส่วนช่วยให้การจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพทัดเทียมระดับสากลต่อไป

บริษัท แม็คเอ็ดดูเคชั่น จำกัด

## รหัสวิชา 21701-2004

## อุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น

## ทฤษฎี 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ - ชั่วโมง 2 หน่วยกิต

## อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ หน่วยงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ รหัส FPC-RGIL-379A, FPC-GVCP-378A อาชีพ ผู้ปฏิบัติงานผลิต ระดับ 3

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

เข้าใจหลักการ ขั้นตอนการดำเนินงาน วางแผนการดำเนินงาน ควบคุมและกำกับดูแลการเตรียมวัตถุดิบ การดำเนินการผลิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น และอุตสาหกรรมเกษตรอย่างมีระบบและมาตรฐาน ตามหลักการและกระบวนการ

## จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการเกี่ยวกับงานอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้น และขั้นตอนการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตรอย่างมีระบบและมาตรฐาน
2. สามารถวางแผนการดำเนินงาน ควบคุมและกำกับดูแลการเตรียมวัตถุดิบ การดำเนินการผลิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการทำงาน มีความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน อดทน ประหยัด และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. สามารถประยุกต์ใช้หลักการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตรในการปฏิบัติงานอาชีพ

## สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการในการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร
2. วางแผนการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตรเบื้องต้นตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับหลักอุตสาหกรรมเกษตรในงานอาชีพ

## คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ ความสำคัญ ประโยชน์และประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร การวางแผนการดำเนินงาน ควบคุมและกำกับดูแลการเตรียมวัตถุดิบ การดำเนินการผลิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรมเกษตร หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในระบบอุตสาหกรรมเกษตร การบรรจุภัณฑ์ การควบคุมคุณภาพ การขนส่ง การจำหน่าย ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและมาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร

| บทเรียน                                          | อ้างอิงมาตรฐาน | ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา | จุดประสงค์รายวิชา |   |   |   | สมรรถนะรายวิชา |   |   | คำอธิบายรายวิชา | จำนวนชั่วโมง |
|--------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------|---|---|---|----------------|---|---|-----------------|--------------|
|                                                  |                |                                | 1                 | 2 | 3 | 4 | 1              | 2 | 3 |                 |              |
| 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเกษตร      | -              | ✓                              | ✓                 |   |   |   | ✓              |   |   | ✓               | 2            |
| 2. ประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร                      | -              | ✓                              | ✓                 |   |   |   | ✓              |   |   | ✓               | 2            |
| 3. การวางแผนและการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร       | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 4. การควบคุมและกำกับดูแลการเตรียมวัตถุดิบ        | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 5. หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในระบอบอุตสาหกรรมเกษตร  | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 6. การบรรจุภัณฑ์                                 | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 7. การควบคุมคุณภาพ                               | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 8. การขนส่งและการจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| 9. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน                    | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 2            |
| 10. มาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร                 | ✓              | ✓                              | ✓                 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓              | ✓ | ✓ | ✓               | 4            |
| ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้                        |                |                                |                   |   |   |   |                |   |   |                 | 2            |
| รวมจำนวนชั่วโมง                                  |                |                                |                   |   |   |   |                |   |   |                 | 36           |

# สารบัญ

หน้า

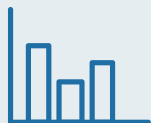
|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>บทเรียนที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเกษตร</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 ความหมายของอุตสาหกรรมเกษตร                                | 3         |
| 1.2 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศไทย                   | 3         |
| 1.3 ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร                               | 6         |
| 1.4 ประโยชน์ของอุตสาหกรรมเกษตร                                | 8         |
| 1.5 ความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่น            | 9         |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 1</b>                          | <b>13</b> |
| <b>บทเรียนที่ 2 ประเภทของอุตสาหกรรมเกษตร</b>                  | <b>15</b> |
| 2.1 การแบ่งตามขั้นการผลิต                                     | 17        |
| 2.2 การแบ่งตามลักษณะการใช้ผลิตภัณฑ์                           | 17        |
| 2.3 การแบ่งตามอุตสาหกรรมอาหารส่งออก                           | 21        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 2</b>                          | <b>26</b> |
| <b>บทเรียนที่ 3 การวางแผนและการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร</b>   | <b>28</b> |
| 3.1 หลักการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร                           | 30        |
| 3.2 ปัจจัยที่ใช้ในการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร                 | 30        |
| 3.3 การแบ่งส่วนของการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร                 | 33        |
| 3.4 การจัดหน่วยงานของการดำเนินงานการผลิตในระบบอุตสาหกรรมเกษตร | 36        |
| 3.5 การวางแผนการผลิตในงานอุตสาหกรรมเกษตร                      | 38        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 3</b>                          | <b>44</b> |
| <b>บทเรียนที่ 4 การควบคุมและกำกับดูแลการเตรียมวัตถุดิบ</b>    | <b>46</b> |
| 4.1 ความหมายของวัตถุดิบอุตสาหกรรมเกษตร                        | 48        |
| 4.2 ประเภทของวัตถุดิบอุตสาหกรรมเกษตร                          | 49        |
| 4.3 วิธีการจัดหาหรือการวางแผนผลิตวัตถุดิบ                     | 50        |
| 4.4 ปัจจัยสำคัญในการจัดหาหรือวางแผนผลิตวัตถุดิบ               | 52        |
| 4.5 มาตรฐานคุณภาพวัตถุดิบ                                     | 54        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 4</b>                          | <b>57</b> |

|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>บทเรียนที่ 5 หลักการแปรรูปผลิตภัณฑ์ในระบบอุตสาหกรรมเกษตร</b>   | <b>59</b>  |
| 5.1 หลักการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร                                | 61         |
| 5.2 วัตถุประสงค์ของการแปรรูปอาหารจากผลผลิตทางการเกษตร             | 61         |
| 5.3 ประโยชน์ของการแปรรูปอาหารจากผลผลิตทางการเกษตร                 | 62         |
| 5.4 วิธีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร                                | 62         |
| 5.5 การใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้และของเหลือ                         | 70         |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 5</b>                              | <b>75</b>  |
| <b>บทเรียนที่ 6 การบรรจุภัณฑ์</b>                                 | <b>77</b>  |
| 6.1 ความหมายของบรรจุภัณฑ์                                         | 79         |
| 6.2 ความสำคัญของการบรรจุภัณฑ์                                     | 80         |
| 6.3 หน้าที่และประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์                               | 80         |
| 6.4 ลักษณะที่ดีของบรรจุภัณฑ์                                      | 82         |
| 6.5 หลักการเลือกบรรจุภัณฑ์                                        | 84         |
| 6.6 ประเภทของบรรจุภัณฑ์                                           | 85         |
| 6.7 ชนิดของวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์                                | 88         |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 6</b>                              | <b>95</b>  |
| <b>บทเรียนที่ 7 การควบคุมคุณภาพ</b>                               | <b>97</b>  |
| 7.1 ความหมายของการควบคุมคุณภาพ                                    | 99         |
| 7.2 ขั้นตอนการควบคุมคุณภาพ                                        | 102        |
| 7.3 วิธีควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ                                    | 103        |
| 7.4 วิธีการตรวจสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์อาหาร                          | 104        |
| 7.5 การออกแบบแผนการควบคุมคุณภาพ                                   | 106        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 7</b>                              | <b>111</b> |
| <b>บทเรียนที่ 8 การขนส่งและการจัดจำหน่ายสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร</b> | <b>113</b> |
| 8.1 การขนส่งผลิตภัณฑ์                                             | 115        |
| 8.2 รูปแบบการขนส่งผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร                        | 119        |
| 8.3 การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร                         | 121        |
| 8.4 กลยุทธ์การจำหน่ายผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร                     | 127        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 8</b>                              | <b>132</b> |



|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>บทเรียนที่ 9 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน</b>                 | <b>134</b> |
| 9.1 หลักความปลอดภัยภายในโรงงานอุตสาหกรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 136        |
| 9.2 สาเหตุของอุบัติเหตุ                                        | 138        |
| 9.3 อันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอาหาร      | 139        |
| 9.4 วิธีการควบคุมและป้องกันอันตราย                             | 141        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 9</b>                           | <b>146</b> |
| <b>บทเรียนที่ 10 มาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร</b>              | <b>148</b> |
| 10.1 ความหมายของโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร                          | 150        |
| 10.2 ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม                                    | 150        |
| 10.3 มาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตอาหาร                       | 155        |
| 10.4 การสุขาภิบาลโรงงาน                                        | 161        |
| 10.5 การประกันคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรมเกษตร                    | 164        |
| <b>แบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนที่ 10</b>                          | <b>180</b> |
| <b>บรรณานุกรม</b>                                              | <b>183</b> |

# ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อุตสาหกรรมเกษตร



## ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน (Lesson Learning Outcomes)

อธิบายความรู้เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเกษตร



## สมรรถนะประจำบทเรียน (Competency)

แสดงความรู้เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเกษตร



## แนวคิดหลัก (Main Idea)

อุตสาหกรรมเกษตรเป็นการดำเนินกิจการธุรกิจเกษตรเกี่ยวกับการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และนำวัตถุดิบพืชและสัตว์มาใช้แปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้และของเหลือที่เกิดขึ้นจากการผลิต มีความสำคัญในการผลิตอาหารมนุษย์ อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์อื่นและพลังงานทดแทน การผลิตระบบอุตสาหกรรมเกษตรมีประโยชน์คือใช้วัตถุดิบได้สูงสุด เพิ่มมูลค่าให้วัตถุดิบ ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์หลากหลาย เกิดการสร้างงาน ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมเกษตรจะมีความแตกต่างกับอุตสาหกรรมอื่นก็ตาม



## หัวข้อหลัก (Topics)

- 1.1 ความหมายของอุตสาหกรรมเกษตร
- 1.2 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศไทย
- 1.3 ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร
- 1.4 ประโยชน์ของอุตสาหกรรมเกษตร
- 1.5 ความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่น



## จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objectives)

1. บอกความหมายของอุตสาหกรรมเกษตรได้
2. บอกความเป็นมาของอุตสาหกรรมเกษตรของประเทศไทยได้
3. อธิบายความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตรได้
4. บอกประโยชน์ของอุตสาหกรรมเกษตรได้
5. อธิบายความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่นได้

อุตสาหกรรมเกษตรเป็นการดำเนินการกิจการธุรกิจเกษตรที่เกี่ยวกับการผลิตวัตถุดิบเกษตรไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการนำวัตถุดิบเกษตรมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคของมนุษย์ เริ่มมีขึ้นในประเทศไทยสมัยสงครามโลก อุตสาหกรรมเกษตรจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการเกษตร ซึ่งในอนาคตประชากรโลกเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการปัจจัยต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำรงชีวิตเพิ่มขึ้นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

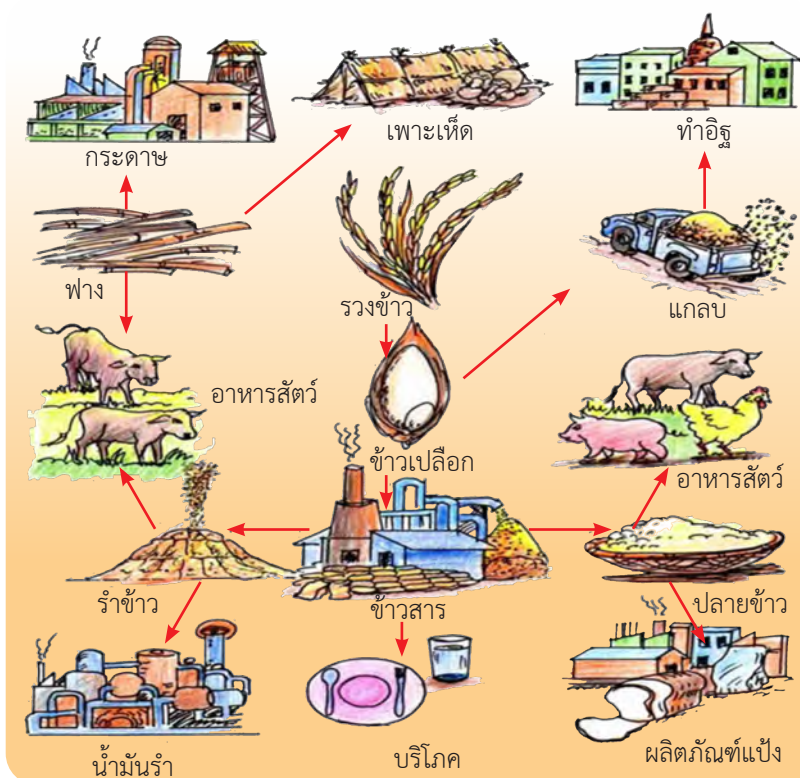


**รูปที่ 1.1** เครื่องจักรเป็นกระบวนการสำคัญที่ทำให้เกิดอุตสาหกรรมเกษตร  
(ที่มา : <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Mexico-requiere-un-agro-mas-productivo-20230423-0049.html>)

## 1.1 ความหมายของอุตสาหกรรมเกษตร

อุตสาหกรรมเกษตร (Agro-Industry) หมายถึง การดำเนินธุรกิจเกษตรเกี่ยวกับการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และการนำเอาวัตถุดิบพืชและสัตว์รวมทั้งผลพลอยได้และของเหลือที่เกิดขึ้นจากการผลิตมาใช้

แปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคของมนุษย์ โดยผ่านกระบวนการแปรรูปด้วยวิธีการต่างๆ ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการแปรรูปในระดับอุตสาหกรรมเกษตร สิ่งที่เกิดขึ้นมามีอยู่ 3 อย่าง คือ ผลิตภัณฑ์ (Product) ผลพลอยได้ (By-products) และของเหลือ (Waste) ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกในอุตสาหกรรมเกษตร แปรรูปผลิตภัณฑ์อื่นที่เชื่อมโยงกัน



รูปที่ 1.2 แสดงการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้และของเหลือจากอุตสาหกรรมสีข้าว (ที่มา : นฤตม บุญหลง)

## 1.2 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศไทย

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 อุตสาหกรรมเกษตรของประเทศไทยเริ่มมาจากความต้องการผลิตภัณฑ์เพื่อบริโภคในประเทศแทนผลิตภัณฑ์เครื่องบริโภคและอุปโภคที่เคยสั่งเข้ามาจากต่างประเทศ ทั้งนี้เพราะประเทศผู้ผลิตซึ่งอยู่ในทวีปยุโรปและทวีปอเมริกากำลังเตรียมตัวเพื่อการสงคราม ทำให้โรงงานต่างๆ เปลี่ยนไปผลิตยุทธปัจจัยแทนเพื่อเตรียมรับสงครามโลกครั้งที่ 2 ใน พ.ศ. 2480 รัฐบาลได้เปิดโรงงานน้ำตาลที่อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง ซึ่งได้เริ่มเดินเครื่องหีบอ้อยเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2480 โรงงานนี้กำลัง

การผลิตวันละ 500 ตัน และต่อมาได้สร้างโรงงานกระดาษจากวัตถุดิบไม้ไผ่ที่จังหวัดกาญจนบุรี และโรงงานผลิตน้ำตาลโรงที่ 2 ที่จังหวัดอุดรดิตถ์ เมื่อ พ.ศ. 2485 และยังมีหน่วยงานราชการบางหน่วย เช่น กระทรวงกลาโหม ได้จัดตั้งโรงงานทอผ้าสำหรับใช้ในราชการ

การดำเนินการอุตสาหกรรมเกษตรที่แปรรูปวัตถุดิบเบื้องต้นมีมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 และรัชกาลที่ 6 เช่น โรงสีข้าว โรงทำน้ำตาลแดง โรงงานทำยางแผ่นรมควัน โรงเลื่อยไม้แปรรูป เป็นต้น โรงงานเหล่านี้ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์เพื่อช่วยในการแปรรูปโดยเฉพาะเครื่องจักรไอน้ำ ซึ่งใช้ของเหลือ (Waste) เป็นเชื้อเพลิง เช่น โรงสีข้าวใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง ทำให้เรียกชื่อโรงสีข้าวว่า “โรงสีไฟ”

ระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยถูกบีบบังคับให้เข้าสู่สงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้รัฐบาลจำเป็นต้องดำเนินอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่จำเป็น เช่น โรงงานสุรา โรงงานยาสูบ และต้องดำเนินกิจการอุตสาหกรรมที่ชนต่างชาติซึ่งเป็นคู่สงครามทั้งไว้ ทั้งนี้เพราะเกิดการขาดแคลนเครื่องอุปโภคและบริโภคอย่างรุนแรงมากยิ่งขึ้น รัฐบาลพยายามแก้ไขความขาดแคลนผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการครองชีพเหล่านี้ทุกวิถีทาง ด้วยการดำเนินการอุตสาหกรรมด้วยวัตถุดิบที่หาได้และด้วยการใช้โรงงานอุตสาหกรรมเก่าที่มีอยู่ ทั้งรัฐบาลยังพิจารณาเห็นความจำเป็นที่จะต้องสร้างสรรค์อุตสาหกรรมแห่งชาติขึ้น จึงได้ตั้งคณะกรรมการจัดดำเนินการอุตสาหกรรมและคณะกรรมการส่งเสริมอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ขึ้นหลายคณะเพื่อเร่งรัดให้เกิดการอุตสาหกรรมขึ้นในประเทศไทย พร้อมนี้ได้จัดตั้งกระทรวงอุตสาหกรรมขึ้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2485

ผลจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งบีบบังคับให้ต้องดำเนินการผลิตเครื่องอุปโภคบริโภคขึ้นใช้ภายในประเทศ ทำให้ชาวไทยหันมาสนใจการอุตสาหกรรมและประกอบกิจการอุตสาหกรรมขึ้นโดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบที่มีในประเทศแต่ก็นับว่ามีจำนวนน้อย ทั้งนี้เพราะยังมีการประกอบอุตสาหกรรมในครอบครัวหรืออุตสาหกรรมขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ การประกอบกิจการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หรือตั้งโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังมีน้อยราย เนื่องจากประเทศไทยยังขาดเงินทุน ขาดกำลังคนที่มีความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยี รวมทั้งขาดคนงานที่มีฝีมือและช่างเทคนิคด้วย นอกจากนั้นยังไม่มี ความมั่นใจในเรื่องตลาด เป็นต้นเหตุให้การอุตสาหกรรมทุกประเภทพัฒนาไปได้ช้ามาก

พ.ศ. 2497 รัฐบาลเห็นความจำเป็นที่จะต้องหาทางให้มีการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศให้มากขึ้น จึงต้องออกพระราชบัญญัติส่งเสริมอุตสาหกรรมขึ้น มีเหตุผลในการออกพระราชบัญญัตินี้ว่า กิจการอุตสาหกรรมเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการเศรษฐกิจของชาติ จะต้องส่งเสริมให้เกิดขึ้นและก้าวหน้าต่อไปโดยด่วน แต่รัฐบาลย่อมไม่อยู่ในฐานะที่จะทำการอุตสาหกรรมเสียเองหมดทุกอย่าง รัฐบาลก็ได้ออกพระราชบัญญัติส่งเสริมการลงทุน พ.ศ. 2505 เพื่อที่จะให้มีผู้ลงทุนประกอบกิจการอุตสาหกรรมมากขึ้นด้วยการบัญญัติกฎหมายให้สิทธิและประโยชน์แก่ผู้ที่จะมาลงทุนเพิ่มขึ้นกว่าที่เป็นอยู่



อุตสาหกรรมเกษตรไทยในปัจจุบันได้พัฒนาให้ทันต่อการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรมได้ขับเคลื่อนนโยบายอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรสู่การปฏิบัติ โดยส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมเกษตร บนพื้นฐานความสมดุลเชิงพื้นที่ในการผลิตสินค้าเกษตรทั้งประเภทอาหารไม่ใช่อาหาร และพลังงาน ให้อุตสาหกรรมมีความมั่นคงและเกิดความยั่งยืน โดยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนายกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสากล โดยเฉพาะอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรและอาหาร เป็นสาขาที่มีศักยภาพสูงเพราะจะเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ ทำให้เศรษฐกิจท้องถิ่นมีการหมุนเวียน

ใน พ.ศ. 2561 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปในหลายด้าน เช่น การตลาดนำการผลิต การลดต้นทุนการผลิต การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการน้อมนำหลักการทรงงานและเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ในการพัฒนาด้านกระบวนการทางการเกษตร การพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ในการขับเคลื่อนประเทศไทย ตามแนวคิด “ประเทศไทย 4.0” ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของประเทศ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชนให้เติบโตอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่มุ่งสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรแปรรูป เพื่อเป้าหมายสูงสุดในการยกระดับเศรษฐกิจชุมชนฐานราก (Local Economy) ของประเทศ



รูปที่ 1.3 การบรรยายยกระดับอุตสาหกรรมเกษตร 4.0 โดย นายสมชาย หาญหิรัญ

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม วันที่ 3 สิงหาคม 2561

(ที่มา : <https://www.thairath.co.th/news/business/1347586>)

## 1.3 ความสำคัญของอุตสาหกรรมเกษตร

ปัจจุบันอุตสาหกรรมด้านการเกษตรเป็นที่นิยมกล่าวถึงกันในขณะนี้ ซึ่งการผลิตภาคการเกษตรแบ่งออกเป็น 4F คือ

**Food** การผลิตเพื่อเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงคนทั้งโลก โดยความต้องการอาหารในอนาคตจะมีเพิ่มขึ้นทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เพราะมีแนวโน้มว่าประชากรโลกจะเพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันมีอยู่ประมาณ 7,300 ล้านคน (ในปี 2563) และประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 8,500 ล้านคน (ในปี พ.ศ. 2573 : <https://th.wikipedia.org/wiki/ประชากรโลก>) ในขณะที่ปัจจุบันโลกกำลังประสบปัญหาโลกร้อน แหล่งเพาะปลูกอาหารหลายพื้นที่ประสบภัยธรรมชาติ ส่งผลให้ปริมาณอาหารลดลงตามไปด้วย ดังนั้นหากในอนาคตความต้องการบริโภคมีเพิ่มขึ้นแต่อาหารมีน้อยลง ผู้ประกอบการอาหารมีโอกาสสร้างกำไรเพิ่มขึ้นได้จัดเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุด

**Feed** การผลิตเพื่อเป็นอาหารสัตว์ ซึ่งปัจจุบันมีความต้องการนำธัญพืชไปผลิตเป็นอาหารสัตว์มากขึ้น เนื่องจากการผลิตภาคปศุสัตว์มีการขยายตัว

**Factory** การผลิตเพื่อเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปเป็นสินค้าอุปโภคอื่นๆ เพราะสินค้าเกษตรเกือบทุกชนิดสามารถผลิตเพื่อป้อนภาคอุตสาหกรรมได้ และในชีวิตประจำวันของคนเรามีความเกี่ยวข้องกับการใช้ปัจจัยสี่ในการดำรงชีวิต

**Fuel** การผลิตเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน โดยปัจจุบันทั่วโลกต่างหาวิธีผลิตพลังงานทดแทนซึ่งช่วยให้ราคาของพืชผลเกษตรดีขึ้น

ในปี พ.ศ. 2551 ประเทศไทยส่งออกสินค้าอาหาร (ผลผลิตทางการเกษตรและผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการแปรรูป) รวมมูลค่า 778,056 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8.5 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือคิดเป็นร้อยละ 13.3 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมด และคิดเป็นร้อยละ 2.3 ของมูลค่าการส่งออกอาหารของโลก แม้จะเป็นเพียงประเทศเล็กๆ แต่ไทยเป็นผู้นำการส่งออกอาหารหลายชนิดและเป็นอันดับหนึ่งของโลกหลายรายการ เช่น กุ้งแช่แข็ง ทุ่นกระป๋อง สับปะรดแปรรูป ไก่แปรรูป เป็นต้น โดยมีตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศในภูมิภาคเอเชีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ยุโรป และอเมริกาเหนือ จึงทำให้อุตสาหกรรมเกษตรมีความสำคัญดังนี้

**1.3.1 ด้านเศรษฐกิจ** การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรให้เป็นอุตสาหกรรมที่แข็งแกร่งของประเทศจะเกิดประโยชน์ต่อประชาชนและผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนในประเทศ และหากส่งสินค้าออกจำหน่ายต่างประเทศจะเป็นการสร้างรายได้เข้าประเทศ แต่อุตสาหกรรมเกษตรยังมีข้อจำกัดในการผลิตเนื่องจากต้องพึ่งพาปัจจัยการผลิตจากต่างชาติ ดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาอุตสาหกรรมเชื่อมโยงในประเทศเพิ่มเติม เพื่อให้ประโยชน์จากความต้องการบริโภคและส่งออกเกิดขึ้นกับผู้ผลิตในประเทศ ก่อให้เกิดรายได้และประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างแท้จริง

**1.3.2 ด้านสังคม** สังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปมากจากระบบเศรษฐกิจที่มีภาคเกษตรเป็นภาคนำทั้งการผลิต รายได้และการจ้างงาน มาสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมการค้าและการบริการ การดำเนินงานธุรกิจอุตสาหกรรมเกษตรต้องขับเคลื่อนด้วยคนจำนวนมากที่มีความรู้ความสามารถและทักษะต่างกันตามการศึกษาที่ได้จบการศึกษาเข้ามาเป็นแรงงาน ทำให้เกิดการอพยพคนเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม

**1.3.3 ด้านสิ่งแวดล้อม** ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกษตรสามารถเกื้อหนุนเชื่อมโยงการผลิตและกิจการอย่างครบวงจร เกิดการพัฒนาด้านปริมาณและคุณภาพ โดยใช้วัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพในการผลิตที่สูงขึ้น มีของเหลือทิ้งน้อยที่สุด สามารถคิดค้นและใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแปรรูป การบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่น มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่เกษตรกรเพาะปลูก ซึ่งสามารถแปรรูปให้เป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายชนิด ใช้เป็นอาหารสัตว์และอาหารคนได้ ดังรูปที่ 1.4

### การนำมันสำปะหลังไปใช้ประโยชน์



พลาสติกจากแป้งมันสำปะหลังที่เรียกว่า ไบโอพลาสติกสามารถย่อยสลายได้ในธรรมชาติ



ผลิตภัณฑ์แอลกอฮอล์ที่ได้จากมันสำปะหลัง



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากแป้งมันสำปะหลัง ในอุตสาหกรรมยา



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากมันสำปะหลังสามารถนำไปแปรรูปและส่งออกได้มูลค่ามหาศาล



การตากใบมันสำปะหลังสำหรับใช้เป็นอาหารสัตว์



มันสำปะหลังพันธุ์ 5 นาที่ ซึ่งนิยมนำไปทำเป็นอาหารหรือขนมหวานต่างๆ

**รูปที่ 1.4** การนำมันสำปะหลังมาใช้ประโยชน์  
(ที่มา : วารสารเคหการเกษตร)



## 1.4 ประโยชน์ของอุตสาหกรรมเกษตร

อุตสาหกรรมเกษตรเมื่อมองทั้งห่วงโซ่อุปทานที่ทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจขึ้น หากจะพิจารณา อุตสาหกรรมเกษตรมีประโยชน์สรุปได้ดังนี้



รูปที่ 1.5 แผนภาพประโยชน์ของอุตสาหกรรมเกษตร

1.4.1 การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบเกษตรที่ได้มาจากการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรและจากธรรมชาติได้เต็มที่โดยมีการสูญเสียให้น้อยที่สุด ของเหลือทิ้งน้อยที่สุด

1.4.2 การถนอมรักษาและแปรรูปผลิตผลเกษตรทำให้เกิดผลิตภัณฑ์หลากหลายและเก็บรักษาไว้ได้นาน ส่งผลิตภัณฑ์ไปยังแหล่งบริโภคหรือแหล่งที่อยู่ห่างไกลโดยไม่เสื่อมเสีย

1.4.3 การเกิดธุรกิจเครือข่ายเชื่อมโยงกับธุรกิจอื่น สร้างเครือข่ายทางธุรกิจเพิ่มขึ้นต่อเนื่องครบวงจร ธุรกิจการเกษตรที่เกี่ยวข้องกับส่วนการเกษตรและแปรรูปผลิตผลเกษตร เช่น การขนส่ง การบริการ การจำหน่ายเครื่องจักรกลเกษตร เครื่องจักรกลโรงงาน เป็นต้น

1.4.4 การสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตเกษตร อุตสาหกรรมเกษตรทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ๆ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบ ซึ่งวัตถุดิบชนิดหนึ่งสามารถทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย

1.4.5 การจ้างงาน ช่วยให้เกิดการจ้างงานของผู้ประกอบการในการดำเนินงานอุตสาหกรรมเกษตร จำเป็นต้องหาบุคลากรสาขางานต่างๆ เข้ามาช่วยขับเคลื่อน เช่น ช่างกลโรงงาน นักบัญชี นักการตลาด นักวิทยาศาสตร์อาหาร เป็นต้น

1.4.6 เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ กระตุ้นและกระจายรายได้ที่เชื่อมโยงสู่กลุ่มคนตั้งแต่เกษตรกร จนถึงผู้จำหน่าย ไม่ว่าจะเป็นสินค้านำเข้าภายในประเทศและสินค้าส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ

1.4.7 ลดการขาดแคลนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่มีอย่างจำกัดได้ เพราะการผลิตพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ในระบบอุตสาหกรรมเกษตร ทำให้เกษตรกรทำการเกษตรได้ผลผลิตออกมาตรงตามความต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

## 1.5 ความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่น

การดำเนินงานอุตสาหกรรมทั่วไป มีลักษณะการดำเนินงานที่คล้ายๆ กัน แต่อุตสาหกรรมเกษตรมีลักษณะการดำเนินงานคล้ายๆ กับอุตสาหกรรมอื่น คือ มีการผลิตเป็นจำนวนมากและผลิตต่อเนื่อง ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ในการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ออกมาในปริมาณมากและมีคุณภาพสม่ำเสมอ การที่อุตสาหกรรมเกษตรจำนวนไม่น้อยต้องประสบความล้มเหลวในการดำเนินงานส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความไม่เข้าใจถึงองค์ประกอบในการดำเนินงานและไม่เข้าใจถึงความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่น ซึ่งความแตกต่างเหล่านี้ทำให้ต้องมีการจัดการที่แตกต่างออกไปจากอุตสาหกรรมอื่น

| ลักษณะงานที่อุตสาหกรรมเกษตรเหมือนกับอุตสาหกรรมอื่น |                                                              |                                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| มีการผลิตเป็นจำนวนมาก และต่อเนื่อง                 | ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์ให้ได้ ผลิตภณฑ์ในปริมาณมาก และมีคุณภาพ | ราคาตามต้องการ ในระยะเวลาที่กำหนด |

รูปที่ 1.6 แผนภาพลักษณะงานที่อุตสาหกรรมเกษตรเหมือนกับอุตสาหกรรมอื่น

อุตสาหกรรมเกษตรมีทั้งสิ่งที่เป็นปัจจัยและการจัดการที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่สำคัญมี 4 ประการ ดังนี้



รูปที่ 1.7 แผนภาพความแตกต่างของอุตสาหกรรมเกษตรกับอุตสาหกรรมอื่น

**1.5.1 วัตถุดิบ** เป็นปัจจัยที่สำคัญของการอุตสาหกรรมทุกชนิด ปริมาณของวัตถุดิบจะต้องมีเพียงพอต่อการแปรรูปเป็นจำนวนมากอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งคุณภาพของวัตถุดิบจะส่งผลโดยตรงไปถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบของอุตสาหกรรมเกษตรมีความแตกต่างกับอุตสาหกรรมอื่นๆ 4 ประการ ดังนี้

1. วัตถุดิบของอุตสาหกรรมเกษตรเป็นสิ่งมีชีวิตจึงมีการเปลี่ยนแปลงและเสื่อม เสียไปตามธรรมชาติ เช่น การเปลี่ยนสี กลิ่น เนื้อสัมผัส และรสชาติ การเกิดกลิ่นเน่าเสีย เป็นต้น
2. คุณภาพและปริมาณไม่สม่ำเสมอคงที่แน่นอน โรงงานอุตสาหกรรมต้องคัดคุณภาพของวัตถุดิบให้ตรงกับมาตรฐานที่กำหนดก่อนเข้าสู่กระบวนการผลิต ทำให้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานถูกคัดทิ้ง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น
3. มีอยู่เฉพาะท้องถิ่นและเฉพาะฤดูกาลเท่านั้น โดยเฉพาะพืชผักผลไม้ ซึ่งบางชนิดจะสามารถปลูกได้เฉพาะพื้นที่ เฉพาะฤดูกาลเท่านั้น เช่น เงาะ ลำไย สตรอว์เบอร์รี เป็นต้น
4. วัตถุดิบอุตสาหกรรมเกษตรแบ่งนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้อีก เช่น การใช้บริโภคโดยตรงเป็นอาหารสด แปรรูปเป็นอาหารแห้ง อาหารกระป๋อง อาหารแช่แข็ง เป็นต้น

**1.5.2 คุณภาพทางประสาทสัมผัส** ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตรส่วนใหญ่เป็นเครื่องอุปโภคและบริโภค ดังนั้นผู้บริโภคจึงต้องการลักษณะคุณภาพผลิตภัณฑ์เฉพาะ ความต้องการคุณภาพทางประสาทสัมผัสเป็นสิ่งช่วยในการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับในผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น ผลไม้ที่ใหม่สด ลักษณะคุณภาพทางประสาทสัมผัส คือ กรอบ หอม หวาน เนื้อแน่นไม่นิ่มและ สีสดสวยงามตามชนิดของผลไม้ เป็นต้น

**1.5.3 การป้องกันการเสื่อมคุณภาพ** การป้องกันการเปลี่ยนแปลงและเสื่อมคุณภาพของวัตถุดิบในระหว่างการผลิต ซึ่งวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเกษตรบางชนิดเปลี่ยนแปลงและเสื่อมคุณภาพได้อย่างรวดเร็วจึงต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น โดยเฉพาะในช่วงของการแปรรูปผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบจะถูก