

การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับผลิตผลทางการเกษตร

โดย



สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
IRON AND STEEL INSTITUTE OF THAILAND



สำนักงาน | OFFICE
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OF INDUSTRIAL ECONOMICS

สรุปภาพรวมเนื้อหาของงานสัมมนา (9.00 – 12.00 น.)

- การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- ทฤษฎี/กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสกัดน้ำมันสมุนไพรทางการแพทย์
- เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการสกัดน้ำมันสมุนไพร/หลักการทำงานของเครื่องจักร
- กรณีสึกษาการสกัดน้ำมันสมุนไพรของกรมการแพทย์แผนไทย/การสกัดน้ำมันกัญชา

หัวข้อที่ 1: การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับ ผลิตผลทางการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป
- กรณีศึกษาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป
- แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป
- กรณีศึกษาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป
- แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

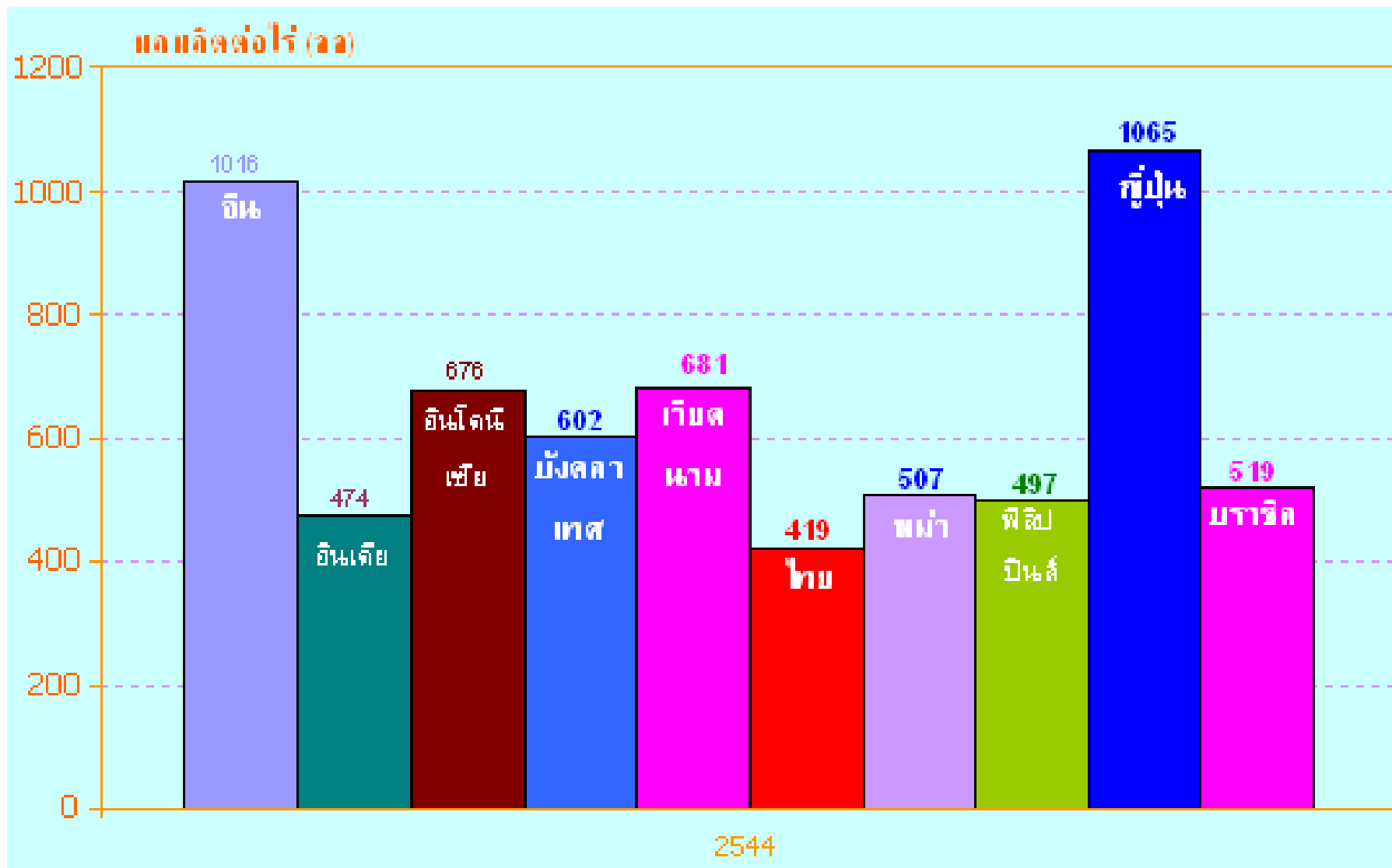
งานเกษตรกรรมในต่างประเทศ



งานเกษตรกรรมในประเทศไทย



ประสิทธิภาพของการเกษตรกรรมของไทย



ประสิทธิภาพของการเกษตรกรรมของไทย (2)

ตารางที่ 1 เนื้อที่เพาะปลูกข้าว ผลผลิตต่อไร่ และผลผลิตข้าวสารของอาเซียน

ประเทศ	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม/ไร่)			ผลผลิตข้าวสาร (ล้านตัน)		
	2551/52	2552/53	2553/54	2551/52	2552/53	2553/54
อินโดนีเซีย	780.8	760.0 (- 2.7)	779.2 (2.5)	38.3	37.1 (- 3.1)	38.0 (2.4)
เวียดนาม	848.0	849.6 (0.2)	862.4 (1.5)	24.4	24.4 (0.0)	24.8 (1.4)
ไทย	444.8	449.6 (1.1)	448.0 (- 0.4)	19.9	20.3 (2.1)	20.4 (0.7)
พม่า	417.6	417.6 (-)	427.2 (2.3)	10.2	10.6 (4.4)	11.0 (3.8)
ฟิลิปปินส์	603.2	563.2 (- 6.6)	616.0 (9.4)	10.8	9.8 (- 9.2)	10.8 (10.5)
กัมพูชา	440.0	454.4 (3.3)	443.2 (- 2.5)	4.5	4.8 (5.8)	4.8 (0.4)
ลาว	566.4	577.6 (2.0)	588.8 (1.9)	1.8	1.8 (3.4)	1.9 (4.4)
มาเลเซีย	572.8 (2.8)	588.8 (0.5)	592.0	1.5 (3.2)	1.6 (0.6)	1.6
รวม	584.2*	582.6*	594.6*	111.3	110.3	113.3

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ แสดงอัตราการขยายตัว และ * คือ ค่าเฉลี่ย

ที่มา: United States Department of Agriculture, 2009a: 9-13

ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป



ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป (2)



การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป
- กรณีศึกษาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป
- แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

Development of Agricultural Machineries

Around 3500 BE Egyptian created a wooden wedge sheet implement and Ox-drawn ploughing

**Pre-1800's-
Farming
Operations
conducted by
hand or
animals.**



Development of Agricultural Machineries

In the 11th century, Europeans put on the moldboard behind the chair to turn the soil over once it was broken.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mouldboard_plough.JPG



Development of Agricultural Machineries

plow



In 1837, John Deer and
Illinos Black Smith
invented the plough which
the soil wouldn't stick to it



Development of Agricultural Machineries

In industrialised countries, the first mechanical means of pulling a plough were steam-powered (ploughing engines or steam tractors), but these were gradually superseded by internal-combustion-powered tractors.



steam tractors



Late 1800

internal-combustion-powered tractors



Development of Agricultural Machineries

Pre-1800's- Farming
by
Hand or animal



1850-1900-Era of the
Steam Tractor



1900's-Era of the
**Internal
Combustion
Tractor**



Agricultural Machinery

is machinery used in farming or other agriculture

Hand tools



Power tools

Portable Power tools

Power Machines



Tractors



Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwankaomeng

https://en.wikipedia.org/wiki/Agricultural_machinery

Traction and power

A farm tractor is used for pulling or pushing agricultural machinery or trailers, for ploughing, tilling, disking, harrowing, planting, harvesting and similar tasks.

ploughing



tilling



https://www.123rf.com/photo_13584427_tractor-pulling-a-plough.html?fromid=NXo1Q3NMSVowdGFRY3RNTIhic0dDUT09
Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwankacheng

https://delange.org/Arizona_Vegetable_Garden_Soil_Tilling_Cultivation/Arizona_Vegetable_Garden_Soil_Tilling_Cultivation.htm

Traction and power

A farm tractor is used for pulling or pushing agricultural machinery or trailers, for ploughing, tilling, disking, harrowing, planting, harvesting and similar tasks.

Disking



Harrowing



https://www.123rf.com/photo_13584427_tractor-pulling-a-plough.html?fromid=NXo1Q3NMSVowdGFRY3RNTlhc0dOUT09

<https://www.cellit.it/en/products/power-harrows/fixed-power-harrows/maxi/>

Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwanchanong

Traction and power

A farm tractor is used for pulling or pushing agricultural machinery or trailers, for ploughing, tilling, disking, harrowing, planting, harvesting and similar tasks.

Planting



Traction and power

A farm tractor is used for pulling or pushing agricultural machinery or trailers, for ploughing, tilling, disking, harrowing, planting, harvesting and similar tasks.

Harvesting



Prepared by Asst. Prof. Dr. Jitaporn Kwankeaw

Fertilizing & Pest Control

A manure spreader is an agricultural machine used to distribute manure over a field as a fertilizer. A typical (modern) manure spreader consists of a trailer towed behind a tractor with a rotating mechanism driven by the tractor's power.

MS14 Series Large Hydraulic-Push Manure Spreaders



<https://www.deere.com/en/attachments-accessories-and-implements/utility-tractors-attachments-accessories/livestock-equine-equipment/ms14-manure-spreader/>



<http://www.haroldsequipment.com/manufacturers/gea-houle/manure-spreaders/tool-bars>

Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwankaomeng

Harvesting / post-harvest

A combine harvester, or simply a combine, is a machine that *combines* the tasks of harvesting, threshing, and cleaning grain crops. The objective is the harvest of the crop; corn (maize), soybeans, flax (linseed), oats, wheat, rye ...). The waste straw left behind on the field is the remaining dried stems and leaves of the crop with limited nutrients which is either chopped and spread on the field or baled for feed and bedding for livestock.



New Holland FX
25 forage harvester
with corn head



A John Deere cotton
harvester at work in
a cotton field

Advanced Technologies of Agricultural Machineries



Prepared by Asst. Prof. Sutapat Kwamkaumning

59

AG101

THE MOTHER SHIP

BY THARRAN GAINES

ADVANCEMENTS IN TRACTOR TECHNOLOGY HAVE COME A LONG WAY IN A FEW SHORT YEARS. TO THE POINT, IN FACT, THAT MODERN TRACTORS MIMIC A COMPUTER AS MUCH AS THEY DO A DRAFT MACHINE. TODAY, FARM TRACTORS EQUIPPED WITH THE RIGHT TECHNOLOGY NOT ONLY HAVE THE ABILITY TO DRIVE

THEMSELVES, BUT ALSO CAN TRANSMIT TRACTOR DIAGNOSTICS TO THE HOME OFFICE OR CONTACT THE DEALER WHEN THERE IS A PROBLEM. IN EFFECT, TODAY'S TRACTORS HAVE BECOME THE MOTHER SHIP OF FARMING OPERATIONS. HERE ARE JUST SOME OF THE WAYS TO MAKE THE MOST OF YOUR MACHINERY.

PROGRAM TURNS

Headland management allows the operator to program 20 or more consecutive functions of the field headland (the area at each end of a planted field) — all activated with the single push of a button.

TRACK EQUIPMENT AND DATA

New advanced farm-management systems allow a farmer to access information on every machine in the fleet, including machine location, diagnostics, fuel economy and engine performance.

PERFECTLY PICK SPEEDS

Continuously variable transmissions provide seamless, variable-speed technology that allows the operator to perfectly match ground speed to the application.

AUTOMATE STEERING

GPS-based auto guidance steers the tractor (without operator input) along established lines to save time, to minimize overlap and skips, to reduce fuel consumption and equipment wear and to minimize operator fatigue.

USE MOBILE DEVICES

Remote-management systems allow the operator to monitor and control irrigation, grain dryers and more with a smartphone from the tractor seat while performing fieldwork.

CONSERVE INPUTS

Precision technology called section control automatically turns planter row units or sprayer nozzles on and off to eliminate overlap on headlands, end rows and more, saving seed, fertilizer and other inputs from overapplication.

CONTROL IMPLEMENTS

The plug-and-play ability on newer tractors allows the operator to monitor and control ISOBUS 11783 compliant implements with the tractor monitor without the need for additional control boxes in the cab.

MAKE MAPS

Using a planting prescription map, a producer can maximize yield potential and minimize input costs by planting a crop at variable seeding rates and creating an as-planted map for his or her records.

For information about jobs in machinery, technology, farming and more, visit AgExplorer.com.

Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwankamheng

Modern plough



https://en.wikipedia.org/wiki/Plough#/media/File:Bigham_Brother_Tomato_Tiller.JPG
Prepared by Asst.Prof.Sutapat Kwankaomeng

OTOP และ SMEs

- เครื่องทอดสุญญากาศ (Vacuum Fryer) เพื่อการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร
- ชุดเตาอบและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับการผลิตข้าวกลิ้งงอก
- ชุดอุปกรณ์สำหรับการผลิตเครื่องดื่มข้าวกลิ้งผงสำเร็จรูป
- ชุดอุปกรณ์ผลิตน้ำมันจากกระบวนการสกัดเย็น
- เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหย เพื่อการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร

เครื่องทอดสุญญากาศ (Vacuum Fryer) เพื่อการแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร



เครื่องทอดสุญญากาศ (Vacuum Fryer) เพื่อการแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร



เครื่องทอดสุญญากาศ (Vacuum Fryer) เพื่อการแปรรูป ผลผลิตทางการเกษตร



เครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตข้าวกล็องงอก



เครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเครื่องกลึงผงขงสำเร็จ



เครื่องจักรกลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำมันรำข้าวสกัดเย็น/ชุดอุปกรณ์ผลิต น้ำมันจากกระบวนการสกัดเย็น



เครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหย เพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร









GAS LEAK DETECTOR

EW401



L.P.G. 用
検知器



EWOO

WWW.EWOO.COM TEL: 82-31-408-8771



























การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป
- กรณีศึกษาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป
- แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

วิเคราะห์ Value Chain ของผลิตภัณฑ์จากข้าวเปลือก



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

Value Added **2 – 16** เท่า (ไม่คิดมูลค่าแกลบและรำข้าว)

By-product

รำละเอียด

400 บาท/ลิตร

น้ำมันรำข้าว



รำหยาบ

60 บาท/กก.

แป้ง, เส้นก๋วยเตี๋ยว



ปลายข้าว

แกลบ

15 บาท/กก.

ข้าวเปลือก

ข้าวกล้อง

50 บาท/กก.

ข้าวขาว

35 บาท/กก.

100 บาท/กก.

ข้าวกล้องงอก



400 บาท/กก.

ข้าวกล้องงอกผงพร้อมชง

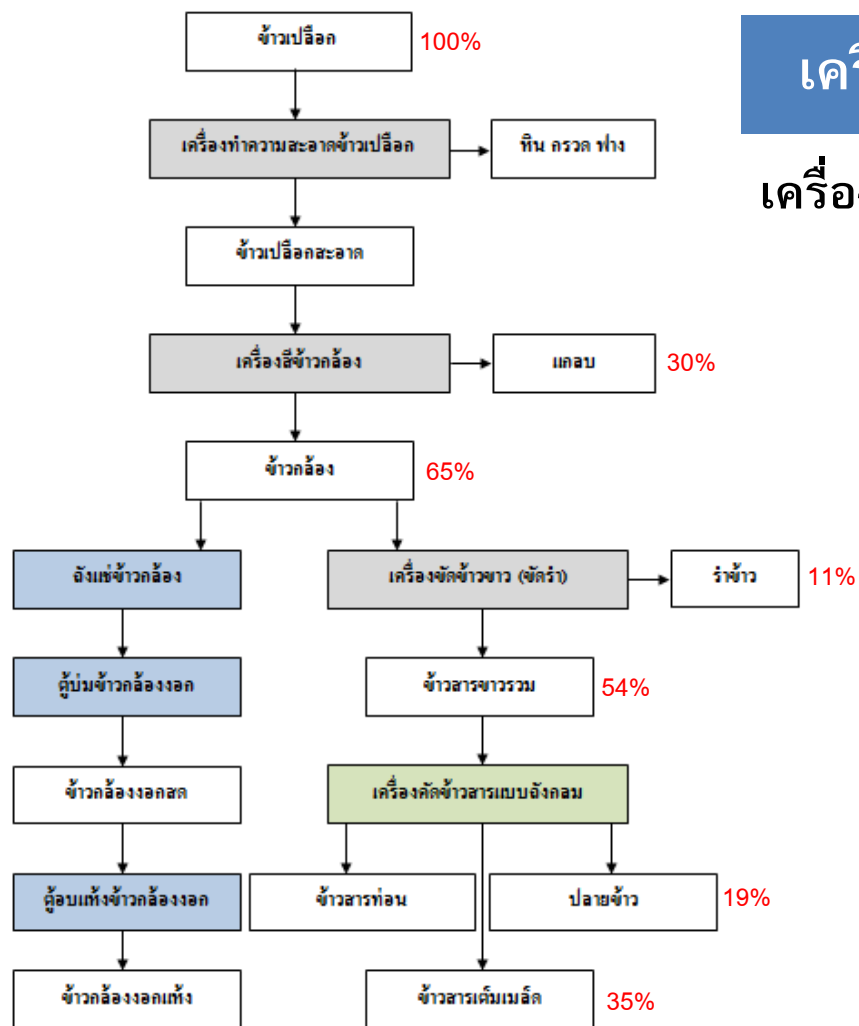


Product

การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

เครื่องจักรแปรรูปผลผลิตทางเกษตรต้นแบบ

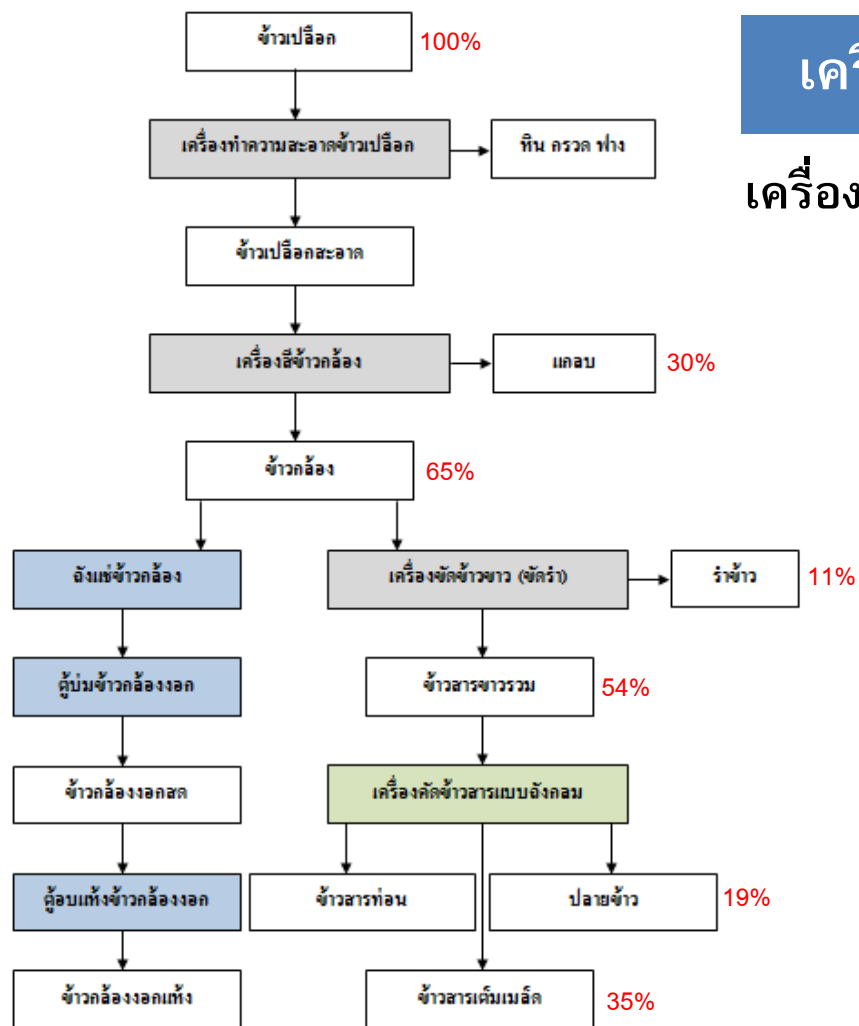
เครื่องสีข้าว



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

เครื่องจักรแปรรูปผลผลิตทางเกษตรต้นแบบ

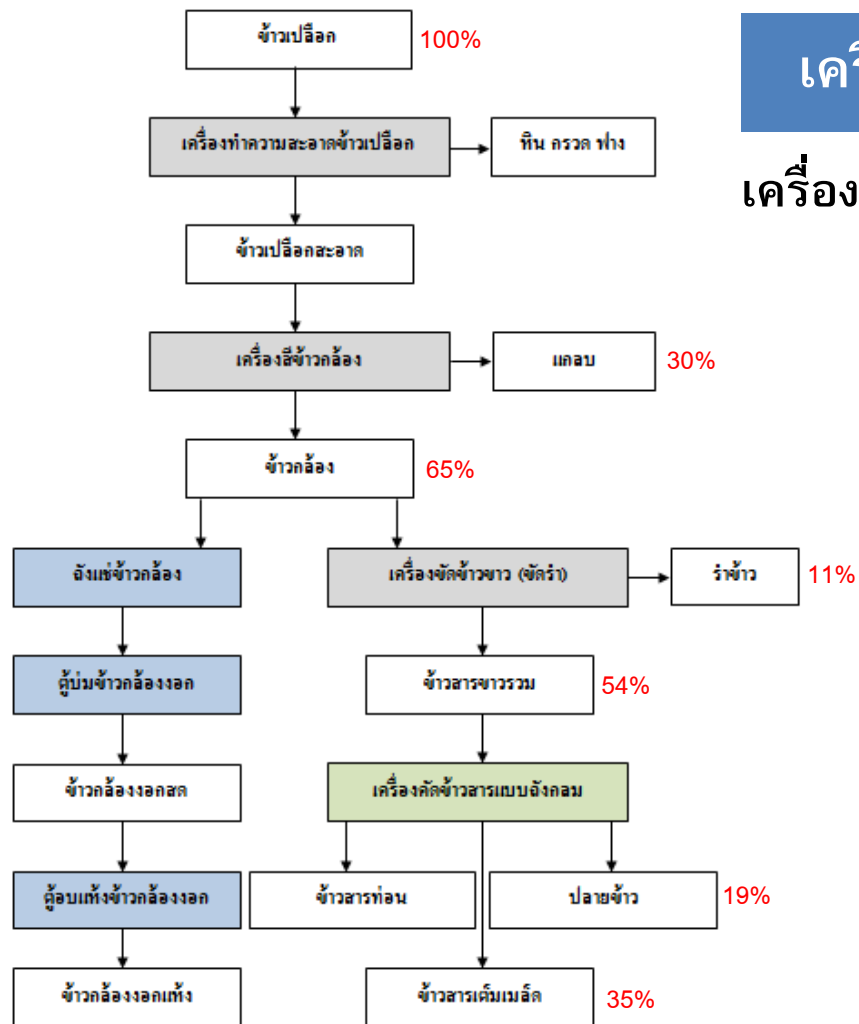
เครื่องขัดข้าว



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

เครื่องจักรแปรรูปผลผลิตทางเกษตรต้นแบบ

เครื่องทำข้าวกล้องงอก



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

โอกาสผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอก

กำลังการผลิตเครื่องผลิตข้าวกล้องงอก	198.5	กก. ข้าวกล้องงอก/วัน
ระยะเวลาการผลิต	20	วัน/เดือน
วัตถุดิบ (ข้าวเปลือก)	5,614	กก./เดือน
ผลิตภัณฑ์ (ข้าวกล้องงอก)	3,970	กก./เดือน

ระยะเวลาดิ้นทุน (Payback) ต่ำกว่า 2 ปี

รายละเอียด	จำนวน	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
ผลิตภัณฑ์ (ข้าวกล้องงอก บรรจุถุงละ 1 กก.)	3,970	70	277,900

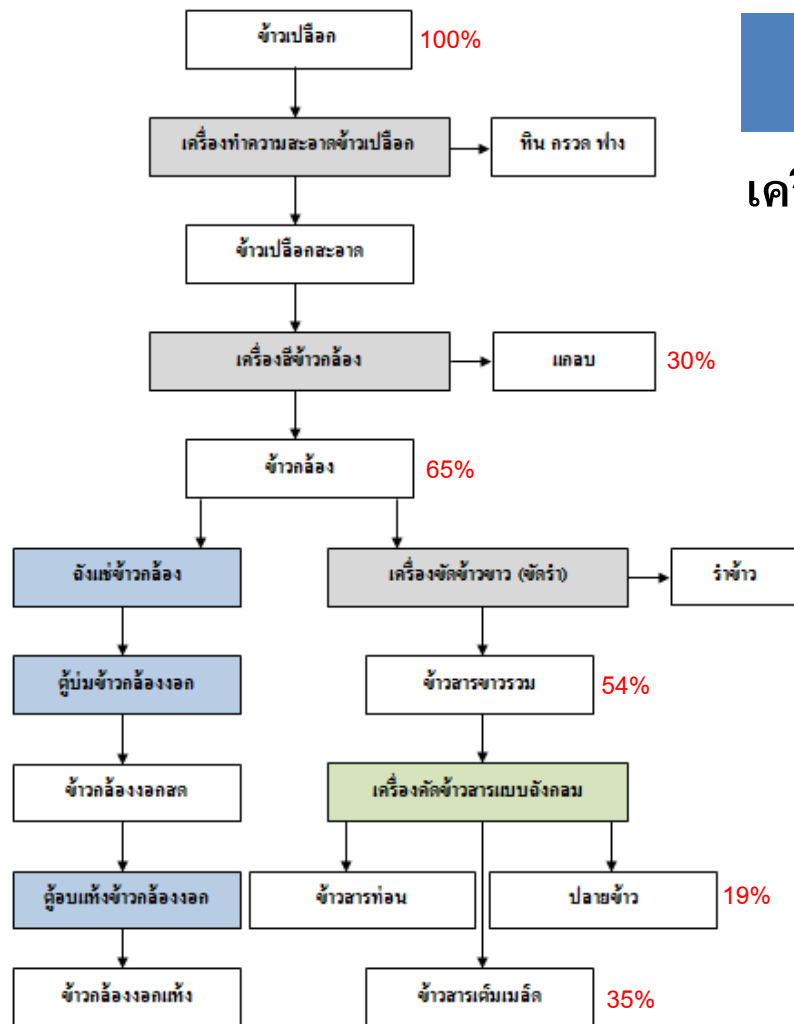
รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
แรงงาน	2	คน	9,000	18,000
ค่าไฟฟ้า				
- ชุดเครื่องจักรสีข้าว (11 กิโลวัตต์)	165	ยูนิต	4.50	743
- ชุดเพาะข้าวกล้องงอก (15 กิโลวัตต์)	2,400	ยูนิต	4.50	10,800
ค่าเชื้อเพลิง (LPG)				
- ชุดเพาะข้าวกล้องงอก	20	ถัง	400	8,000
ค่าน้ำ	40	ลบ.ม.	20	800
ค่าวัตถุดิบ (ข้าวเปลือก)	5,614	กก.	13	72,982
ค่าบรรจุภัณฑ์	3,970	ถุง	10	39,700
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด				151,023



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

เครื่องจักรแปรรูปผลผลิตทางเกษตรต้นแบบ

เครื่องทำข้าวกล้องงอกผงพร้อมชง



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

โอกาสผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกผงพร้อมชง

กำลังการผลิตเครื่องผลิตข้าวกล้องงอก	49.5	กก. ข้าวกล้องงอก/วัน
ระยะเวลาการผลิต	20	วัน/เดือน
วัตถุดิบ (ข้าวเปลือก)	1,481	กก./เดือน
ผลิตภัณฑ์ (ข้าวกล้องงอก)	990	กก./เดือน

ระยะเวลาดำเนินทุน (Payback) 1.5 ปี

รายละเอียด	จำนวน	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
ผลิตภัณฑ์ (ข้าวกล้องงอก บรรจุขวดละ 200 กรัม)	4,950	80	396,000

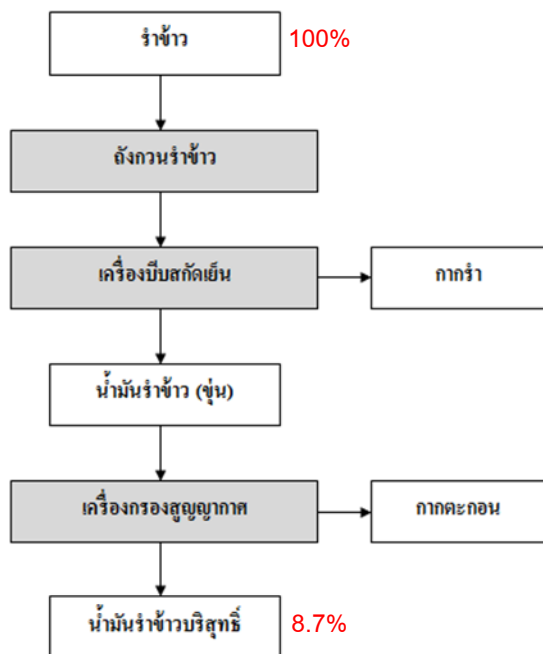
รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
แรงงาน	3	คน	9,000	27,000
ค่าไฟฟ้า				
- ชุดเครื่องจักรสีข้าว (11 กิโลวัตต์)	55	ยูนิต	4.50	248
- ชุดผลิตข้าวกล้องงอก (14.5 กิโลวัตต์)	1,540	ยูนิต	4.50	6,930
ค่าเชื้อเพลิง (LPG)				
- ชุดผลิตข้าวกล้องงอก	60	ถัง	400	24,000
ค่าน้ำ	40	ลบ.ม.	20	800
ค่าวัตถุดิบ (ข้าวเปลือก)	1,481	กก.	13	19,253
ค่าบรรจุภัณฑ์ (บรรจุขวดละ 200 กรัม)	4,950	ขวด	15	74,250
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด				152,481



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

เครื่องจักรแปรรูปผลผลิตทางเกษตรต้นแบบ

เครื่องสกัดน้ำมันรำข้าว



การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตการเกษตร

โอกาสผลตอบแทนของผลิตภัณฑ์น้ำมันรำข้าว

กำลังการผลิตเครื่องผลิตน้ำมันรำข้าว	12	ลิตร/วัน
ระยะเวลาการผลิต	20	วัน/เดือน
วัตถุดิบ (ข้าวเปลือก)	29,440	กก./เดือน
ผลิตภัณฑ์ (น้ำมันรำข้าว)	240.00	ลิตร/เดือน

ระยะเวลาคืนทุน (Payback) 2 ปี

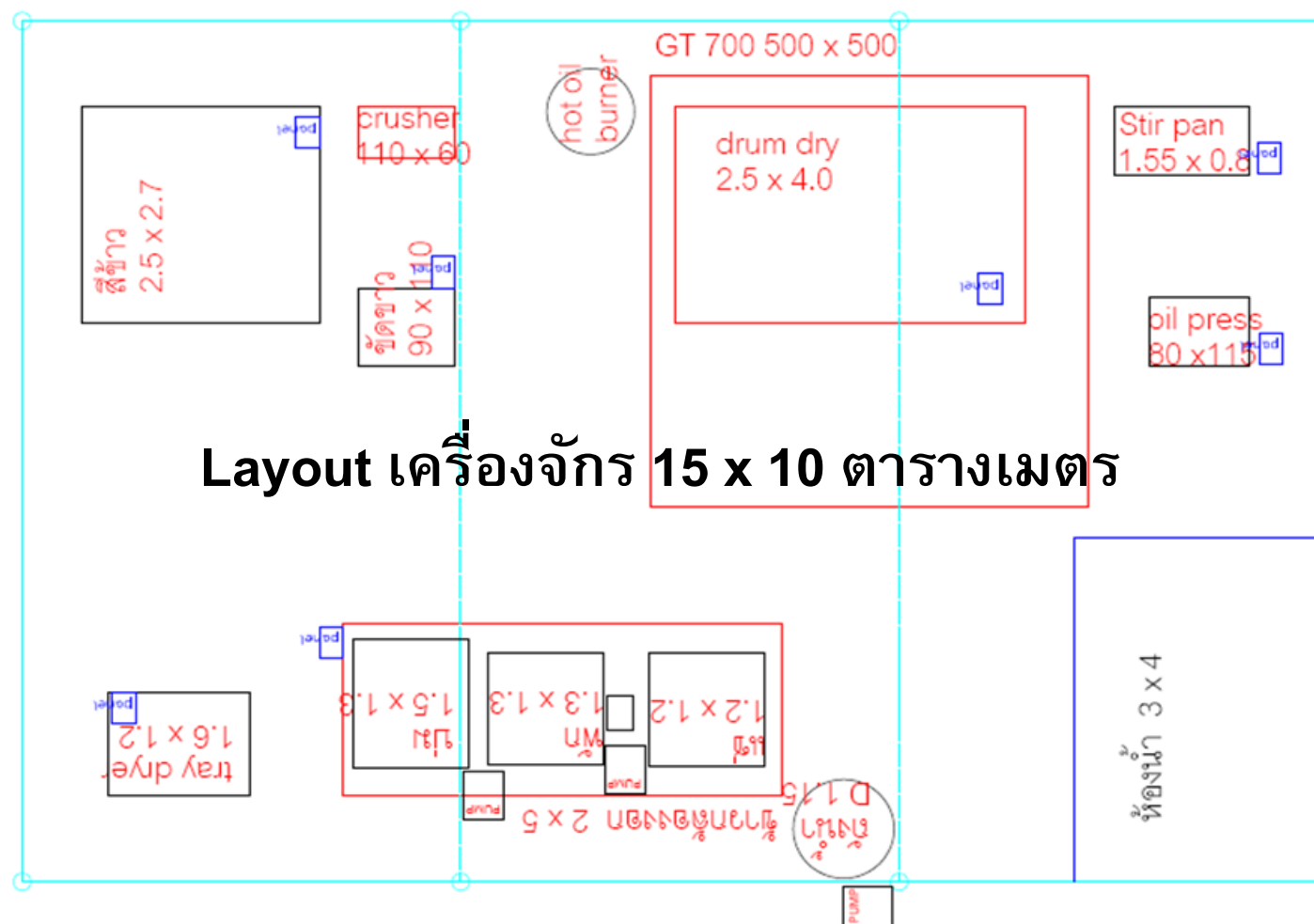
รายละเอียด	จำนวน	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
ผลิตภัณฑ์ (น้ำมันรำข้าว บรรจุขวดละ 0.5 ลิตร)	480	200	96,000

รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคา (บาท)	รวม (บาท)
แรงงาน	2	คน	9,000	18,000
ค่าไฟฟ้า				
- ชุดเครื่องจักรสีข้าว (11 กิโลวัตต์)	2,200	ยูนิต	4.50	9,900
- ชุดผลิตน้ำมันรำข้าว (6.25 กิโลวัตต์)	434	ยูนิต	4.50	1,953
ค่าเชื้อเพลิง (LPG)				
- ชุดผลิตน้ำมันรำข้าว	4	ถัง	400	1,600
ค่าน้ำ	20	ลบ.ม.	20	400
ค่าบรรจุภัณฑ์				
- น้ำมันรำข้าว (บรรจุขวดละ 0.5 ลิตร)	480	ขวด	15	7,200
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด				39,053





แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

โหลดไฟฟ้า – มิเตอร์ 30/(100)A ; 3 phase

No.	รายละเอียด	Load			CB	
		kW	A	Phase	Pole	AT
1	เครื่องผลิตข้าวกล้องงอก					
	ปมสำหรับ ถังแช่+ตู้ปม	1.5	2.7	1	1	16
	- Supply pump	0.8	1.3	1		
	- Return pump	0.8	1.3	1		
	ตู้อบ	9.5	15	3	3	30
	- heater	9	14	3		
	- พัดลมตู้อบ	0.5	0.8	3		
2	เครื่องผลิตข้าวกล้องผง					
	Drum dryer	7.5	17	3	3	30
	- driving motor	3	6.5	3		
	- pressing motor	1.1	2.7	3		
	- stirring Motor	1.1	2.7	3		
	- exhaust fan	0.1	0.3	1		
	- oil pump	1.5	3.4	3		
	- feedingmotor	0.8	1.3	3		
	Universal mill	4.8	9.9	3	3	20
	- Grinding	4	8.1	3		
	- dust absorbtion	0.8	1.8	3		

No.	รายละเอียด	Load			CB	
		kW	A	Phase	Pole	AT
3	เครื่องผลิตน้ำมันรำข้าว					
	Stir pan	0.8	2	3	3	20
	Oil press	5.9	12	3	3	20
	- Main Motor	3	6.8	3		
	- Vacuum pump	0.6	1.2	1		
	- Heater	2.2	3.5	1		
	- feeding motor	0.1	0.3	1		
4	เครื่องสีข้าว					
	สีข้าวกล้อง	3.7	7	3	3	20
	ขัดข้าวขาว	2.2	4.2	3		
5	Utility					
	แสงสว่าง		5		1	15
	ปลั๊ก (Receptacle)		5		1	20
	ปลั๊ก (Receptacle)		5		1	20
	ระบบปมน้ำ		1.2		1	20
	Total load		86	Main CB	3	100

แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องสีข้าว

กำลังการผลิต 120 กก. ต่อชั่วโมง

เครื่องสีข้าว



เครื่องตัดข้าว



เครื่องขัดข้าวขาว



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องสีข้าว

เครื่องสีข้าว



เครื่องตัดข้าว



เครื่องขัดข้าวขาว



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องสีข้าว

เครื่องสีข้าว



เครื่องตัดข้าว



เครื่องขัดข้าวขาว



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องสีข้าว

เครื่องสีข้าว



เครื่องตัดข้าว



เครื่องขัดข้าวขาว



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

70

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

กำลังการผลิต 200 กก. ต่อวัน

ถังแช่ข้าว



ตู้อบ



ตู้อบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

ถังแช่ข้าว



ตู้งอก



ตู้อบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

ถังแช่ข้าว



ตู้นึ่ง



ตู้อบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

ถังแช่ข้าว



ตู้งอก



ตู้อบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

ถังแช่ข้าว



ตูบ่ม



ตู้อบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

ถังแช่ข้าว



ตุ๋น



ตุ๋นอบ



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำข้าวกล็องงอก
ผงสำเร็จพร้อมชง

หม้อต้ม / กวน



Drum dryer /
Hot oil unit



เครื่องบด



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

77

ชุดเครื่องทำข้าวกล็องงอก
ผงสำเร็จพร้อมชง

หม้อต้ม / กวน



Drum dryer /
Hot oil unit



เครื่องบด



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

78

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก
ผงสำเร็จพร้อมชง

หม้อต้ม / กวน



Drum dryer /
Hot oil unit



เครื่องบด



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำน้ำมันรำข้าว

เครื่องคั่ว



เครื่องสกัดเย็น



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำน้ำมันรำข้าว

เครื่องคั่ว



เครื่องสกัดเย็น



แนวคิดการออกแบบเครื่องจักรกลต้นแบบ

ชุดเครื่องทำน้ำมันรำข้าว

เครื่องคั่ว



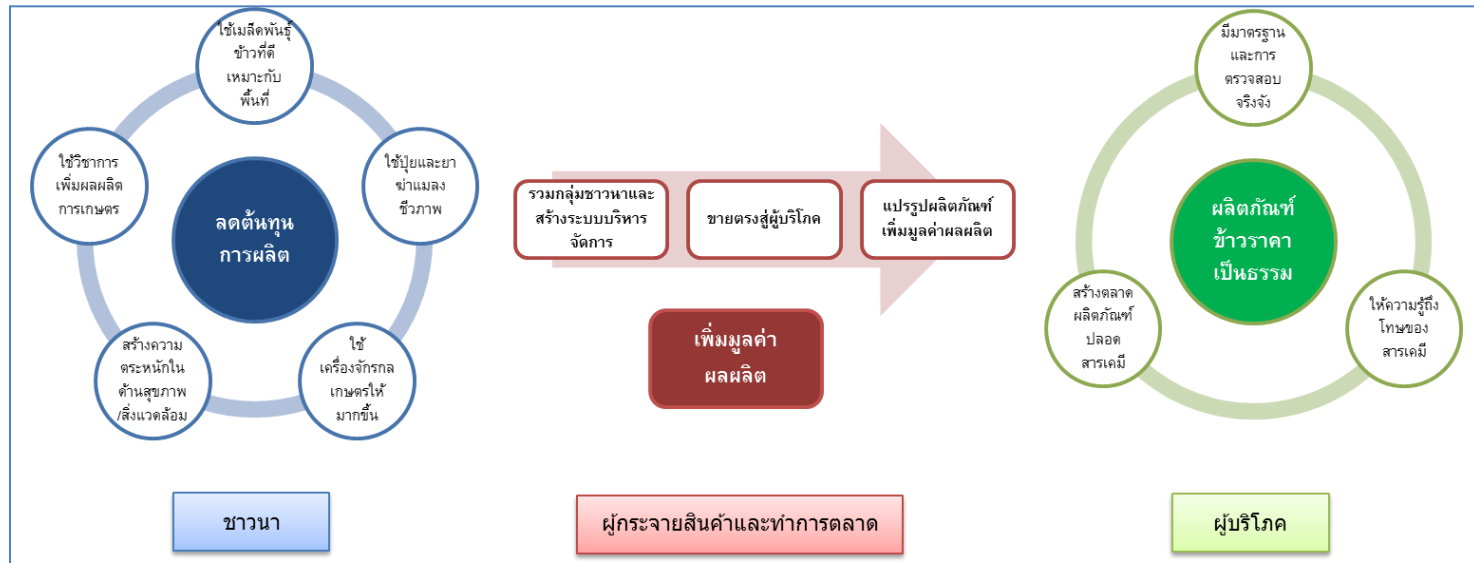
เครื่องสกัดเย็น



การพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

- ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร
- เครื่องจักรกลการเกษตร และเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป
- กรณีศึกษาการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และการพัฒนาผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป
- แนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และสนับสนุนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร

แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการเพาะปลูก และตัวอย่างรูปแบบการปรับปรุงการเพาะปลูก



ศูนย์ส่งเสริมปัจจัยการผลิตชาวนา	เครื่องจักรแปรรูปผลผลิต	ผู้บริโภค
ครอบคลุมพื้นที่ 250 - 300 ไร่ (15 - 20 ครัวเรือน) ต่อ 1 ศูนย์ Scope of service - จัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าว - ให้เช่าเครื่องจักรกลการเกษตร • เครื่องไถยืมดิน : แตรกเตอร์, รถไถเดินตาม • เครื่องปลูก : รถดำนา • เครื่องเก็บเกี่ยว : เครื่องเกี่ยว นวด • เครื่องสูบน้ำ ท่อน้ำ - จัดหาปุ๋ยอินทรีย์ - จัดหายาปราบศัตรูพืชชีวภาพ - สร้างบ่อน้ำ - Technology และ Know how ต่างๆ	เครื่องสีข้าว 200 - 250 กก./ชม. เครื่องทำข้าวกล้องอก เครื่องสกัดน้ำมันรำข้าว ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการแปรรูป	หน่วยงานราชการต่างๆ โรงพยาบาลของรัฐ โรงแรม หรือหน่วยงานเอกชนที่มีการดำเนินงานกับภาครัฐ

แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการเกษตรกรรมของประเทศไทย

(การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร และส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป)



เครื่องจักรเกษตรแปรรูป / เครื่องจักรสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการแปรรูป



การพัฒนาเทคโนโลยีการแปรรูป และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตลอดจนการขอรับการรับรองระบบการผลิต



การส่งเสริมการตลาด การสร้างแบรนด์ และการสนับสนุนการส่งออกไปยังต่างประเทศ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานแบบบูรณาการ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตผลทางการเกษตร และส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป



หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
สถาบันเหล็กฯ
สถาบันไทย-เยอรมัน
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม
ฯลฯ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีและการพัฒนากระบวนการผลิต

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
สถาบันเหล็กฯ
สถาบันอาหารฯ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
มูลนิธิชัยพัฒนา
สถาบัน ISO
ฯลฯ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการตลาด และการสนับสนุนการส่งออก

กระทรวงพาณิชย์
สถาบันเหล็กฯ
สถาบันอาหารฯ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
สถาบันพัฒนาวิสาหกิจฯ
ฯลฯ

เครื่องจักรกลเกษตรแปรรูป เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับพืชผลการเกษตร (2 – 16 เท่า)

ชุดเครื่องทำข้าวกล้องงอก

สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ข้าวได้วันละ 20,000 บาท สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนได้ไม่น้อยกว่า 7 ล้านบาทต่อปี



มูลค่าเพิ่มประมาณ 8 – 12 เท่า











สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย
IRON AND STEEL INSTITUTE OF THAILAND

จบการนำเสนอ

ขอบคุณครับ