

# นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและการจัดการกลุ่มมิตรผล

นำเสนอโดย

คุณอิสระ ว่องกุศลกิจ

ประธานกรรมการ กลุ่มมิตรผล

27 เมษายน 2553

โรงแรมเจริญธานี ปรีณเซส (จังหวัดขอนแก่น)

# ภาพรวมและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง



- สถานการณ์น้ำตาลในตลาดโลกและของไทย
- แนวโน้มอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง
- ประชญา วิสัยทัศน์ และการสร้างนวัตกรรมในองค์กรมิตรผล



# ภาพรวมและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง



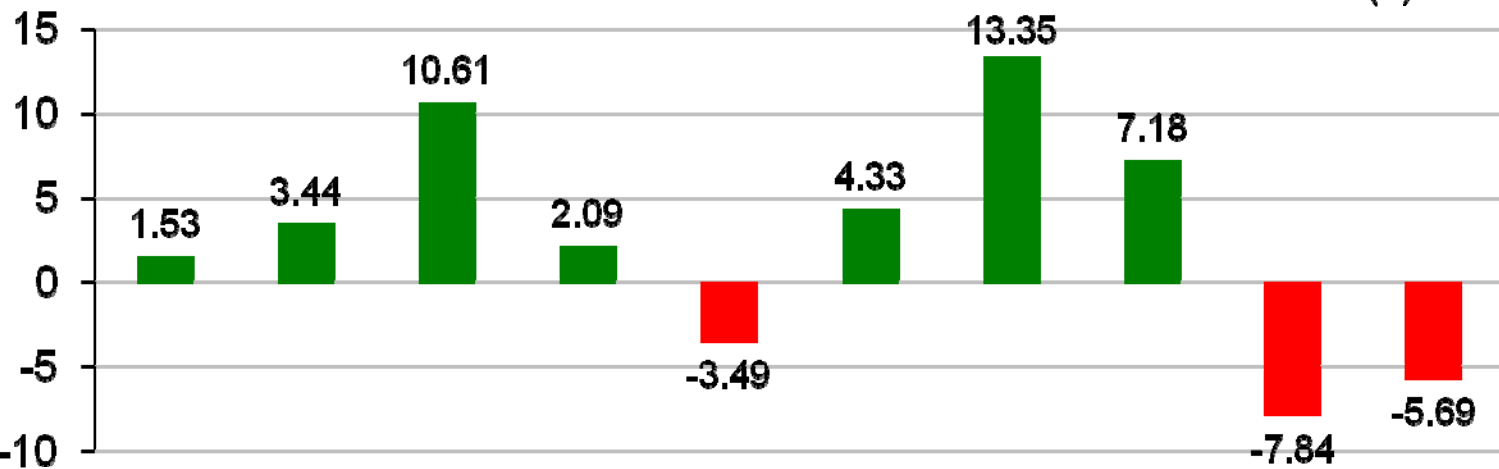
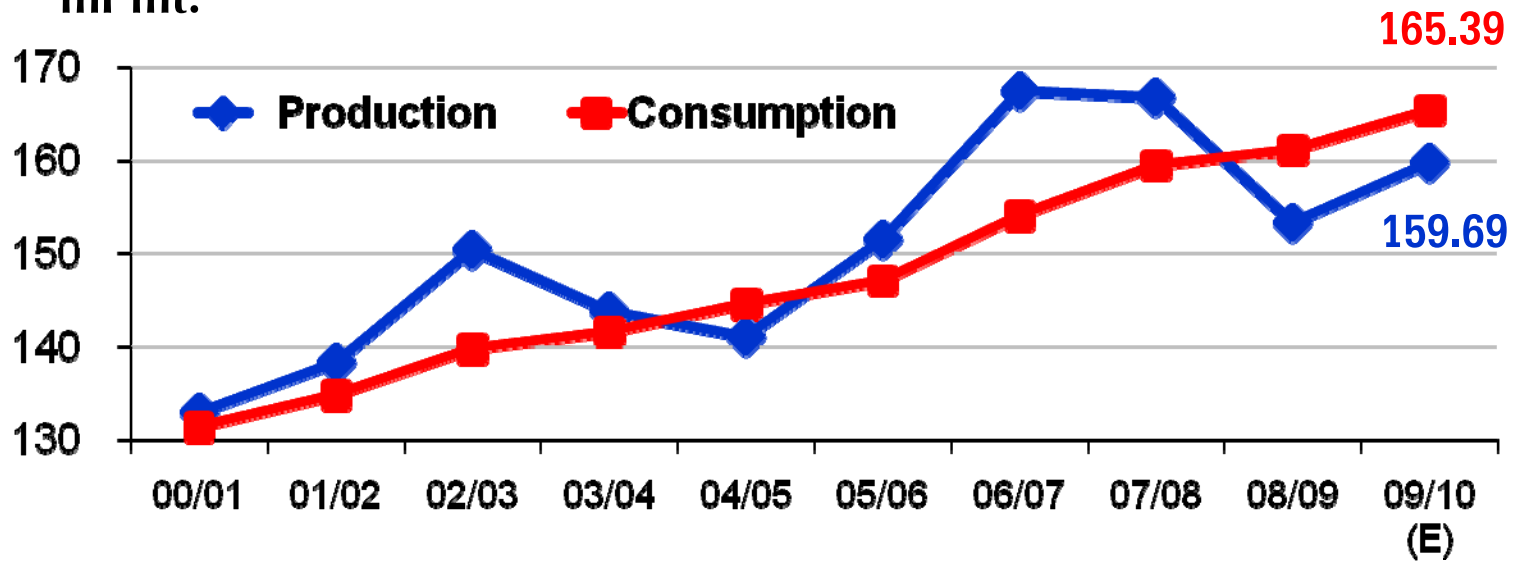
## สถานการณ์น้ำตาลในตลาดโลกและของไทย

- แนวโน้มอุตสาหกรรมอ้อยน้ำตาลทราย และ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง
- ปรัชญา วิสัยทัศน์ และการสร้างนวัตกรรมในองค์กรมิตรผล

# สถานการณ์น้ำตาลในตลาดโลกยังคงขาดดุล ต่อเนื่องเป็นปีที่ 2

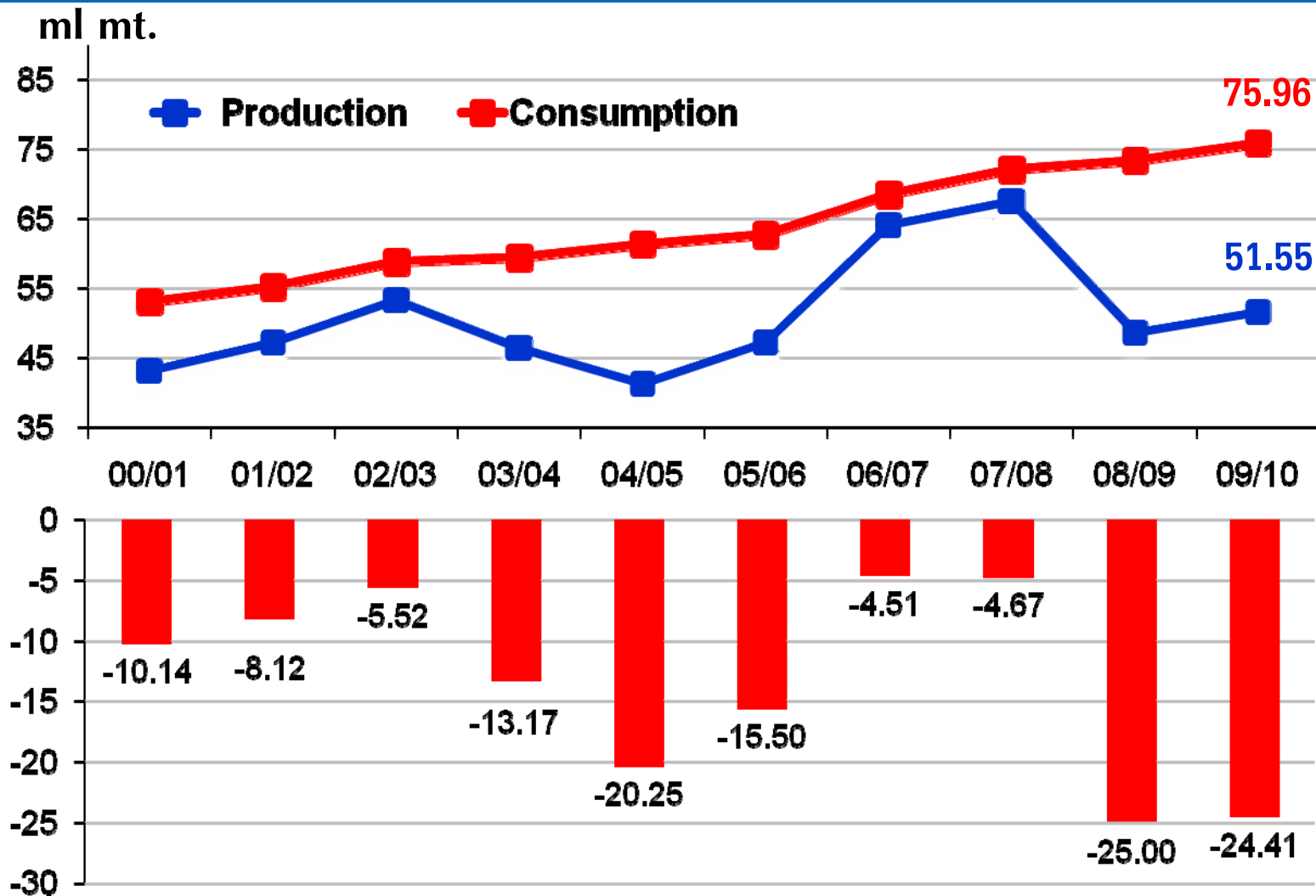


ml mt.

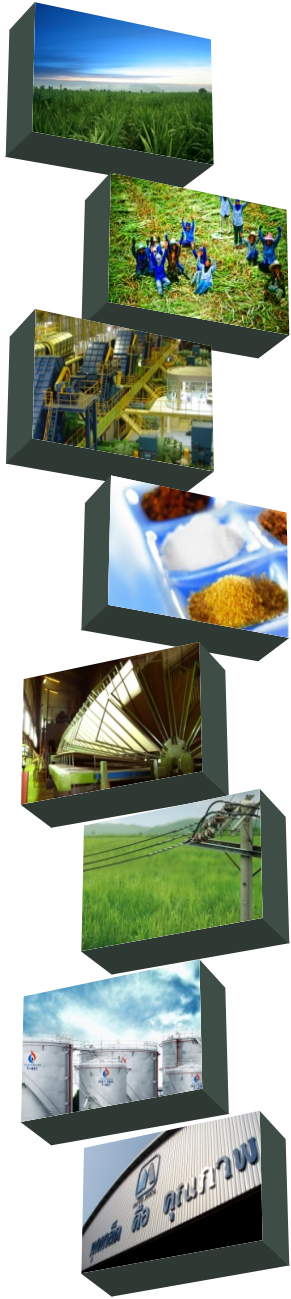


ที่มา: F.O.Licht s International Sugar and Sweetener Report 17.11.2009

# ภูมิภาคเอเชียยังคงผลิตน้ำตาลไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภค โดยต้องนำเข้าปีละ 8-10 ล้านตัน

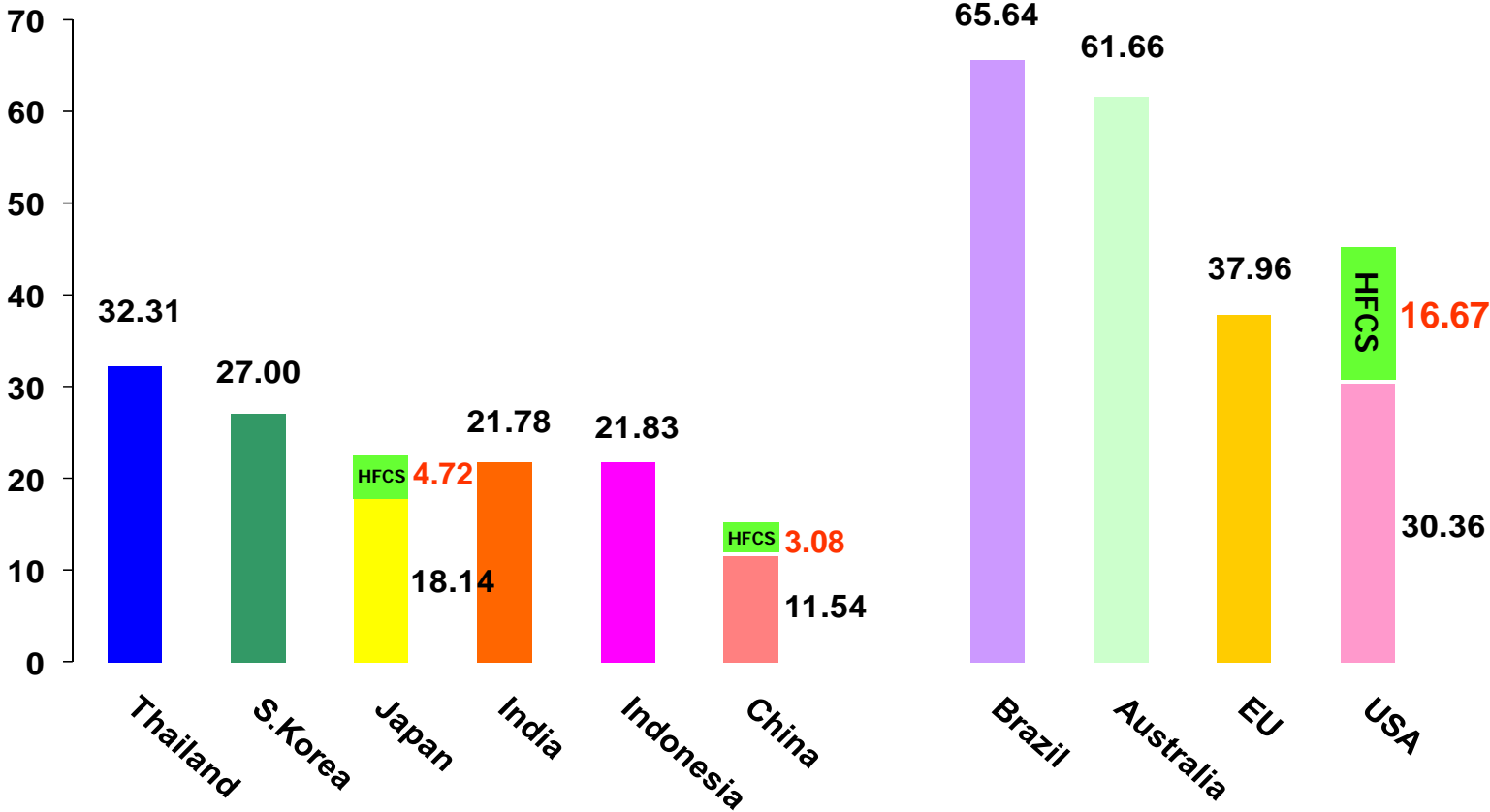


ที่มา: F.O.Licht s International Sugar and Sweetener Report 17.11.2009



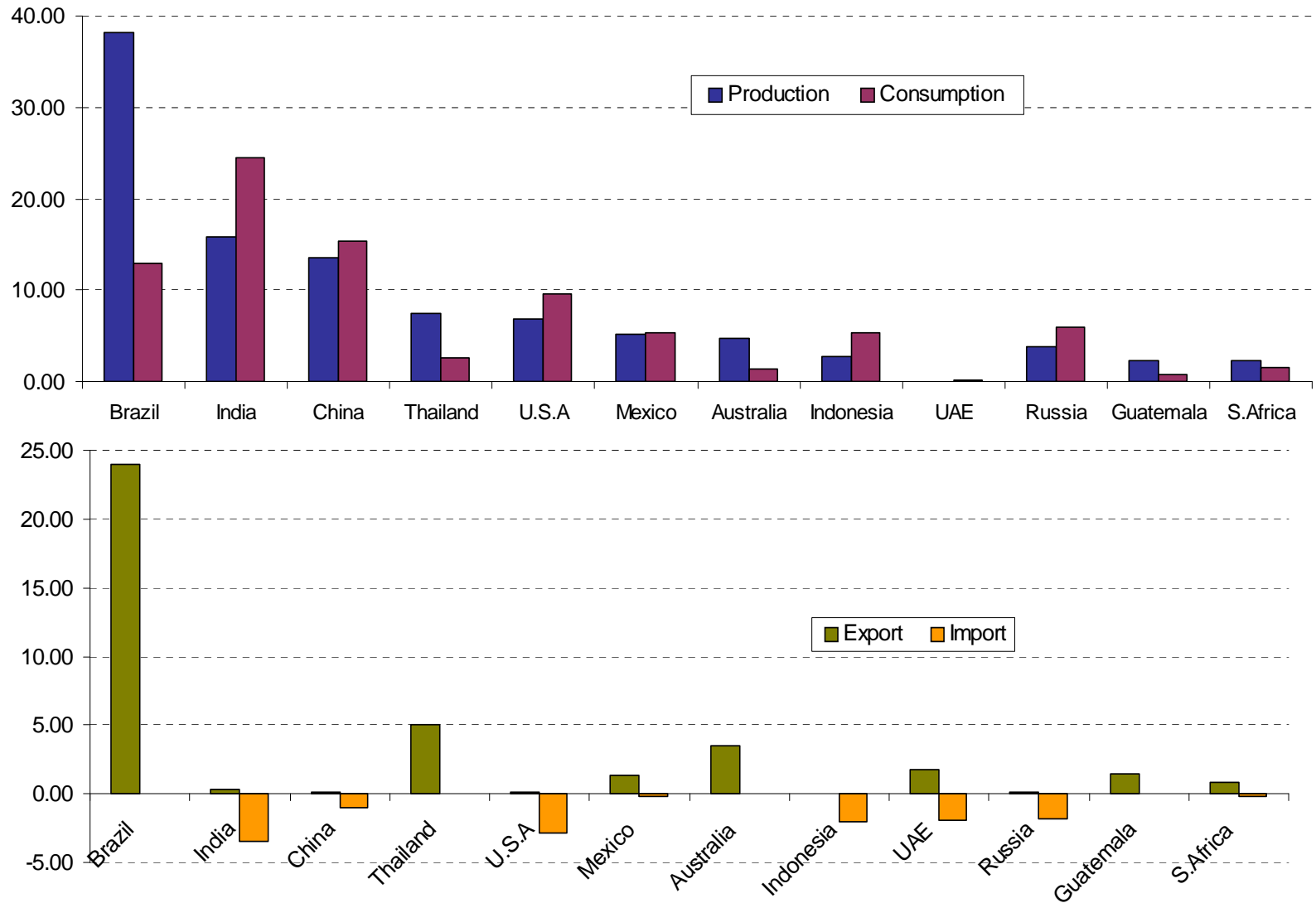
# อัตราการบริโภคน้ำตาลในทวีปเอเชียยังต่ำอยู่ประมาณ 15-20 ก.ก./คน/ปี ในขณะที่ประเทศที่พัฒนาแล้วมีอัตราการบริโภคมากถึง 37-50 ก.ก./คน/ปี

Kilograms per Annum (2009)



- Japan ใช้ HFCS เทียบเท่าน้ำตาล 5-6 แสนตัน
- USA ใช้ HFCS เทียบเท่าน้ำตาลอีก 5 ล้านตัน
- China ใช้ HFCS เทียบเท่าน้ำตาลอีก 4 ล้านตัน

# ประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลก



ที่มา: F.O.Licht s International Sugar and Sweetener Report 17.11.2009



# อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย



- มูลค่าน้ำตาลทรายรวม 140,000 ล้านบาท ส่งออก 100,000 ล้านบาท ขายในประเทศ 40,000 ล้านบาท, โมลาส 12,000 ล้านบาท

- ชาวไร่อ้อย 100,000 ครอบครัว หรือประมาณ 500,000 คน

- จ้างแรงงานในไร่อ้อยและขนส่งกว่า 400,000 คน และโรงงานจ้างงานโดยตรงอีกประมาณ 33,000 คน

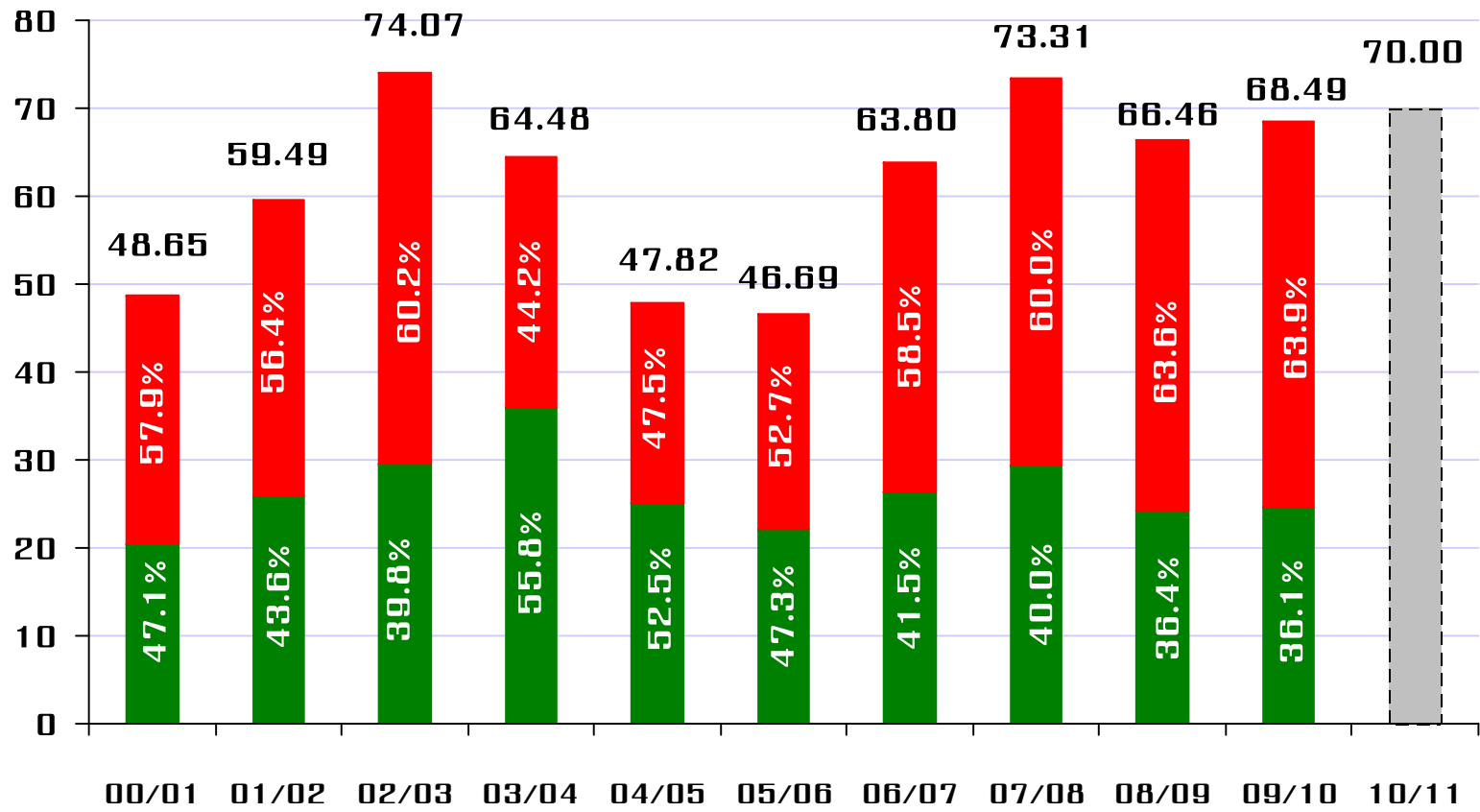
- สร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่องด้านพลังงาน, อาหาร, กระดาษ และผลิตภัณฑ์ชีวเคมี

- มีโรงไฟฟ้าจากชานอ้อย 38 โรงงาน กำลังการผลิตรวม 1,063 MW และโรงงานเอทานอลจากโมลาส 18 โรงงาน กำลังการผลิตรวม 2.6 ล้านลิตร



# สถานการณ์ปริมาณอ้อยเข้าหีบในอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลของไทย

## ปริมาณอ้อย (ล้านตัน)



■ อ้อยสด

■ อ้อยไฟไหม้

ที่มา: Sugarzone.in.th

(E)





# ภาพรวมและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- สถานการณ์น้ำตาลในตลาดโลกและของไทย

 **แนวโน้มอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย  
และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง**

- **ปรัชญา วิสัยทัศน์ และการสร้างนวัตกรรม  
ในองค์กรมิตรผล**

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอุณหภูมิโลกที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิด  
กระแสโลกร้อนซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำเนินธุรกิจ



# การใช้ประโยชน์จากแหล่งพลังงานที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมเป็นกระแสหลักของโลกในปัจจุบัน



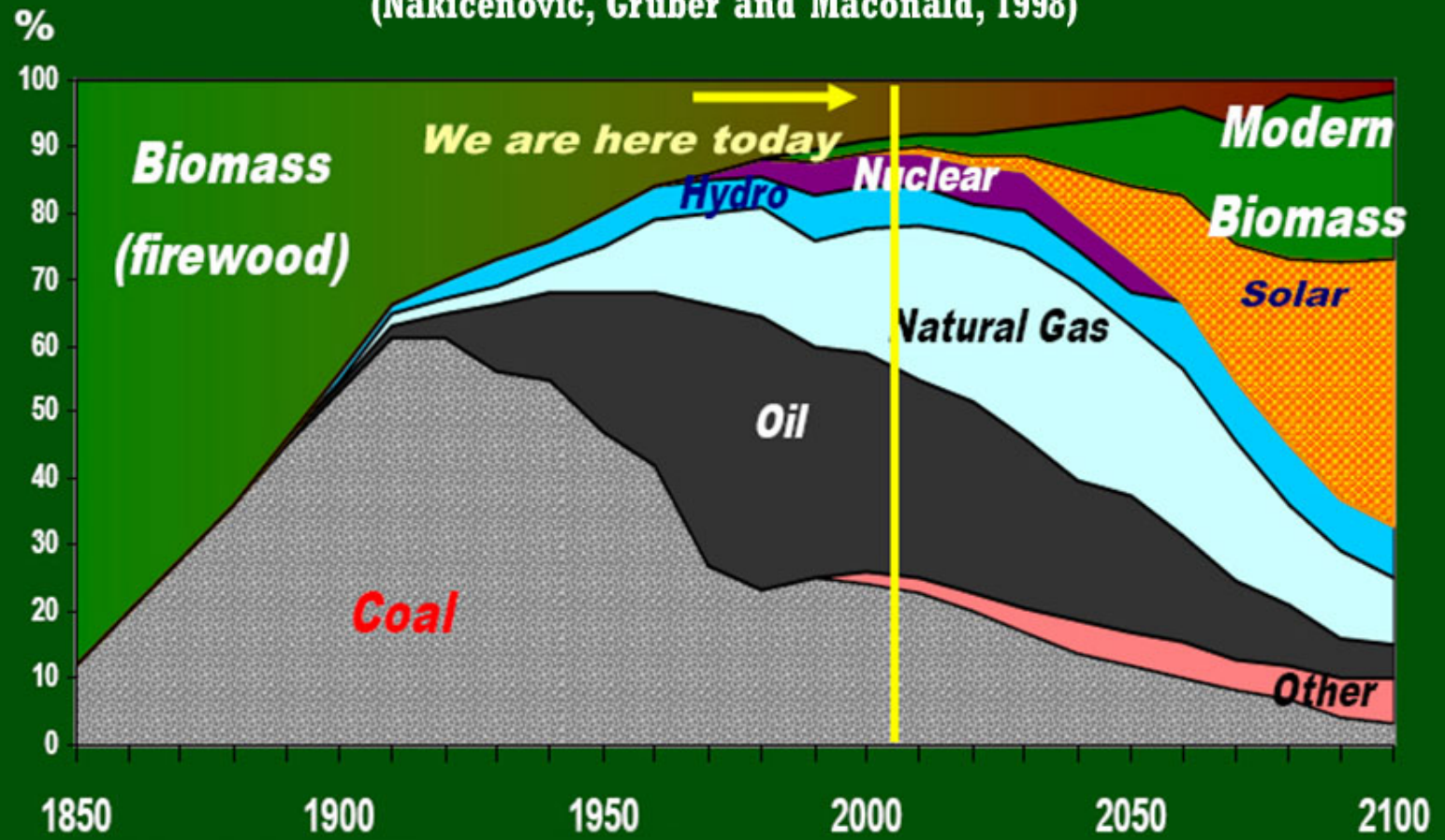
**Green Energy**



# แนวโน้มอนาคตพลังงานสะอาดจะเข้ามาทดแทนพลังงานจากฟอสซิลมากขึ้น

## The Beginning of a New Era

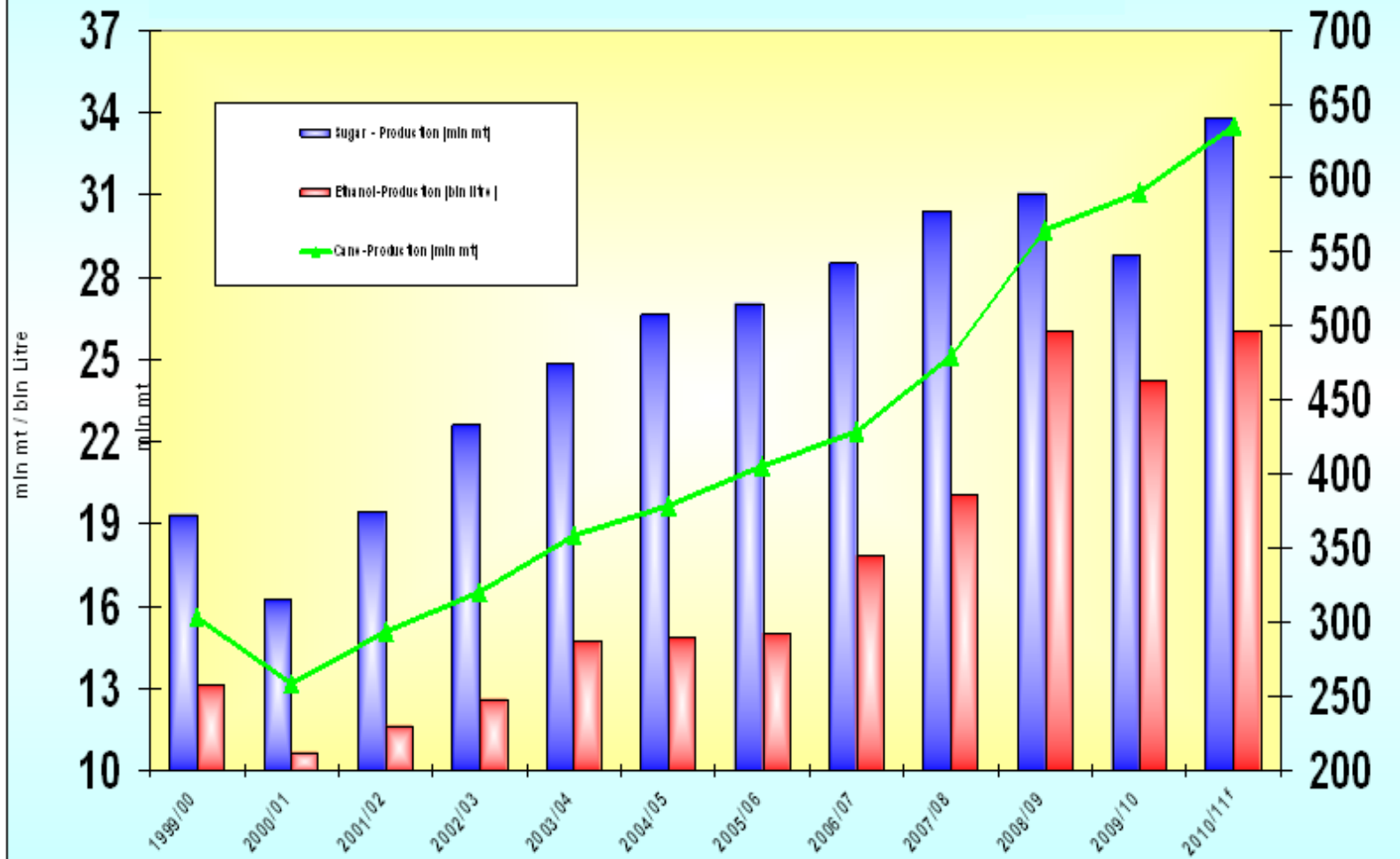
(Nakicenovic, Gruber and Maconald, 1998)



# อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลพัฒนาสู่ธุรกิจการผลิตเอทานอล ดังตัวอย่างในประเทศบราซิล



Brazil Sugar and Ethanol Production (Central/Southern)



ที่มา: Kingsman, 2010

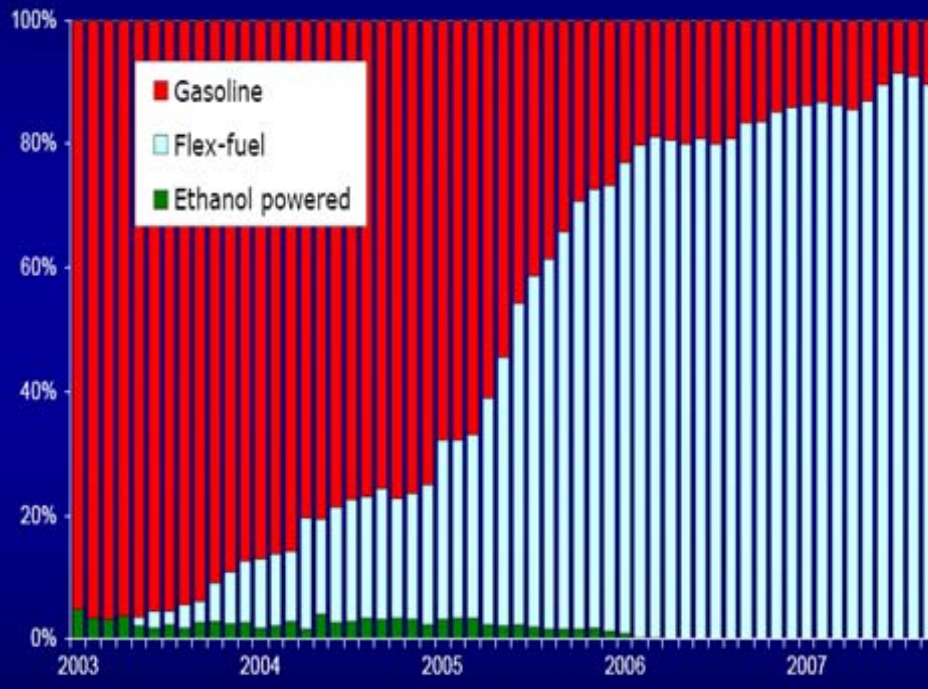
Million Tons Sugar

Billion Litre

# การขยายตัวต่อเนื่องจากการผลิตเอทานอลสู่ธุรกิจ ยานยนต์ประเภท Flex Fuel ในประเทศบราซิล



Brazil – Market Share of Biofuel Cars



## FLEXFUEL

### Brazilian FFV

Mar. 2003	49,000 units
Nov. 2005	1 mill. units
Aug. 2006	2 mill. units
Mar. 2007	3 mill. units
Nov. 2008	6 mill. units

**By 2009 ~ 9 mill. units**  
(Nearly 90% market share)

**Present growth rate:**  
**~ 200,000 units/month**



# แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเอทานอลในประเทศไทย



สนับสนุนให้มีการ  
จัดตั้งและขยาย  
สถานีให้บริการ  
เอทานอลและน้ำมัน  
แก๊สโซฮอล์

**1**

ส่งเสริมการใช้และ  
พัฒนายานยนต์  
ประเภท Flex - Fuel

**2**

นโยบายรัฐบาลใน  
การสนับสนุนการใช้  
เอทานอลและน้ำมัน  
แก๊สโซฮอล์ทดแทน  
น้ำมันเบนซินแต่ละ  
ชนิด

**3**

ขยายกำลังการผลิตเอทานอลและ  
น้ำมันแก๊สโซฮอล์  
เพื่อให้เพียงพอ กับ  
ความต้องการ

**4**



# การผลิตเอทานอลในประเทศไทยพัฒนาต่อเนื่องสู่ ธุรกิจยานยนต์ประเภท Flex Fuel



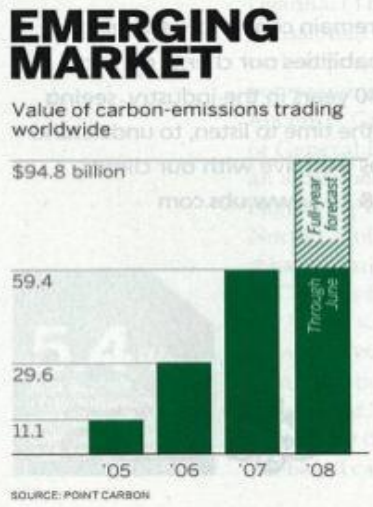
ปัจจุบันอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลในประเทศไทย  
มีกำลังการผลิตไฟฟ้าชีวมวล 1,063 MW โดยมี  
ปริมาณไฟฟ้าที่เสนอขาย 345.80 MW



ถ้ามีการปรับปรุงประสิทธิภาพและใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ  
อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยจะมีศักยภาพ  
ในการผลิตไฟฟ้าจากปริมาณอ้อยเฉลี่ย 70 ล้านตันต่อปี  
เท่ากับ 2,700 MW



# การตระหนักในความสำคัญของปัญหาอุณหภูมิโลก ที่เพิ่มสูงขึ้นมีผลทำให้เกิดตลาดคาร์บอนเครดิต



ตลาดการซื้อขายคาร์บอนเครดิตเพิ่มขึ้นถึง 8.6 เท่า  
จาก 11 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2548 เป็น  
95 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2551



เพื่อสร้างการรับรู้ในหมู่ผู้บริโภคเกี่ยวกับการรักษา  
สิ่งแวดล้อม โดยการใช้สัญลักษณ์ ที่บ่งบอกถึง  
ความใส่ใจต่อการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์  
สู่อากาศ

# ทิศทางการพัฒนาในระยะต่อไปของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย



**ระยะที่ 1**  
น้ำตาลดิบ  
น้ำตาลขาว/ขาวบริสุทธิ์  
Liquid Sugar  
Sugar Excellence  
1-ton Bag

**ระยะที่ 2**  
ไฟฟ้าและไอน้ำ  
เอทานอล  
ปุ๋ยและอาหารสัตว์

## โอกาสการพัฒนาในระยะต่อไป

Bio-plastic, Wax, fructose,  
Glucose, Sucro-chemistry,  
yeast, Alcohol-chemistry,  
Ethylene, Polyethylene,  
Butanol, Acetic acid





# ภาพรวมและแนวโน้มของอุตสาหกรรมอ้อย น้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- สถานการณ์น้ำตาลในตลาดโลกและของไทย
- แนวโน้มอุตสาหกรรมอ้อย-น้ำตาลทราย  
และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง



**ปรัชญา วิสัยทัศน์ และการสร้างนวัตกรรมใน  
องค์กรมิตรผล**

# ปรัชญาและวิสัยทัศน์ของกลุ่มมิตรผล

## ปรัชญาของมิตรผล (Philosophy)

- มุ่งสู่ความเป็นเลิศ
- เชื่อมมั่นในคุณค่าของคน
- ตั้งอยู่ในความเป็นธรรม
- มีความรับผิดชอบต่อสังคม



MITR PHOL

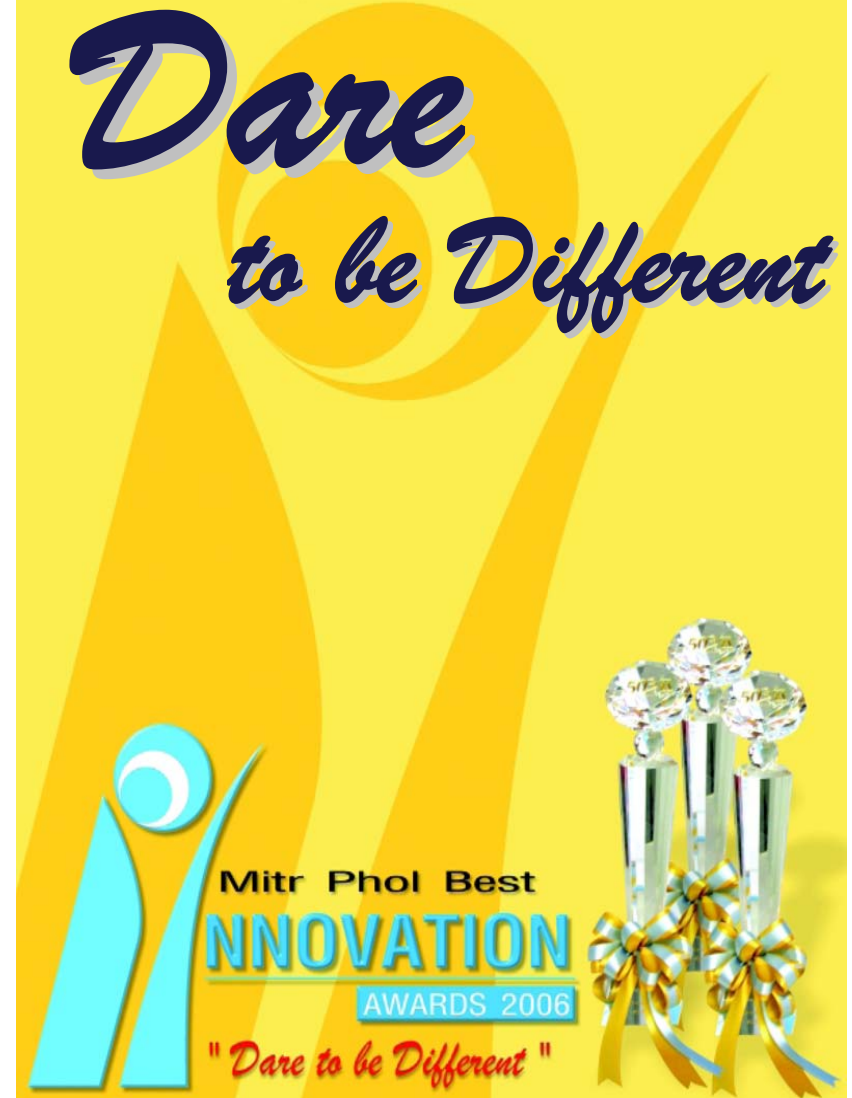
## วิสัยทัศน์ของมิตรผล (Vision)

- เป็นบริษัทชั้นนำระดับโลกในอุตสาหกรรมน้ำตาลและชีวพลังงาน โดยการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีและการจัดการ



# หัวใจสำคัญของนวัตกรรม

- ริเริ่ม สร้างสรรค์  
(CREATIVITY)
- วางกลยุทธ์อย่างเหมาะสม  
(STRATEGY)
- มีคุณค่าต่อองค์กร  
(VALUE)





# เจตจำนงค์ในการสร้างนวัตกรรม

- สนับสนุนให้พนักงานทุกระดับ ค้นหาความรู้ และความคิดใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนางาน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สูงสุด
- สร้างวัฒนธรรมในการเปิดรับ นวัตกรรม รวมถึงการมีอิสระทาง ความคิด การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการมุ่งมั่นสร้างสรรค์สิ่ง ใหม่ ๆ เพื่อผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม



# การสร้างนวัตกรรมในองค์กร



- ช่วงเริ่มต้นของการปลูกฝังนวัตกรรม
- การขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่งานสายงานหลักและสายงานสนับสนุน
- การทำให้นวัตกรรมเป็นวัฒนธรรมขององค์กร

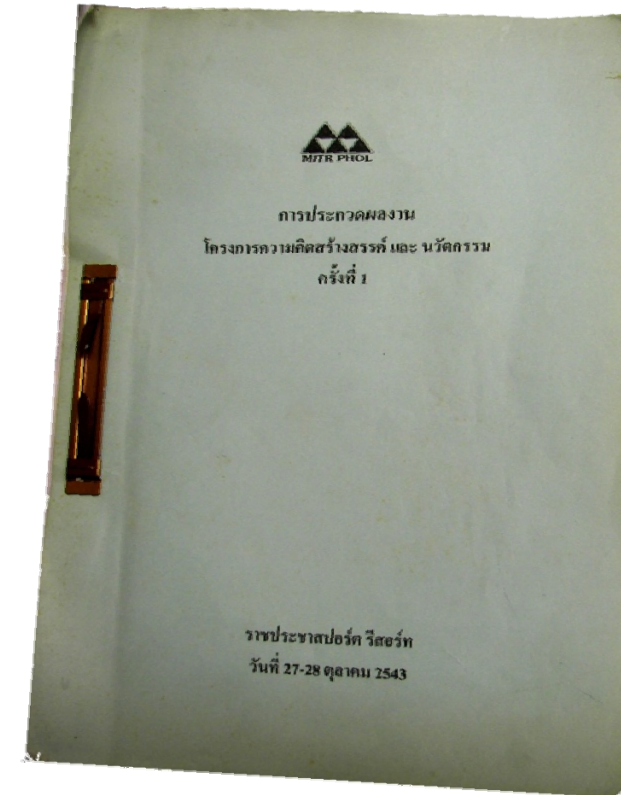
# การปลูกฝังนวัตกรรมในองค์กร

เริ่มต้นครั้งแรกในปี 2543

□ ทำความเข้าใจเรื่องนวัตกรรม  
ในหมู่ผู้บริหาร และถ่ายทอด  
ต่อไปยังพนักงานทุกระดับ

□ การประกวดครั้งแรกเริ่มที่  
สายการผลิต

□ เน้นที่การปรับปรุงกระบวนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีเดิมที่มี  
อยู่ (Incremental Innovation) และการประดิษฐ์คิดค้น  
เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ใหม่ (New Invention)



# การประกวดนวัตกรรมครั้งแรก

- การบรรยายและให้ความรู้ของผู้บริหารเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและเห็นความสำคัญของการสรรค์สร้างนวัตกรรมที่เสริมศักยภาพทางการแข่งขันเชิงธุรกิจ
- คณะกรรมการจำนวน 10 ท่าน ประกอบด้วย.รองผู้จัดการใหญ่สายการผลิต, ที่ปรึกษาด้านการผลิต, ผู้อำนวยการโรงงานจาก 4 โรงงาน, ผู้อำนวยการด้านอ้อย, ผู้อำนวยการด้านจัดซื้อและเทคโนโลยี, ผู้อำนวยการด้านโครงการ, ผู้จัดการอาวุโสด้านโครงการ
- จำนวนนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด 21 ผลงาน รางวัลคือ โล่เกียรติยศ





# การขับเคลื่อนนวัตกรรมในองค์กร

ปี 2546 และ 2547

- ขยายขอบข่ายการส่งเสริมนวัตกรรมเพิ่มจากสายการผลิต ไปยังสายงานอ้อย
- ทีมส่งเสริมนวัตกรรมเดินสาย เพื่อทำความเข้าใจ ให้นักงานใส่ใจ และให้ความสำคัญในการคิดค้น
- เชิญ ผอ. ศุภชัย หล่อโลหะการ จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ มาให้ความรู้เกี่ยวกับการริเริ่ม และพัฒนา นวัตกรรมระดับประเทศ
- จัดสิทธิบัตรให้กับนวัตกรรมดีเด่น



เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืช



เครื่องตัดหัว อ้อยอัตโนมัติ

# การขับเคลื่อนนวัตกรรมในองค์กร

ปี 2546 และ 2547

- สนับสนุนให้บุคลากรในส่วนงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์และรูปแบบการประกวด
- ปรับปรุงคุณลักษณะของนวัตกรรมภายใต้ปัจจัยแวดล้อมที่เป็นไปได้ เช่น สิ่งใหม่ในธุรกิจ สอดคล้องสนับสนุนกลยุทธ์ทางธุรกิจ ลงมือกระทำจนเกิดผลที่เสถียรแล้ว และวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม
- แบ่งประเภทรางวัลเป็นสายการผลิต และสายงานอ้อย สายงานละ 3 รางวัล มีเงินรางวัล 30,000 - 20,000 - 10,000 ตามลำดับ



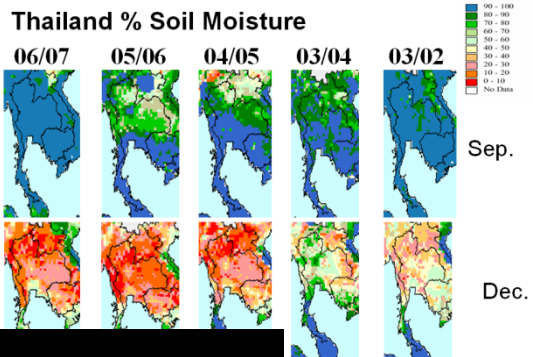
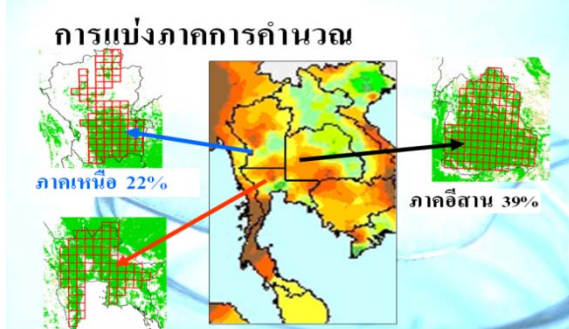
เครื่อง Auto Lock



ล้อสับใบอ้อย



# การเติบโตของนวัตกรรมในองค์กร



Future Box

64.5 74.8 mln mt



เครื่องปลูกอ้อย

ปี 2548 และ 2550

□ ขยายการสร้างนวัตกรรมไปทุกหน่วยงาน ทั้งสายงานหลักและสายงานสนับสนุน

□ เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกส่วนงาน ไม่ว่าจะในรูปแบบประดิษฐ์กรรม การปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือการจัดการทางธุรกิจและงานบริการ

□ เพิ่มประเภทรางวัลเป็นสายการผลิต สายงานอ้อยและสายงานบริหาร และเพิ่มเงินรางวัล เป็น 50,000 - 30,000 - 20,000 ชมเชย 5,000 ให้ทุกรางวัลที่เข้ารอบ และรางวัลจุดถ่ายทอดความรู้



# การก้าวไปข้างหน้าของนวัตกรรม

ปี 2551

- นอกจากเงินรางวัล 50,000 - 30,000 - 20,000 บาท แล้วเพิ่มชมเชยเป็น 10,000 บาท และรางวัลจัดบูธดีเด่น 5,000 บาท
- ในปีนี้เพิ่มรางวัลพิเศษ สำหรับทีมชนะเลิศ โดยการได้เดินทางไปดูงานนวัตกรรมต่างประเทศ

ปี 2552

ส่งเสริมให้มีการเสนอแนวคิดในการปรับปรุงการผลิตและกระบวนการทำงาน ในทุกระดับ ได้ขยายการประกวดไปยังทุกกลุ่มธุรกิจ โดยจัดการประกวดรอบแรกของแต่ละกลุ่มธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจน้ำตาล ธุรกิจพลังงาน ธุรกิจอาเซียน ธุรกิจประเทศจีน และธุรกิจปาร์ติเกิลบอร์ด





# การก้าวไปข้างหน้าของนวัตกรรม



ให้ผู้ชนะในรอบแรกแต่ละกลุ่มธุรกิจมาประกวดแข่งขันในรอบสุดท้าย โดยแบ่งรางวัลเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- Process Excellence
- Management & Administration Excellence
- New Business Excellence



# นวัตกรรมประเภท Process Excellence: ที่เดียวเสร็จ



# นวัตกรรมประเภท Management & Administration Excellence: CCS Online



๓ อันดับที่ได้เพียงปลายมือ ๓  
CCS Online

สร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน

1. SMS Service

2. Kiosk Service 2 จุด  
และหมดส่งเสริมทุกเขต

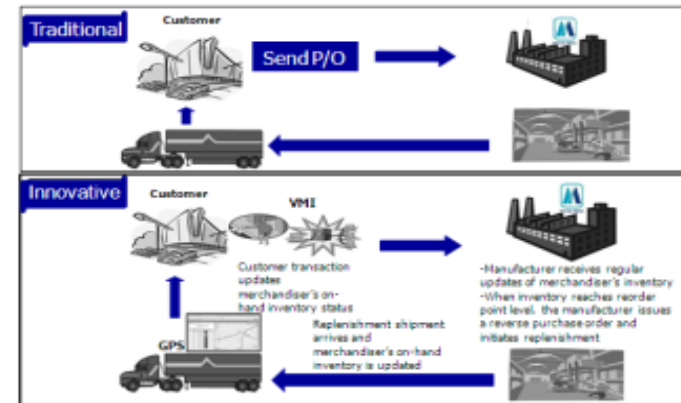
Text Message: DTACSMS2  
Conversation with DTACSMS2  
DTACSMS2 (15:16):  
ขอม 00-8000, ฝากคต 20.250 น., CCS  
12.50 , ราคา 954.50 น/น, ฝากคต  
349/45



# นวัตกรรมประเภท New Business Excellence: The Solution (Liquid Sugar)

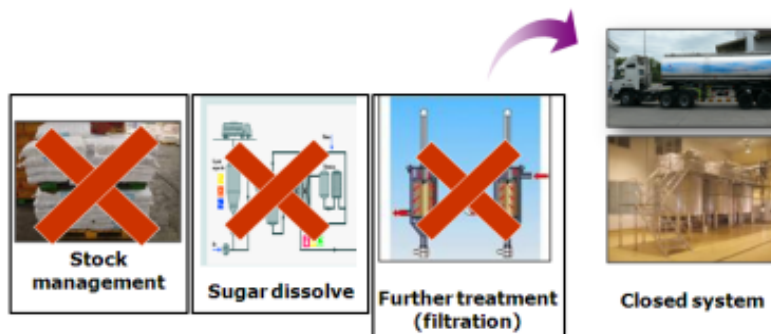


## business model: services



**Entry barrier:** High reliability supply chain

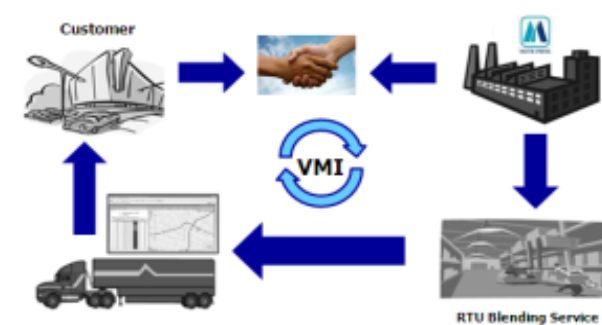
## business model: value added products



**Entry barrier:** Re-melt through out the year

## business model: knowledge

มีส่วนร่วมในการกำหนดกลยุทธ์และพัฒนาสินค้าใหม่กับลูกค้า

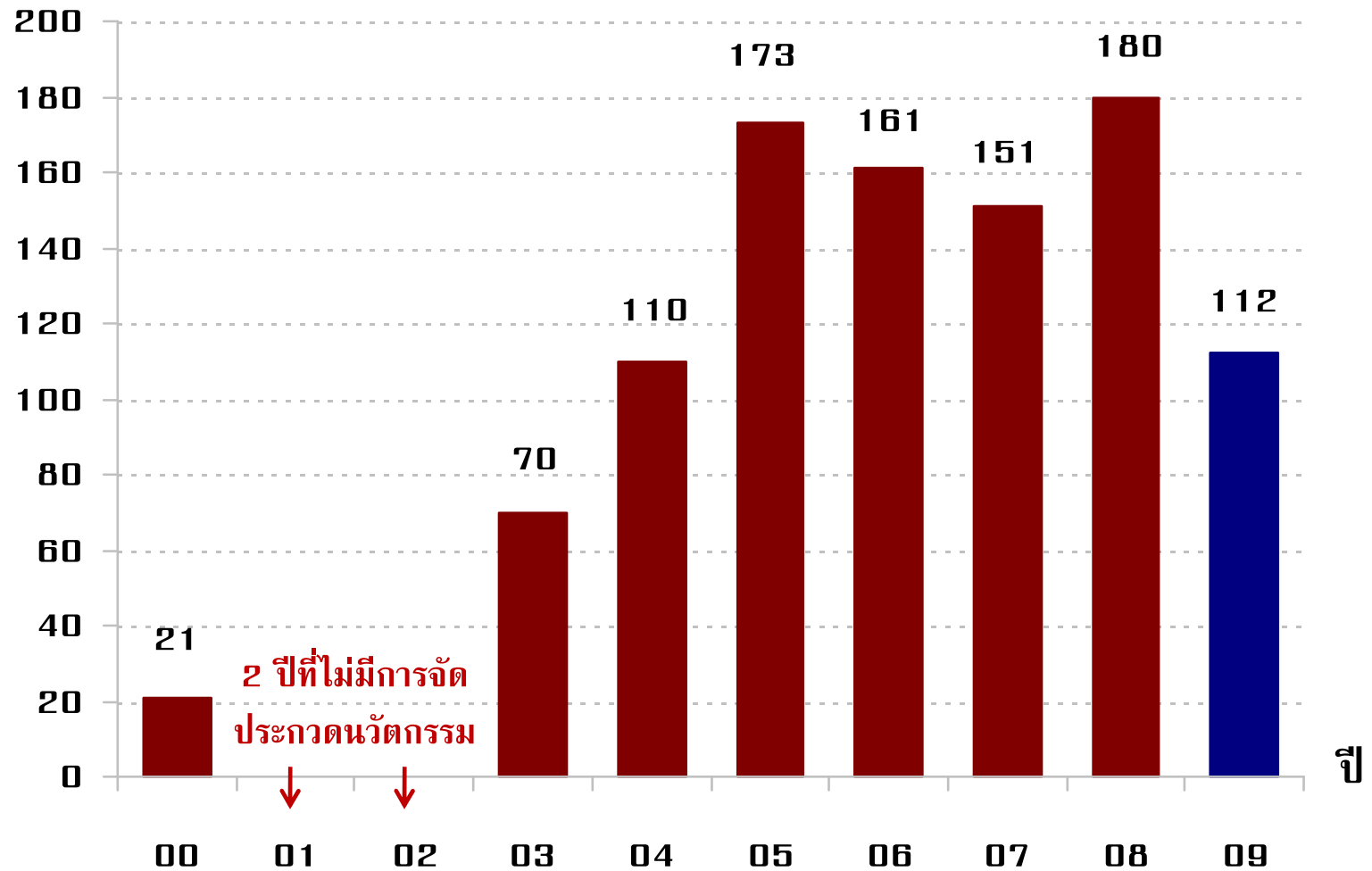


**Entry barrier:** Strong partnership between MP & customers



# จำนวนผลงานนวัตกรรมตั้งแต่ ปี 2543-2552

จำนวน



# คุณค่าของนวัตกรรมในองค์กร

- การตื่นตัว (Awareness) ในหมู่พนักงาน
- เกิดทีมงานย่อยทั้งภายในหน่วยงานและข้ามหน่วยงาน (Collaboration)
- เพิ่มมูลค่าทางธุรกิจและศักยภาพทางการแข่งขัน (Value Added & Competitive Advantages) โดยเฉพาะเรื่องการประหยัดพลังงาน การเพิ่มคุณภาพทางการผลิตและการบรรจุ การลดต้นทุน





***Innovation  
is the  
journey,  
not the  
destination.***