



"ถอดใจเดีย การพัฒนานวัตกรรมการผลิตอาหารแช่เย็น
และแช่แข็งอย่างสร้างสรรค์"

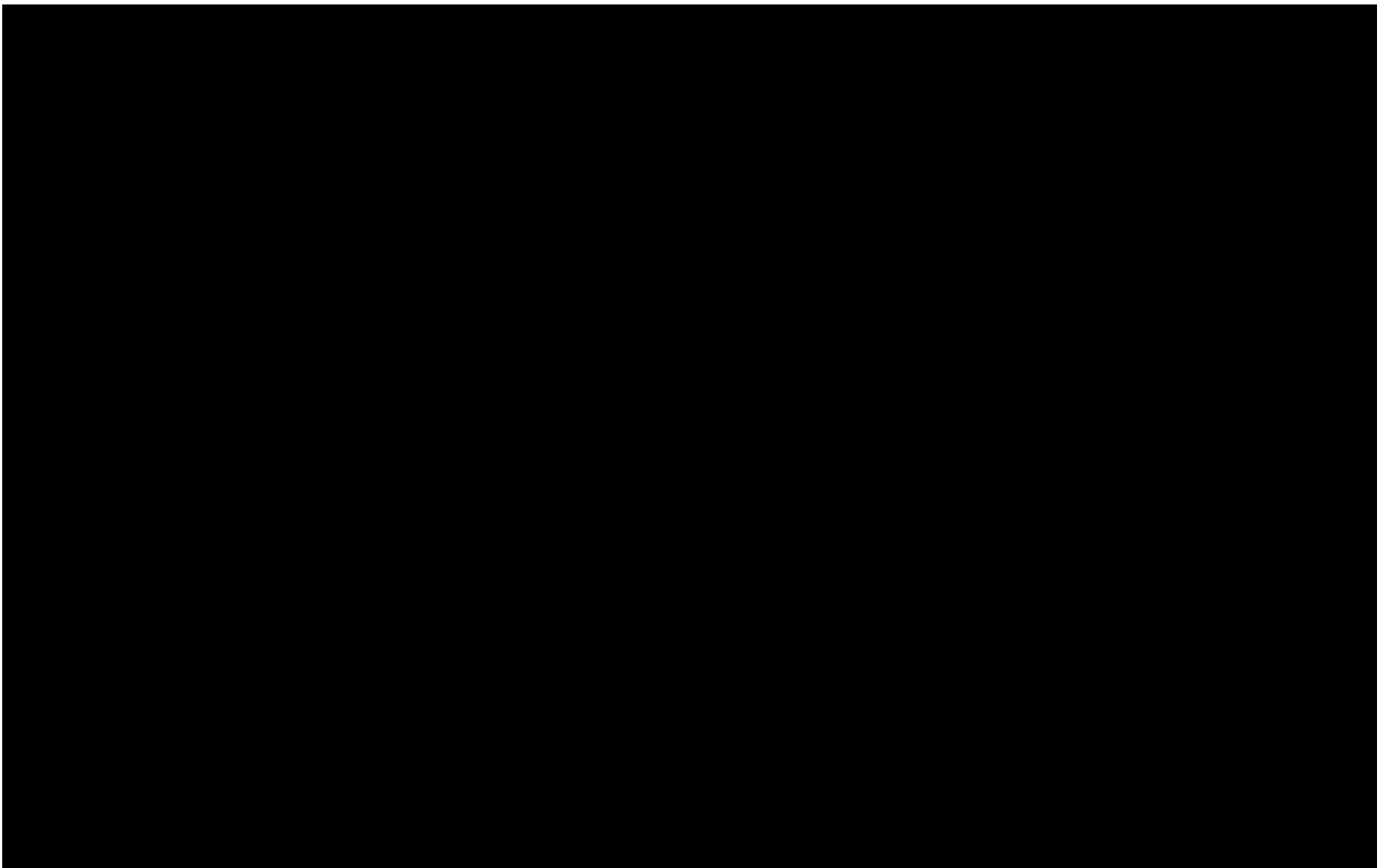
By Dr.Natnarin Niampradit



Innovative Development of Refrigerated and Frozen Food Production

- Methods for Transforming Processes with Cutting-Edge Innovations
- Noteworthy Innovations in Refrigerated and Frozen Food Production
- Utilizing Automation to Minimize Production Costs





Chilled vs Frozen

แตกต่างกันอย่างไร?

การรักษาอุณหภูมิด้วยการแช่เย็น
(Chilled)



เป็นการทำให้อุณหภูมิของสิ่งของนั้นลดลง
แต่อยู่เหนือจุดเยือกแข็งของสิ่งนั้น โดยของ
สิ่งนั้นยังคงสภาพเดิม

การรักษาอุณหภูมิด้วยการแช่แข็ง
(Frozen)



เป็นการทำให้อุณหภูมิของสิ่งของนั้นลดลง
ต่ำกว่าจุดเยือกแข็งของสิ่งนั้น การแช่แข็ง
จะทำให้เกิดการเปลี่ยนสภาพในองค์ประกอบ
ของสิ่งของที่ถูกทำให้เย็นลง โดยของสิ่งนั้น
จะแปรสภาพเป็นน้ำแข็ง

living organisms 2 not
produced.

innovation the

something newly introduced
new method or device 2 th
of innovating



Innovation



Unique Value

SOCIAL IMPACT



Self-transcendence

LIFE CHANGING



Provides hope



Self-actualization



Motivation



Heirloom



Affiliation/belonging

EMOTIONAL



Reduces anxiety



Rewards me



Nostalgia



Design/aesthetics



Badge value



Wellness



Therapeutic value



Fun/entertainment



Attractiveness



Provides access

FUNCTIONAL



Saves time



Simplifies



Makes money



Reduces risk



Organizes



Integrates



Connects



Reduces effort



Avoids hassles



Reduces cost



Quality



Variety



Sensory appeal



Informs

Social Impact

Life Changing

Emotional

Functional

CHILLED & FROZEN & PRODUCTS







Innovation



Unique Value

SOCIAL IMPACT



Self-transcendence

LIFE CHANGING



Provides hope



Self-actualization



Motivation



Heirloom



Affiliation/belonging

EMOTIONAL



Reduces anxiety



Rewards me



Nostalgia



Design/aesthetics



Badge value



Wellness



Therapeutic value



Fun/entertainment



Attractiveness



Provides access

FUNCTIONAL



Saves time



Simplifies



Makes money



Reduces risk



Organizes



Integrates



Connects



Reduces effort



Avoids hassles



Reduces cost



Quality



Variety



Sensory appeal



Informs

Social Impact

Life Changing

Emotional

Functional

**HOW TO IMPROVE
YOUR MANUFACTURING
PROCESS WITH
CUTTING-EDGE
INNOVATIONS**

การใช้เซ็นเซอร์อัจฉริยะ

(Smart Sensors)

IoT (Internet of Things):

- — SENSOR DATA
- — WIFI
- — LAN
- — 12V
- — POWER FROM BATTERY

WiFi ON | ID#12345 | LAN | RESET | 

✓ Check It

✓ Store It

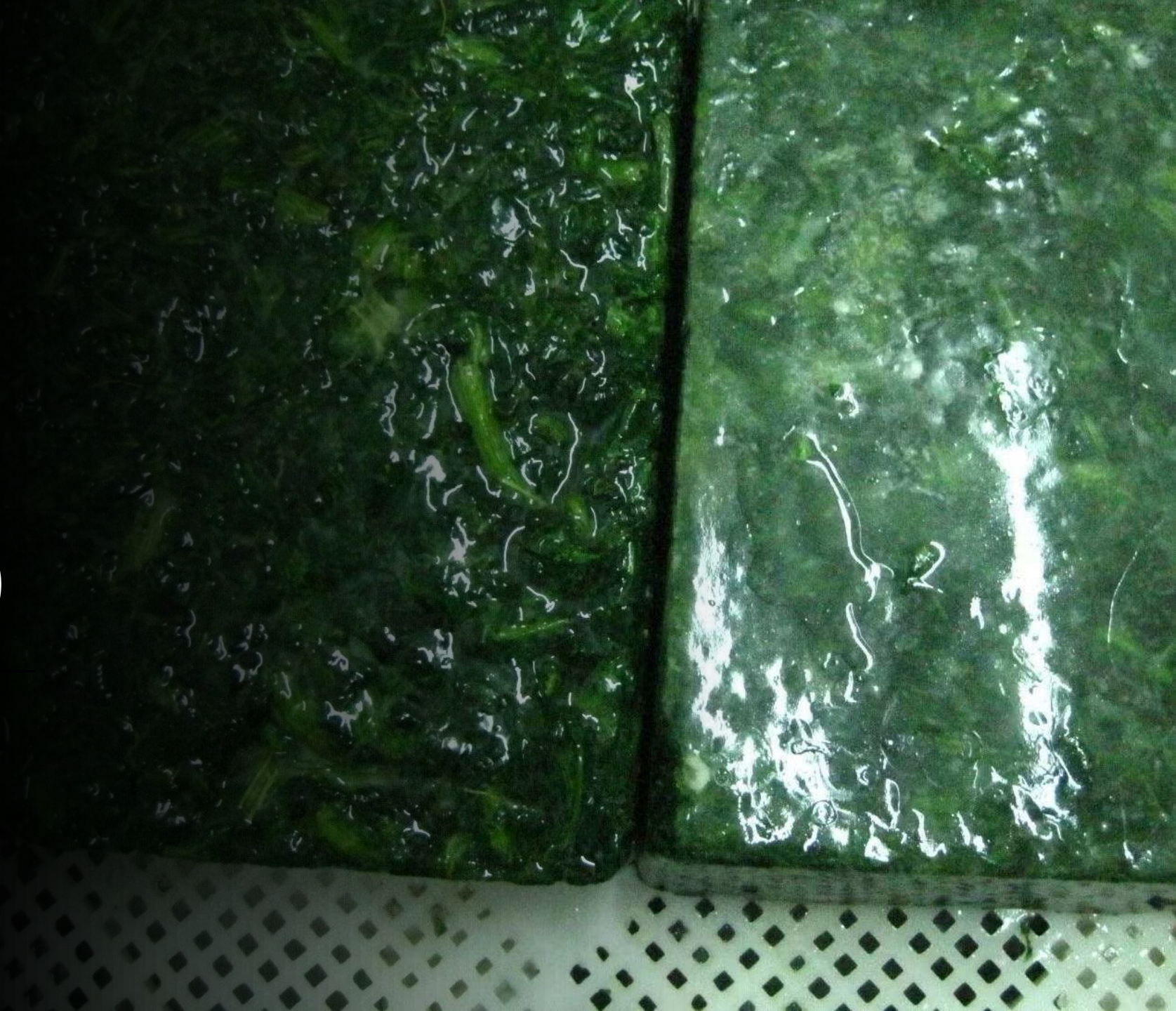
✓ Prove It

IQF(Individual Quick Frozen)





BQF(Block
Quick Freezing)



IQF VS. BLOCK FROZEN

understanding the key differences.



High-Pressure Processing (HPP)



SMART Food Packaging



Kiryukhin, M. V., et al.: "A membrane film sensor with encapsulated fluorescent dyes towards express freshness monitoring of packaged food," Talanta (2018)

**INTERESTING
INNOVATIONS
IN CHILLED AND
FROZEN FOOD
PRODUCTION**



Plant-based ready meals

S K Y B O X P H O T O

Vacuum Skin Packaging + MAP

A close-up photograph of a hand holding wooden chopsticks, lifting a portion of glass noodles (cangfeng) from a pot. The noodles are long, thin, and translucent, coated in a dark, glossy sauce. The pot is a grey, oval-shaped electric cooking pot with a stainless steel inner insert. Inside the pot, there is a rich, dark brown sauce with various ingredients, including chunks of yellow potatoes, green leafy vegetables, and pieces of meat. The background is dark, making the food stand out.

Ready-to-cook

M

MENUS



Fruit IQF



ผลไม้แช่แข็ง

ตัวช่วยลดต้นทุน สำหรับร้านน้ำปั่น สมูทตี้

**GUIDELINES
FOR USING
AUTOMATION
TO REDUCE
PRODUCTION COSTS**



สายพานลำเลียงอัจฉริยะ ควบคุม
อุณหภูมิอัตโนมัติ



Robot Arm บรรจุสินค้าแช่แข็ง





Automated
Storage and
Retrieval
System (ASRS)

Deskera ERP Dashboard

Create New



Cashflow

Last 30 days



Bank Account

Alaska First National Bank	US\$ 25.055M
Ally Bank	US\$ (10.096M)
Bank of America	US\$ (176.454)
California Pacific Bank	US\$ 54,125.000
Chase Bank	
Citibank	
Citizens Bank	

View All

Upcoming Invoices

Paid	\$ 175,763.73
Outstanding	\$ 16,125.11
Due Soon	\$ 4,515.03
	\$ 11,610.08



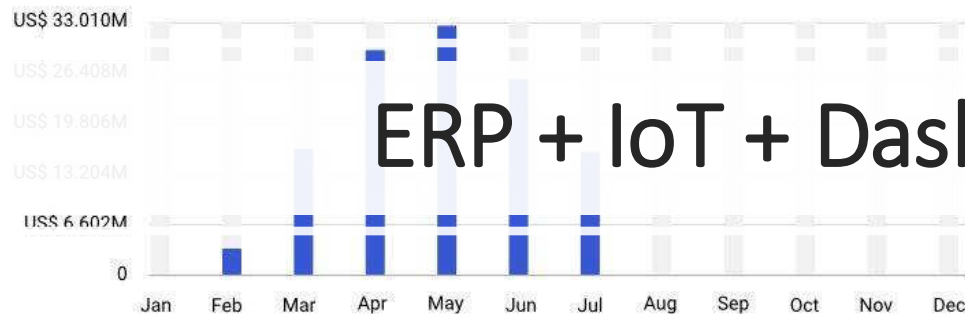
Sales Invoices

Last 30 days



Profit & Loss

Current Year



ERP + IoT + Dashboard

Deskera

Deskera Books

Run your day to day business



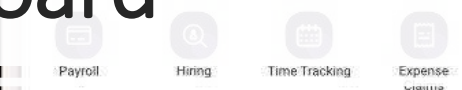
Deskera Accounting

Real-time financial reports



Deskera HR

Manage your employees

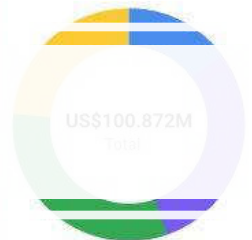


Deskera CRM

Close more deals, faster



Last 30 days



PREDICTIVE MAINTENANCE



**REACTIVE
MAINTENANCE**

CORRECTIVE MAINTENANCE
AFTER A BREAKDOWN



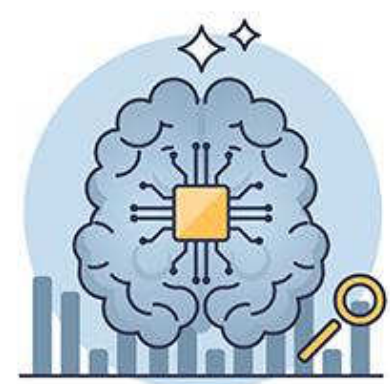
**PREVENTIVE
MAINTENANCE**

REGULAR MAINTENANCE
TO REDUCE BREAKDOWN



**PREDICTIVE
MAINTENANCE**

USE OF SENSORS AND SOFTWARE
TO PREDICT BREAKDOWN



**PERSPECTIVE
MAINTENANCE**

MACHINE LEARNING
PREDICTS BREAKDOWNS
AND IDENTIFY SOLUTIONS





Facebook

ดร.ณัฐนรินทร์ นีเยี่ยมประดิษฐ์

เพจ

บริหารแบบคนหัวใส