



# บทที่ 1 : Introduction to Information Technology in Agriculture

ทพ491 เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร

อาจารย์อภิพงศ์ ปิงยศ

[apipong.ping@gmail.com](mailto:apipong.ping@gmail.com)

## การประยุกต์ใช้ ICT ทางการเกษตร

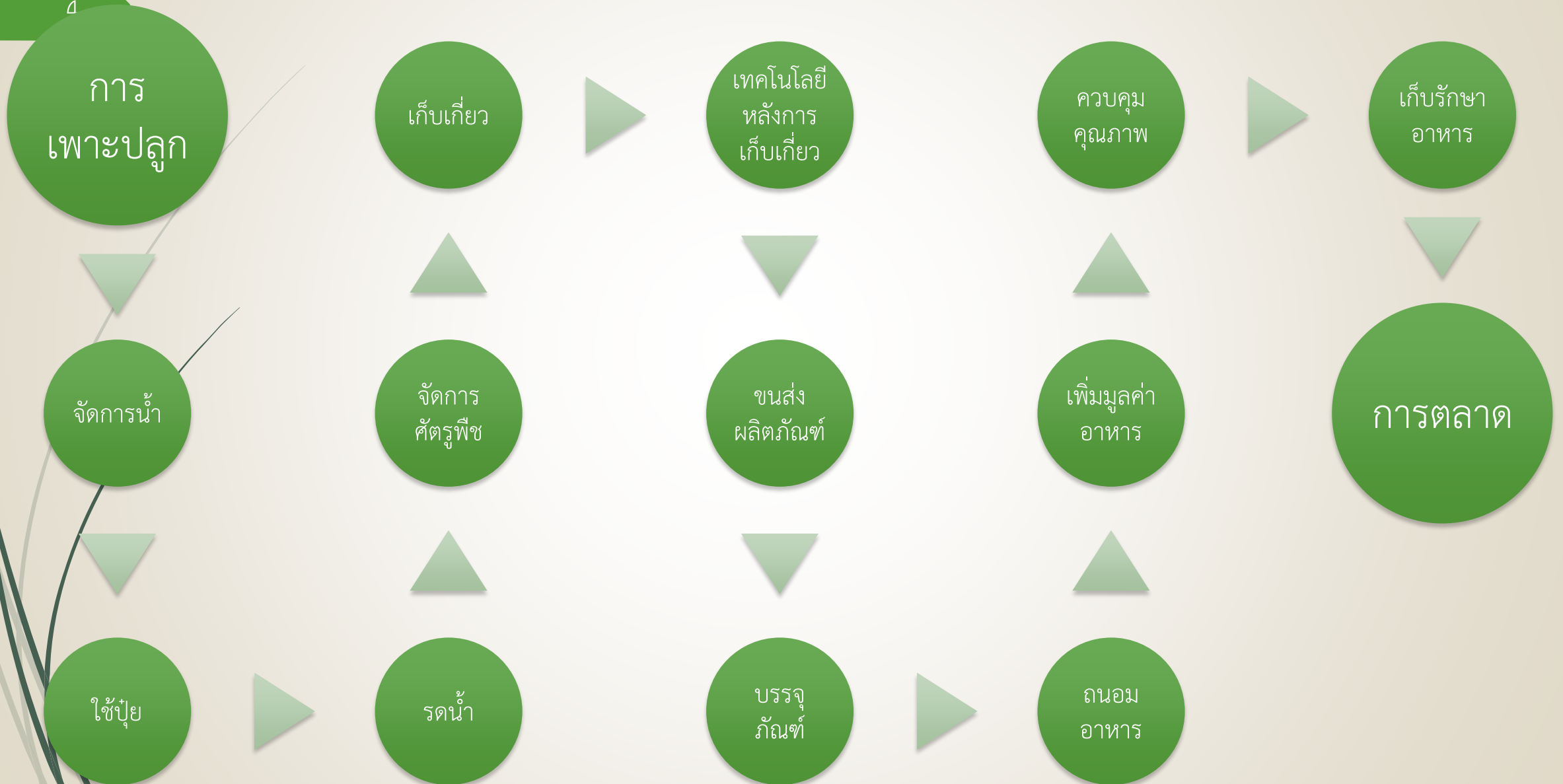
- E-Agriculture มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาการเกษตรและพื้นที่ชนบท โดยใช้กระบวนการทางสารสนเทศ (Information) และการสื่อสาร (Communication)



## การใช้ระบบสารสนเทศทางการเกษตรโดยตรง

- ▶ **การพัฒนาพันธุ์พืช** : ใช้ระบบบริหารจัดการทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับสังเกตการณ์ เก็บข้อมูล และวิเคราะห์การเจริญเติบโต สิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพืช และโรคพืช
- ▶ **การพัฒนาดิน** : การใช้ GPS, sensor ในพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อให้ได้รายละเอียดและแผนที่ของความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ เพื่อลดการใช้ต้นทุนที่ไม่จำเป็นและเพิ่มผลตอบแทน
- ▶ **การพยากรณ์อากาศ** : เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเพาะปลูก ภัยพิบัติที่อาจจะเกิดขึ้นได้

# องค์ประกอบในอุตสาหกรรมเกษตร



# ความต้องการของเกษตรกรในอุตสาหกรรมเกษตร

- การพยากรณ์อากาศ ภัยพิบัติ
- รูปแบบการปลูกพืช
- เทคนิคที่ทันสมัยเพื่อใช้ในการเพาะปลูก
- ระบบชลประทาน
- สารสนเทศที่ใช้ในการทำตลาด และราคาพืชผลในตลาด

What & When  
to grow?

How to grow  
more?

How to store  
and preserve?

When & Where  
to sell?

What price to  
sell?

## ระบบสารสนเทศที่เกษตรกรต้องการ

- ฐานข้อมูลเพื่อการแจ้งเตือนสถานการณ์ : ระบบที่อำนวยความสะดวกในการทำ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ที่เกี่ยวข้องกับการค้าสินค้าแต่ละประเภทในตลาดโลก
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ : ระบบสารสนเทศที่อำนวยความสะดวกในการทำ ให้เกษตรกรสามารถวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนของตนเองได้อย่างถูกต้อง
- ระบบสังเกตการณ์ : ระบบที่สังเกตการณ์สถานการณ์ของตลาด สถานการณ์ของ อุปสงค์-อุปทาน ในขณะนั้น

## สารสนเทศทางการตลาดพืชผลทางการเกษตร

- ราคาตลาด
- ผลผลิต
- การเก็บเกี่ยว
- บริการให้คำแนะนำแก่เกษตรกร

## เครือข่ายของการตลาดบนระบบ ICT

- การซื้อขายแลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์
- การซื้อขายแลกเปลี่ยนในอนาคต



## การจัดการห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Management)

- ▶ พัฒนาปรับปรุงห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain)
- ▶ การจัดการเพิ่มพูนองค์ความรู้ภายหลังการเก็บเกี่ยว
- ▶ ตรวจสอบย้อนกลับได้ (Traceability)
- ▶ คุณภาพและการรับรอง (Quality and Certification)

## ผลของการใช้ IT ในด้านการเกษตร

- ➡ **ทำให้การตัดสินใจดียิ่งขึ้น** : จากการได้ข้อมูลสำคัญจากหลายๆแหล่ง จากการมีช่องทางการสื่อสารที่ดียิ่งทำให้เกษตรกรสามารถเลือกแหล่งขายผลผลิตได้ และยังช่วยให้เกษตรกรรับรู้ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อต่างๆได้
- ➡ **ทำให้การวางแผนดียิ่งขึ้น** : จากการใช้ระบบ IT ทำให้ทราบว่าผลผลิตใดที่กำลังเป็นที่ต้องการของตลาด ทำให้วางแผนได้ว่าควรจะปลูกพืชอะไรในช่วงเวลาใด จึงจะได้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด
- ➡ **การมีส่วนร่วมของชุมชน** : การใช้ IT ทำให้สามารถเพิ่มชุมชนของเกษตรกรในพื้นที่ ที่สามารถนำไปสู่การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผลผลิตและผลตอบแทนที่ได้มีมากขึ้น

## ผลของการใช้ IT ในด้านการเกษตร (ต่อ)

- **นวัตกรรมด้านการเกษตรแบบใหม่ๆ** : เช่น เมื่อนักวิทยาศาสตร์พัฒนาพืชพันธุ์ใหม่ที่มีคุณสมบัติทนแล้งได้เป็นอย่างดี เกษตรกรทั่วไปก็สามารถรับทราบข่าวสารผ่านการแชร์ และเข้าถึงทรัพยากรนี้ได้ผ่านระบบ IT
- **การเกษตรสำหรับทุกคน** : ทุกคนสามารถทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูงได้ โดยการศึกษาค้นคว้าผ่านระบบสารสนเทศ กลายเป็นระบบเกษตรในครัวเรือน สามารถลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนลงได้

# คลิปวิดีโอ

12

▶ [https://www.youtube.com/watch?v=vTDvQT\\_Kenw](https://www.youtube.com/watch?v=vTDvQT_Kenw)



## References

- ▶ “The Role of Information Technology in Agriculture,”  
url: <http://kgmonline.hubpages.com/hub/The-Role-of-Information-Technology-in-Agriculture>, สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2558.
- ▶ “Use Of I.T. In Agriculture,” url:  
<http://www.slideshare.net/parth.niitvasai/use-of-it-in-agriculture-1789254>, สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2558.
- ▶ “ICT in agriculture,” url:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/ICT\\_in\\_agriculture](https://en.wikipedia.org/wiki/ICT_in_agriculture),  
สืบค้นเมื่อ 13 ส.ค. 2558.