



# “นวัตกรรม” สู่ผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ ในสถาบันการศึกษา

सरारूर वेरुकुग

sarawoot.wat@mahidol.ac.th



โครงการศูนย์วิจัยและปฏิบัติการทดสอบพลังงาน  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล



# ความหมาย

- Innovare = To renew, or to change  
= เปลี่ยน หรือ ทำให้ใหม่
- นวัตกรรม = สิ่งที่ทำขึ้นใหม่หรือแตกต่างจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์ เป็นต้น





# ประเภท

- \*Radical = การเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง<sup>+</sup>
- \*Incremental = การเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็น  
ค่อยไป<sup>+</sup>

\* Cagan et al., 2003

<sup>+</sup>คมสัน ขจรชีพพันธุ์งาม, 2555





# ประเภท

- \*Radical = การเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง<sup>+</sup>

หลอดไฟ ไมโครคอมพิวเตอร์ เซมิคอนดักเตอร์ กล้องดิจิทัล  
ห่วงโซ่อุปทาน การบริหารจัดการแบบลีน เฟสบุ๊คส์...

- ความเสี่ยงสูง
- ค่าใช้จ่ายสูง
- ระยะเวลาที่ยาวนาน

\* Cagan et al., 2003

<sup>+</sup>คมสัน ขจรชีพพันธุ์งาม, 2555





# ประเภท

- \*Incremental = การเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็น  
ค่อยไป<sup>+</sup>

เพนเทียม 3-4, หลอดคอม/ตะเกียบ, โปรแกรม SIRI,  
ห่วงโซ่อุปทานทางการแพทย์...

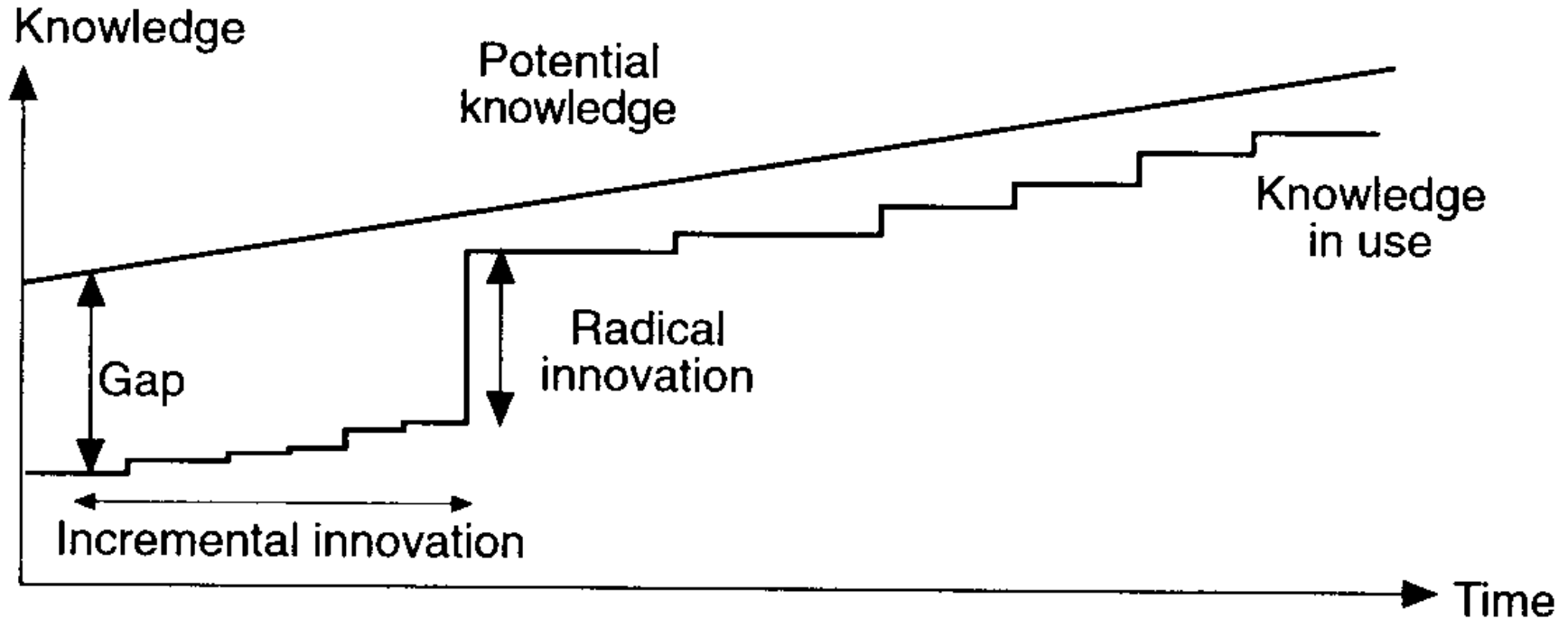
- ความเสี่ยงต่ำ
- ค่าใช้จ่ายต่ำ
- ระยะเวลาสั้น

\* Cagan et al., 2003

<sup>+</sup>คมสัน ขจรชีพพันธุ์งาม, 2555



# ประเภท



\* Cagan et al., 2003

+ คมสัน ขจรชีพพันธุ์งาม, 2555



# ประเภท

คุณสมบัติของ Radical Innovation:\*

- สร้างคุณสมบัติการทำงานใหม่
- เกิดการปรับปรุงคุณสมบัติการทำงานที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นกว่าเดิม 5 เท่า
- มีต้นทุนลดลง 5 %

\* Luecke, 2009





# ประเภท

ระหว่าง Innovation vs. Improvement\*

“นวัตกรรม”

คือการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความแตกต่าง  
หรือผลของของพัฒนาที่ในท้ายที่สุดคู่แข่งไม่สามารถ  
ที่จะตามได้ทันในระยะเวลาอันใกล้

\* Lefler, 2010





# In vs. Im



การพัฒนาจากระบบควบคุม  
เดิมให้สามารถโปรแกรมได้

# In vs. Im



iPhone 4S



iPhone 4

iPhone 4 เป็น iPhone 4s

ไม่ใช่นวัตกรรม แต่!!!!

- Siri App เป็น

# In vs. Im



New Apple Mouse

ใช้และไม่ใช้นวัตกรรม

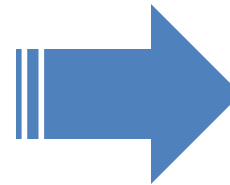
ใช้สำหรับ Mouse

ไม่ใช้สำหรับการควบคุม

# ความยากในการตัดสินใจ

จุดกำเนิดไอเดียเดียว

- ความรู้ใหม่ๆ
- ลูกค้าสัมพันธ์
- การใช้สินค้าหรือบริการ
- อื่นๆ



กำหนดทิศ  
ทางการพัฒนา  
และนวัตกรรม

เกิดพันธมิตรใหม่



# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

- การรับรู้โอกาสทางธุรกิจ
- การประเมินแนวคิดในทางธุรกิจ
- การหาผู้สนับสนุน
- คัดกรองนวัตกรรม
- การประเมินผล





# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

### 1. การรับรู้โอกาสทางธุรกิจ

ตอบคำถาม

- คุณค่าหรือผลกระทบของนวัตกรรมนั้นๆต่อผู้อื่นซึ่งก็คือลูกค้า ผู้รับบริการ หรือผู้ใช้งาน
- คุณประโยชน์อื่นๆที่สามารถนำนวัตกรรมไปใช้ได้





# เชิงพาณิชย์

## Buyer Utility Map

Utility Levers	Buyer Experience Cycle					
	Purchase	Delivery	Use	Supplements	Maintenance	Disposal
Customer Productivity						
Simplicity						
Convenience						
Risk						
Fun and Image						
Environmental Friendliness						



# เชิงพาณิชย์

## Buyer Utility Map

- ผลิตรัณฑ์อยู่ช่องทางไหน
- ผลิตรัณฑ์คู่แข่งอยู่ช่องทางไหน
- ความต้องการของลูกค้า
- จะเติมช่องว่างช่องทางไหนได้หรือไม่

Utility Levers	Buyer Experience Cycle					
	Purchase	Delivery	Use	Supplements	Maintenance	Disposal
Customer						
Productivity						
Simplicity						
Convenience						
Risk						
Fun and Image						
Environmental						
Friendliness						





# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

### 2. การประเมินแนวคิดในทางธุรกิจ

ตอบคำถาม

- ความเหมาะสมของนวัตกรรมกับกลยุทธ์ของบริษัทหรือองค์กร
- ความเป็นไปได้ของการนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ในทางปฏิบัติ
- ระดับความสามารถในการผลักดันนวัตกรรมในเชิงธุรกิจ





# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

### 3. การหาผู้สนับสนุน

- แผนธุรกิจ
- การนำเสนอ การชักจูง การรับฟังข้อเสนอแนะ





# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

### 4. คัดกรองนวัตกรรม

- 80% ไม่ผ่าน หรือล้มเหลว
- 1:3,000\*
- R-W-W (Real-Win-Worth)

Real คือการพิจารณาระดับความต้องการนวัตกรรมนั้นต่อตลาด

Win คือการพิจารณาความแตกต่างและความยั่งยืนเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง

Worth พิจารณาระดับความคุ้มค่าของนวัตกรรมเมื่อเปรียบเทียบกับนวัตกรรมอื่นๆ

\* Stevens and Burley, 1997





# เชิงพาณิชย์

## Luecke's Framework (2009)

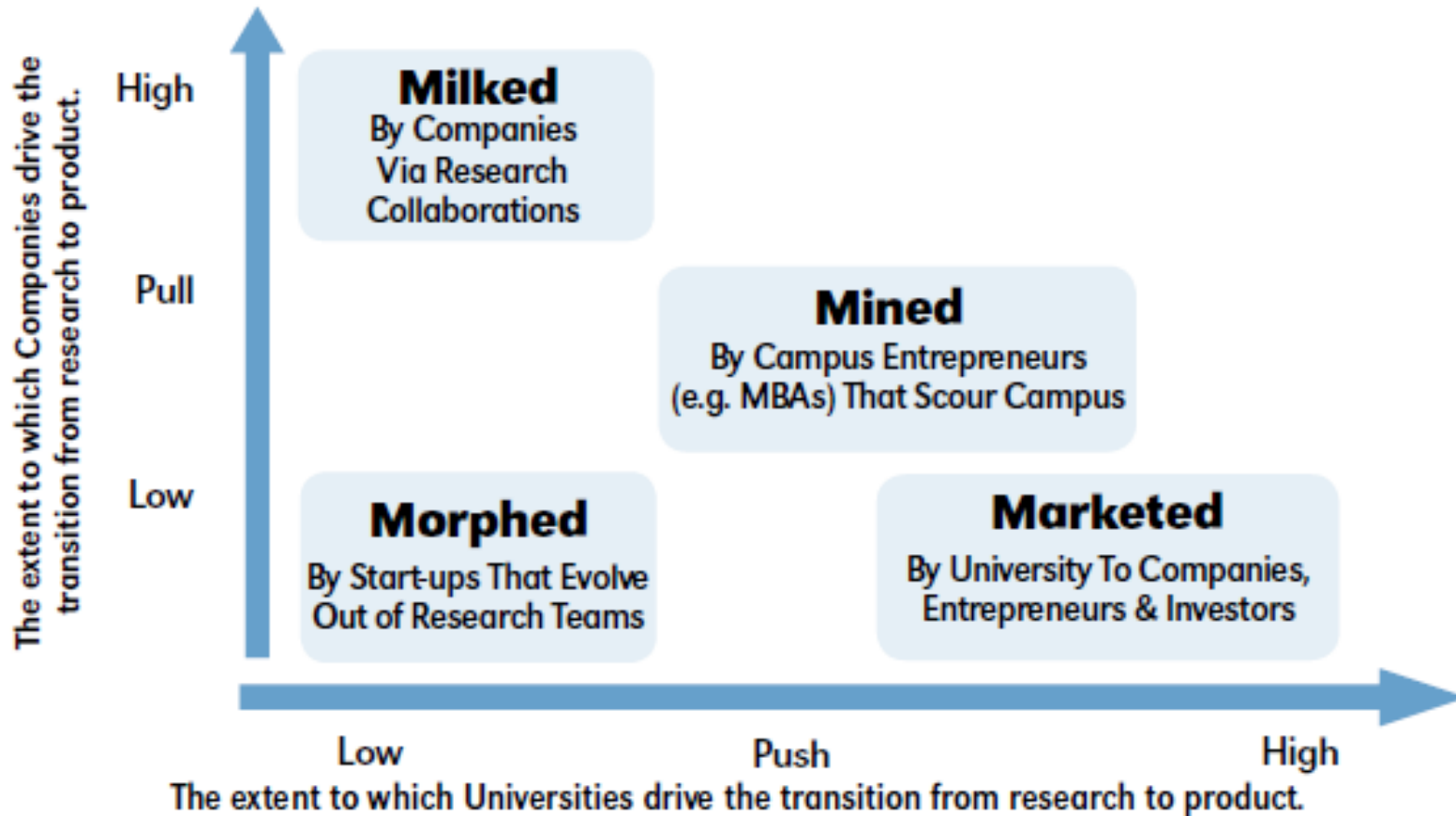
### 5. การประเมินผล

- อยู่รอดในตลาดได้ในระยะยาว
- ทั้งในแง่ของการยอมรับและการมีข้อได้เปรียบที่เหนือกว่าคู่แข่ง



# เชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

## Cohen's Framework (2009)





# เชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

## อุปสรรค:

1. การตระหนักรู้และรับรู้ในโอกาสในเชิงพาณิชย์
2. การประเมินแนวคิดในทางธุรกิจ
3. การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย



# เชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

## อุปสรรค:

1. การตระหนักรู้และรับรู้ในโอกาสในเชิงพาณิชย์
  - โจทย์โดยส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นจากการพัฒนางานในเชิงพาณิชย์
  - การแยกแยะความแตกต่างระหว่างผลงานที่เป็นเพียงการปรับปรุง
  - นวัตกรรมในด้านกระบวนการ วิธีการ หรือบริการ



# เชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

## อุปสรรค:

### 2. การประเมินแนวคิดในทางธุรกิจ

ตอบคำถาม 3 ข้อ

- ความสอดคล้องของนวัตกรรมกับบริษัทหรือองค์กร
- ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- ระดับความสามารถในการผลักดันในเชิงธุรกิจ







# เชิงพาณิชย์ในมหาวิทยาลัย

## อุปสรรค:

3. การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย
  - บุคคลากรส่วนน้อยจะมีความสามารถในการวางแผนธุรกิจ
  - หน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องของการบริหารนวัตกรรม



# ตัวอย่างน้อยๆ เครื่องเจาะกระดาษ



# ตัวอย่างน้อยๆ เครื่องเจาะกระดาษ



- ติดตั้งมอเตอร์
- ใช้กับรุ่นไหนก็ห้อยได้
- ไม่ใช่นวัตกรรมในแนวคิด
- หากสำเร็จจะเกิดพันธุ์ใหม่
- Prototype: Failed
- If not! Who'd do the market?

# ตัวอย่างน้อยๆ อุปกรณ์ยึดแขนระหว่างแข่งรถ



# ตัวอย่างน้อยๆ

## อุปกรณ์ยึดแขนระหว่างแข่งรถ



- ออกแบบเพื่อใช้งาน
- ถูกกระจายใช้อย่างแพร่หลาย
- พัฒนาด้วยมาตรฐานความปลอดภัย
- จำหน่ายในเชิงพาณิชย์

# ตัวอย่างน้อยๆ ล้นมลายน้้า!!!



- ออกแบบเพื่อใช้งานเฉพาะกิจ
- พัฒนาในเชิงพาณิชย์ ???
- มีศักยภาพ
- ปรับปรุง โดย ลดน้ำหนัก ลดขนาด (แต่ยังใช้งานได้ปกติ)
- นวัตกรรม โดย การสร้างพันธุ์ใหม่ ถอดประกอบและใช้งานได้ทุกกิจ



# Questions? Read A LOT! Email ME!

สรารุท เวชกิจ

[sarawoot.wat@mahidol.ac.th](mailto:sarawoot.wat@mahidol.ac.th)



โครงการศูนย์วิจัยและปฏิบัติการทดสอบพลังงาน  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล