



คู่มือ การจัดการความรู้ (ด้านวิจัย)

“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมสู่การเป็นผู้ประกอบการ START-UP”

หัวข้อ : การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (PRODUCT PROTOTYPE)

คณะกรรมการ

รศ.ดร.อินทิรา ลิจันทรพร

ผศ.ดร.ปาไลดา ตั้งอนุรัตน์

ผศ.ดร.สุกัญญา ชัยพงษ์

ผศ.ดร.นันทชนก นันทะไชย

ผศ.วัฒนา วิริวุฒิกกร

ผศ.ดร.กิตติมา วาณิชกุล

สพ.ญ.ดร.พชรธร สิมกึ่ง

ผศ.ดร.พัฒนพงษ์ ทัดทา

ดร.พัชรา ธนานุรักษ์

ดร.ปาจริย โทตะกุล

ดร.มนัสชนก กองดิน

ดร.สุภาพร สัตตัง

นางสาวพรทิพย์ ผึ้งแก้ว

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2568

ส่วนที่ 1 รวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูล start up

1.1) เปิดรับสมัครแล้ว! SPACE-F Batch 7

โอกาสสำหรับสตาร์ทอัปด้าน Food Tech จากทั่วโลก เข้าร่วมโปรแกรม Incubation และ Acceleration รุ่นที่ 7 ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศที่จะช่วยเปลี่ยนไอเดียด้านอาหารและนวัตกรรม ให้เติบโตเป็นธุรกิจที่แข็งแกร่ง ขยายได้จริง และยั่งยืน

สิ่งที่คุณจะได้รับจาก SPACE-F โอกาสสร้างความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับ Corporate Partners ชี้นำ การเข้าถึงนักลงทุนและแหล่งเงินทุนเฉพาะทางด้าน Food Tech คำแนะนำเชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญระดับโลก เปิดรับสมัครทั้ง Incubator และ Accelerator Track สมัครได้แล้ววันนี้: <https://forms.gle/KXaVjJoANVLtbxbSA> (ดังภาพที่ 1.1 – 1.2)








SPACE-F

FEEDING THE WORLD
THROUGH INNOVATION

BATCH 7

APPLICATIONS NOW OPEN

UNTIL 28 FEBRUARY 2026

**JOIN SPACE-F BATCH 7 ACCELERATOR AND
INCUBATOR PROGRAM TODAY**
Visit www.space-f.co



Scan to apply
for Batch 7

Contact Us

 contact@space-f.co
 +66 614254455 (Chanisara)



ภาพที่ 1.1 แสดงโปสเตอร์การรับสมัคร



ภาพที่ 1.2 แสดงโปสเตอร์การรับสมัคร

1.2) "ถึงเวลาแล้วที่ Tech Startup ไทยจะบุกตลาดต่างประเทศ"

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ (DITP) กระทรวงพาณิชย์ ขอเชิญชวน Tech Startup ไทยมาเตรียมความพร้อมและแก้ไข pain points ในการเจาะตลาดต่างประเทศกับโครงการฝึกอบรมยกระดับสตาร์ทอัพไทยสู่ตลาดโลก "THAI STARTUP GLOBALIZATION TRAINING PROGRAM 2026" พบกับผู้เชี่ยวชาญสายสตาร์ทอัพตัวจริงที่จะช่วยเสริมเกราะสตาร์ทอัพไทยให้พร้อมก้าวสู่ตลาดโลก พัฒนาต่อยอดแพลตฟอร์มที่ทันสมัย เรียนรู้กลยุทธ์การตลาดต่างประเทศ อัดแน่นด้วยองค์ความรู้ด้านกฎหมาย ภาษี และโครงสร้างภาษี เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก วันพุธที่ 4- วันศุกร์ที่ 6 มีนาคม 2569 (อบรม 3 วัน) เวลา 09.00-16.30 น. ณ สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่ (NEA) ถนนรัชดาภิเษก ลงทะเบียนฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย สมัครได้ตั้งแต่วันที่ - 23 มกราคม 2569 รับจำนวนจำกัดเพียง 40 ท่านเท่านั้น! สแกน QR Code หรือคลิกลิงก์สมัครได้โพล

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม คุณแวรุณา 085-917 2493 (ดังภาพที่ 1.3)



THAI STARTUP GLOBALIZATION TRAINING PROGRAM 2026

โครงการฝึกอบรม
ยกระดับสตาร์ทอัพไทย
สู่ตลาดโลก

เสริมทักษะสตาร์ทอัพไทย สู่ตลาดโลก

เสริมศักยภาพสตาร์ทอัพไทยให้พร้อมก้าวสู่ตลาดโลก
พัฒนาต่อยอดแพลตฟอร์มที่ทันสมัย เรียนรู้กลยุทธ์การตลาด
ต่างประเทศ อัปเดตแนวโน้มองค์ความรู้ด้านกฎหมาย กฎระเบียบ
และโครงสร้างภาษี เพื่อยกระดับให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก

4-6 MAR 2026

TIME: 09.00 - 16.30

ณ สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่
ถนนรัชดาภิเษก

**Register
NOW!**

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม:

 (คุณเวชฎา) 085 917 2493

ลงทะเบียน **ฟรี!**
ไม่มีค่าใช้จ่าย

ภาพที่ 1.3 แสดงโปสเตอร์การลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ ฯ

- 1.3 โครงการพัฒนาภาคเอกชนเพื่อการยกระดับระบบนิเวศสร้างผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน <https://tedfund.mhesi.go.th/index.php/join-proj/startups-for-startups> (ดังภาพที่ 1.4)

โครงการ พัฒนาภาคเอกชนเพื่อการยกระดับ ระบบนิเวศการสร้างผู้ประกอบการอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1.4 แสดงโปสเตอร์การสมัครเข้าร่วมโครงการ ฯ

- 1.4 เปิดรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วม STARTUP THAILAND LEAGUE 2026

ค้นหาสุดยอดสตาร์ทอัพระดับมหาวิทยาลัย เข้าร่วมฟรี ไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดโครงการ พร้อมโอกาสต่อยอดธุรกิจและเชื่อมโยงแหล่งทุนในอนาคต ชิงทุนพัฒนาผลิตภัณฑ์ มูลค่า 25,000 บาท คุณต้องมีเพียง..... ทีมที่พร้อมทำงาน ไอเดียพัฒนาธุรกิจ ความมุ่งมั่นในการต่อยอดธุรกิจ

คุณสมบัติผู้สมัคร

- นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ทุกชั้นปี ทีมละ 3 – 5 คน
- สำหรับทีมนักศึกษาต่างชาติ: ต้องมีนักศึกษาไทยอย่างน้อย ครึ่งหนึ่งของทีมสิ่งที่จะได้รับ E-Certificate สำหรับผู้เข้าร่วม เสื่อกิจกรรม (เฉพาะผู้ผ่านการคัดเลือกเป็นตัวแทนมหาวิทยาลัย 5 ทีม)

สมัครได้ที่ลิงก์หรือสแกน QR Code เพื่อสมัคร <https://forms.gle/5iojmFJrXhjw5TfM6>

เปิดรับสมัคร: 1 – 31 ธันวาคม 2568

ติดต่อสอบถาม

ส่วนจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรม

สถาบันวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ห้อง MI307 ชั้น 3 อาคาร Innovation Park ตึก M Square

โทร. 053-916390 (พี่แนน)

E-mail: Apichaya.mfi@mfu.ac.th (ดั่งภาพที่ 1.5)






แข่งขัน ไอเดียธุรกิจ



1 รับสมัคร
1 - 31 ธ.ค. 68

2 Boots Camp (มหาวิทยาลัย)
28 - 29 ม.ค. 69
ณ ตึก M-Square ม.แม่ฟ้าหลวง

3 คัดตัวแทนมหาวิทยาลัย 5 ทีม
21 ก.พ. 69
ณ ตึก M-Square ม.แม่ฟ้าหลวง

4 Camp Knowledge Sharing
(ค่ายส่วนกลาง)
11 - 13 มี.ค. 69

5 ให้ปรึกษาเชิงลึก 5 ทีม
เม.ย. 69
Onsite/ Online

6 การแข่งขัน ระดับภูมิภาค
11 พ.ค. 69
ณ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเหนือ ม.เชียงใหม่

7 การแข่งขัน ระดับประเทศ/
กิจกรรม Demo Day
25 - 27 มิ.ย. 69



Scan QR Code เพื่อสมัคร

ฟรี! ไม่มีค่าใช้จ่าย
รับจำนวนจำกัด เพียง 15 ทีม

ชิงเงินรางวัลมูลค่า
25,000 บาท

STARTUP 2026 THAILAND LEAGUE

9 ส่วนจัดการทรัพยากรสนับสนุนทางปัญญาและนวัตกรรม สถาบันวิจัยและนวัตกรรม
ห้อง M307 ชั้น 3 อาคาร Innovation Park ตึก M Square

☎ 0 5391 6390 (พุ่มพวง) ✉ E-mail: Apichaya.mfii@mfu.ac.th

คุณสมบัติ

- นักศึกษามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
- ทุกชั้นปี
- ทีมละ 3 - 5 คน (ทีมนักศึกษาต่างชาติ
- ต้องมีนักศึกษาไทยอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง)

สิ่งที่จะได้รับ

- E-Certificate
- เลือกิจกรรม
- (เฉพาะผู้ผ่านคัดเลือกตัวแทนมหาวิทยาลัย 5 ทีม)

****มีที่ปรึกษาด้านธุรกิจนวัตกรรม
ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด****

ภาพที่ 1.5 แสดงโปสเตอร์การสมัครเข้าร่วมโครงการ ฯ

1.5 หลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการ

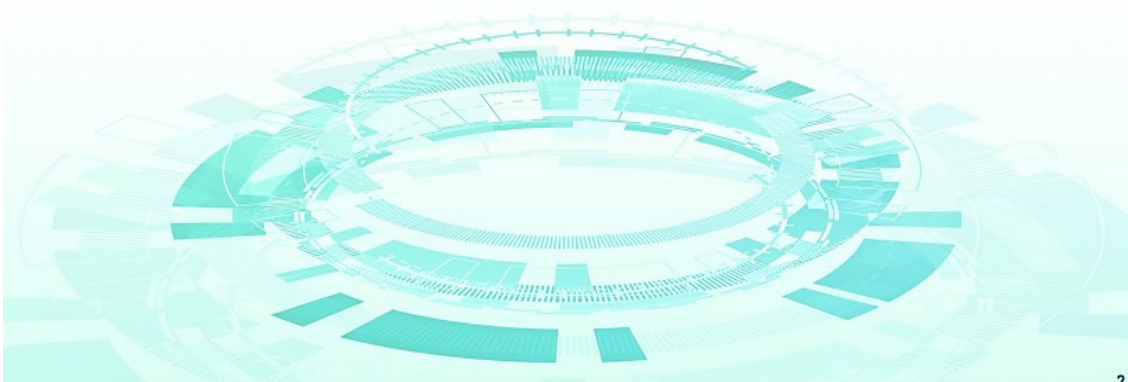
สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ STARTUP THAILAND LEAGUE 2025 โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

เป้าหมายของโครงการ "STARTUP THAILAND LEAGUE คือ การพัฒนาศักยภาพและความสามารถด้านนวัตกรรมแก่เยาวชนในระดับอุดมศึกษา ให้มีทักษะและมุมมองในการเป็นผู้ประกอบการ พร้อมก้าวเข้าสู่โลกแห่งการเป็น STARTUP ที่ต้องออกสู่ตลาดจริง เป็นโอกาสสำคัญให้ทั้งมหาวิทยาลัยและเยาวชนได้พัฒนาสู่การเป็น "มหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ" อย่างแท้จริง เพื่อให้โครงการจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้เล็งเห็นว่า การส่งเสริมองค์ความรู้ในรูปแบบ LIFE LONG LEARNING จะเป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้ผู้เข้าร่วมโครงการทุกคนได้พัฒนาทักษะตลอดจนเป็นการสร้าง MINDSET แห่งการพัฒนาตนเองตลอดเวลา จึงได้ร่วมมือกันสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ร่วมกันที่จะสามารถเป็นองค์ความรู้เสริม ที่ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามต้องการ ได้ทุกที่ทุกเวลา และเป็นองค์ความรู้ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มั่นใจได้เลยว่า จะเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้สนใจเรียนรู้ <https://moocs.nia.or.th/startup-thailand-league>

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup





2

POC : Incubator Incentive Program





PRODUCT/
SERVICE
DEVELOPMENT



BUSINESS
SETUP



COACHING
& MENTOR



BUSINESS
ADMIN



DEMO

- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาต้นแบบ
- ค่าวิเคราะห์ทดสอบและการขอรับรองมาตรฐาน
- ค่าใช้จ่ายในการทดสอบตลาด
- ค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี / การซื้อสิทธิ์
- ค่าจ้างที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ
- ค่าใช้บริการเครือข่ายร่วมพัฒนาผู้ประกอบการ

จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลในประเทศไทย

ตรี
โท
เอก



ไม่เกิน
5 ปี



**TED
FELLOW**

เป็นผู้ถือหุ้นมากกว่าร้อยละ 30 และเป็นผู้มีอำนาจลงนาม

วงเงิน **1,500,000** บาท

ระยะเวลาโครงการไม่เกิน **2 ปี**

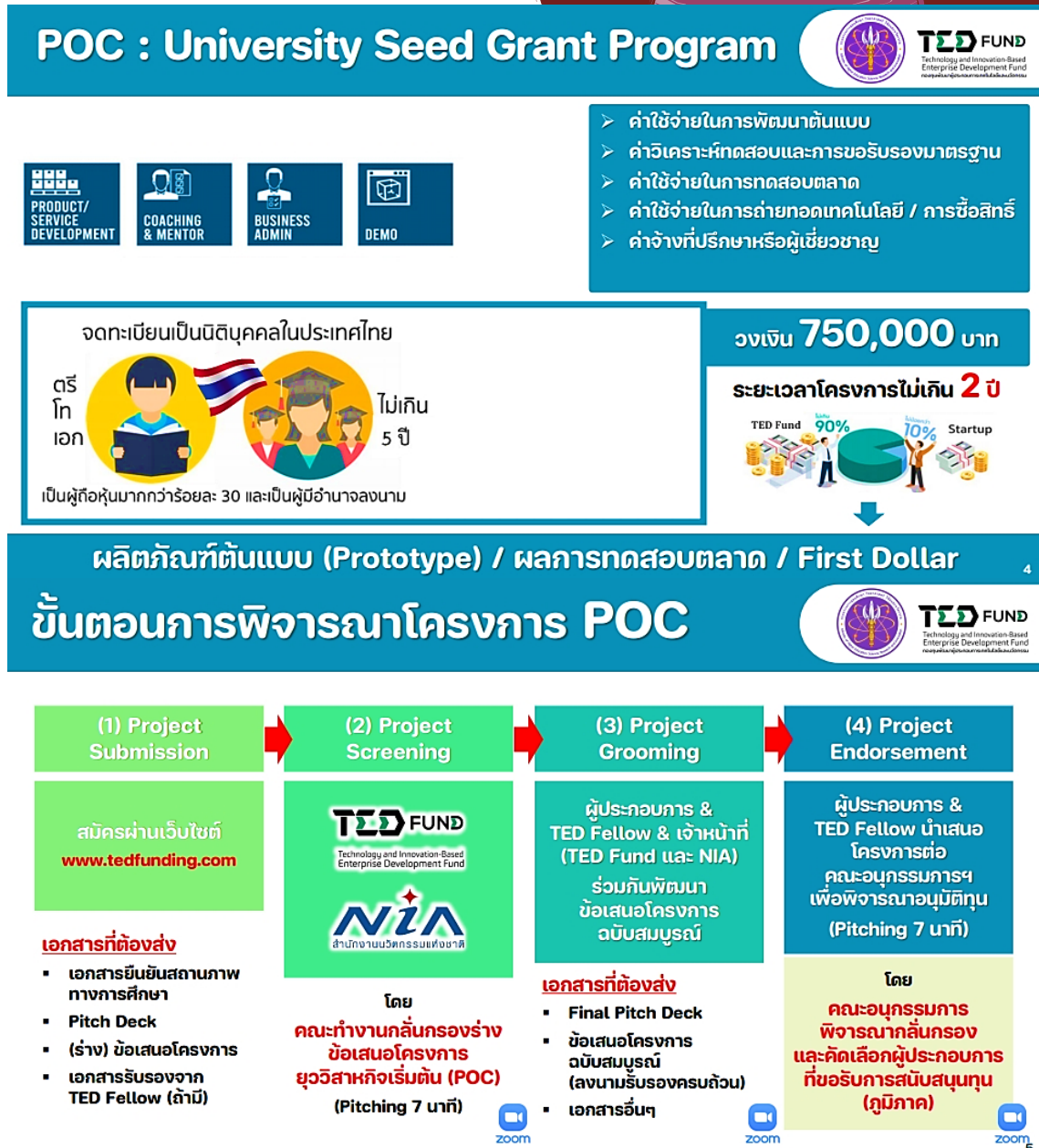


ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) / ผลการทดสอบตลาด / First Dollar

3

ภาพที่ 2.1 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (POC)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (ต่อ)



ภาพที่ 2.1 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (POC) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ POC

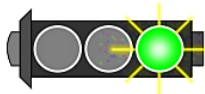


TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะกรรมการพิจารณากลั่นกรองและคัดเลือกผู้ประกอบการฯ (ภูมิภาค)

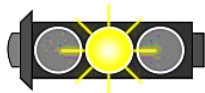


75 คะแนนขึ้นไป



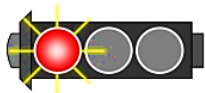
→ **อนุมัติ**

70-74.99 คะแนน



→ “ชะลอการพิจารณา”
หรือทบทวนเพื่อสรุปผลการพิจารณา
เป็น “อนุมัติ” หรือ “ไม่อนุมัติ”

ต่ำกว่า 70 คะแนน



→ **ไม่อนุมัติ**

6

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ POC



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม



ภาพที่ 2.1 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (POC) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ POC



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
www.tedfund.or.th

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
เทคโนโลยีและความเป็นนวัตกรรม	25
1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยีและบริการ / การจัดการทรัพยากรเชิงปัญหา	9.38
2. ความใหม่ของคุณค่าที่ส่งมอบในภูมิภาค (Regional Novelty-oriented Value Proposition)	6.25
3. การระบุและการค้นหาถึงจุดที่เป็นปัญหาและสร้างความยุ่งยาก (Pain Point)	6.25
4. ความแตกต่างของประสิทธิภาพและความสามารถของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน	3.12
ศักยภาพด้านการตลาด	25
1. ขนาดของตลาด / ตอบสนองทิศทางและแนวโน้มตลาด / ส่วนแบ่งของตลาด	7.50
2. กลุ่มลูกค้าเป้าหมายทางการตลาด / จำนวนช่องทางและวิธีการจัดจำหน่าย	7.50
3. ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์/บริการกับคู่แข่งในตลาด	6.25
4. สภาพการแข่งขันของคู่แข่งในปัจจุบัน	3.75
กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจนวัตกรรม	30
1. กลยุทธ์การบริหารจัดการและการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมของโครงการ	15.00
2. การได้มาซึ่งรายได้ (Revenue Stream)	9.00
3. ความเป็นไปได้ในการลงทุน/การจัดการต้นทุนและผลตอบแทน	6.00
ความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์องค์กร	20
1. ความพร้อมในการดำเนินโครงการนวัตกรรมขององค์กร	10.00
2. โครงสร้างองค์กรและบุคลากร	6.00
3. ความเป็นผู้นำ (Leadership) / ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญในธุรกิจ	4.00
รวม	100

8

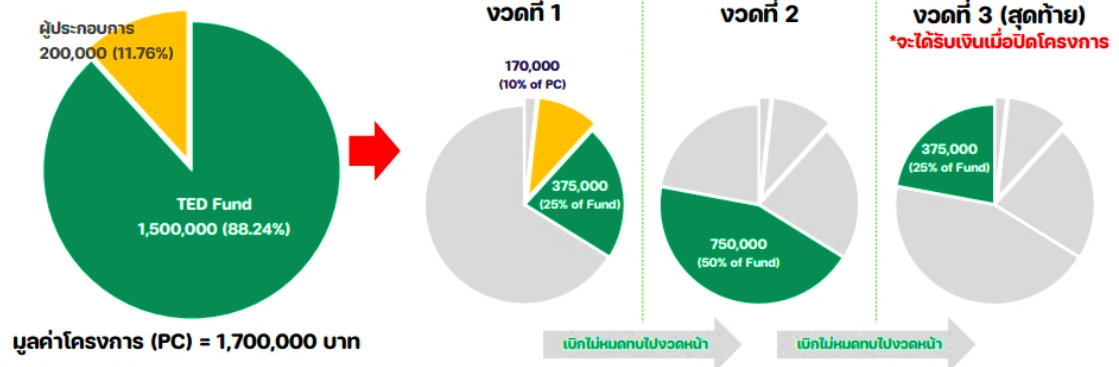
เกณฑ์การเบิกจ่ายเงินสนับสนุน POC



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
www.tedfund.or.th

*โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารผู้รับทุน (นิติบุคคล)

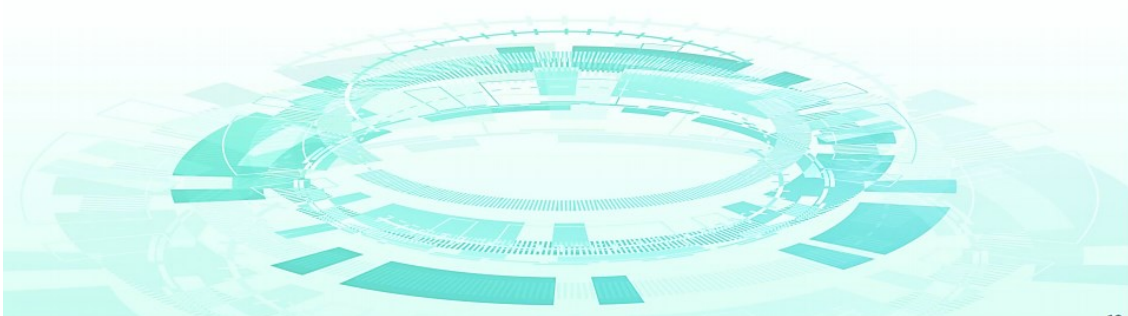
ตัวอย่าง



นำเสนอปิดโครงการต่อ “คณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ของกองทุนฯ” (KPI ครบถ้วน) 9

ภาพที่ 2.1 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (POC) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA)



10

IDEA : Ideation Incentive Program





PRODUCT/
SERVICE
DEVELOPMENT



BUSINESS
SETUP



COACHING
& MENTOR



BUSINESS
ADMIN



DEMO

- ค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผนธุรกิจ
- ค่าใช้บริการเครือข่ายร่วมพัฒนาผู้ประกอบการ
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาต้นแบบ
- ค่าวิเคราะห์ทดสอบ
- ค่าใช้จ่ายในการทดสอบตลาด
- ค่าจ้างที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญ

***ไม่ต้องจดทะเบียนนิติบุคคล**

Startup Team

ตรี
โท
เอก



3 คนขึ้นไป

ไม่เกิน
5 ปี



+



วงเงิน **100,000** บาท

ระยะเวลาดำเนินโครงการ
6 เดือน



แผนธุรกิจฉบับสมบูรณ์ / ต้นแบบ (Mockup) / ผลการทดสอบตลาดเบื้องต้น

11

ภาพที่ 2.2 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)



องค์ประกอบของทีม

3 Types of Wanna-be Successful Entrepreneur

I have a technological breakthrough!



I have an idea!



I have a passion!



ขั้นตอนการพิจารณาโครงการ IDEA





ภาพที่ 2.2 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ IDEA

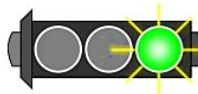


TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะกรรมการพิจารณากลับกรองและคัดเลือกผู้ประกอบการฯ (IDEA)



75 คะแนนขึ้นไป



→ **อนุมัติ**

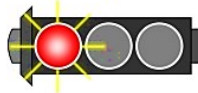
70-74.99 คะแนน



→ “ชะลอการพิจารณา”

หรือทบทวนเพื่อสรุปผลการพิจารณา
เป็น “อนุมัติ” หรือ “ไม่อนุมัติ”

ต่ำกว่า 70 คะแนน



→ **ไม่อนุมัติ**

14

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ IDEA



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม



ภาพที่ 2.2 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณาโครงการ IDEA



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
เทคโนโลยีและความเป็นนวัตกรรม	30
1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคโนโลยีและบริการ / การจัดการทรัพยากรทางปัญญา	11.25
2. ความใหม่ของคุณค่าที่ส่งมอบในภูมิภาค (Regional Novelty-oriented Value Proposition)	7.50
3. การระบุและการค้นหาถึงจุดที่เป็นปัญหาและสร้างความยุ่งยาก (Pain Point)	7.50
4. ความแตกต่างของประสิทธิภาพและความสามารถของโครงการเมื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน	3.75
ศักยภาพด้านการตลาด	30
1. ขนาดของตลาด / ตอบสนองทิศทางและแนวโน้มตลาด / ส่วนแบ่งของตลาด	9.00
2. กลุ่มลูกค้าเป้าหมายทางการตลาด / จำนวนช่องทางและวิธีการจัดจำหน่าย	9.00
3. ตำแหน่งของผลิตภัณฑ์/บริการกับคู่แข่งในตลาด	7.50
4. สภาพการแข่งขันของผู้แข่งในปัจจุบัน	4.50
กลยุทธการดำเนินธุรกิจนวัตกรรม	25
1. กลยุทธการบริหารจัดการและการดำเนินธุรกิจนวัตกรรมของโครงการ	12.50
2. การได้มาซึ่งรายได้ (Revenue Stream)	7.50
3. ความเป็นไปได้ในการลงทุน/การจัดการต้นทุนและผลตอบแทน	5.00
ความเชี่ยวชาญ/ประสบการณ์ของทีม	15
1. ความพร้อมในการดำเนินโครงการนวัตกรรมของทีม	7.50
2. โครงสร้างองค์กรและบุคลากร	4.50
3. ความเป็นผู้นำ (Leadership) / ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญในธุรกิจ	3.00
รวม	100

16

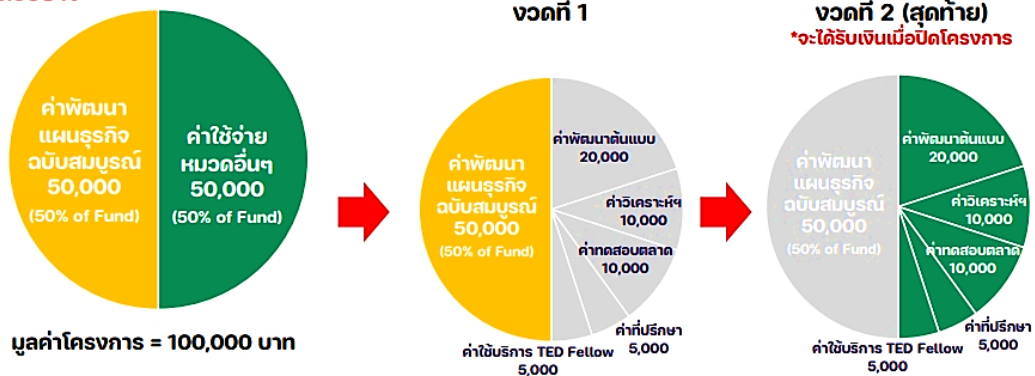
เกณฑ์การเบิกจ่ายเงินสนับสนุนทุน IDEA



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมเทคโนโลยีและนวัตกรรม

***โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารผู้รับทุน (หัวหน้าทีมผู้ลงนามในสัญญา)**

ตัวอย่าง

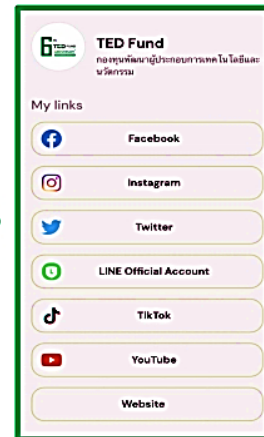


นำเสนอปิดโครงการต่อ "คณะกรรมการติดตามและประเมินผลฯ ของกองทุนฯ" (KPI ครบถ้วน),¹⁷

ภาพที่ 2.2 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

ส่วนที่ 2 รายละเอียด TED Youth Startup (ต่อ)

ช่องทางติดตาม **TED FUND**



ภาพที่ 2.2 แสดงโปสเตอร์รายละเอียด TED Youth Startup (IDEA) (ต่อ)

ส่วนที่ 3 กำหนดหัวข้อเรื่อง (startup)

การกำหนดหัวข้อเรื่องที่ดีควรเริ่มจากการระบุปัญหาที่สำคัญ และยังไม่มีใครแก้ไข จากนั้นจึงสร้างวิธีการแก้ไขปัญหา หรือผลิตภัณฑ์ที่มีนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหานั้นให้แตกต่างจากคู่แข่ง พร้อมทั้งสำรวจ กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ที่จะได้รับประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้นๆ และกำหนดรูปแบบธุรกิจที่สามารถสร้างรายได้และเติบโตได้อย่างยั่งยืน ขั้นตอนโดยทั่วไปประกอบด้วย

1. ระบุปัญหา (Problem)

ค้นหาปัญหาที่แท้จริง: มองหาปัญหาระดับใหญ่ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของผู้คน หรือปัญหาในตลาดที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความสำคัญ: อธิบายว่าทำไมปัญหานั้นถึงสำคัญ และสมควรได้รับการแก้ไขในตอนนี้ และสามารถจะสร้างธุรกิจได้

2. นำเสนอวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหา (Solution)

สร้างสรรค์นวัตกรรม: พัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมมาช่วยแก้ปัญหา สร้างความแตกต่าง: ชี้ให้เห็นว่าวิธีการแก้ปัญหาของคุณแตกต่างและเหนือกว่าวิธีการหรือคู่แข่งที่มีอยู่แล้วอย่างไร

3. ผลิตภัณฑ์ (product)

แสดงวิธีการทำงานของผลิตภัณฑ์อาจใช้ภาพ หรือวิดีโอประกอบ ชูจุดเด่นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ของคุณแตกต่างและดีกว่าทางเลือกที่มีอยู่

4. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Customer) and Market Opportunity

ค้นหาผู้ใช้งานกลุ่มแรก (Early Adopters): มุ่งเน้นไปที่กลุ่มคนที่ต้องการผลิตภัณฑ์ของคุณมากที่สุดเพื่อให้ได้ผลตอบรับและคำแนะนำในการพัฒนาต่อไป ทำความเข้าใจตลาด: ศึกษาขนาดของตลาดและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้มั่นใจว่ามีศักยภาพในการเติบโต ระบุตลาดเป้าหมายทั้งหมด และตลาดที่ให้บริการที่จะสร้างธุรกิจที่เติบโตได้หรือไม่

5. พัฒนาโมเดลธุรกิจ (Business Model)

สร้างรายได้: กำหนดวิธีการที่ผลิตภัณฑ์หรือบริการของคุณจะสามารถสร้างรายได้ และทำกำไรได้อย่างยั่งยืน วางแผนการเติบโต: คิดค้นกลยุทธ์ที่ทำให้ธุรกิจสามารถขยายตัวได้อย่างก้าวกระโดด อธิบายว่าคุณจะสร้างรายได้ได้อย่างไร เช่น การสมัครสมาชิก การซื้อครั้งเดียว การโฆษณา

6. สร้างจุดเด่น และความน่าสนใจ

ข้อเสนอคุณค่า (Unique Value Proposition): สร้างข้อเสนอที่ชัดเจนว่าทำไมลูกค้าถึงควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นมา ทีมงาน (Team): แสดงให้เห็นว่าทำไมทีมงานถึงมีความสามารถและเหมาะสมที่สุดในการนำพาธุรกิจนี้ไปสู่ความสำเร็จ

7. ความสำเร็จเบื้องต้น (Traction)

นำเสนอข้อมูลที่เป็นรูปธรรม เช่น จำนวนผู้ใช้ รายได้ การเติบโต การรักษาลูกค้า

8. กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาด (Go-to-Market Strategy)

อธิบายแผนของคุณในการเข้าถึงและรักษาลูกค้า

9. ทีม (Team)

แนะนำผู้ก่อตั้ง และสมาชิกหลัก โดยเน้นประสบการณ์และความเชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง

10. การเงิน (Financials)

แสดงภาพรวมของการคาดการณ์รายได้ ค่าใช้จ่าย และสมมติฐานที่สำคัญ

11. การขอระดมทุน (The Ask)

ระบุจำนวนเงินที่ต้องการ และแผนการใช้เงินนั้น

ส่วนที่ 4 การตลาด_BMC

การเขียน Business Model Canvas (BMC) สำหรับงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์

KEY PARTNERS	KEY ACTIVITIES	VALUE PROPOSITIONS	CUSTOMER RELATIONSHIPS	CUSTOMER SEGMENTS
	KEY RESOURCES		CHANNELS	
COST STRUCTURE			REVENUE STREAMS	

ภาพที่ 3.1 แสดงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ให้มีคุณค่าที่สามารถจับต้องได้
มิติที่ 1 ลูกค้า (Customers) – ผังขวาของแผนภาพ

1. Customer Segments (CS) – กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย

การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) เพื่อระบุกลุ่มบุคคลหรือองค์กรที่ธุรกิจต้องการเข้าถึงและสร้างคุณค่าให้ โดยพิจารณาจากความต้องการ พฤติกรรม และคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกันต้องระบุให้ชัดเจนว่าเป็นตลาดแบบใด

- *Mass Market* ตลาดมวลชน (เน้นปริมาณมาก ความต้องการกว้าง)
- *Niche Market* ตลาดเฉพาะกลุ่ม (เน้นความต้องการเฉพาะเจาะจงสูง)
- *Multi-sided Platforms* ตลาดพหุภาคี (ต้องมีลูกค้าสองกลุ่มขึ้นไปจึงจะเกิดมูลค่า เช่น บัตรเครดิตต้องมีทั้งผู้ถือบัตรและร้านค้า)

2. Customer Relationships (CR) – ความสัมพันธ์กับลูกค้า

กลยุทธ์และกระบวนการในการสร้าง (Acquisition) รักษา (Retention) และขยายฐานลูกค้า (Upselling) รวมถึงระดับของปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับลูกค้า

ประเภทความสัมพันธ์

- *Personal Assistance* การบริการโดยใช้พนักงาน (เช่น คอลเซ็นเตอร์, เซลล์)
- *Dedicated Personal Assistance* การดูแลแบบเฉพาะเจาะจง (เช่น ที่ปรึกษาส่วนตัว)
- *Self-service / Automated Services* การบริการตนเองผ่านระบบอัตโนมัติ

3. Channels (CH) – ช่องทางการเข้าถึงลูกค้า

จุดสัมผัส (Touchpoints) ที่องค์กรใช้ในการสื่อสาร กระจายสินค้า และส่งมอบคุณค่าไปยังลูกค้า เพื่อสร้างการรับรู้ (Awareness) การประเมินค่า (Evaluation) การซื้อ (Purchase) และการส่งมอบ (Delivery)

ประเภทช่องทาง

- *Direct Channels* ช่องทางตรง (เช่น ทีมขายของบริษัท, เว็บไซต์ทางการ)
- *Indirect Channels* ช่องทางอ้อมหรือผ่านคนกลาง (เช่น ผู้ค้าส่ง, ร้านค้าปลีก, ตัวแทนจำหน่าย)

มิติที่ 2 ข้อเสนอคุณค่า (Offer) – ตรงกลางของแผนภาพ

4. Value Propositions (VP) – ข้อเสนอคุณค่า

ชุดของผลประโยชน์ (Bundle of Benefits) ที่องค์กรนำเสนอเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหา (Pain Points) ให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ลูกค้าเลือกเราเหนือคู่แข่ง

องค์ประกอบของคุณค่า

- *Quantitative* เชิงปริมาณ (เช่น ราคาที่ถูกลง, ความเร็วในการให้บริการ)
- *Qualitative* เชิงคุณภาพ (เช่น การออกแบบ, ประสบการณ์ผู้ใช้, สถานะทางสังคม, ความแปลกใหม่ของนวัตกรรม)

มิติที่ 3 โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) – ฝั่งซ้ายของแผนภาพ

5. Key Activities (KA) – กิจกรรมหลัก

กระบวนการดำเนินงานที่สำคัญที่สุด (Operational Processes) ที่องค์กรต้องปฏิบัติเพื่อให้โมเดลธุรกิจขับเคลื่อนไปได้ และสามารถส่งมอบคุณค่าตามที่สัญญาไว้

ประเภทกิจกรรม

- *Production* การผลิต (การออกแบบ, การสร้าง, การส่งมอบ)
- *Problem Solving* การแก้ปัญหา (สำหรับธุรกิจบริการหรือที่ปรึกษา)
- *Platform/Network* การบริหารจัดการระบบเครือข่าย (สำหรับธุรกิจ IT หรือ Marketplace)

6. Key Resources (KR) – ทรัพยากรหลัก

สินทรัพย์เชิงกลยุทธ์ (Strategic Assets) ที่จำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการสร้างคุณค่า เข้าถึงตลาด และสร้างรายได้

ประเภททรัพยากร

- *Physical* กายภาพ (เครื่องจักร, อาคาร, ยานพาหนะ)
- *Intellectual* ทรัพย์สินทางปัญญา (สิทธิบัตร, ลิขสิทธิ์, ฐานข้อมูล, องค์ความรู้ – สำคัญมากสำหรับงานวิจัย)
- *Human* ทรัพยากรบุคคล (ผู้เชี่ยวชาญ, นักวิจัย, ทีมงาน)
- *Financial* การเงิน (เงินสด, วงเงินสินเชื่อ)

7. Key Partnerships (KP) – พันธมิตรหลัก

เครือข่ายของซัพพลายเออร์และพันธมิตรทางธุรกิจ (Network of Suppliers and Partners) ที่ร่วมมือกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยง และเข้าถึงทรัพยากรที่ขาดแคลน

รูปแบบความร่วมมือ

- *Strategic Alliances* พันธมิตรเชิงกลยุทธ์ระหว่างบริษัทที่ไม่ใช่คู่แข่ง
- *Coopetition* ความร่วมมือระหว่างคู่แข่ง (เพื่อขยายตลาดรวม)
- *Joint Ventures* การร่วมทุนเพื่อสร้างธุรกิจใหม่
- *Buyer-Supplier Relationships* ความสัมพันธ์แบบผู้ซื้อ-ผู้ขายเพื่อความมั่นคงของวัตถุดิบ

มิติที่ 4 ความคุ้มค่าทางการเงิน (Financial Viability) – ส่วนฐานล่าง

8. Revenue Streams (RS) – กระแสรายได้

รูปแบบที่องค์กรได้รับกระแสเงินสดจากลูกค้าแต่ละกลุ่ม (Cash Generation Mechanism) ซึ่งสะท้อนถึงมูลค่าที่ลูกค้ายินดีจ่าย (Willingness to Pay)

รูปแบบรายได้

- *Transaction Revenues* รายได้จากการชำระเงินครั้งเดียว
- *Recurring Revenues* รายได้ต่อเนื่อง (เช่น ค่าสมาชิก, ค่าเช่า, ค่าบำรุงรักษา)

กลไกราคา (Pricing Mechanisms) ราคาคงที่ (Fixed Pricing) หรือ ราคาแบบยืดหยุ่น (Dynamic Pricing)

9. Cost Structure (CS) – โครงสร้างต้นทุน

ต้นทุนทางการเงินทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามโมเดลธุรกิจ (Incurred Costs)

ลักษณะโครงสร้าง

- *Cost-driven* เน้นการลดต้นทุนให้ต่ำที่สุด (เช่น สายการบิน Low-cost)
- *Value-driven* เน้นการสร้างคุณค่าสูงสุดโดยไม่เกี่ยงต้นทุน (เช่น โรงแรมหรู)

ประเภทต้นทุน

- *Fixed Costs* ต้นทุนคงที่ (เงินเดือน, ค่าเช่า)
- *Variable Costs* ต้นทุนผันแปร (วัตถุดิบ, ค่าขนส่ง)
- *Economies of Scale* การประหยัดต่อขนาด (ยิ่งผลิตมาก ต้นทุนต่อหน่วยยิ่งลด)

- ตัวอย่างการเขียน Business Model Canvas (BMC) สำหรับงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์

ชุดตรวจการเป็นสัดในกระป๋องเพื่อการผสมเทียม

Key partners: - ผู้ผลิต (OEM) โรงงานผลิตแถบตรวจกระดาษลิทมัส (เรารวบรวมเคมีแต่จ้างเขาผลิตตัวแถบกระดาษ) - กรมปศุสัตว์/มหาวิทยาลัย ช่วยรับรองมาตรฐานและช่วยกระจายสินค้า - ผู้นำชุมชน ช่วยเป็น Influencer ในการแนะนำสินค้าให้ลูกบ้าน	Key activities: - R&D เพื่อพัฒนาชุดตรวจรุ่นใหม่ที่มีราคาถูกลง - Quality Control (QC) ตรวจสอบความแม่นยำของชุดตรวจทุกกล่อง - การทำการตลาดและลงพื้นที่ให้ความรู้เกษตรกร	Value Proposition: - ไม่ใช่แค่ชุดตรวจวัดระดับฮอร์โมน X ในปัสสาวะกระป๋อง (นี่คือ Feature) - แต่คือช่วยให้ระบุเวลาผสมเทียมได้แม่นยำขึ้น 90% ลดปัญหาการผสมไม่ติด ช่วยประหยัดค่าจ้างหมอผสมเทียมและค่าน้ำเชื้อได้เฉลี่ย 2,000 บาทต่อรอบ (นี่คือ Value)	Customer relationships: - Consulting มีไลน์กลุ่มสำหรับปรึกษานักวิจัยโดยตรงเมื่อเกิดปัญหาการใช้งาน - Community สร้างชุมชนผู้เลี้ยงกระป๋องที่ใช้ชุดตรวจนี้ เพื่อแลกเปลี่ยนผลลัพธ์ - Training การเข้าไปสอนวิธีใช้ถึงฟาร์ม (On-site training) เพื่อสร้างความมั่นใจ	Customer segments: - ลูกค้าหลัก (Payer) เจ้าของฟาร์มกระป๋องขนาดกลาง-ใหญ่ (ที่มีกระป๋องแม่พันธุ์ 10 ตัวขึ้นไป) ที่ต้องการลดรอบการผสมไม่ติด - ผู้ใช้งาน (User) คนงานในฟาร์มหรือ สัตวบาลประจำฟาร์ม
Cost structure: - ค่าจดทะเบียนและดูแลสิทธิบัตร - ต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตชุดตรวจ (Cost of Goods Sold) - งบประมาณการตลาดและการออกภาคสนาม			Revenue streams: - Asset Sale ขายชุดตรวจเป็นกล่อง (กำไรต่อหน่วย) - Service Fee รับจ้างตรวจแล็บสำหรับเคสที่ซับซ้อน - Subscription ค่าสมาชิกรายปีสำหรับแอปพลิเคชันเก็บประวัติการผสมเทียมที่มากับชุดตรวจ	

ภาพที่ 3.2 แสดงตัวอย่างการเขียน Business Model Canvas (BMC) สำหรับงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์

ส่วนที่ 5 นำเสนอ 5 นาที

(การเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอผลงานสตาร์ตอัปภายในเวลา 5 นาที)

เรื่อง : การเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอผลงานสตาร์ตอัปภายในเวลา 5 นาที

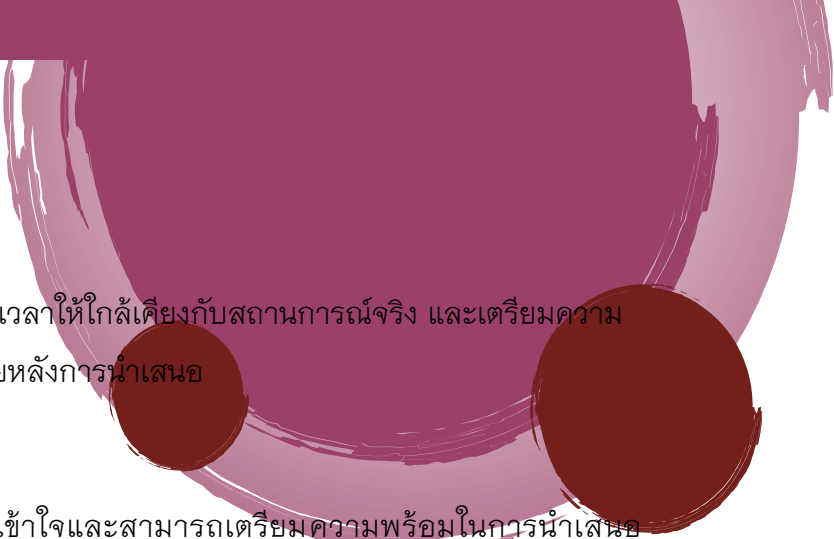
การนำเสนอผลงานด้านนวัตกรรมและสตาร์ตอัปภายในระยะเวลาอันจำกัดเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการถ่ายทอดแนวคิด ผลงานวิจัย และศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์หรือพัฒนาเชิงพาณิชย์ให้แก่ผู้ฟังหรือผู้ประเมิน คณะจึงเห็นความจำเป็นในการจัดทำองค์ความรู้ด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับการนำเสนอผลงานสตาร์ตอัปภายในเวลา 5 นาที เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรและนักศึกษาสามารถสื่อสารผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นระบบ และสอดคล้องกับบริบทของการพัฒนาสตาร์ตอัป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวมและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการเตรียมตัวนำเสนอผลงานสตาร์ตอัปภายในเวลา 5 นาที
2. เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) สำหรับบุคลากรและนักศึกษาของคณะ
3. เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมของคณะสู่การต่อยอดเชิงสตาร์ตอัปและเชิงพาณิชย์

แนวปฏิบัติ

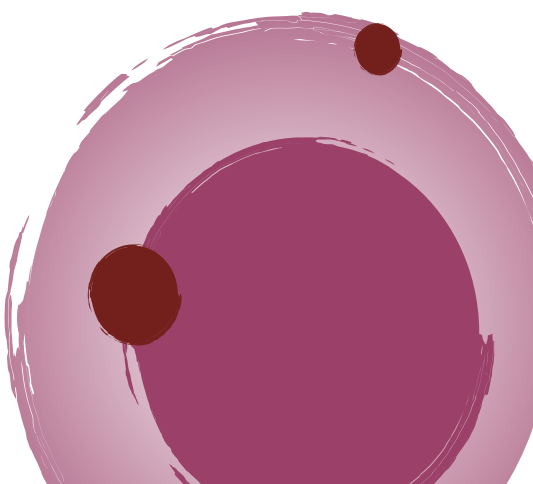
1. ผู้พัฒนาผลงานควรมีความชัดเจนในแนวคิดหลักของสตาร์ตอัป โดยสามารถอธิบายที่มาและปัญหาที่ผลงานมุ่งแก้ไข กลุ่มเป้าหมาย และจุดเด่นหรือความแตกต่างของผลงานได้อย่างกระชับ
2. ควรวางโครงสร้างการนำเสนอให้เหมาะสมกับเวลา 5 นาที โดยเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ได้แก่ ที่มาและปัญหา แนวคิดหรือเทคโนโลยีของผลงาน คุณค่าและประโยชน์ กลุ่มเป้าหมาย และสถานะหรือแนวทางการพัฒนาต่อ
3. ควรเตรียมสื่อประกอบการนำเสนอที่กระชับและเข้าใจง่าย ใช้สไลด์ในจำนวนที่เหมาะสม และเน้นการสื่อสารด้วยภาพหรือแผนภาพมากกว่าข้อความ
4. ควรเตรียมข้อมูลพื้นฐานด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์หรือเชิงพาณิชย์ เพื่อสะท้อนศักยภาพของผลงานในมุมมองของสตาร์ตอัป

- 
5. ควรฝึกซ้อมการนำเสนอโดยจับเวลาให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง และเตรียมความพร้อมในการตอบข้อซักถามภายหลังการนำเสนอ

ผลลัพธ์

บุคลากรและนักศึกษามีความเข้าใจและสามารถเตรียมความพร้อมในการนำเสนอผลงานสตาร์ทอัพภายในเวลา 5 นาทีได้อย่างเป็นระบบ มีความมั่นใจในการสื่อสารผลงานสามารถถ่ายทอดแนวคิดและคุณค่าของผลงานได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ผลงานของคณะมีศักยภาพในการได้รับความสนใจ การต่อยอด และการสนับสนุนในการพัฒนาไปสู่สตาร์ทอัพหรือเชิงพาณิชย์ในอนาคต

ข้อมูลที่ต้องเตรียม (Pitch 5 นาที)

1. ปัญหาและที่มา – ผลงานแก้ปัญหาอะไร และเหตุใดจึงสำคัญ
 2. แนวคิด/เทคโนโลยี – วิธีการหรือเทคโนโลยีที่ใช้ และจุดเด่นของผลงาน
 3. กลุ่มเป้าหมาย – ใครคือผู้ใช้หรือผู้ได้รับประโยชน์
 4. คุณค่าและประโยชน์ – สิ่งที่ผลงานสร้างความแตกต่างหรือคุณค่าเพิ่ม
 5. สถานะผลงาน – ระดับความพร้อมในปัจจุบันและขั้นตอนถัดไป
 6. ต้นทุน (ภาพรวม) – ต้นทุนโดยประมาณและความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับทางเลือกเดิม
 7. สื่อประกอบ – สไลด์หรือภาพที่ช่วยอธิบายผลงานให้เข้าใจง่าย
- 

ส่วนที่ 6 รายงานสรุปองค์ความรู้

“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมสู่การเป็นผู้ประกอบการ Start-up”

หัวข้อ : การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Product Prototype)

ความสำคัญ

การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมให้สามารถต่อยอดไปสู่เชิงพาณิชย์หรือการเป็นผู้ประกอบการ Start up นั้น การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Product Prototype) ถือเป็นขั้นตอนสำคัญที่ช่วยพิสูจน์แนวคิดทางนวัตกรรมว่าสามารถใช้งานได้จริง และมีศักยภาพทางธุรกิจเพียงพอที่จะขยายผลสู่ตลาดได้

ต้นแบบผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางระหว่าง “แนวคิดเชิงทฤษฎี” กับ “การผลิตจริง” โดยช่วยให้นักวิจัย ผู้ประกอบการ และนักลงทุนสามารถเห็นภาพของนวัตกรรมได้อย่างชัดเจน รวมถึงเป็นเครื่องมือในการทดสอบและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ (User Needs) ก่อนนำไปสู่ขั้นตอนการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์

1. เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของแนวคิดนวัตกรรม
2. เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์
4. เพื่อใช้ในการนำเสนอผลงานต่อโครงการประกวด Start up หรือนักลงทุน

หลักการสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์

1. ต้องเข้าใจ Pain Point ของผู้บริโภคอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ต้นแบบตอบโจทย์ปัญหาได้จริง
2. ต้นแบบไม่จำเป็นต้องสมบูรณ์ (Prototype ≠ Final Product) จุดประสงค์เพื่อทดลองและเรียนรู้ผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่การขายในทันที
3. ควรทำต้นแบบ ทดสอบ ปรับปรุง และเรียนรู้ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ทำหลายๆ ครั้ง จนมั่นใจ
4. คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการผลิต (Feasibility) ต้นแบบที่ดีควรสามารถขยายผลผลิตได้จริงในระดับอุตสาหกรรม
5. ขั้นตอนการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 6.1 แสดงขั้นตอนการจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์

ขั้นตอน	รายละเอียด
1. วิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้	ศึกษาตลาด กำหนดปัญหา และวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย
2. ระดมความคิดและออกแบบแนวคิดผลิตภัณฑ์	ใช้แนวทาง Design Thinking, Brainstorming หรือ Business Model Canvas
3. สร้างต้นแบบเบื้องต้น (Low-fidelity Prototype)	จำลองรูปแบบหรือการทำงานอย่างง่าย เพื่อทดสอบแนวคิด
4. สร้างต้นแบบขั้นสูง (High-fidelity Prototype)	ใช้วัสดุจริง หรือเทคโนโลยีจำลอง เช่น 3D Printing, โปรแกรมออกแบบ
5. ทดสอบและปรับปรุง (Testing & Iteration)	ทดลองใช้งานจริง รวบรวม Feedback และปรับปรุงผลิตภัณฑ์
6. เตรียมต้นแบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Prototype)	พัฒนาให้พร้อมสำหรับการผลิต การบรรจุภัณฑ์ และการตลาด

ส่วนที่ 6 รายงานสรุปองค์ความรู้ (ต่อ)

“การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมสู่การเป็นผู้ประกอบการ Start-up”

หัวข้อ : การจัดทำต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Product Prototype)

การเตรียมต้นแบบเพื่อเข้าร่วมโครงการประกวด Start up

1. แสดงให้เห็นถึงปัญหาและแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน
ผลิตภัณฑ์ต้องตอบโจทย์ปัญหาที่มีอยู่จริง และมีคุณค่าที่แตกต่าง
2. ต้นแบบต้องสามารถสาธิตการทำงานได้จริง
แม้จะไม่สมบูรณ์ 100% แต่ต้อง “ใช้งานได้” เพื่อให้กรรมการเห็นศักยภาพ
3. มีความโดดเด่นด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation & Technology)
เช่น ใช้วัสดุใหม่ เทคโนโลยีใหม่ หรือรูปแบบธุรกิจใหม่
4. แสดงให้เห็นศักยภาพทางธุรกิจ (Business Viability)
มีตลาดเป้าหมายชัดเจน และมีแผนการขยายธุรกิจต่อเนื่อง
5. การนำเสนออย่างมืออาชีพ (Pitching Skill)
จัดทำ Pitch Deck ที่กระชับ ครอบคลุมหัวข้อสำคัญ ได้แก่
 - ปัญหา (Problem)
 - แนวทางแก้ไข (Solution)
 - ตลาดเป้าหมาย (Market)
 - ทีมงาน (Team)
 - ต้นแบบ (Prototype)
 - แผนธุรกิจ (Business Model)

Product Prototype

Key steps in developing a research and innovation into a viable Start-up



Steps to develop a product prototype

-  **1** Understand Pain Point & user needs
-  **2** Define product value
-  **3** Create simple model to test concept
-  **4** Develop functional prototype
-  **5** Test with real users and improve
-  **6** Develop commercial-ready products

Tools and technologies for prototyping

Real Products

-  3D Printer
-  Laser Cutter
-  SolidWorks

Software

-  Figma
-  AppSheet
-  Bubble.io

Packaging

-  Canva
-  Illustrator
-  Fusion 360

Packaging & Design

-  Illustrator
-  Fusion 360

A good prototype is in the bridge between research and reality



ภาพที่ 6.1 แสดงการเตรียมต้นแบบเพื่อเข้าร่วมโครงการประกวด Start up

ส่วนที่ 7 การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม

สู่การเป็นผู้ประกอบการ Start up

ขั้นตอนการร่วมประกวด

การนำ งานวิจัย ไปสู่การ ร่วมประกวด Start up ขั้นตอนที่สำคัญและเป็นแกนหลักจะเน้นที่การเปลี่ยนผลงานทางวิชาการให้กลายเป็น โอกาสทางธุรกิจ ที่มีศักยภาพในการเติบโต ดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงขั้นตอนการร่วมประกวด

ลำดับ	ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน	สิ่งที่ต้องทำในการประกวด
1. การยืนยันปัญหาและแนวคิด	Problem-Solution Fit	ตรวจสอบ: แนวคิด/งานวิจัยแก้ไข ปัญหาของตลาด (Market Problem) ได้จริงหรือไม่ ไม่ใช่แค่ปัญหาทางเชิงวิชาการ แต่ต้องตอบโจทย์ความแปลกใหม่/ นวัตกรรม ที่สามารถพัฒนาและสร้างมูลค่า
2. การพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์ (MVP)	Minimum Viable Product (MVP)	สร้าง: ต้นแบบที่ใช้งานได้จริง (Prototype/MVP) และแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Readiness Level) จากงานวิจัยไปสู่ผลิตภัณฑ์ของสินค้า
3. การสร้างแผนธุรกิจ (Business Model)	Scalability & Sustainability	กำหนด: โมเดลธุรกิจที่ชัดเจน, ระบุกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงตอบสนองต่อผลิตภัณฑ์, แหล่งรายได้ในช่องทางต่างๆ ทั้งออนไลน์และโดยตรง , และที่สำคัญ ศักยภาพในการขยายตัว (Scalability) สู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน	สิ่งที่ต้องทำในการประกวด
4. การจัดทำเอกสารการประกวด	Proposal & Pitch Deck	เตรียม : ข้อเสนอโครงการ (Proposal) ที่เน้นความเข้าใจในตลาด (Market Insight) เพื่อนำไปสู่โอกาสของรายได้ที่ชัดเจน, ความสามารถและโดดเด่นของผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย, และแผนงานทางการเงินที่แสดงการเติบโตอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน, ทีม และช่องทางตลาดที่แน่นอนและการพัฒนาในอนาคต พร้อมจัดทำงานนำเสนอที่น่าสนใจ
5. การฝึกนำเสนอ (Pitching)	Clarity & Conviction	ฝึกซ้อม: การนำเสนอ (Pitch) ให้กระชับ น่าสนใจ และเน้นการสื่อสารคุณค่า (Value Proposition) และโอกาสทางการตลาด (Market Opportunity) ต่อคณะกรรมการ

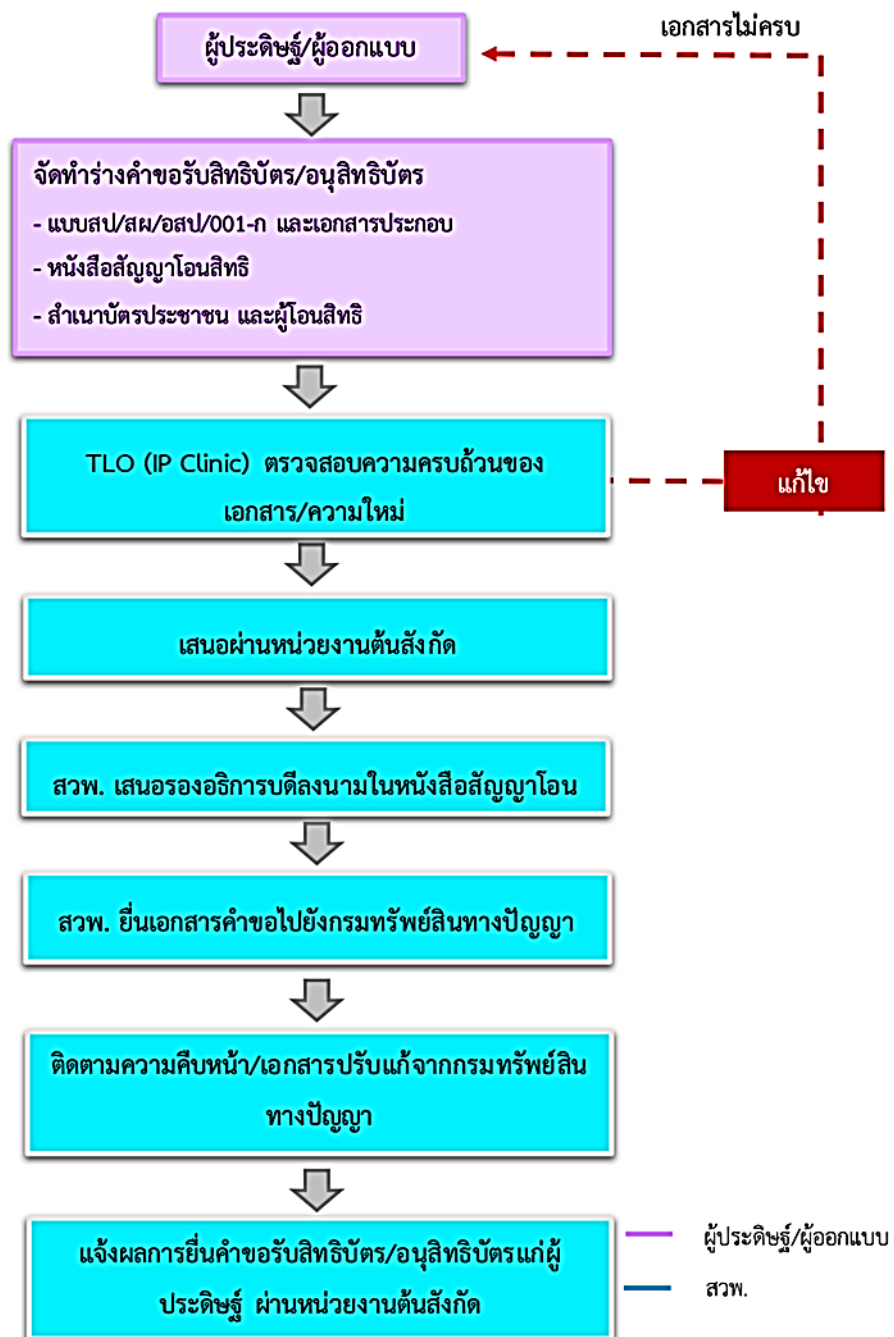
ส่วนที่ 8

การพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมสู่การเป็นผู้ประกอบการ Start up

การดำเนินการหลังจากได้รับรางวัลต่อยอด

เมื่อนักวิจัย/ผู้พัฒนานวัตกรรมได้รับรางวัลต่อยอด แสดงถึงศักยภาพของผลงานในการนำไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมีทางเลือกที่หลากหลายในการต่อยอดผลงานที่พัฒนาขึ้นมา ยกตัวอย่างเช่น ในด้านทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property) ที่ประกอบด้วย สิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ เครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า และสิทธิในพันธุ์พืช เป็นต้น โดยทั่วไปมหาวิทยาลัยจะมีหน่วยงานบ่มเพาะผู้ประกอบการ ที่มีหน้าที่และความเชี่ยวชาญในการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ นักวิจัยสามารถขอคำแนะนำหรือปรึกษาถึงแนวทางหรือวิธีการในการต่อยอดผลงานที่พัฒนาขึ้นมาได้

การขอรับความคุ้มครองสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรเป็นหนึ่งในช่องทางที่สำคัญของการดำเนินการหลังจากได้รับรางวัลต่อยอด ในการขอรับความคุ้มครองสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมีขั้นตอนและแนวทางในการดำเนินการดังนี้

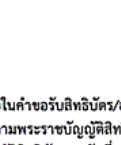


ภาพที่ 8.1 แสดงการดำเนินการหลังจากได้รับรางวัลต่อยอด

ที่มา : หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. แบบ สป/มผ/อสป/ก (แบบคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร)-001

 คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">วันรับคำขอ</td> <td style="width: 50%;">สำหรับเจ้าหน้าที่</td> </tr> <tr> <td>วันยื่นคำขอ</td> <td>เลขที่คำขอ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">สัญลักษณ์จำนวนการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์</td> </tr> <tr> <td>วันประกาศโฆษณา</td> <td>เลขที่ประกาศโฆษณา</td> </tr> <tr> <td>วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</td> <td>เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่</td> </tr> </table>	วันรับคำขอ	สำหรับเจ้าหน้าที่	วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ	สัญลักษณ์จำนวนการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ		ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์		วันประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา	วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่	
วันรับคำขอ	สำหรับเจ้าหน้าที่														
วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ														
สัญลักษณ์จำนวนการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ															
ใช้กับแบบผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์															
วันประกาศโฆษณา	เลขที่ประกาศโฆษณา														
วันออกสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร														
ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่															
☐ การประดิษฐ์ ☐ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ☐ อนุสิทธิบัตร ข้าพเจ้าผู้ลงลายมือชื่อในคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และ พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542															
1. ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์ _____															
2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์นี้เป็นคำขอสำหรับแบบผลิตภัณฑ์อย่างเดียวกันและเป็นคำขอลำดับที่ _____ ในจำนวน _____ คำขอ ที่ยื่นในคราวเดียวกัน															
3. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ บุคคลธรรมดา ☐ นิติบุคคล ☒ หน่วยงานรัฐ ☐ มูลนิธิ ☐ อื่นๆ _____ ชื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่อยู่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบล/แขวง คลองหก อำเภอ/เขต ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12110 ประเทศ ไทย อีเมล mayuree.j@rmutt.ac.th ☐ เลขประจำตัวประชาชน ☐ เลขทะเบียนนิติบุคคล ☒ เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0 9 9 4 0 0 0 1 5 3 1 8 0 ☒ (เพิ่มเติม (ตั้งแบบ)) ในกรณีที่มีการ สื่อสารกับท่าน ท่านสะดวกใช้ทาง ☒ อีเมล ☐ อีเมลตัวแทน															
4. สิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบ ☒ ผู้รับโอน ☐ ผู้ขอรับสิทธิโดยเหตุอื่น															
5. ตัวแทน (ถ้ามี) ชื่อ _____ ที่อยู่ _____ ตำบล/แขวง _____ อำเภอ/เขต _____ จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____ ประเทศ _____ อีเมล _____ เลขประจำตัวประชาชน _____ ☐ (เพิ่มเติม (ตั้งแบบ))															
6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ ☐ ชื่อและที่อยู่เดียวกับผู้ขอ ชื่อ นาย _____ ที่อยู่ คณะ _____ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบล/แขวง คลองหก อำเภอ/เขต ธัญบุรี จังหวัด ปทุมธานี รหัสไปรษณีย์ 12110 ประเทศ ไทย อีเมล _____ เลขประจำตัวประชาชน _____ ☐ (เพิ่มเติม (ตั้งแบบ))															
7. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิม ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้อำนาจให้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ ในวันเดียวกับคำขอรับสิทธิบัตร เลขที่ _____ วันยื่น _____ เพราะคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้แยกจากหรือเกี่ยวข้องกับคำขอเดิมเพราะ ☐ คำขอเดิมมีการประดิษฐ์หลายอย่าง ☐ ถูกคัดค้านเนื่องจากผู้ขอไม่มีสิทธิ ☐ ขอเปลี่ยนแปลงประเภทของสิทธิ															
หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่อาจจะบรรยายละเอียดได้ครบถ้วน ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบท้ายแบบพิมพ์นี้โดยระบุรายละเอียดเกี่ยวกับข้อและหัวข้อที่แสดงรายละเอียดเพิ่มเติมดังกล่าวด้วย															
สำหรับเจ้าหน้าที่															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"> จำแนกประเภทสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ กลุ่มวิศวกรรม สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ไฟฟ้า) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (อิเล็กทรอนิกส์) </td> <td style="width: 33%;"> ☐ กลุ่มเคมี สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมีเทคนิค) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ปิโตรเคมี) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์) </td> <td style="width: 33%;"> สิทธิบัตรการออกแบบ ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3) </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> อนุสิทธิบัตร ☐ อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) ☐ อนุสิทธิบัตร (เคมี) </td> </tr> </table>		จำแนกประเภทสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ กลุ่มวิศวกรรม สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ไฟฟ้า) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (อิเล็กทรอนิกส์)	☐ กลุ่มเคมี สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมีเทคนิค) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ปิโตรเคมี) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์)	สิทธิบัตรการออกแบบ ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3)	อนุสิทธิบัตร ☐ อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) ☐ อนุสิทธิบัตร (เคมี)										
จำแนกประเภทสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ กลุ่มวิศวกรรม สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (วิศวกรรม) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ไฟฟ้า) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (อิเล็กทรอนิกส์)	☐ กลุ่มเคมี สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เคมีเทคนิค) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ปิโตรเคมี) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เทคโนโลยีชีวภาพ) สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (เภสัชภัณฑ์)	สิทธิบัตรการออกแบบ ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2) ☐ สิทธิบัตรการออกแบบ (ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3)													
อนุสิทธิบัตร ☐ อนุสิทธิบัตร (วิศวกรรม) ☐ อนุสิทธิบัตร (เคมี)															

8. การยื่นคำขออนุญาตนำเข้า ☐ PCT ☐ เพิ่มเติม (ดังแนบ)				
วันยื่นคำขอ	เลขที่คำขอ	ประเทศ	สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ	สถานะคำขอ
8.1				
8.2				
8.3				
8.4 ☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอสิทธิให้ถือว่าได้ยื่นคำขอนี้ในวันที่ได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรในต่างประเทศเป็นครั้งแรกโดย ☐ ได้ยื่นเอกสารหลักฐานพร้อมคำขอนี้ ☐ ขอยื่นเอกสารหลักฐานหลังจากวันยื่นคำขอนี้				
9. การแสดงการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรได้แสดงการประดิษฐ์ที่หน่วยงานของรัฐเป็นผู้จัด วันแสดง _____ วันเปิดงานแสดง _____ ผู้จัด _____				
10. การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพ				
10.1 เลขทะเบียนฝากเก็บ		10.2 วันที่ฝากเก็บ		10.3 สถาบันฝากเก็บ/ประเทศ
11. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอยื่นเอกสารภาษาต่างประเทศก่อนในวันยื่นคำขอนี้ และจะจัดยื่นคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ที่จัดทำเป็นภาษาไทยภายใน 90 วัน นับจากวันยื่นคำขอนี้ โดยขอเป็นภาษา _____ ☐ อังกฤษ ☐ ฝรั่งเศส ☐ เยอรมัน ☐ ญี่ปุ่น ☐ อื่นๆ _____				
12. ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ขอให้อธิบดีประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตร หรือรับจดทะเบียน และประกาศโฆษณาอนุสิทธิบัตรนี้ หลังจากวันที่ _____ ☐ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรขอให้ใช้รูปเขียนหมายเลข _____ ในการประกาศโฆษณา				
13. คำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรนี้ประกอบด้วย			14. เอกสารประกอบคำขอ	
ก. แบบพิมพ์คำขอ _____ หน้า			☐ เอกสารแสดงสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	
ข. รายละเอียดการประดิษฐ์ หรือคำพรรณนาแบบผลิตภัณฑ์ _____ หน้า			☐ หนังสือรับรองการแสดงการประดิษฐ์/การออกแบบผลิตภัณฑ์	
ค. ข้อถ้อยสิทธิ _____ หน้า			☐ หนังสือมอบอำนาจ	
ง. รูปเขียน _____ รูป _____ หน้า			☐ เอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับจุลชีพ	
จ. ภาพแสดงแบบผลิตภัณฑ์ ☐ รูปเขียน _____ รูป _____ หน้า			☐ เอกสารการขอนับวันยื่นคำขอในต่างประเทศเป็นวันยื่นคำขอในประเทศไทย	
☐ ภาพถ่าย _____ รูป _____ หน้า			☐ เอกสารขอเปลี่ยนแปลงประเภทของสิทธิ	
ฉ. บทสรุปการประดิษฐ์ _____ หน้า			☒ เอกสารอื่นๆ	
15. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ☒ การประดิษฐ์นี้ไม่เคยยื่นขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรมาก่อน ☐ การประดิษฐ์นี้ได้พัฒนาปรับปรุงมาจาก _____				
16. ลายมือชื่อ ☒ ผู้ขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ☐ ตัวแทน (_____ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริเส พงษ์สวัสดิ์)				

หมายเหตุ บุคคลใดยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรืออนุสิทธิบัตร โดยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ เพื่อให้ได้ไปซึ่งสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินห้าพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ภาพที่ 8.2 แสดง แบบ สป/มพ/อสป/ก (แบบคำขอรับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร)-001

ที่มา : หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. แบบ สป/สผ/อสป/012-ก (ใบต่อแนบท้าย แบบ สป/มผ/อสป/001-ก)

แบบ สป/สผ/อสป/012-ก หน้า 1 ของจำนวน 1 หน้า
ใบต่อแนบท้าย แบบ สป/สผ/อสป/001-ก
ยกตัวอย่างเช่น 6. ผู้ประดิษฐ์/ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ นายทรัพย์สิน ปัญญาดี ที่อยู่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ถนนรังสิต-นครนายก (คลองหก) ตำบล/แขวงคลองหก อำเภอ/เขต ธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 อีเมล เลขบัตรประจำตัวประชาชน 1010101010109

ภาพที่ 8.3 แสดง แบบ สป/สผ/อสป/012-ก (ใบต่อแนบท้าย แบบ สป/มผ/อสป/001-ก)

ที่มา : หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 9

กระบวนการนำงานวิจัยเข้าประกวดและนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชน: คู่มือ สำหรับนักวิจัยด้านการเกษตรและเทคโนโลยี

การนำงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมถือเป็นเป้าหมายสำคัญของการวิจัยในปัจจุบัน โดยเฉพาะงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการอาหาร การผลิตพืช ประมง สัตวศาสตร์ พยาบาลสัตว์ และเทคโนโลยีภูมิทัศน์ ซึ่งมีศักยภาพสูงในการสร้างผลกระทบต่อชุมชนและสังคมการนำเสนอกระบวนการที่ครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมงานวิจัยการเข้าประกวดไปจนถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนและการขยายผลอย่างยั่งยืน พร้อมยกตัวอย่างงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในแต่ละสาขาเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ

กรอบแนวคิดการนำงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์

การนำงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยกระบวนการที่เป็นระบบและมีความต่อเนื่อง โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนหลัก ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญและเชื่อมโยงกันเป็นวงจร ตั้งแต่การเตรียมงานวิจัยที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของชุมชน การจัดทำเอกสารและรูปแบบการนำเสนอที่มีคุณภาพ การเข้าประกวดเพื่อรับการยอมรับและสร้างเครือข่าย การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย ไปจนถึงการขยายผลและติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 1: การเตรียมงานวิจัย

การเตรียมงานวิจัยเป็นรากฐานสำคัญที่จะกำหนดทิศทางและความสำเร็จของโครงการทั้งหมด ขั้นตอนนี้เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ปัญหาจากพื้นที่จริงโดยการลงพื้นที่สำรวจสัมภาษณ์ชุมชน และศึกษาบริบทของพื้นที่อย่างละเอียด เพื่อให้ได้โจทย์วิจัยที่มาจากชุมชนและตอบสนองความต้องการที่แท้จริง

การกำหนดโจทย์วิจัยควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ โดยพิจารณาศักยภาพของชุมชน ทรัพยากรที่มีอยู่ และความพร้อมในการรับเทคโนโลยี จากนั้นจึงทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาช่องว่างของความรู้และแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ที่สามารถแก้ปัญหาได้จริง

การออกแบบการวิจัยต้องมีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย โดยอาจใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ที่ให้ชุมชนเข้ามา

มีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผนจนถึงการดำเนินการ เพื่อสร้างความรู้สึกรับรู้เป็นเจ้าของและเพิ่มโอกาสในการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง

ขั้นตอนที่ 2: การจัดทำเอกสารและรูปแบบการนำเสนอ

เมื่อดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นและได้ผลการวิจัยที่มีคุณภาพ ขั้นตอนต่อไปคือการจัดทำเอกสารและสื่อนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ควรมีความละเอียดครบถ้วนตามหลักวิชาการ แต่ควรเขียนในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์

นอกจากรายงานวิจัยแล้ว การสร้างสื่อนำเสนอที่หลากหลายเป็นสิ่งสำคัญในยุคดิจิทัล ควรจัดทำ Poster ทางวิชาการสำหรับการนำเสนอในงานประชุม Infographic ที่สื่อสารข้อมูลซับซ้อนในรูปแบบภาพที่เข้าใจง่าย และวีดิทัศน์นำเสนอที่แสดงกระบวนการและผลลัพธ์ของงานวิจัยอย่างน่าสนใจ

การเตรียมต้นแบบหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถสัมผัสและทดลองใช้งานได้จริงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะทำให้ผู้ประเมินและผู้สนใจสามารถเห็นภาพและเข้าใจคุณค่าของงานวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ต้นแบบควรมีความสมบูรณ์พร้อมใช้งาน มีคู่มือการใช้งาน และข้อมูลต้นทุนการผลิตที่ชัดเจน

ขั้นตอนที่ 3: การเข้าประกวด

การเข้าประกวดเป็นกลไกสำคัญในการสร้างการรับรู้และการยอมรับในคุณค่าของงานวิจัย ก่อนส่งผลงานควรศึกษาเกณฑ์การประกวดอย่างละเอียด เข้าใจวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายของรางวัลนั้นๆ เพื่อปรับเนื้อหาและวิธีการนำเสนอให้สอดคล้อง

แหล่งรางวัลสำคัญสำหรับงานวิจัยด้านการเกษตรและเทคโนโลยี ได้แก่ รางวัลนักวิจัยด้านการเกษตรดีเด่นและรางวัลโครงการวิจัยดีเด่นจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) ซึ่งมีการประเมินทั้งคุณภาพทางวิชาการและผลกระทบต่อชุมชน งานมหกรรมงานวิจัยแห่งชาติที่จัดโดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และรางวัล DOA Together Award จากกรมวิชาการเกษตร

ขั้นตอนการประกวดในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (RMUTT)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (RMUTT) ถือเป็นหนึ่งในสถาบันการศึกษาชั้นนำที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคม โดยจัดงาน RMUTT EXPO เป็นประจำทุกปี เพื่อให้เป็นเวทีที่นักวิจัย อาจารย์ และนักศึกษาได้นำเสนอผลงาน และเข้าร่วมการประกวดที่มีมาตรฐานสูง

โดยงานที่สำคัญคือ งาน RMUTT EXPO 2025 ภายในงาน RMUTT EXPO มีการประกวดหลักๆ 3 ประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีจุดเน้นและเงื่อนไขแตกต่างกัน

1. RMUTT Innovation and Invention Awards 2025 เป็นการประกวดผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของคณาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัย โดยประเมินจากความเป็นนวัตกรรม คุณภาพทางวิชาการ ประโยชน์ใช้สอย และความเป็นไปได้ในการต่อยอดเชิงพาณิชย์

2. Fundamental Fund Research Awards 2025 เป็นการประกวดผลงานวิจัยของนักวิจัยที่ได้รับทุนวิจัย และเป็นการประกวดเพิ่มเติมสำหรับนักวิจัยที่ได้รับทุนในปีก่อนหน้า (2564–2566) หรือนักวิจัยที่ได้รับทุนจากแหล่งอื่น เช่น งบประมาณรายได้ กองทุนส่งเสริมการวิจัย หรือโครงการ R2R

3. Startup Prototype Pitching เป็นการประกวดนำเสนอแนวคิด Prototype ของนักศึกษา ที่มีศักยภาพในการต่อยอดเชิงพาณิชย์เป็น Startup และมีโอกาสได้รับทุนสนับสนุนการพัฒนาด้านแบบเพิ่มเติมจากมหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการประกวดรายละเอียด และการเตรียมตัวมีดังนี้

1) ศึกษาการประกาศและข้อกำหนดการประกวด

การประกวดในงาน RMUTT EXPO ไม่ได้เริ่มต้นจากวันแรกของงาน แต่เป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนเป็นลำดับและใช้เวลาหลายเดือน ขั้นตอนแรกคือการศึกษารายละเอียดและเกณฑ์การประกวด โดยนักวิจัยและนักศึกษาสามารถเข้าศึกษาข้อมูลผ่านเว็บไซต์สถาบันวิจัยและพัฒนา (IRD) ของ RMUTT ที่ ird.rmutt.ac.th หรือจากเอกสารที่ดาวน์โหลดผ่าน Google Form หรือ QR Code ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2) การลงทะเบียน

การลงทะเบียนเข้าร่วมประกวดผ่านระบบออนไลน์ (Google Form) ภายในกำหนดเวลา ตัวอย่างเช่น ในปี 2568 ต้องลงทะเบียนภายในวันที่ 25 กรกฎาคม 2568 ในการลงทะเบียน ต้องระบุข้อมูลสำคัญ เช่น ชื่อผู้ส่ง อาจารย์ที่ปรึกษา ชื่อผลงาน หมวดหมู่ของผลงาน และแหล่งเงินทุนที่ได้รับ

3) เตรียมและจัดทำเอกสารตามรูปแบบ

หลังจากลงทะเบียนแล้ว นักวิจัยจะต้องเตรียมและจัดทำเอกสารตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งประกอบด้วย One Page Summary (ในรูปแบบ .doc และ .pdf) ใบสมัคร หนังสือยืนยันความเป็นเจ้าของผลงาน และหากเป็นการแสดงผลงานแบบ Poster Presentation ต้องจัดเตรียม Poster ให้เรียบร้อย

4) เข้าร่วมประกวด

ขั้นตอนการส่งผลงานเข้าร่วมประกวดคือการส่งไฟล์แบบสรุปผลงาน (One Page Summary) ผ่านอีเมลผู้รับผิดชอบทุนนั้นๆ ตามวันที่กำหนด เช่น ในปี 2568 ต้องส่งภายในวันที่ 4 สิงหาคม 2568 ล่าสุด สำหรับการแสดงผลงานแบบ Poster ต้องติดตั้ง Poster ในวันที่ 28 สิงหาคม 2568 เวลา 15:00 น. เป็นต้นไป

หลังจากส่งผลงาน คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจะทำการประเมินผลงาน โดยประเมินจากองค์ประกอบต่างๆ เช่น นวัตกรรม คุณภาพทางวิชาการ ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ ศักยภาพในการต่อยอด และความสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ผลการประเมินจะประกาศผ่านช่องทางวิชาการของมหาวิทยาลัยและการแจ้งเป็นรายบุคคล

การนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการควรเน้นที่นวัตกรรมและความโดดเด่นของงานวิจัย ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงต่อชุมชนหรืออุตสาหกรรม ศักยภาพในการขยายผล และความยั่งยืนของผลลัพธ์ การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่น ตัวเลขรายได้ที่เพิ่มขึ้น จำนวนผู้รับประโยชน์ หรือผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและโน้มน้าวใจคณะกรรมการได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4: การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นหัวใจสำคัญของการนำงานวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง โดยมีรูปแบบการถ่ายทอดที่หลากหลายซึ่งควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบริบทและกลุ่มเป้าหมาย การอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยมสูง โดยจัดอบรมทีละกลุ่มประมาณ 20-30 คน ให้ผู้เข้าอบรมได้ปฏิบัติจริง มีเอกสารประกอบการอบรมที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย และมอบใบประกาศนียบัตรเพื่อสร้างแรงจูงใจ

การสาธิตในพื้นที่จริงช่วยให้เกษตรกรและชุมชนได้เห็นผลที่เป็นรูปธรรม โดยนักวิจัยลงพื้นที่เพื่อสาธิตการใช้เทคโนโลยีและให้ผู้เข้าร่วมได้ลงมือทำแบบ hands-on ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้าใจและความมั่นใจในการนำไปปรับใช้ การจัดทำแปลงเรียนรู้หรือแปลงสาธิตในพื้นที่เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ โดยจัดทำแปลงต้นแบบให้ชุมชนสามารถศึกษาดูงานและเปรียบเทียบผลระหว่างวิธีเดิมกับเทคโนโลยีใหม่ได้อย่างชัดเจน

การสร้างเครือข่ายชุมชนเป็นกลยุทธ์ระยะยาวที่มีความสำคัญ โดยเชื่อมโยงกลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน สร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้การใช้เทคโนโลยีมีความยั่งยืนและขยายผลได้เอง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนถือเป็นขั้นตอนสำคัญในงานวิจัยและนวัตกรรมที่เน้นผลประโยชน์เชิงปฏิบัติ โดยเป็นส่วนหนึ่งของกรอบการวิจัยหลายประเภท โดยเฉพาะ ทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น (CBR) และ ทุนวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (AppTech) ที่เปิดรับสมัครจากสถาบันอุดมศึกษา รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่หลากหลาย

ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีและกิจกรรมหลัก

การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังชุมชนเป็นกระบวนการที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน เริ่มตั้งแต่

1) ขั้นเตรียมการ

ซึ่งจำเป็นต้องลงพื้นที่สำรวจและระบุความต้องการจริงของชุมชน โดยการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ศึกษาศักยภาพท้องถิ่น และเข้าใจบริบทวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อให้ได้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัญหาที่แท้จริงของชุมชน

2) ขั้นคัดเลือกเทคโนโลยี

ซึ่งต้องวิเคราะห์และเลือกเทคโนโลยีหรือผลงานวิจัยที่ตรงกับปัญหาชุมชน พิจารณาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนการใช้งาน และความเหมาะสมกับข้อจำกัดสภาพแวดล้อมท้องถิ่น ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเพราะจะตัดสินว่าเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดจะประสบความสำเร็จหรือไม่

3) ขั้นการฝึกอบรม

เป็นจุดสำคัญที่ต้องจัดโครงการฝึกอบรมแบบภาคปฏิบัติ เพื่อสอนเทคโนโลยีทักษะใหม่ และความรู้ในการใช้งาน บำรุงรักษา รวมถึงการพัฒนาจิตสำนึกและเจตคติเชิงบวกต่อการนำเทคโนโลยีไปใช้ ชุมชนจะต้องมีความรู้และทักษะพอเพียง และมีความมั่นใจที่จะปรับใช้เทคโนโลยีด้วยตนเอง

4) ขั้นการทดลองใช้

ให้ชุมชนทดลองใช้เทคโนโลยีเป็นระยะ พร้อมการสังเกตและบันทึกผลการใช้จริง เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและปรับปรุงเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นโดยเฉพาะ ขั้นตอนนี้สำคัญมากเพราะเป็นการหาวิธีการใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงของชุมชน

5) ขั้นการประเมินผล

มีหน้าที่วัดผลการเปลี่ยนแปลงในชุมชน ประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์และสังคม เก็บบทเรียนจากการทำงาน และจัดทำรายงานผล เพื่อให้มีข้อมูลพิสูจน์ความเป็นไปได้และอิทธิพลของเทคโนโลยีต่อการพัฒนาชุมชน

6) ขั้นการขยายผล

ที่สนับสนุนให้ชุมชนเป็นศูนย์ถ่ายทอดนวัตกรรมให้กับชุมชนอื่น สร้างเครือข่ายชุมชนผู้ใช้เทคโนโลยี ส่งเสริมการสร้างอาชีพและธุรกิจใหม่ รวมถึงบันทึกและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้รับ

ประเภททุนวิจัยและการสนับสนุนการถ่ายทอด

1) ทุนวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community-Based Research: CBR) เป็นหนึ่งในรูปแบบที่สำคัญที่เน้นการสร้างโจทย์วิจัยจากความต้องการจริงของชุมชน โดยให้ชุมชนเป็นผู้ดำเนินการวิจัยเอง มีระยะเวลา 2-3 ปี และรับการสนับสนุนจากสกว. (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม) โดยมีแนวทางพื้นฐานในการพัฒนา ได้แก่ การพัฒนาโจทย์วิจัยเพื่อท้องถิ่นที่เน้นการศึกษาพื้นที่เป้าหมายเพื่อสร้างโครงการวิจัยให้เป็นรูปธรรม และการพัฒนากระบวนการสนับสนุนงานวิจัยให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

2) ทุนวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (AppTech: Application of Technology) เป็นโครงการที่เน้นการขยายผลและต่อยอดเทคโนโลยี มีระยะเวลาสั้นกว่า (1-2 ปี) และปฏิบัติการจริงในชุมชน รับการสนับสนุนจากบพท./บพค./บพข. ซึ่งเป็นสำนักและองค์กรส่งเสริมการวิจัยตามภูมิภาค

3) ทุนวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี (CMR: Research and Innovation for Transfer Technology to Rural Community) ได้รับกสนสนับสนุนจาก บพท. เป็นต้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาถ่ายทอดทักษะและเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่ชุมชนฐานราก โดยชุมชนเป็นผู้กำหนดประเด็นปัญหาโจทย์วิจัยเอง เน้นการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ผู้ประกอบการชุมชน และหน่วยงานท้องถิ่น

4) การจัดตั้งศูนย์เรียนรู้และคลินิกเทคโนโลยี เป็นกิจกรรมสนับสนุนสำคัญที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยสร้างฮับในการเรียนรู้ให้ชุมชน ตัวอย่างเช่น ศูนย์เรียนรู้การแปรรูป ศูนย์เทคโนโลยีการเกษตร เพื่อเป็นจุดศูนย์กลางในการรับคำปรึกษา แก้ไขปัญหา และปรับปรุงเทคโนโลยีระหว่างการใช้งาน โดยแพลตฟอร์มการขอทุนเพื่อคลินิกเทคโนโลยีที่ สป.อว. อนุญาตให้ส่งข้อเสนอโครงการภายใต้ 4 แพลตฟอร์มหลัก ดังนี้:

- แพลตฟอร์ม TCS (Technology Consulting Service) – บริการให้คำปรึกษาและข้อมูลเทคโนโลยี
- แพลตฟอร์ม NCB (Network Capacity Building) – พัฒนาขีดความสามารถเครือข่าย
- แพลตฟอร์ม BCE (Building Community Enterprise) – เพิ่มศักยภาพธุรกิจชุมชน

- แพลตฟอร์ม SCI (Science Community Incubator) – บ่มเพาะหมู่บ้านวิทยาศาสตร์

ขั้นตอนที่ 5: การขยายผลและติดตามประเมินผล

การขยายผลและติดตามประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้งานวิจัยสร้างผลกระทบในวงกว้างและยั่งยืน การจัดตั้งกลุ่มต้นแบบหรือครัวเรือนต้นแบบเป็นกลยุทธ์สำคัญ โดยคัดเลือกผู้ที่สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ได้ดีมาเป็นต้นแบบให้ชุมชนอื่นศึกษาดูงาน ซึ่งจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือและกระตุ้นให้ผู้อื่นสนใจนำไปปรับใช้

การติดตามผลการใช้งานควรทำอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น รายได้ที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนที่ลดลง ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความพึงพอใจ ทักษะคน และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง การประเมินผลกระทบควรพิจารณาทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลสำเร็จและข้อจำกัดที่ควรปรับปรุง

การเผยแพร่ผลสำเร็จผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การจัดงานแสดงผลงาน การนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ การเขียนบทความในวารสาร และการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อมวลชน จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นและดึงดูดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการประเมินผลควรนำกลับมาปรับปรุงและพัฒนางานวิจัยในรอบต่อไป ทำให้เกิดวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์การดำเนินงานวิจัยสู่ความสำเร็จ

1) การสร้างโจทย์วิจัยที่ตอบโจทย์ชุมชน

ความสำเร็จของงานวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์เริ่มต้นจากโจทย์วิจัยที่ดี งานวิจัยเพื่อท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จมักมีโจทย์ที่มาจากชุมชนเอง ไม่ใช่จากนักวิจัยฝ่ายเดียว การเข้าสู่ชุมชนและสร้างความเข้าใจกับชุมชนเป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญ นักวิจัยควรใช้เวลาในการศึกษาบริบทของชุมชน สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และจัดเวทีระดมความคิดเห็นเพื่อให้ได้โจทย์ที่ชุมชนต้องการแก้ไขจริง

การวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนอย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น โดยควรพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีการที่จะนำมาแก้ปัญหา รวมถึงการบริหารจัดการเกี่ยวกับผู้รับผิดชอบ ระยะเวลา งบประมาณ และการติดตามประเมินผล การสร้างทีมวิจัยที่มีความหลากหลาย ประกอบด้วยนักวิจัยชาวบ้าน นักวิชาการ ข้าราชการ และผู้ทรงคุณวุฒิ จะช่วยให้ได้มุมมองที่รอบด้านและเพิ่มโอกาสความสำเร็จ

2) การบูรณาการและสร้างเครือข่าย

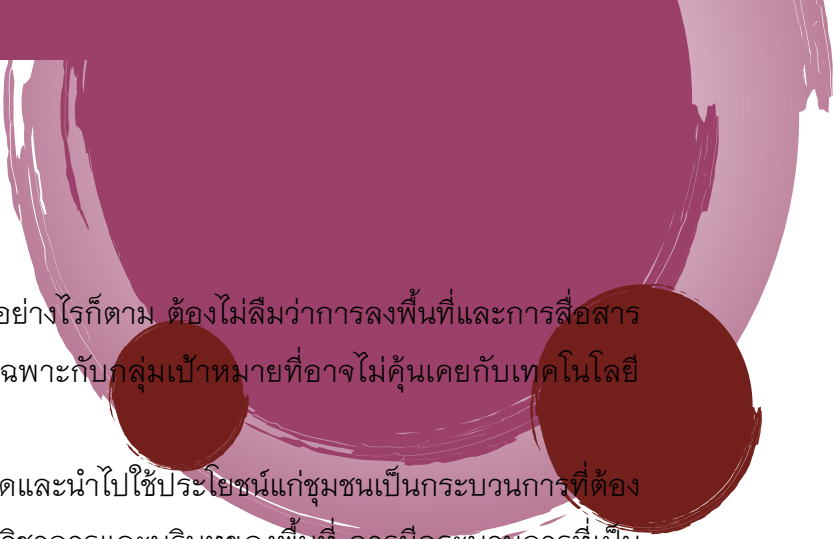
การทำงานแบบบูรณาการเป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จในการดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โมเดลการพัฒนาแบบบูรณาการที่ประสบความสำเร็จ เช่น "กาฬสินธุ์โมเดล" หรือ "อำเภอเหนือคลองบูรณาการ" ล้วนใช้การเชื่อมโยงทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน การพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area-based Development) ที่ใช้ข้อมูลจากแพลตฟอร์มดิจิทัลในระบบต่างๆ ร่วมกัน เช่น ระบบ TPMAP ช่วยให้งานมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ความต้องการของพื้นที่ได้ดียิ่งขึ้น

การสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้งานวิจัยสามารถขยายผลได้อย่างกว้างขวาง การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตั้งแต่การวางแผนจนถึงการปฏิบัติงานจริงช่วยสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของและเพิ่มความยั่งยืนของผลลัพธ์

3) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการถ่ายทอด

ในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้เป็นสิ่งจำเป็น การสร้างสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น วิดีโอคลิป Infographic และ Motion graphic ช่วยให้ข้อมูลที่ซับซ้อนสามารถสื่อสารได้ง่ายและน่าสนใจยิ่งขึ้น การเผยแพร่ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook LINE และ YouTube ช่วยให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้กว้างขวางและรวดเร็ว

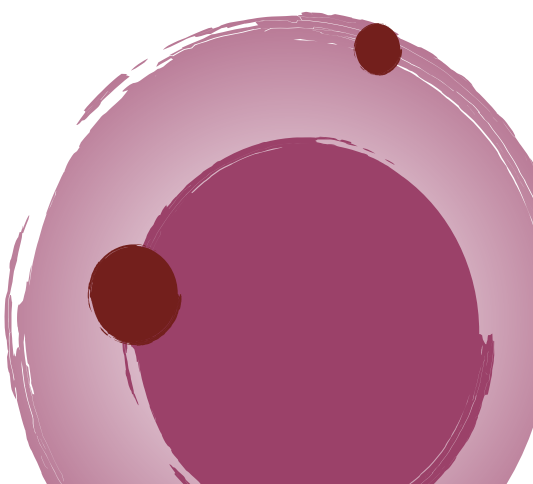
การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ในการจัดการข้อมูลและประสานงาน เช่น ระบบฐานข้อมูลชุมชน ระบบติดตามผลการใช้งาน และแอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพใน



การทำงานและการติดตามประเมินผล อย่างไรก็ตาม ต้องไม่ลืมว่าการลงพื้นที่และการสื่อสารแบบตัวต่อตัวยังคงมีความสำคัญ โดยเฉพาะกับกลุ่มเป้าหมายที่อาจไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีดิจิทัล

ดังนั้นการนำงานวิจัยเข้าประกวดและนำไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในทั้งหลักวิชาการและบริบทของพื้นที่ การมีกระบวนการที่เป็นระบบตั้งแต่การเตรียมงานวิจัย การจัดทำเอกสารและรูปแบบการนำเสนอ การเข้าประกวด การถ่ายทอดเทคโนโลยี ไปจนถึงการขยายผลและติดตามประเมินผล จะช่วยเพิ่มโอกาสความสำเร็จและสร้างผลกระทบที่ยั่งยืน

ตัวอย่างงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จในสาขาต่างๆ แสดงให้เห็นว่าการตอบโจทย์ปัญหาจริงของชุมชน การใช้กระบวนการมีส่วนร่วม การบูรณาการความร่วมมือจากหลายภาคส่วน และการมุ่งเน้นการพัฒนาคน เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ นักวิจัยควรมองการเข้าประกวดเป็นเครื่องมือในการสร้างเครือข่าย รับการยอมรับ และเปิดโอกาสในการขยายผลมากกว่าการมุ่งเพียงรางวัล ในท้ายที่สุด ความสำเร็จที่แท้จริงของงานวิจัยวัดได้จากผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มรายได้ การลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพชีวิต หรือการพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชน การติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง พร้อมนำข้อมูลกลับมาปรับปรุงและพัฒนาในรอบต่อไป จะช่วยให้เกิดวงจรการพัฒนาที่ยั่งยืนและสร้างผลกระทบในวงกว้างต่อไป



ส่วนที่ 10 ตัวอย่างผลงานประกวด(ได้รับรางวัล)

BLOOMMA

pre-meal snack

ลดน้ำตาลกระชากจากไฟฟ้า



PRESENTED BY
BLOOMMA

CHYANUT | SUPATIDAPORN | PATCHADAKORN

1

PAIN POINT

TED FUND TED BLOOMMA
YOUTH STARTUP

คนไทยตกอยู่ในกับดักของ

Glucose spike



กินตามใจปาก กินจุจิก



โรคอ้วน



โรคเบาหวาน

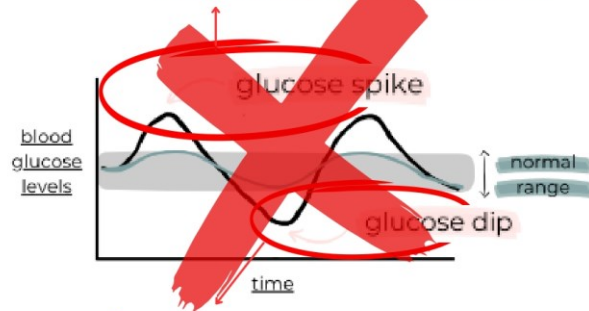
2

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล)

🔍 ปัญหาภาวะน้ำตาลกระชาก (Glucose spike) ↑



ระดับน้ำตาลกระชาก ดับอ่อนทำงานหนัก เกิดซ้ำๆ เป็นโรคเบาหวานและอ้วน



ระดับน้ำตาลตกชวบ หัวช้า โหยของหวานหนัก พฤติกรรมการกินเกินควบคุม

พฤติกรรมที่กินที่ไม่ดี น้ำตาลพุ่ง น้ำตาลตก อ้วน กินอีก วนลูป โรคอ้วนและเบาหวาน

3

🔍 คุณแม่หลังคลอด = กลุ่มเสี่ยง x2 ทั้งโรคอ้วน และโรคเบาหวาน

วงจรนี้เกิดขึ้นซ้ำในคุณแม่ไทยนับล้าน... และไม่มีใครหยุดมันตั้งแต่มีครั้งแรก



1 เครียด เหนื่อย เสียสุขภาพ ฟังเพื่อนไม่พอ ร่างกายเรียกเครื่องพลังงาน



2 กินตามอารมณ์ มือหลักกินไม่ทัน ของหวานแทรกตลอดวัน



3 เกิดภาวะน้ำตาลกระชาก ร่างกายสั่งให้กินซ้ำ



4 ระบบเผาผลาญพัง กับไม่เป็นเวลา ร่างกายสะสมไขมัน



5 อ้วนหลังคลอด กับกินแต่ใช้ไม่ทัน น้ำหนักพุ่งโดยไม่รู้ตัว



6 เสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 สูงขึ้น 5-7 เท่า โดยเฉพาะคุณแม่ที่เคยเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์

คุณแม่หลังคลอด ไม่ได้อ้วนเพราะตามใจปาก... แต่ติดอยู่ในกับดักของระบบเผาผลาญพัง + ความหิวโหย จึงเสี่ยงเป็นเบาหวาน

5

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

จุดเด่นของ BLOOMMA

“ลดน้ำตาลกระษากจากเจลลี่ไผ่
ปรับพฤติกรรมกินคุณแม่หลังคลอดตั้งแต่มื้อแรก”



ไฟเบอร์สูง

- เจลลี่ช่วยให้ท้องนาน
- ชะลอการดูดซึมของน้ำตาล

โปรตีนสูง

- เร่งอัตราการเผาผลาญพลังงาน

กระตุ้น GLP-1

- ลดความอยากกินจุจิก
- กระตุ้นการหลั่งอินซูลิน
- ยับยั้งกลูคากอน

- ✓ VEGAN, PLANT BASED
- ✓ ORGANIC
- ✓ GLUTEN FREE
- ✓ SOY FREE
- ✓ NUT FREE
- ✓ DAIRY FREE

“ปลอดภัยต่อแม่ให้นม”

*ควรรับประทานก่อนมื้ออาหาร
บริโภค 1-3 ซองต่อวัน

6

ไผ่ดำ SUPER FOOD จากพื้นบ้าน สู่ระดับโลก

“โปรตีนสูง ปลูกง่าย รายได้ดี มีประโยชน์สูง”



- ได้รับการสนับสนุนจากรัฐ (Future Food Policy)
- ไผ่ดำได้รับการยอมรับว่าเป็น Super Food



- โปรตีนสูง สุขภาพดี ยังยืนต่อโลก
- ปลูกง่าย ต้นทุนต่ำ ผลผลิตสูง
- เจริญเติบโตไว ใช้น้ำน้อย พื้นที่น้อย
- ดูดซับ CO₂ ได้เทียบเท่าป่าธรรมชาติ
- ทานได้ทุกส่วน ไม่มีเหลือทิ้ง
- เหมาะสำหรับตลาดสุขภาพและอาหารแห่งอนาคต

8

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

PRODUCT DETAIL

TED FUND TED BLOOMMA

GLP-1 ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดและทำให้อิ่มนานขึ้น

Effects of GLP-1 on appetite and weight

Meera Shah¹, Adrian Vella^{2,3,4}

Glucagon-like peptide-1 receptor: mechanisms and advances in therapy

Zihui Zheng¹, Yao Zeng¹, Yisuo Ma¹, Yucheng Tian¹, Yidan Piao¹, Chenqin Zhao¹, S. Junli Ge¹

TECHNOLOGY SOLUTION

TED FUND TED BLOOMMA

ยิโดอาหารเก็บรักษา คงสภาพโปรตีน

สูตรอาหารเก็บรักษา คงสภาพโปรตีน

นำผักไปต้มในน้ำเดือด 50-55°C 2-3 ชม

สัปดาห์ด้วยระบบควบคุมการสลายโปรตีน ด้วยการควบคุมอุณหภูมิ 80-120°C และ แรงดัน (IOT) เวลา 25 นาที

FORMULATE JELLY BLOOMMA

BLOOMMA ลดการดูดซึมน้ำตาล เพิ่มโปรตีน และ กระตุ้น GLP1

3g PROTEIN

3g ANTIOXIDANT

1. เตรียมส่วนผสม

- ผัก 10ml
- น้ำเปล่า 10ml
- ทรายขาว 1.3g
- น้ำมัน 10ml
- น้ำตาลทรายขาว (น้ำตาล) 10ml

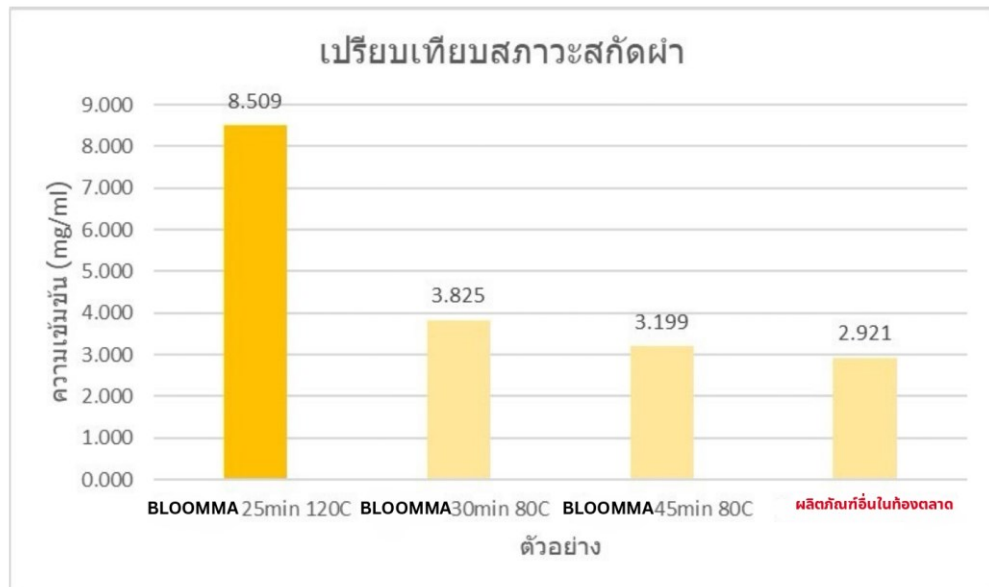
2. ผสมส่วนผสมจนเข้ากัน

ที่ Temp 70-90°C เวลาไม่เกิน 3 นาที

3. Cooling 30 นาที จนอุ่น

ทำ SENSORY TEST

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)



15

Bloomma = เจลลี่เดียวที่อยู่ท้อง ปลอดภัย และเบรคน้ำตาลได้จริง

คุณสมบัติ	เจลลี่ไซ้ฟ้า	เจลลี่ไฟเบอร์	เจลลี่ apple cider	เจลลี่ L-carnitine + white bean
ช่วยลด Glucose spike	✓ โดย 1. โปรตีนสูง 2. ไฟเบอร์สูง 3. กรดอะมิโน นานาชนิด	✗ โดยไฟเบอร์	✗ โดย ACV	✗ ชะลอการย่อย แบ่งบางส่วน
แหล่งโปรตีน	✓ โปรตีนพืช	✗ ไม่มีโปรตีน	✗ ไม่มีโปรตีน	✗ ไม่มีโปรตีน
Organic	✓ ผลิตจากไซ้ฟ้าเต็มเม็ด	สังเคราะห์	สังเคราะห์	สังเคราะห์
ลดการกินจุจุก	✓ มีกรดอะมิโน ไฟเบอร์กระตุ้นฮอร์โมน	✗ โดยไฟเบอร์	✗ ไม่มีผล	✗ โดย L-carnitine



17

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

1

กลุ่มคุณแม่หลังคลอด
อายุ 20-39 ปี = 440,000 คน/ปี



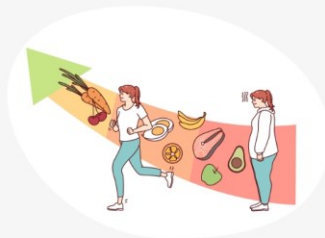
2

ผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำตาลในเลือด
และต้องการลดน้ำหนัก
20 ล้าน



3

กลุ่มคนรักสุขภาพ
12.9 ล้านคน



กลุ่มลูกค้าที่เราสนใจ
มากกว่า 33 ล้านคนในไทย

18

BUSINESS TO BUSINESS (B2B)



HOSPITAL



TU hospital



Private hospitals

CLINIC



IMI wellness



คลินิกแพทย์แผนจีน

MS.

HEALTHY CHAINS



Baimiang healthy shop

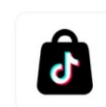


Lemon farm organic shop

BUSINESS TO CUSTOMER (B2C)



Shopee



ลูกค้า B2B กลุ่มนี้ ซื้อซ้ำเป็นถาวร
รายได้มีความมั่นคง เจาะช่องทาง “ขายยกกล่อง” →

สื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายโดยตรง
เริ่มได้เร็ว ทำได้เร็ว

BLOOMMA เริ่มที่กลุ่ม NICHE แต่ง่ายได้ทั่วโลก
เพราะ PAIN ที่เราแก้ “สากล” และยังมีใครทำ

19

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

CORE TEAM MEMBER



TED FUND

THAILAND



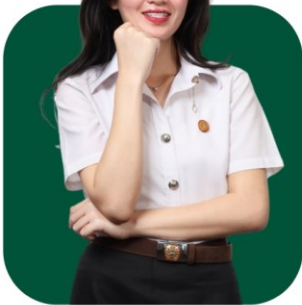
TED

THAILAND



Chyanut Yanpiset

ชยานุตม์ ยันต์พิเศษ



Patchadakorn Tubson

พัชฎากร ทับสอน



Supatidaporn Tubson

ศุภาธิดาพร ทับสอน

22

ภาพที่ 10.1 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)



PHUMFFLE

วaffleกรอบทำ รสใบเตย

ผู้เสนอโครงการ : นางสาวกนิษฐา สุขเกิด

TED FELLOW : สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



PROBLEM

คนไทย ทานโปรตีนไม่เพียงพอ



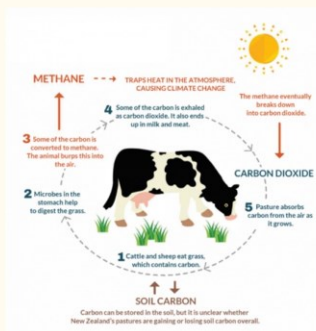
ผลกระทบของการขาดโปรตีน :

- อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย
- ผมร่วง เล็บเปราะ ผิวกแห้ง
- สูญเสียมวลกล้ามเนื้อ
- อาการบวมน้ำ
- ภูมิคุ้มกันต่ำ

ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล)

PROBLEM

สภาวะโลกร้อน (Global warming)



- ใช้ผ้าได้รับการยอมรับจากทั่วโลกว่าเป็นสุดยอด SuperFood ของอาหาร Future Food
- มี Nutrients ครบถ้วนทั้งวิตามิน แร่ธาตุ ไฟเบอร์ โปรตีน และกรดอะมิโนที่จำเป็น
- การเพาะเลี้ยงผ้า 1 ไร่ ให้โปรตีนได้มากกว่าตัวเหลือง 10-30 เท่า ใช้ทรัพยากรน้อย
- ผ้าใช้ทรัพยากร และพื้นที่ในการเพาะเลี้ยงน้อย
- ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศได้มากถึง 3 เท่า



PLANT-BASED FOOD can be highly sustainable



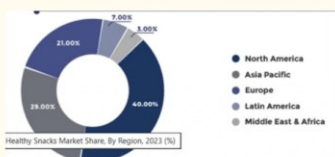
From BofA, KIP Research

- คาร์บอนถึง 1 ใน 3 ของทั้งหมดมาจากเกษตรและปศุสัตว์
- ในปี 2030 คาดว่าอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 3.8-4 องศา
- ต้นทุนผลิตสูง ปลูกสินค้าเกษตรได้ยาก

BUSINESS OPPORTUNITY



การคาดการณ์การเติบโตตลาดสแน็ค
เพื่อสุขภาพของโลก (หน่วย : 1 พันล้านเหรียญสหรัฐ)



มูลค่าตลาดสแน็คเพื่อสุขภาพในไทยปี 2566

1. สแน็คที่ไม่มีน้ำตาล 4,378.1 ล้านบาท
2. สแน็คที่ไม่มีกลูเตน 2,991.7 ล้านบาท
3. สแน็คที่เพิ่มวิตามิน 2,872.2 ล้านบาท
4. สแน็คที่มีโปรตีนสูง 2,654.3 ล้านบาท
5. สแน็คที่มีไฟเบอร์สูง 1,858.4 ล้านบาท

ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)


TED FUND
Technology and Innovation-Based Enterprise Development Fund


TED
YOUTH STARTUP

BUSINESS OPPORTUNITY

ผลิตภัณฑ์



มีประโยชน์



รสชาติดี



คุณภาพ



ปลอดภัย

อุตสาหกรรม

เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
local ingredients



มีรายได้เพิ่มขึ้น



สิ่งแวดล้อม

พื้นที่เลี้ยงผ้า 1 ไร่ให้โปรตีนมากกว่า
ถั่วเหลือง 10-30 เท่า



ช่วยลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาก
ถึง 3 เท่าของปากีสถาน




TED FUND
Technology and Innovation-Based Enterprise Development Fund


TED
YOUTH STARTUP

TECHNOLOGY SOLUTION

ทรัพย์สินทางปัญญา



อนุสิทธิบัตร เลขที่ท่าขอ 2403004013 วันที่ยื่น 2 ธ.ค. 2567
ชื่อสิ่งประดิษฐ์: สูตรราฟเฟิลกรอบไม่ทำเลกกรรมวิธีผลิต
ผู้ประดิษฐ์ : นางสาวกัญญา สุขเทอด, นางสาวลลิตา ศิริวัฒนานนท์

การทดสอบทางประสาทสัมผัส



ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ



เก็บรักษาได้นาน




ตีพิมพ์ (กำลังดำเนินการ)
เรื่อง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ราฟเฟิลกรอบไม่ทำโปรตีนสูง
นางสาวกัญญา สุขเทอด, นางสาวลลิตา ศิริวัฒนานนท์

ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

TECHNOLOGY SOLUTION



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม

TED
YOUTH STARTUP

รายการ	สิ่งที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน	เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ
วัตถุดิบ	- แป้งสาลี (นำเข้าจากต่างประเทศ) - นม - เมย/มาการ์ริน - น้ำตาลทราย	- แป้งกลีงข้าวหอมปทุม (GI) ร้อยละ 60 - น้ำใบเตยหอม - น้ำมันมะพร้าว - ไซหรับหล่อแข็งก๊วย - ผ้าอบแห้ง (เพิ่มโปรตีน) ร้อยละ 40
ปริมาณโปรตีน	โปรตีนต่ำ	โปรตีนร้อยละ 20
กลุ่มผู้บริโภค	ทั่วไป	- ผู้ต้องการเพิ่มโปรตีน - ผู้แพ้กลูเตน - ผู้แพ้แลคโตส - ผู้แพ้สารก่อภูมิแพ้อื่นๆ



PRODUCT POSITIONING



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
กองทุนส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม

TED
YOUTH STARTUP

แบรนด์				
ราคา	49 บาท	5 บาท	30 บาท	59 บาท
ขนาด	40 กรัม	25 กรัม	14 กรัม	40 กรัม
ไม่มีกลูเตน	✓	✗	✓	✓
ไม่มีไขมันทรานส์	✓	✗	✓	✓
ไม่มีแลคโตส	✓	✗	✓	✓
โปรตีน	20 %	2 %	0	3 %
ใยอาหาร	15 %	0	3%	4 %

ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)



ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)

TEAM MEMBER



นางสาวกนิษฐา สุขเกิด
Founder & CEO



นางสาวคณิ หวังสม
CFO



นางสาวณัฐบริ เฟ่งสุวรรณ
COO



นางสาวอารียา ตัวเงิน
CTO

ผศ.ดร.ลลิตา ศิริวัฒนพานนท์
คณบดี
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
Business advisor



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
www.tedfund.or.th

TED
YOUTH STARTUP



TED FUND
Technology and Innovation-Based
Enterprise Development Fund
www.tedfund.or.th

TED
YOUTH STARTUP

ตารางที่ 2.1 คุณค่าทางโภชนาการของไข่ไก่ 100 กรัม (ต่อ)

สารอาหาร	ปริมาณ
กรดอะมิโน (มิลลิกรัม/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	
Alanine	1,386.00
Arginine	1,045.00
Aspartic acid	1,576.00
Cystine	339.00
Glutamic acid	1,723.00
Glycine	756.00
Histidine	335.00
Isoleucine	524.00
Leucine	1,222.00
Lysine	1,094.00
Methionine	176.00
Phenylalanine	728.00
Proline	820.00
Serine	710.00
Threonine	636.00
Tryptophan	1,272.00
Tyrosine	1,095.00
Valine	774.00
Total amino acids	16,211.00
Total essential acids	7,860.00

ตารางที่ 2.1 คุณค่าทางโภชนาการของไข่ไก่ 100 กรัม

สารอาหาร	ปริมาณ
พลังงาน (กิโลแคลอรี/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	8.00
โปรตีน (ร้อยละ)	6.80-45.00
ไขมัน (ร้อยละ)	1.80-9.20
เส้นใย (ร้อยละ)	5.70-16.20
แคลเซียม (มิลลิกรัม/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	59.00
ฟอสฟอรัส (มิลลิกรัม/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	25.00
เหล็ก (มิลลิกรัม/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	6.60
วิตามินเอ (IU/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	5,346.00
วิตามินบี (มิลลิกรัม/ 100 กรัมน้ำหนักแห้ง)	0.03

ตารางที่ 4.2 ผลศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH Assay ปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์ ของไข่ไก่ที่อุณหภูมิต่างกัน

อุณหภูมิอบแห้งไข่ไก่	ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ		
	ต้านอนุมูลอิสระ (mgTE /100กรัม)	สารประกอบฟีนอลิก (mgGAE/100กรัม)	สารประกอบฟลาโวนอยด์ (mgQE/100กรัม)
40	575.36 ^a ±1.27	731.60 ^a ±5.61	300.33 ^a ±2.63
50	464.73 ^b ±14.78	555.03 ^b ±5.41	270.73 ^b ±2.98
60	161.73 ^c ±16.15	380.06 ^c ±15.42	243.93 ^c ±2.17
70	21.83 ^d ±4.52	335.76 ^d ±13.77	163.23 ^d ±9.90

หมายเหตุ: ** ตัวอักษรที่ต่างกันในระดับแสดงค่าเฉลี่ยมีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)



ภาพที่ 10.2 แสดงตัวอย่างผลงานประกวด (ได้รับรางวัล) (ต่อ)