

แบบฟอร์มสมัครผลงานนวัตกรรมดีเด่น

(RID Innovation Award 2023)

โปรดกรอรายละเอียดเกี่ยวกับผลงานที่ขอรับรางวัล ดังนี้ (กรุณา ✓ ในช่องสี่เหลี่ยมให้ครบถ้วน)

- ✓ เป็นผลงานนวัตกรรมที่ไม่มีหน่วยงานใดในกรมชลประทานเคยคิดค้นใช้งานมาก่อน
- ✓ เป็นผลงานที่ใช้งานจริงแล้ว และมีผลการใช้งานอย่างเป็นรูปธรรม สามารถตรวจสอบได้
โดยได้เริ่มนำผลงานไปใช้เมื่อ.....
- ✓ เป็นนวัตกรรมประเภทหนึ่งในข้อต่อไปนี้
 - นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation)
 - ✓ นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation)
 - นวัตกรรมบริการ (Service Innovation)

ขอรับรองว่าเป็นความจริง



(นายก่อพงศ์ แจ่มแก้ว)

ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่15

ชื่อผลงาน : การศึกษาหาจุดเพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกในโซนน้ำเค็ม

ชื่อเจ้าของผลงาน นายปัญญาพงษ์ สงพะโยม ตำแหน่ง นายช่างชลประทานอาวุโส

สำนัก/กอง สำนักงานชลประทานที่ 15

ส่วน/ฝ่าย ขยายผล ศูนย์อำนาจการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เบอร์โทรศัพท์มือถือ 09 6153 2234 Email pangyapong-song@rid.go.th

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นายกิตติพันธ์ พรหมมินทร์ ตำแหน่ง วิศวกรชลประทาน

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นางสาวจันทร์จิรา จันทร์ประดิษฐ์ ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไป

ชื่อผู้ร่วมทีมงาน นายอรเชษฐ์ มาศเมฆ ตำแหน่ง นักจัดการงานทั่วไป

ประเด็นที่ 1 ความสำคัญ วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย

1.1 ที่มา สภาพปัญหา และความสำคัญของผลงานนวัตกรรม (ระบุที่มาและเหตุผลความสำคัญ/สภาพปัญหา ความจำเป็น/ความต้องการ ในการจัดทำผลงานนวัตกรรม จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และมีหลักฐานอ้างอิงที่ชัดเจนตามหลักวิชาการ)

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ต.แหลมตะลุมพุก ต.ปากพนังฝั่งตะวันออก ต.บางพระ ต.ท่าพยา ต.ขนานนา ต.เกาะเพชร และ ต.หน้าสตน เป็นพื้นที่โซนน้ำเค็ม เหมาะสำหรับการใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม แต่ก็มีบางพื้นที่ไม่สามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ ทำให้เกิดเป็นพื้นที่รกร้างขาดการใช้ประโยชน์ เจ้าของที่ดินขาดรายได้ ทางฝ่ายขยายผล ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ศึกษาพบว่า มีพื้นที่ที่สามารถสร้างรายได้ในพื้นที่นี้ได้เป็นอย่างดี และสร้างโอกาสในการขยายผลได้ เช่น จาก ส้มโอ ข้าวพื้นเมือง หัวจูด จึงต้องการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับพืชดังกล่าวด้านถิ่นที่อยู่ สภาพดิน และรายได้จากการปลูก เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาการปลูกให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการสร้างผลงานนวัตกรรม (ระบุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการสร้างผลงานนวัตกรรมที่สอดคล้องกับที่แสดงไว้ในข้อ 1.1 โดยวัตถุประสงค์และเป้าหมายนั้นชัดเจนสมบูรณ์ และเป็นรูปธรรม)

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของหัวจูดในพื้นที่อำเภอปากพนัง

2. เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนในการปลูกหัวจูด

เป้าหมาย 1. เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังได้รับองค์ความรู้ เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจ ประกอบอาชีพให้มีโอกาสสร้างรายได้สูงสุด อย่างเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของตน

2. เพื่อนำไปขยายผลพัฒนาการปลูกหัวจูด ให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพมากกว่าผลผลิตในแปลงธรรมชาติ

3. สามารถเปลี่ยนพื้นที่รกร้าง ให้สามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่โซนน้ำเค็ม พื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังได้

1.3 ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์และเป้าหมาย กับภารกิจของหน่วยงาน (ระบุว่าวัตถุประสงค์และเป้าหมายของผลงานสอดคล้องกับภารกิจหรือความจำเป็นของหน่วยงาน ระดับกรม สำนัก/กอง หรือหน่วยงานภายใต้สำนัก/กอง ในข้อใด)

สอดคล้องกับคำสั่งชลประทานที่ 02/2550 ลงวันที่ 21 กันยายน 2550 การพัฒนาอาชีพและส่งเสริมรายได้ให้กับชุมชนในพื้นที่ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ข้อ 2 ดำเนินการพัฒนาอาชีพภาคการเกษตร แบบบูรณาการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายโครงการ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน

ประเด็นที่ 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 ระดับความใหม่และระดับของการพัฒนาแนวคิด (ระบุว่าเป็นการคิดค้น ริเริ่ม จากเจ้าของผลงานเอง หรือพัฒนาต่อยอดจากความรู้หรือเทคโนโลยีที่รับมาจากผลงานอื่น และเป็นผลงานที่มีความใหม่ระดับสำนัก กรม อุตสาหกรรม ประเทศ ภูมิภาค หรือระดับโลก)

เป็นผลงานที่คิดค้นขึ้นเอง

เป็นผลงานที่พัฒนาต่อยอดมาจาก.....

ผลงานนี้มีความใหม่ระดับ.....โลก.....

ในปัจจุบัน มีผลิตภัณฑ์/กระบวนการ/งานบริการ ที่คล้ายหรือใกล้เคียงกับผลงานนี้คือ การปลูกข้าว โดยใช้ระบบสปริงเกอร์ในการให้น้ำ โดย นายสมศักดิ์ ปลื้มบุญ เจ้าของสวนเกษตรผสมผสาน จ.สิงห์บุรี

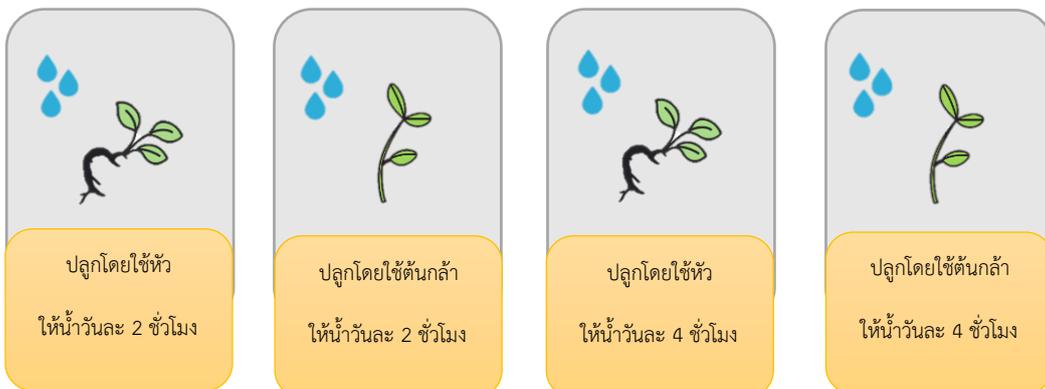
2.2 วิธีการคิดค้นนวัตกรรม (แสดงขั้นตอนการสร้างผลงานนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ มีหลักการ และลำดับ ขั้นตอนที่ชัดเจน)

พื้นที่ตำบลท่าพญา เป็นแปลงที่ปลูกขึ้นเองในบ่อกุ้งร้าง ไม่มีการใส่ปุ๋ย ที่ไม่ได้มีการใช้ประโยชน์แล้ว มีพื้นที่ปลูก 2.5 ไร่ โดยผลผลิตอยู่ที่ 572 กิโลกรัม/ปี ราคา กิโลกรัมละ 140 บาท คิดเป็น 80,000 บาท/ปี ศัตรูพืชที่พบ คือ นกพริก, ปลานิล, หอยเชอรี่

พื้นที่ตำบลปากพ่องฝั่งตะวันออก เป็นแปลงที่ปลูกในนาข้าว มีการใส่ปุ๋ย มีพื้นที่ปลูก 2 ไร่ โดยผลผลิตอยู่ที่ 734 กิโลกรัม/ปี ราคา กิโลกรัมละ 150 บาท คิดเป็น 110,000 บาท/ปี ศัตรูพืชที่พบ คือ นกพริก

*หมายเหตุ ในแต่ละปีจะมีผลผลิตที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น ศัตรูพืช ความสมบูรณ์ของดิน

จากการที่ชาวบ้านชุดแห้วจุดในพื้นที่ธรรมชาติ ทำให้เกิดปัญหาการลดลงของแห้วจุด คุณภาพหัวแห้วจุดที่แตกต่างกัน และปริมาณผลผลิตที่ควบคุมไม่ได้ ทำให้ไม่สามารถทราบรายได้ที่แน่นอนต่อไปได้ จึงคิดค้นนวัตกรรมนี้ขึ้นมาเพื่อควบคุมปัจจัยต่างๆ เช่น การให้น้ำด้วยระบบสปริงเกอร์เพื่อควบคุมปริมาณการให้น้ำ การใช้หัวและต้นกล้าในการปลูกเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพและปริมาณ และยังคงศึกษาสมบัติต่างๆ ของดินที่เหมาะสมในการปลูกแห้วจุด จึงทำการทดลอง ดังนี้ ชุดพื้นที่ปลูกเป็น 4 แปลง โดยแบ่งเป็นปลูกโดยใช้หัว และต้นกล้า และมีการให้น้ำที่ต่างกัน คือ วันละ 2 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมง เพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของแห้วจุด



ประเด็นที่ 3 ความสำเร็จของการใช้ผลงานนวัตกรรม

3.1 วิธีการนำนวัตกรรมไปใช้งานจริง (แสดงขั้นตอนการนำนวัตกรรมไปใช้งานอย่างเป็นระบบ มีหลักการและลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน)

ตารางการตรวจวิเคราะห์ดินและปริมาณผลผลิต

ชุดดิน	%BS	pH _{H2O} (1 : 1)	pH _{KCl} (1 : 1)	LR (kg/rai)	OM (%)	Avail.P (Mg/kg)	CEC (cmol/kg)	Exch.Ca (cmol/kg)	Exch.Mg (cmol/kg)
ต.ท่าพญา	100.00	7.5	6.7	-	1.77	62	14.82	41.98	8.51
ต.ปากพ่องฝั่งตะวันออก	100.00	7.0	5.9	-	1.89	133	21.26	16.90	10.48

ชุดดิน	Exch.Na (cmol/kg)	Exch.K (cmol/kg)	EC 1 : 5 (dS/m)	EA BaCl ₂ (cmol/kg)	Dry Bulk Density (g.cm ⁻³)	Soil Moisture		ปริมาณผลผลิต(กิโลกรัม/ปี)
						Content (% by wt)		
ต.ท่าพญา	0.99	0.59	0.759	1.03	1.26	37.44		572
ต.ปากพ่องฝั่งตะวันออก	0.62	1.01	1.165	3.61	1.39	30.70		734 *ใส่ปุ๋ย

ตารางแสดงอัตราการเจริญเติบโตของเหหัวจุด

แปลงที่	ปลูกด้วย	ให้น้ำวันละ (ชั่วโมง)	ค่าเฉลี่ยความสูง	ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลาง	อัตราการรอดตาย
1	หัว	2	9.73	1.33	88
2	ต้นกล้า	2	11.23	1.46	83
3	หัว	4	8.52	1.69	86
4	ต้นกล้า	4	9.92	1.76	88

ทำการปลูกเหหัวจุดในพื้นที่ดอน ไม่ต้องมีน้ำขังมาก(ปกติแล้วเหหัวจุดต้องปลูกในพื้นที่น้ำขัง) จากนั้นให้น้ำโดยใช้สปริงเกอร์ วันละ 2 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมง จะทำให้ลดปริมาณการใช้น้ำได้เป็นจำนวนมาก

3.2 ผลสำเร็จของการดำเนินงานที่เกิดจากการนำนวัตกรรมไปใช้งาน ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของหน่วยงานหรือต่อกรมชลประทาน (แสดงให้เห็นผลสำเร็จเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบที่สำคัญ ที่เกิดจากการนำนวัตกรรมไปใช้งาน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นต่อการทำงานของหน่วยงาน/กรมชลประทาน ตรงตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้) ***ไม่ใช่ผลสำเร็จของการสร้างนวัตกรรม***

ผลผลิต ควบคุมรายได้และผลผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย

ผลลัพธ์ ลดปริมาณการใช้น้ำและสามารถปลูกในพื้นที่ที่ไม่ใช่หน้าน้ำขังได้ ทราบชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกเหหัวจุด

ผลกระทบ มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการติดตั้งอุปกรณ์และแรงงานในการปลูก มีการลงทุนที่สูงเนื่องจากหัวเหหัวจุดที่ใช้ขยายพันธุ์มีราคาสูง

3.3 ผลสำเร็จของการใช้นวัตกรรมในด้านการลดทรัพยากร (เช่น กำลังคน เวลา ค่าใช้จ่าย) และ/หรือระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนานวัตกรรม (แสดงผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมว่านวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นสามารถลดจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และ/หรือเพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานหรือผู้บริหาร ได้กี่เปอร์เซ็นต์)

ตารางแสดงจำนวนทรัพยากรในการปลูกเห็ดจุด

แรงงาน (คน)	เวลาในการปลูก	ค่าเมล็ดพันธุ์
20	1 สัปดาห์	6,000 บาท (20 กิโลกรัม)

ตารางเปรียบเทียบปริมาณการให้น้ำโดยการใช้ระบบสปริงเกอร์ระหว่างข้าวกับเห็ดจุด

พืช	ปริมาณน้ำที่ใช้
ข้าว	ลดลง 70 % *อ้างอิงจากข้อมูลข้อ 2.1
เห็ด	ลดลง 70 %

ลดปริมาณการใช้น้ำ จากเดิมต้องขังน้ำในแปลงซึ่งใช้น้ำเป็นจำนวนมาก หลังจากใช้นวัตกรรมมีการใช้น้ำลดลงถึง 70 %

3.4 โอกาสในการขยายผล และพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม (เช่น แสดงแนวทางการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น หรือแนวทางการนำนวัตกรรมไปใช้ในพื้นที่อื่น เพื่อส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อกรมชลประทาน)

ใช้ขยายผลเพื่อให้ไปใช้ในพื้นที่ยื่นๆ ที่มีทรัพยากร สภาพภูมิสังคมใกล้เคียงกับพื้นที่โซนน้ำเค็ม กับพืชชนิดอื่น เพื่อให้ผู้ที่สนใจ สามารถนำไปต่อยอดและวางแผน ทำให้ทราบผลผลิตต่อปีที่ชัดเจนขึ้น

ประเด็นที่ 4 การเผยแพร่วัตกรรม

4.1 หลักฐานการเผยแพร่วัตกรรม หรือการยกย่องชมเชย (เช่น แสดงข้อมูลหลักฐานการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ หรือเคยได้รับรางวัลในการประกวดแข่งขัน ระดับโลก/ระดับประเทศ หรือหลักฐานการเผยแพร่ผลงานในระดับกรม/สำนัก เช่น นิทรรศการวันสถาปนากรมฯ การเผยแพร่ผ่านกิจกรรม Unit School)



จัดแสดงในงาน 30 ปี อพ.สธ.ประโยชน์แท้แก่มหาชน ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2565



กิจกรรมศึกษาดูงาน ณ ศูนย์อำนวยการและประสานการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2565

คำนิยาม

1. **นวัตกรรมผลิตภัณฑ์** หมายถึง การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การพัฒนาเครื่องมือ โครงสร้าง ระบบ หรือเทคโนโลยีอื่นๆ เป็นต้น
2. **นวัตกรรมกระบวนการ** หมายถึง การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงานโดยรวม ส่งผลให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ยกตัวอย่างเช่น การปรับลดขั้นตอนการทำงาน การสลับขั้นตอนการทำงานที่ส่งผลให้ลดระยะเวลา หรือจำนวนผู้ปฏิบัติงาน หรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ทดแทนการทำงานบางขั้นตอน เป็นต้น
3. **นวัตกรรมบริการ** หมายถึง การปรับปรุงบริการหรือการสร้างบริการใหม่ โดยเน้นผู้รับบริการ เป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับการส่งมอบบริการที่ทำให้ผู้รับบริการทั้งภายในกรม (เช่น บุคลากรกรมชลประทาน หรือหน่วยงานระดับสำนัก/กอง เป็นต้น) และผู้รับบริการหลักของกรม (เช่น ผู้ใช้น้ำ เกษตรกร หน่วยงานภายนอก หรือผู้ประกอบการเอกชน เป็นต้น) มีความพึงพอใจและประทับใจ ทั้งก่อน-ระหว่าง-หลัง การรับบริการ
4. **วัตถุประสงค์** หมายถึง ผลที่ประสงค์ให้บรรลุ เช่น เพื่อสร้าง/พัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการทำงาน หรือการให้บริการ ที่สามารถแก้ไขปัญหา ปรับปรุง หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. **เป้าหมาย** หมายถึง ความมุ่งหมายเจาะจงให้ได้ตามเจตนา เช่น ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ เกิดกระบวนการทำงานแบบใหม่ หรือวิธีการให้บริการแบบใหม่ สามารถระบุจำนวน ช่วงเวลา หรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่แสดงถึงการบรรลุเป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรม
6. **ความใหม่** หมายถึง ผลงานที่ใช้วิธีการ กระบวนการ หรือองค์ความรู้ใหม่ที่ไม่เคยมีหรือปรากฏมาก่อน หรือผลงานต่อยอดที่แสดงให้เห็นพัฒนาการของงานที่ส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติงานอย่างเห็นได้ชัด

7. **ระดับความใหม่** สามารถแบ่งได้หลายระดับ เช่น ใหม่ระดับสำนัก ใหม่ระดับองค์กร ใหม่ระดับอุตสาหกรรม (เช่น เทคโนโลยีสำรวจ แบบจำลองการบริหารจัดการน้ำ วัสดุก่อสร้าง เทคนิคการออกแบบ ระบบปฏิบัติงาน ฯลฯ) ใหม่ระดับประเทศ ใหม่ระดับภูมิภาค และใหม่ระดับโลก
8. **หลักการ** หมายถึง การใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการ ในการพัฒนานวัตกรรม
9. **ผลสำเร็จ** หมายถึง ผลงานที่เห็นประจักษ์ มีการนำนวัตกรรมไปใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ตนเองสังกัด หรือขยายเครือข่ายการใช้งานไปยังหน่วยงานอื่น ประกอบด้วย ผลผลิต (ผลที่เกิดขึ้นทันที) ผลลัพธ์ (ผลที่เกิดจากการนำผลผลิตไปใช้) และผลกระทบ (ผลที่เกิดจากการใช้งานในระยะยาว ซึ่งอาจอธิบายได้ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น)
10. **ประโยชน์ของนวัตกรรม** หมายถึง ผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นก่อให้เกิดประโยชน์ สร้างคุณค่า และสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนางานได้ตรงตามวัตถุประสงค์
11. **โอกาสในการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรม** หมายถึง ความเป็นไปได้ ความสะดวกในการนำนวัตกรรมไปพัฒนา ต่อยอดในหน่วยงานอื่น (เช่น ต่างสำนัก/กอง) หรือพื้นที่อื่น (เช่น ต่างจังหวัด/ภูมิภาค) เพื่อใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น