



KM-RDI 2566

“การสร้างและพัฒนานวัตกรรม...
...การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน”



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การจัดการความรู้

“การสร้างและพัฒนานวัตกรรม...

...การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน”

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

คำนำ

คู่มือการจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM) เรื่อง “การสร้างและพัฒนานวัตกรรม...การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน” จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพในการนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ของชุมชน จากการรวบรวมองค์ความรู้ ประกอบด้วย ประเภทของนวัตกรรม การสร้างและพัฒนาวัตกรรม และ การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน โดยมีรายละเอียดและกระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินการสร้างพัฒนา ส่งเสริม ยกย่อง และต่อยอดนวัตกรรม สู่การถ่ายทอดองค์ความรู้ และการนำไปใช้ประโยชน์ของชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการจัดการความรู้เล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ศึกษาข้อมูลเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานจริง สามารถบูรณาการองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ตอบโจทย์ความต้องการของชุมชน และก่อให้เกิดความยั่งยืนอย่างแท้จริง

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก
สถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



CEAE
Center of Excellence on Alternative Energy



RDI-SNRU

สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

ประเภทของนวัตกรรม	1
การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม	4
องค์ประกอบของนวัตกรรม	5
การสร้างและพัฒนานวัตกรรม	10
ที่มานวัตกรรมชุมชน	10
การคิดเชิงออกแบบนวัตกรรม	12
การสร้างนวัตกรรม	14
การพัฒนาต่อยอด	16
การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน	19
การประเมินความพร้อมในการรับนวัตกรรม	21
การถ่ายทอดนวัตกรรม	25
ประเมินความรู้หลังได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรม	32
การติดตามประเมินผล	33
อ้างอิง	44
คณะผู้จัดทำ	45

“

การสร้างและพัฒนานวัตกรรม...

...การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม

เพื่อชุมชน

”



ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) มีที่มาจากรากศัพท์ภาษาละตินของคำว่า Innovare แปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” แต่สำหรับประเทศไทยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรม คือ “สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม” จึงอาจกล่าวได้ว่า นวัตกรรม (Innovation) คือ สิ่งที่เกิดจากการคิดค้นหรือประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือถูกทำให้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ได้แก่ เทคโนโลยี ความคิด สิ่งประดิษฐ์ และผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดยไม่จำเป็นต้องสร้างขึ้นใหม่อย่างไม่เคยมีมาก่อน แต่อาจมาจากการดัดแปลงหรือต่อยอดมาจากสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นก็ได้

การจำแนกประเภทของนวัตกรรมสามารถจำแนกได้หลากหลายลักษณะประกอบด้วย

จำแนกตามเป้าหมาย	จำแนกตามระดับของเปลี่ยนแปลง	จำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ
<p>(The Target of Innovation)</p> <p>แบ่งออกได้เป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) 2. นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) 3. นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) 	<p>(The Degree of Change)</p> <p>แบ่งออกได้เป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) 2. นวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) 	<p>(Area of Impact)</p> <p>แบ่งออกได้เป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Product Innovation) 2. นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation)



นวัตกรรม สามารถแบ่งได้ออกเป็น 4 ประเภท แต่ละประเภทก็จะแตกต่างกันออกไปตามความแปลกใหม่ของเทคโนโลยีและผู้ใช้งาน ซึ่งแต่ละประเภทส่งผลกระทบต่อตลาดและกลยุทธ์ขององค์กร ประกอบด้วย 4 ประเภทตาม Innovation Matrix ดังนี้



นวัตกรรมแบบก่อวินาศกรรม (Disruptive Innovation)

คือ นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีใหม่และมีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน นิยมใช้สร้างตลาดใหม่อย่างที่ไม่เคยมีมาก่อน เป็นนวัตกรรมที่เกิดขึ้นเพื่อทดแทนของเก่าโดยสิ้นเชิง ตัวอย่างการนวัตกรรมแบบนี้เช่น การเข้ามาของ Google Maps ทำให้ผู้คนหันมาใช้แทนแผนที่แบบกระดาษ, การใช้แอปพลิเคชันในการเรียกแท็กซี่แทนการโบก เพื่อลดการปฏิเสธการเดินทาง, การเข้ามาของ Netflix ซึ่งทดแทนร้านเช่าแผ่นภาพยนตร์

นวัตกรรมแบบสิ้นเชิง (Radical Innovation)

คือ นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีใหม่ แต่ยังไม่ได้สร้างผลกระทบต่อผู้ใช้งาน โดยมากมักเป็นเทคโนโลยีที่ยังไม่สามารถหาตลาดหรือช่องทางทำกำไรได้ ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Robotics), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), บล็อกเชน, การตัดต่อพันธุกรรม เป็นต้น



นวัตกรรมแบบยั่งยืน (Sustaining Innovation)

คือ นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีที่ไม่ได้ใหม่มาก แต่มีผลกระทบต่อผู้ใช้งาน มักใช้ทำให้ตลาดเติบโตขึ้น เพื่อปกป้องกำไร โดยไม่มีการหาตลาดใหม่ โดยมากมักเป็นนวัตกรรมที่ค่อย ๆ พัฒนาไปทีละเล็กทีละน้อย แต่จะเป็นนวัตกรรมที่ดีกว่า เร็วกว่า ถูกกว่า เน้นความต้องการของผู้ใช้งานและธุรกิจมากกว่าเทคโนโลยี

รูปแบบของนวัตกรรม

สามารถแบ่งประเภทของนวัตกรรมออกไป 4 ประเภทดังตัวอย่างข้างต้น เรายังสามารถแบ่งรูปแบบของนวัตกรรมออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ด้วยกัน ดังนี้

1. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบดีไซน์ของสินค้า วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต และการปรับเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์สินค้า เป็นต้น

2. นวัตกรรมการดำเนินงาน (Process Innovation) คือ ใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานหรือการออกแบบการดำเนินงานขึ้นใหม่ เช่น ปรับปรุงวิธีการดำเนินงานภายในองค์กรให้แตกต่างออกไปจากเดิม ตัวอย่างเช่น บริษัทผลิตรถยนต์ได้นำระบบ Just In Time มาใช้ผลิตสินค้าให้เท่ากับจำนวนการสั่งซื้อแทนที่จะผลิตจำนวนมาก ๆ เหมือนในอดีต

3. นวัตกรรมธุรกิจ (Business Innovation) คือ นวัตกรรมเพื่อใช้เปลี่ยนแปลงตลาดหรืออุตสาหกรรม เช่น การปรับวิธีการดำเนินงานขององค์กร รวมถึงการพัฒนาสินค้า บริการใหม่ ๆ อันเกิดจากการวิจัยและพัฒนาภายในองค์กร เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาด ตัวอย่างเช่น Uber หรือ Grab ที่เกิดขึ้นจากการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ จนติดตลาดและเปลี่ยนอุตสาหกรรมเป็นนวัตกรรมทางธุรกิจในที่สุด



ประโยชน์และความสำคัญของนวัตกรรม

จากความหมายประเภทและรูปแบบของนวัตกรรม จะเห็นได้ว่า นวัตกรรมมีประโยชน์และความสำคัญอยู่ที่การพัฒนาและสร้างคุณค่า โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการ ลดต้นทุนในการผลิต พัฒนาขั้นตอนในการผลิตและดำเนินงาน และช่วยขยายขอบเขตทางธุรกิจด้วยการมุ่งพัฒนาสินค้าใหม่เพื่อขยายตลาด อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมก็มีความเสี่ยงที่จะเกิดความล้มเหลวได้ในแง่ของการมีคู่แข่งจำนวนมาก และการจัดสรรเงินทุนหรือทรัพยากรที่ไม่เหมาะสมก็เสี่ยงต่อความล้มเหลวของนวัตกรรมได้เช่นกัน





องค์ประกอบของนวัตกรรม

"นวัตกรรม (Innovation)" คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาหรือประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ เช่น บริการ ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการใหม่ๆ (Service, Product, Process) เป็นต้น ที่มีคุณค่า(Value Creation) และมีประโยชน์ต่อผู้อื่น เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเมื่อมีคุณค่าและมีประโยชน์แล้วจะสามารถขยายผลต่อได้เชิงพาณิชย์ หรือขายได้นั่นเอง

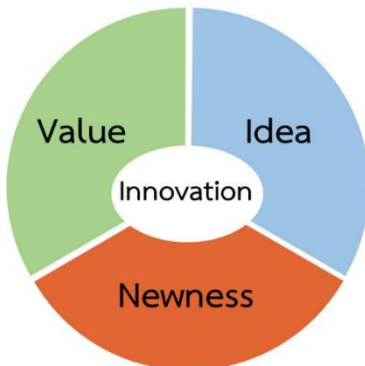
Innovation = Creative + New + Value Creation

(นวัตกรรม = ความคิดสร้างสรรค์ + สิ่งใหม่ + มีคุณค่า)

การพัฒนาโมเดลนวัตกรรม เพื่อให้เข้าใจองค์ประกอบของนวัตกรรมให้จำง่ายตั้งแต่ช่วงแรกๆในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อใช้เอาไว้สอน ถาม และเอาไอดีใหม่ๆมานำเสนอ โดยเอาความหมายมาพัฒนาโมเดล ที่เรียกว่า “VIN model for Innovation” หรือเวลาที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ การพัฒนาโมเดลนวัตกรรมเพื่อให้เข้าใจองค์ประกอบของนวัตกรรม โดยเอาความหมายมาทำเป็นโมเดล ที่เรียกว่า “VIN model for Innovation” ดังนี้ โดยมีความหมายขององค์ประกอบดังนี้

VIN Model

องค์ประกอบของนวัตกรรม



VIN model for Innovation

(อ่านว่า วินโมเดล) ส่วนประกอบของนวัตกรรม

V = Value Creation การสร้างคุณค่า

I = Idea Creative ความคิดสร้างสรรค์

N = Newness ความใหม่

1. การสร้างคุณค่า (Value Creation)

V = Value Creation คุณค่า (Value Creation) ของนวัตกรรม ส่วนประกอบที่สำคัญอีกอย่างของนวัตกรรม (Innovation) คือ ต้องมีคุณค่า (Value Creation) และมีประโยชน์ต่อผู้อื่น เศรษฐกิจและสังคม หากไม่สามารถสร้างคุณค่าเพื่อแก้ปัญหาและตอบโจทย์ของกลุ่มเป้าหมายได้ ไม่ใช่นวัตกรรมที่สมบูรณ์และมีคุณค่าแล้ว คุณค่า (Value Creation) มีอะไรบ้างอ้างอิงจาก Elements of Value ของ HBR.org นำไปแบ่งปันในองค์กรอยู่เสมอ โดยคุณค่าแบ่งเป็น 4 ระดับตามรูปด้านล่าง

Value (แนวคิดการสร้างคุณค่า Value Creation Concept)



1) **คุณค่าด้านการทำงาน (Functional Value)** เป็นคุณค่าขั้นพื้นฐานคือสามารถแก้ปัญหาด้านการพื้นฐานได้ เช่น ประหยัดเวลา, การสร้างรายได้, การลดความเสี่ยง, การลดผลกระทบต่างๆ, การลดอันตราย, คุณภาพ, ความหลากหลาย, รูปแบบที่น่าสนใจ เป็นต้น

2) **คุณค่าด้านการตอบสนองด้านอารมณ์ (Emotional)** เป็นคุณค่าอีกระดับหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาในด้านอารมณ์ความรู้สึก เช่น การลดความกังวล, การให้รางวัล, การรู้สึกภาคภูมิใจ, การดึงดูดความสนใจ, ความสนุกสนานบันเทิง



3) การเปลี่ยนแปลงชีวิต (Life Changing) เช่น การสร้างความหวัง, การมั่นใจในตัวเอง, การสร้างแรงบันดาลใจ และการสร้างสถานะทางสังคม เป็นต้น

4) ผลกระทบทางสังคม (Social impact) เช่น การสร้างคุณค่าให้กับชีวิต (Life Value), การสร้างคุณค่าของการมีชีวิตอยู่

หากสินค้า ผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมของเรา มีคุณค่าก็จะสร้างมูลค่า และมีประโยชน์ต่อนวัตกรรมค่ะ เช่น คุณค่าด้านการทำงาน (Functional Value) เป็นคุณค่าที่เป็นพื้นฐานที่ทุกผลิตภัณฑ์ต้องมี แต่หากเพิ่มคุณค่าในลำดับต่อไป มูลค่าและราคาจะสูงหรือแตกต่างกันไปด้วย

2. ความคิดสร้างสรรค์ (Idea Creative)

I = Idea Creative ความคิดสร้างสรรค์ การเข้าใจไอเดียเดียว สร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบต่างๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะคนส่วนใหญ่เมื่อคิดถึงนวัตกรรม จะนึกถึงเพียงนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) เท่านั้น ซึ่งนวัตกรรมนั้น เราสามารถพัฒนาได้หลากหลายรูปแบบในด้านต่างๆ ซึ่งแนวคิด หรือ Idea ในการพัฒนานวัตกรรมด้านต่างๆ เกือบอ้างอิงมาจาก Ten type of Innovation by Larry Keeley ซึ่งได้ทำการศึกษาการพัฒนานวัตกรรมในบริษัทใหญ่ๆ มามากมายและรวบรวมข้อมูลอยู่หลายปี นวัตกรรมมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นแนวคิด 10 แบบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างนวัตกรรม (Ref. Ten type of Innovation by Larry Keeley) ได้ดังนี้

นวัตกรรม 10 รูปแบบ (Ten Type of Innovation)

นวัตกรรมที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอลูกค้า

Product Performance ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์		Product System ระบบผลิตภัณฑ์	
Profit Model โมเดลสร้างกำไร	Network เครือข่าย	Service การบริการ	Channel ช่องทางจำหน่าย
Structure โครงสร้าง	Process กระบวนการผลิต	Brand แบรนด์	Customer Engagement ความผูกพันกับลูกค้า

นวัตกรรมที่เกี่ยวกับการบริหารงานและ
โครงสร้างภายในองค์กร

นวัตกรรมที่เกี่ยวกับการสร้าง
ประสบการณ์ให้ลูกค้ารับรู้



1) **Profit Model** – นวัตกรรมโมเดลธุรกิจแบบใหม่ๆ การสร้างรูปแบบการทำรูปแบบโมเดลธุรกิจเพื่อให้มีรายได้เพิ่มขึ้น หรือขายสินค้าได้แพงขึ้น เพื่อสร้างกำไรมากขึ้น หรือเป็นวิธีการที่องค์กรจะเปลี่ยน Values มูลค่าของบริการให้เป็นการ

2) **Network** – Values นวัตกรรมจากการสร้างเครือข่าย หรือความร่วมมือเพื่อให้เกิดมูลค่า หรือสร้างคุณค่าใหม่ๆ โดยการทำงานร่วม หรือสร้างเครือข่ายกับคนอื่น ๆ เช่น Third Party, Vender, Cluster เป็นต้น

3) **Structure** – นวัตกรรมจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างองค์กร การบริหารบุคคลากรใหม่ๆ และกระบวนการตัดสินใจ ในโครงสร้างองค์กร

4) **Process** – นวัตกรรมในการพัฒนากระบวนการ การผลิต บริการ แบบใหม่ๆ

5) **Product Performance** – นวัตกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้มีประสิทธิภาพ คุณสมบัติ ความสามารถของ บริการ หรือผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากเดิม

6) **Product System** – นวัตกรรมที่ได้จากกระบวนการพัฒนาระบบ ปรับปรุงกระบวนการผลิต และวิธีที่สร้างมูลค่าเพิ่มโดยการเพิ่มส่วนเสริม บริการเสริม ให้กับผลิตภัณฑ์และบริการ

7) **Service** – นวัตกรรมการบริการแบบใหม่ๆ ให้โดนใจกลุ่มเป้าหมาย

8) **Channel** – นวัตกรรมที่เกิดจากการสร้างช่องทางใหม่ๆ ในการส่งมอบ ผลิตภัณฑ์หรือบริการให้ถึงมือผู้บริโภคหรือติดต่อกับลูกค้า

9) **Brand** – นวัตกรรมในการสร้างตราสินค้าและภาพลักษณ์ของแบรนด์มีความน่าจดจำ ในแง่ไหนดี/ไม่ดี ให้มีคุณค่า

10) **Customer Experience** – นวัตกรรมในการสร้างรูปแบบการติดต่อลูกค้า ให้มีประสบการณ์ที่จะทำให้ผู้บริโภคจดจำบริการหรือผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้น เราสามารถพัฒนาพัฒนานวัตกรรมได้หลากหลายอย่าจำกัดเพียงแต่ Product, Process และ Service เท่านั้น

3. ความใหม่ (Newness)

เมื่อเราใช้คำว่านวัตกรรม ต้องมีระดับความใหม่ๆ (Newness) ซึ่งตามมาตรฐาน BRITISH STANDARD BS 7000-1:2008 ได้กำหนดระดับความใหม่ของนวัตกรรม Guide to managing innovation ไว้ 9 ระดับตามรูปด้านล่าง ได้แก่



- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. New to an individual | ใหม่ระดับบุคคล |
| 2. New to department | ใหม่ระดับแผนก |
| 3. New to site | ใหม่ระดับส่วน |
| 4. New to Organization | ใหม่ระดับองค์กร |
| 5. New to market | ใหม่ระดับตลาด |
| 6. New to a sector/industry | ใหม่ระดับอุตสาหกรรม |
| 7. New to a country | ใหม่ระดับประเทศ |
| 8. New to a region | ใหม่ระดับภูมิภาค |
| 9. New to the world | ใหม่ระดับโลก |

ซึ่งหากมีการส่งเสริมและพัฒนา นวัตกรรมแล้ว เราสามารถริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ ได้ตั้งแต่ระดับตัวเอง เพื่อฝึกความคิดสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมในตัวเอง แล้วค่อยๆ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ต่อยอดขยายต่อใน ระดับแผนก ขึ้นไปเรื่อยๆ เมื่อทุกคนในองค์กรร่วมมือร่วมใจในการที่จะ คิดสร้างสรรค์และพัฒนาสิ่งใหม่ๆ แล้ว องค์กรจะเป็นองค์กรนวัตกรรม และสามารถที่จะสามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้

การสร้างและพัฒนานวัตกรรมเพื่อชุมชน



ที่มานวัตกรรมชุมชน

ปัญหา การศึกษาบริบทชุมชนโดยการลงพื้นที่เพื่อสำรวจพูดคุย สอบถามความต้องการของชุมชนในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการทรัพยากร องค์ความรู้ เครื่องมือ นวัตกรรม และ ร่วมกันสรุปปัญหาและความต้องการของชุมชน เพื่อนำมาพัฒนาองค์ความรู้ สินค้า และนวัตกรรมให้เกิดการแก้ไขปัญหาที่ตรงจุดของชุมชนพื้นที่เป้าหมาย เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วม

พัฒนา/ส่งเสริม การพัฒนาสินค้าที่มีของชุมชนให้ได้มาตรฐาน (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา) พัฒนาผลผลิตทางการเกษตรโดยการแปรรูปสินค้าทางการเกษตรสู่มาตรฐาน GMP พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้ได้บรรจุภัณฑ์และมาตรฐานอาหาร ส่งเสริมสินค้าและนวัตกรรมของชุมชนด้วยการเพิ่มมูลค่าด้วยการใช้แพลตฟอร์มเพื่อการขายผ่านช่องทางออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็น Facebook, Line Official TikTok เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภคและตลาดในปัจจุบัน

ยกระดับ ยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชน จากระดับชุมชนสู่ระดับประเทศ การนำองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสู่การพัฒนาเพื่อยกระดับผลผลิตทางการเกษตรสู่สินค้าชุมชนที่มีคุณภาพและมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ต่อกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ในครอบครัวและชุมชน ซึ่งจะก่อให้เกิดกลุ่มวิสาหกิจและชุมชนที่เข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตัวเองได้ เพิ่มคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน ตลอดจนมีชุมชนต้นแบบในการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อขยายผลสู่พื้นที่อื่นต่อไป และสามารถสร้างความมั่นคงด้านเศรษฐกิจให้ท้องถิ่นและประเทศชาติ โดย กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สร้างเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ของวิสาหกิจแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในจังหวัดและเกิดการเชื่อมโยงห่วงโซ่คุณค่าการผลิต ที่เป็นต้นแบบการบูรณาการเครือข่ายจากหน่วยงานหลายภาคส่วน

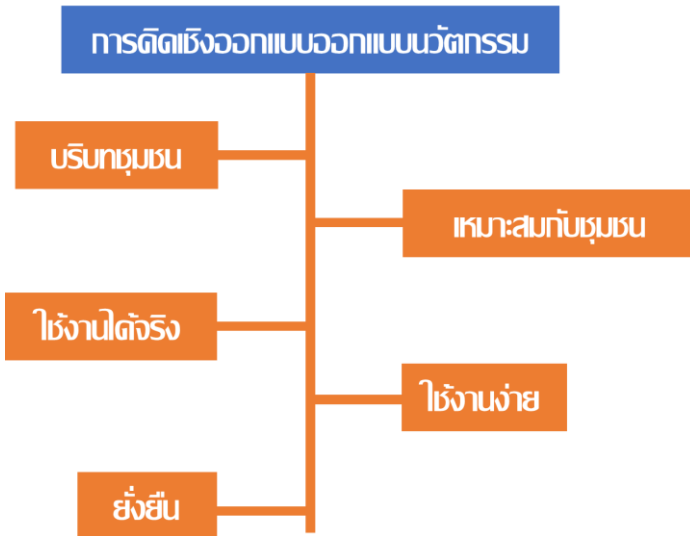
ต่อยอด เก็บรวบรวมข้อมูลของสินค้า ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรม ข้อเด่นและข้อด้อย ต่อยอดสินค้า ผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมเดิมที่มีอยู่ให้เกิดเป็นของใหม่ ต่อยอดองค์ความรู้จากรุ่นก่อน ๆ สู่รุ่นปัจจุบัน เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สำหรับพัฒนาต่อยอดกลุ่มวิสาหกิจอย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืน โดยมีแผนพัฒนาที่ชัดเจน กระบวนการบริหารทรัพยากรอย่างมีส่วนร่วม ให้เป็นไปตามความต้องการทางตลาด เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคมากขึ้น





การคิดเชิงออกแบบนวัตกรรม

การคิดเชิงออกแบบ คือ กระบวนการทำความเข้าใจปัญหาของผู้ใช้ นำเสนอทางแก้ไขปัญหาแบบใหม่ที่อาจไม่เคยคิดมาก่อน ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ บริบทชุมชน เหมาะสมกับชุมชน ใช้งานจริงได้จริง ใช้งานง่าย และ ยั่งยืน เพื่อแก้ไขปัญหาให้ผู้บริโภคตลอดจนตอบโจทย์ที่ผู้บริโภคต้องการ รวมไปถึงสามารถผลิตนวัตกรรมขึ้นมาเพื่ออุดรูรั่วของตลาดนั้นๆ และยังแก้ไขปัญหาได้อย่างแท้จริง



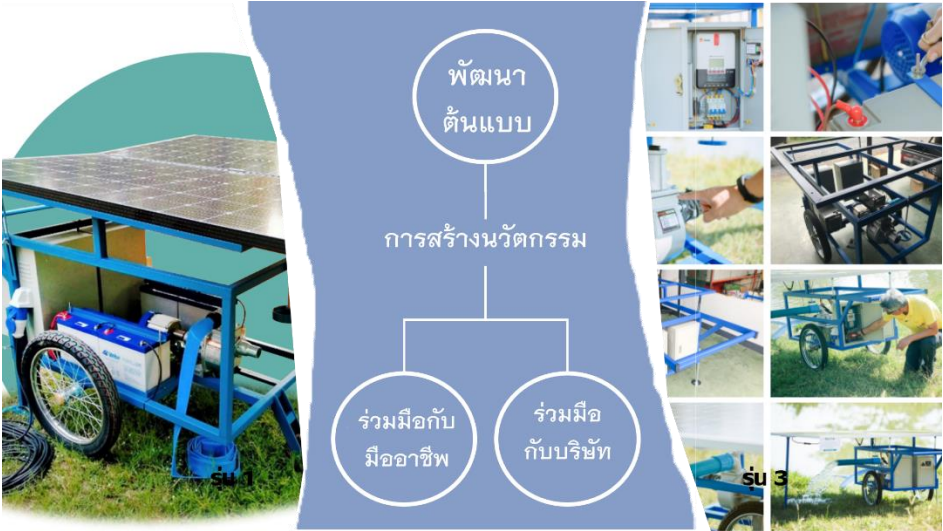
บริบทชุมชน สภาพความเป็นอยู่ในชุมชน ซึ่งในการพิจารณานั้น ควรพิจารณาอย่างรอบด้าน ทั้งสภาพความเป็นอยู่ทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ความเป็นอยู่ของชุมชนก็สามารถที่จะวางแผนและดำเนินการพัฒนาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

เหมาะสมกับชุมชน การสร้างสรรค์นวัตกรรมจะต้องอาศัยบุคลากรที่สร้าง ออกแบบ และพัฒนารวมทั้งการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของชุมชนและต้องมีประสิทธิภาพสูงสุดกับความต้องการ

ใช้งานได้จริง ความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมมีส่วนช่วยแก้ปัญหาให้กับชุมชน ไม่ว่าจะเป็นช่วยทุนแรง ลดค่าใช้จ่าย และลดความเสี่ยงให้แก่เกษตรกร ไม่เพียงเท่านั้นยังสามารถประยุกต์ใช้กับสินค้าอื่นๆ ได้นอกจากนี้นวัตกรรมยังสามารถยกระดับชุมชน สร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ และมีส่วนช่วยเหลือให้ความของคนในชุมชนดีขึ้น

ใช้งานง่าย ต้องสามารถทำซ้ำได้จริงอย่างต่อเนื่อง สะดวกสบายในการใช้งานและครอบคลุมการใช้งานในพื้นที่ รวมไปถึงทำให้เกิดประสิทธิภาพโดยผู้ใช้งานในวงกว้าง

ยั่งยืน ขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการคิดเชิงออกแบบนวัตกรรมที่จะช่วยสร้างความมั่นใจว่าสิ่งที่เราพัฒนาขึ้นจะสามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานตามที่ตั้งใจไว้



การสร้างนวัตกรรม

การสร้างนวัตกรรมตั้งอยู่บนพื้นฐานของการรับทราบและศึกษา ปัญหาเชิงพื้นที่ ศึกษาบริบทชุมชน ความต้องการนวัตกรรมตอบโจทย์ อาชีพของแต่ละพื้นที่ เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ ลดความเสียหาย ลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผลผลิต โดยการใช้นวัตกรรมจาก งานวิจัยพื้นฐานต่อยอดสู่การพัฒนาต้นแบบ สอดคล้องและส่งเสริมกับ การพัฒนากลุ่มมืออาชีพแต่ละชุมชนนั้น ๆ ขยายผล ปรับปรุงนวัตกรรม จนสามารถผลิตและนำไปใช้งานในแต่ละกลุ่ม โดยร่วมออกแบบ นวัตกรรมให้สอดคล้องกับปัญหาและบริบทชุมชน เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ชุมชนต้องการใช้งานจริง ด้วยการร่วมมือออกแบบ และทดสอบการใช้งาน ด้วยเครื่องมือ และองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กับภาคเอกชนที่ร่วม ผลิตนวัตกรรมเพื่อขยายนวัตกรรมสู่ชุมชนอื่น ๆ ที่มีปัญหาในแบบ เดียวกัน

โดยการพัฒนาด้านแบบเริ่มตั้งแต่การออกแบบนวัตกรรมจากข้อมูลบริบทชุมชนสู่งานการสร้างนวัตกรรมขึ้นมา หลังจากนั้นนำไปสู่การทดสอบการใช้งานระดับห้องปฏิบัติการโดยนักวิจัย เพื่อหาจุดเด่นจุดด้อยหรือขีดความสามารถของนวัตกรรม เพื่อใช้สำหรับการทดสอบภาคสนามนำข้อมูลเหล่านั้นมาปรับใช้ให้เข้ากับการใช้งานพื้นที่จริง ขั้นตอนถัดมาเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อปรับปรุงแก้ไขต้นแบบนวัตกรรมหลังจากการใช้งาน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกับมืออาชีพที่เป็นอาจารย์นักวิจัย ที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาขั้นต่อไป และส่วนสุดท้ายเป็นการร่วมพัฒนาให้ภาคเอกชนจัดทำเพื่อให้นวัตกรรมมีมาตรฐานการใช้งานการผลิต รวมไปถึงการปรับปรุงโมเดลใหม่ ๆ ของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับพื้นที่นำไปใช้ และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี

พัฒนาต้นแบบ	ร่วมมือกับมืออาชีพ	ร่วมมือกับบริษัท
		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ออกแบบ ➤ สร้าง ➤ ทดสอบระดับห้องปฏิบัติการ ➤ ทดสอบภาคสนาม ➤ ทดสอบใช้งานจริง ➤ ปรับปรุงแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ออกแบบ ➤ ทดลองราคา ➤ ตรวจสอบนวัตกรรม ➤ ทดสอบการใช้งาน ➤ ปรับปรุงแก้ไข 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ขึ้นทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ➤ ลงราคาสัญญา ➤ ขึ้นสัญญา ➤ ส่งผลิต ➤ ตรวจสอบงาน

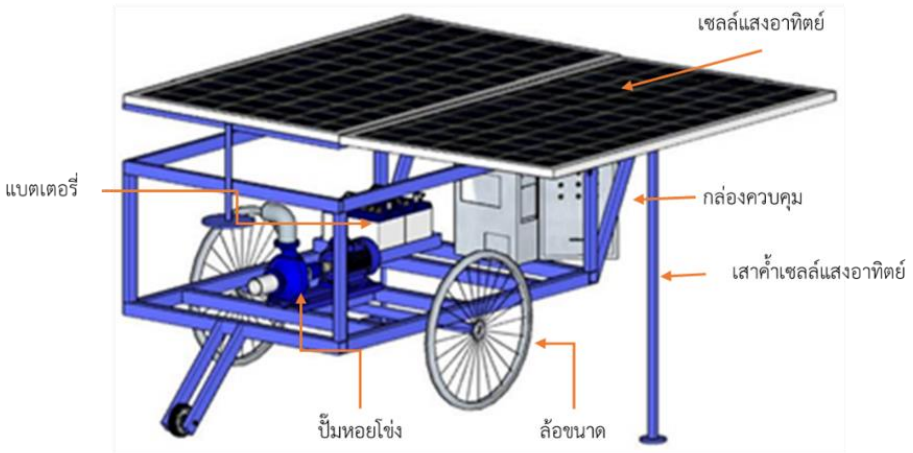


การพัฒนาต่อยอด

การพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่สำคัญในการเสริมสร้างความเป็นไปได้ในการพัฒนาทั้งในระดับบุคคล, ธุรกิจ, หรือองค์กรทั้งหมด นี่คือนางแนวทางที่สามารถช่วยในการพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรม

การศึกษาและวิจัย การลงทุนในการศึกษาและวิจัยเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญและเครื่องมือที่ทันสมัยสามารถช่วยในการค้นพบความรู้ใหม่และพัฒนาเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าได้ และผลที่ได้หลังจากการวิจัย จะทำให้การกำหนดมาตรฐานและการประกันคุณภาพของ นวัตกรรมนั้นๆ ได้

รถเข็นสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์





การออกแบบส่วนประกอบของรถเข็นสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

จากการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการของแต่ละพื้นที่



รุ่น 1 มอเตอร์ 300 วัตต์ แผง 330 วัตต์ 2 แผง ปุ่มชัก 1 นิ้ว ปริมาณน้ำ 2.5-3 ลบ.ม./ชั่วโมง แบตเตอรี่แบบ Deep 12 V 45 A 2 ลูก



รุ่น 2 มอเตอร์ 500 วัตต์ แผง 330 วัตต์ 2 แผง แบตเตอรี่แบบ Deep 12 V 50 A 2 ลูก ปุ่มชัก 1.5 นิ้ว ปริมาณน้ำ 6 ลบ.ม./ชั่วโมง



รุ่น 3 มอเตอร์ 750 วัตต์ แผง 400 วัตต์ 2 แผง แบตเตอรี่แบบ Deep 12 V 50 A 2 ลูก ปุ่มหอยโข่ง 2 นิ้ว ปริมาณน้ำ 15 ลบ.ม./ชั่วโมง



รุ่น 4 มอเตอร์ 750 วัตต์ แผง 440 วัตต์ 2 แผง แบตเตอรี่แบบ Deep 12 V 60 A 2 ลูก ปุ่มหอยโข่ง 3 นิ้ว ปริมาณน้ำ 20 ลบ.ม./ชั่วโมง ปุ่มขับ เมอร์ส DC 750 วัตต์ ระบบตั้งเวลา ปิด-เปิด

เครื่องอบลมร้อนอเนกประสงค์พลังงานแสงอาทิตย์เคลื่อนที่ได้



รูป 1



รูป 2



รูป 3

การให้สิทธิบัตรและการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา การรักษาสหสิทธิบัตรและการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาช่วยในการสร้างสรรค์และป้องกันการลอกเลียน

หลังจากการวิจัยและพัฒนา การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาเป็นการป้องกันที่สำคัญในการปกป้องสิทธิและการค้าขาย การจดทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกระบวนการที่สำคัญเพื่อปกป้องสิทธิในการใช้งานและการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์, ผลงาน, หรือนวัตกรรมทางธุรกิจนี้ รวมถึงการลงทะเบียนสิทธิบัตร, การจดทะเบียนแบรนด์, การจดทะเบียนลิขสิทธิ์, และการจดทะเบียนความคิดเห็นออกแบบ (design patents) ซึ่งเป็นวิธีที่นิติบุคคลหรือบุคคลที่มีสิทธิในนวัตกรรมสามารถปกป้องสิทธิของตนเอง

แล้วเราจะเชื่อมโยงเข้ากับตลาด และอุตสาหกรรมอย่างไรการนำเสนอในงานแสดงสินค้าและอีเวนต์ การเข้าร่วมในงานแสดงสินค้า, สัมมนา, หรืออีเวนต์อื่น ๆ สามารถช่วยในการแสดงให้เห็นถึงนวัตกรรมและสร้างโอกาสทางธุรกิจ

การสร้างพันธมิตรกับธุรกิจ ในอุตสาหกรรมสำรวจและสร้างพันธมิตรกับธุรกิจในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง การทำงานร่วมกับธุรกิจอื่น ๆ สามารถช่วยในการเข้าถึงตลาดและลูกค้าที่มีอยู่

การประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลถึงนวัตกรรมของคุณผ่านสื่อมวลชนมีเดีย สื่อมวลชน, บทความ, หรือการติดต่อสื่อมวลชนสามารถช่วยให้คนรู้จักและสนใจ

การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม เพื่อชุมชน



การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน

บริบทชุมชน การศึกษาบริบทชุมชนพื้นที่เป้าหมายเป็นขั้นตอนแรกในการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม เพื่อทำความเข้าใจถึงความต้องการ, ปัญหา, และทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน การศึกษาบริบทนี้จะช่วยให้เราสามารถปรับปรุงและปรับใช้นวัตกรรมให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของชุมชน

พัฒนานวัตกรรม จากการศึกษาบริบทชุมชน, เราสามารถพัฒนานวัตกรรมที่ตอบสนองต่อความต้องการและปัญหาที่พบในชุมชน นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นอาจเป็นผลิตภัณฑ์, บริการ, หรือกระบวนการใหม่ที่ที่สามารถช่วยให้ชุมชนปรับปรุงคุณภาพชีวิตและความยั่งยืน

ความพร้อมการรับนวัตกรรมของชุมชนและแต่งตั้งคณะกรรมการ การประเมินความพร้อมของชุมชนในการรับนวัตกรรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญการประเมินนี้อาจรวมถึงการทำความเข้าใจถึงความรู้, ทักษะ, และทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน นอกจากนี้ยังควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการที่จะรับผิดชอบในการบริหารจัดการและส่งเสริมการใช้ นวัตกรรมในชุมชน ให้เกิดการหมุนเวียนสลับ เปลี่ยนผู้ใช้นวัตกรรมในชุมชนอย่างมีส่วนร่วม



การประเมินความพร้อมในการรับนวัตกรรม

ความพร้อมในการรับนวัตกรรม

ความพร้อมในการรับนวัตกรรมของชุมชนเป็นสิ่งที่สำคัญ ซึ่งอาจรวมถึงความรู้, ทักษะ, และทรัพยากรที่มีอยู่ของชุมชน การประเมินความพร้อมนี้จะช่วยให้เราสามารถปรับปรุงและปรับใช้นวัตกรรมให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของชุมชน

ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ดูแลนวัตกรรม

การแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ดูแลนวัตกรรมเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการบริหารจัดการนวัตกรรม คณะกรรมการนี้จะรับผิดชอบในการบริหารจัดการและส่งเสริมการใช้นวัตกรรมในชุมชน

หน่วยงานและงบประมาณการซ่อมบำรุง

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและงบประมาณที่จัดสรรสำหรับการซ่อมบำรุงนวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญของการบริหารจัดการนวัตกรรม การมีงบประมาณที่เพียงพอสำหรับการซ่อมบำรุงจะช่วยให้นวัตกรรมสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

สำรวจพื้นที่การใช้งานและสถานที่ติดตั้ง

การสำรวจพื้นที่ใช้น้ำและสถานที่ติดตั้งนวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญของการวางแผนการใช้งานนวัตกรรม การสำรวจนี้จะช่วยให้เราสามารถติดตั้งนวัตกรรมในที่ที่เหมาะสมและสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

แต่งตั้งช่างชุมชนเพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุง

การแต่งตั้งช่างชุมชนเพื่อดูแลการซ่อมบำรุงนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญ ช่างชุมชนนี้จะมีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดูแลและซ่อมบำรุงนวัตกรรมในชุมชน

แนวทางในการบริการจัดการนวัตกรรม

การมีแนวทางที่ชัดเจนในการบริการจัดการนวัตกรรมจะช่วยให้การใช้งานนวัตกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แนวทางนี้อาจรวมถึงการวางแผนการใช้งาน, การจัดสรรทรัพยากร, การติดตามและการประเมินผล, และการจัดการกับปัญหาและความท้าทายที่เกิดขึ้น

โดยมีตัวอย่างแบบประเมินศักยภาพ และความพร้อมของชุมชนที่เหมาะสมสำหรับนวัตกรรม ดังนี้



แบบประเมินศักยภาพและความพร้อมของชุมชนที่เหมาะสมสำหรับนวัตกรรม

ลำดับที่	รายการ	ระดับ				
		5	4	3	2	1
1	ความต้องการใช้น้ำในการทำการเกษตร					
2	ประสบปัญหาฝนแล้ง					
3	ขาดแคลนงบประมาณและนวัตกรรม					
4	มีพื้นที่/สถานที่แหล่งน้ำในชุมชน					
5	มีคลองส่งน้ำไปยังพื้นที่การเกษตร					
6	มีกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่ชัดเจน					
7	มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เข้มแข็ง					
8	มีการบริหารจัดการกลุ่มที่มีประสิทธิภาพ					
9	มีความร่วมมือและการสนับสนุนระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน					
10	มีความร่วมมือ การช่วยเหลือเอื้อเฟื้อ ซ้ำกันและกันกลุ่มชุมชนกลุ่มผู้ใช้น้ำ					
11	มีหน่วยงาน/คณะกรรมการผู้ดูแลซ่อมบำรุงนวัตกรรม					
12	มีการเก็บข้อมูลการใช้นวัตกรรม					

แบบประเมินศักยภาพชุมชนในการรับนวัตกรรม

ความพร้อมในการรับนวัตกรรม สถานีสูบน้ำ ขนาดใหญ่

ชื่อกลุ่ม..... ที่อยู่.....

1. ขนาดแหล่งน้ำสำหรับติดตั้งสถานีสูบน้ำ
กว้าง..... ยาว..... ลึก.....
2. ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปี
..... ลบ.ม
3. จำนวนผู้รับผิดชอบนวัตกรรม
คณะกรรมการ/บุคคล/กลุ่ม
.....
4. หน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบดูแลนวัตกรรม
.....
5. การตั้งงบประมาณซ่อมบำรุงหลังจากปิดโครงการ
.....
6. พื้นที่สำหรับใช้น้ำ
.....
7. สถานที่ติดตั้ง
ขนาดพื้นที่ กว้าง..... ยาว..... สูง
การรับแสงแดด ชม/วัน
8. ระยะทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำสู่พื้นที่ใช้น้ำ เมตร
9. ช่างชุมชน มี ได้แก่
 ไม่มี
10. แนวทางการบริหารจัดการการใช้นวัตกรรม

ความพร้อมในการรับนวัตกรรม รถเข็นสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

ชื่อกลุ่ม..... ที่อยู่.....

1. ขนาดแหล่งน้ำสำหรับรถเข็นสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์
กว้าง..... ยาว..... ลึก.....
2. ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปี
..... ลบ.ม
3. จำนวนผู้รับผิดชอบนวัตกรรม
คณะกรรมการ/บุคคล/กลุ่ม
.....
4. หน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบดูแลนวัตกรรม
.....
5. การตั้งงบประมาณซ่อมบำรุงหลังจากปิดโครงการ
.....
6. พื้นที่สำหรับใช้น้ำ
.....
7. สถานที่ติดตั้ง
ขนาดพื้นที่ กว้าง..... ยาว..... สูง
การรับแสงแดด ชม/วัน
8. ระยะทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำสู่พื้นที่ใช้น้ำ เมตร
9. ช่างชุมชน มี ได้แก่
 ไม่มี
10. แนวทางการบริหารจัดการการใช้นวัตกรรม



ความพร้อมในการรับนวัตกรรม สถานีสูบน้ำ ขนาดเล็ก

ชื่อกลุ่ม..... ที่อยู่.....

1. ขนาดแหล่งน้ำสำหรับติดตั้งสถานีสูบน้ำ
 - กว้าง..... ยาว..... ลึก.....
2. ปริมาณน้ำเฉลี่ยต่อปี
 - ลบ.ม
3. จำนวนผู้รับผิดชอบนวัตกรรม
 - คณะกรรมการ/บุคคล/กลุ่ม
 -
4. หน่วยงานที่ร่วมรับผิดชอบดูแลนวัตกรรม
 -
5. การตั้งงบประมาณซ่อมบำรุงหลังจากปิดโครงการ
 -
6. พื้นที่สำหรับใช้น้ำ
 -
7. สถานที่ติดตั้ง
 - ขนาดพื้นที่ กว้าง..... ยาว..... สูง
 - การรับแสงแดด ชม/วัน
8. ระยะทางการส่งน้ำจากแหล่งน้ำสู่พื้นที่ใช้น้ำ เมตร
9. ช่างชุมชน มีได้แก่
 - ไม่มี
10. แนวทางการบริหารจัดการการใช้นวัตกรรม

การถ่ายทอด นวัตกรรม





การถ่ายทอดนวัตกรรม

การถ่ายทอดนวัตกรรมให้กับเกษตรกร ชุมชน พื้นที่เป้าหมาย เป็นกระบวนการที่สำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาทางการเกษตรและการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชนท้องถิ่น โดยเฉพาะในพื้นที่เป้าหมายที่มีความต้องการในการพัฒนาและปรับปรุงวิธีการทำเกษตร นวัตกรรมทางการเกษตรอาจรวมถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ, วิธีการทำเกษตรที่ยั่งยืน, หรือแนวคิดใหม่ในการจัดการและการใช้ทรัพยากรทางการเกษตร การถ่ายทอดนวัตกรรมเหล่านี้ให้กับเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นจึงเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาทางการเกษตรที่ยั่งยืนและการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชุมชน การถ่ายทอดนวัตกรรมอาจทำผ่านหลายช่องทาง เช่น การฝึกอบรม, การสาธิต, การให้คำปรึกษา, หรือการใช้สื่อมวลชนและเทคโนโลยีดิจิทัล เป้าหมายคือการทำให้เกษตรกรและชุมชนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมและวิธีการใช้งานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ในทางปฏิบัติการถ่ายทอดนวัตกรรมอาจต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น ความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลง ข้อจำกัดทางทรัพยากร หรือความเข้าใจที่ไม่เพียงพอเกี่ยวกับนวัตกรรม ดังนั้นการมีแผนการและวิธีการที่ดีในการถ่ายทอดนวัตกรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยการถ่ายทอดนวัตกรรมมีกระบวนการที่เกี่ยวข้อง 7 กระบวนการ ดังนี้ จัดทำคู่มือ ทำแบบประเมินประเมินความรู้ก่อนได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรม ความรู้พื้นฐานนวัตกรรม ขั้นตอนการใช้งาน การบำรุงรักษา การบริหารจัดการ และแบบประเมินหลังใช้นวัตกรรม

1. จัดทำคู่มือ ประกอบไปด้วยรายละเอียดต่างๆ



คุณลักษณะเฉพาะของนวัตกรรม

ส่วนประกอบ

การติดตั้ง

วิธีการใช้งาน

วิธีดูแลและบำรุงรักษา

ข้อควรระวัง

คำถามที่พบบ่อย

2. ประเมินความรู้ก่อนได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรม

การประเมินความรู้ของผู้ใช้งานก่อนได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรมจากการลงพื้นที่ศึกษาบริบทชุมชน เป็นกระบวนการประเมินความพร้อมของชุมชน สํารวจองค์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรม เพื่อประเมินความพร้อมของบริบทชุมชน ผู้รับนวัตกรรม รวมไปถึงการเตรียมการถ่ายทอดของ นักวิจัย อาจารย์ ให้สอดคล้องกับความเข้าใจในการใช้งานนวัตกรรม เพื่อให้ผู้รับนวัตกรรม สามารถนำพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ สินค้า รวมไปถึงวิธิตูแลและบำรุงรักษานวัตกรรมที่ได้ส่งมอบ



3. ความรู้พื้นฐานนวัตกรรม

นวัตกรรมที่ได้ส่งมอบสามารถส่งเสริมศักยภาพของชุมชน ซึ่งต้องมีการประเมินความรู้พื้นฐานของผู้รับนวัตกรรม เพื่อให้สามารถส่งเสริม และสร้างกระบวนการใหม่ที่ ความคุ้มค่าและความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ การทราบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับนวัตกรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญในการใช้งานและการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมให้สามารถใช้งานง่าย สอดคล้องกับบริบทชุมชน

4. ขั้นตอนการใช้งาน

การทราบขั้นตอนการใช้งานนวัตกรรมจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งานนวัตกรรมได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการใช้งานอาจรวมถึงการติดตั้ง การปรับแต่ง และการใช้งานฟีเจอร์ต่างๆของนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับนวัตกรรม และผู้ใช้งานรวมถึงข้อควรระวังต่าง ๆ ในการใช้งานนวัตกรรม



5. การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษานวัตกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญในการรักษาประสิทธิภาพและความทนทานของนวัตกรรม การบำรุงรักษาอาจรวมถึง การตรวจสอบและการซ่อมแซมอุปกรณ์, การอัปเดตซอฟต์แวร์, หรือ การทำความสะอาดและการดูแลผลิตภัณฑ์



วิธีการดูแลและบำรุงรักษา

รถเก็บสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์

รถเก็บสูบน้ำพลังงานเซลล์แสงอาทิตย์ที่สร้างขึ้นนั้น

จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเพื่อยืดอายุการใช้งานโดยแบ่งได้ดังนี้

1. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ หมั่นทำความสะอาดด้านหน้าของแผงโดยสามารถใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดและตรวจสอบตรงจุดข้อต่อของสายในแต่ละจุด
2. บิ๊มหยอโซ่ควรมั่นตรวจสอบเศษวัชพืช ขณะที่เข้าไปอุดตันทางเดินน้ำ
3. หมั่นตรวจฟุตวาล์วว่าสามารถเก็บน้ำได้ไหม
4. หมั่นตรวจจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อน้ำเข้ากับบิ๊มหยอโซ่
5. มอเตอร์ควรมีทำความสะอาดใบพัดและตรวจสอบสัญญาณที่มาจากกล่องควบคุม
6. ตัวควบคุมการอัดประจุควรมั่นตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า โดยใช้เครื่องมือวัดหรือสังเกตจากหน้าจอแสดงผล
7. ตรวจสอบ นี้อคสกรู ที่เทอร์มินอลหรือจุดต่อร่วมสายไฟ ทุกเดือน หากอยู่ในสภาพปกติจะต้องไม่มีร่องรอยการสึกหรอ ไม่แตกร้าว ไม่มีรอยไหม้ ไม่โยกหรือคลอน
8. ตรวจสอบความแข็งแรงของการยึดติดกับเสาหรือโครงสร้างระบบทุกปี ตัวควบคุมจะต้องไม่โยกหรือคลอน
9. ให้ทำการตรวจสอบผู้่นภายในตู้ควบคุม
10. ตรวจสอบสภาพสายไฟภายในชุดควบคุม สายไฟจะต้องไม่สึกหรอ ไม่มีรอยไหม้หรือร่องรอยการละลายของสายไฟ
11. ตรวจสอบแมลงหรือสัตว์ต่างๆ อย่านำให้เข้ามาอาศัยในตู้ควบคุม





ประเมินความรู้หลังได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรม

การประเมินความรู้หลังได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรมของชุมชนเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในชุมชน การประเมินนี้จะช่วยให้เราทราบถึงความสำเร็จในการถ่ายทอดนวัตกรรมและความเข้าใจของชุมชนต่อนวัตกรรม การประเมินอาจทำผ่านหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์, การสำรวจ, หรือการทดสอบความรู้ ผลการประเมินจะช่วยให้เราทราบถึงพื้นที่ที่ต้องการปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมในการถ่ายทอดนวัตกรรม นอกจากนี้ ผลการประเมินยังสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและปรับปรุงกระบวนการถ่ายทอดนวัตกรรมในอนาคต การประเมินความรู้หลังได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรมจึงเป็นส่วนสำคัญของการบริหารจัดการนวัตกรรมในชุมชน





ลงพื้นที่จริง

SROI

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคม
Social Return on Investment (SROI)

- เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
- แก้ไขปัญหาความยากจน
- เกิดผู้ประกอบการใหม่
- ขยายผลสู่พื้นที่อื่น



ร่วมกับภาคี
เครือข่าย



การสื่อสาร
ออนไลน์



1) การลงพื้นที่จริง เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรมความเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้ ช่วยในการตัดสินใจว่าควรจะยกเลิก หรือสนับสนุนให้มีการขยายผลต่อไป เพื่อร่วมรับฟัง แลกเปลี่ยนข้อมูลจากผู้ใช้งานจริงในการปรับปรุงแก้ไข พัฒนาต่อยอดนวัตกรรม งานวิจัยให้ดีขึ้น



2) การสื่อสารออนไลน์ เป็นการติดต่อสื่อสาร รับรู้ข่าวสารความเคลื่อนไหว หรือการประสานงานไม่ว่าจะเป็นการพูดคุยเรื่องงาน ส่งไฟล์งาน รูปภาพ วิดีโอ สื่อต่าง ๆ ถึงกันได้ง่าย ช่วยสร้างข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มากขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว สามารถวิเคราะห์ ความน่าเชื่อถือ ข้อเท็จจริง และอื่น ๆ ทั้งยังประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าส่งจดหมาย ค่าโทรเลข เป็นต้น



3) ภาศึเครือช่ย หรือเครือช่ยควมร่วมมีอระหว่งบุคคล ครอบคร้ว ชุมชน องคักรชุมชน องคักรปกครองส่วนท่งถิ่น องคักร เอกชน องคักรวิชำชีพ สถำบันศำสนำ สถำนประกอบกำร และองคักร อื่น ๆ รวมท่งสถำนศึกำรอื่นท่งมีได้ส่งกัตสำนกำรส่งเสริมกำรศึกำร นอกระบบ และกำรศึกำรตำมอธยำคัย เพื่อแลกเปลี่นขำวสร่วมกัน ตำเนินกิจกรรม ทำงำนร่วมกันช่วยให้เกิดควมร่วมมีอ ควมเข้ำใจ สื่อสรำ ประสำนงำน สร่วงควมเข้มแข็งให้กัชุมชน สร่วงควมสัมพันธ์ อ้นตึระหว่งชุมชนให้เป็นหนึ่งเด็ยว ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนำชุมชนให้มี คุณภำ และมีประสิทธิภำยงึ้น



4) การประเมินผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (Social Return On Investment : SROI) เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนทำงานด้านสังคมทราบถึงความคุ้มค่าของเงินลงทุนหรือมูลค่าผลประโยชน์สุทธิของโครงการ ในรูปแบบของตัวเงิน นำไปดำเนินกิจกรรมว่าสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงได้อย่างคุ้มค่าหรือไม่ โดยค่า SROI จะบอกว่าทุก ๆ เงินลงทุน 1 บาท จะสามารถสร้างผลตอบแทนทางสังคมเป็นเงิน.....บาท

$$\text{SROI} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของประโยชน์ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม}}{\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิของเงินลงทุน}}$$

SROI = ลงทุนไป 1 บาทสร้างผลตอบแทนทางสังคม บาท

ตัวอย่างในการแปลงค่า:

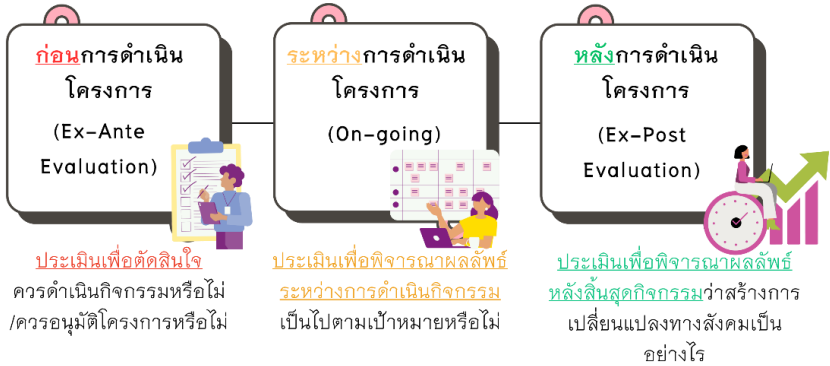
$$\text{SROI} = \frac{2,000,000 \text{ บาท}}{200,000 \text{ บาท}} = 10$$



ลงทุน
1 บาท
ผลตอบแทน
กลับมา
10 บาท

*ถูกพัฒนามาจาก Cost Benefit Analysis : CBA

รูปแบบการประเมินผลกระทบทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการเพื่อสังคม โดยทั่วไปแล้วการประเมินผลกระทบจากการลงทุนของโครงการเพื่อสังคมจะจำแนกตามระยะความสำเร็จของโครงการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้



(1) ก่อนการดำเนินโครงการ (Ex-Ante Evaluation) คือ การประเมินเพื่อตัดสินใจว่าจะควรดำเนินกิจกรรมหรือไม่ ควรอนุมัติโครงการหรือไม่ (ประเมินจากการคาดการณ์ของผลลัพธ์อนาคต)

(2) ระหว่างการดำเนินโครงการ (On-going) คือ การประเมินเพื่อพิจารณาว่าผลลัพธ์ระหว่างการดำเนินกิจกรรมเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ควรหยุด หรือไปต่อ หรือปรับแผนกิจกรรม

(3) หลังการดำเนินโครงการ (Ex-Post Evaluation) คือ การประเมินเพื่อพิจารณาผลลัพธ์หลังสิ้นสุดกิจกรรม ว่าสร้างการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นอย่างไร (ประเมินจากข้อเท็จจริงของผลลัพธ์)



ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of Change) เป็นเครื่องมือที่ช่วยนิยามเป้าหมายและพันธกิจทางสังคมของโครงการหรือองค์กรที่ชัดเจนว่า สร้างคุณค่าทางสังคมให้แก่ใคร ทั้งยังเป็นการเชื่อมโยง “กิจกรรม” สู่อำนาจหมายระยะยาว” โดยมักจะตั้งคำถามว่า “ถ้า..... แล้ว จะเกิด.....”

ถ้า..... (กิจกรรมในโครงการ)

แล้ว..... (ใคร ผู้รับประโยชน์)

จะเกิด.... (ผลลัพธ์และผลกระทบ สิ่งที่เปลี่ยนแปลงจากโครงการ)

การกำหนดกรณีฐาน (Base Case Scenario) วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์กรณีฐาน คือ ให้ผู้ประเมินทราบถึงความน่าจะเป็นที่ผลกระทบอาจจะเกิดขึ้นจากกรณีอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับโครงการเป้าหมายที่จะประเมิน และป้องกันไม่ให้เกิดการประเมินผลลัพธ์เกินจริง (Overclaim) โดยกรณีฐานสามารถจำแนกออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

(1) ผลลัพธ์ส่วนเกิน (Deadweight) คือ ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นอยู่ดีต่อให้ไม่มีองค์กรไหนเข้ามาดูแล

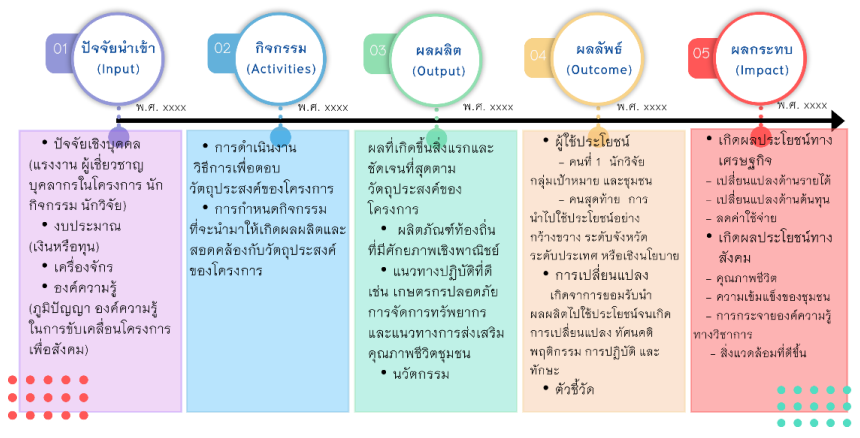
(2) ผลจากปัจจัยอื่น (Attribution) คือ ผลลัพธ์ที่เกิดจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย กล่าวคือ สัดส่วนผลลัพธ์ที่เกิดจากกิจกรรมเฉพาะ ที่เป็นผลจากหน่วยงาน (โครงการ) เท่านั้น

(3) ผลลัพธ์ทดแทน (Displacement) คือ กรณีผลลัพธ์เชิงบวกหักลบด้วยผลลัพธ์เชิงลบ ผลลัพธ์เชิงบวกสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่ง ถูกชดเชยด้วยผลลัพธ์เชิงลบผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากกลุ่มอื่น ซึ่งเป็นผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้ว

อัตราการลดลงของประโยชน์ (Drop off) กรณีที่เป็นการประเมินแบบ Ex-ante evaluations ควรกำหนดค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่ลดลง หรือกำหนดจุดสิ้นสุด



การสร้างเส้นทางสู่ผลกระทบทางสังคมของโครงการเพื่อสังคม (Social Impact Pathway) ทำให้สามารถมองเห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของโครงการในมิติด้านปัจจัยนำเข้า (Input) กิจกรรม (Activities) ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) ผู้ใช้ประโยชน์ (User) และผลกระทบ (Impact)



การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางสังคมจากการลงทุน (SROI) ของโครงการเพื่อสังคม เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการประเมินด้าน การกำหนดข้อมูลทางตัวเงินเพื่อการวิเคราะห์ต้นทุนโครงการ การวิเคราะห์ ตัวชี้วัดผลตอบแทนจากการลงทุน การใช้โปรแกรมคำนวณ การประมวลผลจากการประเมิน

ความยั่งยืน หรือการพัฒนาที่ยั่งยืน ของการพัฒนา ชุมชนท้องถิ่น คือ การพัฒนาที่สามารถดำเนินไปได้อย่างมั่นคง ราบรื่น โดยไม่เกิดสภาพที่ไม่พึงปรารถนาอันเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนา ต้อง คำนึงถึง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเศรษฐกิจ หมายถึง ความมีเสถียรภาพ อย่างต่อเนื่องในระยะยาว และเป็น การขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างมี คุณภาพ มีความสมดุลและเป็นประโยชน์ต่อประชากรส่วนใหญ่ 2) ด้าน สังคม คือ ความมีเสถียรภาพของระบบทางสังคม วัฒนธรรม ที่รวมถึง การสร้างความเท่าเทียมกันระหว่างคนแต่ละรุ่น การกำจัดความยากจน การรักษาความหลากหลายทางวัฒนธรรม การมีส่วนร่วมของคนทุก ระดับในสังคม และ 3) ด้านสิ่งแวดล้อม คือ การรักษา อนุรักษ์ ปกป้อง ความหลากหลายทางชีวภาพของระบบนิเวศ และสามารถพลิกฟื้นให้ กลับคืนสู่สภาพใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด ในกระบวนการตัดสินใจ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนคงอยู่ เกิดจาก การมีส่วนร่วมของบุคคล กลุ่มภาคีเครือข่าย คณะกรรมการ แผนการ ดำเนินงาน รวมถึงข้อบังคับต่าง ๆ ที่มีการดำเนินกิจกรรมร่วมกันแบบมี ส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง สามารถบริหารจัดการกลไกให้ขับเคลื่อนกิจกรรม ไปได้ด้วยดี ในการขยายผลต้นแบบโมเดลของชุมชนจากการเป็นผู้ ถ่ายทอดประสบการณ์ และองค์ความรู้ที่เพิ่มขีดความสามารถในการ เรียนรู้ให้สูงขึ้นสู่ชุมชนอื่นที่สนใจ







อ้างอิง

ศศิมา สุขสว่าง (2567) VIN model for Innovation องค์ประกอบของนวัตกรรม, 16 ม.ค. 2567

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร “สมาร์ทเทคโนโลยี” นวัตกรรมขับเคลื่อนเกษตรยุคใหม่, สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2566, จาก <https://www.nstda.or.th/agritec/mission/>

MCOT (2566) วช.หนุนนวัตกรรมเสริมศักยภาพเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ ผลักดันกลุ่มวิสาหกิจชุมชน, สืบค้นเมื่อ 8 มกราคม 2566, จาก <https://www.mcot.net/view/TCEhEaqq>

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2566) แนวทางการขับเคลื่อน โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน (เกษตรทฤษฎีใหม่), สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2566, จาก <https://www.opsmoac.go.th/ratchaburi-dwl-files-442991791818>

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ก้องภพ ชากามาตย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร อินทะชัย

ผู้จัดทำข้อมูล เรียบเรียง และออกแบบ

งานศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา

ช่องทางการเข้าถึงองค์ความรู้

การจัดการความรู้ “การสร้างและพัฒนานวัตกรรม การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมเพื่อชุมชน”

งานศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



Website



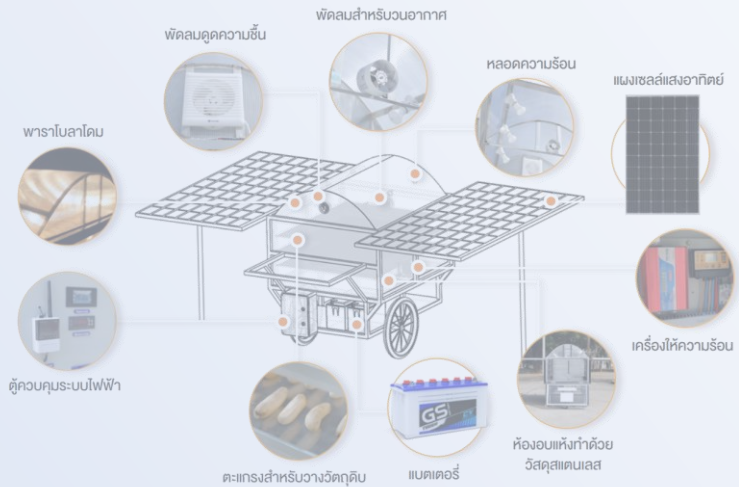
Facebook



Youtube Chanel







มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

680 อาคารปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์หีจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ถนนมิตรภาพ ตำบลธาตุเชิงชุมอำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร 47000

โทรศัพท์/โทรสาร 042-970-154 เว็บไซต์ <https://rdi.snru.ac.th>