

## การถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ด้วยรูปแบบการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการ Technology Transfer of Mixing Iron Machine Using Cooperative of Knowledge Management to the Entrepreneurs

กันต์ อินทวงศ์<sup>1</sup>

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

E-mail: inchgun@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ด้วยรูปแบบการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการ โดยใช้หลักการ KM: ภาคปฏิบัติชุมชนด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเน้นกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมระหว่างเจ้าของเทคโนโลยีโดยใช้วิธีการฝึกอบรม ทีมผู้วิจัยและผู้ประกอบการที่ใช้เทคโนโลยี

ผลจากการวิจัย ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากในพื้นที่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเหล็กน้ำพี้ ซึ่งเป็นสินค้าหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบล จำนวน 20 คน โดยมีกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยใช้หลักการของการจัดการองค์ความรู้สู่ชุมชน (KM:CPP) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนาและข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แบ่งเป็นแบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามความพึงพอใจซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดของการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อน - หลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เท่ากับ 78.05 เปอร์เซ็นต์เมื่อพิจารณาความพึงพอใจจากผู้ใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้ พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.51$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.67$ ) การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีต่อการผสมแร่เหล็กน้ำพี้ พบว่า มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งาน ความสะดวก ความเข้าใจการอ่านคู่มือและการได้มีส่วนร่วม ซึ่งได้สรุปโครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยใช้หลักการ KM: ภาคปฏิบัติชุมชนอยู่ในระดับความพึงพอใจระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การถ่ายทอดเทคโนโลยี, เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้, การจัดการองค์ความรู้สู่ชุมชน

### Abstract

The objective of this study was to Technology Transfer of Mixing Iron Machine Using Cooperative of Knowledge Management to the Entrepreneurs. This was done by using the principle of knowledge management (KM). It focused on the process of the participative technology transfer between the technology owners, research team, and entrepreneurs. Participatory in this study were 20farmers obtained by purposive random

sampling. They lived in the farmer group producing processed, Utaradit province. The principle of community knowledge management (KM : CPP) was used for the technology transfer activities. Descriptive statistics was used for data analysis and content analysis was used for qualitative data analysis. Percentage, mean, and standard deviation were used for the statistical treatment. Knowledge testing paper and a set of questionnaires on satisfaction were used for data collection. Pretest and posttest on technology transfer were administered with the participants and it was found that the IOC index was equivalent to 1.00 the learning progress on technology of the participants was 78.05 percent. There was a highest level of the participants satisfaction with Mixing Iron Machine ( $\bar{X} = 4.51$ ; S.D. = 0.67) the application of the technology could save the expenses at a high level. As a whole, the participants appropriate characteristics for using; convenience in using; understanding the machine manual description; and participation in the machine try-out.were satisfied with technology transfer based at a highest level.

**Keywords:** Technology Transfer, Mixing Iron Machine, Knowledge Management

### 1. บทนำ

จังหวัดอุดรดิตถ์ยังมีแร่ธาตุที่สำคัญอีกมากมาย และแร่ธาตุนั้นก็ยังเป็นประโยชน์ต่อชาวจังหวัดอุดรดิตถ์ อาทิเช่น แร่เหล็กน้ำพี้ที่ถูกค้นพบมากที่สุดที่ตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขัน ประโยชน์ของแร่เหล็กน้ำพี้จะรู้จักกันดีในนามของอาวุธคู่กายของพระยาพิชัยดาบหัก ที่กล่าวกันว่า เป็นดาบที่ใช้แร่เหล็กที่ดีที่สุด เหล็กจากบ่อเหล็กน้ำพี้เป็นเหล็กที่มีความแกร่ง มีความเหนียวและเกิดสนิมยาก จากตำราพิชัยสงครามได้กล่าวไว้ว่า เหล็กน้ำพี้เป็นโลหะมหัศจรรย์อันภาพ มีพลังในตัว มีสิ่งศักดิ์สิทธิ์สถิตอยู่ทุก ๆ อนุ สามารถป้องกันคุณไสยและสิ่งเลวร้ายที่มองไม่เห็นด้วยตาได้ ปัจจุบันแร่เหล็กน้ำพี้ ถือว่าเป็นวัตถุมงคล โดยเชื่อกันมาแต่โบราณว่าเหล็กน้ำพี้ที่อยู่ในตระกูลเดียวกับเหล็กไหล เมื่อนำไปใช้งานต้องตั้งศาลบวงสรวงขออนุญาตจากเจ้าพ่อที่ดูแลปกป้องรักษาเสียก่อน จึงจะทำการขุดหรือตัดเหล็กไปใช้งานได้ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แต่คุณสมบัติของแร่เหล็กน้ำพี้ทางด้านวิทยาศาสตร์พบว่าแร่เหล็กที่ได้จากบ่อเหล็กน้ำพี้ นั้น เป็นแร่เหล็กกล้าที่มีโครงสร้างระดับโมเลกุลที่ประกอบด้วยธาตุคาร์บอนหลากหลาย ทำให้อ่อนนิ่มและตีทำมีดจะได้มีดที่แข็งแรงทนทานกว่าที่ทำจากแร่

เหล็กทั่ว ๆ ไป ภาควิชาวิศวกรรมโลหะการ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกรมวิทยาศาสตร์ทหารบก ได้เคยนำตัวอย่างสินแร่จากจากบ่อพระแสงและบ่อพระขรรค์ไปทำการทดลองเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ พบว่าแร่เหล็กน้ำพี้มีองค์ประกอบของแร่ธาตุที่หาได้ยาก เป็นแร่เหล็กที่มีคุณสมบัติพิเศษเฉพาะตัว มีความแข็งและเหนียวเป็นพิเศษ มีคุณลักษณะอ่อนในแข็งนอก และยืนยันว่าแหล่งแร่เหล็กที่ตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นแหล่งแร่เหล็กที่มีคุณภาพดีสุดของประเทศไทย อีกทั้งยังมีคุณสมบัติดีเยี่ยมไม่แพ้เหล็กกล้าชั้นดีของต่างประเทศ นอกจากนี้แร่เหล็กน้ำพี้ยังสามารถนำไปประดิษฐ์เป็นอุปกรณ์ที่การเกษตร แต่ที่นิยมมากที่สุดจะนำแร่เหล็กน้ำพี้ไปใช้ผลิตดาบ อาวุธต่างๆ แล้วยังสามารถใช้ผลิตลูกประคำและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตพระเครื่องและพระพุทธรูปที่เป็นของศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคูเมืองของชาวบ้านน้ำพี้และชาวจังหวัดอุตรดิตถ์ ในการผลิตผลิตภัณฑ์แร่เหล็กน้ำพี้มีการผลิตหลายประเภทที่ความนิยมต่อการค้าขาย เช่นการผลิตลูกประคำ พระเครื่อง และพระพุทธรูป ซึ่งจะต้องนำเหล็กน้ำพี้มาบดหรือตำให้ละเอียดก่อนจึงสามารถนำมาผลิตได้ ในการผลิตเครื่องตำแร่เหล็กน้ำพี้เคยมีชาวบ้านในหมู่บ้านกลุ่มหนึ่งได้ผลิตเครื่องตำแร่เหล็กน้ำพี้ขึ้นมาแล้วแต่ยังพบปัญหาของเครื่องตำแร่เหล็กน้ำพี้คือ ในการตำแต่ละครั้งจะมีฝุ่นละอองมาก มีเสียงดังและผลผลิตในการตำของแต่ครั้งนั้นได้น้อยคือตำ 100 % จะได้แร่เหล็กน้ำพี้ออกมาเพียง 40 – 50 % เท่านั้น ส่วนที่เหลือจากการตำครั้งแรกก็นำมาตำอีกครั้งต่อไป และในการตำนั้นจะใช้เวลาในการตำเพียง 1 – 2 นาทีซึ่งถือว่าใช้เวลาในการตำที่น้อย แต่ถ้าใช้เวลามากกว่านี้ แร่เหล็กน้ำพี้ที่ตำละเอียดแล้วก็ติดกันเป็นแผ่นและไม่สามารถนำไปล่อนเพื่อให้ละเอียดได้อีก แต่ถ่าละเอียดแล้วก็จะสามารถนำไปผลิตเป็นลูกประคำ พระเครื่องและพระพุทธรูปต่อไป

จากปัญหาดังกล่าวคณะผู้วิจัยเล็งเห็นความจำเป็นในการที่จะจัดทำโครงการวิจัยการพัฒนาคุณค่านวัตกรรมเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้ด้วยรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมสู่ชุมชนฐานรากอย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยนำเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้มาใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลน้ำพี้ จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างคุณค่า (Value Chain) ของสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้ขยายไปสู่กลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์แร่เหล็กน้ำพี้หรือกลุ่มอาชีพในที่ใช้เหล็กน้ำพี้เป็นวัตถุดิบได้คุณค่าสูงสุด โดยใช้เครื่องตำแร่เหล็กน้ำพี้ในการลดต้นทุนการผลิต ให้เข้าถึงเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการผลิตที่เหมาะสมต่อไปในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้ด้วยรูปแบบการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการ
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจนวัตกรรม เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้ด้วยรูปแบบการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการ

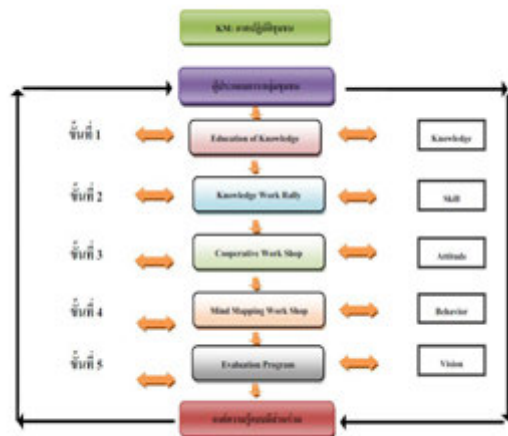
## 3. วิธีดำเนินงาน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมผลการวิเคราะห์สถานการณ์จังหวัดกำแพงเพชร  
 กลุ่มชุมชนเป้าหมาย:

ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้กลุ่มประชากร โดยใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากในพื้นที่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลน้ำพี้ อำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย:

- 1) สื่อบุคคลวิทยามีคุณสมบัติดังนี้
  - 1.1 นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญของเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้
  - 1.2 มีความรู้เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับแร่เหล็กน้ำพี้
  - 1.3 ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับนวัตกรรม โดยการเตรียมความพร้อมเรื่องการถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมาย การเตรียมความพร้อมด้านความรู้ การวางแผนเพื่อให้จัดกิจกรรมโครงการ
- 2) สื่อสิ่งพิมพ์
  - 2.1 คู่มือการใช้เครื่อง เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้
  - 2.2 แผ่นป้ายโฆษณา, โปสเตอร์
- 3) แบบสอบถามและแบบทดสอบเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้เป็นเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีจำนวน 2 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อน – หลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี ชุดที่ 2 แบบความพึงพอใจจากผู้ใช้เครื่องเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำพี้
- 4) กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี KM: ภาคปฏิบัติชุมชนของ กันต์ อินทวงศ์ [1] ใช้กระบวนการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการปฏิบัติการร่วมกันแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนของการฝึกอบรม ดังแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1.: กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี KM: ภาคปฏิบัติชุมชน (KM:CPP)  
 กันต์ อินทวงศ์. [1]

การอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรม

กิจกรรมที่ 1. Education of Knowledge โดยดำเนินการสนทนาในบรรยากาศที่เป็นกันเอง เริ่มจากผู้วิจัยนำเสนอความสำคัญและวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ โดยเชิญกรรมการและสมาชิกกลุ่มเข้าร่วมเพื่อให้ทราบปัญหาและแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กิจกรรมที่ 2 Knowledge Work Rally ผู้วิจัยให้เข้ารับการฝึกอบรมลงปฏิบัติจริงกับเครื่องจักร โดยนำผู้ฝึกอบรมลงพื้นที่เพื่อดูหลักการทำงานของเครื่องจักรแต่ละชิ้น

กิจกรรมที่ 3 Cooperative Work Shop ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มเพื่อแสดงความคิดเห็น ทศนคติ และให้ทำกิจกรรมกลุ่มโดยการระดมความคิดการมีส่วนร่วมของการเพิ่มผลผลิตมูลค่านวัตกรรมเครื่องจักรกล โดยการแบ่งกลุ่มแล้วกำหนดหัวข้อในการนำผลิตภัณฑ์ของชุมชนและผู้ประกอบการเข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการเพิ่มมูลค่า

กิจกรรมที่ 4 Mind Mapping Work Shop ให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมาร่วมอภิปรายแต่ละประเด็นอย่างเต็มที่ในการเพิ่มผลผลิตมูลค่าเพิ่มของนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ของแต่ละชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิดและการมีส่วนร่วม

กิจกรรมที่ 5 Evaluation Program ในท้ายสุดผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมโครงการ KM: ภาคปฏิบัติชุมชน เป็นผู้ประเมินโครงการการเพิ่มผลผลิตนวัตกรรมเครื่องจักร และผู้วิจัยสรุปผลที่ได้จากการสนทนากลุ่มให้ผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มให้ผู้เข้าร่วมได้ทราบอีกครั้ง

#### 4. ผลการศึกษา/การทดลอง

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาข้อมูลการพัฒนาคุณค่าในการจัดโครงการการถ่ายทอดเทคโนโลยี

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือการถ่ายทอดเทคโนโลยีพบว่าแผนการจัดการอบรม และคู่มือการใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่พบว่า ผู้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ เท่ากับ 78.05 เปอร์เซ็นต์ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ด้านคุณลักษณะของเครื่องโดยรวมมีค่าเฉลี่ยซึ่งมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ เครื่องมีคุณลักษณะที่ทันสมัย สวยงาม ด้านประสิทธิภาพในการผสมแร่เหล็กน้ำที่ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยซึ่งมีความพึงพอใจมากที่สุดมีการทำงานอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จากการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มแม่บ้านที่มีต่อการใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ย  $\bar{X} = 4.51$  ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.52$ ) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.59$ ) ความสะดวกในการใช้งาน ความรู้ความเข้าใจจากการอ่านคู่มือและการได้มีส่วนร่วมในการใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.57$ ) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.42$ )

#### 5. การอภิปรายผล

ผลสรุปจากการดำเนินงานวิจัยการถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่แบบมีส่วนร่วม ด้วยรูปแบบการจัดการองค์ความรู้สู่ผู้ประกอบการงานวิจัยมาอภิปรายผลได้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้นำคู่มือในการใช้งานเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่หาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาในคู่มือการใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ไปให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลน้ำที่ อำเภอสว่างขัน จังหวัดอุดรธานี จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถาม ในขณะที่ทดลองใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่พบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมด้านคุณลักษณะการใช้ของเครื่องอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะเครื่องมีคุณลักษณะที่ทันสมัย สวยงาม ด้านประสิทธิภาพในการใช้งานที่ง่ายอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่มีการทำงานอย่างต่อเนื่อง ความก้าวหน้าหลังการเรียนรู้การใช้เครื่องอยู่ใน ระดับมากที่สุดเท่ากับ

78.05 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกับแนวคิด การถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่ามีความสอดคล้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีของ กันต์ อินทวงศ์ [1] ได้ศึกษาการพัฒนาคุณค่าของนวัตกรรมเครื่องรีดใบตอง ด้วยรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โดยภาพรวมการเรียนรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่านวัตกรรมของกลุ่มเป้าหมายจึงต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมายของการพัฒนาบุคคลที่เป็นกลุ่มเป้าหมายไว้ล่วงหน้าว่าต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านใด เช่น ด้านความรู้ (Knowledge) ทศนคติ (Attitude) หรือ ทักษะ ( Skill) หรือ ( Behavior) พฤติกรรมทุกด้านของบุคคล เป้าหมายและความคิดสร้างสรรค์ Vision ซึ่งเรียกรวมได้ว่าเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่านวัตกรรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเหล่านั้นจัดได้ว่าเป็นลักษณะหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยใช้กรณีศึกษาของการจัดการองค์ความรู้ภาคปฏิบัติชุมชน (KM:CPP) โมเดล ของ กันต์ อินทวงศ์. [1] ในรูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่านวัตกรรม ซึ่งสามารถเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการในการพัฒนาการแข่งขันในการเปลี่ยนแปลงและยอมรับนวัตกรรมที่จะเกิดขึ้นใหม่ในตัวของกลุ่มผู้ประกอบการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาคล อามาตย์ [2] ที่กำหนดกลยุทธ์การแข่งขันของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ ระบุว่าผู้ประกอบการควรมีความเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลง มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าตัดสินใจเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ สร้างคนในองค์กรให้เป็น Innovator

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามความพึงพอใจจากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเหล็กน้ำที่ ที่มีต่อการการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ พบว่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับที่มากที่สุดมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.51$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.67$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการใช้งานมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.52$ ) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.59$ ) ความสะดวกในการใช้งาน ความรู้ความเข้าใจจากการอ่านคู่มือและการได้มีส่วนร่วมในการใช้เครื่องผสมแร่เหล็กน้ำที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X} = 4.57$ ) และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD = 0.42$ ) เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีความสอดคล้องกับการศึกษาความพึงพอใจเครื่องยอยอนเนกประสงค์ขนาดเล็ก เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมของ สมพงษ์ สุขอืด [3] ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เครื่องยอยอนเนกประสงค์ขนาดเล็ก โดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านสภาพการทำงานของเครื่องยอยอนเนกประสงค์ขนาดเล็ก รองลงมา คุณสมบัติในการทำงานของเครื่องยอยอนเนกประสงค์ขนาดเล็กและด้านกายภาพของเครื่องยอยอนเนกประสงค์ขนาดเล็กและสามารถนำนวัตกรรมที่ได้รับการถ่ายทอดไปเพิ่มศักยภาพของกลุ่มในการประกอบธุรกิจให้เข้มแข็ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อีราวัฒน์ ชมระภา [4] ได้ ระบุว่าการจัดการเชื่อมโยงเครือข่ายกับหน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตั้งแต่เทศบาลไปจนถึงระดับจังหวัดและกระทรวงช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับวิสาหกิจชุมชนได้ และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน พ.ศ. 2548 มาตรา 28 ให้มีการจัดตั้งเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน รวมทั้งการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกันระหว่างเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนหรือภาคธุรกิจ หรือ อุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อขยายและสร้างความพร้อมให้แก่กิจการวิสาหกิจชุมชนในระดับที่สูงยิ่งขึ้น

## 6. สรุปและข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการขยายผลกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมกับนวัตกรรมอื่น ๆ ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่
2. ควรเพิ่มเวลากระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้มากขึ้นเพื่อความเข้าใจในนวัตกรรม
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรติดตามและประเมินผลหลังจาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

- [2] ภาค อามาตย์. (2551). กลยุทธ์การพัฒนาความสามารถหลักในการแข่งขันของอุตสาหกรรมส่งออก เสื้อผ้าสำเร็จรูปไทย. ดุษฎีนิพนธ์การจัดการศึกษาระดับปริญญาโท สาขา การจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
- [3] สมพงษ์ สุขอุ๊ต. (2553). การพัฒนาเครื่องย้อยเอนกประสงค์ ขนาดเล็ก. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- [4] อีราวัฒน์ ชมระภา. (2551). การจัดการเครือข่ายวิสาหกิจ ชุมชนพึ่งตนเองของกลุ่มผลิตภัณฑ์ผ้าทอในเขตภาคเหนือตอนบนของไทย. ดุษฎีนิพนธ์การจัดการศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.

## 7. การอ้างอิง

- [1] กนต์ อินทุวงศ์. (2554). บทความวิชาการ เรื่อง “การถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องอัดรีดแผ่นใบตอง แบบมีส่วนร่วมของชุมชน โดยจัดโครงการ KM: ภาคปฏิบัติชุมชน” วารสารวิจัยเพื่อการ พัฒนาเชิงพื้นที่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย. ปีที่ 4, ฉบับที่ 2 พฤศจิกายน-ธันวาคม หน้า 91-104