



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน
สำหรับชุมชนกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง

Sustainable Local Product Design for Disabled and Disadvantaged Communities in
the Central Region



คณะผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

หัวหน้าโครงการวิจัย

รองศาสตราจารย์สกาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพรรณ ปีเตอร์

ผู้ร่วมวิจัย

นายธีรทัต เลิศซ้ำของกุล

ผู้ร่วมวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับเงินสนับสนุนงานวิจัย

จาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนสำหรับชุมชนคนพิการและ
ผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง
Sustainable Local Product Design
for Disabled and Disadvantaged Communities in the Central Region

คณะผู้วิจัย

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร	หัวหน้าโครงการวิจัย
รองศาสตราจารย์สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ	ผู้วิจัยร่วม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพรรณ ปีเตอร์	ผู้วิจัยร่วม
อาจารย์ธีรชาติ เลิศข้าของกุล	ผู้วิจัยร่วม

สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 138171
ใน เดือน ปี 8 พ.ย. 2558

12708025

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย

จาก สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนสำหรับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง

ชื่อโครงการ (ภาษาอังกฤษ) Sustainable Local Product Design for Disabled and Disadvantaged Communities in the Central Region

แหล่งเงิน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2552 **จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน** 807,000 บาท

ระยะเวลาการทำวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2552

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร

หัวหน้าโครงการ

รองศาสตราจารย์สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ

ผู้วิจัยร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพรรณ ปีเตอร์

ผู้วิจัยร่วม

นายธีรชาติ เลิศข้าของกุล

ผู้วิจัยร่วม

หน่วยงานต้นสังกัด คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของคนในชุมชนนั้น ๆ ซึ่งโครงการวิจัยพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนสำหรับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง ได้รับการพัฒนาต่อยอดจากโครงการวิจัยปีงบประมาณ 2550 ที่ได้ดำเนินการแบบมีส่วนร่วมกับคนพิการที่ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภทหัตถกรรมเพื่อการดำรงชีพในเขตภาคกลาง ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของคนพิการและผู้ด้อยโอกาส เพื่อหาแนวทางการพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน 2) ปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตและมีประโยชน์ใช้สอดคล้องกับความต้องการกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และ 3) สร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน ให้กับคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่อื่น ๆ สามารถนำไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม

ระเบียบวิธีวิจัยของโครงการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่มุ่งเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง เพื่อช่วยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับคณะผู้วิจัยและสามารถเรียนรู้วิธีการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนเองได้ระหว่างปฏิบัติงานร่วมกัน นักวิจัย ผู้ร่วมการวิจัย ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชนและตัวแทนของคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากชุมชนนี้เคยมีประสบการณ์ร่วมงานวิจัยกับคณะผู้วิจัยมาก่อน และผู้นำชุมชนนี้ได้ร้องขอให้คณะผู้วิจัยเข้าไปปฏิบัติงานวิจัยต่อในชุมชน

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการที่เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัยมีศักยภาพในการผลิต การตลาด และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์สูง เพราะได้มีการรวมตัวกันของกลุ่มคนที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่หลากหลายเข้าด้วยกัน และได้มีการแบ่งงานกันทำอย่างชัดเจน เพื่อดำเนินการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มที่ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ยั่งยืน เนื่องจากวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคนในชุมชน เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเศษผ้าจากโรงงานอุตสาหกรรมในชุมชนและใช้แรงงานคนในการผลิตเป็นหลัก จึงทำให้เกิดการสร้างงานและรายได้กับผู้เข้าร่วมการวิจัยและคนในชุมชน จากการปฏิบัติกรวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในครั้งนี้ทำให้คณะผู้วิจัยเรียนรู้ว่าการออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง และการออกแบบแบบมีส่วนร่วมสามารถช่วยให้กลุ่มผู้ผลิตสามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ได้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การออกแบบที่ยั่งยืน การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน, คนพิการ, ผู้ด้อยโอกาส



Title: Sustainable Local Product Design for Disabled and Disadvantaged Communities in the Central Region

Funded by National Research Council of Thailand (NRCT)

Year 2009 Amount 807,000 bahts

Time 1 year between October 1st, 2009- September 30th, 2010

Research team:

Associate Professor Udomsak Saributr

Research team leader

Associate Professor Sataporn Deboonme Na Chompare

Researcher

Assistant Professor Siriporn Peters

Researcher

Mr. Threeratat Lerdchumchongkhun

Researcher

Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok

Abstract

Developing and designing sustainable community products are a concept which concerns with environmental, social, cultural and economic issues in each community. The main goal of this research was to develop and design sustainable products with communities of disabled and disadvantaged people so that they could make a living from producing and distributing their products in their communities. Therefore, this research aimed 1) to study current situations of disabled and disadvantaged people, their capabilities, resources and knowledge as well as the needs of their potential market; 2) develop and design products with community participants that meet the needs of their community; and 3) generate knowledge for the community participants and other communities which have a similar situation.

The methodology of this research was a qualitative inquiry which focused on Participatory Action Research as PAR could enable the community participant to learn side by side with the researchers through the research process. Moreover, PAR enables the researchers and community participant to have a deep understanding of current situation of disabled and disadvantaged people. The community participant of this research was a community of disabled and disadvantaged people in Samutprakran province because the researchers had previous experience working with them. Moreover, they requested the researchers to facilitate them to investigate their own situation and enable them to develop and design products that met the need of their potential markets.

This research had three key research findings as follows. The first finding was the community of people with disabilities in Samutprakran province found a potential means to earn income and make a living. As they worked together as a collective group, they possessed various set of skills and knowledge. They also had various resources that could enable them to create sustainable community products that meet the needs of their potential consumers. The second finding was their new community products were sustainable because their material and production process did not leave carbon footprint in their community. Their production activities had created jobs and income for participants and other people in their community. Moreover, their products met the needs of their users or consumers because they were made to order. The last finding was participatory design and user-centered design were effective design strategies and approaches for successful community product design and development because these design strategies and approaches could enable the community participants who were non-designers to have a better understanding of their potential consumers or users.

Keywords: sustainable design, sustainable local product design, disabled people, disadvantaged communities

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2551 ถึง 2552 และงานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนด้านเวลาและสถานที่ในการดำเนินงานวิจัย ของคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังนั้น คณะผู้วิจัยมีความประสงค์ขอกล่าวขอบคุณทั้งสองหน่วยงานนี้ได้ให้การสนับสนุนโครงการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ดังต่อไปนี้

- คุณสุธิดา จุฑามาศ นักพัฒนาสังคมชำนาญการพิเศษ ของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (พก.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล ติดต่อประสานงานกับกลุ่มคนพิการในพื้นที่ จังหวัดกรุงเทพฯ
- เจ้าหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (พก.) กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ที่อำนวยความสะดวก โดยจัดยานพาหนะเพื่อนำคณะผู้วิจัยลงไปในพื้นที่ และเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มคนพิการในพื้นที่
- เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเขตลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพฯ ที่ได้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลของกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน
- คุณอุษณี ศิริเรือง หัวหน้าผู้ตรวจสอบค่าขอรับการคุ้มครองการออกแบบผลิตภัณฑ์ กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ที่ให้คำปรึกษาด้านการขอรับการคุ้มครองผลิตภัณฑ์ชุมชน
- นายกษมาคมคนพิการแห่งประเทศไทยในจังหวัดนนทบุรีและหัวหน้ากลุ่มชมรมของคนพิการในเขตกรุงเทพฯ ที่ความอนุเคราะห์ให้ข้อมูล
- นายกษมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ คณะกรรมการ และเจ้าหน้าที่ และสมาชิกของสมาคมฯ ทุกท่านที่อนุเคราะห์ให้ใช้สถานที่และร่วมปฏิบัติงานวิจัยร่วมกับคณะผู้วิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

คณะผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
Abstract	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญภาพ	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 วิธีการดำเนินงานวิจัย	3
1.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย	4
1.6 คำสำคัญของการวิจัย	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน	8
2.2 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน	9
2.3 กลยุทธ์การออกแบบอย่างยั่งยืน	13
2.4 การประเมินผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน	15
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	27
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย	27
3.2 ประชากรและผู้เข้าร่วมวิจัย	28
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	28
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	30
3.5 กระบวนการดำเนินงานวิจัย	30
บทที่ 4 ผลการวิจัย	33
4.1 ผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย	33
4.2 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	33
4.3 ผลการปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างมีส่วนร่วม	42
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	46
5.1 สรุปผลการวิจัย	46
5.2 ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	51
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
ภาคผนวก ข บทความวิจัย	53
ภาคผนวก ค หนังสือขอบคุณจากนายกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ	66
ประวัติผู้เขียน	67



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 หลักการออกแบบอย่างยั่งยืน	12
ตารางที่ 2.2 สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
ตารางที่ 3.1 กระบวนการดำเนินงานวิจัย	31
ตารางที่ 4.1 ประเมินสถานภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทดอกไม้ประดิษฐ์	41
ตารางที่ 4.2 ประเมินสถานภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ออกแบบใหม่	45



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 การออกแบบอย่างมีส่วนร่วมในขั้นตอนการออกแบบ	14
ภาพที่ 4.1 การเก็บรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย	35
ภาพที่ 4.2 ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า	36
ภาพที่ 4.3 ของที่ระลึกเรซิน	36
ภาพที่ 4.4 ผ้าถุงพื้นและที่เช็ดเท้าด้วยการทอเศษผ้าด้วยมือ	37
ภาพที่ 4.5 เครื่องตัดชิ้นส่วนกลีบดอกและใบ	38
ภาพที่ 4.6 อุปกรณ์ไฟฟ้ารีดกลีบดอกไม้	38
ภาพที่ 4.7 การประกอบก้านและใบด้วยกาว	38
ภาพที่ 4.8 การประกอบกลีบดอก	39
ภาพที่ 4.9 การประกอบดอกและใบเข้าด้วยกัน	39
ภาพที่ 4.10 การติดฉลากและบรรจุ	39
ภาพที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่มีอยู่	41
ภาพที่ 4.12 การเตรียมวัสดุในการผลิต	42
ภาพที่ 4.13 การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	43
ภาพที่ 4.14 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ 1 เศษผ้า	43
ภาพที่ 4.15 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ 2 ผ้าใยสังเคราะห์	43

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความยากจนของคนภายในประเทศ เป็นปัญหาใหญ่ของชาติที่จะต้องเร่งขจัดให้หมดไปจากสังคมไทย โดยการส่งเสริมอาชีพและรายได้ให้กับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เป็นหนึ่งในแนวทางขจัดปัญหาความยากจนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งแนวความคิดนี้ได้รับแรงบันดาลใจจากพระบรมราโชวาทในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 “งานช่วยเหลือผู้ที่พิการนี้มีความสำคัญยิ่ง เพราะว่าคนพิการไม่ได้เป็นผู้อยากพิการและอยากช่วยตนเอง ถ้าเราไม่ช่วยเขาให้เขามีความสามารถที่จะปฏิบัติงานอะไรเพื่อมีชีวิตและมีเศรษฐกิจของครอบครัว จะทำให้เกิดสิ่งหนักในครอบครัว หนักแก่ส่วนรวม ฉะนั้นนโยบายที่จะทำคือช่วยเขาให้ช่วยตนเองได้ เพื่อประโยชน์ ต่อสังคม...” พระบรมราโชวาทนี้ได้พระราชทานแก่คณะกรรมการมูลนิธิราชูปถัมภ์ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี วันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2517 (สำนักงานบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ 2554)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้ทำการสำรวจเกี่ยวกับคนพิการในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2550 พบว่ามีคนพิการจำนวนประมาณ 1,870,860 จากจำนวนประชากรทั้งหมด จำนวน 65,566,359 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 และสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ (พค.) ได้ดำเนินการจดทะเบียนคนพิการ ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 แต่ในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงจากการจดทะเบียน เป็นการออกบัตรประจำตัวคนพิการตามมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 สรุปได้ว่า จำนวนคนพิการที่มีบัตรประจำตัวคนพิการ ทั้งหมด 855,972 ราย ในจำนวนดังกล่าว คนพิการที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 64.8 เป็นผู้ไม่มีอาชีพ หรือ ไม่มีงานทำ ส่วนคนพิการที่มีงานทำ ร้อยละ 35.2 อยู่ในภาคเกษตร ประมง และรับจ้างทั่วไป (2552)

จากการสัมภาษณ์กลุ่มคนพิการในเขตภาคกลางที่มาร่วมงานแสดงสินค้า ณ เมืองทองธานี ปี พ.ศ. 2550 คณะผู้วิจัย พบว่า คนพิการที่อาศัยในเขตภาคกลางส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอิสระ โดยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ประเภทงานฝีมือและงานประดิษฐ์ เครื่องใช้ งานจักสาน งานผ้า อาหารและอาหารแปรรูป เช่น ไข่เค็ม งานวาดภาพ งานพันท์บนผ้า งานปั้น งานแกะสลัก งานไม้ กรอบรูป อุปกรณ์ช่วยคนพิการ และเบ็ดเตล็ด เช่น แก้วเป่า บุตุ่นโลหะ ทำของเล่น ทำเครื่องเงิน และเครื่องหนัง เป็นต้น แต่จากการสังเกต พบว่า ผลิตภัณฑ์ของคนพิการส่วนใหญ่ มีลักษณะคล้ายกับผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในตลาดทั่วไป คนพิการจึงจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของตนเองในราคาต่ำกว่าจึงส่งผลทำให้คนพิการมีรายได้ต่ำ นอกจากนี้คนพิการบางกลุ่มไม่สะดวกที่จะเดินทางไปจำหน่ายผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองตามสถานที่ต่างๆ ที่ภาครัฐบาลจัดให้ตามงานแสดงสินค้า ดังนั้น จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ของบางกลุ่มไม่ได้กระจายไปตามพื้นที่ที่มีคนสนใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของคนพิการ

ในปี พ.ศ. 2549 และ 2550 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการซึ่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์หัตถกรรมในเขตภาคกลาง เพื่อพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของคนพิการ และช่วยให้คนพิการสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ตามสถานที่ต่าง ๆ ได้ ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ใหม่สามารถช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของคนพิการ และช่วยให้คนพิการสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจายผลิตภัณฑ์ไปฝากจำหน่ายตามสถานที่ต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลงานการออกแบบใหม่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายอยู่ในตลาดปัจจุบัน บรรจุภัณฑ์และตราสินค้าที่ออกแบบใหม่สามารถให้ข้อมูลของผลิตภัณฑ์และกลุ่มผู้ผลิตได้อย่างครบถ้วน จึงสามารถโน้มน้าวให้คนเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สามารถใช้ในการตัดสินใจได้

หลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัย คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามผลการวิจัย พบว่า คนพิการไม่ได้ดำเนินใช้ผลงานที่คณะผู้วิจัยออกแบบให้ใหม่ และไม่ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง จากการประชุมร่วมกับหัวหน้ากลุ่มคนพิการที่ร่วมการวิจัย สรุปได้ว่า คนพิการไม่ได้ดำเนินการต่อ เพราะคนพิการไม่สามารถหาวัตถุดิบในการผลิตได้ภายในชุมชนได้ ยกตัวอย่างเช่น เกล็ดปลาสำหรับทำไอศกรีม และบรรจุภัณฑ์พลาสติกใส และถุงผ้าไหมแก้ว เนื่องจากคณะผู้วิจัยเป็นผู้จัดซื้อหามาให้ใช้ จากตลาดจตุจักรในจังหวัดกรุงเทพฯ และคนพิการไม่ได้ดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องหลังจากสิ้นสุดโครงการวิจัย เนื่องจากความต้องการของการใช้งานผลิตภัณฑ์ของคนในชุมชนเปลี่ยนไป จึงทำให้ผลงานการออกแบบไม่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชนอีกต่อไป แต่คนพิการไม่รู้ว่าจะผลิต ผลิตภัณฑ์ใด จึงจะสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ซื้อ ถึงแม้ว่าคณะผู้วิจัยได้มีการจัดฝึกอบรมกระบวนการออกแบบใหม่ให้กับกลุ่มคนพิการเป็นเวลา 2 วันก็ตาม

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ คณะผู้วิจัย สรุปได้ว่า โครงการวิจัยที่ผ่านมาไม่ได้มีการถ่ายทอดความรู้ที่คงทนสู่ชุมชน จึงทำให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่สามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตนเองหลังจากที่คณะผู้วิจัยได้เคลื่อนย้ายออกจากชุมชน ดังนั้นโครงการวิจัยนี้จึงเลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส และกลุ่มคนที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลงานการออกแบบที่เหมาะสมกับศักยภาพในการผลิตของคนพิการและผู้ด้อยโอกาส และมีลักษณะการใช้งานที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้

จากการสะท้อนกลับของคณะผู้วิจัย พบว่า ผลงานการออกแบบในโครงการวิจัยที่ผ่านมาไม่มีความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน เนื่องจากคณะผู้วิจัยไม่ได้เลือกใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน จึงส่งผลทำให้คนพิการไม่สามารถหาวัตถุดิบมาใช้ในการพัฒนาและผลิตสินค้าของตนเองได้ หลังงานวิจัยสิ้นสุด ซึ่งตามแนวคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนเป็นหลัก และศักยภาพในการผลิตของคนในชุมชนเพื่อช่วยให้เกิดการสร้างงานและรายได้ให้กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001) ดังนั้นโครงการวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนา และออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนที่มีสมดุลทางด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในชุมชน โดยมีคำถามวิจัยหลักว่า การวิจัยทางการออกแบบจะสามารถช่วยให้ผู้ด้อยโอกาสที่ไม่ใช่ช่างออกแบบสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้อย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้าน ศักยภาพในการผลิตของกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัย ภูมิปัญญา และวัตถุดิบในท้องถิ่น ตลอดจนจนข้อมูลด้านความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในตลาดเป้าหมายที่คนพิการมีความประสงค์ที่จะจำหน่ายผลิตภัณฑ์

1.2.2 เพื่อปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในชุมชนที่ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เพื่อเลี้ยงชีพ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ชุมชนบนพื้นฐานของนวัตกรรมใหม่โดยการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนให้กับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่อื่น ๆ สามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ผลผลิตชุมชน

ผลิตภัณฑ์ชุมชนในโครงการนี้ เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทสิ่งของเครื่องใช้ที่ผลิตและจำหน่าย โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยที่เป็นคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลางเป็นหลัก

1.3.2 สถานที่ในการดำเนินงานวิจัย

สถานที่ภายในชุมชนของคนพิการทำงานร่วมกัน เช่น ชมรม และสมาคมคนพิการของแต่ละจังหวัด เป็นต้น

1.3.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการวิจัย 1 ปี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2552

1.4 วิธีดำเนินการวิจัย

1.4.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เป็นระเบียบวิธีวิจัย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) กับคนพิการที่ประกอบอาชีพอิสระโดยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อการดำรงชีพในพื้นที่ในเขตภาคกลาง

1.4.2 ประชากรและผู้เข้าร่วมการวิจัย

ประชากร คือ คนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่ประกอบอาชีพอิสระโดยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของและเครื่องใช้ในเขตภาคกลาง ซึ่งมีอายุระหว่าง 25-45 ปี เพราะเป็นกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยในการวิจัยในครั้งนี้ คือ คนพิการทางร่างกาย หรือ การเคลื่อนไหว ที่มีความประสงค์ที่จะร่วมการวิจัยเพื่อพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับคณะผู้วิจัย เพราะกลุ่มนี้เป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากในประเทศไทย และสามารถสื่อสารกับคณะวิจัยได้โดยไม่ใช้ล่ามแปลภาษา

1.4.3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม และเพื่อให้ได้ข้อมูลในทุกขั้นตอนตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานวิจัย

1.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับผู้ร่วมการวิจัย แบบเชิงพรรณนา โดยใช้เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามกรอบแนวคิดในการออกแบบ ในลักษณะการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ของชุมชนก่อน และหลังการพัฒนา และนำเสนอข้อมูลในเชิงปริมาณในลักษณะแบบใยแมงมุม หรือ (radar chart หรือ spider chart) เพื่อให้เห็นการพัฒนาหลังจากปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.5 กระบวนการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้ได้ถูกแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของคณาจารย์ในพื้นที่เป้าหมายเดิม และพื้นที่ใหม่ และเชิญคณาจารย์ที่สนใจเข้าร่วมการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันของผู้เข้าร่วมการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลร่วมกับผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งทำการสะท้อนกลับร่วมกับผู้เข้าร่วมการวิจัย เพื่อระบุสิ่งที่ต้องพัฒนา กำหนดเป้าประสงค์ และวางแผนปฏิบัติการร่วมกัน พร้อมทั้งการประเมินร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การสะท้อนกลับและช่วยให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 3 ลงมือปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ร่วมกัน สังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และนำเอาข้อสังเกตมาอภิปรายกลุ่ม และสะท้อนกลับ เพื่อการปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน หรือสร้างแผนปฏิบัติการใหม่ในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงมือปฏิบัติตามแผนที่กำหนดด้วยตนเอง โดยมีคณะผู้วิจัยเป็นเพียงที่ปรึกษา ผู้สังเกตการณ์ และกำกับติดตามเพื่อนำไปสู่การสะท้อนกลับและสรุปผลการปฏิบัติการร่วมกันภายหลังจากที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสิ้นสุดการปฏิบัติงาน

1.5 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

กรอบแนวความคิดในการวิจัยในครั้งนี้ คือ การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Sustainable Product Design) เป็นแนวความคิดที่มีรากฐานมาจากการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ที่คำนึงถึงความสมดุลของสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในชุมชน (Hopwood, Mary Mellor et al. 2005) ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน จึงเป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มีให้ความสำคัญกับความสมดุลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจในชุมชน (Keitsch 2012)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสมดุลทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้โดย การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณขยะที่น้อย (Waste minimization) จากกระบวนการผลิตและหลังจากที่ผลิตภัณฑ์หมดอายุการใช้งาน โดยการออกแบบให้ผลิตภัณฑ์สามารถแยกชิ้นส่วนได้ เพื่อนำกลับมาสู่การผลิตใหม่ได้ (Recycling) หรือย่อยสลายโดยธรรมชาติโดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการกำจัด ขาก ส่วนการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด (Cleaner manufacturing) และวัตถุดิบในการผลิตที่สะอาด (Cleaner material) สามารถช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) ได้อีกด้วย เนื่องจากตลาดส่วนใหญ่ในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องให้ความสำคัญโดยเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable resources) และใช้พลังงานที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable energy) ตลอดจนการลดวัสดุในการผลิต (Less material) และลดใช้พลังงาน (Less energy) ในการผลิต และถ้าหากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ต้องใช้พลังงานในการทำงานตลอดอายุการใช้งาน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า นักออกแบบต้องเลือกใช้ระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน นอกจากนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานที่นานขึ้น มีความคงทน และมีคุณค่าต่อจิตใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ จะสามารถช่วยลดปริมาณขยะจากการทิ้งผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความรักหวงแหนผลิตภัณฑ์ และจะใช้งานผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างทะนุถนอม รวมทั้งดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้คืออยู่เสมอ (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สร้างความสมดุลในสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำได้โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้น การค้าที่เป็นธรรม (Fair trade) เป็นการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับ ความยุติธรรมในการค้า สนับสนุนมาตรฐานสากลในเรื่อง แรงงาน สิ่งแวดล้อม และสังคม สำหรับสินค้าและบริการ โดยเฉพาะที่ส่งออกมาจากประเทศโลกที่สาม และโลกที่สอง ไปยังประเทศโลกที่หนึ่ง มาตรฐานเหล่านี้อาจเป็นแบบสมัครใจ หรือแบบที่บังคับโดยรัฐบาลหรือองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีนโยบายด้านความเท่าเทียมกันของคนในสังคม (Equitable policies) ก็มีความสำคัญยิ่ง เพราะจะช่วยสร้างอาชีพที่ดีในชุมชน ('Good' employment) รวมทั้งการสร้างสภาพการทำงานที่ดี (Conditions of work) ส่วนการมีระบบที่ดี (Better systems) จะช่วยให้มีการลงทุนในชุมชน (Investment in communities) และส่งเสริมเศรษฐกิจให้กับคนในพื้นที่ได้ (Support for regional economy) ทั้งนี้กระบวนการผลิต จะต้องมุ่งเน้นการผลิตที่ปราศจากการทารุณผู้ใช้แรงงาน (Cruelty-free) ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงวัฒนธรรมของคนในชุมชน จะสามารถทำได้โดยการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน (Participation) จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานที่แท้จริง (Satisfaction of real needs) มีคุณค่าทางจิตใจของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (More customer value) และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และความเท่าเทียมของคนในชุมชนได้ (Equality in gender) (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงความสมดุลทางเศรษฐกิจภายในชุมชน สามารถทำได้โดยการสร้างสรรค์สิ่งของ และเครื่องมือที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชน และมีความเป็นไปได้ในการลงทุน (Financially feasibility) และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่มีอยู่ภายในชุมชน (Technology feasibility) เพราะจะช่วยให้เกิดการจ้างงานของคนในชุมชน และประหยัดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงและบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ราคาของผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันได้ (Adequate pricing) และสร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้ (Short- and long-term profitability) นอกจากนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนสามารถช่วยส่งต่ออาชีพให้กับคนรุ่นหลังสืบสานต่อไปได้อีกด้วย (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

1.6 คำสำคัญของการวิจัย

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน, การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม, คนพิการ, ผู้ด้อยโอกาส Sustainable Community Product Design, participatory design, disabled people, disadvantaged people

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ความรู้ด้านกลยุทธ์ของการวิจัยทางการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อการพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน สำหรับนักวิชาการ นักวิจัยทางการออกแบบ และนักศึกษาได้นำไปปรับใช้ได้

1.7.2 ผู้เข้าร่วมการวิจัย ได้แนวทางการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน จากการศึกษาปฏิบัติกรวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับคณะผู้วิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 ชุมชนพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพปัญหาคล้ายกับชุมชนที่เข้าร่วมการวิจัย สามารถนำเอาแนวทางการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน ไปปรับใช้ได้ตามความเหมาะสม

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.9.1 ผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลิตภัณฑ์ชุมชน หมายถึง สิ่งของเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชน จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาชุมชน (กรมพัฒนาชุมชน 2551) ผลิตภัณฑ์ชุมชน ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ผ้าและเครื่องแต่งกาย ของใช้และของตกแต่งบ้าน และสมุนไพรที่ไม่ใช่ยา (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ 2550)

ในโครงการวิจัยนี้ คำว่าผลิตภัณฑ์ชุมชน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้และของตกแต่งบ้าน เนื่องจากประชากรและกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยในครั้งนี้เป็นกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลางที่ประกอบอิสระโดยการผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของและเครื่องใช้เป็นหลัก

1.9.2 คนพิการ

คนพิการ หมายถึง บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความจำเป็นเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ประกาศกำหนด (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ 2550)

ในโครงการวิจัยนี้ คำว่า คนพิการ หมายถึง คนพิการทางการเคลื่อนไหว และทางด้านร่างกายเท่านั้น เนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากที่สุดในเขตภาคกลางที่ประกอบอาชีพอิสระ จากฐานข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ คนพิการทางการเคลื่อนไหว คือ บุคคลที่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือการสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว ได้แก่ มือ เท้า แขน ขา อาจมาจากสาเหตุอัมพาต แขน ขา อ่อนแรง แขน ขาขาด หรือภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังจนมีผลกระทบต่อการทำงานมือ เท้า แขน ขา ส่วนคนพิการทางด้านร่างกาย คือ บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือความผิดปกติของศีรษะ ใบหน้า ลำตัว และภาพลักษณ์ภายนอกของร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน

1.9.3 ผู้ด้อยโอกาส

ผู้ด้อยโอกาส หมายถึง ผู้ประสบปัญหาความเดือดร้อนและได้รับผลกระทบในด้าน เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา สาธารณสุข การเมือง กฎหมาย วัฒนธรรม ภัยธรรมชาติและภัยสงคราม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนเว็บไซต์หรือสื่อออนไลน์อื่นใด กรุณาแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมถึงผู้ที่ขาดโอกาสที่จะเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐานของรัฐ ตลอดจนผู้ประสบปัญหาที่ยังไม่มีองค์กรหลัก
 รับผิดชอบ อันจะส่งผลให้ไม่สามารถดำรงชีวิตได้ กลุ่มเป้าหมายในความรับผิดชอบ ได้แก่ คนยากจน
 บุคคลเร่ร่อน บุคคลที่ไม่มีสถานะทางทะเบียนราษฎร ผู้พ้นโทษ ผู้ได้รับผลกระทบจากเอดส์และครอบครัว
 ซึ่งผู้ด้อยโอกาส (สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ 2550)

ในโครงการวิจัยนี้ ผู้ด้อยโอกาส หมายถึง คนพิการที่มีความยากจนทางด้านโอกาสทาง
 การศึกษา ซึ่งถือได้ว่าเป็นความยากจนประเภทหนึ่ง เพราะทำให้คนเหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากร
 ทางสังคมได้ ถือเป็นสาเหตุของการขาดแคลนสิทธิ ไม่ใช่การขาดแคลนทรัพยากรทางสังคมโดยตรง แต่
 สามารถนำไปสู่การขาดความมั่นคงในการดำรงชีวิต ต้องตกอยู่ในความเสี่ยง ความไม่มั่นคงในการ
 ดำรงชีวิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมในครั้งนี้มีรากฐานของแนวความคิดมาจากทฤษฎีในสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) เนื่องจากการโครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มผู้ผลิตซึ่งเป็นคนพิการทางด้านร่างกาย โดยดำเนินการโดยคณะผู้วิจัยซึ่งเป็นคณาจารย์ผู้สอนด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และจากศึกษาเอกสารและรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้สรุปประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน ดังนี้

2.1 การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable Product Design) เป็นแนวคิดที่ได้รับมาจากแนวคิดของการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชน และสามารถผลิตได้ด้วยทักษะและความสามารถรวมถึงเทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด (Walker 1998; Charter and Tischner 2001; Keitsch 2012)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน หรือ การออกแบบอย่างยั่งยืนมีรากฐานความคิดมาจากการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ที่คำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศ สังคม และเศรษฐกิจในชุมชน (Hopwood, Mary Mellor et al. 2005) ซึ่งนักออกแบบส่วนใหญ่ประมาณ 94 % ยังมีความเข้าใจว่า การออกแบบอย่างยั่งยืน เป็นการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งผลทางการค้าในเชิงพาณิชย์เป็นหลัก (Chapman and Gant 2007) แต่ในความเป็นจริงการออกแบบอย่างยั่งยืน เป็นการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชนที่เพิ่มมากขึ้น และสามารถผลิตได้ด้วยฝีมือของคนในชุมชน โดยใช้วัตถุดิบที่สามารถทดแทนได้ง่ายภายในชุมชนและมีวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือคุกคามแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติของคนในชุมชนทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อประหยัดต้นทุน เชื้อเพลิงและบรรจุภัณฑ์ในการขนส่ง และช่วยทำให้เกิดการลงทุน สร้างงานและอาชีพให้คนในชุมชนตลอดจนส่งต่ออาชีพให้คนรุ่นหลังได้สืบสานต่อไปได้ (Walker 1998; Charter and Tischner 2001; Keitsch 2012) ยกตัวอย่างเช่น พูกที่นอนและหมอนยัดนุ่นของคนอีสาน เมื่อนุ่นเก่าและเสื่อมสภาพก็สามารถนำเอานุ่นใหม่ยัดเพิ่มเข้าไปได้อีกและใช้งานต่อไปได้โดยไม่ต้องโยนพูกเก่าทิ้ง เมื่อพูกหรือหมอนนุ่น หมดอายุการใช้งานก็สามารถแยกชิ้นส่วนได้ง่าย และสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ ซึ่งนุ่นที่ใช้ในการยัดพูกและหมอนได้มาจากพืชที่ปลูกในชุมชน จึงไม่จำเป็นต้องต้องสิ้นเปลืองพลังงานและบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งวัตถุดิบ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนที่ดีจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของโครงสร้างของสังคมและวัฒนธรรม (Baker 2006) และมีรากฐานความคิดมาจากภูมิปัญญาที่สะท้อนให้เห็นถึงความงามทางด้านศิลปวัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีความแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกไปตามภูมิภาค ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบและผลิตเข็มขัดเงิน ชุดเครื่องทองสุโขทัย เครื่องปั้นดินเผาสังคโลก เครื่องจักสานจากไม้ไผ่สำหรับตากปลาแห้งและภาชนะสำหรับบรรจุ ข้าวเหนียวของชาวอีสาน ผลิตภัณฑ์จากฝ้ายและไหมย้อมสีธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่ง สตริวจ วอคเกอร์ (Stuart Walker, 2006: 40) ได้กล่าวว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน ประกอบไปด้วย 3 ประเภท หลัก ๆ ดังนี้

1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอย (Functional Products) เช่น เต้าครก หม้อดิน และมิดสำหรับเตรียมอาหาร เป็นต้น
2. การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงฐานะหรือตำแหน่งทางสังคม (Social/ Positional Products) เช่น เครื่องประดับ อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่งแสดงถึงฐานะทางสังคม หรือตำแหน่งต่าง ๆ
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ตามความคิดและความเชื่อ (Inspirational/Spiritual) เช่น เครื่องรางของขลัง หรือสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อทางศาสนา สังคมหรือวัฒนธรรมนั้น ๆ (Walker 2006)

การออกแบบทั้งสามประเภทหลักมุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าทางจิตใจให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อยืดอายุในการใช้งานให้ยาวนานขึ้น และลดปริมาณขยะ ยกตัวอย่างเช่น ชุดเครื่องงานและชิ้นเครื่องเงินสามารถนำไปหลอมและตีขึ้นรูปทรงใหม่ได้ แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ไปนาน และไม่ทิ้ง เพราะทำจากวัตถุที่มีค่าด้วยช่างฝีมือที่ประณีต บรรจงประดิษฐ์ขึ้นงาน ยิ่งเก็บสะสมไว้นานยิ่งมีมูลค่าเพิ่มและมีคุณค่าทางจิตใจ (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

กล่าวโดยสรุป การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่สอดคล้องความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชนที่เพิ่มมากขึ้น มีความเหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ประกอบกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิต ผลิตภัณฑ์ที่มีวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรวมทั้งระบบนิเวศ คนในชุมชน และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต นอกจากนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนควรช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในชุมชนและความเท่าเทียมกันของคนในสังคม โดยการสร้างโอกาสในการลงทุนในชุมชน สร้างอาชีพและรายได้ให้กันคนในชุมชนที่สามารถส่งต่อให้คนรุ่นหลังสามารถสืบสานได้

2.2 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบไปด้วย หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบอย่างยั่งยืน

2.2.1 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design Principles)

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่นักออกแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักการออกแบบอุตสาหกรรม โดยจอร์จ ไตเตอร์ (George E. Dieter, 2000: 47-49) ได้กล่าวว่า การออกแบบที่ดีควรพิจารณา 3 ส่วนประกอบ ดังนี้ ข้อกำหนดทางการออกแบบ วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ และข้อกำหนดทางสังคมและกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.1 ข้อกำหนดทางการออกแบบ (Design Requirements)

การออกแบบผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องมีวัตถุประสงค์และขอบเขตของการออกแบบไว้อย่างชัดเจนก่อนดำเนินการออกแบบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่พึงประสงค์ของเจ้าของงานหรือกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งข้อกำหนดทางการออกแบบ ประกอบไปด้วย ประโยชน์ใช้สอย ซึ่งนักวิจัยทางการออกแบบ อลิสเบต ซานเดอร์ (Elizabeth Sander) ได้เสนอแนะว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มผู้ใช้ หรือผู้ที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในอนาคตได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้นจากการกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ตลอดจนร่วมประเมินผลการออกแบบ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้งาน ง่ายต่อการใช้งาน ช่วยอำนวยความสะดวก มีความปลอดภัยในการใช้งาน มีประสิทธิภาพในการทำงาน ง่ายต่อการดูแลและซ่อมบำรุง มีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน (Frascara 2002) นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ควรมีรูปลักษณะที่สวยงาม และแตกต่างจากผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อช่วยดึงดูดความสนใจ และโน้มน้าวให้ผู้บริโภคในตลาดตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จะต้องสามารถผลิตได้ด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ในพื้นที่ มีต้นทุนในการผลิตที่สามารถแข่งขันได้ในตลาด และสามารถสร้างกำไรให้กับผู้ผลิตได้ รวมทั้งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีวัฏจักรชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ผลิตภัณฑ์จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ดังจะกล่าวในหัวข้อถัดไป

2.2.1.2 วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Life Cycle of Products)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดี ต้องคำนึงถึง “วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์” ด้วย ซึ่งคำว่า “วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์” ในหลักการออกแบบอย่างยั่งยืน และหลักการตลาด มีความแตกต่าง ตามที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาระบบทวิภาค จังหวัดอุบลราชธานี ได้สรุปไว้ว่า วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ในหลักการตลาดเกิดขึ้น เริ่มต้นของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ เมื่อผลิตภัณฑ์ถูกนำออกสู่ตลาด และระยะเวลาที่ผ่านไปจะมียอดขายเพิ่มขึ้นมากบ้าง น้อยบ้าง เป็นการแสดงถึงการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์นั้น หากผลิตภัณฑ์ได้รับการยอมรับจากตลาดเป็นอย่างดียอดขายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อผู้ซื้อไม่ต้องการผลิตภัณฑ์นั้น ยอดขายจะตกต่ำลง ในที่สุด หรือ ผลิตภัณฑ์นั้นก็หายไปจากตลาดภายในที่สุด หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์ใหม่ก็จะเข้ามาสู่ตลาดแทนที่ผลิตภัณฑ์เก่าที่ล้าสมัย (2555) แต่ในหลักการออกแบบอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดในการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่มุ่งเน้นการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ ตลอดทั้งวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบ กระบวนการผลิตสินค้า การจำหน่ายสินค้า ระหว่างการใช้งาน ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้พลังงานในการทำงาน ก็จะต้องช่วยประหยัดพลังงานระหว่างการใช้งานตลอดหมดอายุการใช้งาน และการจัดการของเสีย (Vorayos) เมื่อหมดอายุในการใช้งานจะต้องง่ายต่อการแยกส่วนเพื่อนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อีก หรือนำไปย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (Dieter 2000) ซึ่งการประเมินผลผลิตภัณฑ์ทั้งวัฏจักรของผลิตภัณฑ์สามารถทำได้โดยการใช้การประเมินที่เรียกว่า LCA (Life Cycle Assessment) ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในหัวข้อ 2.4

2.2.1.3 ข้อกำหนดและกฎหมาย (Laws and regulations)

การออกแบบจะต้องคำนึงถึงข้อกำหนดและกฎหมายในตลาดเป้าหมายเป็นสำคัญ เนื่องจาก ผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับอนุญาตให้จัดวางจำหน่ายในตลาดได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ถ้าหาก ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือ ผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นไปตามกฎหมายของประเทศที่เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่าย ก็จะสามารถนำไปวางจำหน่ายในประเทศนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการพิจารณาเลือกซื้อโดยกลุ่มผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายนั้น ๆ ซึ่งผู้ผลิตและนักออกแบบควรมีความรู้ และความเข้าใจในมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จะถูกกำหนดขึ้นโดยเงื่อนไขของแต่ละประเทศคู่ค้า ที่มีแตกต่างกันออกไปตามประเภทของสินค้า ยกตัวอย่างเช่น กฎหมายทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า และข้อกำหนดทางสังคมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะลงมือปฏิบัติการออกแบบ และประเมินประสิทธิผลของการออกแบบ ตลอดจนศักยภาพในการแข่งขันในตลาดของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ (Dieter 2000)

2.2.2 หลักการออกแบบอย่างยั่งยืน

หลักการออกแบบอย่างยั่งยืนที่ดี ควรคำนึงถึงความสมดุลของสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม และเศรษฐกิจของคนในชุมชน (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001) นอกจากนี้การออกแบบอย่างยั่งยืนจะต้องมีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชนที่เพิ่มมากขึ้น และสามารถผลิตได้ภายในชุมชน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนที่สามารถหาทดแทนได้ง่าย (Keitsch 2012)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความสมดุลทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้โดยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณขยะที่น้อย (Waste minimization) จากกระบวนการผลิตและหลังจากที่ผลิตภัณฑ์หมดอายุการใช้งาน โดยการออกแบบให้ผลิตภัณฑ์สามารถแยกชิ้นส่วนได้ เพื่อนำกลับมาสู่การผลิตใหม่ได้ (Recycling) หรือย่อยสลายโดยธรรมชาติโดยไม่ต้องสิ้นเปลืองพลังงานในการกำจัดซาก ส่วนการเลือกใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด (Cleaner manufacturing) และวัตถุดิบในการผลิตที่สะอาด (Cleaner material) สามารถช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Eco-efficiency) ได้อีกด้วย เนื่องจากตลาดส่วนใหญ่ในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องให้ความสำคัญโดยการเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable resources) และใช้พลังงานที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable energy) ตลอดจนการลดวัสดุในการผลิต (Less material) และลดใช้พลังงาน (Less energy) ในการผลิต และถ้าหากผลิตภัณฑ์นั้น ๆ ต้องใช้พลังงานในการทำงานตลอดอายุการใช้งาน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า นักออกแบบต้องเลือกใช้ระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน นอกจากนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานที่นานขึ้น มีความคงทน และมีคุณค่าต่อจิตใจของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ จะสามารถช่วยลดปริมาณขยะจากการทิ้งผลิตภัณฑ์ได้อีกด้วย เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความรักหวงแหนผลิตภัณฑ์ และจะใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างทะนุถนอม รวมทั้งดูแลรักษาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งขึ้น (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สร้างความสมดุลในสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำได้โดยการ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มุ่งเน้น การค้าที่เป็นธรรม (Fair trade) เป็นการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับ ความยุติธรรม ในการค้า สนับสนุนมาตรฐานสากลในเรื่อง แรงงาน สิ่งแวดล้อม และสังคม สำหรับสินค้าและบริการ โดยเฉพาะที่ส่งออกมาจากประเทศโลกที่สาม และโลกที่สอง ไปยังประเทศโลกที่หนึ่ง มาตรฐานเหล่านี้อาจ เป็นแบบสมัครใจ หรือแบบที่บังคับโดยรัฐบาลหรือองค์กรระหว่างประเทศ ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มี นโยบายด้านความเท่าเทียมกันของคนในสังคม (Equitable policies) ก็มีความสำคัญยิ่ง เพราะจะช่วย สร้างอาชีพที่ดีในชุมชน ('Good' employment) รวมทั้งการสร้างสภาพการทำงานที่ดี (Conditions of work) ส่วนการมีระบบที่ดี (Better systems) จะช่วยให้มีการลงทุนในชุมชน (Investment in communities) และส่งเสริมเศรษฐกิจให้กับคนในพื้นที่ได้ (Support for regional economy) ทั้งนี้ กระบวนการผลิต จะต้องมุ่งเน้นการผลิตที่ปราศจากการทารุณผู้ใช้แรงงาน (Cruelty-free) ส่วนการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงวัฒนธรรมของคนในชุมชน จะสามารถทำได้โดยการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน (Participation) จะช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานที่แท้จริง (Satisfaction of real needs) มีคุณค่าทางจิตใจของกลุ่มผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์ (More customer value) และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และความเท่าเทียมของคนใน ชุมชนได้ (Equality in gender) (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001)

การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงความสมดุลทางเศรษฐกิจภายในชุมชน สามารถทำได้โดย การสร้างสรรค์สิ่งของ และเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชน และมีความเป็นไปได้ในการลงทุน (Financially feasibility) และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่มี อยู่ภายในชุมชน (Technology feasibility) เพราะจะช่วยให้เกิดการจ้างงานของคนในชุมชน และ ประหยัดต้นทุนด้านเชื้อเพลิงและบรรจุภัณฑ์ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังช่วยทำให้ราคาของ ผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันได้ (Adequate pricing) และสร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่ม ผู้ผลิตได้ (Short- and long-term profitability) นอกจากนี้การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน สามารถช่วยส่งต่ออาชีพให้กับคนรุ่นหลังสืบสานต่อไปได้อีกด้วย (Walker 1998; Walker 1998; Charter and Tischner 2001) ดังสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 2.1 หลักการออกแบบอย่างยั่งยืน

สิ่งแวดล้อม	สังคมและวัฒนธรรม	เศรษฐกิจ
1) มีปริมาณขยะที่น้อย (Waste minimization)	1) การค้าที่เป็นธรรม (Fair trade)	1) ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่มี อยู่ภายในชุมชน (Technology feasibility)
2) กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด (Cleaner manufacturing)	2) นโยบายความเท่าเทียมกัน (Equitable policies)	2) มีความเป็นไปได้ในการลงทุน (Financially feasibility)
3) วัสดุที่สะอาด (Cleaner material)	3) การว่าจ้างงานที่ดี ('Good' employment)	3) สร้างกำไรทั้งระยะสั้นและ ระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้ (Short- and long-term profitability)
4) ประสิทธิภาพเชิงนิเวศ เศรษฐกิจ (Eco-efficiency)	4) สภาพการทำงานที่ดี (Conditions of work)	4) ราคาที่สามารถแข่งขันได้ (Adequate pricing)
5) ใช้วัสดุอย่างประหยัด (Less material)	5) การลงทุนในชุมชน (Investment in Communities)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ใช้พลังงานอย่างประหยัด (Less energy)	6) ส่งเสริมเศรษฐกิจในพื้นที่ (Support for regional economy)	
7) ใช้ทรัพยากรที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable resources)	7) ปราศจากการทารุณ (Cruelty-free)	
8) ใช้พลังงานที่สามารถหาทดแทนได้ (Renewable energy)	8) ตอบสนองความต้องการที่แท้จริง (Satisfaction of real needs)	
9) การนำวัสดุกลับมาใช้ได้อีก (Recycling)	9) มีคุณค่าต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ (More customer value)	
10) ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่หาได้ง่ายในชุมชน	10) มีระบบที่ดีกว่า (Better systems)	
11) ใช้วัตถุดิบที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	11) การมีส่วนร่วม (Participation)	
	12) ความเท่าเทียมกันระหว่างเพศหญิงและชาย (Equality in gender)	
	13) ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชนของกลุ่มผู้ผลิต	
	14) มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น	
	15) มีการส่งต่องานอาชีพให้คนรุ่นหลังได้ต่อไป	

ที่มา : ประยุกต์จาก Charter & Tischner, 2001; Walker, 1998a, 1998b

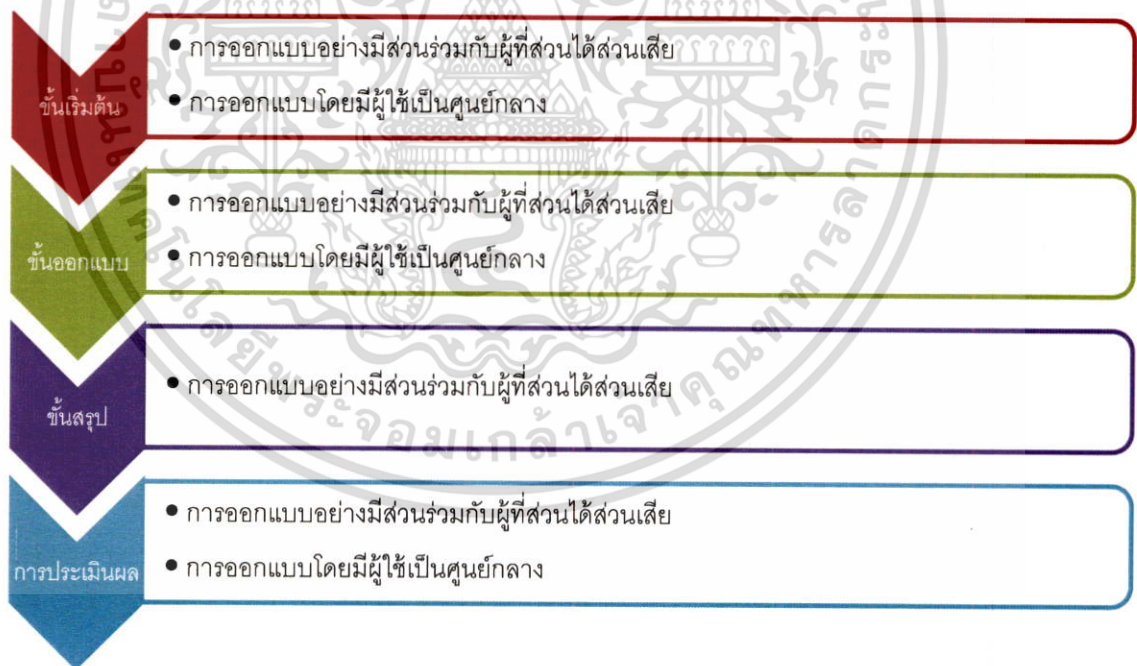
กล่าวโดยสรุป หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน ประกอบไปด้วย หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบอย่างยั่งยืน ซึ่งหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นแนวคิดในการออกแบบที่นักออกแบบสามารถนำไปเลือกปฏิบัติตามความเหมาะสม โดยการพิจารณาข้อกำหนดทางการออกแบบ วัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ข้อกำหนดทางสังคมและกฎหมาย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นของคนในชุมชน และเหมาะสมกับวิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรมของคนในชุมชน โดยเลือกใช้ทรัพยากรที่สามารถหาทดแทนได้อย่างประหยัด และเลือกใช้กระบวนการผลิตที่สะอาด เพื่อไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ เป็นพิษต่อมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ นอกจากนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์ควรส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในชุมชนและความเท่าเทียมกันของคนในชุมชนในการตัดสินใจอย่างมีส่วนร่วมในการใช้ทรัพยากรของชุมชน ช่วยสืบสานภูมิปัญญา สร้างงาน อาชีพ และรายได้ให้กับคนในชุมชน และส่งต่อให้คนรุ่นหลังได้นำไปสืบสานต่อไป

2.3 กลยุทธ์การออกแบบอย่างยั่งยืน

การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างชุมชนยั่งยืน มุ่งเน้นการสร้างสรรค์สิ่งของและเครื่องใช้ที่มีความเหมาะสมกับศักยภาพทางการผลิตของชุมชน และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ที่เพิ่มมากขึ้น โดยลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด เพื่อลดผลกระทบที่มีต่อแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติของคนในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ ก็เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อเมื่อสมาชิกในชุมชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของตัวเอง และสิ่งแวดล้อมของตนเอง และมีความต้องการที่จะเรียนรู้ และสร้างพลังมวลชนที่จะพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างเข้าใจโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และแหล่งทรัพยากรทางธรรมชาติ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Maser 1997) ดังนั้น กลยุทธ์การออกแบบอย่างยั่งยืนควรจะต้องให้ความสำคัญกับการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม (participatory design) กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-centered Design)

การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม (participatory design) เป็นกลยุทธ์ในการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตของกลุ่มผู้ผลิตและที่เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน และมีประโยชน์ใช้สอยที่ตรงกับความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และเหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ รวมทั้งสภาพการใช้งาน ซึ่งการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมเป็นการทำงานร่วมกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้น ออกแบบ ขั้นสรุปผลงานการออกแบบ รวมทั้งการประเมินผลงานการออกแบบ ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ซึ่ง Finn Kensign และ Jeanette Blomner (1998: p 172) ไว้กล่าวว่า ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมจำเป็นที่จะต้อง 1) สามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องร่วมกันได้ 2) มีหน้าที่รับผิดชอบในปัญหาที่เกิดขึ้น 3) มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 4) มีโอกาสในการเลือกวิธีการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม และ (Kensing and Blomberg 1998) 5) มีห้องประชุมและอุปกรณ์ช่วยเอื้อในการดำเนินการร่วมกัน



ภาพที่ 2.1 การออกแบบอย่างมีส่วนร่วมในขั้นตอนการออกแบบ

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลระหว่างที่ใช้กลยุทธ์การออกแบบอย่างมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured interviews) ในลักษณะแบบ Checklist เพื่อเป็นแนวทางในการอภิปรายกลุ่มร่วมกัน ซึ่งการใช้แบบสัมภาษณ์ในลักษณะนี้ควรใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีคำตอบที่ผิด หรือ ถูก หากแต่เป็นข้อมูลเพียงตัวแทนที่แสดงความคิดเห็นเท่านั้น โดยใช้ร่วมกับการสังเกตจะทำให้ผู้รวบรวมข้อมูลได้รับข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ให้ข้อมูล (Luck 2003) ส่วนการรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้เพื่อใช้ในการออกแบบจะใช้กลยุทธ์ในการออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

การออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-centered design) เป็นกลยุทธ์การออกแบบ โดยผสมผสานหลายศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้นักออกแบบมีความรู้และความเข้าใจในผู้ใช้ผลิตภัณฑ์และหน้าที่ของผลิตภัณฑ์มากขึ้น (Mao, Vredenburg et al. 2005) จากนั้นการออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง เป็นกลยุทธ์สำคัญในการออกแบบได้อย่างเหมาะสมกับบุคลิกภาพของผู้ใช้หรือภาพลักษณ์ขององค์กรที่เป็นผู้ว่าจ้างหรือสั่งผลิตสินค้า (Kramer, Noronha et al. 2000) เพราะผู้ใช้สามารถให้ข้อมูลที่ไม่สามารถรวบรวมได้จากการจำลองสถานการณ์ (Hoffmann 2007) ดังนั้น การนำออกแบบจะต้องเรียนรู้การติดต่อสื่อสารกับกลุ่มผู้ใช้ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่ง Esther Hoffmann ได้กล่าวว่า วิธีนี้เป็นวิธีการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน (Hoffmann 2007)

2.4 การประเมินผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน

การประเมินผลของการออกแบบผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจาก การประเมินผลสามารถช่วยให้ผู้ออกแบบ หรือ ผู้ผลิตรู้ถึงสถานะปัจจุบันของผลิตภัณฑ์ก่อนและหลังการออกแบบ ซึ่งจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัย พบว่า มีเครื่องมือและวิธีการประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์แต่ละช่วงวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมชัดเจน เรียกว่า วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ หรือ Life Cycle Assessment (LCA)

องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization; ISO) ได้นิยามความหมายของ LCA ไว้ในอนุกรมมาตรฐาน ISO 14040 ว่า “ เป็นการเก็บรวบรวมและการประเมินค่าของสารเข้าและสารขาออก รวมถึงผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดขึ้นในระบบผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักร ” ข้อมูลที่ได้จากการประเมินวัฏจักรชีวิต สามารถนำไปใช้ศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ หรือแนวทางในการพัฒนากระบวนการผลิต หรือแนวทางของการบริหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (EcoDesign) ซึ่งกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นที่จะต้องพิจารณาวิธีการประเมินนี้ เพราะเป็นกลุ่มแรกที่โอกาสในการใช้สารที่เป็นอันตรายในการผลิต (ลือสายวงศ์ 2550)

2.4.1 วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิต มีกรอบของการประเมิน ดังนี้

1. ขอบเขตแบบ Cradle to Grave เป็นการประเมินตั้งแต่กระบวนการผลิตวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การจำหน่าย การใช้ การกำจัดของเสีย
2. ขอบเขตแบบ Cradle to Gate เป็นการประเมินตั้งแต่กระบวนการผลิตวัตถุดิบถึงกระบวนการผลิตเท่านั้น
3. ขอบเขตแบบ Gate to Gate เป็นการประเมินเฉพาะส่วนที่กำหนด เช่น กระบวนการผลิตวัตถุดิบ หรือกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขอบเขตแบบ Gate to Grave เป็นการประเมินตั้งแต่กระบวนการผลิต การจำหน่าย การใช้ การกำจัดของเสีย (Vorayos)

2.4.2 การประเมินจะต้องมีการกำหนดขอบเขตการศึกษา ดังนี้ คือ

1. กำหนดหน่วยงานทำงาน หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติพื้นฐาน ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ และความคงทนของผลิตภัณฑ์
2. กำหนดขอบเขตของระบบ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ศึกษา ที่อยู่ภายในกรอบการประเมินที่กำหนด โดยการระบุสารขาเข้าและสารขาออกที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการย่อย เป็นต้น
3. กำหนดข้อมูลและคุณภาพของข้อมูล เช่น เวลา ภูมิศาสตร์ เทคโนโลยี ความเที่ยงตรง ความครบถ้วน ความเป็นตัวแทนของข้อมูล ความสม่ำเสมอ ความสามารถในการทำซ้ำ แหล่งที่มาของข้อมูล และความไม่แน่นอนของข้อมูล
4. กำหนดวิธีการป้อนส่วนตามน้ำหนัก มูลค่า หรืออื่น ๆ

2.4.3 ขั้นตอนการประเมินวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ ประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

1. การกำหนดเป้าหมายและขอบเขตของการศึกษา ประกอบไปด้วย หน้าที่ของผลิตภัณฑ์ หน่วยงานทำงาน ขอบเขตของระบบ และระบบผลิตภัณฑ์ ขั้นตอนนี้มีอิทธิพลโดยตรงต่อทิศทางและความละเอียดในการศึกษา จึงนับได้ว่าเป็นความสำคัญมาก
2. การวิเคราะห์บัญชีรายการด้านสิ่งแวดล้อม เป็นการรวบรวมและคำนวณข้อมูลที่ได้จากกระบวนการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนแรก ในขั้นตอนนี้มุ่งคำนวณหาปริมาณสารขาเข้าและสารขาออกจากกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาทรัพยากรและพลังงานที่ใช้หรือปล่อยของเสียออกสู่อากาศ น้ำ และดิน
3. การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากข้อมูลการใช้ทรัพยากรและการปล่อยของเสีย หรือสารขาเข้าและสารขาออกที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์บัญชีรายการด้านสิ่งแวดล้อม โดยการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับประเด็นหลัก ๆ คือ การนิยามประเภท การจำแนกประเภท การกำหนดบทบาท และการให้น้ำหนักแต่ละประเภท
4. การแปลผล เป็นการนำเอาผลการศึกษามาวิเคราะห์ เพื่อสรุปผล พิจารณาข้อจำกัด และการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ ข้อมูลที่ต้องแสดงในรายงาน ประกอบไปด้วย รายละเอียดของหน่วยงาน/สถานประกอบการที่จัดทำรายงาน รายละเอียดของผลิตภัณฑ์และกระบวนการ รายละเอียดหน่วยอ้างอิงของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ รายละเอียดของการจัดเก็บข้อมูล ปริมาณสารและพลังงานขาเข้า ปริมาณสารขาออก รายละเอียดวิธีการจัดการของเสีย และรายละเอียดการตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีรายการ (Vorayos ; ลีอสาวยวงศ์ 2550)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินค่าผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้ด้วย ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น Sigma Pro 7.1, GaBi 3.2, TEAM 3.0, LCAiT, KCL-Eco, Umberto 4.1, EcoPro, Boustead, NIRE-LCA, JEMAI เพื่อหาค่าผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ดังนี้ คือ CO₂ มลพิษทางอากาศอื่นๆ เช่น CO, PM, SO_x, No_x น้ำเสีย การปล่อยโลหะหนัก เช่นปรอท แคดเมียม การสิ้นเปลือง/ลดลงของทรัพยากรธรรมชาติเช่น น้ำมัน ไฟฟ้า และขยะ (Vorayos) ซึ่งการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์นี้ เหมาะสำหรับการประเมินผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การจำหน่าย การใช้ การกำจัดของเสีย ส่วนผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ยังไม่มีการใช้ประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์อย่างแพร่หลาย

อูสซูล่า ทิชเนอร์ (Ursula Tischner) นักวิชาการและนักออกแบบออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน ได้กล่าวใน หนังสือเรื่อง “Sustainable solutions: developing products and services for the future” ว่า การประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักร สามารถทำได้โดยการคำนวณอย่างง่าย โดยการจัดทำแบบประเมินแบบระดับค่าคะแนน จากนั้น เอาข้อมูลนำเสนอในลักษณะแบบใยแมงมุม (radar chart หรือ Spider chart) เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจและเปรียบเทียบ ทั้งก่อนและหลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Charter and Tischner 2001) การศึกษาผลกระทบของผลิตภัณฑ์ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่สิ่งแวดล้อมเป็นหลัก

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง


จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ปี 1995 ถึง 2010 ดังตารางที่ 2.2 สรุปได้ว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม แต่การวิจัยทางการออกแบบ ยังขาดการคำนึงถึงทางด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจของชุมชน จึงทำให้แนวทางการประเมินและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่น้อยมาก แต่เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม คือ LCA = Life Cycle Assessment ส่วนการประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสังคมและเศรษฐกิจของคนในชุมชนยังไม่พบ ดังนั้น โครงการวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะหาแนวทางการออกแบบและการประเมินผลกระทบของผลิตภัณฑ์ที่มีต่อสังคมและเศรษฐกิจของคนในชุมชนเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี	ผู้แต่ง	ชื่อบทความวิจัย	แนวคิด
1995	Weenen, J.C. van	Towards sustainable product development	Environmental concepts, “Ecodesign”, “Green Design”, “Life Cycle Design” or Design for the Environment are the same (Weenen 1995).
1996	Lyon, Kenneth S.	Discount rates and sustainable development: comment	The discussion of economic efficiency and social welfare are rare. The guideline states that natural resource depletion is intergenerational fair provided that 1) the analysis is based on a credible assessment of available information that is robust with respect to reasonable differences of interpretation and 2) future generations are in fact compensated for any reductions in resources endowments.
1997	Storen, Sigurd	Sustainable Product Design – Is there more to it than Science, Systems and Computers?	Principles and methods for systematic development of products, process and practice are examined. Ecologically sustainability is combined with the need of increased competitiveness (Storen 1997).
1998	Frei, Michael	Eco-effective product design: the contribution of environmental management in designing sustainable products	Sustainable Product Design is part of a socio-technical system. It’s important to remember that product design defines the physical product system which causes environmental

				impacts and which may contribute to environmental impact (Michael 1998).
1998	Walker, Stuart	Experiments in sustainable product design		Sustainable Product Design should suite to local production for local markets. It would have environmental and social benefits. Three crucially important guiding principles of sustainability are: <ol style="list-style-type: none"> 1. Environmental stewardship 2. Social Equity 3. Development –rather than growth (Walker 1998).
1999	Hanssen, O.J.	Sustainable product systems- experiences based on case projects in sustainable product development		Traditionally LCA=Life Cycle Assessment has been a static method, without interpreting the effects of future trends in technology and environmental condition. This study summaries results from 6 case studies in sustainable product development (Hanssen 1998) .
1999	Cooper, Tim	Creating an economic infrastructure for sustainable product design		Major changes to the economic infrastructure have been proposed by environmental specialists to encourage sustainable development. <ol style="list-style-type: none"> 1. Human wellbeing cannot be measured by aggregating the output of goods and service in an economy.

<p>2. Progress towards sustainable development demands greater eco-efficiency which will require fundamental changes in the relative cost of labour, energy, and raw materials. This could be achieved through ecological tax reform.</p> <p>3. Issues relating to trade and the environment, although complex and often controversial need to be addressed.</p> <p>4. <u>Consumers have responsibility as well as rights. Consumer demand could provide the right conditions for Sustainable Product Design to flourish</u> (Cooper 1999).</p>			<p>2000</p>
<p>Designing goods and service that has functions to meet essential needs and reduce environmental impacts and are at the same time economically viable and acceptable by users will require the highest levels of creativity, the use of both traditional and advanced technologies and the collaborations of many diverse organizations. Preserving the</p>	<p>Sustainable product-service systems</p>	<p>Roy, Robin</p>	

<p>environment for future generations seems like a good reason for being creative and innovative (Roy 2000).</p>			
<p>The concept of producer responsibility needs some expansion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promote the complete utilization of a system's perspective but also recognize that central co-ordination is not possible since the network consists of largely autonomous actors that each has the possibility to block such central efforts - Develop and utilize environmental information systems and infrastructure to enable communication and system optimisation - Promote research in management and social science to understand and develop the process and drivers behind the incorporation of socially desirable issues (Baumann, Boons et al. 2002). 	<p>Mapping the green product development field: engineering, policy and business perspectives</p>	<p>Baumann, H., Boons, F., and Bragd, A.</p>	<p>2002</p>
<p>A Product Service System (PSS) can be defined as an innovative strategy, shifting the business focus from designing (and selling) physical</p>	<p>A strategic design approach to develop sustainable product service systems: examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize</p>	<p>Manzini, E. and C. Vezzoli</p>	<p>2003</p>

<p>products only, to designing (and selling) a system of products and service which are jointly capable of fulfilling specific client demands. PSS specific characteristics provide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Value added to product life cycle - Final results to customer - Enabling platform to customer (Manzini and Vezzoli 2003). 			
<p>Sustainable Product and/or Service Development (SPSD) is defined as the process of making products and/or services in a more sustainable way throughout their entire lifecycle, from conception to end of life. SPSP method is designed to meet the requirements of business and industry in developing sustainable and/or service and to provide formalized support adding to what is currently available (Maxwell and Vorst 2003).</p>	<p>Developing sustainable products and services</p>	<p>Maxwell, R. Van der Vorst</p>	<p>2003</p>
<p>Sustainability is a guiding principle by the United Nations Conference of Environment and development in Rio de Janeiro, 1992. The term 'sustainability' originates from silviculture and means that only as much wood is removed from the forests as grows again in the long run</p>	<p>Life-cycle Based Methods for Sustainable Product Development</p>	<p>Klopffer, Walter</p>	<p>2003</p>

				<p>(Klopffer 2003).</p> <p>In traditional products design, a set of guidelines has been developed for the selection of material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimize the use of non-renewable materials - Maximize the use of renewable materials - Maximize the use of recycle materials - Minimize the energy consumption for martial production - Minimize the use of hazardous material - Minimize material contents - Minimize the number of different materials - Minimize the use of compatible materials - Use easily identifiable and separate materials (Lin and Lin 2003)
2003	Feng Lin and Li Lin	(Lin and Lin 2003)		
2005	Carrano, Andres L. and Thorn, Brian K.	A Multidisciplinary Approach to Sustainable Product and Process Design		<p>The role of product and process designers is to reduce environmental and social impacts by using multidisciplinary approaches which require</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Need assessments

<p>2. Concept development</p> <p>3. Manufacturability (Carrano and Thorn 2005)</p>	<p>Typical ranges stakeholders</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clients - Customer - Energy & water supplier - Planning officer - Community - Waste contractors - Trade associations - Environment agency - Material supplier - Professional institutions - Employers - Local council - Manufacturers - Users (Howarth and Hadfield 2006) 	<p>Ecodesign focuses on the integration of environmental considerations in product development. Ecodesign aims to combine business oriented design goals and environmental considerations. The key is Eco-designed products need to live up the</p>
<p>2006</p>	<p>A sustainable product design model</p>	<p>EcoDesign: what's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue</p>
<p>George Howarth, Mark Hadfield</p>	<p>Reine Karlsson, Conrad Luttropp</p>	<p>2006</p>

<p>customers' expectations. Communication and cooperation issues to make EcoDesign happen (Karlsson and Luttropp 2006).</p>	<p>A method for sustainable product development should be integrated with the product development process. Sustainable product development should consider:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimum amount of material - Heavy materials are exchanged for light materials - Use materials that have less environmental impact - Use renewable materials - Use transport based on renewable resources - Use local suppliers to reduce the transport - The production system and process needs to avoid wastage and use less energy. <p>Designers can make this possible by create</p> <ul style="list-style-type: none"> - few product parts - Long life length of product parts - Modular system product design
<p>2007</p>	<p>A method for sustainable product development based on a modular system of guiding questions</p>
<p>Byggeth, Sophie, Broman, Goran, and Robert, Karl-Henrik</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Easy disassembly - Economically viable collection systems (Byggeth, Broman et al. 2006) 	<p>The reduction of production cost and prevention of environment problems for ensuring clean and green atmosphere is the focus of contemporary manufacturing organizations. Integration of ECQFD and LCA can enable sustainable product design and generate a new market opportunities (Vinodh and Rathod 2010).</p>
	<p>Integration of ECQFD and LCA for sustainable product design</p>
	<p>S. Vinodh, Gopinath Rathod</p>
<p>2010</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินงานวิจัย ที่มุ่งเน้นกิจกรรมในการสร้างความรู้ใหม่ และเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในทุกๆ กิจกรรมในเส้นเวียนกันหอย เพื่อค้นหาความรู้อย่างลุ่มลึก ใช้วิธีการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วม เน้นความร่วมมือโดยเสมอภาค สร้างความรู้เพื่อการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของสังคม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสังคมที่ดีขึ้น ผลที่ได้จากการวิจัยเชิงปฏิบัติจะได้ทั้งองค์ความรู้ใหม่ และความสามารถใหม่ในการผลิตความรู้ด้วย (Elden and Levin 1991; Whyte 1991; McIntyre 2008)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนในกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เข้าร่วมการวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และสร้างองค์ความรู้ให้นักวิชาการ นักออกแบบ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ และกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในพื้นที่อื่น ๆ

สามารถนำไปปรับใช้ได้อย่างสอดคล้องกับบริบทที่เป็นจริงและเหมาะสม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ช่วยให้ผู้วิจัยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานการณ์นั้น สามารถศึกษาสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในปรากฏการณ์ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงตนเองได้ และเพื่อให้การออกแบบผลิตภัณฑ์มีความสอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตและความต้องการในการใช้งาน ผู้เข้าร่วมการวิจัยจึงประกอบไปด้วย ผู้ผลิต และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในชุมชนนั้น ๆ

(Charter and Tischner 2001) โดยมีวิธีการสร้างผลิตภัณฑ์และจัดการความรู้ในลักษณะของเส้นเวียนกันหอยของกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตผล และการประเมินสะท้อนกลับ โดยจะมีการกระทำซ้ำกิจกรรมในเส้นเวียนกันหอยทั้งหมด จนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ (McTaggart 1997; McIntyre 2008) ดังแสดงในภาพที่ 3.1

คณะผู้วิจัยจะเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับ 1) ระเบียบวิธีวิจัย 2) ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย 3) ผู้เข้าร่วมการวิจัย 4) สถานที่ในการปฏิบัติการวิจัย 5) วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล 6) การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ซึ่งมีแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) ของการวิจัยนี้ เป็นระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methodology) ที่มุ่งเน้นการเข้าใจปรากฏการณ์การตีความหมายของสิ่งที่ต้องการศึกษา ด้วยวิธีการศึกษา และเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่หลากหลาย โดยมีเครื่องมือที่สำคัญ คือ ผู้วิจัย การวิจัยนี้มีการออกแบบที่ยืดหยุ่น การวิเคราะห์ข้อมูล และการเก็บข้อมูลเป็นกระบวนการที่สามารถดำเนินไปพร้อมกันในภาคสนาม การวิเคราะห์เริ่มจากการพิจารณาข้อมูลเชิงประจักษ์จากการมองเห็นหรือแนวคิดที่มีความหมายจากข้อมูล และเห็นความเชื่อมโยงของข้อมูลจนสามารถสรุปเป็นคำอธิบาย แนวคิด หรือทฤษฎีเพื่อทำความเข้าใจความหมายตามปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมีจุดยืนอยู่บนบริบทของปรากฏการณ์เหล่านั้น

ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การเก็บข้อมูลให้ได้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษามากที่สุดและน่าเชื่อถือมากที่สุด ซึ่งมีหลายวิธีการ ในที่นี้ได้นำเสนอเทคนิควิธีการเก็บข้อมูลที่มีการใช้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างขวางและมีประสิทธิภาพ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม (กู่กง and สดมณี 2549)

ทวีศักดิ์ (2550) ได้อธิบายว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เป็นวิจัยเชิงประยุกต์ที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมาก แต่มีปรัชญาการวิจัยเฉพาะตนเองภายใต้กระบวนทัศน์การวิพากษ์ (Critical paradigm) โดยใช้การวิภาษวิธี (dialectic method) ซึ่งหมายถึง การอภิปรายถกเถียง (debate) เพื่อแก้ไขข้อขัดแย้งจากความคิดเห็น 2 ฝ่ายที่แตกต่างกันเพื่อนำไปสู่สิ่งที่ดีกว่า ซึ่งปรัชญาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีความมุ่งหมายที่เข้าไปศึกษามีสภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม โดยผู้เข้าร่วมกับการวิจัยกับคณะผู้วิจัยปฏิบัติงานร่วมกันทุกขั้นตอนอย่างเท่าเทียม และมีการเรียนรู้ร่วมกันผ่านกระบวนการปฏิบัติในสนามการวิจัยที่ไม่ยึดติดทฤษฎี (praxis) ด้วยความเชื่อในความสามารถของมนุษย์ว่าจะทำงานร่วมกันเพื่อตัดสินใจ และกระทำที่เท่าเทียมกันทั้งที่มีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงมิใช่มีบทบาทเป็นเพียงผู้วิจัยเท่านั้น หากแต่ยังมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้เรียนรู้ไปกับกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย ในการปรับปรุงสถานะที่เห็นพ้องต้องกันให้ดีขึ้น รวมทั้งเป็นผู้ที่มีบทบาทการเป็นผู้กระตุ้น (facilitator) ให้เกิดการสะท้อน (reflection) การปฏิบัติไปสู่การเรียนรู้และปรับปรุงการปฏิบัติจนกว่าจะบรรลุเป้าหมายที่ต้องการร่วมกัน (นพเกษร 2550)

3.2 ประชากรและผู้เข้าร่วมการวิจัย

ประชากร คือ คนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่ประกอบอาชีพอิสระโดยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของและเครื่องใช้ในเขตภาคกลาง ซึ่งมีอายุระหว่าง 25-45 ปี เพราะเป็นกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ คือ คนพิการทางร่างกาย หรือ การเคลื่อนไหว ที่มีความประสงค์ที่จะร่วมการวิจัยเพื่อพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกับคณะผู้วิจัย เพราะกลุ่มนี้เป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากในประเทศไทย และสามารถสื่อสารกับคณะวิจัยได้โดยไม่ใช้ล่ามแปลภาษา

ผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participants) ของงานวิจัยนี้ ต้องมีการรวมกลุ่มกันของคนพิการและ/หรือผู้ด้อยโอกาสที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี เพราะเป็นกลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในระหว่างการการศึกษา และมีความต้องการที่จะประกอบอาชีพอิสระได้ ด้วยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของเครื่องใช้ และมีความสมัครใจที่จะเข้าร่วมการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแบบมีส่วนร่วมกับ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 การสังเกต

การสังเกต เป็นวิธีการให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่แทรกอยู่ในวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ โดยเป้าหมายสำคัญของวิธีการสังเกต คือ การอธิบายองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมของปรากฏการณ์ที่ถูกสังเกต กิจกรรมที่เกิดขึ้น ผู้คนที่มีส่วนร่วมอยู่ในกิจกรรมเหล่านั้น รวมถึงความหมายของสิ่งที่ถูกสังเกตในมุมมองของผู้ถูกสังเกต การอธิบายจะต้องเป็นความจริงที่ชัดเจน ครบถ้วน และสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจสถานการณ์และมุมมองของผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์นั้น เสมือนว่าผู้อ่านอยู่ในเหตุการณ์นั้น(นพเกษร 2551)รูปแบบของการสังเกตในงานวิจัยนี้ คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับกิจกรรม และผู้เข้าร่วมการวิจัย (นพเกษร 2551) เนื่องจากการสังเกตทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาลักษณะ กิริยาอาการ หรือพฤติกรรม ที่เป็นอยู่ในขณะนั้นของแหล่งข้อมูลโดยการสัมผัส ที่ไม่มีการสื่อสารใด ๆ สามารถทำได้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเจน ซึ่งการสังเกตอาจจะทำได้โดยตรง และทางอ้อม (วงศ์สิงห์ทอง 2550) นอกจากนั้น การสังเกตทำให้ผู้วิจัยสามารถเข้าใจบริบทภายในพื้นที่ และสถานการณ์ของคนพิการที่เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันได้ และเห็นองค์ประกอบของสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้คนในบริบทนั้น อาจมองเห็นเป็นเรื่องปกติ จนไม่ตระหนักถึงความสำคัญหรือความเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์นั้น ที่สำคัญการสังเกตทำให้ผู้วิจัยสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่คนเหล่านั้นไม่เต็มใจพูดถึงในการสัมภาษณ์ และมีส่วนช่วยให้ผู้วิจัยเข้าถึงประเด็นได้ลึกมากขึ้น และเกิดมุมมองภายใน หรือความรู้ของตอนที่ติดต่อเรื่องที่ตนเองต้องการศึกษา ซึ่งนำไปใช้ในการแปลความหมายในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลได้ การมีที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์จากการสังเกตโดยเข้าไปอยู่ในองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมที่ต้องศึกษา สามารถทำให้ผู้วิจัยเปิดกว้างในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการอุปมาน (induction) ในการสร้างองค์ความรู้ได้ (นพเกษร 2551)

3.3.2 การสัมภาษณ์

การสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการค้นพบข้อมูลของเหตุการณ์ หรือพฤติกรรมที่ผู้วิจัยไม่มีโอกาสได้เข้าไปสังเกตแล้ว และไม่สามารถสังเกตได้ เช่น ความคิด ความรู้สึก และความหมาย เจตนาารมณ์ และมุมมองภายใน โดยส่วนใหญ่การสัมภาษณ์เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นคำถามปลายเปิดเสมอ ซึ่งการสัมภาษณ์ในงานวิจัยนี้ ประกอบไปด้วย การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (นพเกษร 2551)

การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จะถูกใช้ เพื่อการรวบรวมข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญในการรวบรวมข้อมูลหลัก ๆ เช่น ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการปฏิบัติการวิจัย และข้อมูลผลิตภัณฑ์ของชุมชน การสัมภาษณ์วิธีนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ที่เตรียมไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี ในแบบสัมภาษณ์จะมีถ้อยคำการสนทนาที่จำเป็นร่วมกับคำถามที่เรียบเรียงถ้อยคำ และลำดับไว้เป็นอย่างดี (นพเกษร 2551)

ส่วนการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง หรือแบบสนทนาไม่เป็นทางการเป็นส่วนหนึ่งของการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เนื่องจากผู้วิจัยมีการปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการในพื้นที่เป็นระยะเวลาที่นานพอที่จะทำการสัมภาษณ์ได้หลาย ๆ ครั้งเพื่อปะติดปะต่อเรื่องราวที่ผุดขึ้นจากการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ซึ่งพรสนอง (2550: 114) ได้กล่าวว่า การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มากและรวดเร็ว มีความคล่องตัวสูง เพราะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทันทีที่โอกาสอำนวย (วงศ์สิงห์ทอง 2550) ดังนั้น การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างจึงเป็นเครื่องมือหลักในการรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยนี้

3.3.3. การสนทนากลุ่มย่อย

การสนทนากลุ่ม เป็นวิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการกระตุ้นให้สมาชิกในกลุ่มขนาดเล็ก 6-8 คน อภิปรายโต้ตอบแสดงความคิดเห็น เล่าเรื่องประสบการณ์ ตามประเด็นที่ผู้วิจัยซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) กำหนดขึ้นมาอย่างเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อมูลที่หลั่งไหลออกมาจากการปฏิสัมพันธ์ในแนวราบระหว่างสมาชิกในกลุ่มด้วยกันเอง และระหว่างสมาชิกกลุ่มกับผู้ดำเนินการสนทนา (VanderStoep and Johnson 2008; นพเกษร 2551)

การสนทนากลุ่ม เป็นวิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่ใช้ในการพัฒนาชุมชน การประเมิน และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งการเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายภายในเวลาที่จำกัด และการสนทนากลุ่มช่วยให้สมาชิกตรวจสอบข้อมูลกันเองได้ (Triangulation) และทำให้สมาชิกในกลุ่มรับรู้ข้อมูลร่วมกันสมาชิกของการสนทนากลุ่มควรมีข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และประสบการณ์ที่สำคัญในประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการ และมีคุณสมบัติร่วมกันในแต่ละกลุ่มสนทนา ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดให้สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลที่ต้องการ(นพเกษร 2551)

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยนี้ เป็นการวิเคราะห์เชิงลักษณะ (Analysis of None-numerical Data) ซึ่งศศิพัฒน์ (2549:208) ได้เขียนว่า ลักษณะของข้อมูลเชิงคุณลักษณะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสังคมและมนุษย์ที่อยู่ในสังคม เป็นการศึกษาในเชิงวัฒนธรรมและพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องให้ความหมายคุณค่า หรือแบบแผนทางสังคมที่ผู้วิจัยจะศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจกับระบบการให้ความหมายที่สังคมหนึ่ง ๆ กำหนดขึ้นมา ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาและสถานที่ที่แตกต่างกัน (ยอดเพชร 2549)

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ คือ การนำข้อมูลเชิงคุณภาพมาบันทึกเป็นข้อความ เพื่อทำการวิเคราะห์เนื้อหา และข้อความที่สัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่าง ตัวข้อมูลและบริบทกับความหมายของการคิด หรือการกระทำในเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ศึกษา ซึ่งนำไปสู่การตีความหมายเพื่อสร้างคำอธิบายเชิงนามธรรม ที่แสดงดังนั้น คำอธิบายเชิงนามธรรมนี้เป็นเพียงคำอธิบายเชิงทฤษฎีที่มีความเฉพาะเจาะจงกับกรณีศึกษามากกว่าที่จะเป็นทฤษฎีทั่วไป (นพเกษร 2550)

การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เริ่มต้นตั้งแต่การออกแบบ เลือกใช้กรอบความคิดในการวิจัย เพื่อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแนวทางการวิเคราะห์เบื้องต้น บางครั้งกรอบแนวคิดในการวิจัย อาจจะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นเมื่อผู้วิจัยเริ่มเก็บข้อมูลเบื้องต้นไปก่อนโดยไม่มีกรอบแนวคิดมาก่อนเก็บข้อมูล ดังนั้นผู้วิจัยจะต้องบันทึกข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลในสนามให้เป็นระบบในการบันทึกข้อมูล ที่ผู้วิจัยต้องทบทวน ตรวจสอบ ตั้งข้อสังเกต คำถามกับข้อมูลที่ได้มา รวมทั้งสรุปข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งนำไปสู่การเก็บข้อมูลซ้ำใหม่ จึงถือได้ว่าเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระดับหนึ่ง

กระบวนการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ประกอบไปด้วย

- 1) การสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)
- 2) การบันทึกในสนาม (field note)
- 3) การอ่านอักษรข้อมูลที่บันทึก (text reading)
- 4) การจัดระบบข้อมูล (data organizing)
- 5) การจัดแสดงข้อมูล (data display) และลดขนาดของข้อมูล (data reduction)
- 6) การสร้างบทสรุปของข้อมูล (conclusion drawing)
- 7) การสอบทานความจริง ความแม่นยำของข้อมูล (verification)
- 8) การอธิบายความหมายของข้อค้นพบ (finding interpretation) มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งประชากรในพื้นที่วิจัย และผู้ใช้ผลงานวิจัย เกิดความเข้าใจในข้อค้นพบเหล่านั้น และนำไปสู่การนำไปใช้ในเชิงนโยบาย การปฏิบัติ หรือการดำเนินกิจกรรมต่อไป (นพเกษร 2550)

3.5 กระบวนการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยนี้ได้ถูกแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 กระบวนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอน รายละเอียด	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4
กิจกรรม	ศึกษาและรวบรวมข้อมูลของ คนพิการในพื้นที่เป้าหมายเดิม และพื้นที่ใหม่ และเชิญคน พิการที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม	ศึกษาสภาพปัจจุบันและเก็บข้อมูล ร่วมกับผู้เข้าร่วมการวิจัย ทำการ ประเมินสะท้อนกลับจาก ประสบการณ์ที่มีอยู่ของผู้เข้าร่วม วิจัย ระบุสิ่งที่ต้องพัฒนา กำหนด เป้าหมาย และร่วมกันสร้าง แผนปฏิบัติการ พร้อมวางระบบ การติดต่อประเมินร่วมกัน เพื่อ นำไปสู่การสะท้อนให้เกิดการ เรียนรู้ และการปรับปรุงให้ดีขึ้น	ลงมือปฏิบัติตามแผน สังเกตการณ์ แบบมีส่วนร่วม และนำเอา ข้อสังเกตมาอภิปรายกลุ่ม และ ประเมินสะท้อนกลับ เพื่อการ ปรับปรุงในขั้นตอนต่อไป หรือสร้าง แผนปฏิบัติการใหม่	ผู้เข้าร่วมวิจัยลงมือปฏิบัติตามแผน ที่กำหนดด้วยตนเอง โดยมี คณะผู้วิจัยเป็นผู้สังเกต และมีผล ติดตามเพื่อนำไปสู่การประเมินผล สะท้อนกลับ และสรุปผลการ ปฏิบัติการร่วมกับผู้เข้าร่วมการวิจัย
วัตถุประสงค์	เชิญชวนผู้ด้อยโอกาสผู้เข้าร่วม วิจัย	เข้าใจในสภาพปัจจุบันของ ผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งศักยภาพ การผลิตและทรัพยากรที่มีอยู่ใน ชุมชน	แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เข้าร่วมการ วิจัย	ประเมินและสรุปผลร่วมกับ ผู้เข้าร่วมการวิจัย
เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยและวิเคราะห์ ข้อมูล	- การสนทนากลุ่ม	- การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การสนทนากลุ่ม	- การสังเกต - การสนทนากลุ่ม	- การสังเกต - การสัมภาษณ์ - การสนทนากลุ่ม
วิเคราะห์ข้อมูล	เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง คุณภาพ และการวิเคราะห์ผล	เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการ	เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการ	เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ และการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติการ

<p>การปฏิบัติกรแบบมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย</p>	<p>แบบมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย แบบเชิงพรรณนา</p>	<p>แบบมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย แบบเชิงพรรณนา โดยใช้เกณฑ์การนำประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามกรอบแนวคิดในการออกแบบ ก่อนการพัฒนา และนำเสนอข้อมูลในเชิงปริมาณในลักษณะแบบใยแมงมุม หรือ (radar chart หรือ spider chart)</p>	<p>แบบมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย แบบเชิงพรรณนา</p>	<p>แบบมีส่วนร่วมกับผู้วิจัย แบบเชิงพรรณนา โดยใช้เกณฑ์การนำประเมินประสิทธิภาพของการออกแบบผลิตภัณฑ์ตามกรอบแนวคิดในการออกแบบ ในลักษณะการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ของชุมชน ก่อน หลังการพัฒนา และนำเสนอข้อมูลในเชิงปริมาณในลักษณะแบบใยแมงมุม หรือ (radar chart หรือ spider chart) เพื่อให้เห็นการพัฒนาหลังจากปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบ</p>
---	---	--	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง เนื้อหาในบทนี้ ประกอบไปด้วย 1) ผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย 2) ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัย 3) ผลการวิเคราะห์ผลผลิตที่มีอยู่ในชุมชน และผลการออกแบบผลผลิตที่มีส่วนร่วมกับชุมชน ซึ่งคณะผู้วิจัยจึงนำเสนอรายละเอียด ดังนี้

4.1 ผลการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย

จากการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์แบบมีโครงสร้าง (แบบสัมภาษณ์แสดงในภาคผนวก ก.) ผู้นำกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เป็นผู้ผลิต และจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของเครื่องใช้ในเขตภาคกลาง จังหวัด จำนวน 22 จังหวัด คือ 1) อ่างทอง 2) พระนครศรีอยุธยา 3) กรุงเทพมหานคร 4) ชัยนาท 5) กำแพงเพชร 6) ลพบุรี 7) นครนายก 8) นครปฐม 9) นครสวรรค์ 10) นนทบุรี 11) ปทุมธานี 12) เพชรบูรณ์ 13) พิษณุโลก 14) พิจิตร 15) สุโขทัย 16) สมุทรปราการ 17) สมุทรสาคร 18) สมุทรสงคราม 19) สระบุรี 20) สิงห์บุรี 21) สุพรรณบุรี 22) อุทัยธานี คณะผู้วิจัย สรุปได้ว่า มีเพียงกลุ่มคนพิการในจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีการรวมกลุ่มกันเป็นชุมชน เพื่อประกอบอาชีพอิสระ ซึ่งประกอบไปด้วยรับจ้างผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สิ่งของเครื่องใช้ในชุมชน และมีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมการวิจัย เพื่อพัฒนาและออกแบบผลผลิตของตนเองอย่างยั่งยืนแบบมีส่วนร่วมกับคณะผู้วิจัยเป็นระยะเวลา 1 ปี

4.2 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัยที่เป็นกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาส ในอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยการสัมภาษณ์ผู้นำกลุ่มคนพิการ ซึ่งเป็นนายกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ คณะผู้วิจัย สรุปได้ดังนี้ คือ

4.2.1 ประวัติความเป็นมาของกลุ่มคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ

กลุ่มคนพิการในจังหวัดสมุทรปราการได้มีการรวมตัวกัน เพื่อจัดตั้งสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการขึ้นในปี พ.ศ. 2525 หลังจากที่กลุ่มคนพิการ จบหลักสูตรการฝึกอาชีพจากศูนย์ฟื้นฟูอาชีพคนพิการพระประแดง สังกัดกรม ประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย (เดิม) ตั้งอยู่ใน เขตตำบลทรงคะนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ โดยวัตถุประสงค์หลัก เพื่อสร้างงานและรายได้ให้กับตนเอง และกลุ่มสมาชิก ปัจจุบันสำนักงานของสมาคมตั้งอยู่ที่เขตตำบลบางกระสอบ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 จำนวนของผู้เข้าร่วมการวิจัย

จากการสัมภาษณ์ผู้นำกลุ่มและคณะกรรมการสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ คณะผู้วิจัยพบว่า สมาคมฯ มีจำนวนสมาชิกจำนวน 3,500 คน ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับสมาคมฯ เป็นผู้จำหน่ายสลากกินแบ่งของหน่วยงานรัฐบาล จากการประชุมร่วมกับกลุ่มคนพิการ ณ อาคารมณีจันสุข ของสมาคมฯ สรุปได้ว่า คนพิการที่มีต้องการที่เข้าร่วมการวิจัยกับคณะผู้วิจัยในฐานะตัวแทนของกลุ่มคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งสิ้น 15 คน แต่เนื่องจากผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้อาศัยอยู่ภายในอำเภอพระประแดง และจะเดินทางมาที่สมาคมฯ ทุก ๆ 15 วันเท่านั้น เพื่อซื้อสลากกินแบ่งจากทางสมาคมฯ และนำกลับไปจำหน่ายในชุมชนของตนเอง จึงมีจำนวนคนพิการที่เป็นผู้ร่วมปฏิบัติการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมกับคณะผู้วิจัย เพียง 5 คน ดังนี้คือ

1. นายสิงห์คำ มณีจันสุข ผู้นำกลุ่มคนพิการ และดำรงตำแหน่งนายกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ
2. นายทองคำ คำทอง ดำรงตำแหน่งเลขานุการสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ
3. นายประคอง มีศรี สมาชิกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ ฝ่ายการผลิต
4. นางสาวขวัญเรือน แยมศรี สมาชิกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ ฝ่ายการผลิต
5. นางสาวเบญจวรรณ นีटना เจ้าหน้าที่สมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ ฝ่ายการตลาด

4.2.3 อาชีพของกลุ่มคนพิการ

จากฐานข้อมูลของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ คณะผู้วิจัยพบว่า สมาคมฯ มีจำนวนสมาชิก 3,500 คน ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้จำหน่ายสลากกินแบ่งของรัฐบาลกับทางสมาคมฯ แต่เนื่องจากสมาคมฯ มีปริมาณของสลากกินแบ่งต่องวด (ทุก 15 วัน) เพียงพอสำหรับสมาชิกเพียง 500 คนเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้สมาชิกส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 4.1 คณะผู้วิจัยพบว่า เดิมสมาชิกของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อตัดเย็บเสื้อผ้าเพื่อจำหน่ายภายในชุมชนเป็นอาชีพหลัก ต่อมากลุ่มคนพิการไม่สามารถผลิตเสื้อแข่งขันกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในชุมชนได้ ดังนั้น กลุ่มคนพิการที่มีทักษะในการตัดเย็บ และความสามารถในการเดินทางไปทำงานที่โรงงานสิ่งทอสามารถเข้าไปทำงานกับโรงงานแทนการประกอบอาชีพอิสระ ส่วนกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่สามารถทำงานในโรงงานได้ ก็หันไปผลิตสินค้าตัวอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเรซิน เพื่อนำไปจำหน่ายเป็นของที่ระลึกภายในชุมชน เช่น ศาลากลางจังหวัด ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง และห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสมาคมคนพิการ โดยสมาคมฯ เป็นผู้ลงทุนให้กับกลุ่มสมาชิกที่มีความประสงค์ใช้ทักษะและความรู้ในการประกอบอาชีพอิสระ



ภาพที่ 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุ, 2552

กลุ่มผู้ร่วมการวิจัยได้ กล่าวว่า กลุ่มงานอาชีพอิสระของกลุ่มสมาชิกสมาคมฯ ในปัจจุบัน ประกอบไปด้วย

- 1) การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า หรือ “ดอกมะลิ” สำหรับหน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งสั่งจ้างผลิต ปีละ 1 ครั้งเท่านั้น เพื่อนำไปจำหน่ายในประจำในเดือนสิงหาคมของทุกปี ซึ่งระยะเวลาในการดำเนินการผลิตจะอยู่ในช่วงเดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม จึงทำให้การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์เป็นเพียงอาชีพเสริม เท่านั้น
- 2) การตัดเย็บเสื้อผ้า เพื่อจำหน่ายภายในตลาดชุมชน สำหรับสวมใส่ในช่วงเทศกาลสงกรานต์ ซึ่งเป็นงานประจำปีของจังหวัด แต่ปัจจุบันกลุ่มคนพิการไม่ได้ดำเนินการผลิตเสื้อผ้าแล้ว เนื่องจากไม่สามารถแข่งขันกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในชุมชนได้
- 3) การผลิตของที่ระลึกเรซินเพื่อการจำหน่ายตามสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ เช่น ศูนย์แสดงและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP จังหวัดสมุทรปราการ ในศาลากลาง จังหวัดสมุทรปราการ ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง และห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มคนพิการจะผลิตสินค้านี้ก็ต่อเมื่อปริมาณสินค้าตามจุดนำเสนอขายหมดจากการสัมภาษณ์ ผู้ที่รับผิดชอบด้านการตลาดของกลุ่ม พบว่า กลุ่มไม่สามารถกำหนดปริมาณและกำหนดการในการผลิตได้ ดังนั้นกลุ่มผลิตจึงเลือกที่จะจำหน่ายสลากกินแบ่งของรัฐบาลแทน เพราะเป็นอาชีพอิสระที่มีรายได้ทุก ๆ 15 วัน
- 4) การทอผ้าภูบ้านและที่เช็ดเท้าโดยการทอเศษผ้าจากโรงงานด้วยมือ เป็นงานอาชีพใหม่ที่เพิ่งจะได้รับสนับสนุนและถ่ายทอดจากหน่วยงานภาครัฐบาลในชุมชน ขณะที่ทำการวิจัยนี้สมาคมฯ กำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินงานฝึกอบรมผู้ผลิต ในพื้นที่ 6 ตำบล ของจังหวัดสมุทรปราการ โดยได้รับเงินสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐบาล

กล่าวโดยสรุป อาชีพหลักของกลุ่มคนพิการ จังหวัดสมุทรปราการ คือ การประกอบอาชีพอิสระโดยการจำหน่ายสลากกินแบ่งของรัฐบาล ส่วนผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนเป็นอาชีพเสริม หรือทางเลือกในการประกอบอาชีพอิสระสำหรับกลุ่มคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 ศักยภาพและการผลิต

คณะผู้วิจัย ได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านศักยภาพและการผลิตของคนพิการในจังหวัดสมุทรปราการ จากการสังเกตผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มคนพิการในจังหวัดสมุทรปราการ ยังคงผลิตและจำหน่ายในปัจจุบันคณะผู้วิจัย พบว่า ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มคนพิการ ประกอบไปด้วย ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า ของที่ระลึกเรซินที่ขึ้นรูปด้วยการหล่อ ฝ้าฉูพื้น และที่ขีดเท้า ด้วยการทอเศษผ้าด้วยมือ ดังแสดงในภาพที่ 4.2-4.4



ภาพที่ 4.2 ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุ, 2552



ภาพที่ 4.3 ของที่ระลึกเรซิน
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุ, 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 ผ้าภูพื้นและที่เข้ดเท้าด้วยการทอเศษผ้าด้วยมือ
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุ, 2552

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย คณะผู้วิจัย พบว่า เดิมสมาชิกของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อตัดเย็บเสื้อผ้าเพื่อจำหน่ายภายในชุมชนเป็นอาชีพหลัก ต่อมากลุ่มคนพิการไม่สามารถผลิตเสื้อแข่งขันกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในชุมชนได้ ดังนั้น กลุ่มคนพิการที่มีทักษะในการตัดเย็บและความสามารถในการเดินทางไปทำงานที่โรงงานสิ่งทอก็เข้าไปทำงานกับโรงงานแทนการประกอบอาชีพอิสระ ส่วนกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่สามารถทำงานในโรงงานได้ จึงหันไปผลิตสินค้าตัวอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเรซิน เพื่อนำไปจำหน่ายเป็นของที่ระลึกภายในชุมชน เช่น ศาลากลางจังหวัด ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง และห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสมาคมคนพิการ โดยสมาคมฯ เป็นผู้ลงทุนให้กับกลุ่มสมาชิกที่มีความประสงค์ใช้ทักษะและความรู้ในการประกอบอาชีพอิสระ

กลุ่มผู้ร่วมการวิจัยได้ กล่าวว่า กลุ่มงานอาชีพอิสระของกลุ่มฯ ในปัจจุบัน คือ การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า หรือ ครั้งเท่านั้น เพ็ 1 สำหรับหน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งสั่งจ้างผลิต ปีละ ”ดอกมะลิ” นำไปจำหน่ายในประจำในเดือนสิงหาคมของทุกปี ซึ่งระยะเวลาในการดำเนินการผลิตจะอยู่ในช่วงเดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม จึงทำให้การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์เป็นเพียงอาชีพเสริม เท่านั้น ส่วนอาชีพหลัก คือ การจำหน่ายสลากกินแบ่งรัฐบาล ซึ่งปัจจุบันสมาคมคนพิการจังหวัดมีปริมาณของสลากกินแบ่งไม่เพียงพอต่อจำนวนของคนพิการที่ต้องการจำหน่าย ดังนั้น การคิดค้นผลิตภัณฑ์ชุมชน จึงเป็นแนวทางที่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการได้

จากการสังเกตกระบวนการผลิตของกลุ่มคนพิการ พบว่า กลุ่มผู้ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์มีทักษะและความสามารถในการใช้อุปกรณ์ในการผลิตได้ดี และมีการแบ่งงานกันทำอย่างมีระบบเพื่อควบคุมระยะเวลาและคุณภาพการผลิตได้เป็นอย่างดี ดังแสดงในภาพที่ 4.5 – 4.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 เครื่องตัดชิ้นส่วนกลีบดอกและใบ
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552



ภาพที่ 4.6 อุปกรณ์ไฟฟ้ารีดกลีบดอกไม้
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552



ภาพที่ 4.7 การประกอบก้านและใบด้วยกาว
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 การประกอบกลีบดอก
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552



ภาพที่ 4.9 การประกอบดอกและใบเข้าด้วยกัน
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552

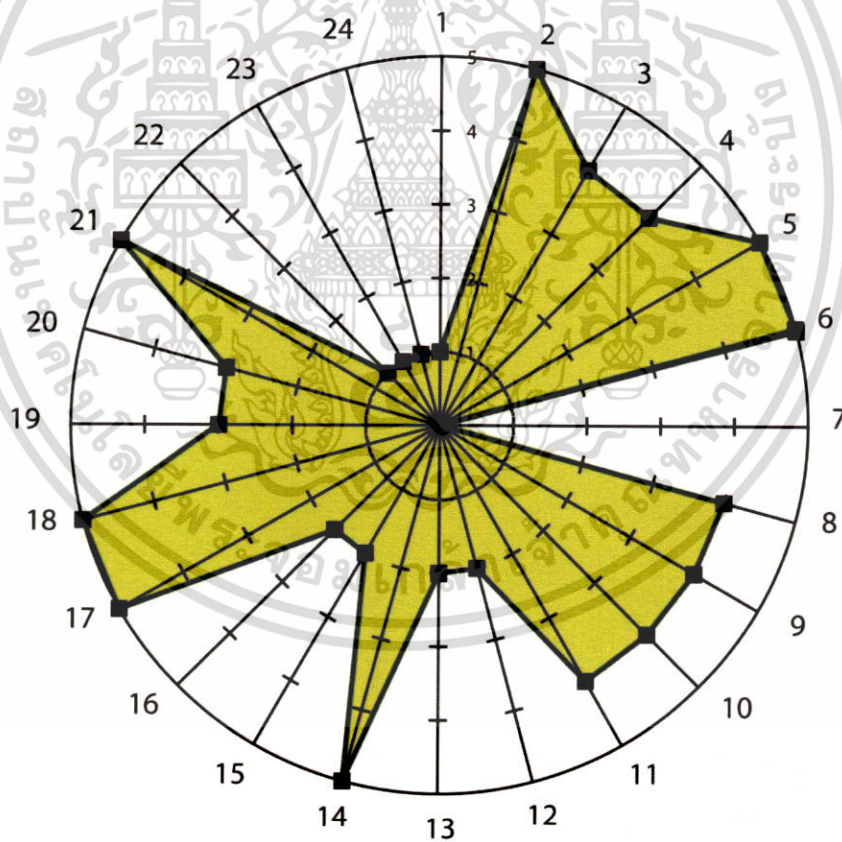


ภาพที่ 4.10 การติดฉลากและบรรจุ
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์โดยใช้การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัย พบว่าการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะใช้วัสดุและพลังงานอย่างประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้ผลิต แต่ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิตตลอดจนทั้งปีได้ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้อย่างเฉพาะกิจสำหรับวันแม่ของประเทศไทยเท่านั้น ดังนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยมีความประสงค์ที่จะผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับกลุ่มได้เพียงพอต่อการดำรงชีพตลอดทั้งปี ดังแสดงในตารางที่ 1 และแสดงผลการสรุปข้อมูลในภาพที่ 4.11 โดยใช้ ระดับค่าคะแนน ดังนี้ คือ

- หมายถึง ไม่มี 0
- หมายถึง น้อย 1
- หมายถึง เพียงบางส่วน 2
- หมายถึง ระดับปานกลาง 3
- หมายถึง ระดับมาก 4
- สุดหมายถึง ระดับสูงมากที่สุด 5



ภาพที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่มีอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ประเมินสถานภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทดอกไม้ประดิษฐ์

สิ่งแวดล้อม	ระดับคะแนน
1. ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่หาได้ง่ายในชุมชน	1
2. ใช้วัตถุดิบที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	5
3. มีการลดปริมาณขยะจากการผลิต	4
4. ใช้วัตถุดิบอย่างประหยัด	4
5. ใช้วัตถุดิบที่สะอาด	5
6. ใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด	5
7. หลังการหมดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์มีปริมาณของวัสดุที่จะสามารถนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อีก	0
8. ใช้พลังงานที่สามารถทดแทนได้	4
9. ประหยัดพลังงานในการผลิต	4
สังคมและวัฒนธรรม	ระดับคะแนน
10. ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชน	4
11. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชนของกลุ่มผู้ผลิต	4
12. มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น	2
13. มีการว่าจ้างงานคนในชุมชน	2
14. มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี	5
15. มีการลงทุนในชุมชนและภูมิภาค	2
16. ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้หรือคนในชุมชน	2
17. มีการวางระบบการผลิตที่ดี	5
18. ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	5
19. ผลิตภัณฑ์มีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและความเท่าเทียมของคนในชุมชน	3
20. มีการส่งต่องานอาชีพให้คนรุ่นหลังได้ต่อไป	3
เศรษฐกิจ	ระดับคะแนน
21. ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน	5
22. สร้างโอกาสในการลงทุน	1
23. สร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้	1
24. ราคาที่สามารถแข่งขันได้	1

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่า ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าสำหรับวันแม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่เหมาะสมกับการใช้งาน และมีกระบวนการผลิตที่สะอาด เพราะไม่ก่อให้เกิดขยะและมลภาวะเป็นพิษต่อคนในชุมชนและสิ่งแวดล้อม ใช้แรงงานคนเป็นพลังงานในการผลิต ที่สามารถทดแทนได้ง่ายในชุมชน แต่กระบวนการผลิตไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก วัสดุที่ใช้ในการผลิตเป็นผ้าสังเคราะห์ที่จะต้องมาจากพื้นที่นอกชุมชน จึงทำให้มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อการขนส่งวัสดุนี้เข้ามาในชุมชน และเมื่อหมดอายุการใช้งานก็ไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้อีก ดังนั้น กลุ่มผู้ผลิตจึงควรพิจารณาเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาในอนาคต

ดอกไม้ประดิษฐ์นี้จะถูกส่งผลิตเพื่อนำไปจำหน่ายในวันแม่แห่งชาติของประเทศไทยเป็นหลัก จึงทำให้ผลิตภัณฑ์นี้มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อสังคมไทย แต่ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถเพิ่มปริมาณของตลาดได้ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เฉพาะเทศกาล ไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อของกลุ่มผู้ซื้อเพิ่มขึ้นตลอดได้ทั้งปี จึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้กลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถขยายตลาดได้ และไม่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กลุ่มผู้ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์นี้ได้ตลอดทั้งปี ถึงแม้ว่าการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์นี้สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชน ยกกระดับคุณภาพชีวิตให้กับกลุ่มผู้ผลิตให้มีความเท่าเทียมกันกับคนในชุมชน และมีการส่งต่องานให้กับคนรุ่นหลังได้ก็ตาม ดังนั้นกลุ่มผู้ผลิตอาจจะต้องพิจารณาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ในการใช้งานของชุมชนตลอดทั้งปีได้

ดอกไม้ประดิษฐ์นี้ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชนในการผลิต แต่ไม่สามารถสร้างโอกาสในการลงทุนเพิ่มเติมในชุมชนและไม่สามารถสร้างกำไรทั้งในระยะสั้นและระยะเวลาให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้ เพราะเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากมือคนพิการจึงมีราคาต้นทุนที่อาจจะสูงกว่าสินค้าจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ในตลาด จึงทำให้กลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถแข่งขันได้ด้วยราคาที่ถูกลง แนวทางแก้ไขปัญหานี้ อาจจะเลือกผลิต ผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่เหมือนกันผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และมีความสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชน

4.3 ผลการปฏิบัติการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม

การปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจังหวัดสมุทรปราการที่เข้าร่วมการวิจัย และกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ และศักยภาพในการผลิตของกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 2 คนเท่านั้นที่มีทักษะและความสามารถในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามที่กำหนด ส่วนผู้เข้าร่วมวิจัยอีก 8 ท่าน มีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชน และสามารถจัดตลาดและหาข้อมูลด้านความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ผู้ร่วมการวิจัยกำหนดผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตร่วมกับกลุ่มคนที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกัน ดังแสดงในภาพที่ 10-13



ภาพที่ 4.12 การเตรียมวัสดุในการผลิต
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุ, 2552

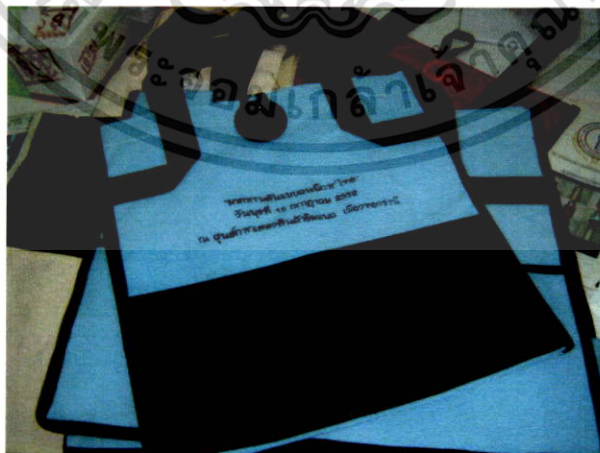
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552



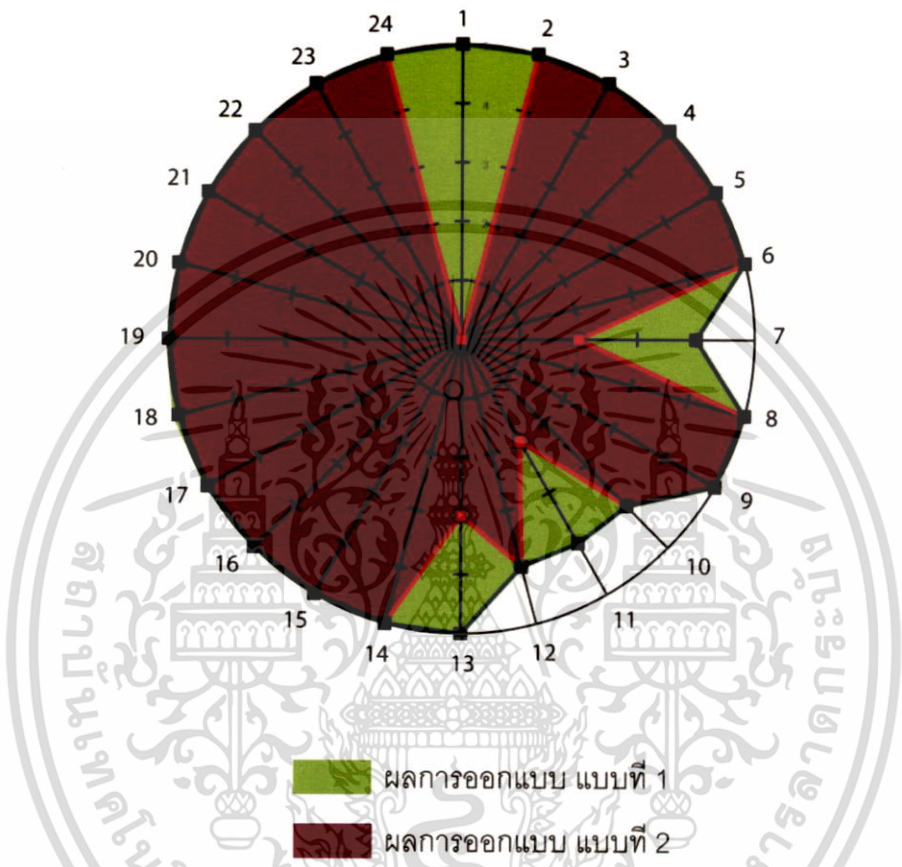
ภาพที่ 4.14 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ 1 เศษผ้า
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552



ภาพที่ 4.15 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ 2 ผ้าใยสังเคราะห์
ที่มา: ถ่ายภาพโดยณัฐริกา กงสะกุล, 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัย พบว่า ผลิตรั้วใหม่ทั้งสองแบบผลิตจากวัสดุผ้าประกอบด้วยเศษผ้าจากโรงงานสิ่งทอในชุมชน เป็นผลิตรั้วชุมชนอย่างยั่งยืน เนื่องจากเป็นผลิตรั้วที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพราะใช้วัสดุและพลังงานที่สามารถหาได้ง่ายในชุมชน และมีกระบวนการผลิตที่สะอาดและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน นอกจากนี้ผลิตรั้วนี้ยังสามารถช่วยสร้างงานและรายได้ให้กลุ่มคนในชุมชนได้



ภาพที่ 14 แสดงผลการประเมินผลิตรั้วที่ได้รับการออกแบบใหม่

ตารางที่ 4.2 ประเมินสถานภาพผลิตรั้วชุมชนที่ออกแบบใหม่

สิ่งแวดล้อม	ระดับค่าคะแนน	
	แบบที่ 1	แบบที่ 2
1. ใช้วัสดุในการผลิตที่หาได้ง่ายในชุมชนในปริมาณ	5	0
2. ใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	5	5
3. มีการลดปริมาณขยะจากการผลิต	5	5
4. ใช้วัสดุอย่างประหยัด	5	5
5. ใช้วัสดุที่สะอาด	5	5
6. ใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด	2	5
7. หลังการหมดอายุการใช้งานผลิตรั้วที่มีปริมาณของวัสดุที่จะสามารถนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อีก	4	2
8. ใช้พลังงานที่สามารถทดแทนได้	5	5
9. ประหยัดพลังงานในการผลิต	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมและวัฒนธรรม	แบบที่ 1	แบบที่ 2
10. ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น	4	4
11. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชน	4	2
12. มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น	4	4
13. มีการว่าจ้างงานคนในชุมชน	5	3
14. มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี	5	5
15. มีการลงทุนในชุมชนและภูมิภาค	5	5
16. ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้หรือคนในชุมชน	5	5
17. มีการวางระบบการผลิตที่ดีมาก	5	5
18. ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	5	5
19. ผลิตภัณฑ์มีช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและความเท่าเทียมของคนในชุมชน	5	5
20. มีการส่งต่องานอาชีพให้คนรุ่นหลังได้ต่อไป	5	5
เศรษฐกิจ	แบบที่ 1	แบบที่ 2
21. ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ภายในชุมชน	5	5
22. สร้างโอกาสในการลงทุน	5	5
23. สร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้	5	5
24. ราคาที่สามารถแข่งขันได้	5	5

ผลิตภัณฑ์ทั้งสองผลิตภัณฑ์แตกต่างกันเพียงวัสดุในการผลิต ซึ่งกลุ่มผู้ผลิตได้ สรุปว่า กลุ่มผู้สั่งซื้อสินค้าจะเป็นผู้กำหนดวัสดุตามความต้องการในการใช้งาน แต่ถ้ากลุ่มผู้สั่งซื้อสินค้าให้นำเสนอ กลุ่มผู้ผลิตสินค้าจะเสนอแนะให้เลือกใช้วัสดุจากเศษผ้าจากโรงงานในชุมชน เพราะสามารถช่วยลดผลกระทบต่อที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้ และประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงในการขนส่งวัสดุจากภายนอกมาสู่ได้ชุมชน นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เศษวัสดุในชุมชนสามารถช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับกลุ่มผู้ผลิตและสร้างงานให้กับคนในชุมชนได้อีกด้วย

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการวิจัยหลังจากสิ้นสุดการวิจัย พบว่า กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการ ได้มีการจัดบันทึก รายการผลิตและรายได้ประจำเดือนของกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เป็นกลุ่มผู้ผลิตไว้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี ถึง 2554 แสดงให้เห็นว่า ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2553 อย่างยั่งยืน มีส่วนช่วยให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ในชุมชน และสร้างรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิตในชุมชนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลาง เพื่อพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนที่มุ่งเน้นการสร้างสิ่งของเครื่องใช้ที่สอดคล้องกับศักยภาพในการผลิตของกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาส และความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ที่เพิ่มมากขึ้น สามารถสรุปได้ประเด็นหลัก ๆ ดังนี้ 3

1. กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เข้าร่วมการวิจัยสามารถสร้างงานและรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้โดยพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนที่เหมาะสมกับศักยภาพในการผลิตของตนเอง และสอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นของกลุ่มผู้ใช้ โดยการเลือกใช้วัตถุดิบ พลังงาน และทรัพยากรที่มีอยู่มากในชุมชน และสามารถทดแทนได้ง่ายร่วมกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ภายในชุมชน
2. ผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เข้าร่วมการวิจัยสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ยั่งยืน เนื่องจากใช้วัตถุดิบ และกรรมวิธีการผลิตที่สะอาดและไม่มลภาวะเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม คนในชุมชนและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และไม่สร้างขยะในชุมชน เพราะผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเศษผ้าจากโรงงานอุตสาหกรรมในชุมชน โดยใช้แรงงานคนในการผลิตเป็นหลัก
3. กลยุทธ์ในการออกแบบโดยมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง (User-centered Design) และการออกแบบแบบมีส่วนร่วม (Participatory Design) สามารถช่วยให้กลุ่มคนที่ไม่ใช่ช่างออกแบบ สามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการมีผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เป็นผู้ช่วยชี้แนะและเสนอแนะให้คนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เป็นผู้ออกแบบและผลิตสามารถดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบ
4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นจะสามารถทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่คงทนในชุมชนได้และเป็นแรงขับให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสดำเนินงานต่อไปได้ด้วยตนเอง หลังจากที่โครงการวิจัยสิ้นสุด
5. การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสได้มีการรวมตัวกันเป็นกลุ่มของคนที่มีความสามารถการผลิต การตลาด และการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เพราะการรวมตัวกันของกลุ่มคนที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่แตกต่างเข้าด้วยกันจะสามารถช่วยกันทำงานโดยมีการแบ่งงานกันทำอย่างชัดเจน และช่วยทำให้กลุ่มสามารถคิดวางแผนได้ครอบคลุมและสามารถดำเนินการเองได้สมบูรณ์ครบทุกด้านด้วยตนเอง นอกจากนี้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจะต้องทำงานร่วมกันกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกชนในชุมชน เพื่อขอรับการสนับสนุนทางด้านเงินทุน และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาชุมชนเพื่อช่วยเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายที่มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป คณะผู้วิจัยขอเสนอให้มีการทำการศึกษาสภาพปัจจุบันภายในชุมชนและสำรวจความต้องการของกลุ่มประชากรก่อนเริ่มเขียนโครงการวิจัย เพื่อช่วยทำให้ผู้วิจัยได้รู้และเข้าใจในปัญหาวิจัยเพื่อนำมากำหนดแนวทางในการวิจัยได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการโครงการวิจัยนี้ได้ถูกกำหนดขึ้นโดยกลุ่มผู้วิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ให้กับสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และชุมชนที่มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นเพียงกรณีศึกษาเท่านั้น ดังนั้นความรู้ที่ได้จากงานวิจัยในครั้งนี้จะต้องถูกนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของสภาพของแต่ละพื้นที่ และกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันออกไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- (2552). "รายงานสถานการณ์คนพิการ ปี 2552." from http://www.braille-cet.in.th/Braille-CET/index.php?option=com_content&view=article&id=401%3A-2552-&catid=41%3A2009-07-26-11-12-13&Itemid=69.
- (2555). "วัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle)." หน่วยที่ 3 การพัฒนาผลิตภัณฑ์(Product Development), 2555, from <http://sangjun.hostzi.com/file3/c0.html>.
- Baker, S. (2006). Sustainable Development. Canada, Routedge.
- Baumann, H., F. Boons, et al. (2002). "Mapping the green product development field: engineering, policy and business perspectives." Journal of Cleaner Production 10: 409-425.
- Byggeth, S., G. Broman, et al. (2006). "A method for sustainable product development based on a modular system of guiding questions." Journal of Cleaner Production 17: 1-11.
- Carrano, A. L. and B. K. Thorn (2005). "A multidisciplinary approach to sustainable product and process design." Journal of Manufacturing systems 24(3): 209-214.
- Chapman, J. and N. Gant, Eds. (2007). Designers, visionaries + other stories: a collection of sustainable design essays. The scenario of a multi-local society: creative communities, active networks and enabling solution. UK and USA, Earthscan.
- Charter, M. and U. Tischner, Eds. (2001). Sustainable solutions: developing products and services for the future Tools for ecodesign and sustainable product design. Sheffield, UK, Greenleaf Publishing.
- Cooper, T. (1999). "Creating an economic infrastructure for sustainable product design." Journal of Sustainable Product Design: 7-17.
- Dieter, G. E. (2000). Engineering Design. Singapore, McGraw-Hill.
- Elden, M. and M. Levin (1991). Participatory Action Research. Newbury Park, London, New Delhi, SAGE Publications.
- Frascara, J., Ed. (2002). Design and the social sciences: Making connections. From user-centered to participatory design approaches. London and New York, CRC press.
- Hanssen, O. J. (1998). "Sustainable product systems-experiences based on case projects in sustainable design development." Journal of Cleaner Production 7: 27-41.
- Hoffmann, E. (2007). "Consumer Integration in Sustainable Product Development." Business Strategy and the Environment 16: 322-338.
- Hopwood, B., Mary Mellor, et al. (2005). "Sustainable Development: mapping different approaches." Sustainable Development 13: 38-52.
- Howarth, G. and M. Hadfield (2006). "A Sustainable product design model." Material and Design 27: 1128-1133.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Karlsson, R. and C. Luttrupp (2006). "EcoDesign: what's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issues." Journal of Cleaner Production 14: 1291-1298.
- Keitsch, M. (2012). "Sustainable Design: a brief appraisal of its main concepts." Sustainable Development 20: 180-188.
- Kensing, F. and J. Blomberg (1998). "Participatory Design : Issues and Concerns." Computer Supported Cooperative Work 7: 167-185.
- Klopffer, W. (2003). "Live-cycle based methods for sustainable product development." International Journal of Life Cycle Assessment 8(3): 157-159.
- Kramer, J., S. Noronha, et al. (2000). "a User-centered Design approach to personalization." Communications of the Arch. 43(8).
- Lin, F. and L. Lin (2003). "A discussion of the state-of-art research on environmentally conscious material selection methodologies for the reduction of product' toxic impact." Journal of Sustainable Product Design 3: 119-134.
- Luck, R. (2003). "Dialogue in participatory design." Design Studies 24(6): 523-535.
- Manzini, E. and C. Vezzoli (2003). "A Strategic design approach to develop sustainable product service and systems: examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize." Journal of Cleaner Production 11: 851-857.
- Mao, J.-y., K. Vredenburg, et al. (2005). "The state of user-centered design practice." Communications of the Arch. 48(3).
- Maser, C. (1997). Sustainable Community Development: Principles and Concepts. Florida, St. Lucie.
- Maxwell, D. and R. v. d. Vorst (2003). "Developing sustainable products and services." Journal of Cleaner Production 11: 883-895.
- McIntyre, A. (2008). Participatory Action Research. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, SAGE publications.
- McTaggart, R. (1997). Participatory Action Research: International Contexts and Consequences. Albany, State University of New York Press.
- Michael, F. (1998). "Eco-effective product design: the contribution of environmental management in design sustainable products." Journal of Sustainable Product Design 7(): 19-29.
- Roy, R. (2000). "Sustainable Product-service systems." Futures 32: 289-299.
- Storen, S. (1997). "Sustainable Product Design — Is there more to it than Science, Systems and Computers?" Creativity and innovation management 6(1): 3-9.
- VanderStoep, S. W. and D. D. Johnson (2008). Research methods for everyday life: blending qualitative and quantitative approaches Hoboken, Jossey-Bass. .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Vinodh, S. and G. Rathod (2010). "Integration of ECQFD and LCA for sustainable product design." Journal of Cleaner Production 18: 833-842.
- Vorayos, N. "Life Cycle Assessment (LCA)." 2012, from <http://www.dft.go.th/LinkClick.aspx?fileticket=ZY5RQHnukng%3D&tabid=401>.
- Walker, S. (1998). "Experiments in sustainable product design." The Journal of Sustainable Product Design(7): 42.
- Walker, S. (1998). "Sustainable Product Design." Journal of Sustainable Product Design.
- Walker, S. (2006). Sustainable by design: Exploration in theory and practice. London, Earthscan.
- Weenen, J. C. v. (1995). "Towards sustainable product development." Journal of Cleaner Production 3(1-2): 95-100.
- Whyte, W. F. (1991). Participatory Action Research. Newbury Park, Calif, SAGE Publication.
- กรมพัฒนาชุมชน. (2551). "ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชน."
- นพเกษร, ท. (2550). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เล่ม 2 : คู่มือปฏิบัติการวิจัยประยุกต์เพื่อพัฒนาคน องค์กร ชุมชน สังคม นครราชสีมา, โชนาเจริญมาร์เก็ตติ้ง.
- นพเกษร, ท. (2551). วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เล่ม 1: คู่มือปฏิบัติการวิจัยประยุกต์เพื่อพัฒนาคน องค์กร ชุมชน สังคม. นครราชสีมา, โชนาเจริญมาร์เก็ตติ้ง.
- ภูงค์, ส. and อ. สดมณี (2549). การวิจัยเชิงคุณภาพเบื้องต้น. กรุงเทพฯ, สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยอดเพชร, ศ. (2549). ระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติการสังคมและสังคมสงเคราะห์. กรุงเทพฯ, มิสเตอร์ ก๊อบปี้.
- ลือสายวงศ์, ว. (2550). "วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment, LCA)." from http://www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/cp_7_2550_LCA.pdf.
- วงศ์สิงห์ทอง, พ. (2550). วิธีวิทยาการวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ, สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ (2554). แนวนโยบายการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส. กรุงเทพฯ, สำนักงานบริหารการศึกษาศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2550). "ความรู้เกี่ยวกับคนพิการ." from http://nep.go.th/index.php?mod=knowledge_disabilities.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก เครื่องมือวิจัย

คำชี้แจง จงประเมินผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยใช้ค่าระดับคะแนนตามที่แสดงข้างล่างนี้

ระดับค่าคะแนน 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด 0 = ไม่มี

ระบุชื่อผลิตภัณฑ์.....ชื่อกลุ่ม/ชุมชนผู้ผลิต.....

เครื่องมือวิจัย แบบสัมภาษณ์	ระดับคะแนน						หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	0	
สิ่งแวดล้อม							
1. ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่หาได้ง่ายในชุมชน							
2. ใช้วัตถุดิบที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน							
3. มีการลดปริมาณขยะจากการผลิต							
4. ใช้วัตถุดิบอย่างประหยัด							
5. ใช้วัตถุดิบที่สะอาด							
6. ใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด							
7. หลังการหมดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณของวัสดุที่จะสามารถนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อีก							
8. ใช้พลังงานที่สามารถทดแทนได้							
9. ประหยัดพลังงานในการผลิต							
สังคมและวัฒนธรรม							
10. ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชน							
11. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชนของกลุ่มผู้ผลิต							
12. มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น							
13. มีการว่าจ้างงานคนในชุมชน							
14. มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี							
15. มีการลงทุนในชุมชนและภูมิภาค							
16. ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้หรือคนในชุมชน							
17. มีการวางระบบการผลิตที่ดี							
18. ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน							
19. ผลิตภัณฑ์มีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและความเท่าเทียมของคนในชุมชน							
20. มีการส่งต่องานอาชีพให้คนรุ่นหลังได้ต่อไป							
เศรษฐกิจ							
21. ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน							
22. สร้างโอกาสในการลงทุน							
23. สร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้							
24. ราคาที่สามารถแข่งขันได้							

ข้อเสนอแนะ

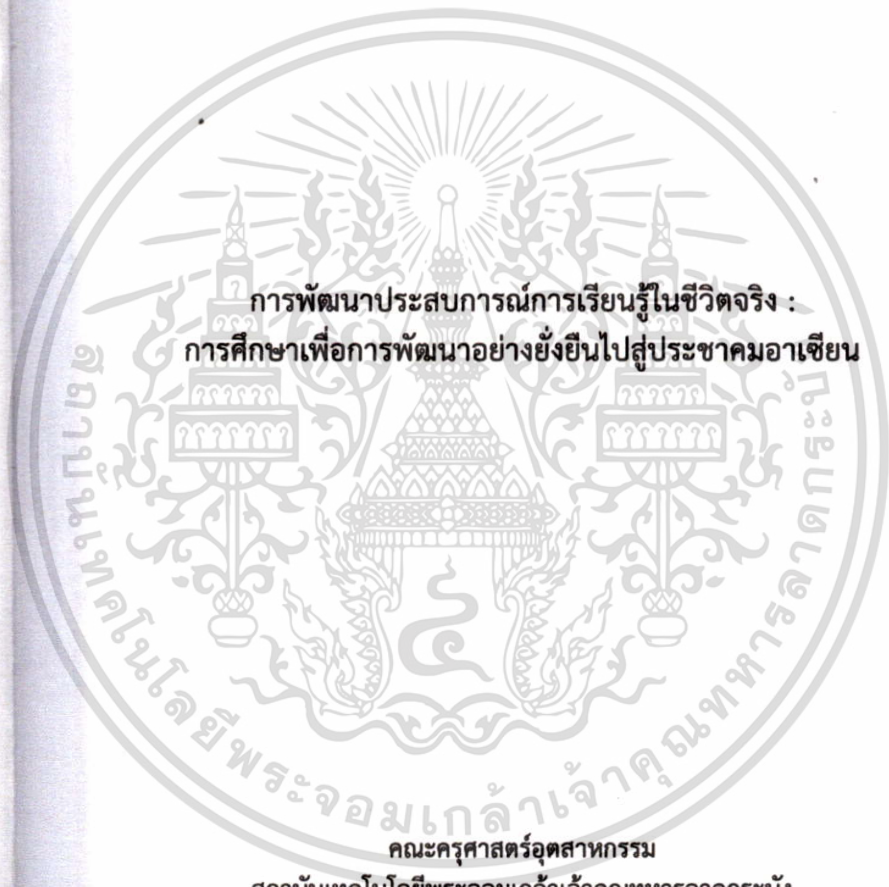
.....

ผู้บันทึกข้อมูล.....วันที่บันทึกข้อมูล.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข บทความวิจัย

การประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2



การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง :
การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนไปสู่ประชาคมอาเซียน

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สภาคณบดี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์แห่งประเทศไทย และที่ประชุม 16 คณบดี

คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ (กลุ่ม 16 คณบดี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินรายการโดย อาจารย์พินิตา จันทร์granต์ และผศ.สุชิน อาจหาญ

	เวลา	ห้อง 403
วีดิทัศน์	10.30-10.50 น.	การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน นำเสนอโดย : อุดมศักดิ์ สาริบุตร
การให้บริการ	10.50-11.10 น.	คุณลักษณะทางสถาปัตยกรรมเรือนพื้นถิ่นเผ่าขมุ : กรณีศึกษา ตำบลชนแดน อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน นำเสนอโดย : ปิยะ ตันศิริ
วิทยาสารสนเทศ	11.10-11.30 น.	ความรู้ที่มีต่อกิจกรรมการบำรุงรักษาเครื่องจักรด้วยตนเองของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท โกลด์ เพรส อินดัสตรี จำกัด นำเสนอโดย : ยุทธการ กลิ่นโย
การสอนที่มีต่อการ	11.30-11.50 น.	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเน้นฐานสมรรถนะ เรื่อง การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ นำเสนอโดย : เฉลิมพล เจริญลาภ
วัด	11.50-12.10 น.	การตัดสินใจการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยของนักลงทุนรายย่อยในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นำเสนอโดย : อัจฉรา บุญสม
ทดลองกรณีในพระ	12.10-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
ของสโมสรฟุตบอล	13.00-13.20 น.	การวิเคราะห์ผลกระทบโครงการสวนกองเก็บและขนถ่ายตู้คอนเทนเนอร์ต่อชุมชนกุดจิก นำเสนอโดย : ชิต คำสันเทียะ
การศึกษา	13.20-13.40 น.	ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในระบบการผลิตแบบโตโยต้าของพนักงานฝ่ายผลิตระดับปฏิบัติการ บริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ให้กับผู้ผลิตรถยนต์โตโยต้า นำเสนอโดย : ปิยะพงษ์ เกิดปิยะ
ศึกษาระหว่าง	13.40-14.00 น.	การพัฒนาวัสดุจากพืชที่เข้าร่วมกับเศษวัสดุจากการเกษตรกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืน นำเสนอโดย : ธเนศ ภิรมย์การ
ปูน	14.00-14.20 น.	การวิเคราะห์ปัญหาอาคารทางการศึกษาวิทยาเขตสะวงง-ซึเหล็ก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ นำเสนอโดย : คณิศร ลินบุญ
เพื่อเป็นมรดกโลก	14.20-14.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
สังกัดกระทรวง	14.40-15.00 น.	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง อุณหพลศาสตร์ วิชาฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ นำเสนอโดย : ชีราพร บุญเรือง
	15.00-15.20 น.	สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูผู้สอนโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระแก้ว เขต 1 จังหวัดสระแก้ว นำเสนอโดย : ทิมพญา ชัยรัตน์
	15.20-15.40 น.	ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี นำเสนอโดย : พรพรรณ อารานแดน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญบทความ

ชื่อบทความ	หน้า
การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน นำเสนอโดย : อุดมศักดิ์ สาริบุตร	1
การศึกษาและออกแบบหนังสือสามมิติ เรื่อง สุตสาคร นำเสนอโดย : วินัดดา อุทัยรัตน์	11
ศึกษาและออกแบบกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์เพื่อสื่อสารชาติ รูปลักษณ์ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เบเกอรี่: กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ค้าส่ง นำเสนอโดย : ทิพย์รัตน์ พ้าขุนทด	20
ความเครียดจากการทำงานและผลกระทบต่อสุขภาพในการปฏิบัติงาน ของพนักงานโรงงานปิโตรเคมี ในเขตนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง นำเสนอโดย : นพดล ศรีอินทร์	29
การศึกษาการใช้ประจักษ์พยานและการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม นำเสนอโดย : วิโรจน์ ลีวงศ์สถาพร	34
ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงานของพนักงานในโรงงานควบคุมตาม พ.ร.บ.การ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) ปี พ.ศ.2550 นิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ จังหวัดฉะเชิงเทรา นำเสนอโดย : สมศักดิ์ แสนท่าพล	40
การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการหลักการTRIZ40 ในรายวิชาการออกแบบ ผลิตภัณฑ์หลักสูตรครุศาสตรการออกแบบ ระดับปริญญาตรี นำเสนอโดย : จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง	50
ศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ส่งเสริมการเรียนรู้ทางวรรณคดีไทยเรื่องรามเกียรติ์ “คอน สิกไมยราพ” นำเสนอโดย : ดนัย จารุวัฒน์ประดิษฐ์	56
การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพย์สินทางวัฒนธรรม ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนหัตถกรรมจักสานพื้นบ้านคงชะหลู จังหวัดนครสวรรค์ นำเสนอโดย : จิรทัศน์ ดาวสมบูรณ์	65
ปัจจัยที่ส่งผลต่อความรู้และเจตคติเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) ของพนักงานระดับปฏิบัติการใน บริษัท อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย จำกัด (มหาชน) นำเสนอโดย : สนธิ ชัยปัญญามิตร	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน
Sustainable Community Product Design

อุดมศักดิ์ สาริบุตร

รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมและการออกแบบ

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ksudomsa@kmitl.ac.th

หน้า

978

988

996

1003

1011

1018

1028

1037

1041

บทคัดย่อ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นกระบวนการสร้างสรรค์สิ่งของเครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยอย่างมีระบบและคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน กลยุทธ์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนให้สามารถแข่งขันในตลาดอาเซียนได้ บทความวิจัยนี้มุ่งเน้นนำเสนอแนวทางการระบุ และประเมินผล การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคน พิการและผู้ด้อยโอกาสที่ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนในเขตภาคกลางในปี พ.ศ. 2552 ถึง 2554 วัตถุประสงค์การวิจัยนี้ เพื่อหาแนวทางช่วยกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสให้สามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้ ระเบียบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ในการวิจัย โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็น กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 10 คน ผลจากการวิจัย พบว่า แบบประเมินผลิตภัณฑ์มีส่วน ช่วยให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และกำหนดแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ และการปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วมกับกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ มีช่วยให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสอดคล้องกับ ความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน, คนพิการ, ผู้ด้อยโอกาส

ABSTRACT

Sustainable community product design is a system approach for creating functional products which meet the needs of users and concern about environmental, economic and social issues. This approach is increasingly important for product development so that community products can compete in ASEAN Economy Community effectively. This paper aims to articulate how to identify and develop sustainable community product design with disabled and disadvantaged people. The paper draws from a collaborative research with a group of disabled and disadvantaged people in the central region of Thailand between 2009 and 2010. The research aimed to facilitate disabled and disadvantaged people to develop their own products. The research methodology was qualitative research by using Participants Action Research (PAR) as a research approach. The research outcomes have shown that the participants were able to identify community products that were needed to be improved. PAR facilitated and enabled the participants to develop new products with their potential customers to create successful community products.

Keywords: Sustainable community product design, disabled, disadvantaged people

1.ความเป็นมาของปัญหา

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน (Sustainable Community Product Design) เป็นการสร้างสรรค์สิ่งของ เครื่องใช้ที่มีประโยชน์ใช้สอยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ และศักยภาพในการผลิตของคนในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยคำนึงถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคมของคนในชุมชน [1, 2] การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนมีรากฐานแนวคิดมาจากการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) ซึ่ง Gro Harlem Brundtland เป็นผู้เสนอต่อองค์การสหประชาชาติ ในปี ค.ศ. 1987 (The World Commission for Environment and Development= WCED) ซึ่ง Brundtland ได้ให้คำจำกัดความของการพัฒนาที่ยั่งยืนว่าเป็นการพัฒนาที่สอดคล้องกับความต้องการมนุษย์ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนทั้งในปัจจุบัน และอนาคต [3-6] ซึ่งการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนที่ควรเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจ และสังคมของคนในชุมชนได้ การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มุ่งเน้นการเลือกวัสดุ (material) และพลังงาน (energy) ในการผลิตที่สะอาด และไม่มีสารใด ๆ (chemical) ตกค้างซึ่งอาจจะก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษในอากาศ น้ำ และดิน ในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้โดยการเลือกใช้วัสดุและพลังงานที่มีปริมาณน้อยในชุมชน และสามารถหาทดแทนได้ง่าย ควรสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้ สามารถใช้งานได้ดี และทนทานต่อการใช้งาน เพราะจะสามารถช่วยลดปริมาณขยะในชุมชนได้ และลดปริมาณการใช้วัตถุดิบในชุมชนได้ [1, 2]

การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจในชุมชน สามารถทำได้โดยการควรเลือกใช้เทคโนโลยีและกรรมวิธีผลิตที่มีอยู่ในชุมชน เพราะจะช่วยสร้างงาน อาชีพ และรายได้ให้กับคนในชุมชนได้ [7] นอกจากนี้ยังสามารถช่วยสร้างงาน อาชีพ รายได้ และโอกาสให้คนรุ่นหลังได้ทำกินโดยไม่ต้องย้ายถิ่นฐานไปที่อื่น ตลอดจนยังแก้ปัญหาและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมให้คนรุ่นต่อ ๆ กันไปได้อีกด้วย การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ช่วยสร้างความเท่าเทียมกันของคนในชุมชนและสังคม สามารถทำได้โดยการให้โอกาสกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผน และตัดสินใจในโครงการพัฒนาต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อคนในชุมชนทั้งทางตรงและทางอ้อม การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้ถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้เกิดศักยภาพในการแข่งขันทางการตลาดอย่างแพร่หลาย ดังนั้น จึงมีงานวิจัยและหน่วยงานต่าง ๆ สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ และประเมินผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน แต่ปัจจุบันยังขาดงานวิจัยที่เกี่ยวกับข้อกับสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านเศรษฐกิจและสังคมในชุมชน ดังนั้นงานวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม จากการติดตามผลการวิจัย ผู้วิจัยพบว่ากลุ่มคนดังกล่าวไม่สามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์ของตนเองได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้ ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อช่วยคนพิการและผู้ด้อยโอกาสที่เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้สามารถวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสให้สามารถวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้

3. คำถามวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการเพื่อตอบคำถามดังนี้ คือ 1) กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจะสามารถบ่งบอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่หรือออกแบบใหม่เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่ยั่งยืน และ 2) กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจะสามารถบ่งบอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืนได้อย่างไร

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับผู้เข้าร่วมการวิจัยและผู้ทรงคุณวุฒิของการวิจัย ซึ่งเป็น กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการจำนวน 10 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คมอาเซียน"

พท์ชุมชนมีรากฐาน ผู้เสนอต่อองค์โลก indtland ได้ให้คำ ทบทั้งทางตรงและ) ซึ่งการออกแบบ นในชุมชนได้ การ (energy) ในการ และดิน ในทาง านที่มีปริมาณมาก ของผู้ใช้ สามารถ ใช้วัตถุดิบในชุมชน กใช้เทคโนโลยีและ 7) นอกจากนั้นยัง น ตลอดจนสืบภูมิ วมเท่าเทียมกันของ มีส่วนร่วมในการคิด ออกแบบผลิตภัณฑ์ ผลิตอย่าง ภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อ และประเมินผลงาน เครื่องมือที่ใช้ในการ

ค.ศ. 2550 ถึง 2551 ่องได้อย่างสอดคล้อง นร่วมเพื่อช่วยให้กลุ่ม ษอย่างยั่งยืนได้

รับได้

ถบงอกได้อย่างไวว่า าสจะสามารพัฒนา

เข้าร่วมการวิจัยเป็นกล

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาส ที่ เป็นกลุ่มผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทสิ่งของเครื่องใช้ในชุมชน

ผลิตภัณฑ์ชุมชน ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ประเภทอาหาร เครื่องดื่ม ผ้าและเครื่องแต่งกาย ของใช้ และสมุนไพรที่ ไม่ใช่ยา จากฐานข้อมูลกรมพัฒนาชุมชน [8] ในงานวิจัยนี้ ผลิตภัณฑ์ชุมชน หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทของใช้ที่มีประโยชน์ใช้ สดยที่สอดคล้องกับความต้องการในการใช้งานของคนในชุมชนเป็นหลัก เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนที่กลุ่มผู้ผลิตที่เป็นคน พิกัดและผู้ด้อยโอกาสที่ประกอบอาชีพโดยการผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทของใช้ในเขตภาคกลางมากที่สุด [9]

คนพิการ หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องมาจากความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่างๆ และมีความจำเป็นพิเศษที่จะต้องได้รับความช่วยเหลือด้าน พันธ์ด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตาม ประสาทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ประกาศกำหนด ในงานวิจัยนี้

คนพิการ หมายถึง คนพิการทางการเคลื่อนไหว และทางด้านร่างกายเท่านั้น เนื่องจากเป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากที่สุด ในเขตภาคกลางที่ประกอบอาชีพอิสระ จากฐานข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ คน พิกัดทางการเคลื่อนไหว คือ บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทาง ผลิต ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือการสูญเสียความสามารถของอวัยวะในการเคลื่อนไหว ได้แก่ มือ เท้า แขน ขา าสมาจากสาเหตุอัมพาต แขน ขา อ่อนแรง แขน ขาขาด หรือภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังจนมีผลกระทบต่อการทำงานมือ เท้า แขน ขา ส่วนคนพิการทางด้านร่างกาย คือ บุคคลมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือการเข้าไปมีส่วนร่วมใน ติกิจกรรมทางสังคม ซึ่งเป็นผลมาจากการมีความบกพร่องหรือความผิดปกติของศีรษะ ใบหน้า ลำตัว และภาพลักษณ์ภายนอก ษร่างกายที่เห็นได้อย่างชัดเจน [9]

ผู้ด้อยโอกาส หมายถึง ผู้ประสบปัญหาความเดือดร้อนและได้รับผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา าสารณสุข การเมือง กฎหมาย วัฒนธรรม กิจชมรมชาติและภัยสงคราม รวมถึงผู้ขาดโอกาสที่จะเข้าถึงบริการขั้นพื้นฐาน วมรัฐ ตลอดจนผู้ประสบปัญหาที่ยังไม่มีองค์กรหลักรับผิดชอบ อันจะส่งผลให้ไม่สามารถดำรงชีวิตได้ กลุ่มเป้าหมายในความ ึ่งรับผิดชอบ ได้แก่ คนยากจน บุคคลเร่ร่อน บุคคลที่ไม่มีสถานะทางทะเบียนราษฎร ผู้พิการ ผู้ได้รับผลกระทบจากเอสดีและ วมรัฐ ผู้ด้อยโอกาสในโครงการวิจัยนี้ หมายถึง คนยากจนทางด้านโอกาส อาทิ การศึกษา ก็ถือได้ว่าเป็นความยากจน วมรัฐหนึ่ง เพราะทำให้คนเหล่านี้ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรทางสังคมได้ ถือเป็นสาเหตุของการขาดแคลนสิทธิ ไม่มีการ วมรัฐและสหทรัพยากรทางสังคมโดยตรง แต่สามารถนำไปสู่การขาดความมั่นคงในการดำรงชีวิต ต้องตกอยู่ในความเสี่ยง ความ วมรัฐในการดำรงชีวิต [9]

5.1 สถานที่ในการปฏิบัติงานวิจัย

สถานที่ในการปฏิบัติงานวิจัย คือ อาคารปฏิบัติงานของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากผู้วิจัยเคยมี วมรัฐการทำงานร่วมกับคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในชุมชนนี้มาก่อนและได้รับความอนุเคราะห์จากนายกสมาคมคนพิการ วมรัฐสมุทรปราการ

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบไปด้วยแบบสัมภาษณ์กลุ่มแบบมีโครงสร้าง และแบบสังเกต

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็นตามขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ๆ

ขั้นตอนแรก เป็นการเชิญชวนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในเขตภาคกลางเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อให้ได้กลุ่มคนที่ วมรัฐประสงค์ที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองหรือกลุ่มให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งการ วมรัฐงานในครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดประชุมหารือ ณ สมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ ดังแสดงในรูปที่ 1 ผลการดำเนินงาน วมรัฐ มีคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจำนวน 10 คนมีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมกิจกรรมกับผู้วิจัย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ผลิตและ วมรัฐจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชนอยู่แล้ว และกำลังประสบปัญหาด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนที่สอง เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยการใช้นแบบสัมภาษณ์กลุ่มแบบมีโครงสร้าง ดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงในรูปที่ 2 ผลการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัย สรุปรายข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนคือ ศักยภาพและการผลิต และสถานะภาพผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่มีอยู่



รูปที่ 1 การประชุมร่วมกับชุมชนคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการ



รูปที่ 2 การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย คณะผู้วิจัย พบว่า เดิมสมาชิกของสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการมีการรวมกลุ่มกัน เพื่อตัดเย็บเสื้อผ้าเพื่อจำหน่ายภายในชุมชนเป็นอาชีพหลัก ต่อมากลุ่มคนพิการไม่สามารถผลิตเสื้อแข่งขันกับอุตสาหกรรมสิ่งทอในชุมชนได้ ดังนั้น กลุ่มคนพิการที่มีทักษะในการตัดเย็บ และความสามารถในการเดินทางไปที่ทำงานที่โรงงานสิ่งทอก็เข้าไปทำงานกับโรงงานแทนการประกอบอาชีพอิสระ ส่วนกลุ่มผู้ผลิตที่ไม่สามารถทำงานในโรงงานได้ ก็หันไปผลิตสินค้าตัวอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเรซิน เพื่อนำไปจำหน่ายเป็นของที่ระลึกภายในชุมชน เช่น ศาลากลางจังหวัด ตลาคาน้ำบางน้ำผึ้ง และห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของสมาคมคนพิการ โดยสมาคมฯ เป็นผู้ลงทุนให้กับกลุ่มสมาชิกที่มีความประสงค์ใช้ทักษะและความรู้ในการประกอบอาชีพอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์

กลุ่มผู้ร่วมการวิจัยได้ กล่าวว่า กลุ่มงานอาชีพอิสระของกลุ่มฯ ในปัจจุบัน คือ การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า หรือ "ดอกกระดาษ" สำหรับหน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งส่งจำหน่าย บิลละ 1 ครั้งเท่านั้น เพื่อนำไปจำหน่ายในเดือนสิงหาคมของทุกปี ซึ่งระยะเวลาในดำเนินการผลิตจะอยู่ในช่วงเดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม จึงทำให้การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์เป็นเพียงอาชีพเสริม เท่านั้น ส่วนอาชีพหลัก คือ การจำหน่ายสลากกินแบ่งรัฐบาล ซึ่งปัจจุบันสมาคมศรัทธาการจังหวัดมีปริมาณของสลากกินแบ่งไม่เพียงพอต่อจำนวนของคนที่ต้องการจำหน่าย ดังนั้น การคิดค้นผลิตภัณฑ์ชุมชน จึงเป็นแนวทางที่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสในจังหวัดสมุทรปราการได้

จากการสังเกตกระบวนการผลิตของกลุ่มคนพิการ พบว่า กลุ่มผู้ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์มีทักษะและความสามารถใน การใช้อุปกรณ์ในการผลิตได้ดี และมีการแบ่งงานกันทำอย่างมีระบบเพื่อควบคุมระยะเวลาและคุณภาพการผลิตได้เป็นอย่างดี ดังแสดงในรูปที่ 3-8



รูปที่ 3 เครื่องตัดชิ้นส่วนกลีบดอกและใบ



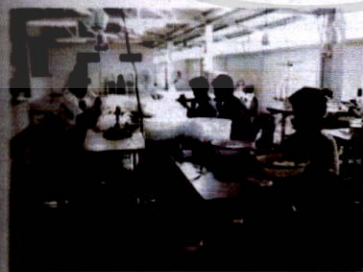
รูปที่ 4 อุปกรณ์ไฟฟ้ารีดกลีบดอกไม้



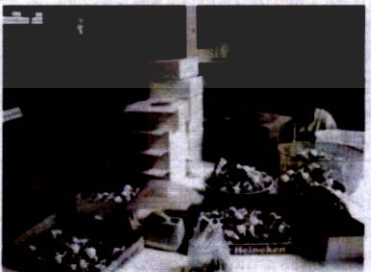
รูปที่ 5 การประกอบกันและใบดวยกาว



รูปที่ 6 การประกอบกลีบดอก



รูปที่ 7 ประกอบดอกและใบเข้าด้วยกัน



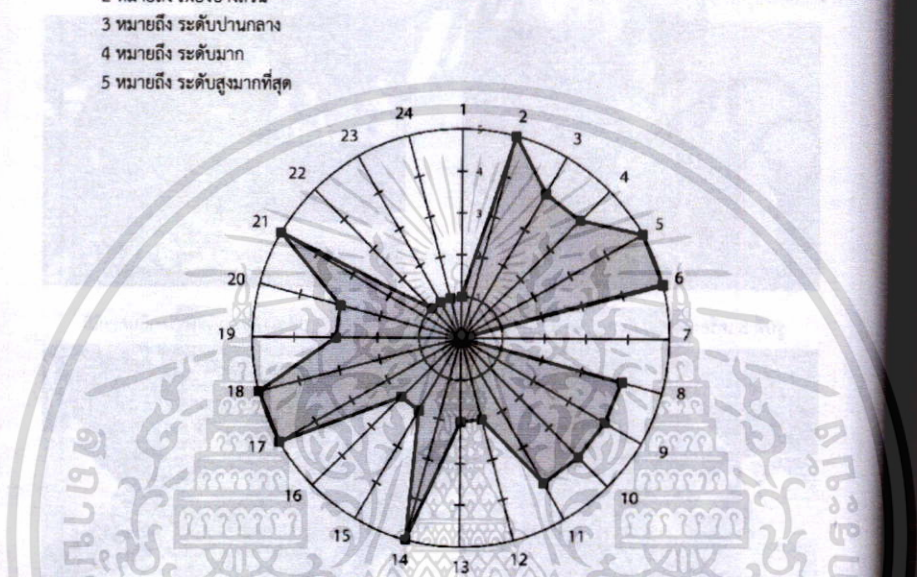
รูปที่ 8 การติดฉลากและบรรจุ

จังหวัดสมุทรปราการมีการผลิตเสื้อแข่งขันกับการเดินทางไปทำงานที่นในโรงงานได้ ก็หันไปชน ศาลากลางจังหวัดกับกลุ่มสมาชิกที่มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์โดยใช้การสัณนิษฐานแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัย พบว่า การผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะใช้วัสดุและพลังงานอย่างประหยัด และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้ผลิต แต่ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กับกลุ่มผู้ผลิตตลอดทั้งปี เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เฉพาะกิจสำหรับวันแม่ของประเทศไทยเท่านั้น ดังนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยมีความประสงค์ที่จะผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่สามารถสร้างรายได้ให้กับกลุ่มได้เพียงพอต่อการดำรงชีพตลอดทั้งปี ดังแสดงในตารางที่ 1 และแสดงผลการสรุปข้อมูลในรูปที่ 9 โดยใช้ ระดับค่าคะแนน ดังนี้ คือ

- 0 หมายถึง ไม่มี
- 1 หมายถึง น้อย
- 2 หมายถึง เพียงบางส่วน
- 3 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 4 หมายถึง ระดับมาก
- 5 หมายถึง ระดับสูงมากที่สุด



รูปที่ 9 ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของชุมชนที่มีอยู่

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ ประเมินสถานะ ของ ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้า

สิ่งแวดล้อม	ระดับค่าคะแนน
1. ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่หาได้ง่ายในชุมชนในปริมาณ	1
2. ใช้วัตถุดิบที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน	5
3. มีการลดปริมาณขยะจากการผลิต	4
4. ใช้วัตถุดิบอย่างประหยัด	4
5. ใช้วัตถุดิบที่สะอาด	5
6. ใช้กรรมวิธีการผลิตที่สะอาด	5
7. หลังการหมดอายุการใช้งานผลิตภัณฑ์มีปริมาณของวัสดุที่จะสามารถนำกลับมาสู่กระบวนการผลิตใหม่ได้อีก	0
8. ใช้พลังงานที่สามารถทดแทนได้	4
9. ประหยัดพลังงานในการผลิต	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผล

พบว่า การผลิต และไม่ส่งผลกระทบต่อทั้งปีได้ เนื่องจากผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่สามารถชดเชยได้ในรูปที่

DRLE2012 การประชุมวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 2
 "การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ในชีวิตจริง : การศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนไปสู่ประชาคมอาเซียน"

การประเมินผล

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลำดับและวัฒนธรรม	ระดับค่าคะแนน
1. ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นของชุมชน	4
2. ผลิตภัณฑ์ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชนของกลุ่มผู้ผลิต	4
3. มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น	2
4. มีการว่าจ้างงานคนในชุมชน	2
5. มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี	5
6. มีการลงทุนในชุมชนและภูมิภาค	2
7. ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ที่สอดคล้องกับความต้องการ ในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้หรือคนในชุมชน	2
8. มีการวางระบบการผลิตที่ดี	5
9. ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน	5
10. ผลิตภัณฑ์มีช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตและความเท่าเทียมของคนในชุมชน	3
11. มีการส่งต่องานอาชีพให้คนรุ่นหลังได้ต่อไป	3
เศรษฐกิจ	ระดับค่าคะแนน
1. ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชน	5
2. สร้างโอกาสในการลงทุน	1
3. สร้างกำไรทั้งระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้	1
4. ราคาที่สามารถแข่งขันได้	1

จากตารางที่ 1 พบว่า ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าสำหรับวันแม่ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบในการผลิตที่เหมาะสมกับการใช้งาน และมีกระบวนการผลิตที่สะอาด เพราะไม่ก่อให้เกิดขยะและมลภาวะเป็นพิษต่อคนในชุมชนและสิ่งแวดล้อม ใช้แรงงานคนเป็นพลังงานในการผลิต ที่สามารถทดแทนได้ง่ายในชุมชน แต่กระบวนการผลิตไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก วัสดุที่ใช้ในการผลิตเป็นผ้าสังเคราะห์ที่จะต้องมาจากพื้นที่นอกชุมชน จึงทำให้มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อการขนส่งวัสดุเข้ามาในชุมชน และเมื่อหมดอายุการใช้งานก็ไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ ดังนั้น กลุ่มผู้ผลิตจึงควรพิจารณาเลือกใช้วัสดุที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหานี้ในอนาคต

ดอกไม้ประดิษฐ์นี้ถูกส่งผลิตเพื่อนำไปจำหน่ายในวันแม่แห่งชาติของประเทศไทยเป็นหลัก จึงทำให้ผลิตภัณฑ์นี้มีคุณค่าอย่างต่อสังคมไทย แต่ผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถเพิ่มปริมาณของตลาดได้ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เฉพาะเทศกาล ไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อของกลุ่มผู้ซื้อเพิ่มขึ้นตลอดได้ทั้งปี จึงทำให้กลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถขยายตลาดได้ และไม่สามารถสร้างงานและรายได้ให้กลุ่มผู้ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ได้ตลอดทั้งปี ถึงแม้ว่าการผลิตดอกไม้ประดิษฐ์นี้สามารถส่งเสริมภาพลักษณ์อันดีให้กับชุมชน ยกกระดับคุณภาพชีวิตให้กับกลุ่มผู้ผลิตให้มีความเท่าเทียมกับคนในชุมชน และมีการส่งต่องานให้กับคนรุ่นหลังได้ก็ตาม ดังนั้นกลุ่มผู้ผลิตอาจจะต้องพิจารณาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการใช้ในการใช้งานของชุมชนตลอดทั้งปีได้

ดอกไม้ประดิษฐ์นี้ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในชุมชนในการผลิต แต่ไม่สามารถสร้างโอกาสในการลงทุนเพิ่มเติมในชุมชน และไม่สามารถสร้างกำไรทั้งในระยะสั้นและระยะยาวให้กับกลุ่มผู้ผลิตได้ เพราะเป็นดอกไม้ประดิษฐ์ที่ทำจากมือคนพิการจึงมีราคาต้นทุนที่อาจจะสูงกว่าสินค้าจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ในตลาด จึงทำให้กลุ่มผู้ผลิตไม่สามารถแข่งขันได้ด้วยราคาที่ถูกลง แนวทางแก้ไขปัญหานี้ อาจจะเลือกผลิต ผลิตภัณฑ์อื่นที่ไม่เหมือนกันผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน และมีความสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชน

ขั้นตอนที่สามเป็นขั้นตอนการปฏิบัติการพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์แบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจังหวัดสมุทรปราการที่เข้าร่วมการวิจัย และกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ และศักยภาพในการผลิตของกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัย จากการสังเกต ผู้วิจัย พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 2 คน เท่านั้นที่มีทักษะและความสามารถในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามที่กำหนด ส่วนผู้เข้าร่วมวิจัยอีก 8 ท่าน มีความสามารถในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และสามารถจัดตลาดและหาข้อมูลด้านความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ผู้ร่วมการวิจัยกำหนด ผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตร่วมกับกลุ่มคนที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ และดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกัน ดังแสดงในรูปที่ 10-13

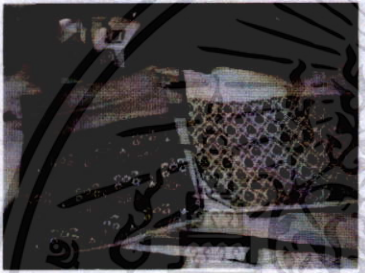
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้



รูปที่ 10 การเตรียมวัสดุในการผลิต



รูปที่ 11 การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ



รูปที่ 12 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ 1 เคสผ้า



รูปที่ 13 ผลิตภัณฑ์แบบที่ 2 โยสังเคราะห์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยแบบมีโครงสร้าง ผู้วิจัย พบว่า ผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งสองแบบ ผลิตจากวัสดุที่ประกอบด้วยเศษผ้าจากโรงงานสิ่งทอในชุมชนเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างยั่งยืน เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะใช้วัสดุและพลังงานที่สามารถหาได้ง่ายในชุมชน และมีกระบวนการผลิตที่สะอาดและไม่ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์นี้ยังสามารถช่วยสร้างงานและรายได้ให้กับกลุ่มคนในชุมชนได้



รูปที่ 14 แสดงผลการประเมินผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สรุปการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลจากการวิจัย พบว่า กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถพัฒนาและออกแบบผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ที่ได้ผลิตขึ้นและกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถใช้แนวความคิดที่เป็นสร้างภาพลักษณ์อันดีและจุดขายที่แตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ของตนเองได้เป็นอย่างดี ในงานวิจัยงานนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบประเมินผลิตภัณฑ์อย่างยั่งยืนช่วยให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์และกำหนดแนวทางพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างชัดเจน และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ มีช่วยให้กลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ และศักยภาพในการผลิตของกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เป็นระเบียบวิธีวิจัย สามารถช่วยส่งเสริมให้คณะผู้วิจัยและผู้เข้าร่วมการวิจัยเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ผ่านประสบการณ์ตรงของกลุ่มผู้ปฏิบัติเอง จึงทำให้ความรู้ที่คงในชุมชน และสามารถสร้างความเข้มแข็งในชุมชนได้อย่างยั่งยืน แนวความคิดสอดคล้องกับแนวความคิดของนักวิจัยและนักการศึกษาเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่ง ROBIN MCTAGGART [10] ได้กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ไม่ใช่เพียงการหาแนวทางการปัญหา แต่เป็นศึกษาจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและศึกษาวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่แท้จริงของชุมชนและธรรมชาติของกลุ่มของคนในชุมชนนั้นอย่างทอ่งแท้ จะสามารถช่วยให้กลุ่มคนในชุมชนนั้นเกิดความรู้อย่างเข้าใจในเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และสามารถเรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่นโยบายการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ ในการดำเนินการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืนในชุมชนจะเกิดขึ้นได้ถ้าคณะผู้วิจัยได้สร้างโอกาสให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมในการคิดและตัดสินใจทุกขั้นตอนของการปฏิบัติการ

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มคนพิการและผู้ด้อยโอกาสจังหวัดสมุทรปราการที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ นายสมภาคคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ให้ข้อมูลและสถานที่ในการปฏิบัติงานวิจัย พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะผู้วิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริพรณ์ ปิเตอร์ รองศาสตราจารย์สถาพร ดีบุญดี ณ ชุมแพ และอาจารย์ธีรชาติ เลิศช่างของกุล ที่ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] Walker, S., *Experiments in sustainable product design*. The Journal of Sustainable Product Design, 1998(7): p. 42.
- [2] Charter, M. and U. Tischner, eds. *Sustainable solutions: developing products and services for the future* Tools for ecodesign and sustainable product design, ed. U. Tischner. 2001, Greenleaf Publishing: Sheffield, UK.
- [3] WCED, *The report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, G.H. Brundtland, Editor. 1987, Oxford University Press: Oxford.
- [4] Kostecki, M., ed. *The Durable use of consumer products: new options for business and consumption*. Sustainable product design, ed. M. Charter. 1998, Kulwer Academic Publishers: Hingham, Massachusetts.
- [5] Baker, S., *Sustainable Development*. 2006, Canada: Routledge.
- [6] Clark, W. and H. Lund, *Sustainable development in practice*. Journal of Cleaner Production, 2007. 15: p. 253-258.
- [7] Frei, M., *Eco-effective product design: the contribution of environmental management in designing sustainable products*. Journal of Sustainable Product Design, 1998: p. 16.
- [8] กรมพัฒนาชุมชน. *ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชน*. 2551.
- [9] สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. *ความรู้เกี่ยวกับคนพิการ*. 2550; Available from: http://nep.go.th/index.php?mod=knowledge_disabilities.
- [10] McTaggart, R., *Participatory Action Research: International Contexts and Consequences*. . 1997, Albany: State University of New York Press.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค หนังสือขอบคุณจากสมาคมคนพิการ จังหวัดสมุทรปราการ



สมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ

SAMUTPRAKRAN DISABLED PERSONS ASSOCIATION

องค์กรสาธารณประโยชน์ ทะเบียนเลขที่ 0666 ตามประกาศของคณะกรรมการส่งเสริมการจัดสวัสดิการสังคมแห่งชาติ

1/8 ม.5 ซอยเพชรหิรัญ20 ต.บางกระสอบ อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ 10130 Tel.02-8196083-4 , 02-8196089 Fax. 02-8196082

ที่ สพ.สป.๐๘๗/๒๕๕๕

วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอขอบพระคุณ

เรียน อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กระผม นายสิงห์คำ มณีจันทร์ นายกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ มีความประสงค์ขอขอบคุณ คณะวิจัยของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งประกอบไปด้วย รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพรรณ ปีเตอร์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับกลุ่มคนพิการ จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อสร้างอาชีพอิสระและรายได้ให้กับชุมชนคนพิการ ได้สำเร็จ ลุล่วงด้วยดีระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึง 2552

ปัจจุบันมีกฎหมายกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐบาลและเอกชนเปิดโอกาสแก่คนพิการที่มีความรู้และทักษะสามารถเข้าไปทำงานในองค์กรต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น แต่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับคนพิการยังขาดข้อมูลของกลุ่มคนพิการในจังหวัดสมุทรปราการจึงทำให้หน่วยงานที่ต้องการรับคนพิการเข้าทำงานไม่สามารถติดต่อหรือให้ข้อมูลกับคนพิการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายได้ นอกจากนี้กลุ่มคนพิการที่ประสงค์ที่จะทำงานในหน่วยงานของทางภาครัฐบาลและเอกชน และมีความพร้อมทางด้านร่างกาย และคุณวุฒิ ยังต้องการความช่วยเหลือด้านการพัฒนาความรู้และทักษะ เพื่อให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานที่เปิดโอกาสให้กับคนพิการเข้าทำงาน

เนื่องด้วยรองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพรรณ ปีเตอร์ เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเพื่อการสื่อสาร และมีประสบการณ์ในการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับสมาคมฯ เพื่อส่งเสริมอาชีพแก่คนพิการในจังหวัดสมุทรปราการ

ดังนั้นทางสมาคมฯ จึงมีความประสงค์ขอความอนุเคราะห์เรียนเชิญรองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริพรรณ ปีเตอร์ เข้าร่วมดำเนินงานกับสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อรวบรวมข้อมูลของคนพิการที่อาศัยอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการเพื่อสร้างฐานข้อมูลอันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งทางภาครัฐและเอกชนใช้ในการค้นหาคนพิการที่มีคุณสมบัติที่พึงประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแก่คนพิการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานของภาครัฐบาลและเอกชนที่เปิดโอกาสแก่คนพิการเข้าทำงาน

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิงห์คำ มณีจันทร์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้วงรอบเพื่อการจัดทำเอกสารนี้ไว้สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
นายกสมาคมคนพิการจังหวัดสมุทรปราการ
ไม่ว่า **ติดต่อ** โทรศัพท์ ๐ ๒๘๑๙ ๖๐๘๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๘๑๙ ๖๐๘๓ อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ ส่งเสริม พัฒนา เพิ่มคุณค่าคนพิการ ”

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. หัวหน้าโครงการ

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายอุดมศักดิ์ สาริบุตร
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Udomsak Saributr
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3101702094409
3. ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์ ระดับ 8
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ (02) 737-3000 ต่อ 3713-4
โทรสาร (02) 326-4499
5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อ	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา
2522	ปริญญาตรี	ค.อ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2537	ปริญญาโท	ค.อ.ม.	บริหารอาชีวศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิมการศึกษ) ระบุสาขาวิชาการ
 - 6.1. ออกแบบผลิตภัณฑ์
 - 6.2. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย
การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม
สำหรับชุมชนในเขตภาคกลาง
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
 - 1) โครงการวิจัยและผู้ร่วมวิจัยในโครงการการสร้างฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาจากเอกสารสิทธิบัตรเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เพื่อส่งเสริมอาชีพให้กับกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและคนพิการในเขตภาคกลาง
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
(อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โครงการวิจัยและผู้ร่วมวิจัยในโครงการการสร้างฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาจากเอกสารสิทธิบัตรเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์
2. การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนในเขตภาคกลาง
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เพื่อส่งเสริมอาชีพให้กับกลุ่มผู้ด้อยโอกาสและคนพิการในเขตภาคกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายสถาพร ดีบุญมี ณ ชุมแพ
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Staporn D.Na-Chumphae
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3100600206053
3. ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์ ระดับ 9
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ (02) 737-3000 ต่อ 3713-4
โทรสาร (02) 326-4499

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อ	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา
2518	ปริญญาตรี	สถ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2533	ปริญญาโท	ค.อ.ม.	เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิมัธยมศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
การออกแบบผลิตภัณฑ์ และผลเทคโนโลยีที่มีต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วม
วิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย -
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
 1. การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตถกรรม เพื่อส่งเสริมอาชีพให้กับกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และ
คนพิการในเขตภาคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางศิริพรรณ ปีเตอร์
(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Siriporn Peters
2. รหัสประจำตัวประชาชน 3 3099 00966 26 2
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 6 สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์
สถาปัตยกรรม
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้พร้อมโทรศัพท์
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ (02) 737-3000 ต่อ 3713-4
โทรสาร (02) 326-4499
E-mail address: kssiripo@kmitl.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบ การศึกษา	ระดับปริญญา (ตรี/โท/เอก/ ประกาศนียบัตร)	อักษรย่อปริญญา และชื่อเต็ม	สาขาวิชา/วิชาเอก	ชื่อสถาบันการศึกษา และประเทศ
2535	ปริญญาตรี	ค.อ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
2540	ปริญญาโท	M.L.A.	Graphic Design	Oklahoma City University (OCU), USA.

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชา
 - 6.1 ออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - 6.2 ออกแบบผลิตภัณฑ์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วม
วิจัยในแต่ข้อเสนองานวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย

1. ชื่อโครงการวิจัย: การศึกษาการใช้กราฟิกบนฉลากอาหารควบคุมเฉพาะประเภท
เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปี 2546
2. ชื่อโครงการวิจัย: ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปของกลุ่ม
ผู้ผลิตในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดจันทบุรี ปี 2546

ผู้ร่วมวิจัยในโครงการวิจัย

1. ชื่อโครงการวิจัย: การสร้างฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาจากเอกสารสิทธิบัตร
เพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ปี 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชื่อโครงการวิจัย: การพัฒนาผลิตภัณฑ์และออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ในเครือข่ายชุมชนภาคกลาง ปี 2547
3. ชื่อโครงการวิจัย: การวิจัยและพัฒนามาตรฐานการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก ปี 2548
4. ชื่อโครงการวิจัย: การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการผลิตสินค้า OTOP และบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ปี 2548

7.1.งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

1. ชื่อโครงการวิจัย: การศึกษาการใช้กราฟิกบนฉลากอาหารควบคุมเฉพาะประเภทเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (เงินทุนรายได้ของคณะครู ศาสตราจารย์อุตสาหกรรม)
2. ชื่อโครงการวิจัย: การสร้างฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาจากเอกสารสิทธิบัตรเพื่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์ (เงินทุนรายได้ของคณะครูศาสตราจารย์อุตสาหกรรม)
3. ชื่อโครงการวิจัย: การพัฒนาผลิตภัณฑ์และออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ในเครือข่ายชุมชนภาคกลาง (เงินทุนงบประมาณของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา สกอ.)
4. ชื่อโครงการวิจัย: ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ทุเรียนแปรรูปของกลุ่มผู้ผลิตในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ในจังหวัดจันทบุรี (เงินทุนสำนักงานกองทุนสนับสนุนวิจัย สกว.)
5. ชื่อโครงการวิจัย: การวิจัยและพัฒนามาตรฐานการพิมพ์ และบรรจุภัณฑ์เพื่อการส่งออก (เงินทุนงบประมาณของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช)
6. ชื่อโครงการวิจัย: การวิจัยและพัฒนาเครือข่ายการผลิตสินค้า OTOP และบรรจุเพื่อสิ่งแวดล้อม (เงินทุนงบประมาณของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช)
7. การออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับผลิตภัณฑ์ชุมชนในเขตภาคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผู้ร่วมวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายธีรชาติ เลิศชำซองกุล
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Theeratad Lerd Chamchong Kun
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3339900081562
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ ประจำ สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
4. หน่วยงานที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail
สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง แขวงลำปลาทิว
เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ (02) 737-3000 ต่อ 3713-4
โทรสาร (02) 326-4499

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อ	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา
2537	ปริญญาตรี	ค.อ.บ.	ศิลปอุตสาหกรรม	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กำลังศึกษาต่อ	ปริญญาโท	วท.ม.	วนผลิตภัณฑ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม
ออกแบบเฟอร์นิเจอร์
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยใน
แต่ละข้อเสนอการวิจัย
 - 7.1 ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย : ชื่อแผนงานวิจัย -
 - 7.2 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย -
 - 7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
 1. การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม เพื่อส่งเสริมอาชีพให้กับกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และ
คนพิการในเขตภาคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้