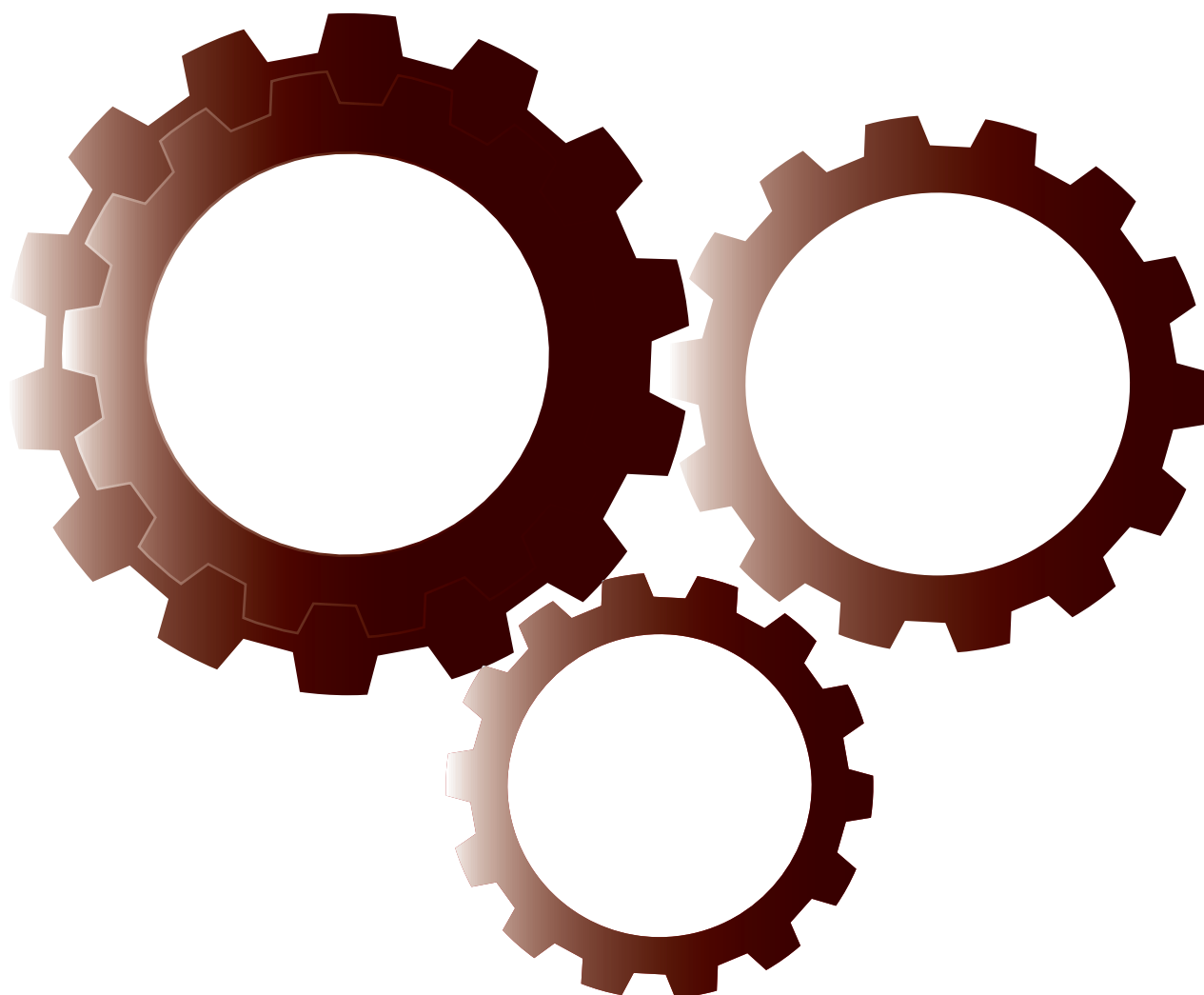




ปีที่ 3 ฉบับที่ 1

วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ  
Journal of Bansomdej Engineering and Industrial Technology



เดือนมกราคม - มิถุนายน 2565  
Vol. 3 No. 1 Jan - July 2022  
ISSN: 2730-2504

วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ  
Journal of Bansomdej Engineering and  
Industrial Technology

ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2565)  
Vol. 3 No. 1 (January – June 2022)

## วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ

Journal of Bansomdej Engineering and Industrial Technology

ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2565 (ราย 6 เดือน)

ISSN: 2730-2504

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมผลงานทางด้านบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ และยกระดับวารสารให้เข้าสู่ฐานข้อมูล (TCI)
2. เพื่อเป็นสื่อในการนำเสนอสำหรับใช้อ้างอิงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในเชิงวิชาการ อันจะเป็นประโยชน์แก่คณาจารย์ นักศึกษาและบุคคลผู้ให้ความสนใจ

### เป้าหมายและขอบเขตของวารสาร

วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีขอบเขตผลงานทางวิชาการและงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ การจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี การจัดการวิศวกรรมการผลิตและโลจิสติกส์ วิศวกรรมทุกศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมพลังงาน วิศวกรรมอุตสาหกรรม วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมพอลิเมอร์และวัสดุ วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสารสนเทศและวิศวกรรมสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ลินดา เกณฑ์มา

อธิการบดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เผด็จ กำคำ

รองอธิการบดี

## บรรณาธิการ

|                                       |                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤติธฤต ทองสิน | คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และ<br>เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย<br>ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## กองบรรณาธิการ

|                                            |                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| รองศาสตราจารย์ ดร. สมบัติ ทีฆทรัพย์        | ข้าราชการบำนาญ                              |
| รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย แหวนเพชร          | ข้าราชการบำนาญ                              |
| รองศาสตราจารย์ ดร. ยุทธชัย บรรเทิจิตร      | มหาวิทยาลัยสยาม                             |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กชกร หัสโรค์        | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>รัตนโกสินทร์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรกมล บุญโยธิน      | มหาวิทยาลัยมหิดล                            |
| รองศาสตราจารย์ ดร. สุริยา พันธโกศล         | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา    |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะ รนต์ละออง      | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา    |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุฬาลักษณ์ จารุจฑารัตน์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา    |

## คณะกรรมการประเมินบทความ

|                                            |                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง  | มหาวิทยาลัยบูรพา                               |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนทร สิทธิเจริญกุล | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เศรษฐชัย ชัยสนิท    | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                             |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุดาวรรณ ลีไพฑูรย์  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิธิศ ปุณณกรภัทร์   | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา       |

|                                           |                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะ รนต์ละออง     | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพนันต์ เมืองเหนือ | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรรณณ เชาวลิต      | มหาวิทยาลัยศิลปากร                             |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรศักดิ์ เขียนวงศ์    | มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ<br>เจ้าพระยา       |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณพร ทีเก่ง           | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล<br>ล้านนา          |
| อาจารย์ ดร. โสภิตา ท่วมมี                 | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า<br>พระนครเหนือ |

#### ออกแบบปก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราชินิรันดร์ ดวงชัย สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

### กำหนดการเผยแพร่

ปีละ 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 (เดือนมกราคม – มิถุนายน)  
และฉบับที่ 2 (เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม) ของทุกปี

### เจ้าของวารสาร

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ  
เจ้าพระยา

ครั้งที่พิมพ์/ จำนวน 100 เล่ม จำนวน 110 หน้า

### จัดพิมพ์โดย

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ชั้น M  
1061 ซอยอิสราภาพ 15 ถนนอิสราภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600  
โทร. 02-473-7000 ต่อ 5650-5655 เว็บไซต์: <http://eit.bsru.ac.th>  
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: [journal.en@bsru.ac.th](mailto:journal.en@bsru.ac.th)

### พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัดวรานนท์ เอ็นเตอร์ไพรส์  
เลขที่ 6,8 ซอยสะแกงาม 13 สะแกงาม ตำบลแสมดำ อำเภอบางขุนเทียน  
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10150 โทรศัพท์: 02-894-9050-3  
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์: [k\\_varanon@hotmail.com](mailto:k_varanon@hotmail.com)

ราคาเล่มละ 130 บาท

## วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ

### คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

#### มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ทุกบทความได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองบทความ (Peer review)  
อย่างน้อย 3 ท่าน ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
บ้านสมเด็จ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประเภทของการประเมินวารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
บ้านสมเด็จ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีรูปแบบการประเมินโดยที่ผู้วิจัยจะไม่ทราบถึงข้อมูลคณะกรรมการ  
กลั่นกรองบทความ (Peer review) และคณะกรรมการกลั่นกรองบทความจะไม่ทราบข้อมูล  
ผู้วิจัยที่ส่งบทความได้ (Double blind peer review)

บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
บ้านสมเด็จ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้าน  
สมเด็จเจ้าพระยา เป็นวรรณกรรมของผู้เขียนโดยเฉพาะ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็น  
ด้วย

กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความเพื่อการศึกษาแต่ให้อ้างอิง  
แหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

## บทบรรณาธิการ

วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ ฉบับนี้เป็นปีที่ 3 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2565) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ บทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และยกระดับวารสารให้เข้าสู่ฐาน TCI และเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานวารสารวิชาการระดับชาติ ในวารสารฉบับนี้ประกอบด้วยบทความวิจัย 6 บทความ อันได้แก่ เครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มรายได้ผู้เลี้ยงหอย จังหวัดสมุทรสาคร, คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานฝ่ายปฏิบัติการบริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด, การศึกษาสภาพการใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหารของผู้บริโภคที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ, พฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ, การศึกษาอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ เพื่อพัฒนาระบบการออกแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา, การศึกษาแนวคิด ยูเลีย บรอดสกายา เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้าน และบทความวิชาการ 1 บทความ ได้แก่ รถยนต์พลังงานไฟฟ้ายานยนต์แห่งอนาคต

เนื้อหาของบทความดังกล่าวมานี้ได้มาจากการเรียบเรียง ผลการวิจัย นวัตกรรมใหม่ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อสังคมวิชาการได้ สำหรับวารสารฉบับต่อไป คือ วารสารปีที่ 3 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2565) ได้เปิดรับบทความเพื่อการตีพิมพ์วารสารและยังมีพื้นที่ให้ผู้สนใจ คือ คณาจารย์ นักวิชาการและตลอดจนนักวิจัยสามารถส่งผลงานให้พิจารณาในรูปแบบบทความวิจัยหรือบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม รวมทั้งศาสตร์ด้านการพัฒนาและอุตสาหกรรม วารสารยินดีเป็นสื่อกลางสำหรับการเผยแพร่ผลงาน โดยบทความจะได้รับการประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการและพิจารณาถ่วงดุล (Peer review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิตามสาขาที่เกี่ยวข้อง

ในนามของกองบรรณาธิการวารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ขอขอบคุณผู้เขียนบทความทุกท่านที่ส่งผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ในวารสารฯ ฉบับนี้ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อวงการวิชาการ กองบรรณาธิการยินดีรับพิจารณาบทความและรับฟังความคิดเห็นอันจะเป็นประโยชน์ต่อ

การพัฒนาและปรับปรุงให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นในโอกาสต่อไป ทางกองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า  
วารสารฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจทุกท่าน



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤติธฤต ทองสิน  
บรรณาธิการ

**จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานวิจัย (Publication Ethics)**  
**วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ**  
**คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**  
**มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

วารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้านสมเด็จ เป็นวารสารที่มีวัตถุประสงค์หลักในการเผยแพร่องค์ความรู้ของบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม นอกจากนั้นยังเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารงานวิชาการ งานวิจัย ข้อค้นพบใหม่ๆ ระหว่างนักวิจัยและคณาจารย์ นักศึกษาและบุคคลผู้สนใจโดยทั่วไป ดังนั้นเพื่อให้การสื่อสารของวารสารเป็นไปอย่างถูกต้อง มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานการตีพิมพ์วารสาร จึงกำหนดวิธีปฏิบัติหรือแนวดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับ Publication Ethics รวมทั้งบทบาทหน้าที่สำหรับ ผู้นิพนธ์ (Author) บรรณาธิการวารสาร (Editor) และผู้ประเมินบทความ (Reviewer) ไว้เพื่อประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องและเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบทั่วกัน ดังนี้

**บทบาทและหน้าที่ของผู้นิพนธ์ (Duties of Authors)**

1. ผู้นิพนธ์ต้องทำการตรวจสอบและรับรองว่าผลงานที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนั้นเป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อนหรือมีการส่งไปตีพิมพ์ที่อื่นในเวลาเดียวกัน
2. ผู้นิพนธ์ต้องนำเสนอข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจากการทำวิจัยโดยไม่บิดเบือนข้อมูลหรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ หรือตกแต่ง ปิดบังข้อมูลในการศึกษาวิจัย
3. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าผลงานที่นำมาตีพิมพ์ในวารสารนั้น ไม่มีการคัดลอกผลงานที่เป็นของผู้อื่นหรือผลงานของตนเองที่เคยเสนอไว้ก่อนหน้านี้ หากมีการนำผลงานอื่นมาใช้ต้องทำการอ้างอิงอย่างถูกต้อง
4. ผู้นิพนธ์ต้องตรวจสอบ รูปภาพ ตาราง กราฟ ตลอดจนข้อมูลตัวเลขต่าง ๆ ที่ปรากฏในบทความ ให้ถูกต้อง โดยให้แสดงที่มาอย่างชัดเจนและให้มีการอ้างอิงอย่างถูกต้อง
5. ผู้นิพนธ์ต้องจัดเตรียมต้นฉบับบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบของวารสารที่กำหนดไว้
6. ผู้นิพนธ์ที่มีชื่อปรากฏในบทความทุกคน ต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในการดำเนินการวิจัย หรือมีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อจัดทำบทความอย่างแท้จริง

7. ผู้นิพนธ์ต้องตระหนักถึงความสำคัญในการปรับแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของผู้ประเมินและกองบรรณาธิการ และปรับแก้ไขบทความภายในระยะเวลาที่กองบรรณาธิการกำหนด
8. ผู้นิพนธ์ต้องระบุแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนการวิจัย (ถ้ามี)
9. ผู้นิพนธ์ต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (หากมี)

### **บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ (Duties of Editors)**

1. บรรณาธิการวารสารมีหน้าที่ในการพิจารณาบทความที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขอบเขตของวารสาร
2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์ และผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. บรรณาธิการต้องคัดเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว โดยยึดความสอดคล้องของเนื้อหากับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ
4. บรรณาธิการต้องพิจารณาคัดเลือกบทความที่มีการดำเนินการที่ถูกต้อง และมีการนำเสนอผลข้อมูล หรือการวิจัยที่ถูกต้อง
5. หากบรรณาธิการตรวจพบการคัดลอกผลงาน บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้นิพนธ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความความนั้น ๆ
6. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ หรือผู้ประเมิน

### **บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Duties of Reviewers)**

1. ผู้ประเมินบทความต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกระบวนการ Double blind peer review
2. ผู้ประเมินบทความ ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
3. ผู้ประเมินมีความสงสัยหรือไม่แน่ใจว่า ตัวเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอิสระได้อย่างอิสระไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้ประเมินควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้น ๆ
4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่นำส่วนหนึ่งส่วนใดของบทความที่ประเมินไปใช้เพื่อประโยชน์ของตนเอง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้นิพนธ์บทความ

5. ผู้ประเมินบทความ ต้องประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนเองมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้นๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ ไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความวิจัย

6. หากผู้ประเมินบทความพบมีส่วนใดของบทความ ที่มีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานอื่น ๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบด้วย

7. ผู้ประเมินควรตระหนักถึงระยะเวลาการตรวจอ่านบทความตามที่กองบรรณาธิการกำหนด หากมีเหตุที่ผู้ประเมินไม่สามารถทำการตรวจอ่านบทความได้ตามกำหนด ควรแจ้งให้กองบรรณาธิการทราบเพื่อให้สามารถจัดส่งบทความไปให้ผู้ประเมินอื่นได้

## สารบัญ

### หน้า

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| เครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มรายได้<br>ผู้เลี้ยงหอย จังหวัดสมุทรสาคร<br>Small Size Cockle Separating Machine for Increasing Income<br>of Cockle Farmer in Samut Sakorn Province<br>พิระพงษ์ ยืนยงชัยวัฒน์, ภาชิต ทินนาม, พลกฤต กลั่นแก้วดำรง,<br>โกสินทร์ชัย แผ้วไธสง | 14 |
| คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานฝ่ายปฏิบัติงาน<br>บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด<br>Quality of Work Life Affects Working Behavior in The<br>Operations Department in Asahi-Thai Alloy Co., Ltd<br>สำราญ เมืองช้าง, นฤมล สุ่นสวัสดิ์                                   | 25 |
| การศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหารของผู้บริโภค<br>A Study of Consumers' Food Ordering Application Behavior<br>ชนันท์ อินเอี่ยม, พรทิพย์ เหลียวตระกูล, รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์                                                                                                  | 38 |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                                                                                                                                                                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| พฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ<br>Consumer Behavior of Starbucks Coffee Shops in Bangkok<br>นันท์นิชา ทองมอญ, ณัฐพงษ์ แต้มแก้ว, อรวรรณ วงษ์ศิริไล,<br>อนุสรณ์ ศรีสวัสดิ์, เสาวณิต หูกำปั่ง, สุกันดา มั่นทะนา, สุขใจ ตันวีณกุล,<br>กัญจฐาภรณ์ ทองพิลา   | 50   |
| การศึกษาอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ เพื่อพัฒนา<br>กระบวนการออกแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา<br>The Study of Human Facial Expressions to Develop The<br>Design Process for Pottery Handicrafts<br>เก่งกาจ ตันทองคำ, กฤษฎี พรหมชนะ                                           | 62   |
| การศึกษาแนวคิด ยูเลีย บรอดสกายา เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ศิลปะ<br>ประดิษฐ์จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้าน<br>A Study of The Concept of Yulia Brodskaya to Create Art<br>Products Made of Paper for Home Interior Decoration<br>เก่งกาจ ตันทองคำ, อนิรุทธิ์ ศรีสังวาล | 81   |
| รถยนต์พลังงานไฟฟ้าอนาคตแห่งอนาคต<br>Electric Car Automotive in The Future<br>นพนันต์ เมืองเหนือ, นพนัช พวงมาลี, เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์                                                                                                                                      | 94   |
| คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ                                                                                                                                                                                                                                                  | 104  |

## เครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มรายได้

ผู้เลี้ยงหอย จังหวัดสมุทรสาคร

### Small Size Cockle Separating Machine for Increasing Income of Cockle Farmer in Samut Sakorn Province

พีระพงษ์ ยืนยงชัยวัฒน์<sup>1\*</sup>, ภาชิต ทินนาม<sup>2</sup>, พลกฤต กลั่นแก้วดำรง<sup>3</sup>, โกสินทร์ชัย แผ้วไธสง<sup>4</sup>

Peerapong Yuenyongchaiwat<sup>1\*</sup>, Pasit Tinnam<sup>2</sup>, Pholakrit Klunkaewdamrong<sup>3</sup>,  
Kosinchai Pawthaisong<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการโซ่อุปทาน  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
กรุงเทพมหานคร

<sup>1,2,3,4</sup> Department of Engineering, Program in Industrial Engineering and Supply Chain  
Management, Faculty of Engineering and Industrial Technology, Bansomdejchaopraya  
Rajabhat University

\* Corresponding author email: pee8945@gmail.com

Received 11 Jan 2022 Revised 17 Apr 2021 Accepted 15 May 2021

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยแครง จังหวัดสมุทรสาคร โดยสร้างเครื่องคัดแยกหอยแครงขนาดเล็ก เพื่อเพิ่มรายได้ในการขายหอยแครงแบบแยกขนาด แทนการขายแบบรวม ผลการสร้างเครื่องแสดงให้เห็นว่าเครื่องคัดแยกหอยขนาดเล็ก มีความแม่นยำในการคัดแยกอยู่ที่ 98% สามารถแยกหอย 1 ตันในเวลา 14 นาที ใช้แรงงานเพียง 2 คน แต่ถ้ายกโดยคนต้องใช้คน 7 คน และใช้เวลาในการแยก 2 ชม. ด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์พบว่า การขายหอยแครง 1 ตันโดยใช้เครื่องแยก ให้กำไรมากที่สุด เมื่อเทียบกับ

การขายแบบคละ และขายแบบใช้แรงงานคนแยก คือ มีกำไรมากกว่าขายแบบคละ 17,082.50 บาท และมากกว่าว่า ขายแบบจ้างคนแยก 507.5 บาท

**คำสำคัญ :** เครื่องคัดแยกหอยแครง, เพิ่มรายได้, สมุทรสาคร

### Abstract

This research aims to increase income for cockle farmers in Samut Sakhon Province by building a small size cockle separating machine To increase the income of selling cockle in separate sizes. instead of collective sales The results of the creation of the machine showed that the small size cockle separating machine has 98% accuracy in separating 1 ton of cockle in 14 minutes, requiring only 2 workers. economics found Selling cockle 1 ton using a separator most profitable compared to mixed sales and selling by using manual labor separately, which is more profitable than 17,082.50 baht assorted sales and more than Selling as hiring a separate person 507.5 baht

**Keywords :** cockle separating machine, increasing income, Samut Sakorn province

## บทนำ

หอยแครงเป็นอาหารทะเลที่ได้รับความนิยมรับประทาน เนื่องจากมีเนื้อที่เหนียว ชุ่มน้ำ และมีกลิ่นเฉพาะจึงเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากในตลาด ในปัจจุบันแหล่งผลิตหอยแครงแหล่งใหญ่ที่สุดในประเทศไทย อยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร เนื่องจากสภาพแวดล้อมเหมาะสม และเกษตรกรสามารถเพาะเลี้ยงร่วมกับกุ้งและปลา ทำให้การเลี้ยงหอยแครงมีต้นทุนต่ำ และไม่ยุ่งยากจากการสอบถาม ผู้เพาะเลี้ยงหอยแครงในเขตบางขุนเทียนพบว่า ผลผลิตหอยแครงในพื้นที่โดยประมาณ คือ 1 ตัน/ ปี / ไร่ และหากขายในทันทีจะได้ตันละ 90,000 – 100,000 บาท แต่หากคัดแยกขายตามขนาดก็จะเพิ่มมูลค่าให้กับหอยแครง โดยขนาดของหอยแครงที่นิยมมี 3 ขนาดคือเบอร์ 5,6,7 หอยแครงเบอร์ 5 มีราคา กิโลกรัมละ 130 บาทเบอร์ 6 ราคา 120 บาทและเบอร์ 7 ราคา 100 บาท หอยแครง 1 ตันเมื่อคัดแยกจะได้หอยเบอร์ 5, 6 , 7 ประมาณ 350, 330, 320 กิโลกรัมตามลำดับ เมื่อขายแบบแยกจะได้เป็นเงิน 117,100 บาท (ข้อมูลจากพ่อค้าคนกลาง เขตบางขุนเทียน ณ วันที่ 9 มิถุนายน 2560) แต่

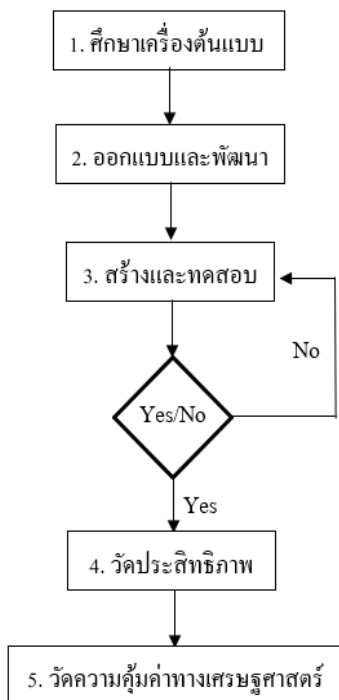
เกษตรกรส่วนใหญ่กลับเลือกขายแบบคละขนาด เนื่องจากหอยแครง 1 ตันใช้แรงงานคนในการคัดแยก 7 คน ใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง เพราะหอยแครงจะมีอายุเพียง 2-3 วันหลังจากงมขึ้นมา จึงทำให้ผู้เลี้ยงส่วนใหญ่เลือกที่จะขายแบบคละขนาด เนื่องจากเครื่องคัดแยกหอยมีขนาดใหญ่ รวมถึงมีราคาสูง

ดังนั้นคณะผู้วิจัยมีความคิดที่จะพัฒนาเครื่องคัดแยกหอยแครงขนาดเล็ก โดยมีเครื่องคัดแยกหอยที่พ่อค้าคนกลางใช้เป็นเครื่องต้นแบบ ซึ่งใช้เครื่องยนต์ 1 สูบเป็นตัวต้นกำลังซึ่งมีราคาสูง สามารถแยกขนาดหอยแครงได้ 3 ขนาด คือ 2 ซม.หรือเบอร์ 7, ขนาด 2.5 ซม. หรือเบอร์ 6, และขนาด 3 ซม. หรือเบอร์ 5 โดยเครื่องที่คณะผู้วิจัย ลดขนาดโครงสร้างเครื่องตัดแยกหอย และใช้มอเตอร์ขนาด 1 เฟส เป็นต้นกำลังส่งกำลังผ่านสายพานหมุนวงล้อที่มีคันชักติดอยู่เพื่อให้เกิดการดึงและดันตะแกรงไปกลับในแนวเดิมเพื่อแยกขนาดหอยแครงจากนั้นทำการวัดประสิทธิภาพเครื่องเทียบจากคน และเครื่องต้นแบบวัดคุณภาพเครื่องโดยวัดเปอร์เซ็นต์ความ

ผิดพลาด คำนวณค่าใช้จ่ายในการตัด  
แยกหอย 1 ตัน และวัดความคุ้มค่าทาง  
เศรษฐศาสตร์

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องคัด  
แยกขนาดหอยแครง ได้แสดงตามรูปที่ 1



#### ภาพที่ 1 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

##### 1. ศึกษาเครื่องต้นแบบ

ศึกษาเครื่องต้นแบบภาพที่ 2  
แสดงเครื่องต้นแบบจากรูปเครื่องคัดแยก

ขนาดหอยแครงต้นแบบเป็นตู้เครื่องมี  
ขนาดใหญ่ มีกำลังความสามารถในการ  
คัดแยกสูง ไม่เหมาะกับวังหอยทั่วไป  
และเคลื่อนย้ายลำบาก ใช้เครื่องยนต์ 1  
สูบ เป็นตัวต้นกำลัง ทำให้มีราคาสูง ใช้  
ระบบตะแกรงในการคัดแยกขนาด  
หอยแครง สามารถแยกหอยแครงได้ 3  
เบอร์ คือ 5 ,6 ,7



ภาพที่ 2 เครื่องคัดแยกขนาดหอยแครง

##### 2. ออกแบบและพัฒนา

จากการศึกษาเครื่องต้นแบบทำให้  
คณะผู้จัดลงความเห็น ว่า ต้องปรับขนาด  
เครื่องให้ลดลง และเปลี่ยนตัวต้นกำลัง  
เป็นมอเตอร์ 1 เฟส เพื่อลดค่าใช้จ่ายใน  
การสร้างเครื่อง และใช้วัสดุพื้นฐานที่หา  
ซื้อได้ทั่วไปในท้องตลาด ในส่วนการผลิต  
ชิ้นส่วนและการประกอบจะใช้เทคนิค

พื้นฐานเพื่อง่ายต่อการและการถ่ายทอด  
ความรู้สู่ชุมชน

### 3. ทำการสร้างเครื่อง

ในหัวข้อนี้จะแสดงขั้นตอนการ  
สร้างและทดสอบเครื่องคัดแยกขนาด  
หอยแครง โดยเริ่มจากนำโครงเหล็กที่วัด  
และตัดตามที่กำหนดมาขึ้นโครง โดยการ  
เชื่อมตามตำแหน่งที่กำหนด ทำการ  
ตรวจสอบรอยเชื่อม และวัดขนาดเพื่อ  
ความถูกต้อง ตามภาพที่3



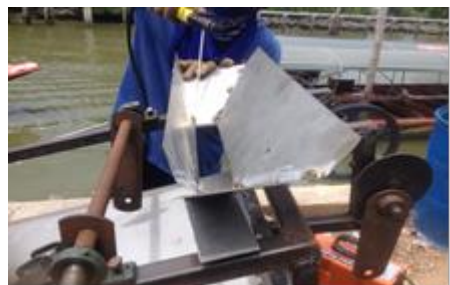
ภาพที่ 3 ขึ้นโครงเหล็ก

หลังจากขึ้นโครงตัวเครื่องเสร็จ  
แผ่นโลหะแผ่นโลหะที่ใช้คือเหล็กแผ่น  
นำมาตัดและพับขึ้นรูปตามโครงเมื่อ  
เสร็จแผ่นโลหะจะถูกขึ้นเป็นช่องเพื่อแยก  
หอยที่ คัดขนาดแล้วไม่ให้มาปนกัน  
จากนั้นปูแผ่นโลหะและเชื่อมปิดท้อง  
เครื่องดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ปูแผ่นโลหะปิดท้องเครื่อง

จากนั้นทำช่องรับหอยแครงเข้า  
เครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงตัดเหล็ก  
แผ่นและเชื่อมต่อกันเพื่อทำช่องรับหอย  
เพื่อป้อนเข้าตะแกรงคัดแยกขนาด  
หอยแครงดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ทำช่องรับหอยแครงเข้าเครื่อง  
คัดแยกขนาดหอยแครง



ภาพที่ 6 ทำตะแกรงคัดแยกหอย

ภาพที่ 6 แสดงการทำตะแกรงร้อนเบอร์ 6 และเบอร์ 7 ตะแกรงเบอร์ 6 จะมีช่องว่างระหว่างซี่ 2 ซม. เบอร์ 7 2.5 ซม. ในการคัดแยกขนาด จะทำการเทหอยผ่านตะแกรงเบอร์ 7 และ 6 ตามลำดับ หอยที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 6 ได้ทั้งหมดถือว่าเป็นหอยเบอร์ 5 และจะไหลลงไปสู่ตะแกรงช่องคัดแยก เบอร์ 5 จากนั้นทาสีน้ำมันกันสนิมและประกอบ ดังรูปเบอร์ 7 และประกอบเข้าด้วยกันโดยใช้ นัต และสกรูดังรูปเบอร์ 8



ภาพที่ 7 ทาสีชิ้นส่วนต่างๆ



ภาพที่ 8 รูปเสร็จสมบูรณ์

#### 4. ทดสอบและแก้ไข

การทดสอบโดยการเปิดเครื่องตัวเปล่า พบว่าเครื่องมีการสั่นสะเทือนที่มาก เนื่องจากเครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงถูกออกแบบมาเพื่อให้ยึดติดกับที่เมื่อนำมาตั้งบนพื้นโดยที่ไม่มีการยึดให้แน่นกับพื้นเครื่องจึงมีการสั่นสะเทือนที่รุนแรงทางผู้จัดทำจึงทำการปรับปรุงแก้ไขโดยการติดตั้งสวิตช์หรือไฟเพื่อปรับการทำงานของเครื่องคัดแยกหอยแครงให้การทำงานมีความราบเรียบและนุ่มนวลโดยที่ไม่ต้องยึดติดกับที่

#### 5. วัดประสิทธิภาพการทำงาน

การวัดกำลังการผลิต และความแม่นยำของเครื่อง เมื่อได้ทำการสร้างเครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การนำเครื่องดังกล่าวมาทดสอบการวัดกำลัง

การผลิต และความแม่นยำของเครื่องคัดแยกขนาดหอยแครง ทำการทดสอบประสิทธิภาพโดยการจับเวลาการคัดแยกหอยครั้งละ 20 กิโลกรัม ซึ่งในหอยแครง 20 กิโลกรัมดังรูปที่ 9 และ 10 จะนำหอยสามขนาดคละกันดังรูป ที่ 11 โดยมีหอยเบอร์ 7 7.5 กิโลกรัม เบอร์ 6 6.5 กิโลกรัม และเบอร์ 5 6 กิโลกรัมรวมแล้วเป็น 20 กิโลกรัม จากนั้นทำการวัดความแม่นยำการคัดแยกหอยแครงในเชิงสถิติ



ภาพที่ 9 เตรียมเครื่องทำการทดสอบ



ภาพที่ 10 ทำการทดสอบวัดประสิทธิภาพ และคุณภาพ



ภาพที่ 11 หอยแครงคละขนาด จำนวน 20 กิโลกรัม

#### 6. วัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ขั้นตอนนี้จะทำการเปรียบเทียบรายได้จากการขายหอยแครง 1 ตัน ในทางเลือกต่างๆ ดังนี้คือ 1 ขายแบบคละ 2 ขายแบบจำคนแยก 3 ขายแบบแยก โดยใช้เครื่องร่อนหอยขนาดเล็ก รวมถึงระยะเวลาต้นทุนของเครื่องคัดแยกหอย

#### ผลการศึกษา

ในหัวข้อนี้จะแสดงผลการทดลองตั้งแต่ การวัดประสิทธิภาพเครื่อง การคำนวณความแม่นยำ และการวัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

ผลการวัดประสิทธิภาพเครื่องและความแม่นยำ แสดงในตารางที่ 1 การคัดแยกหอยแครงที่มีขนาดคละกันจำนวน 20 กิโลกรัม โดยมีหอยเบอร์ 7, 6, 5 อยู่จำนวน 7.5, 6.5, 6 กิโลกรัม

ตามลำดับ จากตารางพบว่า จากตารางพบว่า เวลาเฉลี่ยในการคัดแยกหอย 20 กิโลกรัม มีค่าเท่ากับ 16.63 วินาที และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 ความแม่นยำในการคัดแยกหอยเบอร์ 7, 6, 5 อยู่ที่ 98.13, 99.69, 97.33% ตามลำดับ ถ้าต้องการคัดแยกหอย 1 ตัน ในเวลาประมาณ 14 นาที ใช้แรงงานคนเพียง 2 คน

**ตารางที่ 1** แสดงผลการคัดแยกหอยแครงจำนวน 20 กิโลกรัม

| ครั้งที่               | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | เฉลี่ย | SD   | แม่นยำ(%) |
|------------------------|------|------|------|------|------|--------|------|-----------|
| หอยเบอร์ 7 (กก.)       | 7.4  | 7.2  | 7.3  | 7.5  | 7.4  | 7.36   | 0.11 | 98.13     |
| หอยเบอร์ 6 (กก.)       | 6.5  | 6.6  | 6.5  | 6.4  | 6.4  | 6.48   | 0.08 | 99.69     |
| หอยเบอร์ 5 (กก.)       | 6.1  | 6.2  | 6.2  | 6.1  | 6.2  | 6.16   | 0.05 | 97.33     |
| เวลาการคัดแยก (วินาที) | 16.7 | 16.4 | 16.5 | 16.8 | 16.2 | 16.52  | 0.24 |           |

ผลการวัดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ จากการสอบถามข้อมูลจากเกษตรกรผู้เลี้ยงหอยในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครพบว่า ราคารับซื้อหอยแบบแครงเบอร์ 5, 6 7, และแบบคละ คือ กิโลกรัมละ 130, 120, 100, 100 บาท ตามลำดับ และเมื่อเลี้ยงหอยแครงพื้นที่ 1 ไร่ 1 ปี จะได้หอยประมาณ 1 ตัน ใน 1 ตัน จะมีหอยเบอร์ 5, 6, 7 ประมาณ 350, 330, 320 กิโลกรัมตามลำดับ รายได้จากการขายหอยแครงแบบคละ

คือ 100,000 บาทต่อตัน ถ้าทำการคัดแยกจะมีรายได้เท่ากับ  $350 * 130 = 4,550, 330 * 120 = 39,600$   $320 * 100 = 32,000 = 117,100$  บาทต่อตัน ฉะนั้นตารางที่ 2 แสดงถึง รายได้ และต้นทุนจากการขายหอยแครงในทางเลือกต่าง ๆ จากตารางแสดงให้เห็นว่า การขายแบบแยกด้วยเครื่องตัดแยกให้รายได้มากที่สุด คือ 117,082.50 บาท แยกโดยคน 7 คน 116,575 บาท และขายแบบคละคือ 100,000 บาท

**ตารางที่ 2** แสดงรายได้จากการขายหอยแครงในทางเลือกต่าง ๆ จำนวน 1 ตัน

| รูปแบบการขาย               | เวลาใช้ในการคัดแยก (1 ตัน) | รายได้ที่ได้รับ | ค่าใช้จ่ายต้นทุน | คงเหลือ (บาท) |
|----------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|---------------|
| แบบคละ                     | 0                          | 100,000         | 0                | 100,000       |
| แยกโดยแครง 7 คน            | 2 ชม.                      | 117,100         | 525              | 116,575       |
| แยกโดยใช้เครื่อง ใช้คน 2คน | 14 นาที                    | 117,100         | 17.50            | 117,082.50    |

\*คิดค่าแรงที่ 300 บาทต่อคนต่อวัน หรือ 37.5บาทต่อคนต่อชม.

### สรุปผลการศึกษา

จากการพัฒนาเครื่องคัดแยกขนาดหอยแครงโดยการเขย่าตะแกรงโดยใช้มอเตอร์ขนาด 1 เฟส เป็นตัวส่งกำลัง สามารถแยกหอยแครงได้สามขนาดคือ เบอร์ 5, 6, 7 จากการทดลอง

คัดแยกขนาดหอยแครง 20 กิโลกรัม ทำการทดลอง 5 ครั้ง ได้เวลาเฉลี่ย 16.63 วินาที และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.24 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานนี้บ่งบอกว่าความเร็วในการแยกค่อนข้างคงที่สามารถนำมาคำนวณกำลังการผลิตได้ในด้านความแม่นยำ จากการแยกหอยที่มีขนาดคละกันจำนวน 20 กิโลกรัมพบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในการแยกเฉลี่ย เท่ากับ 0.08 เปอร์เซนต์ความแม่นยำเฉลี่ย เท่ากับ 98% เป็นค่าที่ยอมรับได้ในการคัดแยกหอย โดยถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงหอย

ด้านความคุ้มค่าเศรษฐศาสตร์พบว่า การขายหอยแครง 1 ตันโดยใช้เครื่องแยก ให้กำไรมากที่สุด เมื่อเทียบกับการขายแบบคละ และขายแบบใช้แรงงานคนแยก คือ มีกำไรมากกว่าขายแบบคละ 17,082.50 และมากกว่ากว่าขายแบบจ้างคนแยก 507.5 ถึงแม้ว่าความแตกต่างจากการขายแบบจ้างคนแยกกับแยกเครื่องจะไม่มาก แต่การจ้างคนแยก 7 คนใช้เวลาถึง 2 ชม ต่อ 1 ตัน เมื่อเทียบกับการแยกด้วยเครื่อง ใช้เวลาเพียง 14 นาที และใช้แรงงานเพียง 2 คน ทำให้การแยกด้วยเครื่องสะดวกกว่าเรื่องการจัดหากำลังคน เร็วกว่าถึง 8.5 เท่า

ทำให้ขายหอยแครงต่อครั้งได้มากกว่า รวมถึงปัญหาที่ต้องรีบขายหอยแครงเนื่องจากหอยแครงมีอายุเพียง 2 วันโดยประมาณ ถ้าเกินกว่านั้นหอยจะตายและไม่สามารถขายได้

ในส่วนระยะเวลาคืนทุนเครื่องคัดแยกหอยขนาดเล็กมีต้นทุนประมาณ 15,000 บาท ดังตารางที่ 3 เมื่อเทียบระยะเวลาคืนทุนกับการขายแบบคละพบว่า ขายหอยเพียง 1 ตันก็คืนทุนแต่ถ้าเทียบกับการขายแบบจ้างคน 7 คนแยกพบว่าต้องขายหอย ประมาณ 30 ตัน

**ตารางที่ 3** ต้นทุนเครื่องคัดแยกหอยแครงขนาดเล็ก

| รายการ                            | ราคา (บาท) |
|-----------------------------------|------------|
| มอเตอร์ 1 เฟส                     | 2,500      |
| เหล็กฉาก 19*2.5 ม.<br>ม.*6 ม. * 2 | 500        |
| เหล็กกล่อง                        | 1,000      |
| เหล็กแผ่น 1*2 ม.ม                 | 1,500      |
| เหล็กเส้น 6 ม.ม.                  | 1,000      |
| สายพาน                            | 250        |
| ตุ๊กตาจับเพลลา                    | 1,600      |
| สายไฟ                             | 250        |
| สี                                | 250        |

|                  |               |
|------------------|---------------|
| กล่องไฟ          | 300           |
| ค่าอุปกรณ์ทั่วไป | 2,000         |
| ค่าแรง           | 3,600         |
| <b>รวม</b>       | <b>11,400</b> |

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่าเครื่องคัดแยกหอยแครงขนาดเล็กสามารถเพิ่มรายได้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงหอยได้จริง แต่อาจพัฒนาให้สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่เพื่อความสะดวกในการใช้งานในที่ห่างไกลกระแสไฟฟ้า และจากการที่สอบถามผู้เลี้ยงหอย พบว่าการใช้เครื่องคัดแยกหอย ความเร็วในการร่อนหอยทำให้หอยอายุสั้นลง ดังนั้นควรมีการวิจัยเรื่องความเร็วที่เหมาะสมในการคัดแยกหอย

#### เอกสารอ้างอิง

กฤษณ์ ชัดแสน, ดนัย จันดีบแจ่ม, สมโภชน์ วังเปิงโน. (2549). เครื่องคัดขนาดเมล็ด ถั่วแดง (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา สืบค้นจาก <http://hrd.rmutl.ac.th/qa/docUpload/pj/3510>

600200779/150727135843fullpp.pdf

จตุรงค์ ลังกาพินิจ, สุนัน ปานสาคร, ราชัญพร หงส์โต, อรรถกร จันทระ, อาทิตย์ พูลทวี. (2556). เครื่องคัดขนาดกลีบกระเทียม (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สืบค้นจาก <https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=11%20Jaturong.pdf&id=1109&keeptrack=8>

ณัฐดนัย พรณูเจริญวงศ์, รพีพัฒน์ ลาตศรีทา, โกเมน อาสนาทิพย์. (2517). เครื่องคัดแยกสิ่งเจือปนออกจากข้าวสาร (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น สืบค้นจาก [http://journal.rmutto.ac.th/template/design/file\\_article/article.97pdf](http://journal.rmutto.ac.th/template/design/file_article/article.97pdf)

ผู้จัดการออนไลน์. (2562). เลี้ยง  
หอยแครงบ่อบิดกึ่งธรรมชาติ” ลด  
ความเสี่ยงไม่จ่อธรรมชาติ. สืบค้น  
18 กันยายน 2564, จาก  
[https://mgronline.com/scien  
ce/detail/9620000113159](https://mgronline.com/science/detail/9620000113159)

0000871/150806133338fullp  
p.pdf

พรศักดิ์ จิตรอำไพ, ยุทธพงษ์ ศรีทา.  
(2554). เครื่องคัดแยกขนาด  
หอยแครง (วิทยานิพนธ์ครุศาสตร  
บัณฑิต). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สืบค้น  
จาก [http://www.manager.co.  
th/Campus/ViewNews.aspx?  
NewsID=9520000100912&Ke  
yword=%E0%A1%C9%B5%  
C3](http://www.manager.co.th/Campus/ViewNews.aspx?NewsID=9520000100912&Keyword=%E0%A1%C9%B5%C3)

ศักดิ์สิทธิ์ แก้วคำ , ศุภริศ กันทิยะ,  
อานนท์ ดวงไย. (2557). เครื่อง  
คัดแยกขนาดเมล็ดกาแฟเชอรี่  
(วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตร  
บัณฑิต). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
สืบค้นจาก [http://hrd.rmutl.ac.  
th/qa/docUpload/pj/555999](http://hrd.rmutl.ac.th/qa/docUpload/pj/555999)

## คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานฝ่ายปฏิบัติงาน

บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

Quality of Work Life Affects Working Behavior in The Operations

Department in Asahi-Thai Alloy Co., Ltd

สำราญ เมืองช้าง<sup>1</sup>, นฤมล สุนสวัสดิ์<sup>2\*</sup>

Samran Maungchang<sup>1</sup>, Naruemol Soonsawat<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> คณะบริหารธุรกิจ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธนบุรี

<sup>1,2</sup> Faculty of Business Administration, Master of Business Administration, Thonburi University

\*Corresponding author email: soonl197@hotmail.com

Received 9 Jan 2022 Revised 15 May 2022 Accepted 20 May 2021

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด (2) พฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด (3) คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท อาซาฮี-ไทยอัลลอย จำกัด กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานของบริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด จำนวน 240 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบพหุคูณ ผลการศึกษา พบว่า (1) คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง (2)

พฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก (3) คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ประกอบด้วย ด้านความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงานโดยรวม ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนาความรู้ความสามารถได้เป็นอย่างดี ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บนฐานของกฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม ด้านลักษณะงานที่ส่งเสริมความเจริญเติบโตและความมั่นคงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ด้านค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณเท่ากับ 0.567 สามารถพยากรณ์ได้ ร้อยละ 56.70

**คำสำคัญ:** คุณภาพชีวิตการทำงาน, พฤติกรรมการทำงาน, สมการถดถอยพหุคูณ

### Abstract

The objectives of this research were to study (1) the quality of work life in the operations department Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. (2) working behavior in the operations department Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. (3) quality of work life affects working behavior in the operations department Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. with samples of 240 people. The research instrument was a questionnaire with a reliability of 0.90. The statistics used for data analysis consisted of frequency, percentage, mean, standard deviation and the multiple linear regression analysis. The results of the research revealed that (1) the overall quality of work-life of operation staff at Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. had the opinion at a moderate level. (2) the overall working behavior of the operating staff Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. had an opinion at a high level. (3) the quality of work-life effected working behavior of operating staff Asahi-Thai Alloy Co., Ltd. consisted of the balance between work and life as a whole, the side provides opportunities for operators

to develop their knowledge and abilities as well, the nature of the work based on the law or the justice process, the nature of the work that promotes the growth and stability of the operator, the compensation fair and sufficient and the environmental characteristics and safety were statistical significance at 0.05 based on the hypothesis with a coefficient of 0.567 which could forecast 56.70 percent

**Keywords:** Quality of work life, Working behavior, Multiple Regression Analysis

## บทนำ

ในการทำงานนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์เป็นอย่างยิ่ง อาจกล่าวได้ว่าการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตที่ปฏิบัติมากกว่ากิจกรรมใด ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับงานในสังคมอุตสาหกรรม คาดกันว่ามนุษย์ใช้เวลาของหนึ่งในสามของการดำเนินชีวิต อยู่ในโรงงานหรือสำนักงาน ซึ่งคนกลุ่มวัยแรงงานเป็นกลุ่มคนส่วนใหญ่ของโครงสร้างประชากรไทย เป็นกลุ่มที่เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ จึงเป็นกลุ่มประชากรที่ภาครัฐและเอกชนต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาศักยภาพ และให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ในปัจจุบันคนส่วนใหญ่ต้องเข้าสู่ระบบการทำงาน ต้องทำงานเพื่อให้การดำเนินชีวิตดำรงอยู่ได้ และตอบสนองความต้องการทางพื้นฐานของมนุษย์ คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อ

พฤติกรรมการทำงาน กล่าวคือ ทำให้เกิดความรู้สึกรู้สึกพอใจต่อตนเอง ทำให้เกิดความรู้สึกรู้สึกพอใจต่องาน และทำให้เกิดความรู้สึกรู้สึกพอใจต่อองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมในเรื่องสุขภาพจิต ช่วยให้เจริญก้าวหน้าต่อหน้าที่การงาน มีการพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลที่มีคุณภาพขององค์กร ยังช่วยลดปัญหาการมาทำงานสาย การขาดงาน การลาออก ช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน พนักงานให้ความร่วมมือต่อองค์กรเต็มที่ เต็มใจที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร และยังส่งเสริมให้ได้ผลผลิตที่ดีทั้งคุณภาพและปริมาณผลผลิต

บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตและจำหน่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์การประปาทุกชนิด ตั้งอยู่ที่ 9/23 หมู่ 7 ถนนสุขสวัสดิ์ ซอยสุขสวัสดิ์ 78 ตำบลบางจาก อำเภอพระประแดง จังหวัด

สมุทรปราการ มีบุคคลกรทั้งหมด 942 คน มีพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน 553 คน (ข้อมูลจากฝ่ายบุคคล บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2563) เนื่องจากบริษัทมีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น จึงได้มีการเพิ่มกำลังการผลิต เพื่อให้ต้นทุนทางการผลิตลดลง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีชั่วโมงการทำงานเพิ่มมากขึ้น เพิ่มจำนวนผลิตต่อชั่วโมงให้มากขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเหนื่อยล้าจากการปฏิบัติงาน เป็นผลทำให้ผู้ปฏิบัติงานลาหยุดงานเพิ่มขึ้นมา ปฏิบัติงานสายเนื่องจากความเหนื่อยล้าจากการสำรวจพบว่า พนักงานมีการหยุดงานเพิ่มขึ้นคิดเป็น 24.95% ปฏิบัติงานสายคิดเป็น 38.87% ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน เป็นเหตุทำให้ผลิตงานไม่ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้จนทำให้มีการส่งชิ้นส่วนยังลูกค้าไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของคุณภาพชีวิตการทำงาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีความสำคัญ และส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการทำงาน ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด อย่างไร และข้อมูลจากผลการศึกษา

สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงคุณภาพชีวิตของพนักงานให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เพื่อลดปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เป็นผลดีต่อองค์กร และช่วยส่งผลต่องานและระบบงานให้ดียิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด
3. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงานบริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

### สมมติฐานการวิจัย

คุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานฝ่ายปฏิบัติงานบริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด จำนวน 553 คน (บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2563)

กลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากทราบจำนวน ประชากรใช้สูตรสำหรับคำนวณขนาดกลุ่ม ตัวอย่างของ Yamane (1973) ด้วยความ เชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.05 ทำให้สามารถคำนวณหา ขนาดตัวอย่างที่ได้ 222 โดยวิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบสะดวก ด้วยการแจกในช่วง ประชุมก่อนเข้าทำงานในตอนเช้า ทั้งหมด 260 ชุด ได้รับกลับคืนมา 256 ชุด ทำการ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 240 คน

### เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บ รวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสอบถามให้ ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (validity) โดย ได้ค่าเท่ากับ 0.90 หลังจากนั้นได้นำ แบบสอบถามที่ปรับแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out)

จำนวน 30 ชุด ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อ ตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (reliability) ทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 ซึ่ง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อ คำถามแบบปลายปิด

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะให้ผู้ตอบ แบบสอบถามการวิจัยได้แสดงความคิดเห็น อื่น ๆ โดยในส่วนที่ 2 และ 3 แบบสอบถาม การวิจัยแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยตนเอง โดยแจกแบบสอบถามกับกลุ่ม ตัวอย่าง คือ พนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด จำนวน 240 คน มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้ (1) ผู้วิจัยขอหนังสือจาก มหาวิทยาลัยธนบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ไปยังกรรมการ ผู้จัดการ บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

เพื่อขอเก็บข้อมูลกับพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด (2) นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง (3) นำข้อมูลที่เก็บได้มาคำนวณค่าทางสถิติ และ (4) นำข้อมูลทางสถิติที่ได้มาวิเคราะห์ผล สรุปผล และอภิปรายผล

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ใช้สถิติความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ซึ่งในส่วนที่ 2 และ 3 ใช้สถิติค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาระดับค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21–5.00 หมายความว่ามีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41–4.20 หมายความว่ามีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยมาก

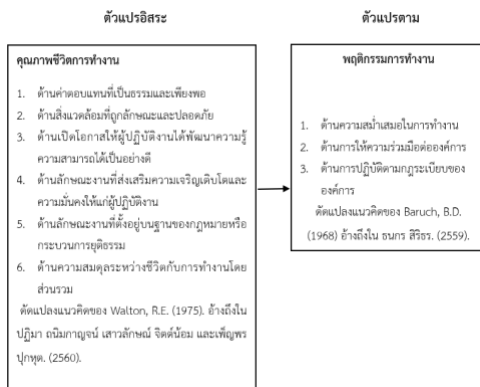
ค่าเฉลี่ย 2.61–3.40 หมายความว่ามีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81–2.60 หมายความว่ามีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.80 หมายความว่ามีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานคุณภาพชีวิตการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงาน of พนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติ (Multiple Regressions Analysis) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.92$ , S.D. = 0.30) เมื่อพิจารณาตามรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นลำดับแรก คือ ด้านลักษณะงานที่ขึ้นอยู่กับฐานกฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.34$ , S.D. = 0.36) รองลงมา คือ ด้านความ

สมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงานโดยส่วนรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.26$ , S.D. = 0.40) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 2.39$ , S.D. = 0.50) ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.82$ , S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นลำดับแรก คือ ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์การ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.47) รองลงมา คือ ด้านการให้ความร่วมมือต่อองค์การ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.76$ , S.D. = 0.60) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านความสม่ำเสมอในการทำงาน มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.69$ , S.D. = 0.54) ตามลำดับ

3. การทดสอบสมมติฐาน คุณภาพ  
ชีวิตการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการ  
ทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท  
อาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์คุณภาพชีวิตการ  
ทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของ  
พนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัท อาซาฮี-  
ไทย อัลลอย จำกัด (ภาพรวม)

| Model                                                                                                | Unstandardized<br>Coefficients |               | Standardize<br>d<br>Coefficients |       | Collinearity<br>Statistics |           |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------------|-------|----------------------------|-----------|------|
|                                                                                                      | B                              | Std.<br>Error | Beta                             | t     | Sig.                       | Tolerance | VIF  |
| ค่าคงที่ (Constant)                                                                                  | .608                           | .244          |                                  | 2.490 | .013                       |           |      |
| 1. ด้านค่าตอบแทนที่เป็นธรรม<br>และเพียงพอ (X <sub>1</sub> )                                          | .100                           | .046          | .141                             | 2.192 | .029                       | .451      | 2.21 |
| 2. ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะ<br>และปลอดภัย (X <sub>2</sub> )                                       | .224                           | .065          | .232                             | 3.460 | .001                       | .413      | 2.42 |
| 3. ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงาน<br>ได้พัฒนาความรู้ความสามารถได้<br>เป็นอย่างดี (X <sub>3</sub> )    | .364                           | .061          | .290                             | 5.929 | .000                       | .779      | 1.28 |
| 4. ด้านลักษณะงานที่ส่งเสริม<br>ความเจริญเติบโตและความ<br>มั่นคงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน (X <sub>4</sub> ) | .111                           | .053          | .110                             | 2.096 | .037                       | .670      | 1.49 |
| 5. ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บน<br>ฐานของกฎหมายหรือ<br>กระบวนการยุติธรรม (X <sub>5</sub> )             | .256                           | .078          | .194                             | 3.269 | .001                       | .527      | 1.89 |
| 6. ด้านความสมดุลระหว่างชีวิต<br>กับการทำงานโดยส่วนรวม (X <sub>6</sub> )                              | .514                           | .071          | .430                             | 7.255 | .000                       | .528      | 1.89 |

R = 0.753\*, R2 = 0.567, Adj. R2 = 0.556, F = 50.848

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 การวิเคราะห์  
สมการถดถอยเชิงพหุคูณในภาพรวม พบว่า  
คุณภาพชีวิตการทำงาน ได้แก่ ด้านความ  
สมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงานโดย  
ส่วนรวม ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้  
พัฒนาความรู้ความสามารถได้เป็นอย่างดี  
ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บนฐานของ

กฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม ด้าน  
ลักษณะงานที่ส่งเสริมความเจริญเติบโต  
และความมั่นคงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ด้าน  
ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ ด้าน  
สิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย  
ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน  
ฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  
0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย  
ที่ตั้งไว้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ  
เท่ากับ 0.567 สามารถพยากรณ์ได้ ร้อยละ  
56.70 และเขียนสมการพยากรณ์  
พฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่าย  
ปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัด ได้ดังนี้

$$Y = \text{คุณภาพชีวิตการทำงาน} \quad Y =$$
$$0.680 + 0.514 (\text{ด้านความสมดุลระหว่าง}$$
$$\text{ชีวิตกับการทำงานโดยส่วนรวม } X_6) +$$
$$0.364 (\text{ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้}$$
$$\text{พัฒนาความรู้ความสามารถได้เป็นอย่างดี}$$
$$X_3) + 0.256 (\text{ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บน}$$
$$\text{ฐานของกฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม}$$
$$X_5) + 0.111 (\text{ด้านลักษณะงานที่ส่งเสริม}$$
$$\text{ความเจริญเติบโตและความมั่นคงให้แก่}$$
$$\text{ผู้ปฏิบัติงาน } X_4) - 0.100 (\text{ด้านค่าตอบแทน}$$

ที่เป็นธรรมและเพียงพอ  $X_1$ ) - 0.224 (ด้าน  
สิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย  $X_2$ )

สรุปว่า คุณภาพชีวิตการทำงาน  
ด้านความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน  
โดยรวม ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงาน  
ได้พัฒนาความรู้ความสามารถได้เป็นอย่างดี  
ดี ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บนฐานของ  
กฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม ด้าน  
ลักษณะงานที่ส่งเสริมความเจริญเติบโต  
และความมั่นคงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ด้าน  
ค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ ด้าน  
สิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย  
ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน  
ฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  
0.05

### อภิปรายผล

การศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานที่  
ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงาน  
ฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัด สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ระดับคุณภาพชีวิตการทำงาน  
ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-  
ไทย อัลลอย จำกัด จากการศึกษพบว่า  
คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานฝ่าย

ปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัดโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ  
ปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ  
วาริณี โพธิราช (2558) ได้ศึกษาเรื่อง  
คุณภาพชีวิตการทำงานของลูกจ้างใน  
มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย พบว่า  
ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยพื้นฐาน  
ทาง ด้าน เศรษฐกิจ และ สังคม มี  
ความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านการได้รับ  
ค่าตอบแทนในการทำงานที่เพียงพอและ  
ยุติธรรม ด้านสภาพการทำงานที่คำนึงถึง  
ความปลอดภัยและส่งเสริมสุขภาพ ด้าน  
ความก้าวหน้าและความมั่นคงในงาน ด้าน  
การบูรณาการทางสังคม หรือการทำงาน  
ร่วมกัน ด้านประชาธิปไตยในองค์กร ด้าน  
ความสมดุลระหว่างงานกับชีวิตส่วนตัว  
และด้านลักษณะงานที่เป็นประโยชน์ต่อ  
สังคม โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ใน  
ระดับปานกลาง

2. ระดับพฤติกรรมการทำงานของ  
พนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย  
อัลลอย จำกัด จากการศึกษา พบว่า  
พฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่าย  
ปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย  
จำกัด โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ใน  
ระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธน

กร สิริธร (2559) ได้ศึกษาเรื่องพฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานต่างด้าว: กรณีศึกษาแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาในโรงงานย่านมหาชัยจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ด้านการเพิ่มผลผลิต ด้านความสม่ำเสมอในการทำงาน ด้านการให้ความร่วมมือต่อองค์กร ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กรโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

3. คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด จากการศึกษา พบว่า คุณภาพชีวิตการทำงาน ประกอบด้วย ด้านความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงานโดยส่วนรวม ด้านเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนาความรู้ความสามารถได้เป็นอย่างดี ด้านลักษณะงานที่ตั้งอยู่บนฐานของกฎหมายหรือกระบวนการยุติธรรม ด้านลักษณะงานที่ส่งเสริมความเจริญเติบโตและความมั่นคงให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ด้านค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและปลอดภัย โดยส่วนรวม ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่าย

ปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบขององค์กร ด้านการให้ความร่วมมือต่อองค์กร และด้านความสม่ำเสมอในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของธนกร สิริธร (2559) พฤติกรรมการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานต่างด้าว: กรณีศึกษาแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาในโรงงานย่านมหาชัยจังหวัดสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงาน และบุคลิกภาพมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานต่างด้าว: กรณีศึกษาแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาในโรงงานย่านมหาชัยจังหวัดสมุทรสาคร เมื่อพิจารณารายตัวแปรพบว่ามีตัวแปร 4 ตัว ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของแรงงานต่างด้าว: กรณีศึกษาแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาในโรงงานย่านมหาชัยจังหวัดสมุทรสาคร ได้แก่ ด้านการเพิ่มผลผลิต ด้านความสม่ำเสมอในการทำงาน ด้านการให้ความร่วมมือต่อองค์กร

และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของ  
องค์การ ตามลำดับ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากการศึกษาคุณภาพชีวิต  
การทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน  
บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด พบว่า  
ด้านค่าตอบแทนที่เป็นธรรมและเพียงพอ  
และด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะและ  
ปลอดภัย ทั้งสองด้านนี้มีความคิดเห็นอยู่  
ในระดับน้อย เมื่อเทียบกับด้านอื่น พบว่า  
อยู่ในลำดับสุดท้าย ซึ่งสอดคล้องกับ  
ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงควรนำไปพิจารณา  
ปรับปรุง โดยให้มีการพิจารณาพนักงาน  
รายวันที่ปฏิบัติงานมาเป็นเวลาหลายปี มี  
โอกาสปรับเป็นพนักงานประจำ เพื่อให้  
พนักงานรู้สึกถึงความเจริญก้าวหน้าใน  
หน้าที่การงาน และให้ความสำคัญกับ  
หน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย อีกทั้งควรปรับ  
สภาพแวดล้อมในการทำงานให้ดีขึ้น ไม่ให้  
มีฝุ่นละอองและควันพิษ ปรับอุณหภูมิ  
ภายในที่ทำงานไม่ให้ร้อนมากเกินไป  
ทั้งนี้เพื่อให้เกิดคุณภาพชีวิตในการทำงาน  
ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงานที่ดีขึ้น และยัง

ก่อให้เกิดผลผลิตที่จะพัฒนาองค์การให้  
ประสบความสำเร็จเป็นผู้นำที่เหนือชั้น  
ต่อไป

#### 1.2 จากการศึกษา พฤติกรรม

การทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน  
บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด พบว่า  
ด้านความสม่ำเสมอในการทำงาน มีความ  
คิดเห็นอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อเทียบกับ  
ด้านอื่น ๆ พบว่าอยู่ในลำดับสุดท้าย ดังนั้น  
ผู้ประกอบการอาจมีการเพิ่มเบี้ยขยันเป็น  
แรงจูงใจในการมาปฏิบัติงาน ภายใต้ไม่  
ขาดงาน ไม่มาทำงานสาย ไม่เกิดอุบัติเหตุ  
หรือใช้กิจกรรมเข้ามาเป็นแรงกระตุ้น ด้วย  
การมีดาวและเดือนในองค์การเป็น  
พนักงานดีเด่น และขึ้นป้ายประจำปี เป็น  
สีสันในองค์การ เพื่อไม่ให้พนักงานรู้สึกเกิด  
ความเคร่งเครียดในงาน ทำให้พนักงานมา  
ทำงานอย่างสม่ำเสมอ โดยส่งผลดีต่อ  
องค์การ

#### 1.3 จากการศึกษา คุณภาพชีวิต

การทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงาน  
ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-  
ไทย อัลลอย จำกัด พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อม  
ที่ถูกลักษณะและปลอดภัย มีความคิดเห็น  
อยู่ในระดับน้อย สอดคล้องกับข้อเสนอแนะ  
ของผู้ตอบแบบสอบถาม ว่าอากาศร้อน มี

คว้นพิษกระจายเต็มพื้นที่ ห่องน้ำไม่เพียงพอกับพนักงาน ดังนั้น ผู้ประกอบการควรนำไปพิจารณาปรับปรุงเรื่องคว้นพิษเป็นลำดับแรก เพื่อสุขภาพของพนักงาน ปรับช่องระบายลมให้มากขึ้น เพื่อให้อากาศภายในมีการถ่ายเทได้ดีขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะฝ่ายปฏิบัติงาน เท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป จึงควรทำการศึกษาทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลของแต่ละฝ่ายมีคุณภาพชีวิตในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเป็นอย่างไร เพื่อเป็นประโยชน์ต่อองค์กรได้นำผลไปพิจารณาปรับปรุงพัฒนาในแต่ละฝ่ายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้างานวิจัยเรื่อง ศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติงาน บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ จาก ผศ.ดร.นฤมล สุ่นสวัสดิ์

ที่ได้ให้คำแนะนำให้คำปรึกษา และตรวจสอบงานวิจัยให้สำเร็จไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านของมหาวิทยาลัยธนบุรี ตามที่ท่านได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาเรียนรู้ตามหลักสูตรและผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ขอขอบพระคุณกรรมการผู้จัดการ บริษัทอาซาฮี-ไทย อัลลอย จำกัด คุณพงศ์ศักดิ์ จินดาสุข ที่ให้ความอนุเคราะห์อนุญาตให้ทำการเก็บข้อมูลภายในองค์กรได้ และขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่สละเวลากรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งในงานวิจัยครั้งนี้ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณทุกคนในครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ นักศึกษารุ่นพี่ และเพื่อนร่วมชั้นเรียน ที่สนับสนุนในการทำงานวิจัยนี้ จนสมบูรณ์ และขอขอบคุณมิตรภาพดี ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการศึกษาหลักสูตรนี้

## เอกสารอ้างอิง

จันจิรา โสประจิน. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์: กรณีศึกษา บริษัท ยานยนต์ จำกัด (มหาชน). บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ธนกร สิริธร. (2559). พฤติกรรมการทำงานสภาพแวดล้อมในการทำงาน และบุคลิกภาพที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานต่างด้าว: กรณีศึกษาแรงงานต่างด้าวสัญชาติเมียนมาในโรงงานย่านมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ปฐวิภา ภูมิภาณูญ์ เสาวลักษณ์ จิตต์น้อม และเพ็ญพร ปุกหุต. (2560). รูปแบบเชิงสาเหตุของคุณภาพชีวิตในการทำงานพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน ในภาคอุตสาหกรรมบริการ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานศูนย์กลางนครราชสีมา.

วาริณี โพธิราช. (2558). คุณภาพชีวิตการทำงานของลูกจ้างในมหาวิทยาลัยมหามงกุฎราชวิทยาลัย. การบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Baruch, B. (1968). New ways in discipline. New York: Random House.

Walton, R.E. (1975). Criteria for Quality of work life, The Quality of working life. New York: Free Press. (93-95).

Yamane, T. (1973). Statistics: An introductory analysis. (3rd ed.). New York: Harper & Row.

## การศึกษาพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหารของผู้บริโภค A study of consumers' food ordering application behavior

ชัชชนันท์ อินเี่ยม<sup>1\*</sup>, พรทิพย์ เหลียวตระกูล<sup>2</sup>, รัตนา ลีรุ่งนาวรัตน์<sup>3</sup>  
Chatchanan Iniam<sup>1\*</sup>, Pornthip Liewtrakul<sup>2</sup>, Rattana Leerunnavarat<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอัตโนมัติ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2,3</sup> สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>1</sup>Department of Engineering, Program in Automation Engineering Technology, Faculty of Engineering and Industrial Technology

<sup>2,3</sup> Department of Information Technology and Data Science, Faculty of Science and Technology

\*Corresponding author email: pliewtrakul@hotmail.com

Received 15 Jan 2022 Revised 15 May 2022 Accepted 21 May 2022

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร จำนวน 20 คน ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ได้มาด้วยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร โดยภาพรวม อยู่ในระดับดี

**คำสำคัญ :** การตัดสินใจใช้บริการ, พฤติกรรมผู้บริโภค , แอปพลิเคชันสั่งอาหาร

## Abstract

The purpose of the survey research studied the behavior of consumers in using food delivery applications and the problem with food delivery applications. The sample was 20 food delivery application service users in Bangkok derived by purposive sampling technique. The Data collection was by questionnaire. Descriptive statistics were used in data analysis.

The results of the research indicated Customer's Satisfaction Decision to Using Food Application Service were at a good level.

**Keywords:** Decision Making to Use Services, Consumer Behavior, Food Application

## บทนำ

จากธุรกิจร้านอาหารในปัจจุบันมีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น รวมถึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง บวกกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) จากปีที่ผ่านมาทำให้ธุรกิจร้านอาหารจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ผู้ประกอบการร้านอาหารได้เล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงการให้บริการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารในด้านต่าง ๆ รวมถึงความนิยมในการใช้บริการจัดส่งอาหารมากขึ้น อาทิ

เช่น Grab Food, Line man, Robinhood เป็นต้น (ชลธิชา เชื้อยงหลิว, 2562) แต่ส่วนมากการให้บริการผ่านคู่ค้า (Partners) ยังตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าไม่เพียงพอทั้งในด้านการจัดส่งอาหาร และในส่วนของการแจ้งเตือนของการให้บริการจัดส่งอาหารจะเป็นรูปแบบที่มีบริษัทกลางเป็นตัวแทนในการรับรายการอาหาร และทำหน้าที่บริการรับส่งถึงลูกค้าในรูปแบบของการจัดส่ง (Delivery) ผ่านการทำสัญญากับร้าน ซึ่งจะมีการหักเปอร์เซ็นต์จากยอดการสั่งซื้อ ทำให้ร้านต้องเสียค่าบริการให้กับบริษัทที่เป็นตัวกลางรวมถึงมูลค่าของอาหารเพิ่มขึ้นจากเดิม

Google Form เป็นส่วนหนึ่งใน

บริการของกลุ่ม Google ที่ช่วยให้เราสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน Google Form ผู้ใช้สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบ อาทิ เช่น การทำแบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น การทำแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจ การทำแบบฟอร์มลงทะเบียน และการลงคะแนนเสียง เป็นต้น (สุพัตรา รุ่งฉัตร, 2559) ดังนั้น จึงมีการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้งานวิจัยด้านสำรวจ โดยสำรวจจากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามในการใช้บริการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ระดับความพึงพอใจในการให้บริการ การตัดสินใจใช้บริการ Food Delivery และแบบสอบถามปลายเปิด รวมถึง Google Form สามารถแสดงผลในรูปแบบสถิติ เปรอ์เซ็นต์ และเชิงเปรียบเทียบได้ด้วย ซึ่งง่ายต่อการนำไปพัฒนาในด้านธุรกิจ

ความพึงพอใจของลูกค้า (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546) เป็นระดับความรู้สึกของผู้รับบริการ ซึ่งประกอบด้วยดังนี้ ความพอใจของความสะดวกที่ได้รับจากการบริการ ความพอใจต่อการประสานงานผู้

บริการ ความพอใจต่อการต้อนรับและการเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ ความพอใจกับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ ความพอใจต่อคุณภาพบริการ ความพอใจต่อการให้บริการต่อการใช้จ่ายในการบริการ เว็บไซต์แอปพลิเคชัน (มาวิน ยืนยงวัฒนากุล, 2563) คือ แอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อเป็นเบราร์เซอร์สำหรับการใช้งานเว็บไซต์ต่าง ๆ ซึ่งถูกปรับแต่งให้แสดงผลลัพธ์ในส่วนที่จำเป็น เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่าน Internet ในความเร็วต่าง ๆ ได้ (ถวัลย์ วรเทพพุฒิพงศ์, 2540) ซึ่งการตัดสินใจจะหมายถึงกระบวนการทางเลือกต่าง ๆ จึงทำให้ถึงจุดหมายตามที่ต้องการ โดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาและตัดสินใจ ดังนั้น จากแนวคิดการตัดสินใจใช้บริการรับส่งสินค้าประเภทอาหาร (Food Delivery) หมายถึง การเลือกและเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการของผู้บริโภค โดยใช้เหตุผลประกอบต่าง ๆ ก่อนจะตัดสินใจใช้บริการ

คณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดทำแบบสำรวจการใช้บริการสั่งอาหารผ่าน

แอปพลิเคชันสั่งอาหาร เพื่อใช้ในการศึกษาพฤติกรรม การเข้าถึงช่องทางการตัดสินใจเลือกสั่งอาหารแอปพลิเคชันสั่งอาหาร และสามารถสร้างช่องทางระบบเดลิเวอรี่ โดยการส่งผ่านเว็บไซต์ของทางร้านโดยตรง เพื่อให้ระบบสามารถรองรับกับทุกอุปกรณ์สร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการและทางร้าน เพื่อขยายฐานลูกค้าพร้อมเพิ่มโอกาสเสริมหน้าร้านรวมถึงเพิ่มยอดขายให้กับทางร้านมากขึ้น และเพิ่มช่องทางในการสั่งอาหารให้กับลูกค้าทั้งระบบจัดส่งและรับที่ร้าน ส่งผลให้ทางร้านสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการธุรกิจของร้านมากขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคจากการใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร
2. เพื่อศึกษาการตัดสินใจของผู้บริโภคจากการใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหาร

### สมมติฐานของการวิจัย

การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ

แอปพลิเคชันสั่งอาหารโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารต่าง ๆ ในการแก้ไขปรับปรุงการให้บริการ ให้ตรงกับพฤติกรรมของผู้บริโภคมากขึ้น
2. เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจในงานวิจัยสามารถนำความรู้ไปปรับใช้กับธุรกิจของท่านได้
3. เพื่อทราบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร
4. นำผลการสำรวจที่ได้เผยแพร่ให้ผู้ประกอบธุรกิจเดลิเวอรี่ ปรับปรุง และพัฒนาการบริการ เพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคในการสั่งซื้อแอปพลิเคชันสั่งอาหารผ่านเว็บไซต์

### ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา  
การวิจัยในครั้งนี้มีเนื้อหาที่จะศึกษา ประกอบด้วย  
พฤติกรรมการใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร ประกอบด้วยประเด็น

ดังนี้ 1) กลุ่มผู้สั่งอาหาร 2) ช่วงเวลาที่สั่งอาหาร และ 3) แอปพลิเคชันสั่งอาหารที่ใช้ การตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร ประกอบด้วยประเด็น ดังนี้ 1) เวลาในการจัดส่ง 2) ปัญหาที่พบระหว่างการสั่งอาหาร และ 3) ความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันสั่งอาหาร

### 2. ขอบเขตด้านประชากร

ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ แอปพลิเคชันที่ผู้สั่งอาหารใช้งาน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันในการสั่งอาหาร

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตั้งแต่ วันที่ 13 กันยายน 2564 ถึงวันที่ 17 ตุลาคม 2564

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจ

เลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลัก ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการ เกี่ยวกับปัจจัยบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการสั่งอาหารผ่านการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง และความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ช่วงเวลาที่สั่งอาหาร 2) แอปพลิเคชันสั่งอาหารที่เคยใช้ 3) ปัญหาที่พบเจอ 4) การใช้เวลาในการจัดส่ง 5) ความพึงพอใจในการใช้บริการ ซึ่ง

มีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ระดับแย่ พอใช้ได้ ดี และดีมาก

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ด้านความตรงเชิงเนื้อหา และค่าความเที่ยงจากกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มีค่าระหว่าง 0.75 - 0.80

### วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

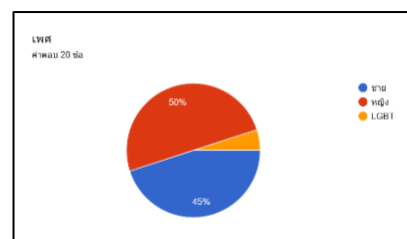
การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ โดยการนำเทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการใช้แบบสอบถามผ่านเว็บไซต์ให้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครฯ รวมจำนวนทั้งหมด 20 คน ตอบแบบสอบถาม จากนั้นผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

**การวิเคราะห์ข้อมูล** ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับช่องทางการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันรวบรวม สัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

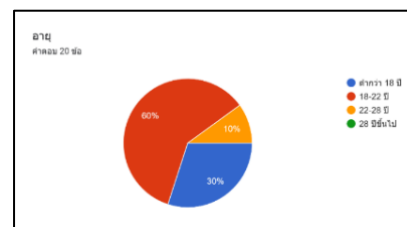
### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผลการวิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

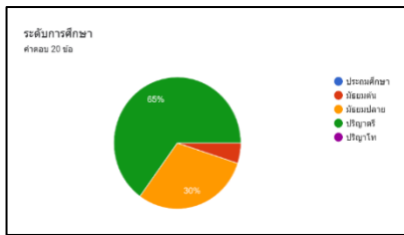
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพ จำนวน 20 คน ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ จำนวนและร้อยละ แสดงดังภาพที่ 1 ถึง ภาพที่ 3



ภาพที่ 1 เพศของผู้ใช้แอปพลิเคชัน



ภาพที่ 2 อายุของผู้ใช้แอปพลิเคชัน



ภาพที่ 3 ระดับการศึกษา

จากภาพที่ 1 ถึง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของเพศ อายุ และระดับการศึกษาตามลำดับ จากข้อมูลสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ปรากฏดังนี้

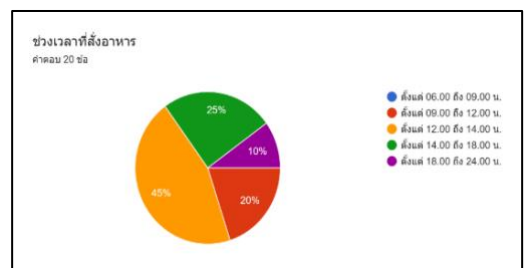
ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 50 เพศชาย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 45 และเพศทางเลือก LGBT จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5

ระดับอายุ 18-22 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ระดับอายุต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับอายุ 22-28 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และระดับอายุ 28 ปีขึ้นไป จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

ระดับการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ระดับ มีจำนวนและร้อยละของแต่ละระดับการศึกษา ดังนี้ ระดับปริญญาตรี จำนวน

13 คน คิดเป็นร้อยละ 65 ระดับมัธยมปลาย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ระดับมัธยมต้น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และระดับประถมศึกษา ระดับปริญญาโท จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0

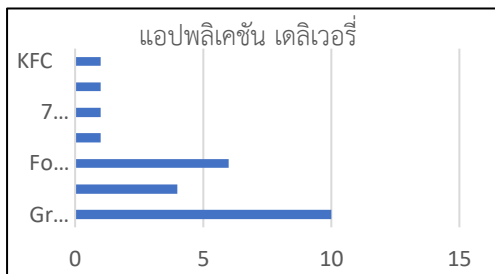
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมจากการวิเคราะห์ข้อมูลความ พึงพอใจของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้ใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหาร จำนวน 20 คน ด้วยสถิติร้อยละ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 4 ช่วงเวลาที่สั่งอาหาร

จากภาพที่ 4 แสดงค่าจำนวนและร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้สั่งอาหาร โดยภาพรวม จำนวน 20 คน พบว่า ช่วงเวลาที่สั่งอาหารมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 45 ตั้งแต่เวลา 12.00 ถึง 14.00 น. รองลงมา คิด

เป็นร้อยละ 25 ตั้งแต่เวลา 14.00 ถึง 18.00 น. คิดเป็นร้อยละ 20 ตั้งแต่เวลา 09.00 ถึง 12.00 น. คิดเป็นร้อยละ 10 ตั้งแต่เวลา 18.00 ถึง 24.00 น. ตามลำดับ และช่วงเวลาที่ไม่มี การสั่งอาหารเลยตั้งแต่ เวลา 06.00 ถึง 09.00 น.



ภาพที่ 5 จำนวนครั้งสั่งอาหาร

จากภาพที่ 5 แสดงค่าจำนวนและ ร้อยละของแอปพลิเคชันสั่งอาหารที่เคยใช้ โดยภาพรวมจำนวน 20 คน พบว่าแอปพลิเคชันสั่งอาหารที่นิยมใช้มากที่สุด คือ Grab คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมา Food panda คิดเป็นร้อยละ 25 Line man คิดเป็นร้อยละ 15 และ KFC, Line official , 7 Eleven, Robinhood คิดเป็นร้อยละ 2.5 ตามลำดับ



ภาพที่ 6 ปัญหาที่พบเจอในการสั่งอาหาร

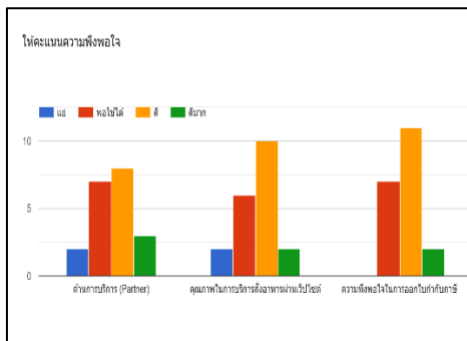
จากภาพที่ 6 แสดงค่าจำนวนและ ร้อยละของปัญหาที่พบเจอในการสั่งอาหาร ผ่านแอปพลิเคชันโดยภาพรวม จำนวน 20 คน พบว่า ไม่มีปัญหาในการสั่งอาหาร คิดเป็นร้อยละ 80 และพบปัญหาเรื่องออเดอร์ ตกหล่น คิดเป็นร้อยละ 20



ภาพที่ 7 ระยะเวลาในการจัดส่งอาหาร

จากภาพที่ 7 แสดงค่าจำนวนและ ร้อยละของระยะเวลาในการจัดส่งอาหาร

โดยภาพรวมจำนวน 20 คน พบว่าระยะเวลาในการจัดส่งอาหารเป็นไปตามเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 65 ค่อนข้างนาน คิดเป็นร้อยละ 25 รวดเร็ว คิดเป็นร้อยละ 10



ภาพที่ 8 ความพึงพอใจในการใช้บริการ

จากภาพที่ 8 แสดงค่าจำนวนและร้อยละของความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารโดยภาพรวมจำนวน 20 คน พบว่า ด้านบริการอยู่ในระดับดี ด้านคุณภาพในการบริการส่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันสั่งอาหารอยู่ในระดับดี และด้านความพึงพอใจในการออกไปกับภาษีอยู่ในระดับดี

### สรุปผลและอภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ในประเด็นต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. การศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจร้านอาหารมีการเติบโตอย่างรวดเร็วประกอบกับเทคโนโลยีปัจจุบันที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น รวมถึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องบวกกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) สอดคล้องกับ ชลธิชา เชื้องหลิว (2562) ได้กล่าวว่า ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) จากหลายปีที่ผ่านมาทำให้ธุรกิจร้านอาหารจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ ผู้ประกอบการร้านอาหารได้เล็งเห็นความสำคัญของการปรับปรุงการให้บริการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจร้านอาหารในด้านต่างๆ รวมถึงความนิยมในการใช้บริการจัดส่งอาหารมากขึ้น อาทิ เช่น Grab Food, Line man, Robinhood เป็นต้น ดังนั้น การศึกษาการตัดสินใจในการใช้บริการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภค ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมและการเลือกใช้บริการ

สั่งอาหารออนไลน์บนแอปพลิเคชันของผู้บริโภคมากขึ้น และนำไปปรับปรุงการให้บริการและวางกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น

2. ผลการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันสั่งอาหารของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการเลือกใช้งานมากที่สุด คือ Grab ช่วงเวลาที่สั่งอาหารมากที่สุด คือ 12.00-14.00 รองลงมา คือ 14.00-18.00 ระยะเวลาในการจัดส่งอาหารเป็นไปตามมาตรฐาน ปัญหาที่พบเจอในการใช้บริการสั่งอาหาร คือ ออเดอร์ตกหล่น และรายการอาหารตกหล่น ความพึงพอใจในการใช้บริการสั่งอาหารมากที่สุด คือ การออกใบกำกับภาษี รองลงมาคือ เว็บไซต์สำหรับสั่งอาหาร และด้านการบริการ ทำให้เป็นผลการศึกษาที่สะท้อนให้เห็นว่าแอปพลิเคชันการสั่งอาหารมีความหลากหลาย และได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เพราะสามารถตอบสนองกับผู้บริโภค มีความสะดวกสบายไม่ต้องออกไปซื้ออาหารเอง รวมถึงสามารถขอใบกำกับภาษีได้ ไม่ต้องไปติดต่อรับที่ร้านอาหาร รวมถึงผู้บริโภคสามารถเลือกใช้บริการสั่งอาหารได้สอดคล้องกับชนเศิ ลักษณะพันธุ์ภักดี (2560) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อ

การตัดสินใจสั่งอาหารผ่านผู้ให้บริการส่งอาหารออนไลน์เดลิเวอรี่ คือการมีโปรโมชั่นที่หลากหลาย จากรายงานเผยให้เห็นว่าโปรโมชั่นต่าง ๆ เช่น ฟรี ค่าจัดส่งเมื่อมียอดสั่งซื้อถึงจำนวนที่กำหนด ส่วนลดค่าอาหารและค่าขนส่งให้กับทั้งลูกค้าเก่าและลูกค้าใหม่อยู่เสมอหรือมีการแนะนำรายการอาหารใหม่ จะทำให้ผู้บริโภคสามารถตัดสินใจสั่งซื้ออาหารได้ จะส่งผลให้ลูกค้าที่ยังไม่เคยสั่งซื้อ สามารถตัดสินใจสั่งอาหารได้ง่ายขึ้นหรือลูกค้าที่เคยใช้บริการแล้วก็จะกลับมาใช้บริการอีก

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะจากการวิจัย ดังนี้

1. ควรสำรวจในกลุ่มของผู้ให้บริการด้วยเพื่อได้ข้อมูลที่หลากหลาย
2. ควรสำรวจกับกลุ่มผู้ใช้บริการที่มีช่วงอายุหลากหลาย และกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น เพื่อให้ได้แนวทางในการจัดโปรโมชั่นต่าง ๆ จะเป็นการดึงดูดให้ผู้ใช้บริการมาใช้บริการเป็นประจำมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

AccountingAIS03. (ออนไลน์). (2562).

การสร้างแบบจำลองข้อมูล.  
สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2564,  
จาก <https://accountingais03.wixsite.com/mysite/post/บทที่13-การสร้างแบบจำลองข้อมูล>

Greedisgoods. (ออนไลน์). (2560). Taro

Yamane's formula for  
calculating group sample  
size. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน  
2564, จาก <https://greedisgoods.com/taro-yamane/>

ชเนศ ลักษณะพันธุ์ภักดี. (2560). ปัจจัยที่มี  
อิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการ  
สั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่. การ  
ค้นคว้าอิสระปริญญาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปณณทัต ผิวอินทร์, กฤษณะ หุ่มสม และ  
พรทิพย์ เหลียวตระกูล (2564).  
การออกแบบและพัฒนาแอป  
พลิเคชันสนับสนุนการตัดสินใจ  
เลือกเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ.  
วารสารวิศวกรรมศาสตร์และ

เทคโนโลยีอุตสาหกรรมบ้าน  
สมเด็จ, 2(1), 54-69.

พิรานันท์ แกล่งกล้า. (2562). การวิเคราะห์  
คุณลักษณะของบริการ  
แอปพลิเคชันเพื่อการสั่งอาหารเด  
ลิเวอรี่ในกรุงเทพมหานคร. การ  
ค้นคว้าอิสระปริญญาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ระวีวรรณ เวียงตา. (2560). การรับรู้คุณค่า  
ผลิตภัณฑ์ความพึงพอใจในการ  
ส่งเสริมการขายและค่านิยมที่  
ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสั่ง  
อาหารผ่านแอปพลิเคชัน Grab.  
การค้นคว้าอิสระปริญญาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

วริษฐา เขียนเอี่ยม. (2562). บทบาทของ  
เทคโนโลยีและกระบวนการต่อ  
พฤติกรรมกรรมการสั่งอาหารทาง  
ออนไลน์. การค้นคว้าอิสระ  
ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย  
สยาม.

ศิริณ เจริญนิพจันท์. (2546). ทศนคติและ  
พฤติกรรมผู้บริโภคต่อการสั่งซื้อ  
พิซซ่าอิตาลีแบบบริการส่งถึงบ้านใน  
เขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์,  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). [ออนไลน์]. ส่วนประกอบการตลาด. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2564]. จาก [academic.udru.ac.th/~sawancontent/02marketingMix.pdf](http://academic.udru.ac.th/~sawancontent/02marketingMix.pdf).

ศุภานัน วัฒนวิจิตร. (2560). ความพึงพอใจในการใช้บริการแอปพลิเคชัน Grab Food เพื่อการบริการรับส่งอาหาร (Food Delivery) ของพนักงานบริษัทเอกชนในเขตกรุงเทพฯ. คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สพธอ.เอ็ดต้า ETDA. (2563). [ออนไลน์]. คน Gen-y สั่งอาหารออนไลน์มากที่สุดส่งเพราะหวั่นโควิด-19.

[สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2564]. จาก <https://www-etda-or-th/th/newsevents/pre-ews/Online-Food-Delivery-Survey-2020.aspx>.

อริญชัย วีรคุณสินท์. (2563). [ออนไลน์]. ธุรกิจอาหารและการปรับเปลี่ยนสู่ฟู้ดเดลิเวอรี่ท่ามกลางวิกฤตโควิด-19. [สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2564]. จาก <http://the-momentum.co/restuarant-to-food-delivery-covid-19/>.

อิสราวลี เนียมศรี.(2559). การตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชัน Line Man ในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

## พฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ

### Consumer Behavior of Starbucks Coffee Shops in Bangkok

นันทนิชา ทองมอญ<sup>1</sup>, ณัฐพงษ์ แท้มแก้ว<sup>2\*</sup>, อรวรรณ วงษ์ศิริไล<sup>3</sup>, อนุสรณ์ ศรีสวัสดิ<sup>4</sup>, เสาวณิต  
หูกำปั่ง<sup>5</sup>, สุกันตา มันทะนา<sup>6</sup>, สุขใจ ตันวินุกุล<sup>7</sup>, กัญจฎาภรณ์ ทองพิลา<sup>8</sup>

Nunnicha Thongmon<sup>1</sup>, Natthapong Taekaew<sup>2\*</sup>, Orawan Wongsirilai<sup>3</sup>, Anusorn  
Srisawat<sup>4</sup>, Saowanit Hukampang<sup>5</sup>, Sukanta Mantana<sup>6</sup>, Sukjai Tanvinukul<sup>7</sup>,  
Kanjataporn Tongpila<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก

<sup>6,7</sup> สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรม คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก

<sup>8</sup> สำนักงานคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2,3,4,5</sup>Major in International Logistics and Supply Chain Management, Faculty of Business  
Administration, Krirk University

<sup>6,7</sup> Major in Innovation Management, Faculty of Business Administration, Krirk University

<sup>8</sup> Office of Faculty of Engineering and Industrial Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat  
University

Received 4 Jan 2022 Revised 10 May 2022 Accepted 15 May 2022

## บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง พฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ วัตถุประสงค์  
ของการศึกษารั้งนี้คือเพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้บริโภคที่ส่งผลต่อการใช้  
ร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในกรุงเทพฯ และเพื่อศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มี  
ผลต่อการใช้ร้านกาแฟ สตาร์บัคส์สำหรับผู้บริโภคในกรุงเทพฯ และเพื่อศึกษาปัจจัยของส่วน  
ผสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความภักดีของผู้บริโภคในร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีผู้บริโภครวม 405 รายในเขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพฯ สามารถทราบพฤติกรรมความตั้งใจในการซื้อของผู้บริโภคได้ ซึ่งร้านกาแฟควรคำนึงถึงคุณค่าของแบรนด์ในการรับรู้ถึงคุณภาพการบริการ Trust ในสิ่งที่น่าจะเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อเพื่อให้สามารถใช้ในร้านกาแฟสตาร์บัคส์ได้ มีทิศทางอะไรเพื่อให้ลูกค้าสามารถไว้วางใจและซื้อผลิตภัณฑ์ของตนและพบว่าผู้ที่ดำเนินงานในทุกช่องทางการขายได้ใช้คุณภาพการบริการและมูลค่าแบรนด์เพื่อให้เหมาะกับธุรกิจของตน เพื่อให้สอดคล้องกับความตั้งใจในการซื้อของลูกค้าในร้านกาแฟในกรุงเทพฯ และสตาร์บัคส์ จึงสามารถนำมาใช้พัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสม เช่น การสร้างกิจกรรมที่รับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาบุคลากรเพื่อคุณภาพการบริการที่เหนือกว่าคู่แข่ง

**คำสำคัญ:** ธุรกิจกาแฟ, บริการ, ลูกค้า

## บทนำ

ปัจจุบันกาแฟมีบทบาทและอิทธิพลอย่างมากต่อผู้บริโภคโดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ในวัยทำงานและผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองสามารถเห็นแนวโน้มยอดขายเพิ่มขึ้นทุกปี ผลิตภัณฑ์กาแฟมีกลิ่นหอมและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์และเป็นที่ชื่นชอบของคนจำนวนมากทั่วโลกมาเป็นเวลานาน แม้ว่ากาแฟจะไม่ใช้เครื่องดื่มที่มีต้นกำเนิดในประเทศไทย แต่กาแฟเป็นเครื่องดื่มที่คนไทยรู้จักและบริโภคกันมานานอย่าง

น้อย 150 ปี ในประเทศไทยมีการปลูกกาแฟหลายสายพันธุ์และมีการใช้กาแฟเพื่อผลิตเครื่องดื่มในรูปแบบต่างๆ และมีรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ของการบริโภคกาแฟเช่นกาแฟเย็นหรือกาแฟแบบดั้งเดิมที่ใช้กาแฟของเขาแตกต่างจากธรรมเนียมของต่างประเทศที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางกับกาแฟเช่นสหรัฐอเมริกาหรือยุโรปและอื่น ๆ

ศุภณีย์วิจิตร k asikorn ได้วิเคราะห์ว่าผลิตภัณฑ์กาแฟประเภท U ยังคงเป็น

ธุรกิจที่น่าสนใจและสามารถเติบโตได้มากมาย เนื่องจากอัตราการบริโภคกาแฟของคนไทยในปัจจุบันยังอยู่ในระดับต่ำ เช่น น้อยกว่า 0.5 กก./คน/ปี หรือเทียบเท่า 130-150 ถ้วย / คน / ปีเท่านั้น (หรือเฉลี่ยน้อยกว่าหนึ่งถ้วย / คน / วัน) เพราะจำนวนคนไทยที่บริโภคกาแฟเป็นประจำมีเพียงร้อยละ 30 (หรือน้อยกว่า 2 ล้านคน) ของประชากร โดยรวมแล้วมีคนไทยมากกว่า 60 ล้านคนซึ่งยังค่อนข้างเล็กเมื่อเทียบกับประเทศในเอเชียเช่นญี่ปุ่นดื่มเฉลี่ย 500 ถ้วย / คน / ปีหรือสหรัฐอเมริกาดื่มโดยเฉลี่ย 700 ถ้วย / คน / ปี (หรือเฉลี่ย 2 ถ้วย / คน / ปี) วัน) ดังนั้นธุรกิจผลิตภัณฑ์กาแฟจึงมีโอกาเติบโตมาก แต่คาดว่าจะมีการแข่งขันในตลาดผลิตภัณฑ์กาแฟ (เคลเลอร์, เคแอล., 2551). ยิ่งจะยิ่งเข้มข้นขึ้น และผู้ประกอบการในธุรกิจกาแฟนี้จะต้องปรับกลยุทธ์ทั้งเชิงรุกและเพื่อให้ทันกับสถานการณ์ตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะร้านกาแฟระดับไฮเอนด์หากเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศไทยยังสามารถเติบโตได้อย่างแข็งแกร่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมกาแฟคาดการณ์ว่ามูลค่าตลาดจะทะลุ 7

พันล้านบาทภายใน 5 ปีข้างหน้าอย่างแน่นอน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2018)

จะเห็นได้ว่าในตลาดร้านกาแฟมีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการให้บริการของผู้บริโภค ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้ผู้ประกอบการสามารถดำเนินธุรกิจได้ในรูปแบบที่ต่างออกไป และสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้สามารถเข้าถึงความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภคได้อย่างแท้จริง เผื่อนคลายสู่การสร้างรายได้เป็นข้อได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อศึกษา พฤติกรรมการใช้ร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกลุ่มผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ ซึ่งนักวิจัยได้จัดทำแบบสอบถามและทบทวนวรรณกรรมทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้องถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อสรุป

ผลการวิจัย ในเรื่องนี้นักวิจัยได้กำหนดรูปแบบของวิธีการวิจัยที่ดำเนินการโดยขั้นตอนต่อไปนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรเป้าหมาย ประชากรสำหรับการศึกษารั้งนี้ เป็นชายและหญิงในกรุงเทพฯ และเคยใช้ร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ

1.2 การกำหนดขนาดตัวอย่าง สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ นักวิจัยพบว่าเนื่องจากไม่สามารถทราบจำนวนที่แน่นอนได้ จากนั้นนักวิจัยเลือกที่จะกำหนดขนาดของกลุ่มประชากรในการศึกษาและการวิจัยนี้จะกำหนดตัวอย่างโดยไม่มีประชากร และตั้งสมมติฐานว่าขนาดตัวอย่างมีการกระจายปกติโดยใช้สูตรสำหรับการคำนวณขนาดตัวอย่างพบว่าตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการศึกษานี้ควรและกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 384.16 ตัวอย่าง ความสมบูรณ์ของตัวอย่าง นักวิจัยจึงได้จัดทำแบบสอบถามเพิ่มอีก 5% ของกลุ่มตัวอย่าง รวม เป็น 405 ตัวอย่าง และใช้วิธีการคัดเลือกตัวอย่างเฉพาะ กลุ่มคนที่ซื้อบริการร้าน

กาแฟขนาดใหญ่ของผู้บริโภคในกรุงเทพฯ เท่านั้น

### เครื่องมือสำหรับการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ โดยผู้บริโภคในกรุงเทพฯ สามารถจำแนกรายละเอียดในแบบสอบถามได้ดังนี้ ส่วนที่ 1 การคัดกรองคำถามเพื่อพิจารณาว่าผู้ตอบแบบสอบถามเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ และคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมทั่วไปของผู้บริโภคในร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ มหานครเป็นคำถามปลายปิดที่มีตัวเลือกมากมายและส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการใช้คำถามร้านกาแฟขนาดใหญ่เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยผลิตภัณฑ์และบริการราคาช่องทางการจัดจำหน่ายการส่งเสริมการตลาดบุคลากรลักษณะทางกายภาพกระบวนการผลิตโดยใช้เครื่องมือวัดผล

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลตารางเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการวิจัยนี้ นักวิจัยใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม การใช้ค่าความถี่และเปอร์เซ็นต์ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถของผู้บริหารหรืองานวิชาการของสถาบันการศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าเฉลี่ยที่ได้รับถูกเปรียบเทียบกับพื้นฐานแนวคิดของ Best (Best, 1970) และสำหรับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลและการทดสอบสมมติฐานนี้ใช้แบบจำลองสถิติเชิงพรรณนา เช่น ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ เพศ สถานะอายุระดับการศึกษาอาชีพรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ตัวแปรพฤติกรรมและสถิติการอนุมานถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิเคราะห์โดยใช้สถิติตัวอย่างอิสระ (t-test) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

## สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านค้าแฟรสเตอร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมแล้วควรอยู่ในระดับสูงสุดและเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าพวกเขาถูกจัดเรียงในลำดับต่อไปนี้ ผลรวมของกระบวนการสูงสุดตามด้วยยอดรวมสินค้าและบริการ ตามด้วยผลรวมของการส่งเสริมการตลาด ตามด้วยผลรวมของช่องทางการจัดจำหน่าย ตามด้วยผลรวมของราคาและบุคลากรมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดและเมื่อพิจารณาแต่ละด้านผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านค้าแฟรสเตอร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ ผลิตภัณฑ์และบริการอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.71$ ) การใช้ผลิตภัณฑ์จากแฟรนไชส์นั้นสูงที่สุด ( $\bar{x} = 4.74$ ) รองลงมาคือกาแฟและเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ด้านอาหารและของว่างชนิด

ต่าง ๆ มีรสชาติที่ดี และคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ สะอาดและปลอดภัยโดยเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.72$ ) ตามด้วยบรรจุภัณฑ์ที่สวยงาม ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.70$ ) และกาแฟและเครื่องดื่มมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ( $\bar{x} = 4.64$ )

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ ด้านราคาอยู่ที่ระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.64$ ) ราคาของกาแฟเครื่องดื่มอาหารและของว่างด้านข้างที่เหมาะสมที่สุดสำหรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์คือค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.72$ ) รองลงมาคือราคาของกาแฟเครื่องดื่มอาหารและของว่างด้านข้าง มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ )

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ ช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.67$ ) ร้านค้ามีที่จอดรถเพียงพอเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.74$ ) ตามด้วยป้ายและโลโก้ด้านหน้าร้านที่จดจำได้ง่าย และมองเห็นได้ชัดเจน

ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.71$ ) ตำแหน่งการเข้าถึงง่าย ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.62$ ) และป้ายราคาที่แสดงอย่างชัดเจนโดยมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ )

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ การส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.69$ ) ทางร้านมีโปรแกรมส่งเสริมการขายที่ตอบโจทย์ความต้องการ เช่น ให้ส่วนลด หรือซื้อ 10 ฟรี 1 เป็นต้น และทางร้านมีโฆษณาที่น่าสนใจในสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์วิทยุ อินเทอร์เน็ตโบรชัวร์ป้ายโฆษณา ฯลฯ มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ( $\bar{x} = 4.69$ )

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ บุคลากรอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.63$ ) พนักงานสามารถแก้ปัญหาเร่งด่วนให้กับลูกค้าได้ดี โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.73$ ) รองลงมาคือพนักงานที่แต่งกายอย่างถูกสุขลักษณะเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.64$ ) รองลงมาคือพนักงานที่มีมารยาทดี ในการให้บริการค่าเฉลี่ยมาก

ที่สุด ( $\bar{x} = 4.61$ ) พนักงานมีความกระตือรือร้นและใส่ใจในการให้บริการ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.61$ ) และพนักงานสามารถทำกาแพได้ตามความต้องการของคุณเช่นหวานน้อยลงไม่มีน้ำตาลเป็นต้น ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.58$ )

ข้อมูลปัจจัยของส่วนประสมทางการตลาดต่อพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพฯ ด้านกระบวนการอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.73$ ) ทางร้านมีพื้นที่แสดงการทำกาแพ และความพิถีพิถันของการต้มเบียร์เป็นค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.82$ ) ตามด้วยการให้บริการกาแพเครื่องดื่มและของว่างที่รวดเร็วและแม่นยำ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.73$ )

2. ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของสตาร์บัคส์คอฟฟี่ช็อปในกรุงเทพฯ โดยรวม อยู่ในระดับสูงสุดและเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าพวกเขาถูกจัดเรียงตามลำดับต่อไปนี้ ผลรวมของความตั้งใจที่จะให้บริการความเร็วเป็นค่าเฉลี่ยมากที่สุด ตามด้วยผลรวมของความเชื่อมั่นของลูกค้า ตามด้วยผลรวมของความมั่นใจต่อไปผลรวม

ทางกายภาพและความน่าเชื่อถือเป็นค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้านผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.65$ ) ด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ขั้นสูง บริการมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.73$ ) รองลงมาคือที่จอดรถเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.71$ ) ตามด้วยการตกแต่งที่สวยงามทันสมัยด้วยค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.70$ ) จนถึงขนาดนั้นความสะอาดเฉลี่ยในร้าน ( $\bar{x} = 4.69$ ) ตามด้วยจำนวนโต๊ะเก้าอี้ที่ให้บริการโดยเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.62$ ) และการตกแต่งสวนโดยเฉลี่ยและพื้นที่โดยรอบนั้นน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.42$ )

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ ความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.60$ ) พนักงานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.66$ ) รองลงมาคือพนักงานที่นำเมนูแนะนำของร้านอาหารให้กับลูกค้าที่มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.63$ ) ตามด้วยพนักงาน ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.61$ ) คือค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.61$ ) และพนักงาน

ที่ให้บริการตรงเวลามีค่าน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.49$ )

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของสตาร์บัคส์คอฟฟี่ช็อปในกรุงเทพฯ ความตั้งใจที่จะให้บริการด้วยความเร็วสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.70$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคลพบว่าพนักงานแจ้งเวลารอรับบริการให้กับลูกค้าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.72$ ) ตามด้วยลูกค้าที่ได้รับบริการที่สะดวกและรวดเร็ว ( $\bar{x} = 4.71$ ) ตามด้วยจำนวนพนักงานที่ให้บริการโดยเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.70$ ) และพนักงานกระตือรือร้นที่จะให้บริการมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.66$ )

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ ในแง่ของความเชื่อมั่นของลูกค้า ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.69$ ) พนักงานที่แต่งกายสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.75$ ) รองลงมาคือพนักงานที่มีมารยาท สุภาพและพนักงานมีมารยาทที่ดี สุภาพมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.70$ ) และพนักงานมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ยิ้มแย้มแจ่มใส มีอัธยาศัยดี ความเป็นกันเองคือค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ )

ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ ลักษณะทางกายภาพอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.64$ ) ในด้านพนักงานมีการให้บริการค่าเฉลี่ยที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากที่สุดคือมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.70$ ) ตามด้วยพนักงานที่รับฟังปัญหา และข้อเสนอแนะและพร้อมที่จะปรับปรุงตามความต้องการของลูกค้ามีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.65$ ) และพนักงานที่ได้รับการยอมรับจากลูกค้า และข้อมูลลูกค้าทั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.56$ )

3. ปัจจัยด้านความจงรักภักดีของลูกค้าในการให้บริการร้านกาแฟสตาร์บัคส์ต่อผู้บริโภคในกรุงเทพฯ ความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงสุดโดยมีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.65$ ) คุณเชื่อว่าร้านกาแฟสตาร์บัคส์จะนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดเสมอ ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยสูงสุด ( $\bar{x} = 4.67$ ) ตามมาด้วยว่าคุณไม่ลังเลที่จะใช้บริการของร้านกาแฟสตาร์บัคส์แม้ว่าจะมีร้านกาแฟอื่น ๆ ที่เสนอข้อเสนอที่ดีกว่าและคุณคิดว่าโฆษณาร้านกาแฟ

สตาร์บัคส์แสดงให้เห็นอย่างไร? มันเป็นของแท้และเชื่อถือได้มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x} = 4.66$ ) และคุณมีส่วนเกี่ยวข้องกับแบรนด์ร้านกาแฟสตาร์บัคส์มาก มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ( $\bar{x} = 4.60$ ) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางเปรียบเทียบตามฐานลูกค้าของบริการกาแฟสตาร์บัคส์สำหรับผู้บริโภคในกรุงเทพฯ

สรุปได้ดังนี้ เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ ของส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันมีผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในพื้นที่ต่างๆ ของกรุงเทพฯ พบว่าค่า  $p\text{-value} = 0.000$  แตกต่างกัน น้อยกว่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน พฤติกรรมผู้บริโภคโดยรวมของร้านกาแฟสตาร์บัคส์มีความแตกต่างกัน

โดยรวมแล้วการเปรียบเทียบการรับรู้แบรนด์ของแบรนด์ที่แตกต่างกันมีผลต่อความภักดีของลูกค้าของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพฯ ที่แตกต่างกัน  $= 0.000$  น้อยกว่านัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยสรุปได้ว่าพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในกรุงเทพฯ จำแนกตามการรับรู้ภาพลักษณ์ของแบรนด์ที่แตกต่างกัน พฤติกรรมผู้บริโภคโดยรวมของร้านกาแฟสตาร์บัคส์มีความแตกต่างกัน

### อภิปรายผล

1. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของร้านกาแฟสตาร์บัคส์ในเขตกรุงเทพมหานครส่วนประสมทางการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับสูงสุดและเมื่อพิจารณาในแง่มุมเฉพาะพบว่าอยู่ในระดับสูงสุดในทุกด้านเรียงตามลำดับนี้ ยอดรวมของกระบวนการสูงสุด รองลงมาคือยอดรวมสินค้าและบริการ ตามด้วยผลรวมของการส่งเสริมการตลาด ตามด้วยผลรวมของช่องทางการจัดจำหน่าย ตามด้วยผลรวมของราคาและบุคลากรมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐฐาโพธิ์ ตั้งจิตร์ ปติพนากุล (2552) ปัจจัยทางการตลาดที่พบว่ามีค่าสำคัญมาก เป็นปัจจัยกระบวนการให้บริการโดยเน้นความถูกต้องของร่างกฎหมายและความเร็วของบริการ ตามด้วยงานวิจัยของ ประวิณ แสงสารัน (2550) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการ

บริโศค พบกาแฟในกรุงเทพฯ น้อย ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ในแง่ของอายุระดับการศึกษาอาชีพและรายได้เกี่ยวข้องกับความถี่ของการดื่มกาแฟจากร้านกาแฟกลุ่มตัวอย่างที่บริโศคทุกวันมีอายุ 41 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ และการค้ามืออาชีพหรือธุรกิจส่วนตัว

2. ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคของสตาร์บัคส์คอฟฟี่ช็อปในกรุงเทพฯ โดยรวม อยู่ในระดับสูงสุดและเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่าพวกเขาถูกจัดเรียงตามลำดับต่อไปนี้ ผลรวมของความตั้งใจที่จะให้บริการความเร็วเป็นค่าเฉลี่ยมากที่สุด ตามด้วยผลรวมของความเชื่อมั่นของลูกค้า ตามด้วยผลรวมของความมั่นใจต่อไปผลรวมทางกายภาพและความน่าเชื่อถือเป็นค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ตามคำกล่าวของ สุนิตา ศรีโพธิ์นก (2019 ) ได้ศึกษาคุณภาพการบริการและการยึดมั่นทางอารมณ์ที่มีอิทธิพลต่อความภักดีของผู้บริโภคที่มีต่อ Café Amazon Service ในกรุงเทพฯ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อบริการ Café Amazon ผู้บริโภคในกรุงเทพฯ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

0.05 คือคุณภาพการบริการ ด้านการตอบสนองที่เป็นรูปธรรมความน่าเชื่อถือ ความเชื่อมั่นและความผูกพันทางอารมณ์ ในด้านการดูแลลูกค้าไม่มีอิทธิพลต่อความภักดีของ Amazon Cafe ของผู้บริโภคในกรุงเทพฯ และสอดคล้องกับ ปุณิกา โทปิลา (2558) ศึกษาปัจจัยของการสร้างมูลค่าแบรนด์คุณภาพการบริการและเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อการเลือกร้านกาแฟ: กรณีศึกษาร้านกาแฟแบรนด์ไทยในกรุงเทพฯ พบว่าคุณภาพการบริการที่ใส่ใจลูกค้า อิทธิพลมากที่สุดต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการ Café Amazon ในกรุงเทพฯ รองลงมาคือการสร้างมูลค่าแบรนด์ในแง่ของการรับรู้ถึงแบรนด์และการสร้างมูลค่าแบรนด์ในแง่ของการรับรู้คุณภาพตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบตามมาตรฐานลูกค้าของบริการร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในกรุงเทพฯ พบว่าลูกค้าที่ให้บริการร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในพื้นที่ กรุงเทพฯ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ในแง่ของสถานะและที่ตั้ง ความแตกต่างไม่ต่างจากพฤติกรรมการใช้งานร้านกาแฟสตาร์บัคส์ของผู้บริโภคในกรุงเทพฯ โดยรวม สิ่งนี้สอดคล้องกับการ

วิจัยโดย Kang, J., Tang, L., Lee, JY, & Bosselman, RH, 2012 การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการทำความเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าในร้านกาแฟแบรนด์เนมของเกาหลี: บทบาทของความนับถือตนเองและความสม่ำเสมอในด้านหน้าลูกค้าร้านกาแฟจำนวนมากขึ้นในเกาหลีต้องการอุดหนุนร้านกาแฟแบรนด์เนมในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การศึกษานี้ใช้ทฤษฎีความสอดคล้องของภาพเพื่ออธิบายปรากฏการณ์การตั้งค่าของเกาหลี ผู้เขียนตรวจสอบผลกระทบของความสอดคล้องของภาพ (ความสอดคล้องและความสม่ำเสมอในการทำงานของตนเอง) ต่อทัศนคติของลูกค้าและความตั้งใจในการซื้อคืน และระบุผลการควบคุมของประสบการณ์การเยี่ยมชมครั้งก่อน กลุ่มตัวอย่างคือลูกค้าที่เยี่ยมชมร้านกาแฟแบรนด์เนม 13 แห่งในย่านการค้าเมียงดงของกรุงโซล แบบจำลองสมการโครงสร้างใช้เพื่อทดสอบความถูกต้องของแบบจำลองแนวคิด ผลการศึกษาพบว่าทั้งการปรองดองตนเองและการปรองดองในการทำงานได้มาจากทัศนคติของลูกค้าและความตั้งใจในการซื้อคืน นอกจากนี้ฟังก์ชันความสอดคล้องกันยังส่งผลกระทบต่อทัศนคติของลูกค้าในหมู่

ลูกค้าที่มีประสบการณ์มากขึ้น ในบรรดาผู้ที่มีประสบการณ์การเยี่ยมชมน้อย นักการตลาดของร้านกาแฟแบรนด์เนมในเกาหลีได้รับคำแนะนำให้ออกแบบกลยุทธ์สำหรับการวางตำแหน่งแบรนด์และการแบ่งส่วนตลาดจากมุมมองใหม่ การศึกษาเพิ่มเติมสามารถดำเนินต่อไปได้ในหมู่ลูกค้าในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์นักเรียนรวมถึงในเมืองเล็กๆ และพื้นที่ชนบทในเกาหลี

## เอกสารอ้างอิง

ชูติมนต์ วิมลชาร์ต. ความพึงพอใจของคนทำงานในการใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอส วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. แนวโน้มและการวิเคราะห์ธุรกิจ การพัฒนากาแฟไทย. (2561). ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (สืบค้นเมื่อ 20 December 2019)

คัง, เจ, ถัง, แอล, ลี, เจวาย, & บอสเซลแมน, อาร์เอช (2012). การทำความเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าในร้านกาแฟเกาหลีแบรนด์เนม: บทบาทของความสอดคล้องกันในตนเองและความสอดคล้องกันใน

- การทำงาน วารสารนานาชาติการ  
จัดการการบริการ, 31(3), 809-  
818.
- เคลเลอร์, เค. แอล. (2008). การจัดการแบ  
รด์เชิงกลยุทธ์: การสร้าง การวัด  
และการจัดการ brandequity  
(3rd ed.) อับเปอร์แซดเดลิริเวอร์,  
นิวเจอร์ซีย์: เพียร์สันเพรนทิซ  
ฮอลล์
- ณัฐฐโพธิ์ ตังจิตร ปติพนากุล. พฤติกรรม  
และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ  
ใช้บริการกาแฟแท้งของผู้บริโภคใน  
กรุงเทพฯ. (2552). การศึกษา
- อิสระ, เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต,  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประวิณ สังสารวิณัย. (2558). ปัจจัยที่มี  
ผลต่อกาแฟสดจากร้านกาแฟใน  
อำเภอบางกอกน้อย จังหวัด  
กรุงเทพมหานคร หลักสูตร  
เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- ปุกนิกา โทปิตา. ปัจจัยการตลาดส่วนผสม  
ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ  
ร้านกาแฟของผู้บริโภค วารสาร  
วิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏเลย, 10 (31), 105-112.

การศึกษาอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์เพื่อพัฒนา  
กระบวนการออกแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา  
The study of human facial expressions to develop the  
design process for pottery handicrafts

แก่งกาจ ต้นทองคำ<sup>1\*</sup>, กฤษฎี พรหมชนะ<sup>2</sup>  
Kengkaj Tonthongkam<sup>1\*</sup>, Krit Phromchana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

<sup>1,2</sup>Art Education Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom  
Rajabhat University, Nakhon Pathom

\*Corresponding author email: tonthongkam@yahoo.com

Received 16 Jan 2022 Revised 15 May 2022 Accepted 23 May 2022

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัย (1) เพื่อศึกษากระบวนการงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา (2) เพื่อสร้างผลงานหัตถกรรมกรรมเครื่องปั้นดินเผาการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยกระบวนการแบบวิถีชาวบ้าน ผู้วิจัยต้องการถ่ายทอดแนวคิดที่มีแรงบันดาลใจมาจากการแสดงสีหน้าของมนุษย์ที่เป็นเอกลักษณ์ของมนุษย์ เป็นภาษาที่คนทั้งโลกสามารถเข้าใจได้โดยไม่ต้องพูดเพราะ สามารถบอกได้ถึงอาการ อารมณ์ หรือความรู้สึก ของคนที่กำลังสื่อสารอยู่ด้วยผ่านการถ่ายทอดในรูปแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยผู้วิจัยมีการเก็บข้อมูลโดยการศึกษางานของศิลปิน และนำเสนอผลการวิเคราะห์บนเรื่องการศึกษาอารมณ์ทางใบหน้านำมาใช้ในการงานวิจัยคือ อารมณ์ ความสุข อารมณ์ความเศร้า อารมณ์ความโกรธ อารมณ์ความประหลาดใจ นำมาสร้างผลงาน

หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบของหน้ากากแสดงอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ ผลการวิจัย ผลงานชุดแรกเป็นผลงานที่สร้างขึ้นมาเป็นการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าในรูปแบบของกระถางเป็นผลงานที่สื่อให้เห็นถึงความรู้สึกถึงอารมณ์ต่างๆเช่น ความสุข โกรธ เศร้า ประหลาดใจ มีการใช้เทคนิคของศิลปินคือการปั้นแบบเรียบ ปั้นโดยการใช้มือในการปั้นแบบพื้นบ้าน. ใช้การเผาด้วยเตาที่มีในครัวเรือน ผลงานชุดที่ 1 มีจำนวนทั้งหมด 6 ผลงาน ผลงานชุดที่สองเป็นรูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบที่เป็นหน้ากาก มีจำนวนทั้งหมด 14 ผลงาน ผลงานชุดที่สามเป็นรูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นหน้ากากอารมณ์ทางใบหน้า มีรูปแบบที่เป็นรูปทรงใบหน้าของคน มีแนวคิดมาจากใบหน้าของชนเผ่าแอฟริกาที่มีลักษณะเฉพาะคือ มีผิวน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม สันจมูกต่ำปานกลาง ปากหนา ตาโต หน้าผากกว้างปานกลางถึงแคบ ผมน้ำตามเข้มถึง มีการเพิ่มเทคนิคการทำรากุพื้นบ้านเข้ามาใช้คือ การนำดินเผาที่มีอุณหภูมิที่สูงลงเข้าไปอบกับเกลือในปิ้งและปิดฝาเป็นเวลา 30 นาทีจะทำให้ดินเผาจากสีส้มกลายเป็นสีดำ และได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการว่าควรมีการจัดวางในสถานที่ให้เห็นถึงบรรยากาศจึงได้ทำการจัดวางเห็นบรรยากาศพื้นหลังและตัวของหน้ากากดินเผาเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือเป็นอารมณ์ทางใบหน้าที่เป็นชนเผ่าแอฟริกาทั้งหมด มีการเพิ่มเติมเครื่องประดับด้วยดินเผาเพราะเป็นจุดเด่นของความเป็นชนเผ่า ผลงานชุดที่ 3 มีจำนวนทั้งหมด 10 ผลงาน

**คำสำคัญ :** งานหัตถกรรม , เครื่องปั้นดินเผา, ใบหน้าของมนุษย์

## Abstract

This research study is qualitative research. The purpose of the research is (1) to study the process of pottery handicrafts, (2) to create pottery handicrafts, emotional expressions on human faces. This study is to study the process of pottery handicrafts. By folklore process. The researchers wanted to convey ideas inspired by the unique expressions of human faces. It's a language that the whole world can understand even without speaking basil. It can tell the symptoms,

emotions, or feelings of the person who is communicating with it through the transmission of pottery handicrafts. The researchers collected data by studying the artist's work. And present the results of the analysis on the subject of the study of facial emotions used in the research, namely, happiness emotions. Emotions of sadness, emotions of anger. Emotions, surprises. It is used to create pottery handicrafts in the form of masks expressing emotions on human faces. findings The first set of works was created as an emotional expression on the face in the form of pots, a work that conveyed feelings of emotions such as joy, anger, sadness, surprise. The artist's technique is smooth sculpting, sculpted by hand in folk sculpting. Use incineration with household stoves. The first set of works consists of 6 works, the second is a form of pottery in a masked form. There are a total of 14 works, the third is a form of pottery that masks facial emotions. There are patterns that shape a person's face. There is a concept derived from the faces of African tribes that are unique. Brown to dark brown skin, moderately low nasal ridges, thick mouth, large eyes. The forehead is medium to narrow, the watercolor hair is dark to dark, and a local raku technique has been added: baking terracotta with a husk and covering the lid for 30 years. Minutes will make the terracotta from orange to black. And it was advised by the Committee that the atmosphere should be placed in a place where the atmosphere should be displayed, so that the atmosphere, the background and body of the terracotta masks should be placed in the same direction, namely, the facial emotions that are all African tribes. Jewelry with terracotta was added because it was the hallmark of tribe. The third set consists of 10 entries.

**Keywords:** craftsmanship, pottery, human face

## บทนำ

การศึกษากระบวนการกรรมดินเผา ภูมิปัญญาชาวบ้านของไทยนั้นมีมาอย่างช้านาน ตั้งแต่สมัย ทวารวดี ศรีวิชัย สุโขทัย อยุธยา ธนบุรี จนถึงรัตนโกสินทร์ปัจจุบัน เครื่องปั้นดินเผาเกิดขึ้นได้เนื่องจากความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ ซึ่งแต่เดิมทำขึ้นเพื่อเป็นภาชนะใส่อาหารและน้ำ ต่อมามนุษย์ก็พัฒนาเครื่องปั้นดินเผาให้มีคุณภาพดีขึ้นในเรื่องของงานศิลปะ ซึ่งถูกค้นพบครั้งแรกของไทยคือบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี ที่ทำให้รู้ถึงการดำรงชีวิตในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ย้อนหลังไปกว่า 5,000 ปีว่ามีการใช้เครื่องปั้นดินเผาตั้งแต่สมัยนั้นของไทย เครื่องปั้นดินเผานั้นเกือบจะสูญหายในการใช้ชีวิตในปัจจุบันของคนรุ่นหลัง เพราะแต่เดิมบรรพบุรุษในยุคหินกลางรู้จักการใช้ความร้อน จึงมีการเริ่มเรีมนำดินมาใช้ทำเครื่องปั้นดินเผาเพื่อใช้ในครัวเรือน มนุษย์ในปัจจุบันไม่ทราบถึงกระบวนการในการปั้นเครื่องปั้นดินเผาหรือศึกษาอย่างจริงจังเกี่ยวกับงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาแบบวิถีชาวบ้านของชาวบ้านหม้อ ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในเรื่องของการปั้นด้วยมือ การเผากลางแจ้งที่ไม่เหมือนที่อื่นจึงทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อที่จะนำความรู้ที่ผู้วิจัยศึกษามายำทอดความรู้ให้ผู้ที่ศึกษาต่อ หรือ ถ่ายทอดกระบวนการ

ผ่านการสอนในอนาคต ในอดีตชุมชนบ้านหม้อมีการปั้นหม้อเพื่อแลกเปลี่ยนสิ่งของที่เป็นกำกับการดำรงชีวิต เช่น ข้าว สัตว์เลี้ยง เพื่อประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา เช่น ฟ้า พางข้าว และแกลบ เป็นต้น เครื่องปั้นดินเผาจึงเป็นเครื่องใช้ที่จำเป็นในวิถีชีวิตของคนอีสาน เพราะมีประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต อาชีพปั้นหม้อของชุมชนบ้านหม้อจึงเป็นอาชีพที่สามารถเลี้ยงชีพชาวบ้านหม้อได้เป็นอย่างดี ด้านรูปแบบกระบวนการ แต่เดิมนั้นชุมชนบ้านหม้อมีการผลิตเครื่องปั้นดินเผา สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยเช่น รูปแบบที่สืบสานสืบทอดจากบรรพบุรุษคนโคราชคือหม้ออู เป็นภาชนะดินเผาสำหรับใช้ประกอบอาหารบรรจุน้ำหม้อหนึ่งเป็นภาชนะที่ใช้สำหรับหุงข้าวหม้อต้มแกง ใช้สำหรับประกอบอาหาร ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่สืบทอดจากบรรพบุรุษ การผลิตเป็นรูปแบบที่เรียบง่ายแต่ตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของวิถีชีวิตคนอีสาน มีต้นทุนในการผลิตต่ำ ซึ่งเป็นจุดเด่นของชุมชนบ้านหม้อที่ผลิตเครื่องปั้นดินเผาเป็นอาชีพหลัก เป็นกรรมวิธีแบบดั้งเดิม เกิดจากประสบการณ์ที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน กว่าจะสร้างความรู้ที่สามารถสืบทอดแก่รุ่นหลังได้ เช่น การใช้ดินในการปั้นดินไม่ใช่การใช้ดินจากหนองน้ำขึ้นมาแล้วสามารถปั้นออกมาเป็น

เครื่องปั้นดินเผาได้เลย แต่ต้องนำดินมาเผา และนำมาทำให้เป็นหัวเชื้อจึงจะมาผสมกับดินเหนียวที่ขุดมาเช่นหนองน้ำหรือทุ่งนา ในอัตราส่วนที่เหมาะสม คือหัวเชื้อ หนึ่งส่วน ต่อดินเหนียวสองส่วน ดินที่ได้จึงจะสามารถนำมาฉนวนและขึ้นรูปได้ เทคนิคในการใช้คือ การขึ้นรูปแบบวิถีชาวบ้านคือการใช้มือโดยไม่ใช้เครื่อง ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ รวมถึงการเผาแบบกลางแจ้งเป็นภูมิปัญญาที่เกิดจากประสบการณ์ในการประกอบอาชีพเครื่องปั้นดินเผา เช่น เรื่องวัตถุดิบในการผลิตที่ประกอบด้วยฟืน ฟางข้าว และแกรบ ที่สามารถหาได้ทั่วไปในชนบท ฟืน คำนวณได้ว่า ดินเผาจำนวนเท่าไหนก็ใช้ไม่ไห้เหมาะสมกับจำนวนของฟืนที่ใช้เผา นอกจากนั้นยังมีการดูว่า ประติมากรรมดินเผาสุกหรือไม่ โดยวิธีการสังเกตสี ต้องเป็นสีส้มอมแดง ขี้เถ้าต้องเป็นสีดำหรือเทา จึงจะสามารถนำผลงานประติมากรรมออกจากการเผาได้

การ แสดง สี หน้า Facial Expressions (การแสดงออกทางสีหน้า) เป็นภาษาสากล ของมนุษย์ เกือบทุกชาติ การแสดงสีหน้าเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ในการสื่อสารกับคนทุกภาษา เพราะสามารถบอกได้ถึงอาการ อารมณ์ หรือความรู้สึก ของคนที่กำลังสื่อสารอยู่ด้วย ในขณะที่เราบอกกับทุกคนว่ารู้สึกสบายดี

แต่การแสดงออกทางสีหน้าของเราอาจบอกถึงอย่างอื่นได้ ใบหน้าของเราสามารถบอกความรู้สึกในขณะนั้นๆได้ได้ดีกว่าคำพูดมากมาย เราสามารถที่จะไม่สื่อสารด้วยคำพูดใดๆไม่พูดอะไรออกมาสักคำ แค่อีกฝ่ายสามารถรับรู้ได้ว่าเรารู้สึกอย่างไร ด้วยการแสดงอารมณ์ผ่านทางใบหน้าเช่นความสุข ความโกรธ ความเศร้า ความกลัว ขยะแขยง ความประหลาดใจ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยทำเพื่อศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการนวัตกรรมการของชุมชนบ้านหม้อที่มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเองโดยกระบวนการแบบวิถีชาวบ้าน ผู้วิจัยต้องการถ่ายทอดแนวคิดที่มีแรงบันดาลใจมาจากการแสดงสีหน้าของมนุษย์ที่เป็นเอกลักษณ์ของมนุษย์ เป็นภาษาที่คนทั้งโลกสามารถเข้าใจได้แม้เพียงไม่ต้องพูด เพราะ สามารถบอกได้ถึงอาการ อารมณ์ หรือความรู้สึก ของคนที่กำลังสื่อสารอยู่ด้วยผ่านการถ่ายทอดในรูปแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา
2. เพื่อสร้างผลงานหัตถกรรมกรรมเครื่องปั้นดินเผารูปการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาเพื่อค้นหา รวบรวม และวิเคราะห์ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือ บทสัมภาษณ์ บทความ หรืองานวิจัยเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา
2. ศึกษางานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาศิลปิน พนม ช่างนานนอก
3. ศึกษาหนังสือ เว็บไซต์ บทความ หรืองานวิจัยเกี่ยวกับ ประวัติดินเผา
4. สร้างสรรค์งานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาการแสงออกทางอารมณ์บนใบหน้า

## วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. วิธีการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา

1.2 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาของพนม ช่างนานนอก นำมาวิเคราะห์จากรูปภาพและผลงานจริงจำนวน 10 ผลงาน

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis) เป็นการ

วิจัยเชิง คุณภาพ (Qualitative Method) ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษากระบวนการงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาการแสงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ มีวัตถุประสงค์คือเพื่อศึกษากระบวนการงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เพื่อสร้างผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผากรณีศึกษาแสงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์นำเสนอเป็นประเด็นและกรอบความคิดในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ รูปแบบผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

1.1 รูปแบบผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

1.2 เนื้อหาแนวคิดผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

2. กลวิธีในการสร้างงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

2.1 เทคนิคในการปั้นผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาของ พนม ช่างนานอก ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ตารางการวิเคราะห์ผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาของ พนม ช้างนานอก จำนวน 10 ผลงาน

| ชื่อผลงาน         | ภาพผลงาน                                                                            | รูปแบบผลงาน                                                                                                                                                                                                                         | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                           | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                               | สื่อ<br>วัสดุ |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| สุขใจ             |    | เป็นการถ่ายทอดรูปแบบของเด็กสาวที่มีความสุขด้วยการตัดทอนรายละเอียดที่ทำให้สามารถเข้าใจได้ง่ายในหน้าที่ใช้สื่อสารทางอารมณ์ ใบหน้า รูปแบบที่ถ่ายทอดมาการตัดทอนให้มีเพียงตา จมูก ปาก เพื่อสื่อสารความรู้สึกทำให้เกิดลักษณะเด่นคือใบหน้า | เป็นงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่เกี่ยวกับเด็กที่มีความสดในหรือมีความสุขเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความสุขที่แสนบริสุทธิ์ของเด็กหญิง | เป็นงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นการปั้นแบบลอยตัวโดยเน้นการปั้นมือเป็นหลักโดยไม่ใช้เครื่องใดๆ ทั้งสิ้นเน้นการเกลี่ยส่วนผิวของดินเผาให้เรียบเนียน | ดิน           |
| โลกไม่กลมคนเบี้ยว |  | เป็นการถ่ายทอดรูปแบบของ หน้าคนที่มีความบิดเบี้ยวให้ความรู้สึกถึงความมันงรูปแบบเป็นใบหน้าของมนุษย์ที่มีอายุที่ค่อนข้างมากเป็นการนำเสนอ                                                                                               | เป็นงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่เกี่ยวกับใบหน้าของมนุษย์มีอายุที่มากมักจะมีอาการมันงจึงถ่ายทอดออกมาทางใบหน้าให้เกิด           | เป็นงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นการปั้นแบบลอยตัวโดยเน้นการปั้นมือเป็นหลัก เน้นการเกลี่ยส่วนผิวของดินเผา                                         | ดิน           |

| ชื่อผลงาน | ภาพผลงาน                                                                          | รูปแบบผลงาน                                                                                                                                                    | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                                                                                                                            | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                                                                                                  | สื่อ<br>วัสดุ |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|           |                                                                                   | ใบหน้าที่ในรูปแบบ<br>ของงานหัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาใน<br>รูปแบบกระถาง                                                                                     | การบิดเบี้ยวเพื่อ<br>สื่ออารมณ์ถึง<br>ความมึนงงและยัง<br>มีแนวคิดที่ว่าขนาด<br>โลกของเรายังไม่<br>กลมแล้วทำไม<br>หน้าคนจะเกิด<br>การบิดเบี้ยวไม่ได้                                                                               | ให้เรียบเนียน<br>ด้วยฟู่กันและ<br>อุปกรณ์การปั้น                                                                                                                                                                          |               |
| เจ้าอ้วน  |  | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบของ เด็ก<br>ทารกที่ห่อหุ้มด้วย<br>ชุดผ้าด้วยความ<br>อ้วนกลมให้เกิด<br>รูปแบบที่น่ารัก<br>แปลกใหม่ มี<br>รูปแบบของใบหน้า<br>ที่ดูอึดอัด | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับเด็กทารก<br>ที่มีลักษณะอ้วน<br>กลมสื่อให้เห็นถึง<br>ความอึดอัดมี<br>แนวคิดมาจาก<br>รูปร่างของนก<br>เพนกวินที่มี<br>ลักษณะเดียวกัน<br>จึงออกมาเป็น<br>ผลงานในลักษณะ<br>นี้ | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>เป็นหลัก เกลี่ย<br>ส่วนผิวของดิน<br>เผาให้เกิดรอย<br>ขรุขระในส่วนที่<br>เป็นผ้าด้วยเนท<br>นิกการชุบด้วย<br>อุปกรณ์การปั้น | ดิน           |

| ชื่อผลงาน             | ภาพผลงาน                                                                            | รูปแบบผลงาน                                                                                                                                                                                                                                    | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                                                                                                                                                                         | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                                                                                     | สื่อ<br>วัสดุ |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| นางสาวตัว<br>น้อย     |    | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบของหญิง<br>สาวตัวน้อยที่มี<br>รูปแบบที่เต็มตัว<br>ด้วยการให้เห็นถึง<br>รายละเอียดที่เข้า<br>ในได้ง่าย สื่อสาร<br>ทางอารมณ์ด้วย<br>ลักษณะท่าทาง<br>เพื่อสื่อสารทาง<br>อารมณ์ที่กำลังรอ<br>ใครคนหนึ่งอย่างมี<br>ความหวัง | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับหญิงสาว<br>ตัวน้อยที่รอคอย<br>ใครสักคนหนึ่ง<br>อย่างมีความหวัง<br>หน้าที่ยิ้มและอิม<br>เอม โดยมีแรง<br>บันดาลใจมาจาก<br>ละครที่หญิงผู้ที่รอ<br>หาหนุ่มที่ต้องไป<br>ในแดนไกลแต่เธอ<br>นั้นก็ยังรอคอย<br>อย่างมีความหวัง | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน<br>เป็นหลัก เกือบ<br>ทุกส่วนให้เรียบ<br>เนียนด้วยฟูกัน<br>เทคนิคการ<br>ระบายสีด้วยสี<br>อะคริลิก | ดิน           |
| ด น ต รี่<br>บันดาลใจ |  | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบ<br>ประติมากรรม<br>ลอยตัวที่เป็นเด็ก<br>กำลังเล่นเครื่อง<br>ดนตรี มีลักษณะ<br>ท่าทางที่แตกต่าง<br>กันรวมถึงเครื่อง<br>ดนตรีที่แตกต่างกัน<br>เป็นรูปแบบของ<br>กระถางในส่วนหัว                                           | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>เกี่ยวกับเด็กกำลัง<br>เล่นเครื่องดนตรี<br>เปรียบกับเด็กที่มี<br>ดนตรีในดวงใจจะ<br>เล่นดนตรีที่มีเสียง<br>ออกมาฟังไม่รู้<br>เรื่องแต่เด็กก็มี<br>ความสนุกในการ<br>เล่นมาก                                                           | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน<br>เป็นหลัก เกือบ<br>ทุกส่วนให้เรียบ<br>เนียนด้วยฟูกัน<br>และอุปกรณ์<br>อื่นๆ                    | ดิน           |

| ชื่อผลงาน             | ภาพผลงาน                                                                            | รูปแบบผลงาน                                                                                                                                                | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                                                                                                                                                            | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                                                                  | สื่อ<br>วัสดุ |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ปิดตา ปิดหู<br>ปิดปาก |    | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบ<br>ประติมากรรม<br>ลอยตัวมีลักษณะ<br>เป็นคนในรูปแบบ<br>ของเด็ก ที่มีท่าทาง<br>แตกต่างกันคือ เด็ก<br>ที่ใช้มือปิดหู ปิดตา<br>ปิดปาก | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับเด็กทั้งสาม<br>คนที่กำลังปิดหู<br>ปิดตา ปิดปากสื่อ<br>ให้เห็นว่าการที่ไม่<br>ต้องการรับรู้อะไร<br>หรือเรื่องของใคร<br>ไม่สนใจสิ่งรอบ<br>ข้างใดๆ ไม่อยาก<br>เห็นหรือฟังอะไรที่<br>ไม่ใช่เรื่องของ<br>ตนเอง | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน<br>เป็นหลัก กลี๋ย<br>ทุกส่วนให้เรียบ<br>เนียนด้วยผู้ปั้น                      | ดิน           |
| ครอบครัว<br>ตัวกบ     |  | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบของกบที่มี<br>ท่าทางเหมือน<br>มนุษย์ โดยอยู่เป็น<br>ครอบครัวมีขนาดที่<br>แตกต่างกัน                                                | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับ<br>ครอบครัวของกบ<br>ที่อยู่เป็น<br>ครอบครัวสื่อให้<br>เห็นถึงแนวคิด<br>ไม่ว่าจะเป็นคน<br>หรือสัตว์ต่างก็มี<br>ครอบครัว                                                                                   | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน<br>กลี๋ยทุกส่วนให้<br>เรียบเนียนด้วย<br>ผู้ปั้นและ<br>อุปกรณ์การปั้น<br>อื่นๆ | ดิน           |

| ชื่อผลงาน             | ภาพผลงาน                                                                            | รูปแบบผลงาน                                                                                                                        | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                                                                                                                                                                         | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                                                                                                                            | สื่อ<br>วัสดุ |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ความ<br>สุข<br>ของหมู |    | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบของหมู ที่มี<br>ท่าทางการนั่งอยู่ มี<br>รูปแบบใบหน้าที่ยิ้ม<br>แยม เป็น<br>ครอบครัวมีขนาดที่<br>แตกต่างกัน | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับ<br>ครอบครัวของหมู<br>ที่อยู่เป็น<br>ครอบครัวสื่อให้<br>เห็นถึงแนวคิด<br>ว่าครอบครัวหมูที่มี<br>ความสุขพูดคุยกัน<br>ด้วยความยิ้มแยม<br>อย่างพร้อมหน้า<br>พร้อมตากัน สื่อ<br>ให้เห็นถึง<br>ครอบครัวที่มีความ<br>สมบูรณ์ | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน มี<br>การเจาะรูตรง<br>ปากเพื่อให้<br>เสมือนจริงมาก<br>ยิ่งขึ้น กลึงทุก<br>ส่วนให้เรียบ<br>เนียนด้วยผู้กัน<br>และอุปกรณ์<br>การปั้นอื่นๆ | ดิน           |
| ตัวกลมอม<br>ยิ้ม      |  | เป็นการถ่ายทอด<br>รูปแบบของ<br>สิ่งมีชีวิตที่มีรูปร่าง<br>กลมที่มีท่าทางที่<br>แตกต่างกัน เช่น<br>ท่าทางของมือที่<br>แตกต่างกัน    | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับเด็กที่มีตัว<br>กลมเต็มเปี่ยมไป<br>ด้วยรอยยิ้มสื่อให้<br>เห็นถึงความสดใส<br>ของเด็กที่มีท่าทาง<br>ต่างๆ                                                                                                                | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>แบบพื้นบ้าน<br>เป็นการปั้นที่ทำ<br>ให้ด้านในมี<br>ความโปร่ง<br>เพื่อให้แห้งได้                                                                      | ดิน           |

| ชื่อผลงาน | ภาพผลงาน                                                                          | รูปแบบผลงาน                                                                                                           | เนื้อหาแนวคิด<br>ผลงาน                                                                                                                                                                                                                 | เทคนิคในการ<br>ปั้นผลงาน                                                                                                                                                                                                | สื่อ<br>วัสดุ |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|           |                                                                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        | ง่าย ใช้การ<br>เกลี่ยทุกส่วนให้<br>เรียบเนียนด้วย<br>ผู้กันและ<br>อุปกรณ์การปั้น<br>อื่นๆ                                                                                                                               |               |
| แมวหากิน  |  | เป็นผลงานใน<br>รูปแบบ<br>ประติมากรรม<br>ลอยตัว ในรูปแบบ<br>ของแมวที่มี<br>ลักษณะเหมือน<br>มนุษย์ที่กำลังตก<br>ปลาอยู่ | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผาที่<br>เกี่ยวกับแมวที่<br>กำลังตกเบ็ดอยู่<br>สื่อแนวคิดคือการ<br>หากินของแมวที่<br>อยากจะหากิน<br>ด้วยตัวเองเพราะ<br>เบื่ออาหาร<br>สำเร็จรูปอย่าง<br>เต็มทนอยากจะ<br>กินปลาโดยไม่ง้อ<br>มนุษย์ | เป็นงาน<br>หัตถกรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>ที่เป็นการปั้น<br>แบบลอยตัวโดย<br>เน้นการปั้นมือ<br>เป็นหลักโดยไม่<br>ใช้เครื่องมือ<br>ทั้งสิ้นเน้นการ<br>เกลี่ยส่วนผิว<br>ของดินเผาให้<br>เรียบเนียนโดย<br>ใช้อุปกรณ์ต่างๆ | ดิน           |

### สรุปผลการวิเคราะห์

การศึกษาวิเคราะห์ผลงานงาน  
หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาของ พนม ข้าง  
นานอก จำนวน 10 ผลงาน ได้ผลการศึกษา  
วิเคราะห์โดยสรุป ดังนี้

### 1. วิเคราะห์ รูปแบบผลงาน

หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

1.1 รูปแบบผลงานหัตถกรรม  
เครื่องปั้นดินเผาแบบ ทั้ง 10 ผลงานเป็น  
รูปแบบผลงานประติมากรรมแบบงาน

หัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา โดยการใช้ดินในการปั้น โดยเน้นการปั้นมือแบบพื้นบ้านเป็นหลัก ส่วนมากจะเป็นรูปแบบการปั้นแบบโปรง คือ การปั้นให้ภายในของผลงานมีโพรงด้านให้ เพราะส่วนมากจะเป็นการปั้นที่เป็นกระถาง และสิ่งของใช้สอยในครัวเรือน ผลงานของพนม ช่างนานอกรูปแบบของผลงานหลัก ๆ มี 2 ประเภทคือรูปแบบที่เป็นคน และรูปแบบที่เป็นสัตว์

1.2 เนื้อหาแนวคิดผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เนื้อหาแนวคิดส่วนมากเกิดขึ้นจากการใช้ชีวิตประจำวันเกี่ยวกับเด็กและสัตว์เป็นหลัก แนวคิดจากการสร้างผลงานเด็กเป็นส่วนใหญ่ คือเขาได้เห็นว่าเขาเด็กมีความน่ารักและรู้เพียงสาทำอะไรรักไม่ว่าจะเป็นการเดิน นั่ง นอน หรือการยิ้มที่เขาคิดว่ามันเป็นการยิ้มที่บริสุทธิ์มากเขาจึงชื่นชอบในการสร้างผลงานเด็ก และการสร้างผลงานในรูปแบบของสัตว์นั้นมีแนวคิดคือ การที่สัตว์ใช้ชีวิตนั้นสัตว์ก็คงจะอยากใช้ชีวิตแบบมนุษย์ เช่น การพูดการใช้ชีวิตความคิดและการที่มีครอบครัวไม่ถูกพรากจากกัน จึงมีแนวคิดที่อยากจะปั้นครอบครัวของสัตว์เป็นส่วนใหญ่ รวมไปถึงการแสดงสีหน้าไม่ว่าจะเป็นคนหรือสัตว์จะมีการแสดงอารมณ์ทาง

ใบหน้าคือการยิ้มแย้มมีลักษณะหน้าจั่วที่ดูอímเอิบ

## 2. กลวิธีในการสร้างงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา

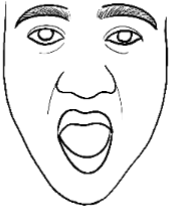
2.1 เทคนิคในการปั้นผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา เทคนิค เป็นการใช้เทคนิคกระบวนการปั้นแบบชุมชนบ้านหม้อคือการใช้หัวเชื้อผสมดินเหนียวในสัดส่วนหนึ่งต่อหนึ่ง การปั้นเป็นการปั้นแบบใช้มือโดยไม่ใช้เครื่องปั้นจะเป็นการปั้นแบบพื้นบ้าน ในการการปั้นจะปั้นแบบเรียบเนียนโดยการเกลี่ยด้วยพู่กันและอุปกรณ์ต่างๆ ปั้นให้พื้นที่ข้างในโปรงเพื่อให้ดินที่ปั้นสามารถแห้งได้ไว เทคนิคการเผาจะเผาโดยการเผาแบบพื้นที่โล่งแจ้งเป็นการเผาแบบพื้นบ้านของชุมชนบ้านหม้อวัสดุอุปกรณ์สามารถหาได้ง่ายมีทั่วไปตามชุมชน

## ผลการวิเคราะห์

1. วิเคราะห์อารมณ์ทางใบหน้าในการศึกษาอารมณ์ทางใบหน้านำมาใช้งานวิจัย สามารถจำแนกลักษณะอารมณ์ทางใบหน้าได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 ลักษณะทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์

| ประเภทของอารมณ์ทาง<br>ใบหน้า | ภาพตัวอย่างภาพ<br>อารมณ์ทางใบหน้า                                                   | ลักษณะเด่นของแต่ละอารมณ์                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อารมณ์ความสุข                |    | เป็นอารมณ์ที่ทุกคนต้องการ<br>อยากจะมีที่สุด ความสุขได้ถูกนิยามว่า<br>เป็นสภาวะทางอารมณ์ที่รื่นรมย์ ซึ่ง<br>เป็นลักษณะของความพึงพอใจ ปลาย<br>ปลี้ม ความสมหวัง ลักษณะทาง<br>ใบหน้าที่คือมีคิ้วที่โค้ง ตามีลักษณะ<br>คล้ายสระอู เกิดร่องแก้มในลักษณะ<br>โค้ง ริมฝีปากยกขึ้น(จิตวิทยา101,<br>2562) |
| อารมณ์ความเศร้า              |   | เป็นอารมณ์หนึ่งที่มักจะถูก<br>กำหนดให้เป็นสภาวะอารมณ์ชั่วคราว<br>ที่มีเป็นลักษณะของ ความผิดหวัง<br>ความโศกเศร้า ความสิ้นหวัง และความ<br>แปรปรวนทางอารมณ์ ลักษณะทาง<br>ใบหน้าที่คือ มีคิ้วที่โค้ง มีถุงใต้ตาที่โต<br>หรือบวม ริมฝีปากมีลักษณะที่โค้งลง<br>(จิตวิทยา101, 2562)                   |
| อารมณ์ความโกรธ               |  | เป็นอารมณ์ที่ทรงพลังโดยเฉพาะ<br>ความรู้สึกของการเป็นศัตรู ถูกก่อกวน<br>และการถูกหักหลัง เช่นเดียวกับความ<br>กลัวที่มีบทบาทให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยา<br>ต่อสู้ ลักษณะทางใบหน้าที่คือ คิ้วเกือบ<br>ชิดติดกันปลายคิ้วเฉียงขึ้น ตาดำชิดขึ้น<br>บน ริมฝีปากคว่ำลง (จิตวิทยา101,<br>2562)              |

| ประเภทของอารมณ์ทาง<br>ใบหน้า | ภาพตัวอย่างภาพ<br>อารมณ์ทางใบหน้า                                                 | ลักษณะเด่นของแต่ละอารมณ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อารมณ์ประหลาดใจ              |  | ความประหลาดใจมักมาในเวลา<br>เพียงแค่เล็กน้อย เป็นการตอบสนอง<br>ของร่างกายต่อสิ่งที่ไม่คาดคิด ความ<br>ประหลาดใจเป็นอีกอารมณ์ที่สามารถ<br>ถูกกระตุ้นให้รู้หรือหนี เมื่อคนสะดุ้ง<br>ตกใจร่างกายจะหลั่งสารอะดรีนาลีน<br>เพื่อให้ร่างกายได้เตรียมตัวที่จะสู้หรือ<br>หนี ลักษณะทางใบหน้าคือ คิ้วโก่งเป็น<br>สระอี ตากลมโต ปากจู๋หรืออ้า<br>ปากกว้าง (จิตวิทยา101, 2562) |

วิเคราะห์กระบวนการงาน  
เครื่องปั้นดินเผาการแสดงออกทางอารมณ์  
บนใบหน้าหน้า ดังนี้

1. เลือกอารมณ์บนใบหน้าที่ใช้ใน  
งานวิจัย

วิเคราะห์ประเภทของอารมณ์ที่  
นำมาใช้ในการทำงานวิจัย

วิเคราะห์ลักษณะเด่นของแต่ละ  
อารมณ์ของใบหน้า

นำลักษณะเด่นของแต่ละอารมณ์  
มาสังเก็ตซ์ผลงาน



ภาพที่ 1 ภาพสเก็ตซ์แบบแสดงอารมณ์  
ใบหน้า

## การวิเคราะห์ผลงานการศึกษา กระบวนการงานหัตถกรรม เครื่องปั้นดินเผาการแสดงออกทาง อารมณ์บนใบหน้า

ผลงานชุดที่ 1 ผลงานชุดแรกเป็นผลงานที่สร้างขึ้นมาเป็นการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าในรูปแบบของกระถามเป็นผลงานที่สื่อให้เห็นถึงความรู้สึกถึงอารมณ์ต่างๆเช่น ความสุข โกรธ เศร้า ประหลาดใจ มีการใช้เทคนิคของศิลปินคือการปั้นแบบเรียบ ปั้นโดยการใช้มือในการปั้นแบบพื้นบ้าน ใช้การเผาด้วยเตาที่มีในครัวเรือน เมื่อทำการสอบได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการว่า ควรดัดแปลงให้เป็นงานศิลปะมากกว่านี้เช่นการทำหน้ากากที่เป็นใบหน้าของคน ผลงานชุดที่ 1 มีจำนวนทั้งหมด 6 ผลงาน



ภาพที่ 2 ผลงานชุดที่ 1

ผลงานชุดที่ 2 ผลงานชุดที่สองเป็นรูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบที่เป็นหน้ากากใบหน้าของคนสื่อให้เห็นถึงอารมณ์บนใบหน้าคือ ความสุข โกรธ เศร้า ประหลาดใจ เป็นการใช้พุกันเกลียวผิวให้เรียบเนียน มีการเผาแบบเตาที่มีในครัวเรือน และได้รับการเปลี่ยนแปลงตามคำแนะนำของคณะกรรมการคือจากที่เป็นกระถางได้เปลี่ยนแปลงเป็นหน้ากาก ผลงานชุดที่ 2 มีจำนวนทั้งหมด 14 ผลงาน



ภาพที่ 3 ผลงานชุดที่ 2

ผลงานชุดที่ 3 ผลงานชุดนี้เป็นรูปแบบของเครื่องปั้นดินเผาที่เป็นหน้ากากอารมณ์ทางใบหน้า มีรูปแบบที่เป็นรูปทรงใบหน้าของคน มีแนวคิดมาจากใบหน้าของชนเผ่าแอฟริกาที่มีลักษณะเฉพาะคือ มีผิวน้ำตาลถึงน้ำตาลเข้ม สันจมูกต่ำปานกลางปากหนา ตาโต หน้าผากกว้างปานกลางถึงแคบ ผมสีน้ำตาลตามเข้มถึงดำ มีเทคนิคการปั้นโดยการปั้นแบบเรียบ มีการเพิ่มเทคนิคการทำรากุพื้นบ้านเข้ามาใช้คือ การนำดิน

เผาที่มีอุณหภูมิที่สูงลงเข้าไปอบกับแกลบในปิ้งและปิดฝาเป็นเวลา 30 นาทีจะทำให้ดินเผาจากสีส้มกลายเป็นสีดำ และได้รับคำแนะนำจากคณะกรรมการว่าควรมีการจัดวางในสถานที่ให้เห็นถึงบรรยากาศจึงได้ทำการจัดวางเห็นบรรยากาศพื้นหลังและตัวของหน้ากากดินเผาเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือเป็นอารมณ์ทางใบหน้าที่เป็นชนเผ่าแอฟริกาทั้งหมด มีการเพิ่มเติมเครื่องประดับด้วยดินเผาเพราะเป็นจุดเด่นของความเป็นชนเผ่า ผลงานชุดที่ 3 มีจำนวนทั้งหมด 10 ผลงาน



ภาพที่ 4 ผลงานชุดที่ 3

### สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้เริ่มต้นจากความสนใจในเรื่องของเครื่องปั้นดินเผาเพราะมันเป็นชิ้นงานที่มีเสน่ห์เป็นอย่างมาก จากดินธรรมดา กลายมาเป็นภาชนะที่มีความทนทานอย่างมาก ผู้วิจัยมีความสนใจอย่างมากเพราะเป็นสิ่งที่บรรพบุรุษเริ่มทำมา

เพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันเช่น หม้อ ขาม แก้ว เป็นต้น ผู้วิจัยจึงได้เริ่มศึกษาอย่างจริงจังว่ากระบวนการของการทำดินเผา มีวิธีการอย่างไร จึงได้พบกับเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านหม้อ ชุมชนบ้านหม้อมีเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่ทำแบบวิธีชาวบ้านคือการปั้นด้วยมือโดยไม่ใช้เครื่องปั้นมีการเผาด้วยฟืนและฟางในพื้นที่โล่งแจ้งซึ่งมีความน่าสนใจเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงได้เริ่มศึกษากระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาอย่างจริงจัง โดยการสัมภาษณ์ชุมชนบ้านหม้อผ่านช่องทางออนไลน์ในเรื่องของกรรมวิธีในการทำ และศึกษากระบวนการทำของศิลปินคือ พนม ช่างนานนอก

ต่อมาผู้วิจัยจึงเริ่มต้นศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ศึกษาศิลปิน วรรณกรรม เว็บไซต์ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ การศึกษาข้อมูลประวัติความเป็นมาเครื่องปั้นดินเผาตลอดจนศึกษาประวัติศิลปิน วิธีการสร้างสรรค์ผลงาน วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาของภาพ แนวนคิด การใช้วัสดุอุปกรณ์และเทคนิค ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างผลงานเครื่องปั้นดินเผาการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์

## อภิปรายผล

ในการสร้างผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาการแสดงออกทางอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ ผู้วิจัยได้นำลักษณะของแต่ละอารมณ์ได้แก่ อารมณ์ความสุข อารมณ์ความเศร้า อารมณ์ความโกรธ และอารมณ์ความประหลาดใจ มาเป็นโครงสร้างโดยใช้เทคนิคของ พนม ช้างนา นอก และกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผาของชุมชนบ้านหม้อที่ศึกษามา สร้างผลงานขึ้นมาโดยดึงลักษณะเด่นของแต่ละอารมณ์ของใบหน้าคนคือ อารมณ์ความสุข เป็นอารมณ์ที่ทุกคนต้องการอยากจะมีที่สุด ความสุขได้ถูกนิยามว่าเป็นสภาวะทางอารมณ์ที่รื่นรมย์ ซึ่งเป็นลักษณะของความพึงพอใจ ปลาบปลื้ม ความสมหวัง ลักษณะทางใบหน้าที่มีคิ้วที่โค้ง ตามีลักษณะคล้ายสระอู เกิดร่องแก้มในลักษณะโค้ง ริมฝีปากยกขึ้น อารมณ์ความเศร้า เป็นอารมณ์หนึ่งที่มีมักจะถูกกำหนดให้เป็นสภาวะอารมณ์ชั่วคราว ที่มีเป็นลักษณะของความผิดหวัง ความโศกเศร้า ความสิ้นหวัง และความแปรปรวนทางอารมณ์ลักษณะทางใบหน้าที่มีคิ้วที่โค้ง มีถุงใต้ตาที่โตหรือบวม ริมฝีปากมีลักษณะที่โค้งลง อารมณ์ความโกรธ เป็นอารมณ์ที่ทรงพลังโดยเฉพาะความรู้สึกของการเป็นศัตรู ถูกก่อกวน และ

การถูกหักหลัง เช่นเดียวกับความกลัวที่มีบทบาทให้ร่างกายเกิดปฏิกิริยาต่อสัญลักษณ์ทางใบหน้าที่คือ คิ้วเกือบชิดติดกัน ปลายคิ้วเฉียงขึ้น ตาคำชิดขึ้นบน ริมฝีปากคว่ำลง อารมณ์ประหลาดใจ ความประหลาดใจมักมาในเวลาเพียงแค่เล็กน้อย เป็นการตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งที่ไม่คาดคิด ความประหลาดใจเป็นอีกอารมณ์ที่สามารถถูกกระตุ้นให้รู้หรือหนี เมื่อคนสะดุ้งตกใจร่างกายจะหลั่งสารอะดรีนาลีนเพื่อให้ร่างกายได้เตรียมตัวที่จะรู้หรือหนี ลักษณะทางใบหน้าที่คือ คิ้วโก่งเป็นสระอู ตากลมโต ปากจู๋หรืออ้าปากกว้าง นำมาสร้างผลงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผาในรูปแบบของหน้ากากแสดงให้เห็นอารมณ์แต่ละประเภทของใบหน้า

## ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยการศึกษาอารมณ์บนใบหน้าของมนุษย์ เพื่อพัฒนากระบวนการออกแบบงานหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผามีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การทำเครื่องปั้นดินเผาควรคำนึงถึงสภาพอากาศเพราะเป็นสิ่งสำคัญของการทำเครื่องปั้นดินเผา
2. การผสมดินปั้นควรใช้ส่วนผสมที่พอดีไม่ควรผสมดินด้วยการกะปริมาณ

3. ควรทดลองใช้ดินก่อนว่า  
สามารถใช้ได้ไหมและระเบิดหรือไม่

4. ควรตรวจสอบให้ดีกว่าดินมี  
ความแห้งแล้วจริงหรือไม่เพื่อจะทำให้  
ชิ้นงานไม่เสียหายเมื่อทำการเผา

### เอกสารอ้างอิง

กาญจนา. (2547). กรุงแผ่นดินเก่า. สืบค้น

เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม, 2564, จาก

<https://th.wikipedia.org/>

จอห์น ซอร์. (2531). เครื่องปั้นดินเผาไทย.

โรงงานพิมพ์คราฟท์แมน

ธวัช ปุณโณทก. (2549). เครื่องปั้นดินเผา

โบราณไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 10

สิงหาคม, 2564, จาก [www.](http://www.wangdermpalace.org/Pottery_th.html)

[wangdermpalace.org/Pottery\\_](http://www.wangdermpalace.org/Pottery_th.html)

[th.html](http://www.wangdermpalace.org/Pottery_th.html)

มนตรี คำสอด. (2550). ศิลปะ

ประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา

โบราณ. สืบค้นเมื่อวันที่ 20

สิงหาคม, 2564, จาก [http://](http://www.nongkwang.go.th/site/attachments/article/104/2.pdf)

[www.nongkwang.go.th/site/att](http://www.nongkwang.go.th/site/attachments/article/104/2.pdf)

[achments/article/104/2.pdf](http://www.nongkwang.go.th/site/attachments/article/104/2.pdf)

มาโนช พงพรานไพร. (2561). ประวัติ

เครื่องปั้นดินเผา. สืบค้นเมื่อวันที่

20 สิงหาคม, 2564, จาก [www.](http://www.nectec.or.th/schoolnet/library)

[nectec.or.th/schoolnet/library](http://www.nectec.or.th/schoolnet/library)

[/webcontest2003/100team/dl](http://webcontest2003/100team/dl)

[bs008/history.html](http://webcontest2003/100team/dl)

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ.

(2551). การทำเครื่องปั้นดินเผา.

พิมพ์ครั้งที่ 1. ห้างหุ้นส่วน จำกัด

ไอคอนพรีนติ้ง.

สุขุมลเล็กสวัสดิ์. (2548).

เครื่องปั้นดินเผา: พื้นฐาน

การออกแบบและปฏิบัติงาน. พิมพ์

ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนธ์

สุวนัน มีลาภ. (2549). บ้านเครื่องปั้น ดิน

เผา. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม,

2564, จาก [https://sites.google.](https://sites.google.com/site/wisdom1305/)

[com/site/wisdom1305/](https://sites.google.com/site/wisdom1305/)

วสินบุรี สุพานิชวรภาช. มหกรรมศิลปะ

เครื่องปั้นดินเผาสี่ภาค.

มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขต

พระราชวังสนามจันทร์

อภิเชษฐ์ วันทา. (2554). สารานุกรมไทย

สำหรับเยาวชนฯ. สืบค้นเมื่อวันที่

12 สิงหาคม, 2564, จาก

[http://aw.ac.th/webboard-](http://aw.ac.th/webboard-show_12903)

[show\\_12903](http://aw.ac.th/webboard-show_12903)

เจแปน. (2556). ศิลปะเครื่องปั้นดินเผา

ญี่ปุ่น. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม,

2564, จาก [https://livejapan.](https://livejapan.com/th/article-a0000313/)

[com/th/article-a0000313/](https://livejapan.com/th/article-a0000313/)

## การศึกษาแนวคิด ยูเลีย บรอดสกายา เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์ จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้าน

A study of the concept of Yulia Brodskaya to create art products  
made of paper for home interior decoration

เก่งกาจ ต้นทองคำ<sup>1</sup>, อนิรุทธิ์ ศรีสังวาลย์<sup>2\*</sup>

Kengkaj Tonthongkam<sup>1</sup>, Anirut Srisangwan<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จังหวัดนครปฐม

<sup>1,2</sup>Art Education Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Nakhon Pathom  
Rajabhat University, Nakhon Pathom

\*Corresponding author email: lll.earth@gmail.com

Received 18 Jan 2022 Revised 15 May 2022 Accepted 25 May 2022

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวคิด ยูเลีย บรอดสกายา เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้าน ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษของยูเลีย บรอดสกายา และเพื่อสร้างผลงานศิลปะจากกระดาษ เป็นการใช้เทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษของยูเลีย บรอดสกายา ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ผลงานกระดาษของศิลปิน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ ในรูปแบบและแนวคิดเป็นสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนกที่กำหนดไว้ 4 ชนิด ได้แก่ หงส์ ไก่เสฉวน ไก่ฮกเกี้ยน และไก่ต้งเกี้ยน นำมาสร้างผลงานศิลปะกระดาษ โดยยึดลักษณะรูปร่างตามฐานข้อมูลที่ศึกษามา ซึ่งฐานข้อมูลจะบอกถึงลักษณะรูปร่างและสีพื้นของสัตว์ป่าหิมพานต์

การศึกษาผลการวิจัยพบว่า สามารถสร้างสรรค์ผลงานศิลปะกระดาษจำนวน 3 ผลงาน โดยแต่ละผลงานจะมีความแตกต่างกันเล็กน้อย ผลงานชิ้นที่ 1 หงส์ จะนำเอาลักษณะรูปร่างเด่น ๆ ของหงส์ หงส์จีนและหงส์ฝรั่งมาสร้างสรรค์ โดยมีโครงสร้างเด่นของตัวหงส์เป็นจุดโฟกัส และเว้นบริเวณว่างเป็นพื้นสีขาว ผลงานชิ้นที่ 2 เป็นไก่เสฉวนโดยจะลงรายละเอียดบนตัวไก่ ไม่ให้เกิดเป็นบริเวณว่างภายในตัวรูปร่างของไก่ แต่จะเว้นพื้นหลังเป็นสีขาว ผลงานชิ้นที่ 3 ไก่ฮกเกี้ยนมีรายละเอียดเหมือนไก่เสฉวน แต่มีองค์ประกอบที่เพิ่มเข้ามาคือพื้นสีเขียว ดอกไม้ ต้นหญ้า บริเวณว่างภายในภาพจะมีเพียงเล็กน้อย

**คำสำคัญ :** ผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์, เทคนิคม้วนกระดาษ, ยูเลีย บรอดสกายา

### Abstract

This research aims to study Yulia Brodskaya's paper art process techniques and create works of art from paper. It uses Yulia Brodskaya's paper art processing technique to collect data. Study population and sample Analyze the artist's paper work and present the analysis results in form and concept. it is a Himmaman wildlife, 4 types of birds, namely swans, Sichuan chickens, Hokkien chickens and Tonkin chickens. used to create works of paper art Based on the physical characteristics of the database studied. The database gave information about the body shape and background color of the Himmaman wild animals.

The study found that able to create 3 works of paper art by each of which be slightly different. The first work is swan that bring the distinctive features of the swan, the Chinese swan, and the western swan to create with the distinctive structure of the swan as a focal point and leave the empty area as a white area. The second piece is a Sichuan chicken with details on the chicken and create an empty area within the shape of the chicken, including leaving the white background and the third piece, Hokkien chicken has details like Sichuan chicken but there are additional elements that are green, flowers, grass, there will be little space within the image.

**Keywords :** Artificial arts, Paper Quilling Technique, Yulia Brodskaya

## บทนำ

ศิลปะการม้วนกระดาษเริ่มเป็นรูปแบบศิลปะในโลกยุคโบราณ แม้ว่าจะไม่ทราบที่มาที่แน่นอน แต่เชื่อกันว่าการม้วนกระดาษเริ่มขึ้นในอียิปต์โบราณ นิรุกติศาสตร์ของคำว่า "ควิลลิง" (Quilling) คิดว่ามีต้นกำเนิดมาจาก "ปากกาขนนก" หรือ "ขนนก" ที่ใช้เป็นเครื่องมือหลักในการม้วนแถบกระดาษ แม้ว่ารูปแบบศิลปะนี้จะหลงเหลือเข้ามาตลอดหลายศตวรรษ แต่การม้วนกระดาษก็ปรากฏตัวขึ้นหลายครั้งในประวัติศาสตร์และให้กำเนิดรูปแบบศิลปะที่แยกจากกัน เช่น ลวดลายเป็นเส้นโลหะ ซึ่งเป็นรูปแบบศิลปะยอดนิยมที่ใช้ในโบสถ์ยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา ในช่วงยุคฟื้นฟูศิลปวิทยา การม้วนกระดาษได้รับการฝึกฝนโดยแม่ชีชาวฝรั่งเศสและอิตาลีที่จะใช้แถบกระดาษม้วนเพื่อตกแต่งพระธาตุและงานศิลปะศักดิ์สิทธิ์ แถบกระดาษมักจะปิดทองหรือสีเงิน ทำให้แทบแยกไม่ออกจากงานศิลปะลวดลายลวดลายสีทองหรือสีเงิน การม้วนกระดาษได้รับความนิยมมากที่สุดในช่วงศตวรรษที่ 18 และ 19 เมื่อถูกฝึกโดยผู้หญิงที่ร่ำรวย ถูกอ้างถึงว่าเป็นงานอดิเรกที่สามารถสร้างความ

สนุกสนานให้กับจิตใจของผู้หญิงที่มีความสามารถหลากหลายที่น่าพึงพอใจ การม้วนกระดาษมีผู้ชื่นชมและศิลปินที่มีพรสวรรค์ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรักษารูปแบบศิลปะให้คงอยู่น่าเสียดายที่ชื่อของพวกเขาหลายชื่อสูญหายไปในประวัติศาสตร์ วันนี้เมื่อศิลปะการม้วนกระดาษได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอีกครั้ง ศิลปินและบริษัทรุ่นใหม่ได้เกิดขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ศิลปะการม้วนกระดาษ และทำให้รูปแบบศิลปะที่สวยงามเข้าถึงได้สำหรับคนทั่วไป (ยูจิน อารอนสกี, 2562)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการเลือกศึกษาเทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา โดยนำรูปแบบสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนกที่มีอยู่เดิมมาสร้างสรรค์โดยใช้กระดาษสีที่มีอยู่เดิม เพื่อเชื่อมโยงเข้าถึงจิตใจความรู้สึกของผู้ผู้อาศัยภายในบ้าน เทคนิคกระบวนการของยูเลีย จึงเป็นจุดเริ่มต้นของงานวิจัยศิลปะกระดาษ การต่อยอดประยุกต์ใช้วัสดุรูปแบบต่างๆ สร้างมูลค่าเพิ่มได้อย่างต่อเนื่อง

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา
2. เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้านจากการประยุกต์เทคนิคของ ยูเลีย บรอดสกายา

## ระเบียบวิธีวิจัย

1. ศึกษาเอกสาร หนังสือ เว็บไซต์ บทความหรือวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาและวิเคราะห์ผลงานศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา และ การสัมภาษณ์
3. ศึกษาเทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา
4. ออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ศิลปะประดิษฐ์จากกระดาษสำหรับประดับตกแต่งภายในบ้านจากการประยุกต์เทคนิคของ ยูเลีย บรอดสกายา

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ศิลปะกระดาษ : กรณีศึกษาศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา โดยผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผลงานกระดาษของ ยูเลีย บรอดสกายา และนำเสนอผลการวิเคราะห์งานกระดาษ ครั้ง

นี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา และสร้างผลงานศิลปะจากกระดาษท้องถิ่น ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อ ดังนี้

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นผลงานศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา มาวิเคราะห์ โดยเป็นข้อมูลชั้นรอง ที่ได้จากภาพถ่ายในหนังสือศิลปะกระดาษ 1 เล่ม คือ 1. หนังสือ การวาดภาพด้วยกระดาษ : บนขอบกระดาษ (Painting with Paper : Paper on the Edge) 2. แกลลอรี (Gallery) ส่วนตัวของยูเลีย บรอดสกายา 3. ยูทูบ (Youtube) ของยูเลีย บรอดสกายา (Art Yulia) ซึ่งทั้ง 3 แหล่งข้อมูล น่าเชื่อได้ว่าเป็นภาพที่มีความใกล้เคียงกับผลงานจริงมากที่สุด ส่วนหนังสือของ ยูเลีย บรอดสกายา ได้จัดพิมพ์ที่ประเทศจีน ซึ่งมีส่วนร่วมนำเสนอด้วยแล้วเป็นหนังสือที่มีคุณภาพการพิมพ์ ส่วนแกลลอรีและยูทูบนั้นเป็นแอคเคาท์โดยตรงของยูเลีย บรอดสกายา

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยนำผลงานศิลปะงานกระดาศ ที่กำหนดให้เป็นกลุ่มประชากรมาจากหนังสือ 1 เล่ม มีภาพทั้งหมด 73 ภาพ และภาพจากแกลอรีส่วนตัวของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา อีก 138 ภาพ อ้างอิง รวมเป็น 211 ภาพ โดยตัดภาพที่ซ้ำกันออกจำนวน 56 ภาพ ได้เป็นจำนวนภาพสำหรับการวิเคราะห์ 155 ภาพ แยกผลงานประเภทตัวอักษรกระดาศเป็นจำนวน 40 ภาพ ประเภทกระดาศกราฟิกเป็นจำนวน 75 ภาพ และประเภทจิตรศิลป์เป็นจำนวน 40 ภาพ และคัดเลือกผลงานแต่ละประเภทอย่างละ 10 ภาพ ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2021 ได้จำนวน 30 ภาพ สาเหตุที่เลือกศิลปะงานกระดาศ ในช่วงปี ค.ศ. 2009-2021 เนื่องจากปี 2009 ยูเลีย บรอดสกายา ได้รับชื่อเสียงระดับนานาชาติอย่างรวดเร็วในภาพประกอบกระดาศเป็นนวัตกรรมใหม่ของ ยูเลีย บรอดสกายา และได้ชื่อว่า "ดาวก้าวหน้า" ของปี 2009 ซึ่งเป็นปีที่ ยูเลีย บรอดสกายา ได้ถูกรับการยกย่องเป็นศิลปินกระดาศ ผู้วิจัยต้องการศึกษาผลงานศิลปะกระดาศจึงเลือกผลงานในช่วงเวลาดังกล่าว

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ภาพผลงานศิลปะกระดาศของ ยูเลีย บรอดสกายา ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา โครงสร้างของภาพ รูปแบบ เนื้อหาของภาพ และแรงบันดาลใจ

2. กลวิธีในการสร้างสรรค์งานศิลปะกระดาศ การใช้วัสดุอุปกรณ์ และการใช้กระดาศสี

## สรุปผลการศึกษา

การศึกษาวเคราะห์ผลงานศิลปะกระดาศของยูเลีย บรอดสกายา จำนวน 30 ภาพ ผลการศึกษาวเคราะห์โดยสรุป ดังนี้

1. วิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา และโครงสร้างของภาพ

- 1.1 รูปแบบและเนื้อหาของภาพรูปแบบ ทั้ง 30 ภาพ เป็นการถ่ายทอดรูปแบบที่แตกต่างกัน รูปแบบประเภทตัวอักษรกระดาศ 10 ภาพ เป็นรูปแบบของตัวอักษรและตัวเลขโดยมีองค์ประกอบเป็นสิ่งที่อยู่ในธรรมชาติ รูปแบบประเภทกระดาศกราฟิก 10 ภาพ เป็นรูปแบบของสิ่งมีชีวิตและสิ่งที่อยู่ทั่วไปในธรรมชาติ ด้วยการลดทอนรายละเอียด โดยเน้น

กระดาศีสีสันต่าง ๆ และบริเวณว่าง เป็นรูปแบบที่ถ่ายทอดลดทอนให้เหลือลักษณะเด่นของธรรมชาติที่ต้องการถ่ายทอดบางส่วน เน้นเฉพาะโครงสร้างเด่น ๆ มากไปกว่าการมุ่งเน้นการแสดงออกถึงรายละเอียด และรูปแบบประเพณีจิตรศิลป์ 10 ภาพ เป็นการถ่ายทอดรูปแบบของภาพเหมือนบุคคล โดยนำมาสร้างสรรค์จากภาพถ่าย เพื่อแสดงความละม้ายบุคลิก อารมณ์ และลักษณะเด่นของภาพถ่าย โดยเน้นกระดาศีสีสันต่าง ๆ แสงเงาและบริเวณว่าง เป็นรูปแบบที่ถ่ายทอดเหมือนจริงที่สุด

เนื้อหา เนื้อหาเรื่องราวทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับลูกค้าจำนวนมากที่ประทับใจในผลงานศิลปะกระดาศะ ยูเลียจะนำเอาองค์ประกอบที่เกี่ยวกับธรรมชาติและภาพความประทับใจ ยูเลียให้ความสนใจกับธรรมชาติและภาพความประทับใจที่อยู่ในคลังภาพ (Gallery) ของยูเลียเอง เนื่องด้วยยูเลียจะพกสมุดโน้ตเล็ก ๆ และกล้องถ่ายรูปติดตัวไปในสถานที่ต่าง ๆ เสมอ

1.2 แรงบันดาลใจการสร้างสรรคงานศิลปะคือการตอบสนองอย่างลึกซึ้งต่อสิ่งต่าง ๆ ธรรมชาติเป็นแรงผลักดันที่มีอิทธิพลที่สุดสำหรับการค้นหาแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ ธรรมชาติเป็นแรง

บันดาลใจให้กับศิลปินตั้งแต่ภาพวาดถ้ำยุคก่อนประวัติศาสตร์ โลกรรรมชาติอันหลากหลายที่ไม่อาจจินตนาการได้ อาจเป็นแหล่งแรงบันดาลใจที่ไม่รู้จบ ไม่ว่าจะเป็นแนวคิดหรือรายละเอียด วิธีการสร้างแรงบันดาลใจในการใช้โลกธรรมชาติรอบตัว คือการฝึกทักษะการสังเกตอย่างจริงจัง ปรับเป็นภาษาวิชาการ เรียกสิ่งนี้ว่า "การสังเกตเชิงรุก" และเป็นสาเหตุที่จุดประกายแรงบันดาลใจที่แท้จริงเกิดขึ้นเพียงบางครั้งเท่านั้น เนื่องจากมักจะสังเกตสิ่งต่างๆ อย่างเฉยเมยขณะเดินทาง โดยหมกมุ่นอยู่กับความคิดอื่น ๆ การเรียบเรียงใหม่ มีวิธีอื่นในการอธิบายสิ่งเดียวกัน หากกำลังค้นหาแรงบันดาลใจต้องอยู่กับปัจจุบันขณะที่มองไปรอบๆ การสังเกตและให้ความสนใจอย่างเต็มที่กับบางสิ่งในชีวิตจริงมักมีผลกระทบ ยูเลีย บรรดาสกายายังทำเช่นเดียวกันกับภาพถ่ายที่พบบนอินเทอร์เน็ตด้วยวิธีนี้ ในแนวปะการังหลากสีสันโดยไม่จำเป็นต้องดำน้ำใต้น้ำ การพยายามสังเกตสี พื้นผิว และรูปร่างโดยรอบทั้งหมดนั้น เป็นเรื่องที่ยากเกินไปนั้นเป็นเหตุผลที่นักเรียนศิลปะมักถูกขอให้จดจ่ออยู่กับวัตถุเพียงชิ้นเดียว ตัวอย่างเช่นนำไปไม้เดียว ไม้เรียว หรือดอกไม้มาตรวจดู สังเกตรูปร่างโดยรวมอย่างละเอียด

ว่าใบหรือกลีบในโครงสร้างแตกต่างกันอย่างไร เจดสีที่สลับซับซ้อนทั้งหมดภายในนั้นเป็นอย่างไร และทำอย่างไร แสงสีเปลี่ยนไปอย่างไร? แนวคิดนี้มักใช้สำหรับการวาดภาพเชิงสังเกตุ ซึ่งเป็้องค์ประกอบสำคัญของหลักสูตรศิลปะหลายหลักสูตร (Yulia Brodskaya, 2019, pp. 30-31)

2. กลวิธีในการสร้างสรรค์งานศิลปะกระดาษ

2.1 วัสดุ ในการสร้างสรรค์งานศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา ไม่สามารถแนะนำยี่ห้อกระดาษและประเภทของกระดาษได้ ใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ล้วนแล้วเป็นกระดาษแข็งและการ์ดทั้งหมดที่ยูเลียนำมาใช้ ตั้งแต่ 120-180 แกรมขึ้นไปหรือมากกว่านั้นตามขนาดของงาน ยกเว้นแผ่นรองตัวงานกระดาษหรือพื้นหลัง (Background) มักจะเป็นกระดาษแข็ง กรอบรูปสำเร็จ และผืนผ้าใบ ยังมีวัสดุอื่นๆ ที่อยู่ในกระบวนการสร้างสรรค์งานต่าง ๆ ดินสอเพื่อใช้ในการร่างภาพ ไม้จิ้มฟันหรือเข็มม้วน สำหรับการม้วนเป็นวงกลมให้แน่น กล่อง กรรไกร แผ่นรองตัด กาว PVA แหนบ ตัวหนีบ

มีดคัตเตอร์และไม้บรรทัดสำหรับตัดแถบกระดาษ

2.2 การใช้กระดาษสีในการเลือกใช้กระดาษสีที่จะมาสร้างสรรค์งานศิลปะกระดาษของศิลปิน ยูเลีย บรอดสกายา ส่วนใหญ่จะใช้สีสันต่าง ๆ เจดสีโทนร้อน-เจดสีโทนเย็น สีคู่ตรงข้ามหรือสีด้าและขาว ถึงยูเลียจะเป็นศิลปินแต่ต้องคำนึงถึงลูกค้าว่ามีความต้องการรูปแบบเนื้อหา สีแบบไหน เจดสีโทนอะไร มีกระดาษสีมากมายหลายรูปแบบ ผลงานส่วนใหญ่ยูเลียได้เลือกกระดาษแข็งแบบสีมาสร้างสรรค์ผลงานจากร้าน การสร้างสรรค์ชนนก (Quilled Creations) ซึ่งเป็นร้านขายกระดาษสีสำหรับทำผลงานศิลปะการม้วนกระดาษ มีทั้งกระดาษแข็ง (Solid Papers) ขอบทองเมทัลลิก (Metallic Gilded Edge) แถบการ์ด (Cardstock Strips) แพ็คผสม (Mixed Packs) แถบกระดาษลูกฟูก (Corrugated Strips) และแผ่นกระดาษ (Paper Sheets) และวัสดุอื่น ๆ

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่องศิลปะกระดาษ : กรณีศึกษาศิลปินยูเลีย บรอดสกายาเพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการ

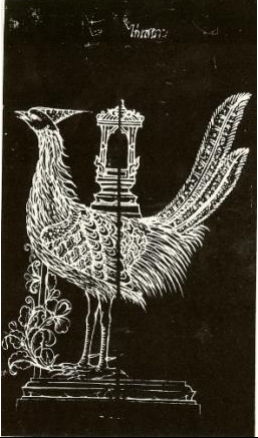
ของศิลปินยูเลีย บรอดสกายา จาก  
การศึกษาวิเคราะห์ผลงานของยูเลีย ผู้วิจัย  
ได้วิเคราะห์กระบวนการทำงานของผู้วิจัย  
ดังนี้

ในการศึกษาสัตว์ป่าหิมพานต์  
ประเภทนก สามารถจำแนกความแตกต่าง  
ลักษณะรูปร่างของสัตว์ป่าหิมพานต์  
ประเภทนกได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์สัตว์ป่าหิมพานต์  
ประเภท นก

ตารางที่ 1 ลักษณะรูปร่างของสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนก

| สัตว์หิมพานต์<br>ประเภทนก | ภาพสัตว์หิมพานต์                                                                    | ลักษณะเด่น                                                                         | สีพื้นตัว                                                                                        |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หงส์                      |   | มีลักษณะเป็นนกปาก<br>ยาวแหลม หัวมีหงอน<br>เป็นกระหนก หางเป็น<br>ข้อใหญ่คล้ายกระหนก | สีหงชาด<br>   |
| หงส์จีน                   |  | มีลักษณะหัวและคอ<br>คล้ายไก่ มีขนคอเป็น<br>พวง ปีกหางคล้ายนกยูง<br>ขนหางยาว        | สีหงเสน<br> |

| สัตว์หิมพานต์<br>ประเภทนก | ภาพสัตว์หิมพานต์                                                                    | ลักษณะเด่น                                                                            | สีพื้นตัว                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไก่ออกเกียน               |    | มีลักษณะหัวเป็นไก่ชน<br>ไทย ตัวและหางเป็นหงส์<br>จีน                                  | สีหงชาด<br>        |
| ไก่เสฉวน                  |   | มีลักษณะคล้ายไก่ฟ้าหัว<br>มีหางยาว รูปร่าง<br>เพรียว ขนหางยาวปลาย<br>ตรง              | สีจันทร์<br>       |
| ไก่ตั้งเกีย               |  | มีลักษณะมีหัวเป็นไก่ชน<br>ไทย มีขนสร้อยคอเป็น<br>พวง ตัวเป็นไก่ฟ้าจีนหาง<br>เป็นนกยูง | สีเหลืองอ่อน<br> |

ที่มาภาพ (สมุดภาพสัตว์หิมพานต์, 2561, หน้า 128-173-181-183-184)

2. วิเคราะห์กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะกระดาษ โดยกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะกระดาษ ดังนี้

2.1. เลือกสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนก ได้แก่ หงส์

- วิเคราะห์ลักษณะเด่นหงส์บ้านหรือหงส์ฝรั่ง รูปร่างคล้ายห่าน เป็ด มีสีขาว

- วิเคราะห์ลักษณะเด่นของหงส์ป่าหิมพานต์ มีลักษณะเป็นนกใหญ่ รูปร่างงามมีลายกระหนก

- วิเคราะห์ลักษณะเด่นหงส์จีนมีหางสวยเหมือนกันแต่มีลักษณะใกล้เคียงกับนกยูงและไก่ฟ้า

2.2. นำลักษณะเด่นของหงส์ 3 ประเภทที่วิเคราะห์มาสร้างสรรค์ผลงาน

- ใช้รวดเร็วที่ปกติบางส่วน

- ใช้ลักษณะของปากยาวคาบ

ดอกบัวเป็นหงส์ไทย

- ใช้ลายกระหนกส่วนหาง

- ใช้หางเป็นหงส์จีน

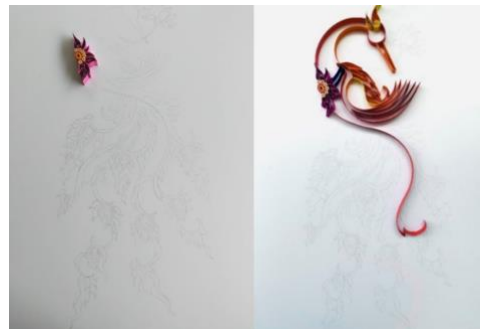
3. ร่างภาพ



ภาพที่ 1 เป็นการร่างภาพโดยนลักษณะเด่นของหงส์ 3 ประเภทที่วิเคราะห์มาสร้างสรรค์ผลงาน

4. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ กระดาษร้อยปอนด์ กาว UHU กรรไกร ไม้บรรทัด แผ่นรองตัด เข็มม้วน ตัวหนีบมีดคัตเตอร์ และพื้นแผ่นพลาสติก (2 m. 60x80 cm.)

5. กระบวนการติดกระดาษ



ภาพที่ 2 ดราฟภาพร่างเสร็จเริ่มติดกระดาษตามลงบนแผ่นพลาสติก โดยใช้กระดาษเฉดสีโทนร้อน



ภาพที่ 3 เมื่อติดกระดาษมาถึงหาง เริ่มทำดอกไม้มาติดโดยมีลายกระหนกรอบดอกไม้



ภาพที่ 4 หลังจากติดดอกไม้ที่เป็นหางนกยูงเสร็จ เริ่มติดส่วนสุดท้ายคือ ดอกบัวอันเป็นเสร็จ

6. รูปแบบสัตว์หิมพานต์ ปีนักษัตร สัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนก ที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงเพิ่มเติมองค์ประกอบพื้นหลัง เพื่อไม่ให้ตัวหงส์ลอยขึ้นชัดเจน



ภาพที่ 5 ผลิ ต ภั ณ ธ์ ต ้น แบบ ปรับ บ ุ ง เ พิ ม เ ท ม

## สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยเริ่มต้นจากความสนใจในเรื่องศิลปะการม้วนกระดาษ ในสมัยโบราณการม้วนกระดาษเป็นงานประดิษฐ์ของคนชนชั้นสูงหรือคนมียศตำแหน่งเท่านั้น ซึ่งงานประดิษฐ์เหล่านี้จะมีเฉพาะในวังของพระมหากษัตริย์ สถานที่ศักดิ์สิทธิ์ หรือโบสถ์ ลักษณะของงานประดิษฐ์นี้จะเป็นการนำกระดาษม้วนแล้วติดกับสิ่งของเครื่องใช้บางชนิดให้มีลวดลายสวยงาม ส่วนลวดลายใช้รูปแบบลวดลายธรรมชาติ ดอกไม้ ใบไม้ และเถาวัลย์ งานประดิษฐ์เหล่านี้จึงกลายเป็นของเก่าที่ถูกลำไปจัดเก็บที่พิพิธภัณฑ์หรือนักสะสมของเก่า ช่วงหลายปีที่ผ่านมาการม้วนกระดาษได้รับความนิยมนำมาอีกครั้งในหมู่ผู้สูงอายุคนทั่วไปช่วงนั้นจะมีเฉพาะผู้หญิงที่ได้ร่ำเรียนศึกษาได้ ปัจจุบันศิลปินและบริษัทรุ่นใหม่ได้เกิดขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ศิลปะการม้วนกระดาษ ทำให้รูปแบบศิลปะกระดาษสวยงามมากยิ่งขึ้น สำหรับคนทั่วไปเข้าถึงได้ ศิลปะการม้วนกระดาษเป็นงานอดิเรกที่ทำเป็นของขวัญ การดอวยพร และของที่ระลึกในปัจจุบัน

จากที่กล่าวไปข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาศิลปะการม้วนกระดาษ ผู้วิจัยจึงเริ่มต้นศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ศึกษา

ศิลปิน วรรณกรรม เว็บไซต์ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะการม้วนกระดาษที่เกี่ยวข้องกับเทคนิค เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ การศึกษาข้อมูลประวัติความเป็นมาของศิลปะการม้วนกระดาษ ตลอดจนศึกษาประวัติศิลปิน วิธีในการสร้างสรรค์ผลงาน วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาของภาพ แร้งบันดาลใจ การใช้วัสดุอุปกรณ์และการใช้กระดาษ ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการของศิลปินยูเลีย บรอดสกายา และนำมาเป็นสร้างผลงานในรูปแบบสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนกของผู้วิจัย

### อภิปรายผล

ในการสร้างสรรค์ศิลปะประดิษฐ์กระดาษเพื่อการประดับตกแต่งภายในเป็นผลงานเกิดขึ้นจากได้นำรูปแบบลักษณะรูปร่างของสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนก ได้แก่ หงส์ หงส์จีน ไก่ตั่งเกีย ไก่เสฉวน และไก่ฮกเกี้ยน มาเป็นโครงสร้าง โดยการใช้เทคนิคกระบวนการของศิลปินยูเลีย บรอดสกายา มาสร้างผลงานโดยดึงลักษณะเด่นของสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนก หงส์ มีลักษณะเด่น ลายกระหนกปากยาว หงส์จีน มีความคล้ายนกยูงและไก่ฟ้า มีหางยาวมาก ไก่ตั่งเกีย มีลักษณะหัวเป็น

ไก่ชนไทย มีขนสร้อยคอเป็นพวง ตัวเป็นไก่ฟ้าจีน หางเป็นนกยูง ไก่เสฉวนคล้ายไก่ฟ้า หัวมีหงอนยาว รูปร่างเพรียวว่องไว ขนหางยาวปลายตรง และไก่ฮกเกี้ยน มีหัวเป็นไก่ชนไทย ตัวและหางเป็นหงส์จีน สีของกระดาษจะทำให้ลักษณะเด่นของสัตว์นั้นน่าดึงดูดผู้ชมและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เพื่อเห็นคุณค่าของกระดาษที่สามารถนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะและไม่ด้อยค่าสัตว์ป่าหิมพานต์ประเภทนกต่าง ๆ

### ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยเรื่อง ศิลปะกระดาษ: กรณีศึกษาศิลปินยูเลีย บรอดสกายา เพื่อศึกษาเทคนิคกระบวนการของศิลปินยูเลีย บรอดสกายา มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. กระดาษสีที่นำมาใช้ควรเป็นกระดาษสีร่อนปอนด์ กระดาษพับดาวสีคุณภาพและประสิทธิภาพของกระดาษดีกว่า กระดาษสีโปสเตอร์ กระดาษอังกฤษ
2. การสร้างงานศิลปะไม่ควรใช้กระดาษพับดาวเรนโบว์หรือกระดาษพับดาวที่มีลวดลาย เหมือนงานกระดาษทั่วไปที่ไม่มีลักษณะที่โดดเด่นและไม่มีเอกลักษณ์ที่แตกต่าง

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงวัฒนธรรม กรมศิลปากร. (2561).  
สมุดภาพสัตรีหิมพานต์. พิมพ์ครั้งแรก. บริษัทอมรินทร์ พริ้นติ้งแอนด์  
พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน) .

ยูจิน อารอนสกี. (2562). ประวัติการม้วน  
กระดาษ. สืบค้นเมื่อวันที่ 21  
สิงหาคม, 2564, จาก Quilling  
Card: <https://quillingcard.com/>

Yulia Brodskaya. (2019). Painting With  
Paper paper on the edge.  
Printed in China.

## รถยนต์พลังงานไฟฟ้าอนาคต Electric car Automotive in the Future

นพนันต์ เมืองเหนือ<sup>1\*</sup> นพนัช พวงมาลี<sup>2</sup> เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์<sup>3</sup>  
Noppanun Maungnua<sup>1\*</sup>, Noppanus Paungmalee<sup>2</sup>,  
Setthawit Sangthip<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>สาขาวิชาวิศวกรรมพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพฯ

<sup>1,2,3</sup> Department of Energy Engineering, Faculty of Engineering and Industrial Technology,  
Bansomdejchaopraya Rajabhat University

Corresponding author e-mail: noppanan.mu@bsru.ac.th

Received 9 Jan 2022 Revised 15 APR 2022 Accepted 15 May 2022

### บทคัดย่อ

บทความนี้จะกล่าวถึงรถยนต์พลังงานไฟฟ้าเป็นรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่น ๆ และเป็นรถยนต์ที่ใช้พลังงานทางเลือกโดยสามารถแบ่งประเภทของรถยนต์พลังงานไฟฟ้าสามารถแบ่งยานยนต์ไฟฟ้าออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1. ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEVs) 2. ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEVs) 3. ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEVs) 4. ยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEVs) และมีรูปแบบและประเภทการชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 3 รูปแบบ ได้แก่ 1. การชาร์จแบบเร็ว (Quick Charger) 2. การชาร์จแบบธรรมดา แบบ (Double Speed Charger) 3. การชาร์จแบบธรรมดา (Normal Charger) รวมถึงข้อดี และข้อเสียของรถยนต์พลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจในการเลือกใช้รถไฟฟ้าของผู้ที่สนใจ

**คำสำคัญ:** รถยนต์, พลังงานไฟฟ้า, ยานยนต์

## Abstract

The objective of this article discusses an electric vehicle as a vehicle powered by an electric motor. by using electric energy stored in batteries or other electric energy storage devices and is a vehicle that uses alternative energy, which can be divided into types of electric vehicles can be divided into four types of electric vehicles: 1. Hybrid electric vehicles Hybrid Electric Vehicles (HEVs) 2. Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs) 3. Battery Electric Vehicles (BEVs) 4. Fuel Cell Electric Vehicles (Fuel Cell Electric Vehicles (FCEVs) and there are 3 types and types of electric vehicle charging: 1. Quick Charger 2. Simple Charging (Double Speed Charger) 3. Simple Charging. (Normal Charger), including the advantages and disadvantages of electric vehicles, which help in the decision-making in choosing the electric vehicle of those who are interested

**Keywords:** car, electric power, automotive

## บทนำ

ในสภาวะปัจจุบันทั่วโลก และประเทศไทยกำลังประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมอย่างรวดเร็วสิ่งสำคัญ คือการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันมีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากทำให้มีการใช้เชื้อเพลิง และปล่อยแก๊สเรือนกระจกเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในขณะที่พลังงานนั้นมีจำกัดรวมถึงสถานการณ์การใช้พลังงานของโลก และประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นใน

ปัจจุบันจากการใช้รถยนต์ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียง และทางอากาศ และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน กล่าวคือรถยนต์ที่ใช้ น้ำมันจะมีการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หากมีปริมาณมากเกินไปจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับโลกทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเกิดปัญหาโลกร้อน

จากปัญหาดังกล่าว หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยต่างได้ให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าว จึงมี

นโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการนำพลังงานทดแทนมาใช้เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยราคาน้ำมันโลกที่พุ่งสูง และลดปริมาณการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ เพราะปัญหาของการใช้น้ำมันในรถยนต์ คือการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เป็นพิษสู่สภาพแวดล้อมเป็นจำนวนมาก เป็นผลให้เกิดภาวะโลกร้อน เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์จริงมีเพียงร้อยละ 15 เท่านั้น ที่เหลือร้อยละ 85 ถูกเผาผลาญเป็นมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้ต้องมีมาตรการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคการขนส่ง (ผู้จัดการออนไลน์, 2557) ด้วยเหตุผลนี้ จึงทำให้ผู้ผลิตรถยนต์เกือบทุกค่ายหันมาให้ความสนใจที่จะใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ผู้ผลิตรถยนต์จึงได้มีการคิดค้นและเร่งพัฒนารถยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า เพื่อช่วยลดมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นเทคโนโลยีใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม และเป็นทางเลือกที่มีแนวโน้มการขยายตัวที่สูงขึ้นในประเทศหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2565)

รถพลังงานไฟฟ้า (อังกฤษ: electric car) คือ รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วย

มอเตอร์ไฟฟ้าโดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่นๆ และด้วยข้อดีของมอเตอร์ไฟฟ้าที่ให้แรงบิดได้ทันทีทำให้อัตราเร่งของรถพลังงานไฟฟ้ามีอัตราเร่งที่เรียบและรวดเร็ว ในอดีต รถพลังงานไฟฟ้าเคยได้รับความนิยม นั่นคือช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 19 ถึง 20 จนกระทั่งได้รับผลกระทบจากการที่มนุษย์สามารถประดิษฐ์เครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีประสิทธิภาพ บวกกับราคาของรถยนต์ที่ใช้พลังงานจากน้ำมันที่ลดลงเนื่องจากการผลิตในปริมาณมาก ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1970 ถึง 1980 เกิดวิกฤตการณ์ทางพลังงาน ทำให้อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้ากลับมาได้รับความนิยมอีกครั้งในช่วงเวลาสั้นๆ จนกระทั่งต้นศตวรรษที่ 21 จึงได้กลับมาผลิตรถพลังงานไฟฟ้าอย่างจริงจังเนื่องจากแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น ระบบจัดการพลังงานที่ดีขึ้น ประกอบด้วยราคาน้ำมันโลกที่พุ่งสูง และความต้องการที่จะลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจก รถยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine : ICE) ที่ใช้น้ำมันล้วนๆ ซึ่งเราใช้กันมาอย่างยาวนาน ซึ่งมีข้อดีตรงที่สามารถหาที่เติมน้ำมันได้ง่าย ใช้เวลาเติมไม่กี่นาทีก็สามารถขับได้อีกหลายร้อยกิโลเมตร แต่ต้องบำรุงรักษาพอสมควร ข้อดีของรถพลังงานไฟฟ้าที่เหนือกว่าเครื่องยนต์สันดาปภายในรวมถึงการลด

การใช้มลพิษทางอากาศ เพราะรถพลังงานไฟฟ้าไม่ปล่อยไอเสียมาจากท่อไอเสียในหลายกรณี การลดแก๊สเรือนกระจกโดยรวมเป็นจำนวนมากและการปล่อยควันขึ้นกับเชื้อเพลิงที่ใช้ผลิตไฟฟ้า และใช้น้ำมันน้อยลง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ค่าน้ำมันที่อ่อนตัวและหยุดชะงักในหลายประเทศ แต่การประยุกต์ใช้รถพลังงานไฟฟ้าอย่างแพร่หลายต้องประสบกับอุปสรรคและข้อจำกัดมากมาย เช่น ราคาที่สูงกว่า ขาดโครงสร้างพื้นฐานสำหรับชาร์จพลังงาน และความกังวลที่เกิดกับผู้ใช้งานว่าพลังงานไฟฟ้าที่เก็บในแบตเตอรี่ จะหมดก่อนจะถึงที่หมายเนื่องจากแบตเตอรี่ที่มีจำกัดในรถพลังงานไฟฟ้า (สถาบันยานยนต์, 2555)

ความแตกต่างระหว่างรถน้ำมันกับรถยนต์ไฟฟ้า

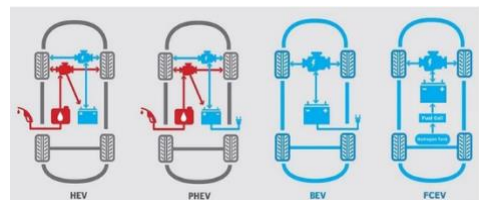
|              | รถน้ำมัน                                              | รถยนต์ไฟฟ้า                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| พลังงาน      | ปั้มน้ำมันทั่วประเทศ<br>ใช้เวลาเติมน้ำมัน             | ชาร์จที่บ้าน หรือสถานีชาร์จ<br>จุดบริการน้อย<br>ใช้เวลาในการชาร์จนาน                      |
| ราคา         | เริ่มต้น 300,000<br>มีตัวเลือกหลากหลาย                | ราคายังสูง<br>ตัวเลือกน้อย<br>อนาคตมีแนวโน้มราคาที่ถูกลง                                  |
| การซ่อมบำรุง | อะไหล่หลายชิ้น<br>เครื่องยนต์ซับซ้อน<br>ซ่อมยุ่งไปได้ | ชิ้นส่วนน้อย<br>ไม่ค่อยเสียค่าซ่อมบำรุง<br>ซ่อมเฉพาะ<br>ยังขาดช่างที่มีความรู้ในเรื่องนี้ |
| มลภาวะ       | ปล่อยก๊าซพิษ<br>เสียงดัง                              | ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ<br>เสียงเงียบ                                                          |



ภาพที่ 1 รถยนต์พลังงานไฟฟ้า

รถยนต์ไฟฟ้ามีกี่ประเภท ทำงานต่างกันอย่างไรประเภทของรถยนต์พลังงานไฟฟ้าสามารถแบ่งยานยนต์ไฟฟ้าออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEV)
2. รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Vehicle, PHEV)
3. รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEV)
4. รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEV)



ภาพที่ 2 ประเภทของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

ที่มา: ฐานความรู้ยานยนต์เบื้องต้น, สถาบันยานยนต์

1. รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEV) ประกอบด้วยเครื่องยนต์ลูกสูบเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนหลัก ซึ่งใช้เชื้อเพลิงที่บรรจุในยานยนต์และทำงานร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อเพิ่มกำลังของยานยนต์ให้เคลื่อนที่ ทำให้เครื่องยนต์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงมีความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำกว่ายานยนต์

ปกติ กำลังที่ผลิตจากเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า ทำให้อัตราเร่งของรถยนต์สูงกว่ารถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ลูกสูบขนาดเดียวกัน รวมทั้งยังสามารถนำพลังงานกลที่เหลือหรือไม่ใช้ประโยชน์เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บในแบตเตอรี่ใช้ได้ ทำให้ประหยัดน้ำมัน ซึ่งแต่ละยี่ห้อจะมีการทำงานที่แตกต่างกันบ้าง แต่ส่วนใหญ่จะแบ่งเป็น 3 โหมด ได้แก่

โหมดขับขี่ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (EV Drive Mode) รถยนต์จะขับเคลื่อนด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ และในขณะที่มีการปล่อยคันเร่ง หรือเหยียบเบรกจะเปลี่ยนพลังงานที่เกิดจากการลดความเร็วให้กลับไปเป็นพลังงานไฟฟ้าเข้าไปเก็บในแบตเตอรี่ เรียกว่า Regenerative Braking System ในโหมดนี้มักจะใช้ในช่วงความเร็วดำที่่ไม่ต้องการอัตราเร่ง แต่หากพลังงานในแบตเตอรี่มีมากพอ ก็สามารถใช้วิ่งในช่วงความเร็วปานกลาง หรือความเร็วสูงคงที่ได้เช่นกัน แต่จะใช้วิ่งได้ไม่ไกลก็ต้องสลับไปโหมดอื่น เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดมีแบตเตอรี่ค่อนข้างเล็ก

โหมดการขับขี่ด้วยเครื่องยนต์ (Engine Drive Mode) จะใช้พลังงานจากเครื่องยนต์ ส่งกำลังไปที่ล้อโดยตรง เหมาะสำหรับการขับขี่ด้วยความเร็วสูงคงที่

โหมดการขับขี่ด้วยระบบไฮบริด (Hybrid Drive Mode) ใน โ ม ด นี้

เครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้าจะทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้อัตราเร่งสูงสุด มักจะใช้ในช่วงที่ต้องการอัตราเร่งอย่างรวดเร็ว

2. รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาต่อมาจากยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด โดยสามารถประจุพลังงานไฟฟ้าได้จากแหล่งภายนอก (Plug-in) ทำให่ยานยนต์สามารถใช้พลังงาน พร้อมกันจาก 2 แหล่ง จึงสามารถวิ่งในระยะทางและความเร็วที่เพิ่มขึ้นด้วยพลังงานจากไฟฟ้าโดยตรง ยานยนต์ไฟฟ้าแบบ PHEV มีการออกแบบอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ แบบ Extended range EV (EREV) และแบบ Blended PHEV โดย แบบ EREV จะเน้นการทำงานโดยใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นหลักก่อน แต่แบบ Blended PHEV มีการทำงานผสมผสานระหว่างเครื่องยนต์และไฟฟ้า ดังนั้น ยานยนต์ไฟฟ้าแบบ EREV สามารถวิ่งด้วยพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียวมากกว่าแบบ Blended PHEV

3. รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเฉพาะมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังให้ยานยนต์เคลื่อนที่ และใช้พลังงานไฟฟ้าที่อยู่ในแบตเตอรี่เท่านั้น ไม่มีเครื่องยนต์อื่นในยานยนต์ ดังนั้นระยะทางการวิ่งของยานยนต์จึงขึ้นอยู่กับ การออกแบบขนาดและชนิดของแบตเตอรี่ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุก

อย่างไรก็ดีในปัจจุบันบริษัทรถยนต์ได้มีการผลิตและจำหน่ายยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ขึ้น ในประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น ยุโรป และ สหรัฐอเมริกา เป็นต้น ทำให้เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มีความเป็นไปได้มากขึ้น

4. รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEVs) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel cell) ที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง มีข้อดีหลายประการ ข้อดีที่สำคัญที่สุดคือ ประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงมีค่าสูงถึง 60% และความจุพลังงานจำเพาะที่สูงกว่าแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงจึงเป็นเทคโนโลยีที่บริษัทรถยนต์เชื่อว่าเป็นคำตอบที่แท้จริงของพลังงานสะอาดในอนาคต อย่างไรก็ตาม ภายใต้งานวิจัยในโครงการผลิตไฮโดรเจนและโครงสร้างพื้นฐาน (สรารัตน์ บุญส่ง, 2556)

#### การชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

1. การชาร์จแบบเร็ว Quick Charger ด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลาประมาณ 40-60 นาที เหมาะกับผู้ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน

2. การชาร์จแบบธรรมดา แบบ Double Speed Charger (เครื่องชาร์จ WALL BOX) โดยชาร์จด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) เช่น ตู้ชาร์จติดตั้งที่ บ้าน หรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาการชาร์จจะลดลง อยู่ที่ประมาณ 4-7 ชั่วโมง โดยการชาร์จด้วยตู้ชาร์จติดตั้งสามารถชาร์จได้รวดเร็วกว่าการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง

3. การชาร์จแบบธรรมดา Normal Charger ซึ่งจะชาร์จไฟจากการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง มิเตอร์ไฟของบ้านต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 15(45) A และเต้ารับไฟในบ้านต้องได้รับการติดตั้งใหม่ เป็นเต้ารับเฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไม่สามารถใช้เต้ารับแบบธรรมดาได้ การชาร์จในลักษณะนี้มักจะเป็นการชาร์จแบบไฟฟ้ากระแสสลับ จึงใช้ระยะเวลาในการชาร์จประมาณ 12-15 ชั่วโมง ซึ่งในอนาคตการชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้าจะสะดวกและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีการชาร์จในปัจจุบันสามารถติดตั้งตู้ชาร์จได้ที่บ้าน อีกทั้งสถานบริการพลังงานไฟฟ้าของผู้ให้บริการต่าง ๆ ก็มีแผนจะทำจุดชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้าให้ครอบคลุมทั่วประเทศไทย เพื่อให้ผู้ใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้ารู้สึกสะดวกสบาย

มากขึ้นและสามารถเติมพลังงานได้ทุกที่ที่ต้องการ

#### ข้อดีของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

1. ไร้มลภาวะจากไอเสีย ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงเกือบครึ่งหนึ่ง ประหยัดพลังงาน

2. ความเงียบและอัตราเร่งที่ได้ดั่งใจ รถยนต์ไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สู่มอเตอร์เพื่อทำการขับเคลื่อน โดยที่ไม่ได้ใช้เครื่องยนต์สันดาป ภายในจึงไม่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ ทำให้เสียงของการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้านั้นเงียบกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงหลายเท่า และสามารถทำให้มีอัตราเร่งเป็นอย่างที่ใจต้องการ เพราะไม่มีขั้นตอนการทดเกียร์อีกต่อไป จึงทำให้สามารถตอบสนองในการขับขี่ได้ตามความต้องการของผู้ขับ

3. ประหยัดค่าใช้จ่ายและค่าซ่อมบำรุง รถยนต์ไฟฟ้าจะช่วยคุณประหยัดเงินค่าน้ำมันและค่าซ่อมบำรุง เพราะใช้พลังงานไฟฟ้ามาแทนที่น้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาสูง เช่นเดียวกันกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้า ที่จะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยกว่า เพราะ ไม่มีเครื่องยนต์ และไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง จึงทำให้การดูแลรักษาเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น ไม่ต้องเสียเวลาในการนำรถยนต์ไปเข้ารับการบำรุงรักษาบ่อยๆ

4. ไม่ต้องเสียเวลาไปปั้มน้ำมัน เพราะสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้าน การต่อคิวเพื่อเติมน้ำมันซื้อเพลิงยังคงเป็นปัญหาทวนใจหลายคน แต่รถยนต์พลังงานไฟฟ้านั้น สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้าน ไม่ต้องกังวลเรื่องการเสียเวลาที่สถานีบริการน้ำมันอีกต่อไป

#### ข้อเสียของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

1. ราคาแพง รถยนต์ไฟฟ้านั้นจัดอยู่ในประเภทรถยนต์ที่มีราคาสูงถึงสูงมาก ด้วยราคาที่สูงของแบตเตอรี่ (Battery) ที่มีราคาประมาณ 50% ของตัวรถ แม้ว่าจะมีอัตราค่าใช้จ่ายเรื่องเชื้อเพลิงที่ต่ำ แต่กระบวนการผลิตจนถึงการวางจำหน่าย จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่มีราคาสูง ทำให้ตัวรถมีราคาสูงตามไปด้วย ในขณะที่เมื่อมีราคาสูงทำให้จำนวนผู้ใช้งานน้อยลงไปด้วย ดังนั้นราคาของรถยนต์ EV จึงเป็นไปตามกลไกการตลาดที่เมื่อความต้องการจากผู้ใช้น้อย การผลิตจึงน้อยตามทำให้ราคาของรถยนต์ EV สูงไปด้วย

2. สถานีชาร์จไฟฟ้ายังไม่แพร่หลาย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้ายังไม่ค่อยมีให้เห็นในไทยมากนัก ไม่มีสถานีในการชาร์จพลังงานไฟฟ้าที่มากอย่างปั้มน้ำมัน ทำให้การใช้รถในการเดินทางไกลนั้นแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย เพราะไม่สามารถชาร์จไฟฟ้าระหว่างทางหรือที่จุดหมายปลายทางได้ สถานีชาร์จสามารถสร้างและใช้งานได้ทันทีก็จริง

แต่ก็ต้องใช้งบประมาณในการสร้างสูง ทำให้สถานีชาร์จไม่มากจะครอบคลุมตามจุดชาร์จต่างๆที่ลูกค้าเดินทางไปในแต่ละที่

3. ใช้เวลาในการชาร์จนาน รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจะมีแบตเตอรี่ที่มีประจุไฟมากกว่ารถไฮบริดทั่วไปหลายเท่ามากๆ เลยต้องใช้เวลาการชาร์จนั้นนานไปด้วย การชาร์จ 1 ครั้ง ขึ้นอยู่กับรถแต่ละรุ่น บางคนใช้เวลาชาร์จประมาณ 4 ชั่วโมง แต่วิ่งได้แค่ 30 กิโลเมตร บางคนใช้เวลาชาร์จ 8 ชั่วโมง แต่สามารถวิ่งได้ไกลถึง 480 กม. ต่างจากการเติมน้ำมันใช้เวลาแค่ไม่กี่วินาที โดยประจุจะเต็มเร็วหรือช้า ก็ขึ้นอยู่กับปริมาณกระแสที่อัดประจุ ขนาด และ ประเภทของแบตเตอรี่อีกด้วย

4. ระยะทางวิ่งจำกัด เนื่องจาก รถไฟฟ้า EV จำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานจากแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ก็มีข้อจำกัดในการใช้งานในเรื่องของประจุไฟฟ้า ซึ่งส่งผลต่อระยะทางในการขับขี่ที่ถูกจำกัดลงไปด้วย

5. อันตรายจากไฟฟ้าและแบตเตอรี่ เนื่องจากรถ EV ไฟฟ้าที่มี Voltage สูงกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เราใช้ แม้จะมีมาตรฐานที่เข้มงวดในการควบคุมมากกว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ แต่ก็สามารถเกิดอุบัติเหตุได้ ส่วนแบตเตอรี่ที่อยู่ในรถส่วนมากจะใช้ Lithium Ion Battery เพราะด้วยความจุมากสมรรถนะที่ดี การใช้งานที่นานแต่แบตเตอรี่ชนิดนี้สามารถระเบิดได้ง่ายหาก

ไม่มีการควบคุมที่ดี นอกจากนี้หากเกิดอุบัติเหตุรถชน แบตเตอรี่อาจเกิดการกระทบกระเทือนทำให้แบตเตอรี่ระเบิดได้

### ทำไมจึงต้องใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า

รถยนต์พลังงานไฟฟ้า (electric car) คือ รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้พลังงานไฟฟ้าซึ่งเก็บอยู่ในแบตเตอรี่หรืออุปกรณ์เก็บพลังงานไฟฟ้าแบบอื่น ๆ และเป็นรถยนต์ที่ใช้พลังงานทางเลือก จะมีความแตกต่างจากรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าอื่น ๆ เช่น Hybrid Electric Cars หรือรถยนต์ไฟฟ้าผสมกับเครื่องยนต์เผาไหม้ปกติ หรือรถยนต์พลังงานไฟฟ้าลูกผสมแบบเสียบปลั๊ก (Plug-in Hybrid Electric Vehicles – PHEV) คือ ใช้แบตเตอรี่เป็นพลังงานที่ชาร์ตไฟด้วยการเสียบปลั๊ก ร่วมกับเครื่องยนต์แบบเผาไหม้ ค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้เชื้อเพลิงต่อระยะทางที่เท่ากัน เมื่อเปรียบแล้ว รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจะสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงน้อยกว่ารถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยน้ำมันเชื้อเพลิง และการใช้เชื้อเพลิงจะประหยัดเงินต้องขึ้นอยู่กับอัตราค่าไฟฟ้าในแต่ละสถานที่ และความหลากหลายตามการใช้งาน นอกจากนี้ผู้ใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าสามารถประหยัดค่าซ่อมบำรุงที่เกิดขึ้นกับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าได้มากกว่ารถยนต์ปกติ ที่จะมี

ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยกว่า เพราะไม่มีเครื่องยนต์ และไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง จึงทำให้การดูแลรักษาเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้นไม่ต้องเสียเวลาในการนำรถยนต์ไปเข้ารับการบำรุงรักษาบ่อยๆ รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจะช่วยลดมลพิษ เพราะในตัวเครื่องไม่มีการเผาไหม้ปราศจากควัน และเสียงรบกวน เพราะมอเตอร์ไฟฟ้าจะไม่ทำงานขณะรถจอด จึงไม่ก่อให้เกิดเสียงเครื่องยนต์ พลังงานไฟฟ้าเป็นมิตรกับกับสิ่งแวดล้อม ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะ และเป็นยานพาหนะที่ไม่มีไอเสีย เพราะใช้พลังงานจากไฟฟ้า (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา, 2564)

ด้วยข้อดีเหล่านี้จึงทำให้รัฐบาลหลายๆประเทศ ต่างพากันสนับสนุนรถยนต์พลังงานไฟฟ้า โดยพยายามที่จะผลักดันนโยบายให้รถยนต์พลังงานไฟฟ้ากลายเป็นรถยนต์แห่งอนาคตที่ทั้งโลกจะหันมาใช้ และสำหรับประเทศไทยนั้นก็มี การเตรียมความพร้อมในเรื่องนี้อยู่บ้างแล้ว เช่นการติดตั้งจุดชาร์จไฟสำหรับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในหลาย ๆ พื้นที่

## สรุป

รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นเทคโนโลยีใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม และเป็นทางเลือกที่มีแนวโน้มการขยายตัวที่สูงขึ้นในประเทศหลายประเทศ รวมทั้งประเทศ

ไทย แต่อย่างไรก็ตามถ้าประเทศไทยจะนำรถยนต์พลังงานไฟฟ้ามาใช้ภายในประเทศ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบทุกด้าน เพราะปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยร้อยละ 70 มาจากก๊าซธรรมชาติ และต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ในขณะเดียวกันรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในปัจจุบันยังมีราคาแพงจะต้องมีการลงทุนสร้างสถานีสำหรับการชาร์จไฟฟ้า และต้องผลิตแบตเตอรี่กับเครื่องชาร์จไฟฟ้าให้มีมาตรฐานแบบเดียวกันทั้งหมด เพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถชาร์จไฟฟ้าได้ทุกแห่ง รัฐต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมให้มีการนำรถยนต์พลังงานไฟฟ้ามาใช้ในประเทศ รวมถึงควรมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนผลิตรถยนต์พลังงานไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม เป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุน และเพื่อให้นักลงทุนมีความมั่นใจ ดังนั้นรถยนต์พลังงานไฟฟ้าจึงเป็นนวัตกรรมใหม่ และเป็นทางเลือกใหม่ในอนาคตให้กับผู้บริโภคที่สนใจ และเพื่อช่วยลดมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## เอกสารอ้างอิง

ผู้จัดการออนไลน์. (2557). รถไฟฟ้าพลังงานไฮโดรเจน-แบตเตอรี่ วิศวลาดกระบัง ผลักดันนวัตกรรมเพื่อโลกสะอาด. (2558). สืบค้น 9 มีนาคม 2565 จาก <http://www.>

manager.co.th/iBizchannel/viewNews.aspx?NewsID=9570000058404

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (2564). รถยนต์พลังงานไฟฟ้า.. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565 จาก <https://sciplanet.org/content/8804#>

สถาบันยานยนต์. (2555). ความรู้ยานยนต์ไฟฟ้าเบื้องต้น. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2565 จาก <https://www.thaiauto.or.th/2012/th/services/ev/pdf/ev-Intro.pdf>

สรารัตน์ บุญส่ง. (2556). มองเทคโนโลยีและสังคมไปกับรถยนต์แห่งอนาคต. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 จาก <http://amwhann.blogspot.com/2013/01/electric-cars.html>

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2565). ยานยนต์ไฟฟ้ากับเศรษฐกิจดิจิทัล. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2565 จาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/electric-vehicle-xev-07102021>

### คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

1. ประเภทผลของผลงานที่จะตีพิมพ์ มีบทความวิจัยและบทความวิชาการทางด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. ต้นฉบับของบทความที่จัดส่งจำนวนหน้ามีทั้งหมดไม่เกิน 15 หน้า แบบตัวอักษรใช้ TH Sarabun PSK ขนาดกระดาษ 18.5 x 25.5 ซม.
3. การตั้งค่าหน้ากระดาษ ด้านบน 2.54 ซม. ด้านล่าง 2.54 ซม. ด้านซ้าย 2.54 ซม. ด้านขวา 2.0 ซม.
4. ชื่อเรื่อง (Title) ใช้อักษรตัวหนาขนาด 18 pt จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่
5. ชื่อผู้เขียน (Author) ใช้อักษรขนาด 16 pt จัดต่อจากชื่อเรื่องกึ่งกลาง ระบุข้อมูลชื่อนามสกุลของผู้เขียน หากมีผู้เขียนร่วมต้องระบุให้ครบถ้วนถัดจากชื่อของผู้เขียน
6. ที่อยู่และสังกัดของผู้เขียน (Affiliation) ใช้อักษรปกติขนาด 14 pt ประกอบด้วย สาขาวิชา ภาควิชา คณะ มหาวิทยาลัย จังหวัดของผู้เขียนและนักวิจัย จัดริมซ้ายของหน้ากระดาษและใส่หมายเลขด้านหน้าบนที่อยู่ เช่น <sup>1</sup>ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
7. บทคัดย่อ (Abstract) ใช้อักษรปกติ ขนาด 18 pt (ตัวหนา) จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ ส่วนเนื้อหาในบทคัดย่อ ขนาดอักษร 16 ไม่เกิน 300 คำ พิมพ์ 1 คอลัมน์
8. เนื้อหา (Content) ใช้อักษรปกติขนาด 16 pt ตัวหนา ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆของบทความ ได้แก่ บทนำ วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) เอกสารอ้างอิง การพิมพ์ส่วนเนื้อหาขนาดตัวอักษร 16 pt พิมพ์ 2 คอลัมน์
9. บรรณานุกรม (Bibliography) ใช้อักษรขนาด 16 pt จัดพิมพ์แบบชิดซ้าย โดยมีรายการอ้างอิงในเนื้อหาตรงกับรายการอ้างอิงท้ายบทความทุกรายการ โดยเรียงลำดับตามตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. การเขียนบรรณานุกรมตามรูปแบบเอพีเอ (APA-American Psychological Association: APA 6th Edition)

11. ชื่อตาราง ชื่อตาราง/แผนภูมิ/รูปภาพ ขนาดอักษร 16 pt ควรมีภาพที่ชัดเจน ระบุชื่อไฟล์และเรียงลำดับหมายเลขชื่อไฟล์ตรงกับรูปในบทความ ไฟล์รูปชนิด TIFF หรือ JPEG ความละเอียดไม่น้อยกว่า 300 dpi ขนาดไฟล์ไม่เกิน 2 MB

ชื่อเรื่องวิจัยภาษาไทย (18 pt กึ่งกลาง ตัวหนา)

ชื่อเรื่องวิจัยภาษาอังกฤษ (18 pt กึ่งกลาง ตัวหนา)

ชื่อ นามสกุล<sup>1\*</sup>, ชื่อ นามสกุล<sup>2</sup> (16 pt กึ่งกลาง)

<sup>1</sup> สาขาวิชาxxxxxxxxxx คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราช  
ภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup> สาขาวิชา xxxxxxxxxxx คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราช  
ภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>1</sup>Major in.....Faculty of.....University.....

<sup>2</sup>Major in.....Faculty of.....University.....

\* Corresponding author: engineering@bsru.ac.th (14 pt ซิตซ้าย)

Received ..... Revised ..... Accepted .....

บทคัดย่อ (18 pt กึ่งกลาง ตัวหนา)

บทคัดย่อไม่เกิน 300 คำ พิมพ์ 1 คอลัมน์ (16 Pt ตัวปกติ)

คำสำคัญ: คำสำคัญไม่เกิน 5 คำ

Abstract (18 pt กึ่งกลาง ตัวหนา)

Abstract should not be more than 300 words or in 1 paragraph (16 Pt ตัวปกติ)

**Keywords:** Keyword are not exceed 5 words

เนื้อหาในส่วนเนื้อหาประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

หัวข้อขนาด 16 pt ซิตซ้าย ตัวหนา พิมพ์ 2 คอลัมน์เนื้อหา (Content) ใช้อักษรปกติขนาด 16 pt

1. บทนำ
2. วัตถุประสงค์
3. วิธีการดำเนินการวิจัย
4. ผลการศึกษา

5. สรุปผลการศึกษา
6. อภิปรายผล
8. ข้อเสนอแนะ
9. กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
10. เอกสารอ้างอิง



ภาพที่ 1 แสดงกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ (ขนาด 16 pt ตัวหนาและ คำอธิบายภาพ ขนาด 16 pt ตัวปกติ)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันประจำวัน (16 pt ตัวหนาที่ ตารางที่ 1)

| อุปกรณ์     | หน้าที่การทำงาน                                                   | จำนวนครั้ง/วัน |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| คอป้อน      | ลำเลียงเม็ดพลาสติก                                                | 6              |
| หัวฉีด      | ฉีดพลาสติกที่ออกจากกระบอกลูกสูบเข้าสู่แม่พิมพ์                    | 7              |
| สกรูมอเตอร์ | หมุนพาให้พลาสติกเคลื่อนที่และคลุกเคล้าพลาสติกให้เป็นเนื้อเดียวกัน | 8              |

### เอกสารอ้างอิง

(ใช้ตามรูปแบบ เอพีเอ (APA-American Psychological Association: APA 6th Edition))

เจษฎา เมธาธิ์รุฒิ. (2556). การลดของเสียจากสิ่งปนเปื้อนในกระบวนการอบยางรถยนต์

กรณีศึกษาโรงงานผลิตยางรถยนต์แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์

มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

ญาณิศา พรหมบุตร และสุนิตรา สมศักดิ์ดี. (2561). การปรับปรุงกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ของ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสพรีน ซัพพลาย (2002) โดย เทคนิค QC Story. วารสารงานวิจัย

สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ปีที่ 6 (ฉบับที่ 6),

40-47.

ฤดี นิยมรัตน์. (2551). สถิติเพื่อการวิจัยในงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ: คณะเทคโนโลยี

อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

ประเสริฐ อัครประณพวงศ์. (2552). การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS. สืบค้นเมื่อ วันที่

22 มกราคม 2563 จาก <https://cpico.wordpress.com>

Lee, S. and Lye, S. ( 2002). Design for Manual Packaging, International Journal of

Physical Distribution and Logistics Management 33(2): 163-89.

Lorence, M. and Peshed, P. (2009). Development of Packaing and Products for

use in microwave ovens. USA: Woodhead Publishing Limited.

แบบฟอร์มขอส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้าพเจ้า(นาย/นาง/นางสาว/อื่นๆ)

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

สถานะผู้เขียน ☐ อาจารย์ ☐ นักศึกษา ☐ บุคลากร/เจ้าหน้าที่ ☐ อื่นๆ  
(โปรดระบุ).....

ตำแหน่งทางวิชาการ

☐ ศาสตราจารย์ ☐ รองศาสตราจารย์ ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ☐ อาจารย์  
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

วุฒิการศึกษาสูงสุด.....สาขาวิชา.....

สถานที่ทำงาน.....

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้.....

โทรศัพท์.....โทรศัพท์มือถือ.....

โทรสาร.....อีเมลล์.....

ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

มีความประสงค์ขอส่ง

☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ บทความสร้างสรรค์  
☐ อื่นๆ(โปรดระบุ).....

ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้ส่งบทความ จำนวน 2 ชุด พร้อมแผ่นดิสก์ข้อมูลบทความมาด้วย

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความที่ส่งมานี้

☐ เป็นผลงานที่ข้าพเจ้าเขียนแต่เพียงผู้เดียว

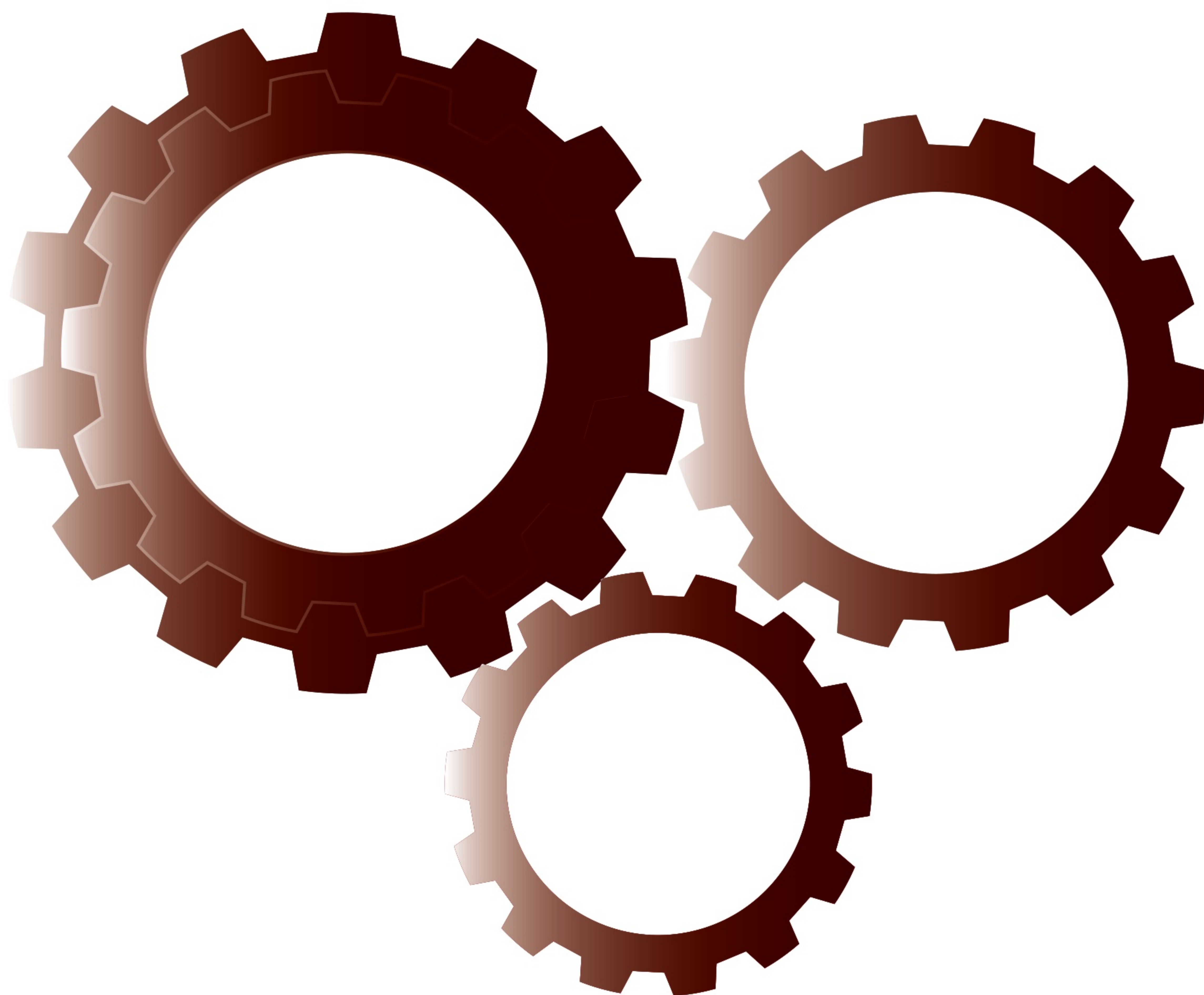
☐ เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ร่วมงานตามที่ระบุชื่อไว้จริง

และข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น หากข้าพเจ้าขอเพิกถอนบทความ ข้าพเจ้ายินยอมรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้น

ลงชื่อ.....ผู้ส่งบทความ

(.....)

วันที่.....



คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
Faculty of Engineering and Industrial Technology, Bangkok Srinakharawit University  
เลขที่ 1061 ซอยอิสรภาพ 15 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600  
อาคารสมเด็จพระพุทธาจารย์ (นวม) (อาคาร 24) โทร. 02-473-7000 ต่อ 5650-5655  
<http://eit.bsru.ac.th> FB: คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มบส.