

การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าดีอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต
โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นายวิชัย ทรัพย์จันทร์

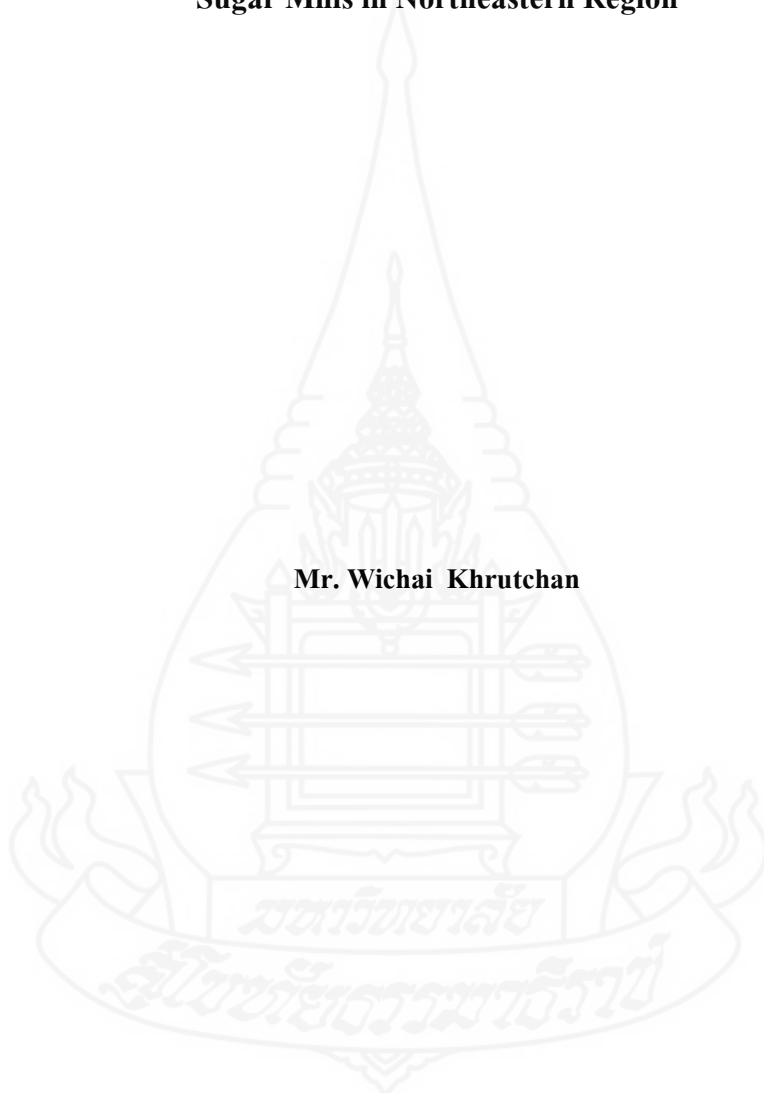


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Brand Image Perception of Industrial Valve to the Staff of Production Unit of
Sugar Mills in Northeastern Region**

Mr. Wichai Khrutchan



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration
School of Management Science
Sukhothai Thammathirat Open University

2019

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต
โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ชื่อและนามสกุล นายวิชัย ครุทจันทร์

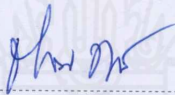
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ

สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษัชรหญิง ดร.อโณทัย งามวิชัยกิจ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.กึ่งพร ทองใบ

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



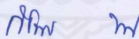
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ ดาราวงษ์)



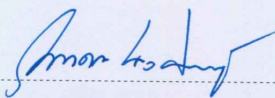
..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษัชรหญิง ดร.อโณทัย งามวิชัยกิจ)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กึ่งพร ทองใบ)



..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.วางคณา จันทร์คง)

๓๗

ชื่อวิทยานิพนธ์ การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทราย
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัย นายวิชัย ครุฑจันทร์ **รหัสนักศึกษา** 2563003744 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกียรติกรหญิง ดร.อโณทัย งามวิชัยกิจ

(2) รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งพร ทองใบ **ปีการศึกษา** 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ (3) เปรียบเทียบระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 19 โรงงาน พนักงานฝ่ายผลิตทั้งสิ้น 3,460 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของทาร์โร ยามาเน่ ได้จำนวนทั้งสิ้น 359 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว การทดสอบแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา ด้านเอกลักษณ์ ความแตกต่างตราสินค้า และด้านการสนับสนุนตราสินค้า ตามลำดับ (2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมมีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีเพียงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และ (3) ฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่และประสบการณ์ทำงานแตกต่างกันมีระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ การรับรู้ ภาพลักษณ์ตราสินค้า วาล์วอุตสาหกรรม โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Thesis title: Brand Image Perception of Industrial Valve to the staff of Production Unit of Sugar Mills in Northeastern Region

Researcher: Mr. Wichai Khrutchan; **ID:** 2563003744; **Degree:** Master of Business Administration;

Thesis advisors: (1) Dr. Anothai Ngamwichaikit, Assistant Professor; (2) Dr. Kingporn Thongbai, Associate Professor; **Academic year:** 2019

Abstract

The objectives of this research are to: (1) study level Brand Image Perception of Industrial Valve to the staff of Production Unit of Sugar Mills in Northeastern Region, (2) study the relationship between marketing mix factors and Brand Image Perception of Industrial Valve to the staff of Production Unit of Sugar Mills in Northeastern Region, and (3) to compare Brand Image Perception of Industrial Valve level of production Unit of Sugar Mills in Northeastern Region, categorized by personal factors.

The research was a survey research. The population used in the research is Employees in the production department of the sugar factory in the northeastern region, 19 factories, 3,460 employees of the whole production department. The sample size was 359 samples calculated by Taro Yamane formula. The sampling method was Simple random sampling. The research tool was a questionnaire with 0.96 reliability. The statistic employed were percentage, mean, standard deviation, t-test, and one-way analysis of variance (ANOVA) and paired comparison method.

The research findings revealed that: (1) the Brand Image Perception of level was at a high level in the overall when considering each aspect found that there is the high level in three aspects: Brand reputation Identity, Brand differentiation and Brand supporting respectively. (2) The opinions about in the overall marketing mix factors are related to the image of the industrial valve brand image, when considering each aspect found that only opinion on marketing mix factors in distribution channels were related to the image of the industrial valve brand image at the statistical significance level of 0.05. and (3) Production department in the sugar factory in the northeastern region who has different gender, age, education degree, positions and work experience that the valve brand image perceived of level is different with statistical significance at the level of 0.05.

Keywords: Perceive, Brand Image, Industrial Valve, Sugar Factory in North East Area

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศจักรหญิง ดร.อโณทัย งามวิชัยกิจและรองศาสตราจารย์ ดร.กึ่งพร ทองใบ ที่กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างใกล้ชิดจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ พร้อมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำและให้กำลังใจในการทำวิจัยอย่างดี ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและถือว่ามีคุณค่าเป็นอย่างยิ่งผู้วิจัยได้รับความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดีจากเจ้าของกิจการ พนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงขอขอบคุณเป็นอย่างมาก

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจ และคำแนะนำจากคณาจารย์สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และเพื่อนร่วมรุ่นเป็นอย่างดีมาโดยตลอด รวมถึงคนในครอบครัวที่ช่วยเหลือและสนับสนุนด้านกำลังใจและกำลังใจเป็นอย่างมากตลอดเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งผู้วิจัยถือว่ามีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้จะเป็นแหล่งความรู้แก่ผู้ที่สนใจทุกท่านเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหารและการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วให้ดียิ่งขึ้นอันจะนำมาซึ่งความเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนของโรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทยสืบต่อไป

วิชัย คุรุจันทร

กุมภาพันธ์ 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด	20
ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจวอลล์และโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	72
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	76
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	76
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	77
การเก็บรวบรวมข้อมูล	79
การวิเคราะห์ข้อมูล	79

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	81
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	82
ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้ออวาล์วอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	84
ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าอวาล์ว อุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	88
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับ การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าอวาล์วของฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	91
ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน	99
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	105
สรุปการวิจัย	105
อภิปรายผล	112
ข้อเสนอแนะ	116
บรรณานุกรม	118
ภาคผนวก	123
ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	124
ข ตารางค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of item objective congruence: IOC)	126
ค แบบสอบถาม	129
ประวัติผู้วิจัย	134

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	82
ตารางที่ 4.2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรม ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม	84
ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผลิตภัณฑ์	85
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านราคา	86
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	86
ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการสื่อสารการตลาด	87
ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม	88
ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านเอกลักษณ์องค์กร	89
ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ ตราสินค้าตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านชื่อเสียงองค์กร	89
ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้ว	92
ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคากับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้ว	94
ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้ว	95
ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้ว	97
ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน	99
ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีอายุแตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน	100
ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้ ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน	101
ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่าง (Mean Difference) รายคู่เชิงพหุของการรับรู้ ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมโดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา ...	102
ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน	103
ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน	104

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิด	3
ภาพที่ 2.1 ภาพลักษณ์ตราสินค้า (Image).....	10
ภาพที่ 2.2 แบบจำลองส่วนประสมทางการตลาด (The Four P's of The Marketing Mix).....	25
ภาพที่ 2.3 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	33
ภาพที่ 2.4 สถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	36
ภาพที่ 2.5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานน้ำตาลทรายที่ได้รับใบอนุญาตทั้งสิ้น	36
ภาพที่ 2.6 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ	38
ภาพที่ 2.7 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ	39
ภาพที่ 2.8 กระบวนการการเคี่ยวน้ำตาลทรายดิบ	41
ภาพที่ 2.9 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลรีไฟน์	42
ภาพที่ 2.10 โครงสร้างของเกทวาล์ว (Gate Valves Construction)	44
ภาพที่ 2.11 โครงสร้างส่วนประกอบของวาล์ว	48
ภาพที่ 2.12 ปลั๊กวาล์ว (Plug valve)	50
ภาพที่ 2.13 บอลวาล์ว (Ball valve)	51
ภาพที่ 2.14 โกลบวาล์ว (Globe valve)	53
ภาพที่ 2.15 แองเกิลวาล์ว (Angle valve).....	54
ภาพที่ 2.16 วาล์วแบบวาย (Y type valve).....	56
ภาพที่ 2.17 ไดอะแฟรมวาล์ว (Diaphragm valve).....	56
ภาพที่ 2.18 แบบ Wafer Type และ แบบ Lug Type.....	58
ภาพที่ 2.19 สปริงเช็ควาล์ว	60
ภาพที่ 2.20 ลิฟต์เช็ควาล์ว (Lift check valves)	61

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างมาก ส่งผลให้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศที่ผลิตน้ำตาลและส่งออกน้ำตาลทรายอยู่ในอันดับต้น ๆ ของโลก ด้วยการเติบโตอย่างรวดเร็ว จึงเป็นผลสืบเนื่องให้เกิดการแข่งขันอย่างสูงในการขายสินค้าเข้าสู่โรงงานน้ำตาล โดยเฉพาะวาล์ว (Valves) ซึ่งเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่มีความต้องการอย่างมากในกระบวนการผลิตน้ำตาล ปัญหาที่ผู้ขายสินค้านี้ได้พบคือ การที่โรงงานน้ำตาลมีการเปลี่ยนผู้ขายบ่อย ๆ ซึ่งมีผลทำให้โรงงานน้ำตาลมีค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการที่ต้องจัดเก็บอะไหล่ของสินค้าทั้งผู้ขายรายเก่าและรายใหม่ ทำให้โรงงานน้ำตาลขาดความต่อเนื่องและขาดความชำนาญในการใช้และการบำรุงรักษา วาล์ว ขาดอำนาจในการต่อรองกับผู้ขายถ้าซื้อสินค้าไม่ต่อเนื่องกับผู้ขายรายใด ๆ และในด้านกลับกันก็ยิ่งทำให้ผู้ขายเกิดค่าใช้จ่ายที่สูงมากขึ้นในการที่จะดึงผู้ซื้อวาล์วในโรงงานน้ำตาลให้กลับมาใช้สินค้าเดิม โดยการเปลี่ยนผู้ขายสินค้านี้จะด้วยเหตุผลหลาย ๆ ด้าน ทั้งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด เช่น ราคาของสินค้า ตัวสินค้าเอง ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมทางการตลาด หรือปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น คู่แข่ง ผู้ค้ารายใหม่ หรือการบริการหลังการขาย เป็นต้น ดังนั้นการที่ผู้ขายสินค้านี้จะยังคงอยู่ในตลาดได้จำเป็นต้องมีกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในการแข่งขัน

แม้จะเป็นโรงงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมน้ำตาลเหมือนกัน แต่ในรายละเอียดและวิธีการดำเนินงานของแต่ละโรงงานจะมีการเลือกใช้วาล์วที่มีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตของแต่ละโรงงานนั้น ๆ และขึ้นอยู่กับกระบวนการซ่อมบำรุงและการตรวจสอบการชำรุดของเครื่องจักรเป็นประจำสม่ำเสมอ ซึ่งล้วนแล้วแต่จะเกี่ยวข้องกับปริมาณหรือจำนวนการสั่งซื้ออะไหล่ วาล์วตัวใหม่ เพื่อนำมาทดแทนอุปกรณ์ตัวเก่าที่ชำรุดหรือเสียหาย หรือมีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ลดต่ำลงไป และแต่ละโรงงานจะตั้งงบประมาณสำหรับการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงในแต่ละปีที่แตกต่างกันไป แต่โดยมากจะถือได้ว่าเป็นงบประมาณที่อยู่ค่อนข้างสูง ทั้งนี้เพราะวาล์วเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของโรงงานและกระบวนการผลิตเพื่อให้สามารถดำเนินการได้เต็มประสิทธิภาพทำให้แต่ละโรงงานต้องให้ความสำคัญอย่างมากต่อการพิจารณาเลือกซื้อวาล์ว

ในแต่ละครั้ง และเนื่องจากการผลิตและและเนื่องจากการจำหน่ายวาล์วใน โรงงานอุตสาหกรรม น้ำตาลทรายมีการแข่งขันค่อนข้างสูงมาก ทำให้ผู้บริโภครู้จักซึ่งเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อ สามารถทำการเลือกสรรผู้จำหน่ายวาล์วได้ค่อนข้างมากเช่นเดียวกัน

จากการแข่งขันที่รุนแรงในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลทรายและการจำหน่ายวาล์วใน โรงงานน้ำตาลทราย ทำให้จำหน่ายวาล์วต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์และกลวิธีที่จำเป็นแล้ว ปัจจัยที่มีส่วนสำคัญอย่างมากในการแข่งขันอีกด้านหนึ่ง คือ เรื่องของตราสินค้า (Brand) ในปัจจุบันตราสินค้า มีความสำคัญต่อสินค้าทุกประเภท เพราะผู้บริโภคจะจดจำสินค้าว่าเป็นของใครได้ ก็ต่อเมื่อมีการจดจำตราสินค้านั้นได้ โดยสินค้าที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่เกิดจากตราสินค้าที่สร้างขึ้นมาทั้งสิ้น โดยภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Image) นั้นเป็นผลที่เกิดขึ้นมาจากการสร้างความใกล้ชิดที่ส่งผลต่อทัศนคติ ความคิด และความรู้สึกทั้งทางด้านบวกและด้านลบของผู้บริโภค ซึ่งทำให้ตราสินค้าและภาพลักษณ์ตราสินค้ามีความแข็งแกร่งเป็นที่รู้จักและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ทำให้ธุรกิจสามารถขายสินค้าได้ในปริมาณที่มากและในราคาที่ธุรกิจกำหนดขึ้น (Aaker, 2008)

นอกจากนั้นในการที่สินค้าหรือบริการมีภาพลักษณ์ของตราสินค้า (Brand Image) ที่แข็งแกร่ง ยังสามารถช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน หากภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่แข็งแกร่งได้รับการดูแลและบริหารอย่างดี จะช่วยให้ธุรกิจมีวงจรชีวิตที่ยาวนานมากขึ้นสามารถอยู่ในตลาดได้นานและมีชื่อเสียงยาวนาน (Kotler, 2003) โดยภาพลักษณ์ของตราสินค้าที่แข็งแกร่งสามารถสร้างประโยชน์ให้กับองค์กรหลายด้าน เช่น เพิ่มยอดขาย เพิ่มรายได้ เพิ่มส่วนครองตลาด ผู้บริโภคไม่อ่อนไหวไปตามการลดราคาของกลุ่มคู่แข่ง ผู้บริโภคมีความภักดีในตัวสินค้าภายใต้ตราสินค้านั้น มีอำนาจการต่อรองกับร้านค้าได้ ทำกำไรได้มากกว่าสินค้าที่ไม่มีภาพลักษณ์ตราสินค้าที่เข้มแข็ง ราคาหุ้นในตลาดสูงขึ้น มูลค่าของบริษัทสูงกว่าทรัพย์สินทางกายภาพที่มีอยู่ ดังนั้นภาพลักษณ์ตราสินค้าจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินกลยุทธ์และการบริหารธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทรายที่มีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงดังกล่าวมาข้างต้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการศึกษา การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี้จะสามารถใช้เป็นแนวทางการตัดสินใจเบื้องต้นในการกำหนดแนวทางการวางแผนทางการตลาด เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของสินค้าวาล์วที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกับความต้องการของ

ผู้บริโภคต่อไป ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของงานวิจัยเรื่องการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

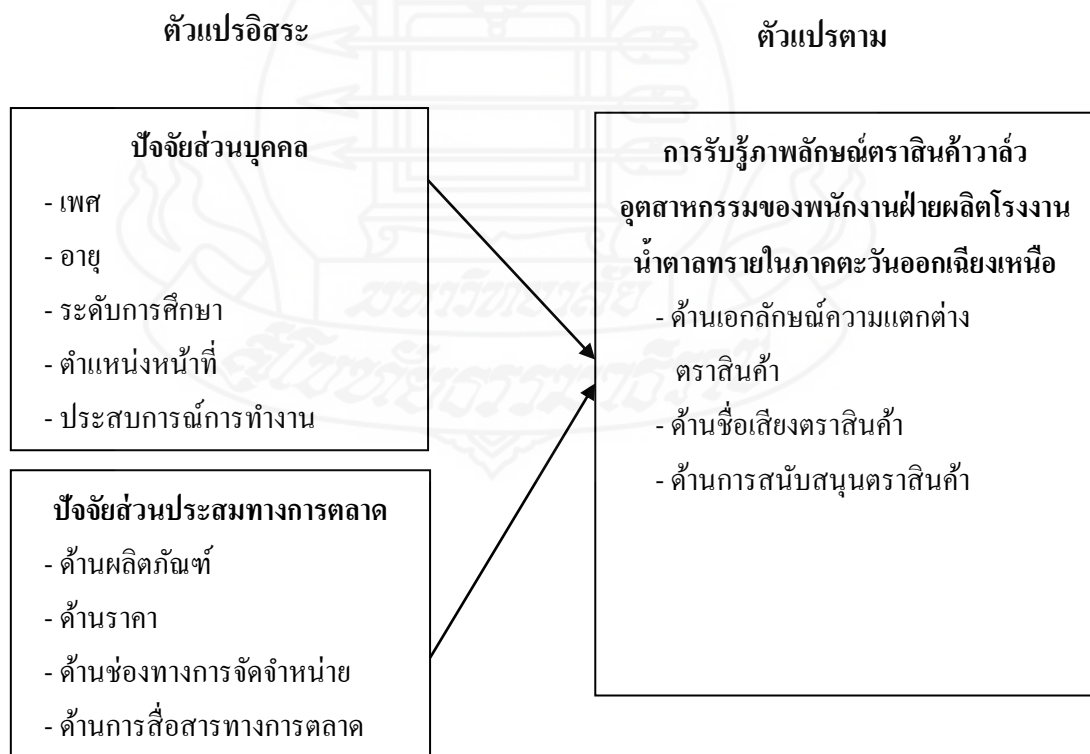
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2.3 เพื่อเปรียบเทียบระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

4.1 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดควาล์วที่ใช้ในโรงงานน้ำตาลทราย มีความสัมพันธ์ทางบวกหรือในทิศทางเดียวกันกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าควาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าควาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแตกต่างกัน

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาในครั้งนี้ ศึกษาจากประชากรซึ่งเป็นพนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 19 โรงงาน โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และค่าความคลาดเคลื่อน 5 % ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 359 ตัวอย่าง

5.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าควาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5.2.1 *ตัวแปรอิสระ* คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์การทำงานและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านสถานที่การจัดจำหน่าย ด้านการสื่อสารทางการตลาด

5.2.2 *ตัวแปรตาม* คือ การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าควาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ด้านการสนับสนุนตราสินค้า

5.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล 4 เดือน คือ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 การรับรู้ หมายถึง กระบวนการที่มนุษย์เลือกที่จะรับรู้ สรุปรูการรับรู้ ดีความหมาย การรับรู้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สัมผัสเพื่อที่จะสร้างภาพในสมอง โดยแต่ละคนจะมีระดับการรับรู้ที่แตกต่างกันซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจหรือสามารถประมวลเข้ากับประสบการณ์เดิมและแสดงออกทางพฤติกรรม เช่น ด้านเจตคติ อารมณ์ การยอมรับไม่ยอมรับ สนใจ ไม่สนใจ

6.2 การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า หมายถึง การรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้า ซึ่งเป็นเรื่องของความรู้สึกนึกคิดมากกว่าข้อเท็จจริงในคุณภาพและลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ ในการโฆษณานั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างภาพลักษณ์ในตราสินค้าโดยสร้างความแตกต่างด้านภาพลักษณ์

6.3 วาล์ว (Valve) หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งกับท่อ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการไหลของของไหลที่อยู่ในท่อทั้งการปิด การเปิด และการเร่งหรือห้วาล์ว ทำจากวัสดุได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับประเภทและชนิดของของไหลในเส้นท่อนั้น

6.4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภคนำมาใช้ในการพิจารณาในการตัดสินใจซื้อวาล์ว

6.4.1 ด้านผลิตภัณฑ์ หมายถึง องค์ประกอบของวาล์ว ได้แก่ ตราสินค้า สมรรถนะของวาล์ว การออกแบบภายนอกที่สวยงามทันสมัย ระบบความปลอดภัยของวาล์ว ความทนทานของวาล์ว และภาพลักษณ์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมของวาล์ว

6.4.2 ด้านราคา หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภคใช้พิจารณา ได้แก่ ราคาความเหมาะสมกับคุณสมบัติของวาล์ว

6.4.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภคใช้พิจารณา ได้แก่ สถานที่ตั้งของบริษัท ความใกล้ชิดกับลูกค้า

6.4.4 ด้านการสื่อสารทางการตลาด หมายถึง สิ่งที่ผู้บริโภคใช้พิจารณา ได้แก่ สื่อโฆษณา นิตยสาร แผ่นพับ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต และพนักงานขาย

6.5 อุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายถึง โรงงานที่แปรรูปวัตถุดิบหลัก คือ อ้อย ให้เป็นน้ำตาลทราย ซึ่งจะประกอบไปด้วยกระบวนการต่าง ๆ ที่เป็นขั้นตอน มีทั้งกระบวนการหีบอ้อย การต้ม การเคี้ยว การปั่น และการบรรจุ และการจัดเก็บ นอกจากนี้ยังจะมีกระบวนการอื่น ๆ อีก กระบวนการผลิตไฟฟ้า การผลิตเอทานอล จากวัสดุเหลือใช้จากกระบวนการผลิตน้ำตาลและมีที่ตั้งกิจการหรือสถานประกอบการอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 เพื่อรับรู้ระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7.2 เพื่อรับรู้ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7.3 ผู้จำหน่ายสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมจะได้ผลิตสินค้า นำเสนอสินค้า จัดส่งสินค้า และให้บริการหลังการขายได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค อีกทั้งจะได้จัดทำโปรแกรมการส่งเสริมการตลาดผสมผสานกับเครื่องมือการสื่อสารการตลาดที่เหมาะสม และนำเสนอต่อผู้บริโภคต่อไปได้

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตโรงงาน น้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ส่วนได้แก่

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด
3. ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจวาล์และโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้า

1.1 ความหมายของภาพลักษณ์

เลสลีย์ (Lesly, 1971, p. 120) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับคำว่า ภาพลักษณ์ ว่า หมายถึง ความประทับใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่มีต่อองค์กร สถาบัน บุคคล กลุ่มบุคคล ซึ่งความประทับใจดังกล่าวนี้ มีรากฐานมาจากผลกระทบระหว่างบุคคลกับสิ่งนั้น ๆ

โบว์ดิง (Boulding, 1975, p. 91) ได้กล่าวว่า ภาพลักษณ์ เป็นกระบวนการของความคิด จิตใจ ที่หล่อหลอมความรู้สึกของคนเราที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเนื่องมาจากประสบการณ์ทั้งโดยตรงและโดยอ้อมถือว่าเป็นความรู้ในเชิงอัตวิสัย (Subjective Knowledge) ที่บุคคลนำมาใช้ช่วยในการตีความหมายและให้ความหมายแก่โลกรอบ ๆ ตัว ซึ่งประกอบเข้าเป็นภาพลักษณ์ที่เรามีเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เรารับรู้

มาร์สโตร์ (Marston, 1979, p. 14) ให้ทัศนะว่า ภาพลักษณ์ เป็นคำที่คนส่วนมากเข้าใจว่าหมายถึงบางสิ่งบางอย่างที่เป็นมายา หรือภาพลวงตา แต่โดยความเป็นจริงแล้ว ภาพลักษณ์มิได้เป็นมายาหรือภาพลวงตาตามที่คนส่วนมากคิดหรือเข้าใจกัน

แฟรงค์ (Frank, 1982, p. 90) กล่าวว่า ภาพลักษณ์เป็นคำที่คนมักเข้าใจผิดและนำไปใช้ผิดกันมากพอ ๆ กับคำว่า การประชาสัมพันธ์ ภาพลักษณ์ นั้น หมายถึง ความประทับใจที่ถูกต้อง

แพททีเซียและลีโอนาร์ด (Patricia and Leonard, 1986, pp. 122-124) ได้กล่าวไว้ว่า ภาพลักษณ์เป็นการรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับองค์การทั้งหมด โดยองค์การก็จะเปรียบเสมือนคนที่มีบุคลิกภาพและภาพลักษณ์ที่แตกต่างกัน

คอตเลอร์และเคลเลอร์ (Kotler and Keller, 2006, p. 299) อธิบายว่า ภาพลักษณ์ คือ การรับรู้ของสาธารณชนเกี่ยวกับบริษัท หรือสินค้าของบริษัท

มานิต รัตนสุวรรณ (2527, น. 20) ได้กล่าวไว้ว่า ภาพลักษณ์เป็นความประทับใจในสิ่งที่เรารู้สึกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือคนหนึ่งคนใด หรือองค์กรใดองค์กรหนึ่ง จะเรียกว่าชื่อเสียงก็ได้

ดวงพร คำบุญวัฒน์ และวาสนา จันทร์สว่าง (2536, น. 67) กล่าวว่า ภาพลักษณ์หมายถึง ภาพที่เกิดจากความรู้สึกนึกคิด หรือภาพที่วาดขึ้นในใจ อาจเป็นภาพของสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต อาจเกิดจากการได้รับข้อมูลข่าวสารทั้งประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ทางอ้อมบวกกับความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นในจิตใจ ความรู้สึกขึ้นในจิตใจของคนเรานั้น ไม่ดี ชอบ ไม่ชอบ เชื่อถือ ไม่เชื่อถือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยหรือเฉย ๆ อยู่ตรงกลาง ไม่ดี ไม่เลว ถ้าความเห็นของคนส่วนมากเป็นเช่นไร ภาพลักษณ์ของหน่วยงานก็จะเป็นเช่นนั้น

พรทิพย์ พิมลสินธุ์ (2537, น. 81) เสนอว่า ภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในจิตใจของคนให้เห็นหน่วยงานเป็นภาพในลักษณะที่ได้รับอิทธิพลจากสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือหลายสิ่งที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานนั้น ทั้งที่ประจักษ์และไม่ประจักษ์

วิรัช ลภีรัตนกุล (2540, น. 81) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ภาพลักษณ์ คือ ภาพที่เกิดจากความนึกคิด หรือคิดว่าควรจะเป็นเช่นนั้น ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Image (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2538, น. 620) หมายถึง รูปภาพในใจ สิ่งที่ปรากฏขึ้น ภาพพจน์ จินตนาการ เครื่องหมาย เป็นต้น (วิทย์ เทียงบุรณธรรม, 2538) ซึ่งความสับสนเกี่ยวกับการเรียกชื่อภาษาไทยของคำว่า “Image” นี้ ราชบัณฑิตยสถานได้ชี้แจงว่า ราชบัณฑิตยสถานได้นำเสนอคณะกรรมการบัญญัติศัพท์ภาษาไทยเพื่อพิจารณาในการประชุมเมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2519 ซึ่งพลตรีพระเจ้าวรวงศ์เธอ กรมหมื่นนคราธิปกประพันธ์ที่ปรึกษาคณะกรรมการฯ ได้ทรงชี้แจงว่า คำว่า “ภาพพจน์” เทียบกับคำภาษาอังกฤษว่า Figure of Speech ส่วนคำว่า Image ราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติไว้ว่า “ภาพ” หรือ “จินตภาพ” แต่ไม่มีผู้นิยมใช้และได้ประธานความเห็นต่อไปว่า คำว่า “ภาพ” โดยนัยทั่วไปมีความหมายกว้างและ “จินตภาพ” ก็ควรมีความหมายตรงกับคำว่า Imaginary มากกว่าคำว่า Image ดังนั้น คำว่า Image โดยนัยทั่วไปควรจะใช้คำว่า “ภาพลักษณ์”

เกรียงศักดิ์ โลหะชาละ (2540, น. 79) กล่าวว่า ภาพลักษณ์นั้นกว่าจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยเวลาอันยาวนาน ประกอบกับความเพียรพยายามสะสมเพิ่มพูนขึ้นทีละน้อย จนฝังรากฐานมั่นคงแน่นหนาอยู่ในจิตใจ ในความรู้สึกนึกคิดและทัศนคติของคนทั่วไป เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากความประทับใจอย่างแท้จริง (True Impression) แต่การมองภาพลักษณ์ด้วยความเป็นจริงนั้นเปรียบเสมือนเหรียญซึ่งมีอยู่สองด้าน ถ้าจะเปรียบด้านหนึ่งเป็นบวก อีกด้านหนึ่งเป็นลบ ซึ่งภาพลักษณ์ของบุคคลจะเป็นเช่นไร สังคมจะเป็นผู้ตัดสินตามหลักเกณฑ์ หรือขนบธรรมเนียมประเพณีที่ได้ปฏิบัติสืบทอดกันมาโดยทั่วไปแล้วภาพลักษณ์ในสายตาของคนส่วนใหญ่ก็คือภาพที่ดีต่อความรู้สึกนึกคิด จะเกิดขึ้นได้จากความเชื่อถือและศรัทธาของประชาชนแต่ภาพลักษณ์ของบุคคลใดจะเป็นเช่นไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ข้อมูล หรือข่าวสารที่คนทั่วไปได้รับ จะประทับใจหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมจากเหตุผลดังกล่าว ภาพลักษณ์จึงเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นและเปลี่ยนแปลงได้

ประจวบ อินออด (2540, น. 96) กล่าวว่า ภาพลักษณ์ คือ

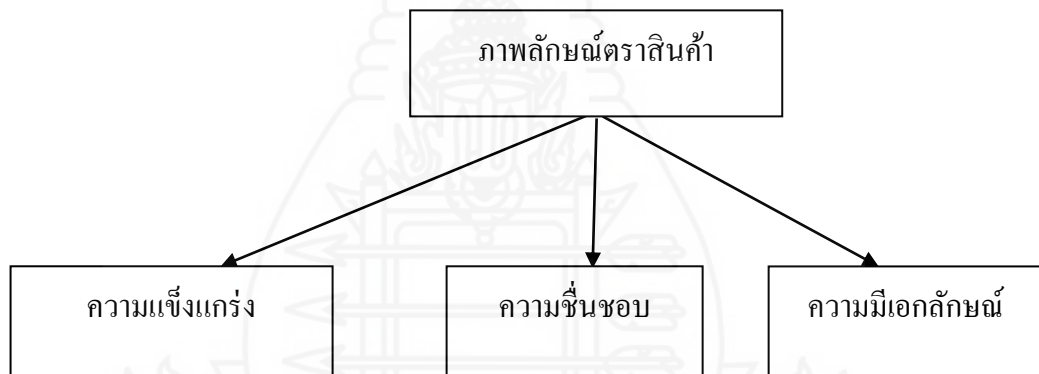
- 1) พลังแฝงที่จะนำไปสู่พฤติกรรม
- 2) เจตคติของบุคคล กลุ่มบุคคล ที่มีต่อสถาบันหรือเป้าหมาย ซึ่งอาจจะเป็นกรณีหรือบุคคล หรือสถาบันใด ๆ ก็ได้
- 3) ความคาดหวังของบุคคลต่อบุคคล กรณีหรือสถาบันที่มีต่อกรณีใดกรณีหนึ่ง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับความเชื่อ ความรู้สึกของคนที่มีอยู่
- 4) สิ่งสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของคนที่มีต่อกรณี หรือบุคคล หรือสถาบัน
- 5) คุณค่าเพิ่มหรือความนิยมที่มีต่อสถาบัน บุคคล หรือกรณีเรื่องราวใด ๆ (Psychological Value Added)

อรุณ งามดี (2540, น. 73) กล่าวว่า ภาพลักษณ์ เป็นเรื่องละเอียดอ่อนและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานแทบจะทุกเรื่องไป ทั้งเรื่องเล็กเรื่องใหญ่ นับตั้งแต่เจ้าหน้าที่ สถานที่ทำงาน ผลิตภัณฑ์ การบริการ ทรัพยากร และทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน ภาพลักษณ์ของหน่วยงานจะประกอบด้วย ภาพลักษณ์ของตน ของหน่วยงาน และบรรยากาศสิ่งแวดล้อมทั้งหมด

เสรี วงษ์มณฑา (2541, น. 15) ให้ความหมายว่า ภาพลักษณ์ คือองค์ประกอบระหว่างข้อเท็จจริง กับการประเมินส่วนตัวของคนใดคนหนึ่ง กลายเป็นความจริงแห่งการรับรู้ของบุคคล ไม่ใช่ข้อเท็จจริงที่ปราศจากอคติใด ๆ

จากนิยามของคำว่า ภาพลักษณ์ ดังกล่าวนั้นทำให้เรามองเห็นได้ว่าหน้าที่ ก็คือ

- 1) ให้ข้อเท็จจริงที่เป็นบวก (Positive Fact) รวมทั้งการเสาะแสวงหาข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงที่เป็นบวก นำเสนอต่อกลุ่มเป้าหมายหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนให้มากที่สุดเพื่อจะก่อให้เกิดทัศนคติที่เป็นบวก
- 2) การชักชวนให้กลุ่มเป้าหมายใช้มาตรการในการประเมินที่จะก่อให้เกิดลักษณะเป็นบวกต่อ สินค้า ต่อบุคคล ต่อองค์กร ต่อสิ่งของ ที่เราต้องการสร้างภาพลักษณ์ เพราะหากเขาใช้มาตรการที่เรามีดีมาประเมินเรา เราก็จะได้คะแนนเป็นบวก แต่หากเขาใช้มาตรการที่ไม่ค่อยจะดีมาประเมินเรา เราก็จะได้คะแนนเป็นลบ
- 3) ใช้วิธีการทำให้คนได้รับประสบการณ์ตรงที่ประทับใจ หมายถึง การมีสินค้าที่ดีให้ผู้บริโภคใช้ มีบริการที่ดีให้กับผู้ที่มาติดต่อ และมีพนักงานตลอดจนผู้บริหารที่ดีในการติดต่อกับสาธารณชน



ภาพที่ 2.1 ภาพลักษณ์ตราสินค้า (Image)

ที่มา: การเชื่อมโยงความแข็งแกร่ง ความชื่นชอบ และเอกลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้ากับภาพลักษณ์ตราสินค้า (Keller, 2003, pp. 70-73)

ภาพลักษณ์ตราสินค้า (Brand Image) เชื่อมโยงความแข็งแกร่ง ความชื่นชอบ และ ความมีเอกลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้าให้อยู่ในความทรงจำของผู้บริโภค นอกจากนี้ความเกี่ยวข้องกับตราสินค้า (Brand Association) อาจถูกสร้างขึ้นได้อีกหลายวิธีด้วยกัน เช่น จากประสบการณ์ตรงของผู้บริโภค จากข้อมูลของตราสินค้าที่ถูกสื่อสารจากองค์กรหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง จากการพูดปากต่อปาก (word of mouth) และการอ้างอิงจากตัวของตราสินค้าเอง เช่น ชื่อสินค้าหรือโลโก้ รวมทั้งจากการกำหนดตัวตนของตราสินค้าผ่านบริษัท ประเทศ ช่องทางการจัดจำหน่าย หรือบุคคลสถานที่ และกิจกรรมบางอย่างโดยเฉพาะ ซึ่งภาพลักษณ์ของตราสินค้าจะสมบูรณ์ได้ด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

1) ความแข็งแกร่งที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า (Strength of Brand Associations) ความเกี่ยวข้องถูกเชื่อมโยงกับตราสินค้า ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางการตลาดและปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลกับประสบการณ์ของผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้า ความแข็งแกร่งของภาพลักษณ์ตราสินค้าเกิดจากจำนวนหรือปริมาณ รวมทั้งคุณภาพของกระบวนการการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ ความเชื่อของผู้บริโภคเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณประโยชน์ของตราสินค้า คุณลักษณะของตราสินค้า (Brand attributes) เป็นลักษณะที่สามารถอธิบายได้ถึงบุคลิกลักษณะของสินค้าหรือบริการ ส่วนคุณประโยชน์ของตราสินค้า (Brand benefit) คือ คุณค่าหรือความหมายที่เป็นส่วนตัวที่ผู้บริโภคผูกติดมันเอาไว้กับคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการ โดยทั่วไป

2) ความชื่นชอบที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า (Favorability of Brand Associations) ความชื่นชอบและเอกลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้าเพื่อที่จะสามารถเชื่อมโยงเข้ากับตราสินค้า ถูกสร้างขึ้นจากกระบวนการการสร้างตราสินค้าที่อาศัยคุณลักษณะและคุณประโยชน์ของตราสินค้า จะเกี่ยวเนื่องกับตราสินค้าเป็นความเกี่ยวเนื่องที่เป็นที่เป็นความต้องการของผู้บริโภค และมีอยู่ในสินค้าจริง เช่น ตราสินค้าอาจถูกมองว่ามีความสะดวกสบายสูง (Highly Convenient) น่าเชื่อถือ (Reliable) มีประสิทธิภาพ (Efficient) และอื่น ๆ ในส่วนของความปรารถนาของผู้บริโภค ความเกี่ยวข้องด้านภาพลักษณ์มีความสำคัญอย่างไรต่อทัศนคติเกี่ยวกับตราสินค้า และต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค ความปรารถนาขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการคือ (1) ผู้บริโภคพบว่าความเกี่ยวข้องกับตราสินค้าสัมพันธ์กับตนเองอย่างไร (2) ผู้บริโภคพบว่าความเกี่ยวข้องกับตราสินค้าแตกต่างโดดเด่นอย่างไร และ (3) ผู้บริโภคพบว่าความเกี่ยวข้องกับตราสินค้าเชื่อถือได้อย่างไร

3) เอกลักษณ์ที่เกี่ยวกับตราสินค้า (Uniqueness of Brand Associations) คือ ความเกี่ยวข้องกับตราสินค้า มีพื้นฐานอยู่บนคุณลักษณะหรือคุณประโยชน์ที่เกี่ยวข้องหรือไม่เกี่ยวข้องกับสินค้า คุณลักษณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับสินค้า เช่น รูปแบบของผู้ใช้หรือลักษณะในการใช้งานความแข็งแกร่งและความชื่นชอบที่เกี่ยวกับตราสินค้าคือ การสร้างเอกลักษณ์ที่ทำให้ตราสินค้าแตกต่างจากตราสินค้าอื่น (Keller, 2003)

สุวิมล สุวรรณ (2556, น. 22) ได้ให้ความหมายว่า ภาพลักษณ์องค์กร หมายถึง ภาพรวม ทั้งหมดขององค์กรที่บุคคลรับรู้จากประสบการณ์หรือมีความรู้ความประทับใจทั้งทางตรงและทางอ้อมเกี่ยวกับภาพรวมทั้งหมดขององค์กร ตลอดจนความรู้สึกประทับใจที่มีต่อองค์กรหรือสถาบัน โดยการกระทำ หรือพฤติกรรมขององค์กรตลอดทั้งการบริหาร รวมไปถึงรูปแบบวิธีการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์และบริการต่าง ๆ

อภิชาจ พุกสวัสดิ์ (2556, น. 32-37) กล่าวว่า ภาพลักษณ์องค์กร หมายถึง ภาพขององค์กร หน่วยงาน สถาบันตามความคิดเห็นของประชาชนกลุ่มเป้าหมายและ/หรือสาธารณชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นผลมาจากพฤติกรรมต่าง ๆ ขององค์กร หน่วยงานหรือสถาบันที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย และ/หรือสาธารณชนที่เกี่ยวข้องรับรู้

1.2 ความสำคัญของภาพลักษณ์

ดวงพร คำบุญวัฒน์ และวาสนา จันทร์สว่าง (2536, น. 68-69) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของภาพลักษณ์ไว้ ดังนี้

1) ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารมวลชน ทำให้คนในสังคมต่าง ๆ รับทราบข่าวสารอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีผลต่อการเกิดภาพลักษณ์ เช่น ภาพลักษณ์ของประเทศไทยในเหตุการณ์พฤษภาโหด (17 – 20 พฤษภาคม 2535) เป็นภาพลักษณ์เชิงลบ เนื่องจากการรายงานข่าว และภาพการปราบปรามประชาชนที่ไร้อาวุธ โดยกำลังทหาร เป็นต้น

2) องค์กรต่าง ๆ ได้รับความสนใจจากสาธารณชนและมวลชนมากขึ้น ทุกคนต้องการรับรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องในการแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ ซึ่งถ้าองค์กรใดมีภาพลักษณ์ที่ดี ก็จะได้รับ ความเชื่อถือไว้วางใจและการสนับสนุนร่วมมือให้องค์กรนั้นประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน แต่ถ้าองค์กรใดมีภาพลักษณ์ที่ไม่ดี ย่อมได้รับการต่อต้านและการดูหมิ่นเกลียดชัง

3) ภาพลักษณ์เป็นรากฐานแห่งความมั่นคงขององค์กร ถ้าองค์กรมีภาพลักษณ์ดี ก็ถือว่าการเตรียมความพร้อมขององค์กรแม้จะมีวิกฤตการณ์เกิดขึ้นก็สามารถแก้ไขได้อย่างทันที่

ใจทิพย์ ศรีประกายเพชร (2537, น. 22) ภาพลักษณ์ขององค์กรสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของธุรกิจนั้น ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว องค์กรต่าง ๆ ได้รับความสนใจจากสาธารณชนและมวลชนมากขึ้น ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารและการสื่อสารดาวเทียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารมวลชน เป็นสิ่งที่ทำให้คนในสังคมต่าง ๆ สามารถรับทราบข่าวสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกได้อย่างกว้างขวาง ทุกคนต้องการรับรู้และมีส่วนเกี่ยวข้องในการแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ ถ้าองค์กรใดมีภาพลักษณ์ที่ดีก็จะได้รับความเชื่อถือไว้วางใจและการสนับสนุนร่วมมือให้องค์กรนั้น ๆ ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน แต่ถ้าหากองค์กรใดมีภาพลักษณ์ที่ไม่ดี ย่อมได้รับการต่อต้านและการดูหมิ่นเกลียดชัง ภาพลักษณ์เป็นรากฐานแห่งความมั่นคงขององค์กร ถ้าองค์กรมีภาพลักษณ์ที่ดีนับเป็นการเตรียมพร้อมขององค์กร แม้มีวิกฤตการณ์เกิดขึ้นก็สามารถแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีเสมือนหนึ่งร่างกายของคนที่แข็งแรงมีภูมิคุ้มกัน โรคจึงได้รับเชื้อโรคหรือมีเหตุต้องเจ็บป่วย อาการก็จะไม่ร้ายแรงและหายได้เร็วกว่าปกติด้วยเหตุนี้ หน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันทางธุรกิจจึงมีความจำเป็นต้องสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้เกิดขึ้นในใจผู้บริโภค เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อองค์กรหรือสถาบันอันจะนำไปสู่ความสำเร็จขององค์กร เป็นที่ยอมรับและสนับสนุนของประชาชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งส่งผลถึงความคงทนถาวรขององค์กรหรือสถาบันในอนาคตด้วย ดังนั้น เมื่อภาพลักษณ์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับองค์กร การศึกษาเพื่อใช้วัดหรือประเมินภาพลักษณ์ขององค์กรย่อมเป็นสิ่งจำเป็นด้วยเช่นกัน เพื่อที่จะได้ทราบสถานะและภาพลักษณ์ขององค์กรนั้นว่าเป็นอย่างไร และเพื่อจะได้เป็นข้อมูลในการนำไปปรับปรุงแก้ไขหรือส่งเสริมให้องค์กรนั้น ๆ เกิดภาพลักษณ์ที่ดี และสามารถรักษาภาพลักษณ์ที่ดีนั้น ไว้ให้ยืนยาวต่อไป

พอสรุปได้ว่า ภาพลักษณ์เปรียบเสมือนหน้าตาและชีวิตจิตใจของคน องค์กร สถาบัน หรือสรรพสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะเป็นทวิลักษณ์ คือ มีทั้งดี ไม่ดี และโดยที่บุคคล องค์กร สถาบัน ย่อมต้องการให้บุคคลอื่นมองตนในด้านดีเสมอ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องมีการดำรงรักษาภาพลักษณ์ ในกรณีที่ภาพลักษณ์คืออยู่แล้ว หรืออาจต้องสร้างภาพลักษณ์ใหม่ หากภาพลักษณ์เดิมเป็นสิ่งที่ไม่พึงปรารถนาภาพลักษณ์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อบุคคลหรือสถาบัน

1.3 องค์ประกอบของภาพลักษณ์

โบว์ดิง (Boulding, 1975, p. 91) กล่าวว่า องค์ประกอบของภาพลักษณ์ อาจแยกได้เป็น 4 ส่วน แต่ในความเป็นจริงแล้ว องค์ประกอบทั้ง 4 ส่วน จะมีความเกี่ยวข้องเป็นปฏิสัมพันธ์ต่อกันไม่สามารถจะแยกเป็นส่วน ๆ ได้อย่างเด็ดขาด ดังนี้

1) องค์ประกอบเชิงการรับรู้ (Perceptual Component) เป็นสิ่งที่บุคคลจะได้รับการสังเกตโดยตรง สิ่งที่ถูกสังเกตนั้นจะเป็นสิ่งที่นำไปสู่การรับรู้ (Cues) หรือมีสิ่งที่ถูกรับรู้นั่นเอง ซึ่งอาจจะเป็นบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ ความคิดหรือวัตถุสิ่งของต่าง ๆ เราจะได้ภาพของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยผ่านการรับรู้

2) องค์ประกอบเชิงเรียนรู้ (Cognitive Component) ได้แก่ ภาพลักษณ์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับลักษณะประเภทความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกตสิ่งที่ถูกรับรู้

3) องค์ประกอบเชิงความรู้สึก (Affective Component) ได้แก่ ภาพลักษณ์ที่เกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกผูกพัน ยอมรับหรือไม่ยอมรับชอบหรือไม่ชอบ

4) องค์ประกอบเชิงการกระทำ (Behavior Component) เป็นภาพลักษณ์ที่เกี่ยวกับความมุ่งหมายหรือเจตนาที่จะใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติตอบโต้สิ่งเรานั้น อันเป็นผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเชิงความรู้และเชิงความรู้สึก องค์ประกอบเชิงการรับรู้ เรียนรู้ความรู้สึก และเชิงการกระทำนี้จะผสมผสานกันเป็นภาพของโลกที่บุคคลได้มีประสบการณ์มาภาพลักษณ์ได้ถูกพัฒนาและก่อรูปขึ้นมาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในอดีตทั้งหมดของผู้ที่เป็นเจ้าของภาพลักษณ์นั้น ซึ่งแต่ละส่วนของภาพลักษณ์ก็คือ ประวัติศาสตร์ของภาพลักษณ์

1.4 ประเภทของภาพลักษณ์

การจำแนกประเภทของภาพลักษณ์นั้น ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำจำกัดความและจำแนกประเภทไว้

Leblanc and Nguyen (1996: p. 91) สามารถแยกภาพลักษณ์องค์กรในธุรกิจให้บริการออกเป็นองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

1) เอกลักษณ์ขององค์กร (Corporate Identity) หมายถึง ความเกี่ยวข้องกับรูปลักษณะต่าง ๆ ของบริษัท เช่น ชื่อเสียงของบริษัท โลโก้ ราคา การบริการ ระดับคุณภาพของการโฆษณา สามารถสังเกตได้อย่างง่ายดาย โดยที่สามารถนำมาเป็นสิ่งที่เปรียบเทียบในแต่ละบริษัท และยังเป็น ดัชนีของพฤติกรรมที่เป็นตัวบ่งชี้ว่านั่นคือสิ่งควบคุมโดยบริษัท เพราะว่าภาพลักษณ์องค์กรคือ ความประทับใจที่เกิดขึ้นจากใจของลูกค้าซึ่งเกิดขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ควบคุมโดยบริษัท

2) ชื่อเสียง (Reputation) การให้บริการจนกระทั่งได้รับชื่อเสียง มีกิตติศัพท์สามารถ รับประทานได้ซึ่งได้หรือมีการกระทำ ที่คงที่ตลอดเวลา เช่น ความน่าเชื่อถือในการให้บริการ ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จะประเมินคุณภาพในการบริการได้ ชื่อเสียงในการให้บริการขององค์กรจะสร้างขึ้นจนเกิดความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจ แก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นให้กับลูกค้าได้ซึ่งหมายถึงระบบ การจัดการภายในอันประกอบด้วย ภาวะผู้นำ ในการบริหารองค์กร บุคลิกภาพ พร้อมทั้งบรรยากาศ และการให้บริการตามความต้องการของลูกค้า

3) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อระหว่างจุดประสงค์ของบริษัท เป็นภาพลักษณ์สู่ลูกค้า ยิ่งไปกว่านั้น บรรยากาศยังเป็นสิ่งกระตุ้นให้พนักงาน ได้มีแรงจูงใจที่จะบริการอย่างมีคุณภาพ

คอตเลอร์ (Kotler, 2000, p. 296) ได้กล่าวถึง ภาพลักษณ์ในบริบทของการตลาดไว้ว่าภาพลักษณ์เป็นวิธีที่ประชาชนรับรู้เกี่ยวกับบริษัทหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท และภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จากปัจจัยหลายประการภายใต้การควบคุมของธุรกิจ เมื่อพิจารณาภาพลักษณ์ที่องค์กรธุรกิจจะสามารถนำมาเป็นองค์ประกอบทางการบริหารจัดการได้แล้ว อาจจำกัดขอบเขตประเภทของภาพลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการตลาดให้ชัดเจน โดยจำแนกเป็น 3 ประเภทด้วยกันคือ

1) ภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product or Service Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการของบริษัทเพียงอย่างเดียว ไม่รวมถึงตัวองค์กรหรือตัวธุรกิจ ซึ่งบริษัทหนึ่ง ๆ อาจมีผลิตภัณฑ์หลายชนิดและหลายยี่ห้อจำกัดอยู่ในท้องตลาด ดังนั้นภาพลักษณ์ประเภทนี้จึงเป็นภาพโดยรวมของผลิตภัณฑ์หรือบริการทุกชนิด ทุกตราที่ยี่ห้อที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง

2) ภาพลักษณ์ตราที่ยี่ห้อ (Brand Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสินค้ายี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งหรือตรา (Brand) ใดตราหนึ่ง หรือเครื่องหมายการค้า (Trademark) ใดเครื่องหมายการค้าหนึ่ง ส่วนมากมักอาศัยวิธีการ โฆษณาและการส่งเสริมการขาย เพื่อบ่งบอกถึงบุคลิกลักษณะของสินค้า โดยการเน้นถึงคุณลักษณะเฉพาะหรือจุดขาย แม้สินค้าหลายยี่ห้อจะมาจากบริษัทเดียวกัน แต่ก็ไม่จำเป็นต้องมีภาพลักษณ์เหมือนกัน เนื่องจากภาพลักษณ์ของตราที่ยี่ห้อถือว่าเป็นสิ่งเฉพาะตัว โดยขึ้นอยู่กับกำหนดยี่ห้อตำแหน่งครองใจ (Positioning) ของสินค้ายี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งที่บริษัทต้องการให้มีความแตกต่าง (Differentiation) จากยี่ห้ออื่น ๆ

3) ภาพลักษณ์ของสถาบันหรือองค์กร (Institutional Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อองค์กรหรือสถาบัน ซึ่งเน้นเฉพาะภาพของตัวสถาบันหรือองค์กรเพียงส่วนเดียว ไม่รวมถึงสินค้าหรือบริการที่จำหน่าย ดังนั้น ภาพลักษณ์ประเภทนี้จึงเป็นภาพที่สะท้อนถึงการบริหารและการดำเนินงานขององค์กร ทั้งในแง่ระบบบริหารจัดการบุคลากร (ผู้บริหารและพนักงาน) ความรับผิดชอบต่อสังคม และการทำประโยชน์แก่สาธารณะ

วิรัช อภิรัตน์กุล (2535, น. 79) ได้จำแนกภาพลักษณ์ออกเป็นประเภทสำคัญ ๆ ไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1) ภาพลักษณ์ของบริษัท (Corporate Image) คือ ภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในจิตใจของประชาชนที่มีต่อบริษัทหรือหน่วยงานธุรกิจแห่งใดแห่งหนึ่ง ภาพลักษณ์ดังกล่าวนี้ก็จะรวมไปถึงงานด้านการบริหารหรือการจัดการ (Management) ของบริษัทแห่งนั้นด้วย และหมายรวมถึงสินค้าผลิตภัณฑ์ (Product) และบริการ (Service) ที่บริษัทนั้นจำหน่าย ฉะนั้น คำว่าภาพลักษณ์ของบริษัท (Corporate Image) จึงมีความหมายค่อนข้างกว้างและยังหมายรวมถึงตัวหน่วยงานธุรกิจฝ่ายจัดการและสินค้าหรือบริการของบริษัทแห่งนั้นด้วย

2) ภาพลักษณ์ของสถาบันหรือองค์กร (Institution Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสถาบันหรือองค์กร ซึ่งโดยมากมักจะเน้นไปทางด้านของตัวสถาบันหรือองค์กรเพียงอย่างเดียว ไม่รวมถึงสินค้าหรือบริการที่จำหน่าย

3) ภาพลักษณ์ของสินค้าหรือบริการ (Product/Service Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสินค้าหรือบริการของบริษัทเพียงอย่างเดียว ไม่รวมถึงตัวองค์กรหรือบริษัท

4) ภาพลักษณ์ที่มีต่อสินค้าตราใดตราหนึ่ง (Brand Image) คือ ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสินค้านี้หรือยี่ห้อหนึ่ง หรือตรา (Brand) ใดตราหนึ่ง หรือเครื่องหมายการค้า (Trademark) ใดเครื่องหมายการค้าหนึ่ง ส่วนมากมักจะใช้ในการด้านการโฆษณา (Advertising) ส่งเสริมการจำหน่าย (Sales Promotion) เช่น จะซื้อกางเกงยีนส์ใช้สักตัว แต่กางเกงยีนส์มีขายมากมายหลายยี่ห้อเกลื่อนกลาด ผู้ซื้อที่มี Brand Image ที่ดียี่ห้อใดก็มักมีแนวโน้มที่จะซื้อยี่ห้อนั้น ๆ ทั้ง ๆ ที่กางเกงยีนส์ยี่ห้ออื่นอาจมีคุณภาพดีกว่ายี่ห้อที่เลือกซื้อก็ได้

1.5 ภาพลักษณ์ตราสินค้า

คำจำกัดความของคำว่า “ตราสินค้า” มีผู้ให้นิยามอยู่หลากหลาย ดังต่อไปนี้

Kotler (1984) (อ้างถึงใน นวพร สุคัมภีรานนท์, 2550, น. 15) ได้ให้นิยามว่า “ตราสินค้า หมายถึง ตราสัญลักษณ์ หรือรูปแบบหรือสิ่งเหล่านั้นรวม ๆ กัน เพื่อที่จะแสดงว่าสินค้าหรือบริการนั้นเป็นของใคร และแตกต่างจากคู่แข่งอย่างไร”

Kotler (1991) (อ้างถึงใน นวพร สุคัมภีรานนท์, 2550, น. 15) ได้ขยายความของคำว่า ตราสินค้าอีกว่า “ตราสินค้านั้นจะให้ความหมายได้ถึง 4 ระดับ ด้วยกัน คือ รูปร่าง หน้าตาภายนอก (Attributes) คุณประโยชน์ (Benefit) คุณค่า (Value) และบุคลิกภาพ (Personality) หากบริษัทใดยังให้ความสำคัญของตราสินค้าเพียงแค่ชื่อของมัน นั้นแสดงว่าไม่เข้าใจจุดหลักสำคัญในการสร้างตราสินค้าอย่างแท้จริง”

Shimp (2000) กล่าวว่า “ตราสินค้า หมายถึง สิ่งที่แยกแยะ ชื่อ สัญลักษณ์ เครื่องหมาย การออกแบบ ที่บ่งบอกถึงความไว้วางใจ ความเกี่ยวพัน ความโดดเด่น ที่มีความสัมพันธ์กับตัวสินค้า บริการ และองค์กร ซึ่งจะเป็็นตัวสร้างให้เกิดความแตกต่างจากคู่แข่ง”

Kotler (2003) (อ้างถึงใน ธนวรรณ แสงสุวรรณ, ยงยุทธ พุพงษ์ศิริพันธ์, ยุทธนา ธรรมเจริญ, อุไรวรรณ เข้มนิยม, และอดิลา พงศ์ยี่ห้ำ, 2548, น. 538) ได้อธิบายความหมายของตราสินค้าไว้ว่า การสร้างตราสินค้าเป็นเรื่องสำคัญในกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ตราสินค้าที่รู้จักแพร่หลาย ทำให้กำหนดราคาสินค้าได้สูง และได้ขยายความของตราสินค้าเป็นสัญลักษณ์ที่มีความสลับซับซ้อนสามารถสื่อความหมายได้ 6 ด้าน ดังนี้

- 1) คุณสมบัติ (Attributes) ตราสินค้าทำให้นึกถึงคุณสมบัติ หรือ คุณลักษณะที่แน่ชัดของผลิตภัณฑ์ เช่น Toyota มีความทนทานในการใช้งาน มีอุปกรณ์ตกแต่งให้เลือกมากมาย
- 2) คุณประโยชน์ (Benefits) คุณสมบัติต้องแปลออกมาเป็นคุณประโยชน์ ตามหน้าที่และคุณประโยชน์ทางอารมณ์ เช่น ความทนทาน แสดงให้เห็นคุณประโยชน์ตามหน้าที่การใช้งาน หรือคุณสมบัตินี้มีอุปกรณ์ตกแต่งให้เลือกมากมาย แสดงให้เห็นคุณประโยชน์ทางอารมณ์
- 3) คุณค่า (Value) ตราสินค้าบ่งบอกบางสิ่งบางอย่างเกี่ยวกับคุณค่าของผู้ผลิต เช่น Toyota บ่งบอกถึงสมรรถนะในการขับขี่ การขายต่อได้ราคาดี และเกียรติภูมิ ศักดิ์ศรีสูง
- 4) วัฒนธรรม (Culture) ตราสินค้าอาจเป็นตัวแทนของวัฒนธรรม เช่น Toyota เป็นตัวแทนของวัฒนธรรมญี่ปุ่นที่มีระเบียบ ประสิทธิภาพ
- 5) บุคลิกภาพ (Personality) ตราสินค้าบ่งชี้ถึงบุคลิกภาพของสินค้า
- 6) ผู้ใช้ (User) ตราสินค้าชี้ให้เห็นถึงประเภทของผู้บริโภคที่ซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์

Kotler (2006) (อ้างถึงใน นวพร สุคัมภีรานนท์, 2550, น. 15) สมาคมการตลาดอเมริกา (AMA: American Marketing Association) ได้ให้ความหมายของตราสินค้าว่า “ตราสินค้า (Brand) คือ ชื่อ (Name) คำที่ใช้เรียกชื่อ (Term) เครื่องหมาย (Symbol) รูปแบบ (Design) หรือเป็นการรวมทุกสิ่งทุกอย่างมา เพื่อแยกแยะถึงความแตกต่างของ สินค้าหรือบริการจากผู้ขายรายอื่น ๆ

วิทวัส ชัยปาณี (2548) ได้อธิบายถึง ตราสินค้า (Brand) คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่สินค้ามีทั้งหมด รวมทั้งความรู้สึกอะไรบางอย่างที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าหรือตราสินค้านั้น และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ (Personality) ความน่าเชื่อถือ (Trust/ Reliability) ความมั่นใจ (Confidence) สถานภาพ (Status) ประสบการณ์ (Experience) และความสัมพันธ์ (Relationship)

กล่าวโดยสรุป ตราสินค้า คือ สิ่งที่แสดงถึง ชื่อ คำที่ใช้เรียกชื่อ เครื่องหมายหรือตราสัญลักษณ์ รูปแบบ หรือเป็นการรวมทุกอย่างที่กล่าวมารวมทั้งความรู้สึกอะไรบางอย่างที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าหรือตราสินค้านั้น และเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ (Personality) ความน่าเชื่อถือ (Trust/ Reliability) ความมั่นใจ (Confidence) สถานภาพ (Status) ประสบการณ์ (Experience) และความสัมพันธ์ (Relationship) ที่บ่งบอกถึงความไว้วางใจ ความเกี่ยวพัน ความโดดเด่น ที่มีความสัมพันธ์กับตัวสินค้า บริการ และองค์กร เพื่อแสดงหรือแยกแยะหรือเป็นตัวสร้างว่า สินค้าหรือบริการนั้นเป็นของใครและมีความแตกต่างของสินค้าหรือบริการจากผู้ขายหรือคู่แข่งรายอื่น ๆ ซึ่งตราสินค้าสามารถให้ความหมายได้ถึง 6 ระดับด้วยกัน คือ รูปร่าง หน้าตาภายนอกของตราสินค้า ทำให้นึกถึงคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่แน่ชัดของผลิตภัณฑ์ (Attributes) คุณประโยชน์ตามหน้าที่และคุณประโยชน์ทางอารมณ์ (Benefit) คุณค่าของผู้ผลิต (Value) วัฒนธรรม (Culture) บุคลิกภาพ (Personality) และ ผู้ใช้ (User)

คำจำกัดความของคำว่า “ภาพลักษณ์ตราสินค้า”

Kotler (2000) (อ้างถึงใน รุ่งรัตน์ ชัยสำเร็จ, 2550) ได้อธิบายแนวคิดและความหมายเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าไว้ว่า ภาพที่เกิดขึ้นในใจของประชาชนที่มีต่อสินค้านี้หรือโดยีี่ห้อหนึ่งหรือตรา (Brand) ไคตราหนึ่ง หรือเครื่องหมายการค้า (Trademark) ไคเครื่องหมายการค้าหนึ่งส่วนมากมักอาศัยวิธีการโฆษณาและการส่งเสริมการขาย เพื่อบ่งบอกถึงบุคลิกลักษณะของสินค้า โดยการเน้นถึงคุณลักษณะเฉพาะหรือจุดขาย แม้สินค้าหลายยี่ห้อจะมาจากบริษัทเดียวกัน แต่ไม่จำเป็นต้องมีภาพลักษณ์เหมือนกัน เนื่องจากภาพลักษณ์ของตราหรือยี่ห้อถือว่าเป็นสิ่งเฉพาะตัว โดยขึ้นอยู่กับกำหนัดตำแหน่งครองใจ (Positioning) ของสินค้านี้หรือโดยีี่ห้อหนึ่งที่บริษัทต้องการให้มีความแตกต่าง (Differentiation) จากยี่ห้ออื่น ๆ

Dobni และ ZinKhan (1990) (อ้างถึงใน ทยาวิร์ ชนะเกษม, 2550, น. 25 – 26) ได้กล่าวว่า คำนิยามของภาพลักษณ์ตราสินค้าถูกจัดกลุ่มตามประเภทต่างๆด้วยกัน 5 ประเภท ได้แก่

1) คำนิยามที่มีความหมายครอบคลุมกว้างๆ (Blanket Definitions) จะแสดงให้เห็นถึงความหมายทั่วไปของภาพลักษณ์ตราสินค้าที่เป็นนามธรรม (Abstraction) โดยมองว่าภาพลักษณ์ตราสินค้าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ของผู้บริโภค ในสิ่งที่ผู้บริโภคเห็นหรือเข้าใจในตัวสินค้านั้นมากกว่าจะพิจารณาในเรื่องของลักษณะทางกายภาพของสินค้า ถือว่าเป็นผลรวม

ทั้งหมดของความประทับใจ (Impression) ที่ผู้บริโภครับมาจากแหล่งต่างๆ แม้ว่าผู้บริโภครวมกัน
ความแตกต่างกันแต่ความประทับใจเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่มีร่วมกัน

2) คำนิยามที่เน้นย้ำในเรื่องของการเป็นสัญลักษณ์ (Emphasis on Symbolism) โดยที่สัญลักษณ์เป็นสิ่งแทนหรือแสดงถึงสิ่งอื่น ซึ่งกล่าวได้ว่า ภาพลักษณ์ ก็คือ การแปลความหมายจากสัญลักษณ์ที่ถูกใช้อย่างอิงในการเป็นตัวแทนของตราสินค้า ที่นอกเหนือจากลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นความหมายในลักษณะที่เป็นส่วนบุคคลและเป็นความหมายในเชิงสังคม รวมทั้งคำนิยามต่าง ๆ จะเป็นสิ่งที่ถูกผูกติดไปกับสินค้า ซึ่งทำให้สินค้าเหล่านี้จะเป็นเหมือนสัญลักษณ์ที่ผู้บริโภคใช้เพื่อเน้นย้ำถึงภาพลักษณ์ของตนเอง โดยสัญลักษณ์จะมีบทบาทในการเป็นตัวแทนของคุณลักษณะเป้าหมาย การดำรงอยู่ในสังคม และประเภทของแต่ละบุคคล รวมทั้งทำหน้าที่ในการสื่อสารระหว่างบุคคล และความหมายที่ต้องการอ้างอิงถึง

3) คำนิยามที่ได้เน้นย้ำในเรื่องความหมายและสารที่แฝงอยู่ในตราสินค้า (Emphasis on Meanings and Messages) โดยมุ่งให้ความสำคัญต่อการทำให้ตราสินค้ามีความแตกต่างกันจึงจำเป็นต่อการทำให้ตราสินค้านั้นมีความหมายต่อผู้บริโภค ซึ่งความหมายของภาพลักษณ์ตราสินค้านั้นเป็นความหมายต่าง ๆ ที่ถูกเก็บไว้ในความทรงจำของผู้บริโภคในแต่ละคน โดยที่จะเป็นความหมายในเชิงส่วนตัวและสังคมที่ทำให้ตราสินค้านั้นมีความแตกต่างจากคู่แข่ง และสินค้าประเภทเดียวกันนั้นสามารถใช้ข้อความที่แตกต่างกันเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยสร้างความแตกต่างได้ โดยข้อความถูกทำการสื่อสารออกไปจะทำให้เกิดการแปลความหมายโดยตรงเกี่ยวกับตราสินค้าจากผู้บริโภคได้

4) คำนิยามที่ได้เน้นย้ำในเรื่องเกี่ยวกับการเปรียบเทียบตราสินค้าเป็นคน (Emphasis on Personification) ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 มุมมอง โดยมุมมองแรกเป็นการอธิบายหรือบรรยายตัวสินค้า ให้ราวกับว่าสินค้านั้นเป็นคน ๆ หนึ่ง ซึ่งก็จะทำให้ตราสินค้านั้นมีบุคลิกลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างจากตราสินค้าอื่น และอีกมุมมองหนึ่งเป็นการเชื่อมโยงบุคลิกภาพของผู้บริโภคกับภาพลักษณ์ของตราสินค้า ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงความเป็นตัวของตัวเองของผู้บริโภค โดยการกำหนดภาพลักษณ์ที่มีบุคลิกลักษณะเหมือนคนนี้ ไม่ได้ถูกกำหนดจากลักษณะทางกายภาพของสินค้านั้น แต่ยังเป็นผลมาจากปัจจัยอื่นๆ เช่น การโฆษณา ราคา แบบแผนของผู้ใช้สินค้า และการส่งเสริมการตลาดอื่น ๆ ซึ่งภาพลักษณ์ที่นำมาใช้นี้มักจะเกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ อายุ และชนชั้นทางสังคม เป็นต้น

5) คำนิยามที่มุ่งเน้นย้ำในเรื่องของความเข้าใจหรือพื้นฐานเชิงจิตวิทยา (Emphasis on Cognitive or Psychological Elements) ซึ่งให้ความสำคัญกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากทางจิตใจอันเนื่องมาจากความคิด ความรู้สึก ทักษะสติ โครงสร้างทางจิตวิทยา ความเข้าใจ และความคาดหวัง

ของผู้บริโภคที่เป็นตัวกำหนดภาพลักษณ์ตราสินค้า โดยนำเอาอารมณ์ ความรู้สึก มาทำการเชื่อมโยงตราสินค้า เพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างให้เกิดขึ้น และจะส่งผลให้สามารถนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อตราสินค้าได้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับความประทับใจ และการส่งตีความที่ผู้บริโภคได้รับมาจากประสบการณ์จากแหล่งสื่อต่าง ๆ มากกว่าการได้รับจากตัวสินค้าและบริการเพียงอย่างเดียว

จากคำนิยามของภาพลักษณ์ตราสินค้าจะถูกจัดกลุ่มตามประเภทต่าง ๆ ด้วยกัน ทั้ง 5 ประเภทที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า คำนิยามที่ได้รับการยอมรับและนำมาใช้มากที่สุดนั้น คือ คำนิยามที่มีความหมายครอบคลุมกว้าง ๆ (Dobni และ ZinKhan, 1990 อ้างถึงใน ทยาวิริ์ ชนะเกษม, 2550: น. 25 – 26)

เสรี วงษ์มณฑา (2542, น. 144) ได้อธิบายความหมายของ “ภาพลักษณ์ตราสินค้า เป็นการรับรู้ของผู้บริโภค (Consumer Perception) ที่มีต่อตราสินค้า ซึ่งเป็นเรื่องของความรู้สึกนึกคิดมากกว่าข้อเท็จจริงในคุณภาพและลักษณะต่างๆของผลิตภัณฑ์ ในการโฆษณานั้นจำเป็นต้องสร้างภาพลักษณ์ในตราสินค้า (Brand Image) โดยสร้างความแตกต่างด้านภาพลักษณ์ (Image Differentiation)”

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

2.1 ความหมายของส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2549, น. 41-45) ให้ความหมายส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix หรือ 4P's) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ซึ่งธุรกิจสามารถใช้ร่วมกัน เพื่อสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคและกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กร หรือบุคคล ซึ่งจะต้องสามารถทำหน้าที่แข่งให้กับผู้บริโภคได้ทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ เช่น ตราสินค้า รูปแบบและสีสันของหีบห่อ ตัวสินค้า ขนาดรูปร่างของสินค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งเหล่านี้จะสื่อความหมายและความเข้าใจให้กับผู้บริโภค โดยผู้ผลิตต้องพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องเป็นไปตามความต้องการของตลาดเป้าหมาย หากผลิตภัณฑ์มีคุณภาพไม่ดี เมื่อใช้แล้วไม่ตรงตามความต้องการ การทุ่มงบประมาณไปเท่าใดก็ไม่สามารถกระตุ้นพฤติกรรมผู้บริโภคได้ กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์จะประกอบด้วย

(1) การสร้างความแตกต่างทางการแข่งขัน หมายถึง การดำเนินการในเครื่องของการออกแบบชุดความแตกต่างที่มีความหมายให้การเสนอของบริษัทที่มีความโดดเด่นแตกต่างจากการเสนอของกลุ่มแข่งขัน

(2) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรมในการกำหนดข้อเสนอและภาพลักษณ์ของบริษัทเพื่อเข้าครอบครองตำแหน่งทางการแข่งขันโดดเด่นและมีมูลค่า/คุณค่าให้อยู่ในจิตใจของลูกค้าและกลุ่มเป้าหมาย

(3) กลยุทธ์เกี่ยวกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เป็นการพิจารณาถึงคุณสมบัติที่มีลักษณะที่โดดเด่นและแปลกใหม่ของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งเป็นลักษณะที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้มากที่สุด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในระดับต่างๆกัน ซึ่งได้แก่

ก) ผลิตภัณฑ์ ประโยชน์พื้นฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าจะได้รับจากการซื้อสินค้าโดยตรง

ข) รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ ลักษณะทางกายภาพที่ลูกค้าสามารถสัมผัสหรือรับรู้ได้ อันประกอบด้วย คุณภาพ รูปร่างลักษณะ รูปแบบ การบรรจุหีบห่อ ตราสินค้า ฯลฯ

ค) ผลิตภัณฑ์ควบ ผลประโยชน์หรือบริการเพิ่มเติม ที่ลูกค้าได้รับหลังจากการซื้อสินค้านั้น

ง) ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง สิ่งที่ลูกค้าคาดว่าจะได้รับจาก การซื้อ และการใช้ผลิตภัณฑ์

จ) ศักยภาพผลิตภัณฑ์ มีลักษณะริเริ่มที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

2) ราคา (Price) หมายถึง เป็นสิ่งกำหนดมูลค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของเงินตรา ผู้บริโภคจะใช้ราคาเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินคุณภาพและคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่เขาคาดหวังว่าจะได้รับ การกำหนดราคาที่เหมาะสมกับสินค้าเป็นส่วนหนึ่งที่จะจูงใจให้เกิดการซื้อ บางครั้งการตั้งราคาสูงอาจเป็นเครื่องหมายจูงใจให้ผู้บริโภคบางกลุ่มที่ชอบซื้อผลิตภัณฑ์ เพราะต้องการได้รับความภูมิใจจากการซื้อหรือการใช้ผลิตภัณฑ์ราคาแพง ๆ แต่บางครั้งมีการโฆษณาคุณสมบัติกันมากจนหาความแตกต่างไม่ค่อยได้ ราคาจึงเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจซื้อ เพราะฉะนั้นในการกำหนดกลยุทธ์ด้านราคาจะต้องคำนึง

(1) การยอมรับของลูกค้า โดยต้องสร้างมูลค่าของผลิตภัณฑ์ให้สูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

(2) ต้นทุนของสินค้า รวมถึงค่าใช้จ่ายและกำไรของผู้ผลิต

(3) ลักษณะการแข่งขัน

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง โครงสร้างหรือช่องทางหลังจากผู้บริโภคทราบข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากโฆษณาแล้วจนเกิดความสนใจและอยากทดลองใช้ แต่ถ้าไม่สามารถจะหาซื้อได้อย่างสะดวกแล้ว ส่วนใหญ่จะล้มเลิกความตั้งใจแล้วเปลี่ยนไปซื้อยี่ห้ออื่นที่หาได้สะดวกกว่า การจัดจำหน่ายยังแบ่งได้อีก 2 ส่วน ดังนี้

(1) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of distribution) หมายถึง เส้นทางที่ผลิตภัณฑ์และ (หรือ) กรรมสิทธิ์ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ในระบบช่องทางการจัดจำหน่ายจึงประกอบด้วยผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ช่องทางการจัดจำหน่ายอาจผ่านคนกลางหรือไม่ก็ได้

(2) การกระจายสินค้า (Physical distribution) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายตัวผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต ไปยังผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การเก็บรักษาสินค้า การบริหารสินค้าคงเหลือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการประสานงานให้เกิดต้นทุนในการจัดจำหน่ายต่ำสุด โดยมีระดับการให้บริการลูกค้าที่เหมาะสมและมุ่งหวังกำไร ในการกระจายตัวสินค้าซึ่งสามารถสรุปหน้าที่ได้ดังนี้

ก) การคาดคะเนยอดขาย เป็นการประมาณยอดขายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งเพราะยอดขายที่เกิดขึ้นจะเกี่ยวข้องกับการเตรียมสินค้าคงเหลือให้เหมาะสม

ข) การวางแผนการจัดจำหน่าย เป็นการเตรียมงานแต่ละงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการกระจายตัวสินค้า

ค) การบริหารสินค้าคงเหลือ เป็นการจัดการให้มีผลิตภัณฑ์ขายในตลาดโดยไม่ขาดแคลนและมีในปริมาณที่เหมาะสม

ง) การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อ เป็นขั้นตอนในการจัดการตามใบสั่งซื้อของลูกค้า

จ) การบรรจุภัณฑ์ เพื่อรักษาและคุ้มครองสินค้าให้อยู่ในสภาพที่ดี

ฉ) การคลังสินค้า เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทิศทางการเคลื่อนไหวของสินค้าเพื่อให้เกิดการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

ช) การจัดการวัสดุ เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้การเคลื่อนเกิดการสูญเสียน้อยที่สุด

ซ) การขนส่ง เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าว่าจะใช้วิธีไหนและอย่างไรจึงจะเหมาะสมและประหยัดที่สุด

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อเพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจเป็นการขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) และการขายโดยไม่ใช้พนักงานขาย (Nonperson selling) ประกอบด้วย การโฆษณา การส่งเสริมการขาย การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ ดังนั้นการส่งเสริมการตลาดจึงประกอบด้วย 5 เครื่องมือ ดังนี้

(1) การส่งเสริมการขาย (Sale Promotion) หมายถึง กิจกรรมการส่งเสริมที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขาย โดยใช้พนักงานขายและการให้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจ ทดลองใช้ หรือการซื้อ โดยลูกค้าขั้นสุดท้ายหรือบุคคลอื่นในช่องทาง การส่งเสริมการขายมี 3 รูปแบบ คือ

ก) การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค (Consumer promotion) เป็นการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย ซึ่งซื้อสินค้าไปเพื่อใช้สอยส่วนตัวหรือใช้ในครัวเรือน สินค้าที่ผู้บริโภคซื้อไปเพื่อบริโภคขั้นสุดท้ายเรียกว่า สินค้าผู้บริโภค

ข) การกระตุ้นคนกลาง เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง (Trade promotion) เป็นการกระตุ้นความพยายามในการขายของคนกลางเพื่อผลักดันสินค้าไปยังผู้บริโภค และอาจอยู่ในรูปการโฆษณาที่มุ่งสู่คนกลาง ซึ่งเป็นการโฆษณาที่กระตุ้นคนกลาง ได้แก่ ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก เพื่อจูงใจให้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือขายต่อผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า

ค) การกระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย (Sales force promotion) เป็นการกระตุ้นพนักงานขายให้ใช้ความพยายามในการขายมากขึ้น และการส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขายจะใช้กลยุทธ์ผลัก (Push strategy) บุคคลเป้าหมาย ได้แก่ พนักงานขายของธุรกิจ จุดประสงค์คือ การตอบแทนความสามารถของพนักงาน เป็นการแข่งขันระหว่างพนักงานขายด้วยกันเอง เช่น การแจกโบนัส การแข่งขันการทำยอดขาย

(2) การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal selling) เป็นกิจกรรมการแจ้งข่าวสารและจูงใจตลาดโดยใช้บุคคล งานในข้อนี้จะเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal selling strategy) และการจัดการหน่วยงานขาย (Sales force management)

(3) การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and public relation) การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนโดยองค์การหนึ่ง เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์การให้เกิดขึ้นกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งการให้ข่าว เป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

(4) การตลาดทางตรง (Direct marketing หรือ direct response marketing) เป็นติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตอบสนองโดยตรง หรือ หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อ และทำให้เกิดการตอบสนองในทันที เครื่องมือนี้ประกอบด้วย 1) การขายทางโทรศัพท์ 2) การขายโดยใช้จดหมายตรง 3) การขายโดยใช้แคตตาล็อก 4) การขายทางโทรศัพท์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ซึ่งจูงใจให้ลูกค้ามีกิจกรรมการตอบสนอง เช่น ใช้คุปองแลกซื้อ

(5) การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์การและ(หรือ) ผลิตภัณฑ์บริการหรือความคิดที่ต้องมีการจ่ายเงิน โดยผู้อุปถัมภ์รายการ กลยุทธ์ในการโฆษณาจะเกี่ยวข้องกับ 1) กลยุทธ์การสร้างสรรค์งานโฆษณา (Creative strategy) 2) กลยุทธ์สื่อ (Media strategy) ปัจจุบันการโฆษณาพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพื่อตอบสนองการเติบโตของธุรกิจ ซึ่งอัตราการแข่งขันสูงขึ้นตลอดเวลา การโฆษณาและธุรกิจกลายเป็นสิ่งจำเป็นที่คู่กันเพราะ โฆษณาเป็นหนึ่งในอาวุธสำคัญที่จะใช้ช่วงชิงส่วนครองตลาดที่ดีให้กับสินค้า ขณะเดียวกันการโฆษณาจะคงอยู่ได้ด้วยธุรกิจ (เสรี วงษ์มณฑา, 2535: น. 25) และการโฆษณาได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อชีวิตประจำวันของคนเราในปัจจุบันแทบจะทุกขณะ เนื่องจากการโฆษณาคือสิ่งที่มีอยู่ทั่วทุกแห่ง (Omni present) และเป็นสิ่งที่แทรกแซง (Obstruction) ในชีวิตประจำวัน เราอยู่เสมอ

การโฆษณาถือเป็นการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคโน้มน้าวใจให้กลุ่มเป้าหมายมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าหรือบริการ โดยสมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา AMA (American Marketing Association, Marketing Definition, Chicago, 1982, p. 9) ได้ นิยามการโฆษณา (Advertising) ไว้ 2 ประเด็น คือ

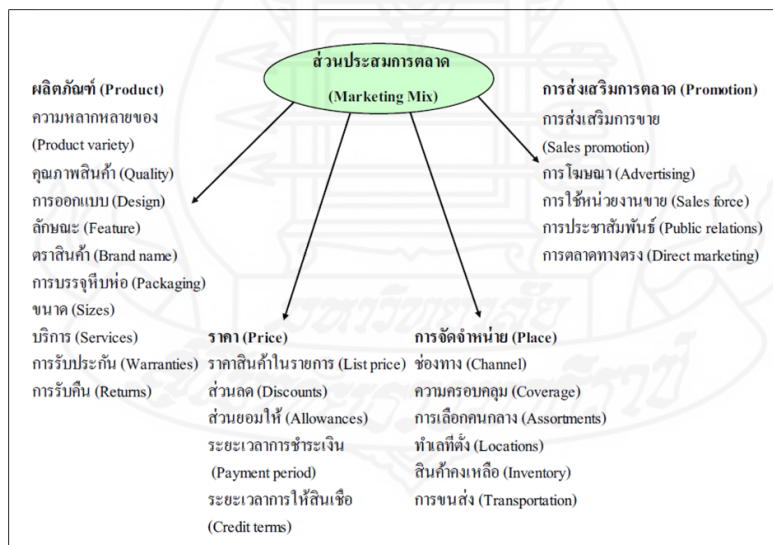
ก) การโฆษณาอาจไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายให้สื่อกลางทุกครั้งไป อาทิ ในกรณีลงการโฆษณาเพื่อบริการสาธารณะ สื่ออาจมีการโฆษณาให้ฟรีก็เป็นได้

ข) ประเด็นสำคัญที่โฆษณาทุกชิ้นต้องมีคือ

(ก) การโน้มน้าวชักจูง โฆษณาทุกชิ้นล้วนมีจุดมุ่งหมายให้เกิดผลกระทบต่อทัศนคติหรือพฤติกรรมของผู้บริโภค

(ข) โฆษณาเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในงานการตลาด ซึ่งรวมความได้ว่า โฆษณาเป็นการสื่อสารที่มุ่งโน้มน้าวใจ เพื่อให้เกิดการตอบรับและช่วยให้ประสบผลตามวัตถุประสงค์ทางการตลาด

เสรี วงษ์มณฑา (2532, น. 9) กล่าวว่า การโฆษณาเป็นการสื่อสารมวลชนที่เกิดขึ้นเพื่อจูงใจผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย ให้มีพฤติกรรมอันน่าจะเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของธุรกิจ อันได้แก่ การซื้อหรือการใช้บริการโดยอาศัยเหตุผล ทั้งเหตุผลจริง และเหตุผลสมมติในการจูงใจ ซึ่งจะต้องมีการซื้อสื่อและเวลาในการสื่อสารมวลชน เพื่อเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ตลอดจนระบุผู้ประสงค์จะทำการโฆษณาอย่างโฆษณาที่มีใช้บุคคล เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าหรือบริการ โดยโฆษณาจะต้องระบุผู้โฆษณาและจะต้องมีค่าใช้จ่ายในการโฆษณา



ภาพที่ 2.2 แบบจำลองส่วนประสมทางการตลาด (The Four P's of The Marketing Mix)

ที่มา: E. Jeromene McCarthy and William D. Perreault อ้างอิงจาก Philip Kotler and Kevin Lane Keller, (2009, p. 62)

คิวทรี พงศกรรังศิลป์ (2555, น. 21) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมการตลาดบริการว่าเป็น องค์ประกอบ โดยตรงที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการที่นำเสนอสู่ผู้บริโภค โดยประกอบด้วย

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) ซึ่งได้แก่ สินค้า (Goods) หรือบริการ (Service) ที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด ผลิตภัณฑ์หรือสินค้าและบริการนั้นมีทั้งที่จับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยังรวมไปถึงตราสินค้า (Brand) การบรรจุหีบห่อ (Packaging) การรับประกัน (Guarantee) คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality) ในบางธุรกิจมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สามารถจับต้องได้เพียงอย่างเดียว ไม่มีบริการเสริม แต่ในบางผลิตภัณฑ์จะรวมไปถึงบริการเสริม หรือในบางธุรกิจมีแต่การบริการเท่านั้นที่จำหน่ายแก่ลูกค้า

2) ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินที่ลูกค้าต้องชำระให้กับผู้ขายเพื่อให้ได้รับสินค้าและบริการ โดยธุรกิจต้องกำหนดราคาให้อยู่ในระดับที่ลูกค้าสามารถซื้อได้ การกำหนดราคานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในระดับที่ธุรกิจยังคงมีกำไรและลูกค้าสามารถซื้อได้

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง การอำนวยความสะดวกในการซื้อสินค้าของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ด้วยการนำสินค้าและบริการไปส่งมอบให้กับลูกค้าภายในเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งแตกต่างกันตามลักษณะของสินค้า พฤติกรรมของลูกค้า สถานที่ตั้งของธุรกิจ และที่ตั้งของลูกค้า

4) ส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การกำหนดแนวทางในการสื่อสารไปยังลูกค้ากลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ราคา และข้อมูลอื่น ๆ ของสินค้าและบริการ โดยมุ่งหมายให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ ด้วยการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการขาย การตลาดทางตรง และการใช้พนักงานขาย

เอกก์ ภทรธนกุล (2556, น. 7) ให้ความหมายส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่ใช้ในการดำเนินการวางแผนกลยุทธ์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของธุรกิจโดยเป็นเครื่องมือในการตอบสนองความพึงพอใจ ความต้องการของผู้บริโภค

สุดาพร กุณทลบุตร (2557, น. 9) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่า หมายถึงองค์ประกอบ โดยตรงที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการที่นำเสนอสู่ผู้บริโภค ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วยปัจจัยด้านการตลาดสี่ชนิดที่มักเรียกว่า 4Ps

วิจารณ์ ตันติชัยรัตนกุล (2560, น. 8-54) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาดไว้ว่า ส่วนประสมการตลาดที่สามารถควบคุมได้ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1) ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้า บริการ ความคิด ตลอดจนสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตนที่สามารถนำเสนอต่อตลาดเพื่อตอบสนองความจำเป็นและความต้องการสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภคได้แบ่งเป็น 2 อย่าง คือ (1) ผลิตภัณฑ์ที่มีตัวตน (Tangible product) หมายถึง สินค้าที่สามารถจับต้องได้หรือสัมผัสได้ด้วยประสาททั้ง 5 ได้แก่ รูปแบบของสินค้า ขนาด สี สัน การออกแบบ ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น (2) ผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible product) หมายถึง บริการและสิ่งต่าง ๆ นอกเหนือจากสินค้าที่จับต้องได้ ได้แก่ บริการติดตั้ง การรับประกัน การรับคืน ชื่อเสียงของผู้ผลิต ตลอดจนการเสนอความคิดต่าง ๆ ให้กับสังคม เช่น การรณรงค์มาไม่ขับ การรณรงค์เกี่ยวกับการออกกำลังกาย และการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน เป็นต้น

ประเภทของผลิตภัณฑ์ การตัดสินใจของกิจการเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มีความสำคัญต่อการวางแผนกลยุทธ์การตลาดในการกำหนดโปรแกรมการตลาด องค์การจำเป็นต้องทราบว่าผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต่อลูกค้าเป้าหมายคือผลิตภัณฑ์ประเภทใด ดังนั้นการทำความเข้าใจถึงประเภทของผลิตภัณฑ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ กิจการสามารถจำแนกประเภทของผลิตภัณฑ์ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ได้ 2 ประเภท คือ สินค้าอุปโภคบริโภคและสินค้าอุตสาหกรรม ดังนี้

(1) สินค้าอุปโภคบริโภค (Consumer goods) หมายถึง สินค้าที่ผู้บริโภคสุดท้าย (Ultimate Consumer) ซื้อไปเพื่อการใช้สอยหรือการบริโภคของตนเอง สินค้าอุปโภคบริโภคจำแนกออกเป็น 4 ประเภท คือ 1. สินค้าสะดวกซื้อ 2. สินค้าเปรียบเทียบซื้อ 3. สินค้าเจาะจงซื้อ และ 4. สินค้าไม่แสวงซื้อ ซึ่งเป็นการจำแนกตามนิสัยในการซื้อของผู้บริโภคดังนี้

ก) สินค้าสะดวกซื้อ (convenience goods) สินค้าประเภทนี้เป็นสินค้าที่หาซื้อได้ง่ายโดยผู้บริโภคไม่ต้องใช้เวลาและความพยายามมากนักในการซื้อ เป็นสินค้าที่ซื้ออยู่ประจำ และต้องซื้อบ่อยๆ เป็นสินค้าที่มีราคาต่อหน่วยต่ำ หรือราคาไม่แพง เป็นการซื้อตามความเคยชิน กล่าวคือ ผู้ซื้อมักจะซื้อตราสินค้าที่เคยซื้อประจำ โดยไม่ต้องมีการเปรียบเทียบคุณภาพและราคากับตราสินค้าที่มีการแข่งขัน ดังนั้นการตัดสินใจซื้อจึงง่ายและรวดเร็ว ลูกค้าสามารถหาซื้อสินค้าสะดวกซื้อได้จากร้านค้าปลีกทั่วไปร้านขายของชำ และร้านสะดวกซื้อ (convenience store) ตัวอย่างของสินค้าสะดวกซื้อ เช่น น้ำดื่ม นม ขนมอบัง เนย ไข่กรอบ ซาลาเปา และขนมขบเคี้ยว เป็นต้น สินค้าสะดวกซื้อยังแบ่งย่อยเป็นอีก 3 ประเภท คือ สินค้าคลใจซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคประจำ และสินค้าฉุกเฉินซื้อ ดังนี้ 1. สินค้าคลใจซื้อ (Impulse goods) หมายถึง สินค้าที่ซื้อโดยมิได้

มีการวางแผนมาก่อน สินค้าประเภทนี้จะถูกจัดวางไว้ตรงช่องทางออกเพื่อชำระเงิน เมื่อลูกค้าพบเห็นสินค้าที่วางไว้ ล้อตาก็จะคลใจให้ซื้อได้ง่าย ลูกค้าสามารถหยิบสินค้าและจ่ายเงินได้ทันที โดยไม่ได้มีความต้องการซื้อมาก่อน ตัวอย่างของสินค้าประเภทนี้ เช่น หมากฝรั่ง ลูกอม ถ่านไฟฉาย ที่โกนหนวด เป็นต้น 2. สินค้าอุปโภคบริโภคประจำ (Staple goods) หมายถึง สินค้าสะดวกซื้อที่ลูกค้ามักจะซื้อเป็นประจำในปริมาณมาก และมีการวางแผนในการซื้อมาก่อน การซื้อแต่ละครั้งอาจจะทีละน้อยแต่ทยอยซื้อบ่อยครั้งเพราะเป็นสินค้าที่เสี้ง่าย เช่น เนื้อ หมู ผัก ผลไม้และนม เป็นต้น 3. สินค้าฉุกเฉินซื้อ (Emergency goods) หมายถึง สินค้าสะดวกซื้อที่ผู้ซื้อสินค้าไม่ได้คาดหวังจะซื้อมาก่อน แต่เกิดความต้องการหรือความจำเป็นอย่างปัจจุบันทันด่วนที่จะต้องซื้อ เช่น กระจกที่เป็นลมหน้ามีด ยาคุม ยาหอม และยาหม่องถือเป็นสินค้าฉุกเฉินซื้อ เป็นต้น

ข) สินค้าเปรียบเทียบซื้อ (Shopping goods) เป็นสินค้าที่ลูกค้าต้องใช้เวลาและความพยายามในการเปรียบเทียบคุณภาพ ราคาและรูปแบบของสินค้าจากหลาย ๆ ร้านค้า สินค้าประเภทนี้มีการวางแผนในร้านค้าปลีกต่างๆ น้อยกว่าสินค้าสะดวกซื้อ ลูกค้าต้องใช้ความพยายามในการเดินเลือกซื้อเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบ สินค้าประเภทนี้มักจะมีราคาค่อนข้างสูงเป็นสินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน ลูกค้าใช้เวลาในการตัดสินใจซื้อเพราะต้องเปรียบเทียบตราสินค้า ราคา คุณภาพ และประโยชน์ที่ได้รับ สินค้าเปรียบเทียบซื้อแบ่งย่อยได้ 2 ประเภทดังนี้ 1. สินค้าแบบเดียวกันที่ซื้อโดยเปรียบเทียบ (Homogeneous shopping goods) สินค้าประเภทนี้มีลักษณะโดยทั่วไปคล้ายคลึงกันมาก เช่น ตู้เย็น พัดลม เครื่องซักผ้า ฯลฯ ลูกค้าจะพิจารณาลักษณะของสินค้า คุณภาพ ธรรมดาประโยชน์ คุณค่าทางใจ ฯลฯ ดังนั้นในการตัดสินใจซื้อลูกค้า จะพิจารณาตราสินค้าที่ตนมีความมั่นใจในคุณภาพเป็นหลัก 2. สินค้าต่างแบบที่ซื้อโดยเปรียบเทียบ (Heterogeneous shopping goods) เป็นสินค้าที่มีพื้นฐานแตกต่างกันไม่เป็นมาตรฐาน เช่น เฟอร์นิเจอร์ เสื้อผ้า ศูนย์ออกกำลังกาย บริการท่องเที่ยว เป็นต้น ต้องใช้พนักงานขายในการเสนอขายและให้คำแนะนำแก่ลูกค้า

ค) สินค้าเจาะจงซื้อ (Specialty goods) เป็นสินค้าที่ลูกค้ามีความชื่นชอบในตราสินค้าเป็นอย่างมาก มีความเต็มใจที่จะใช้เวลาและความพยายามในการหาซื้อ สินค้ามีลักษณะพิเศษหาสินค้าอื่นทดแทนได้ยาก ตัวอย่างของสินค้าเจาะจงซื้อ เช่น นาฬิกาโรเล็กซ์ (Rolex) กระเป๋าหลุยส์วิตตอง (Louis Vuitton) และรถยนต์ลัมโบกินี (Lamborghini) เป็นต้น ผู้ซื้อต้องใช้ความพยายามในการหาของแม้จะมีจำหน่ายเพียงร้านเดียว สินค้าเจาะจงซื้อสร้างคุณค่าทางใจแก่ผู้ใช้

ง) สินค้าไม่แสวงซื้อ (Unsought goods) เป็นสินค้าซึ่งผู้มีโอกาสเป็นลูกค้า (Potential customer) ไม่ต้องการ ไม่รู้จักหรือไม่มีความรู้เกี่ยวกับสินค้านมาก่อน กิจกรรมจำเป็นต้องใช้การส่งเสริมการตลาดเข้าช่วย เพื่อให้ลูกค้าเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ลูกค้าเพื่อให้ยอมรับสินค้า ตัวอย่างสินค้าไม่แสวงซื้อ เช่น นมผง การประกันชีวิต และ สารานุกรม เป็นต้น

(2) สินค้าอุตสาหกรรม (Industrial goods) หมายถึง สินค้าที่ซื้อมาเพื่อนำไปใช้ในการผลิต เป็นสินค้าประเภทอื่นต่อไป หรือการให้บริการในการดำเนินงานของธุรกิจ โดยสถาบันที่ใช้สินค้าประเภทนี้เรียกว่า “ผู้ใช้สินค้าอุตสาหกรรม” (industrial user) สินค้าอุตสาหกรรมเป็นสินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดอุตสาหกรรม (industrial market) หรือตลาดธุรกิจ (business market) สินค้าอุตสาหกรรมจำแนกได้เป็น 6 ประเภทคือ 1) วัตถุดิบ 2) วัสดุที่เป็นส่วนประกอบและชิ้นส่วน 3) สินค้าประเภททุนที่ต้องมีการติดตั้ง 4) อุปกรณ์เสริม 5) วัสดุสิ้นเปลือง และ 6) การบริการทางธุรกิจ

2) ราคา หมายถึง จำนวนเงินที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและ / หรือบริการ ตามที่ผู้ซื้อและผู้ขายได้ตกลงกัน

3) การจัดจำหน่าย ประกอบด้วยงาน 2 ส่วน คือ 1. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of distribution) หรือบางครั้งเรียกว่า “ช่องทางการค้า” (Trade channel) เป็นเส้นทางที่สินค้ามีการเปลี่ยนความเป็นเจ้าของ ตั้งแต่สินค้าผ่านจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคสุดท้ายหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซึ่งเจ้าของสินค้าจะต้องตัดสินใจและเลือกช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมจึงจะได้เปรียบในการแข่งขัน ช่องทางการจัดจำหน่ายสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) การจำหน่ายโดยตรง (Direct distribution) 2) การจำหน่ายโดยผ่านคนกลาง (Indirect distribution) ซึ่งการเลือกใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายในลักษณะใดนั้นจะมีผลต่อต้นทุนทางการตลาดและมีผลต่อยอดขาย และ 2. การกระจายสินค้า (Physical distribution) หมายถึง การดำเนินงานที่ประกอบด้วย การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานในการตอบสนองความต้องการ การดำเนินการและการควบคุมการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ และสินค้าจากแหล่งผลิตไปยังจุดที่ต้องการใช้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยองค์การได้รับกำไร

4) การส่งเสริมการตลาด (Promotional mix) ประกอบด้วย การโฆษณา (Advertising) การขายโดยบุคคล (Personal selling) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) การประชาสัมพันธ์ (Public relations) และการตลาดทางตรง (Direct marketing)

การโฆษณาถือเป็นการสื่อสารระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภคโน้มน้ำหนักให้กลุ่มเป้าหมายมีความต้องการที่จะซื้อสินค้าหรือบริการ โดยสมาคมการตลาดแห่งสหรัฐอเมริกา AMA (American Marketing Association, Marketing Definition, Chicago, 1982: p. 9) ได้นิยามการโฆษณา (Advertising) ไว้ 2 ประเด็น คือ

1) การโฆษณาอาจไม่จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายให้สื่อกลางทุกครั้งไป อาทิ ในกรณีลงการโฆษณาเพื่อบริการสาธารณะ สื่ออาจมีการโฆษณาให้ฟรีก็เป็นได้

2) ประเด็นสำคัญที่โฆษณาทุกชิ้นต้องมี คือ

(1) การโน้มน้ำหนักชักจูง โฆษณาทุกชิ้นล้วนมีจุดมุ่งหมายให้เกิดผลกระทบต่อทัศนคติหรือพฤติกรรมของผู้บริโภค

(2) โฆษณาเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในงานการตลาด ซึ่งรวมความได้ว่า โฆษณาเป็นการสื่อสารที่มุ่งโน้มน้ำหนัก เพื่อให้เกิดการตอบรับและช่วยให้ประสบผลตามวัตถุประสงค์ทางการตลาด

การส่งเสริมการตลาดสามารถก่ออิทธิพลต่อผู้บริโภคได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ข่าวสารที่นักตลาดส่งไปอาจเตือนใจให้ผู้บริโภครู้ว่าเรามีปัญหา สินค้าของนักการตลาดสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้และมันสามารถส่งมอบให้ได้มากกว่าสินค้าของคู่แข่ง เมื่อได้ข่าวสารหลักการซื้อเป็นการยืนยันว่าการตัดสินใจซื้อของลูกค้าถูกต้องการส่งเสริมการตลาดทำได้หลายรูปแบบ คือการ โฆษณา การประชาสัมพันธ์ การให้ข่าว การลดแลกแจกแถม การตลาดทางตรงผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งนิยมใช้กันมากมาย เช่น โครงการสะสมคะแนน (Loyalty program) การลดราคาโดยใช้ช่วงเวลา การสมัครเป็นสมาชิก การขายบัตรใช้บริการล่วงหน้าหรือบัตรเงินสด การส่งเสริมการตลาดและการให้การศึกษาลูกค้า (Promotion and education) ไม่มีโปรแกรมการตลาดใดจะสำเร็จลงได้โดยปราศจากโปรแกรมการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ องค์ประกอบนี้มีบทบาทสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ให้ข่าวสารและคำแนะนำที่จำเป็นจูงใจกลุ่มเป้าหมาย ให้เห็นถึงความดีของผลิตภัณฑ์และส่งเสริมลูกค้าให้ก่อปฏิริยาเมื่อถึงเวลาอันควรในการตลาด บริการการสื่อสารส่วนมากมีลักษณะคล้ายกับการอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กับกลุ่มลูกค้าใหม่ บริษัท อาจต้องให้ความรู้แก่ลูกค้าเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของบริการ สถานที่และเวลาที่จะใช้บริการ รวมถึง วิธีการ เข้าร่วมในกระบวนการส่งมอบบริการอย่างได้ผล การสื่อสารอาจทำได้ด้วยบุคคล เช่น พนักงานขาย ผู้ให้การฝึกอบรม หรือผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร แผ่นพับ และเว็บไซต์ การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ดังนี้

1) การโฆษณา (Advertising) เป็นส่วนหนึ่งของส่งเสริมการตลาด ซึ่งโดยธรรมชาติโฆษณา มีขีดความสามารถในการเข้าถึงผู้บริโภคได้กล่าวในแง่ของพื้นที่ และมีต้นทุนต่ำ เมื่อนับต่อจำนวนครั้ง ที่ผู้บริโภคหนึ่งคนได้พบได้สัมผัส เป็นเครื่องมือที่สามารถส่งข่าวสารออกไป ช้าแล้วช้าเล่าได้ ฝ่าย ผู้บริโภคก็มีโอกาสนำไปเปรียบเทียบกับโฆษณาของกลุ่มแข่งขันได้ การโฆษณาเป็นสิ่งที่สามารถ สร้างความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้บริโภคได้ดี เนื่องจากผู้โฆษณาสามารถขยายผลิตภัณฑ์นั้น ออกมาให้เห็นเด่นชัดโดยใช้ศิลปะทางด้านแสง สี เสียง และเทคนิคการพิมพ์เข้าประกอบ โฆษณาบาง ชิ้นก็มุ่งจะสะสมจินตภาพที่ดีไว้เพื่อหวังผลการขายในระยะยาว บางชิ้นก็มุ่งจะให้มีการขายขึ้น โดยเร็ว

2) การประชาสัมพันธ์ (Public relation) เอกลักษณะของการประชาสัมพันธ์มีอยู่หลายอย่าง เช่น มีความน่าเชื่อถือมากกว่า ข่าวในรูปของข่าว สารคดี และเหตุการณ์ที่สร้างสรรค์ขึ้น ได้รับความ สมจริงสมจังมากกว่าการโฆษณา มีผู้บริโภคจำนวนมากปฏิเสธที่จะรับ โฆษณาหรือต้อนรับพนักงาน ขายที่ไปขอพบ แต่ยอมรับการประชาสัมพันธ์ ส่วนขีดความสามารถในการสร้างความเข้าใจในตัว ผลิตภัณฑ์ที่ทำการประชาสัมพันธ์นั้น ก็เป็นเช่นเดียวกับการโฆษณา

3) การขายโดยบุคคล (Personal selling) จัดว่าเป็นเครื่องมือประสิทธิผลมากที่สุด ในการสร้างรสนิยม สร้างความมั่นใจและทำให้ผู้บริโภคลงมือซื้อ ลักษณะเด่นของการขายโดยบุคคลเมื่อเปรียบเทียบกับ การโฆษณา คือ มีการติดต่อสัมพันธ์แบบคนถึงคน โดยตรงกับผู้บริโภค สามารถสังเกตปฏิกิริยาของผู้บริโภคขณะรับข่าวสารได้ มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนหัวข้อเสนอ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคได้รวดเร็ว สร้างสัมพันธภาพกับผู้บริโภคได้ ไม่ว่าจะ เป็นสัมพันธภาพทางการค้าหรือสัมพันธภาพส่วนบุคคล ผู้บริโภคมักเกรงใจและรับฟังข่าวสารที่พนักงานขายนำไป

4) การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) กิจกรรมการส่งเสริมการขายมีเครื่องมือให้เลือกใช้ได้อีกหลายอย่าง นับแต่คูปอง การแข่งขัน การจับฉลาก การลดราคา การให้ของแถม ฯลฯ แต่ละอย่างก็มีขีดความสามารถอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยทั่วไปเครื่องมือเหล่านี้จะทำหน้าที่ดึงดูดผู้บริโภคมาอบสารสนเทศให้ แล้วนำไปสู่การซื้ออันเป็นเป้าหมายหลัก

อย่างไรก็ดี การโฆษณา (Advertising) คือ โฆษณาในปัจจุบันมีให้เลือกหลากหลาย อาทิ วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ผู้ประกอบการธุรกิจต้องควัดดูประสงค์ในการโฆษณา (Advertising Objective) และกลุ่มเป้าหมาย (Target Audience) เป็นหลัก การเลือกสื่อโฆษณามีความสำคัญมาก เพราะสื่อแต่ละสื่อจะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายต่างกัน ตลอดจนต้องคำนึงถึงงบประมาณ โฆษณาที่ทางร้านมีด้วย สื่อโฆษณาบาง รูปแบบอาจมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการ โฆษณาที่สูงมากเกินไป ผู้ประกอบการอาจเลือกสื่อโฆษณาที่ เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายโดยใช้ต้นทุนต่ำแต่เกิดประสิทธิผล

และประสิทธิภาพสูงสุด อาทิ สื่อโฆษณา ประเภทสื่อเครือข่ายทางสังคม (Social Networks) อย่างที่กล่าวมาแล้ว การส่งเสริมการขายยังเป็นวิธีการส่งเสริมการขายที่ทุกคนรู้จักคือ การลด แลก แจก แถม การลดราคาคือ วิธีการจูงใจให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการอย่างรวดเร็ว วิธีนี้น่าจะเหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจในช่วงเปิดร้านใหม่ หรือช่วงแนะนำสินค้าที่ออกมาใหม่ การแลกเปลี่ยนสินค้าโดยใช้คูปองหรือการสะสมแต้ม หรือการคืนเงิน เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะกระตุ้นยอดขายอย่างรวดเร็ว อาจจะเห็นผลดีในช่วงที่ธุรกิจซบเซา หรือยอดขายเริ่มถดถอย สำหรับการแจกสินค้าตัวอย่างอาจจะเหมาะกับสินค้าที่มีมาใหม่เพื่อให้ลูกค้าเกิดการทดลองใช้ จะได้รับรู้จักสินค้าหรือบริการของทางร้านดีมากยิ่งขึ้น ส่วนของแถมอาจจะเป็นการตอบแทนหรือให้สมนาคุณแก่ลูกค้าที่ซื้อสินค้าหรือมาใช้บริการบ่อยหรือมอบให้ในช่วงเทศกาล ทุกรูปแบบของการส่งเสริมการขายล้วนมุ่งเน้นการสร้างความประทับใจที่ดีให้กับลูกค้าเพื่อสร้างความสัมพันธ์ กับลูกค้าในระยะยาวนั่นเอง

คอตเลอร์ และเคลเลอร์ (Kotler & Keller, 2012, p. 63) ส่วนประสมทางการตลาดประกอบด้วย 1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ที่ตรงกับความต้องการของลูกค้า (Customer needs) 2. ราคา (Price) ที่สะท้อนคุณค่า สร้างความพอใจให้กับผู้บริโภคกับสิ่งที่ผู้บริโภคได้รับ (Cost to satisfy customer) 3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ที่สร้างความสะดวกในการซื้อ (Convenience to Buy) และ 4. การส่งเสริมทางการตลาด (Promotion) ที่สื่อสารไปยังผู้บริโภค (Communication)

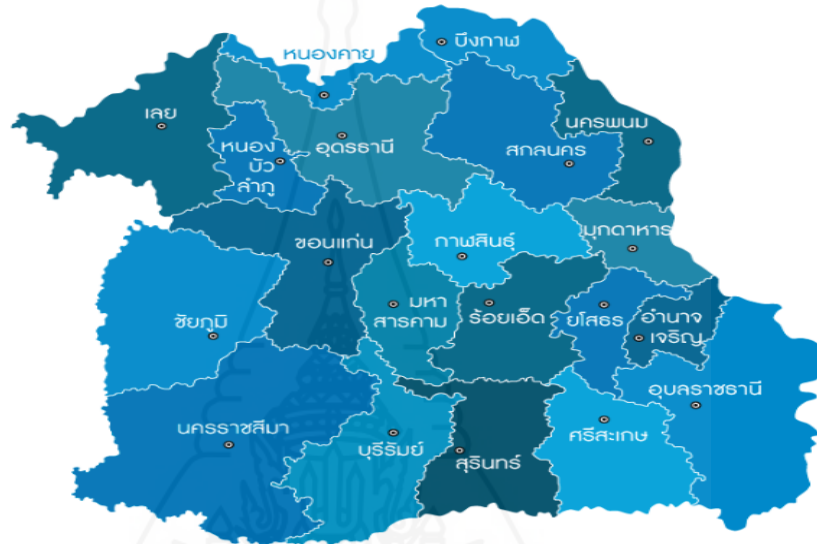
จากความหมายของส่วนประสมทางการตลาดข้างต้นสรุปได้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง องค์ประกอบโดยตรงที่เกี่ยวข้องกับสินค้าหรือบริการที่นำเสนอสู่ผู้บริโภค



3. ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจวาล์วและโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.1 ที่ตั้งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.3 แผนที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา: <http://www.industry.go.th/industry/index.php/th/2015-12-23-02-21-6> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสาน ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุบลราชธานี และบึงกาฬ

มีพื้นที่ประมาณ 170,226 ตารางกิโลเมตร หรือ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ตั้งอยู่บนที่ราบสูงโคราช ภูมิประเทศทั้งภาคยกตัวสูงเป็นขอบแยกตัวออกจากภาคกลางอย่างชัดเจน ประกอบด้วยเทือกเขาสูงทางทิศตะวันตกและทิศใต้ เทือกเขาทิศตะวันตกมีความสูงเฉลี่ย 500-1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล มียอดเขาที่สูงที่สุดในภาคอีสานคือ ยอดภูหลวง มีความสูง 1,571 เมตร และภูกระดึงสูง 1,325 เมตร เป็นแหล่งต้นน้ำของแม่น้ำหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำพอง แม่น้ำเลย แม่น้ำพรม แม่น้ำชีและลำตะคอง ทางด้านทิศใต้มีเทือกเขาสันกำแพง และเทือกเขาพนมดงรัก กั้นระหว่างภาค

อีสานของไทยกับกัมพูชาและลาว มีความสูงเฉลี่ย 400-700 เมตร ยอดเขาเขียวเป็นยอดเขาที่สูงที่สุด อยู่ทางตอนใต้ สูงประมาณ 1,292 เมตร ส่วนตอนกลางของภาคมีเทือกเขาภูพานทอดตัวจากเหนือ ลงสู่ทิศใต้ แบ่งภาคอีสานออกเป็น 2 ส่วน คือ แอ่งโคราช คือ บริเวณแถบลุ่มแม่น้ำชี และแม่น้ำมูล มีพื้นที่ 3 ใน 4 ของภาคอีสานทั้งหมด แอ่งสกลนคร คือ บริเวณตอนเหนือของเทือกเขาภูพาน และ บริเวณที่ราบลุ่มน้ำโขง

แม้ว่าชาวอีสานที่อาศัยอยู่ในที่ราบสูงโคราชนี้ จะประกอบด้วยกลุ่มชนหลายเผ่า เช่น ชาวไทยอีสาน ลาว เวียดนาม (ญวน) เขมร ส่วย (กูย) แสก ย้อ ผู้ไทย กะโฮ้ (โซ) รวมทั้งไทยโคราช ซึ่งแต่ละเผ่ามีความแตกต่างกันทั้งทางด้านภาษา ศิลปวัฒนธรรมประเพณี วิถีการดำเนินชีวิต แต่วิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ยึดมั่นอยู่ในจารีตประเพณี ที่เรียกว่า “ฮีดบ้านคองเมือง” และ “ฮีดลิบสองคองลิบสี่” สอนให้เกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ร่วมกิจกรรมสังคมและงานบุญงานกุศลเป็นประจำ ทำให้การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันของกลุ่มชนต่าง ๆ เหล่านี้มีความสงบสุขตลอดมาตราบถึงปัจจุบัน

ด้วยอุปนิสัยขยันขันแข็ง และสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์ จิตใจผ่องใสอ่อนโยน และเวลาที่ว่างจากการทำนา จึงคิดค้นสร้าง สรรค์งานศิลป์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผ้าไหมลายสวย ผ้าฝ้ายทอมือที่นับวันจะหายาก ข้าวของเครื่องใช้ เครื่องจักสาน และเครื่องปั้นดินเผา เดิมผลิตเพื่อใช้เองในครัวเรือนและแลกเปลี่ยนระหว่างกัน ในชุมชน ต่อมาผลิตได้เป็นจำนวนมากจึงนำออกจำหน่ายสร้างรายได้แก่ครอบครัวอีกทางหนึ่ง ความอุดมสมบูรณ์ด้วยธรรมชาติที่สวยงามบนยอดเขาสูงหลายแห่ง แหล่งรวมอารยธรรมโบราณนับพันปี ที่ทรงคุณค่า ทางประวัติศาสตร์ตลอดจนวัฒนธรรมพื้นบ้าน วิถีชีวิตที่เรียบง่าย และความมีน้ำใจของชาวอีสาน ยังคงเป็นเสน่ห์ที่มัดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเยือนภาคอีสานอย่างต่อเนื่อง

3.2 อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันออก	ติดแม่น้ำโขง ฝั่งตรงข้ามแม่น้ำโขงคือสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดประเทศกัมพูชาโดยมีเทือกเขาพนมดงรักกั้นเขตแดน
ทิศตะวันตก	ติดภาคกลางและบางส่วนของภาคเหนือ

3.3 การแบ่งเขตการปกครอง

ภาคอีสานตอนบน: กาฬสินธุ์, ขอนแก่น, นครพนม, มหาสารคาม, มุกดาหาร, ร้อยเอ็ด, สกลนคร, หนองคาย, หนองบัวลำภู, อุรธานี, เลย

ภาคอีสานตอนล่าง: ชัยภูมิ, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ยโสธร, ศรีสะเกษ, สุรินทร์, อำนาจเจริญ, อุบลราชธานี, บึงกาฬ (แบ่งตามที่ตั้ง ภาคอีสานตอนบนตั้งอยู่บนแอ่งสกลนคร ส่วนภาคอีสานตอนล่างตั้งอยู่บนแอ่งโคราช)

3.4 ประชากร

ด้วยความที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีขนาดพื้นที่มากที่สุดประเทศไทย ทำให้มีประชากรมากที่สุดและมีความหลากหลายทางด้านกลุ่มชาติพันธุ์ประชากรด้วย ประชากรกลุ่มที่ใหญ่ที่สุดของภูมิภาคคือ ชาวไทยอีสาน ซึ่งก็คือประชาชนทั่วไปที่อาศัยอยู่ในภาคอีสานและใช้ภาษาไทยอีสานเป็นภาษาพูดหลัก นอกจากนี้ก็จะมีกลุ่มชนเผ่าต่างๆอีกมากมาย เช่น ชาวภูไท ไทโซ่ กระเล็้ง แสก กุลา ฉวน (คือ ชาวเวียดนามที่อพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในประเทศไทยตั้งแต่สมัยสงครามเวียดนาม) ลาว ฯลฯ กลุ่มคนเหล่านี้จะมีภาษาพูดเป็นของตนเอง แต่สามารถสื่อสารภาษาไทยอีสานได้ (เดิมพูดภาษาไทยอีสานได้เป็นบางคนเท่านั้น) และในปัจจุบันประชากรของเผ่าต่างๆก็ยังสามารถพูดภาษาไทยกลางได้อีกด้วย (ที่มา: <https://www.drmudjaree.wordpress.com/> ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

3.5 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม น้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทยในฤดูการผลิต พ.ศ.2562 - พ.ศ.2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 58 โรงงาน โดยแบ่งเป็นตามภูมิภาคดังนี้

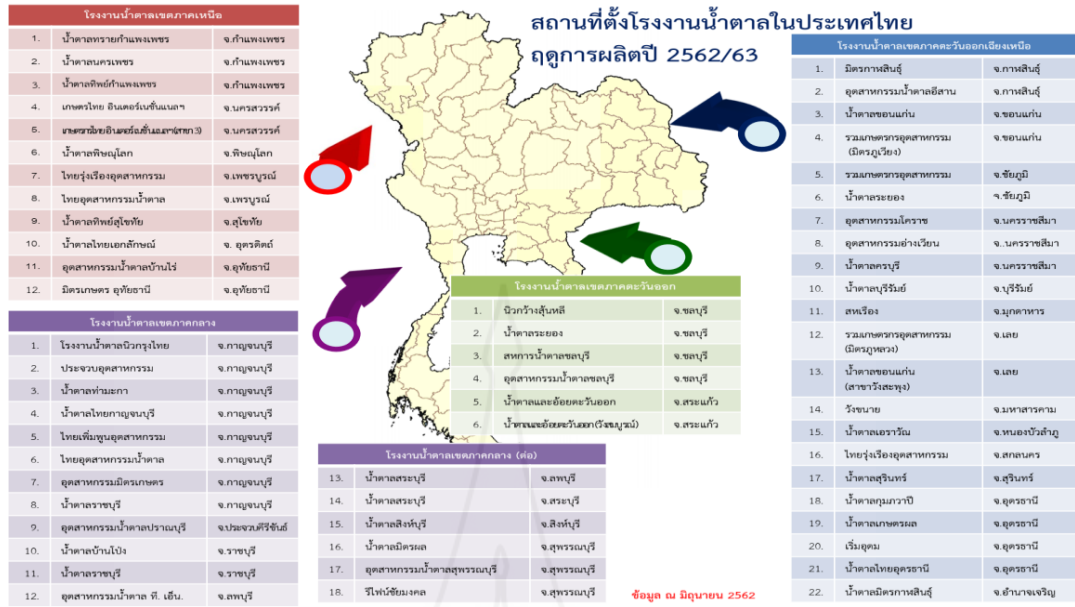
ภาคกลาง จำนวน 18 โรงงาน

ภาคเหนือ จำนวน 12 โรงงาน

ภาคตะวันออก จำนวน 6 โรงงาน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 22 โรงงาน

โดยมีรายละเอียดตามภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 สถานที่ตั้งโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ที่มา: <http://www.industry.go.th/industry/index.php/th/2015-12-23-02-21-6> ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561



ภาพที่ 2.5 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานน้ำตาลทรายที่ได้รับใบอนุญาตทั้งสิ้น

ที่มา: <http://www.industry.go.th/industry/index.php/th/2015-12-23-02-21-6> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีโรงงานน้ำตาลทรายที่ได้รับใบอนุญาตทั้งสิ้นจำนวน 19 โรงงาน ดังนี้

- 1) โรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์ ที่ตั้งเลขที่ 237 หมู่ 2 ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ 31190 โทรศัพท์ (044)659 020-3 โทรสาร (044)659 020-3 ต่อ 103, 131
- 2) โรงงานสหเรือง ที่ตั้งเลขที่ 76 หมู่ 8 ตำบลบางทรายใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร 49000 โทรศัพท์ (042)660 401 โทรสาร (042)910 016
- 3) โรงงานน้ำตาลเกษตรผล ที่ตั้งเลขที่ 9 หมู่ 9 ตำบลปะโล อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี 41370 โทรศัพท์ (042)398 480-2 โทรสาร (042)398 484
- 4) โรงงานน้ำตาลกุมภวาปี ที่ตั้งเลขที่ 73 หมู่ 11 ตำบลกุมภวาปี อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี 41110 โทรศัพท์ (042)334 884-5 โทรสาร (042)334 888-9
- 5) โรงงานน้ำตาลทรายขาวเริ่มอุดม ที่ตั้งเลขที่ 11 หมู่ 6 ตำบลหนองสระปลา อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี 41320 โทรศัพท์ (042)217 160-1 โทรสาร (042)217 160
- 6) โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน ที่ตั้งเลขที่ 99 หมู่ 9 ตำบลสำราญ อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ 46180 โทรศัพท์ (043)814 028, (043)814 030
- 7) โรงงานน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์ ที่ตั้งเลขที่ 99 หมู่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46110 โทรศัพท์ (043)134 107 โทรสาร (043)134 110
- 8) โรงงานน้ำตาลขอนแก่น ที่ตั้งเลขที่ 43 หมู่ 10 ตำบลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40140 โทรศัพท์ (043)441 241-4 โทรสาร (043)432 907
- 9) โรงงานน้ำตาลมิตรภูเวียง ที่ตั้งเลขที่ 365 หมู่ 1 ตำบลหนองเรือ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น 40210 โทรศัพท์ (043)294 202-4 โทรสาร (043)294 206
- 10) โรงงานรวมเกษตรกรอุตสาหกรรม ที่ตั้งเลขที่ 99 หมู่ 10 ตำบลโคกสะอาด อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ 36110 โทรศัพท์ (044)881 111-4 โทรสาร (044)881 115
- 11) โรงงานอุตสาหกรรมโคราช ที่ตั้งเลขที่ 111 หมู่ 18 ตำบลหนองระเวียง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110 โทรศัพท์ (044)200 444 โทรสาร (044)200 727
- 12) โรงงานอุตสาหกรรมอ่างเวียน (ราชสีมา) ที่ตั้ง เลขที่ 223 หมู่ 1 ตำบลแก้งสนามนาง อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา 30440 โทรศัพท์ (044)339 061-3 โทรสาร (044)339 061-3
- 13) โรงงานน้ำตาลครบุรี ที่ตั้งเลขที่ 289 หมู่ 13 ตำบลกระเซ้หิน อำเภอครบุรี จังหวัดนครราชสีมา 30250 โทรศัพท์ (044)448 017 โทรสาร (044)448 500

14) โรงงานน้ำตาลวังขนาย ที่ตั้งเลขที่ 222 หมู่ 9 ตำบลแก้งแก อำเภอกอสุ่มพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140 โทรศัพท์ (043)731 185-8 โทรสาร (043)981 451

15) โรงงานน้ำตาลสุรินทร์ ที่ตั้งเลขที่ 246 หมู่ 13 ตำบลปรี้อ อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ 32140 โทรศัพท์ (044)551 600 โทรสาร (044)551 604

16) โรงงานน้ำตาลเอราวัณ ที่ตั้งเลขที่ 111 หมู่ 12 ตำบลนากลาง อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู 39170 โทรศัพท์ (042)359 622 โทรสาร (042)359 636

17) โรงงานน้ำตาลไทยกาญจนบุรี (อุครธานี) ที่ตั้งเลขที่ 118 หมู่ 10 ตำบลกำแพง อำเภอบ้านฝ้อ จังหวัดอุครธานี 41160 โทรศัพท์ (042)219 850-1, (042)219 788 โทรสาร (042) 322 343-4

18) โรงงานน้ำตาลขอนแก่น (วังสะพุง) ที่ตั้งเลขที่ 255 หมู่ 4 ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130 โทรศัพท์ (042)810 932 ต่อ 131 โทรสาร (042)801 931

19) โรงงานรวมเกษตรกรอุตสาหกรรม (มิตรภูหลวง) ที่ตั้งเลขที่ 199 หมู่ 10 ตำบลโคกขมิ้น อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย 42130 โทรศัพท์ (042)810 921-3 โทรสาร (042)810 924

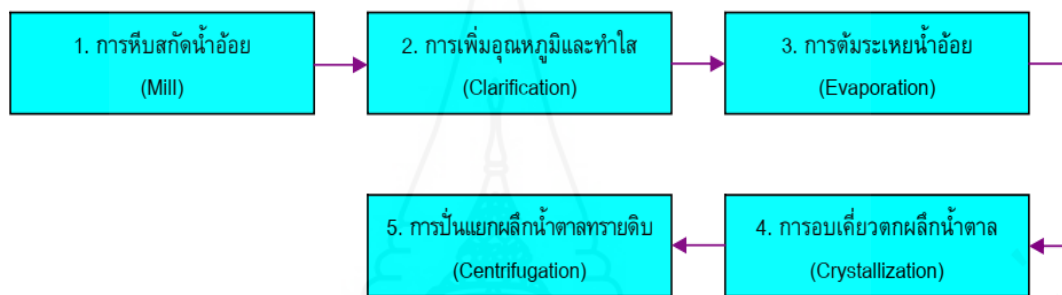
3.6 กระบวนการผลิตน้ำตาล



ภาพที่ 2.6 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

ที่มา: <http://www.ocsb.go.th/upload/executive/fileupload/6438-9170.pdf> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ขั้นตอนการเตรียมอ้อยป้อนลูกหีบเป็นจุดสำคัญอันดับแรกของขบวนการผลิตน้ำตาลทรายจะต้องดูแลใกล้ชิดเพราะเป็นจุดที่ช่วยสกัดน้ำอ้อยหรือน้ำตาลออกจากอ้อยได้มากที่สุด โดยการแปรรูปอ้อยให้อยู่ในสภาพที่ชดลูกหีบสามารถสกัดน้ำอ้อยหรือน้ำตาลจากอ้อยได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง ชาวไร่จะได้เงินมากเงินน้อยอยู่ในขั้นตอนนี้เนื่องจากโรงงานจะวัดค่าความหวานหรือปริมาณน้ำตาลที่มีอยู่ในอ้อย (Commercial Cane Sugar: CCS) สำหรับการผลิตน้ำตาลทรายดิบจะใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิต ประกอบด้วยขั้นตอนการผลิต 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

ที่มา: <http://www.ocsb.go.th/upload/executive/fileupload/6438-9170.pdf> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

1) การหีบสกัดน้ำอ้อย (Mill) ในขั้นตอนนี้มีลักษณะเป็นฝอยหรือเป็นเส้นยาวละเอียดพอควร การเตรียมอ้อยป้อนลูกหีบจะมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่ดี ถ้าเซลล์อ้อยถูกทำลายให้แตกได้ประมาณร้อยละ 80-85 เครื่องมือที่ใช้สกัดน้ำอ้อยโดยทั่วไป ได้แก่ ชดลูกหีบ ล้วนๆ แต่บางโรงงานอาจใช้เครื่องสกัดน้ำอ้อยแบบใหม่ เรียกว่า ดิฟฟิวเซอร์ (Diffuser) แต่โรงงานน้ำตาลทั่วไปยังนิยมใช้ชดลูกหีบล้วน ๆ ซึ่งติดตั้งเป็นแถวต่อเนื่องกัน แถวหนึ่งอาจประกอบด้วยชดลูกหีบ 4-5 ชุด หรือมากกว่า ลูกหีบชุดหนึ่ง ๆ ใช้ลูกกลิ้ง 3 ลูก เพื่อช่วยจับยึดอ้อยที่ป้อนเข้ามาและคายออกไปและช่วยสกัดน้ำอ้อยระบายลงรางรับน้ำอ้อย

2) การเพิ่มอุณหภูมิและทำใส (Clarification) จากการสกัดน้ำอ้อยจะได้น้ำอ้อยที่เรียกว่าน้ำอ้อยรวม เหตุผลที่จะต้องแยกเอาผงกากอ้อยออกจากน้ำอ้อยก่อนนำไปเข้ากรรมวิธีทำให้ใส คือ ป้องกันไม่ให้เกิดสีของน้ำอ้อยเพิ่มขึ้นขณะผสมกับบับน้ำปูนขาวเพราะในกากอ้อยมีสารแซคคาริน เมื่อสัมผัสกับด่างหรือน้ำปูนขาวจะละลายออกมาในน้ำอ้อยและทำปฏิกิริยากับเหล็ก

เกิดดิสคัลซิเนชัน การป้องกันระดับความเป็นกรดต่าง (pH) ของน้ำอ้อยหลังจากการผสมกับน้ำปูนขาว และผ่านหม้อทำน้ำร้อน ก่อนเข้าถังพักใส่น้ำอ้อยมิให้ pH ลดลง ซึ่งถ้าระดับความเป็นกรดต่างของน้ำอ้อยในถังพักใสเปลี่ยนแปลงจากระดับที่กำหนดไว้ จะทำให้ตะกอนสิ่งบริสุทธิ์ที่แยกตัวจากน้ำอ้อยกลับละลายตัวได้อีก ทั้งนี้เพราะผงกากอ้อยมีน้ำอ้อยที่ติดค้างอยู่ ทำให้มีเกลือฟอสเฟตซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดย่อยด้วยจะละลายออกมา เมื่อถูกความร้อนสูงถึงจุดเดือดของน้ำอ้อย เพื่อป้องกันไม่ให้ผงกากอ้อยติดเข้าไปเป็นส่วนประกอบของตะกอนในเครื่องมือผลิตที่ใช้ความร้อน เช่น ชุดหม้อต้มและหม้อเคี้ยว เป็นต้น การมีผงกากอ้อยเข้าไปเป็นส่วนประกอบของตะกอน ย่อมทำให้ตะกอนนั้นมีสมบัติเป็นฉนวนความร้อนยิ่งขึ้น จึงเป็นเหตุให้สิ้นเปลืองพลังงานความร้อนและกำลังการผลิตตกต่ำลง การแยกผงกากอ้อยออกจากน้ำอ้อยจะช่วยแยกฟองอากาศ มีผลทำให้การตกตะกอนช้าลงหรือไม่ตกเลย หน่วยงานที่ทำหน้าที่สกัดน้ำอ้อยนี้จำเป็นต้องมี การดูแลรักษาความสะอาดอย่างใกล้ชิด มิให้มีจุลินทรีย์ซึ่งเป็นต้นเหตุให้เกิดการสูญเสียคุณภาพของน้ำอ้อย ส่วนกากอ้อยที่ผ่านจากลูกหีบชุดสุดท้ายจะถูกป้อนเป็นเชื้อเพลิงให้กับเตาหม้อน้ำ โดยมีการควบคุมคุณภาพกากอ้อยที่ออกจากลูกหีบชุดสุดท้ายไม่ให้ความชื้นเกินร้อยละ 4 ทั้งนี้ เพราะการทำให้ความชื้นกากอ้อยต่ำทำให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเตาหม้อน้ำสูงขึ้น

3) การต้มระเหยน้ำอ้อย (Evaporation) น้ำอ้อยรวมที่ผ่านตะแกรงแยกผงกากอ้อย จะถูกผ่านกรรมวิธีแยกสิ่งสกปรกออกมา เทคโนโลยีที่ใช้ขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายแบบต่าง ๆ กระบวนการผลตน้ำตาลทรายดิบจะใช้กรรมวิธีแยกสิ่งไม่บริสุทธิ์ออกด้วยการทำให้ตกตะกอน ซึ่งในที่นี้จะอาศัยปฏิกิริยาทางเคมีและฟิสิกส์โดยไม่มุ่งหวังการฟอกสีโดยตรง เริ่มด้วยการผ่านน้ำอ้อยเข้าหม้ออุ่นน้ำอ้อยให้มีอุณหภูมิประมาณ 55 องศาเซลเซียส ที่ไม่ใช่อุณหภูมิสูงก็เพื่อลดสีที่เกิดขึ้นจากการสลายตัวของน้ำตาลในน้ำอ้อย น้ำอ้อยอุ่นจะเข้าผสมกับน้ำปูนขาวซึ่งใช้ความเข้มข้นของปูนขาวอยู่ในช่วง 46 - 84 กรัมต่อลิตร การผสมไม่ควรใช้เวลานานเกิน 3 นาที เพราะถ้านานกว่านี้อาจทำให้เกิดสีได้หรือเกิดปฏิกิริยาทำให้ได้สารอื่นขึ้นมาเพิ่มเติมและทำให้มีกากน้ำตาลมากขึ้น โดยทั่วไปแล้วจะมีการนำตัวอย่างน้ำอ้อยจากหีบทดลองมาผสมกับน้ำปูนขาวให้ได้ระดับ pH ตามที่กำหนดไว้แล้วจึงส่งผ่านเข้าหม้อต้มน้ำอ้อยให้เดือด (อุณหภูมิประมาณ 102 - 105 องศาเซลเซียส) แล้วนำไปผสมกับสารรวมตะกอน แลวผ่านเข้าถังระบายไอ (Flash Tank) เพื่อแยกไอหรือฟองอากาศหรือก๊าซที่มีอยู่ในน้ำอ้อย มิให้ไปติดรบกวนกับการตกตะกอนในถังตกตะกอน กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว จะทำให้น้ำอ้อยบริสุทธิ์ได้โดยการเพิ่มเติมกรรมวิธีฟอกสีน้ำอ้อย โดยการฟอกสีน้ำอ้อยด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งได้จากเตาเผาถ่านหิน หรือใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ได้จากฟลูวีก๊าซ (Flue Gas คือไอเสียที่ออกมาตามปล่องไฟ เป็นก๊าซที่ได้จากการเผาไหม้ของน้ำมันและอากาศ อาจมีความร้อนหลงเหลืออยู่บ้าง) ในปล่องเตาหม้อน้ำโดยให้

ผ่านเครื่องฟอกก๊าซ เพื่อแยกผงเถ้าและเขม่าออกก่อน ทั้งสองวิธีนี้ยังคงใช้ปูนขาวและความร้อนในการทำน้ำอ้อยให้บริสุทธิ์

4) การเคี้ยว (Crystallization) น้ำเชื่อมที่ได้จากชุดหม้อต้มจะส่งเข้าไปถึงพักในการผลิตน้ำตาลทรายดิบโดยทั่วไปน้ำเชื่อม จะถูกป้อนเข้าหม้อเคี้ยวโดยตรง ยกเว้นในกรณีที่ต้องการน้ำตาลทรายดิบคุณภาพสูงและเพื่อเพิ่มความสะอาดในการเคี้ยวและปั่น แยกเม็दन้ำตาล จะมีการทำน้ำเชื่อมให้บริสุทธิ์เฉพาะ การแยกสารไม่บริสุทธิ์จำพวกสารของแข็งแขวนลอย ซึ่งเป็นต้นเหตุให้น้ำเชื่อมขุ่นมัวและมีความหนืดสูง น้ำเชื่อมที่ได้จากการต้มจะถูกนำเข้าหม้อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว ที่จุดนี้ผลึกน้ำตาลจะเกิดขึ้นมา โดยที่ผลึกน้ำตาลและกากน้ำตาลที่ได้จากการเคี้ยวนี้รวมเรียกว่า เมสคิท (Messequite) ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 กระบวนการการเคี้ยวน้ำตาลทรายดิบ

ที่มา: <http://www.ocsb.go.th/upload/executive/fileupload/6438-9170.pdf> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

5) การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifugaling) เมสคิทที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาล โดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugal) การแยกเม็दन้ำตาลอาศัยการทำงานของหม้อปั่นน้ำตาล ซึ่งมีหลายแบบหลายชนิดโดยทั่วไปหม้อน้ำตาลมักจะทำด้วยเหล็กอ่อนหรือเหล็กกล้าหรือโลหะผสมนิกเกิลหรือเหล็กกล้าไร้สนิม มีรูที่ข้างหม้อเป็นแถวสำหรับระบายกากน้ำตาลขณะหม้อปั่นทำงาน โดยกากน้ำตาลจะแยกตัวจากเมสคิทด้วยแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ทั้งเม็दन้ำตาลให้ค้างบนตะแกรงหม้อปั่นแล้วลอดผ่านแผ่น โครมรองรับตะแกรงซึ่งอยู่ระหว่างแผ่นตะแกรงกับผนังด้านข้างของตัวหม้อปั่นออกไปปะทะกับถังหุ้มหม้อปั่น รวมตัวกันไหลออกจากช่องระบายกากน้ำตาลหลังหม้อปั่น การล้างเม็दन้ำตาลและการลำเลียงเม็दन้ำตาลทราย

ออกจากหม้อป่นแตกต่างกันตามชนิดของน้ำตาลทราย (น้ำตาลทรายเอบีหรือซี) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลดิบที่ได้จะถูกนำไปจัดเก็บในที่จัดเก็บเพื่อจำหน่ายหรือทำน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลรีไฟน์ต่อไป

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว

การผลิตน้ำตาลทรายขาวโดยใช้น้ำตาลทรายดิบเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตประกอบด้วยขั้นตอนการผลิต 5 ขั้นตอน การผลิตเช่นเดียวกัน ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลรีไฟน์

ที่มา: <http://www.ocsb.go.th/upload/executive/fileupload/6438-9170.pdf> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

1) การปั่นละลาย (Affinated Centrifuging) นำน้ำตาลทรายดิบมาผสมกับน้ำร้อนหรือน้ำเหลืองจาก การปั่นละลาย (Green Molasses) น้ำตาลทรายดิบที่ผสมนี้เรียกว่า แมกมา (Magma) และแมกมานี้จะถูกนำไปปั่นละลายเพื่อล้างคราบน้ำเหลือง หรือกากน้ำตาลออก

2) การทำความสะอาดและฟอกสี (Clarification) น้ำเชื่อมที่ได้จากหม้อปั่นละลาย (Affinated Syrup) จะถูกนำไปละลายอีกครั้งเพื่อละลายผลึกน้ำตาลบางส่วนที่ยังละลายไม่หมดจากการปั่น และผ่านตะแกรงกรอง เข้าผสมกับปูนขาว เข้าฟอกสีโดยผ่านเข้าไปในหม้อฟอก (ปัจจุบันนิยมใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวฟอก) จากนั้นจะผ่านเข้าสู่การกรองโดยหม้อกรองแบบใช้แรงดัน (Pressure Filter) เพื่อแยกตะกอนออก และน้ำเชื่อมที่ได้จะผ่านไปฟอกเป็นครั้งสุดท้ายโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion Exchange Resin) จะได้น้ำเชื่อมรีไฟน์ (Refine Liquor)

3) การเคี้ยว (Crystallization) น้ำเชื่อมรีไฟน์ที่ได้จะถูกนำเข้าสู่หม้อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว

4) การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifugation) เมลลิกที่ที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาล ออกจากกากน้ำตาล โดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugal) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาว

5) การอบ (Drying) ผลึกน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาวที่ได้จากการปั่นก็จะเข้าหม้ออบ (Dryer) เพื่อไล่ความชื้นออก แล้วบรรจุกระสอบเพื่อจำหน่ายต่อไป โรงงานน้ำตาลโดยทั่วไปมีขั้นตอนกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลรีไฟน์ที่คล้ายคลึงกัน แต่แตกต่างกันที่ชนิดของเครื่องจักร จำนวนของเครื่องจักร และเทคโนโลยีของเครื่องจักร ซึ่งทำให้ได้ความสามารถในการผลิต (Productivity) ระยะเวลา พลังงานและทรัพยากรที่แตกต่างกัน ดังนั้นในขั้นตอนกระบวนการผลิต โรงงานหลายโรงงานได้พยายามศึกษาถึงต้นทุนของการผลิต ต้นทุนค่าขนส่งและต้นทุนค่าบริหารจัดการ และรวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตในแต่ละขั้นตอน โดยให้สามารถวัดเวลาและ ประสิทธิภาพในแต่ละขั้นตอนของการผลิตให้ได้ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องชี้วัด สิ่งนี้เป็นหัวใจของกิจกรรมโลจิสติกส์

3.7 วาล์วอุตสาหกรรม

3.7.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวาล์ว

ในงานอุตสาหกรรมปัจจุบัน “วาล์ว” มีบทบาทสำคัญมาก จึงเป็นเหตุผลที่จำเป็นต้องศึกษาเรื่องนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ทำงานด้านซ่อมบำรุงชนิดของวาล์วมี 4 ชนิดใหญ่ ๆ คือ

1) วาล์ว ตัดตอน (Isolating valves)

- (1) ปกติ ปิดสุด หรือ เปิดสุด
- (2) การใช้งานเพื่อตัดอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกจากระบบ

2) วาล์ว ควบคุม (Control valves)

- (1) ปกติ ปิดสุด เปิดบางส่วน เปิดสุด
- (2) การใช้งานเพื่อปรับหรือควบคุมการไหลของของเหลวหรือก๊าซ
- (3) การควบคุมนั้น สามารถออกแบบให้ควบคุมได้ทั้งความเร็ว ความดัน

ปริมาณ หรืออุณหภูมิสุดแล้วแต่จะต้องการ

3) วาล์ว กันกลับ (Check valves)

- (1) ปกติ ปิด หรือ เปิด
- (2) การใช้งาน เพื่อควบคุมทิศทางการไหล ยกตัวอย่าง เช่นเดียวกับรถเดินทางเดียว หรือ one way ไม่อนุญาตให้ไหลย้อนกลับได้

4) วาล์ว ควบคุมความดันสูงสุด (Maximum pressure control valves) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

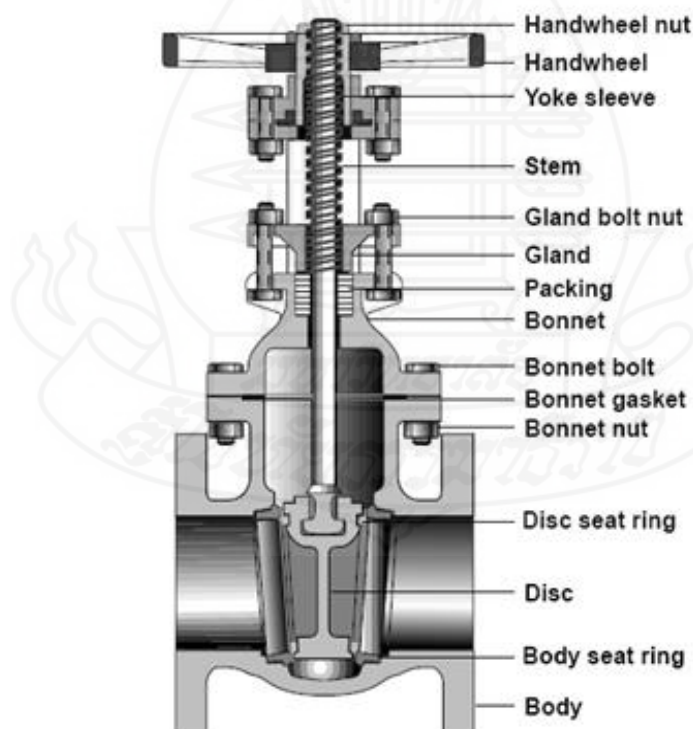
(1) Relief valves (รีลิว วาล์ว) เป็นวาล์วนิรภัยประเภทที่ใช้งานทั้งกับก๊าซและของเหลว โดยจะรักษาควบคุมความดันให้ได้ตามที่ตั้งเอาไว้ เช่น รีลิววาล์วของอุปกรณ์ไฮดรอลิกปั๊ม (hydraulic pumping system)

(2) Safety valves (เซฟตี้ วาล์ว) เป็นวาล์วนิรภัยที่ใช้กับก๊าซหรือน้ำเท่านั้น จะเริ่มเปิดเมื่อถึงความดันที่ตั้งไว้ และจะเปิดเต็มที่เมื่อความดันสูงกว่าที่ตั้งไว้ 3% จากนั้นเมื่อความดันลดลงมาต่ำกว่า 3 % จึงจะปิด ยกตัวอย่างเช่น

ตั้งค่าไว้	2,000 psig
Safety valve จะเปิดที่	2,060 psig (+3%)
จะไม่ยอมปิดจนกว่าจะลดความดันเหลือ	1,940 psig (-3%)

3.7.2 ชนิดและประเภทของวาล์ว

1) โครงสร้างของวาล์ว สำหรับโครงสร้างของวาล์วสามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.10 โครงสร้างของเกทวาล์ว (Gate Valves Construction)

ที่มา: <http://www.advance-thai.com/15720775/gate-valve> (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

(1) ตัววาล์ว (body) หมายถึง ส่วนที่เป็นตัวของวาล์วซึ่งจะมีช่องทางให้ของไหลเข้าและออก ซึ่งจะเป็นวาล์วชนิดช่องทางเดียว (single port valve) เป็นวาล์วแบบธรรมดาทั่วไป แต่อาจจะมียาล์วชนิดที่มีช่องทางเข้าและทางออกหลายทาง (multiport valve) ซึ่งจะเป็นวาล์วสำหรับการใช้งาน โดยเฉพาะ นอกจากตัวช่องเข้าออกนี้แล้วยังมีส่วนบ่าของวาล์วซึ่งเอาไว้รับลิ้นวาล์วที่จะสอดลงมาทำให้เป็นช่องทางเปิดหรือปิดที่ของไหลจะผ่านเข้าและออกจากตัววาล์ว

(2) ลิ้น (disc) ลิ้นของวาล์วจะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของวาล์ว ส่วนใหญ่ลิ้นของวาล์วจะทำด้วยโลหะตัน (solid wedge) ซึ่งเป็นโลหะชิ้นเดียว ลิ้นของวาล์วเหมาะสำหรับการใช้งานกับของเหลวในท่อที่เป็นน้ำ น้ำมัน หรือแก๊ส นอกจากนี้ก็อาจจะเป็นลิ้นที่ประกอบด้วยโลหะสองแผ่นมาประกบกัน (double disc) ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้งานทางด้านประปาและกับระบบของเหลวที่เป็นของเสีย ซึ่งลิ้นแต่ละด้านจะเป็นอิสระแก่กัน ทำให้สามารถใช้งานกับของไหลที่มีความดันแตกต่างกันมากๆ และอุณหภูมิสูงได้ดีและยังมีลิ้นชนิดลิ้น (split wedge) ซึ่งเหมาะสมสำหรับการใช้ในการปิดของไหลที่เป็นแก๊สซึ่งจะสามารถควบคุมการรั่วไหลของวาล์วได้ดี

(3) ก้านวาล์ว (stem) ก้านวาล์วเป็นส่วนที่ติดตั้งขึ้นและลงจากบ่าวาล์ว ดังนั้น ปลายข้างหนึ่งของก้านวาล์วจะยึดอยู่กับลิ้น ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งจะ โผล่พ้นตัววาล์วออกไป และจะเป็นส่วนที่ติดกับส่วนหมุนวาล์ว เช่น มือหมุน (hand wheel) เนื่องจากลิ้นจะต้องมีหน้าที่เคลื่อนขึ้นลง ดังนั้น ก้านวาล์วที่ยึดอยู่กับลิ้นนี้อาจจะเคลื่อนที่ขึ้นลง โดยโผล่ออกมาจากตัววาล์ว (rising stem) หรือก้านวาล์วอาจจะอยู่กับที่ แต่ตัวลิ้นที่เป็นตัวเคลื่อนขึ้นลงมาตามก้านวาล์ว (non-rising stem) ซึ่งทำให้ตัวก้านวาล์วมีลักษณะแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังมีเรื่องตำแหน่งของเกลียววาล์วด้วย คือ เกลียวของวาล์วอยู่นอกลำตัววาล์ว (outside screw) หมายถึง เกลียวของวาล์วจะขึ้นไปอยู่ส่วนบนสุดของวาล์ว ดังนั้น เกลียวของวาล์วก็จะไม่สัมผัสกับของไหลซึ่งไหลผ่านตัววาล์วและมีอีกประเภทหนึ่งที่เกลียวจะอยู่ภายในตัววาล์ว (inside screw) ซึ่งมักจะเป็นลักษณะที่ใช้กับวาล์วขนาดเล็ก สำหรับวาล์วประเภทที่มีก้านวาล์วเคลื่อนที่ขึ้นลง (rising stem) จะทำให้สามารถสังเกตได้ทันทีว่าวาล์วนั้นกำลังอยู่ในตำแหน่งปิดหรือเปิด โดยรู้จากตำแหน่งของก้านวาล์วซึ่งเคลื่อนขึ้นลง สูงต่ำไม่เท่ากัน แต่วาล์วชนิดนี้จะต้องติดตั้งในพื้นที่ที่มีที่กว้างพอสมควร พอที่จะทำให้ก้านวาล์วสามารถเคลื่อนขึ้นลงได้ ในขณะที่ก้านวาล์วชนิดที่ไม่เคลื่อนขึ้นลง (non-rising stem) ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่เช่นนั้นเพราะตัวของก้านวาล์วจะอยู่กับที่ ส่วนเรื่องของเกลียวนั้นวาล์วชนิดที่มีเกลียวอยู่นอกลำตัวก็จะทำให้เกลียวของวาล์วไม่สัมผัสกับของเหลวจึงไม่เกิดความเสียหายต่อเกลียวของวาล์ว โดยเฉพาะในกรณีที่ของเหลวไหลผ่านตัววาล์วนั้นอาจจะมีสิ่งแขวนลอยหรือสารกัดกร่อนวาล์วอยู่ได้โดยเกลียวของวาล์วจะไปโผล่ที่ส่วนนอกของตัววาล์วซึ่งจะทำให้สัมผัสกับสภาพแวดล้อม

ของอากาศภายนอกเช่นเดียวกัน ซึ่งก็อาจจะทำให้เกิดความเสียหายในกรณีนี้ก็ได้เพราะตัวก้านวาล์ว อาจจะเป็นสนิมหรือมีฝุ่นหรือสิ่งสกปรกจับที่วาล์วและเกลียวก้านวาล์วนี้ได้ ซึ่งสามารถทำความสะอาดและหล่อลื่นที่เกลียวของก้านวาล์วได้โดยสะดวก ส่วนวาล์วชนิดที่มีเกลียวอยู่ภายในตัวนั้น ก็อาจจะไม่เกิดปัญหานี้ ในกรณีที่ของเหลวที่ไหลผ่านไม่ได้เป็นของเหลวชนิดที่กัดกร่อน เพราะว่าเกลียวของวาล์วจะเข้าไปอยู่ในทางผ่านของของเหลว แต่ไม่มีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายจากสภาพบรรยากาศภายนอก นอกจากนี้ยังมีวาล์วอีกชนิดหนึ่งที่อาศัยการเคลื่อนที่ของก้านวาล์วโดยอาศัยกลไก (mechanism) ซึ่งจะมีลักษณะเป็นคันโยกที่ทำให้ไม่ต้องใช้เกลียวและสามารถทำให้ก้านวาล์วเคลื่อนที่ขึ้นลงได้เร็วกว่าแบบที่ใช้เกลียว

(4) ตัวเคลื่อนก้านวาล์ว (Actuator) การทำให้ลิ้นของวาล์วเคลื่อนที่ได้ นั้น จะต้องทำให้ตัวก้านวาล์วเคลื่อนที่เสียก่อน อาจเป็นการทำให้ตัวก้านวาล์วเคลื่อนที่ขึ้นลงหรือหมุนอยู่กับที่ก็ตาม ตัวที่ใช้ในการเคลื่อนตัวก้านวาล์วที่เป็นกลไกซึ่งพบมากที่สุดก็คือ ตัวที่มีมือหมุน (Hand wheel) ที่มีลักษณะเป็นก้านพวงมาลัยที่ใช้หมุนตัวก้านวาล์วหรืออาจจะใช้ในลักษณะของคันโยก (Lever) ก็ได้เช่นกัน การใช้ตัวกลไกในการหมุนก้านวาล์วนี้ นอกจากนี้อาจมีการติดตั้งวาล์วในบางกรณีที่ไม่สามารถทำให้ผู้ใช้ไปหมุนก้านวาล์วที่ตรงตัววาล์วได้อาจใช้พวงมาลัยชนิดที่มีโซ่คล้อง (chain wheel) ซึ่งสามารถทำให้ต่อโซ่คล้องพวงมาลัยอีกชุดหนึ่งที่อยู่ห่างจากพวงมาลัยวาล์วซึ่งสามารถทำให้เปิดปิดวาล์วได้สะดวก โดยเฉพาะในกรณีที่วาล์วถูกติดตั้งอยู่สูงมาก ๆ ซึ่งผู้ใช้งานไม่สามารถจะปีนขึ้นไปเปิดหรือปิดได้หรืออาจทำได้ลำบากมาก นอกเหนือจากการใช้โซ่คล้องพวงมาลัยนี้แล้วอาจจะใช้วิธีต่อก้านพวงมาลัยขึ้นไป เช่น ในกรณีของวาล์วในระบบกำจัดน้ำเสีย (Waste water treatment) ซึ่งตัววาล์วจะจมอยู่ในน้ำเสีย หรือในกรณี วาล์วอยู่ใต้ดิน (underground) เช่น วาล์วในระบบดับเพลิงซึ่งเราจะต้องต่อก้านวาล์วให้สูงขึ้นมาพ้นจากระดับน้ำเสียหรือระดับดินนั้นอีกทีหนึ่ง นอกจากนี้ยังอาจจะสามารถใช้ในการเกียร์ทด (worm gear) เข้าช่วยเพื่อช่วยในการผ่อนแรงทำให้ผู้ที่หมุนวาล์วได้เปรียบเชิงกลไกในการที่จะหมุนวาล์วปิดหรือเปิดอีกด้วย ซึ่งมักจะใช้ในกรณีวาล์วขนาดใหญ่ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้วาล์วปิดหรือเปิดวาล์วซึ่งมีขนาดใหญ่ ๆ เช่นนั้นได้แทนที่จะต้องใช้แรงจากการเปิดปิด จากคน 2-3 คน แต่ต้องทำให้ผู้ใช้ต้องหมุนพวงมาลัยเป็นจำนวนรอบมากกว่าที่จะทำให้ก้านวาล์วเคลื่อนที่ไปได้แต่ละครั้งและจะทำให้เวลาในการปิดหรือเปิดช้าลงไปด้วย นอกเหนือจากการหมุนก้านวาล์วด้วยการใช้มือดังกล่าวแล้วเรายังสามารถใช้พลังงานจากแหล่งอื่นในการที่จะมาหมุนก้านวาล์วได้อีก ซึ่งอาจจะทำให้การบังคับควบคุมวาล์วนั้น กลายเป็นอัตโนมัติ (automatic valve) ไป ซึ่งทำให้เราติดตั้งวาล์วได้ทุกตำแหน่งเพราะผู้ใช้งานวาล์วสามารถควบคุมวาล์วได้จากระยะไกล ๆ สัญญาณที่ใช้ในการควบคุมวาล์วที่พบบ่อยมากที่สุด คือ สัญญาณทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะสามารถควบคุมได้ง่ายโดยต่อวงจรไฟฟ้า ส่วนตัวที่ใช้ในการหมุน

ก้านวาล์วนี้อาจจะใช้ตัวมอเตอร์ไฟฟ้า (Motorized) ซึ่งใช้การทอร์คเกียร์ให้มีรอบต่ำลงและมีแรงบิดมากพอที่จะสามารถไปปิดหรือเปิดก้านวาล์วได้นอกจากนี้อาจจะใช้วาล์วที่ทำงานด้วยขดลวดไฟฟ้า (solenoid actuated valve) ซึ่งมักจะใช้กับงานที่มีขนาดเล็กและใช้เฉพาะการปิดหรือเปิดวาล์วเท่านั้น นอกเหนือจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในการควบคุมวาล์วดังกล่าวแล้วเรายังสามารถใช้พลังงานจากของไหลอย่างอื่นได้ เช่น พลังงานทางคานไฮดรอลิกหรือพลังงานทางคานนิวแมติก ที่จะใช้ น้ำมันไฮดรอลิกหรือใช้อากาศอัดที่มีแรงดันในการที่จะไปกดลงยังก้านวาล์วอีกทีหนึ่ง สำหรับในกรณีของการใช้พลังงานไฮดรอลิกนั้นมักจะนิยมใช้ตัวเลื่อนก้านวาล์วที่เป็นแบบกระบอกสูบ (cylinder) ซึ่งสามารถจะเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้โดยการป้อนน้ำมันกลับทิศทางเข้าไปยังกระบอกสูบ ส่วนการใช้พลังงานทางคานลมนั้นมักจะนิยมใช้ตัวไดอะแฟรมที่มีสปริงอยู่เพื่อใช้แรงลมกดบนแผ่นไดอะแฟรมนี้ และเมื่อแรงกดชนะแรงสปริงก็จะทำให้ก้านวาล์วเคลื่อนที่ได้ หรือในกรณีที่ใช้ลมที่มีความดันสูง ๆ ก็อาจจะใช้ตัวลูกสูบ (piston) และกระบอกสูบ (cylinder) ได้เช่นเดียวกัน

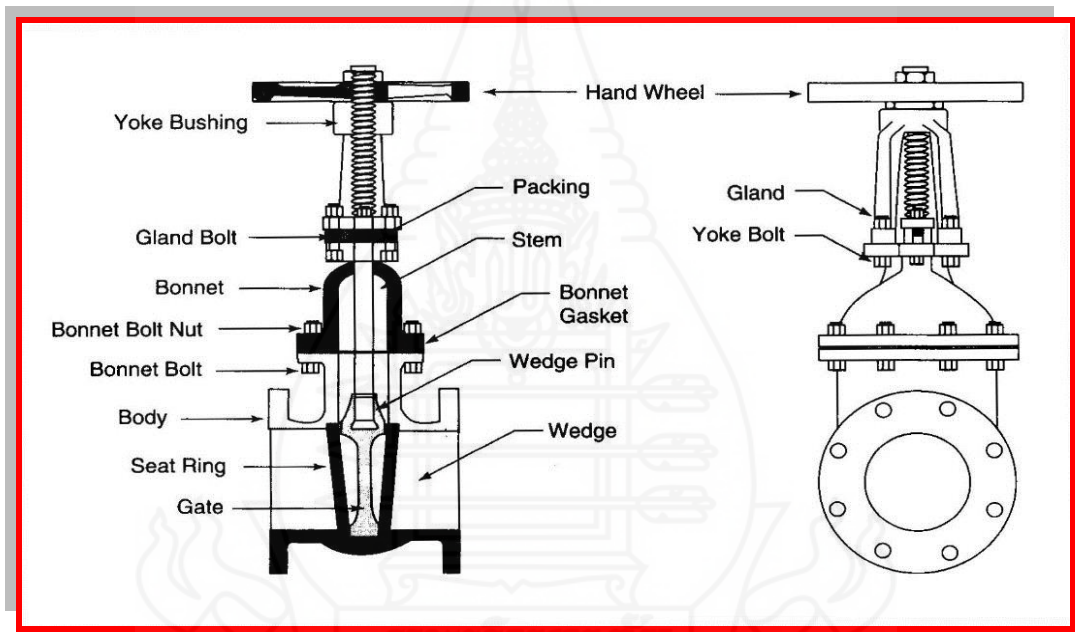
(5) ส่วนกันของเหลวรั่วซึม (seal or packing) ส่วนของก้านวาล์วจะเป็นส่วนที่ไหลพ้นจากตัววาล์วออกไปจึงจำเป็นต้องมีส่วนที่กันการรั่วซึมที่ของไหลจะซึมจากภายในตัววาล์วออกสู่ภายนอก ซึ่งส่วนนี้ก็คือส่วนที่มีการใช้ซีล (packing) ช่วยกันการรั่ว ตัวซีลที่ใช้มักเป็นชนิดอัด ซึ่งจะใช้พวกวัสดุต่าง ๆ อัดตัวกัน เช่น พวกเชือก พวกเยื่อต่าง ๆ ที่นำมากันในลักษณะที่คล้ายกับเชือกหรืออาจจะใช้พวกแอสเบสทอส เทปลอน หรือใช้ไฟเบอร์กลาสอัดก็ได้ และเรายังใช้วัสดุประเภทอัดปะเก็น (Gasket) สำหรับเป็นตัวกันการรั่วซึมสำหรับการยึดวาล์วเข้ากับท่อด้วย

2) ชนิดและประเภทของวาล์ว

วาล์วจะมีลักษณะรูปร่างและโครงสร้างที่มีความแตกต่างกัน แต่สามารถแบ่งวาล์วได้โดยคำนึงถึงหน้าที่ของวาล์ว ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1) วาล์วที่ใช้ในการเปิดหรือปิด (on-off type) 2) วาล์วที่ใช้ในการควบคุมปริมาณการไหล (flow regulating type) 3) วาล์วที่ใช้ควบคุมทิศทางการไหล (single direction type) และ 4) วาล์วพิเศษอื่น ๆ (special type) ซึ่งสามารถแบ่งวาล์วออกตามหน้าที่การใช้งานหลัก ๆ วาล์วบางประเภทจะทำหน้าที่ระหว่างการปิด-เปิด และการควบคุมอัตราการไหลด้วย แต่จะเน้นหน้าที่ไปในด้านใดด้านหนึ่งจึงได้จัดแยกไว้ในหัวข้อแต่ละประเภท ดังนี้

(1) วาล์วที่ใช้ในการปิดหรือเปิด (On – Off type)

ก) เกทวาล์ว (gate valve) เป็นวาล์วขั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้งานวาล์วรู้จักเป็นอย่างดี โครงสร้างจะประกอบด้วยลิ้นที่ถูกเคลื่อนที่ด้วยการหมุนของก้านวาล์วและลิ้นจะเคลื่อนที่ขึ้นลงในทิศทางที่ตั้งฉากกับการเคลื่อนที่ของของไหล เกทวาล์วมีโครงสร้างที่แตกต่างกันออกไปทั้งในด้านของบ่าวาล์ว ก้านวาล์ว หรือในด้านเกี่ยวกับการยึดบอมนั้นกับตัววาล์ว นอกจากนี้แล้วยังมีขนาดและน้ำหนักที่แตกต่างกันออกไป การใช้งานเกทวาล์วจะถูกใช้ในการทำหน้าที่เป็นวาล์วที่ใช้ในการเปิดหรือปิดเท่านั้น คือ วาล์วจะอยู่ในตำแหน่งที่เปิดสุดหรือปิดสุด จึงจะเป็นการใช้งานที่ถูกต้อง การเลือกชนิดของวัสดุที่ใช้ทำลิ้นและทำบ่าวาล์วจะมีความสำคัญมากโดยเฉพาะในกรณีของไหลเป็นชนิดที่มีการกัดกร่อน



ภาพที่ 2.11 โครงสร้างส่วนประกอบของวาล์ว

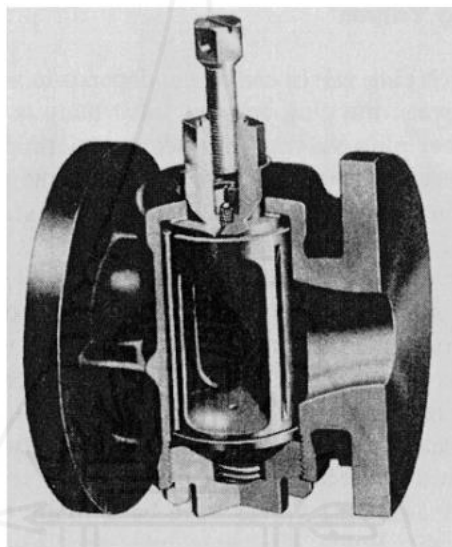
ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี เกทวาล์วมีข้อดีคือ ของไหลจะผ่านตัววาล์วจะไหลเป็นช่องทางตรงและมักจะมีพื้นที่เกือบเท่ากับขนาดท่อเมื่อวาล์วอยู่ในตำแหน่งเปิดสุด ดังนั้น จึงทำให้ความดันตก (pressure drop) ของวาล์วต่ำมาก เป็นเหตุให้มีความดันตกที่จะต้องรวมเข้าไปกับระบบท่อทั้งหมดมีค่าต่ำ นอกจากนั้นยังไม่จำเป็นต้องใช้สารหล่อลื่นสำหรับตัวชิ้นส่วนลิ้นวาล์วและส่วนภายใน ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดความสกปรกกับของไหลที่ไหลผ่านวาล์ว นอกจากนี้ถ้าใช้กับของเหลวที่สะอาดพอสมควรก็จะทำให้วาล์วปิดได้อย่างแน่นอนสนิท ไม่มีโอกาสที่ของไหลนั้นจะรั่วออกได้ สามารถออกแบบทิศทางของไหลได้ทั้ง 2 ด้าน ทำให้มีความสะดวกในการติดตั้ง

ข้อเสีย ส่วนบ่าของวาล์วมักจะเป็นชิ้นส่วนเดียวกับตัววาล์ว ดังนั้นจึงมักจะทำให้เกิดส่วนที่เป็นกระเปาะ (pocket) ตรงส่วนล่างของวาล์วได้บ่าวาล์วลงไป ซึ่งอาจจะมีพวกเศษผง เศษของแข็งที่ไหลไปกับของไหล ไปตกตะกอนอยู่ได้ ทำให้ไม่สามารถปิดวาล์วได้สนิท ดังนั้น เกทวาล์วจึงไม่เหมาะสำหรับการใช้กับของไหลที่มีของแข็งหรือมีตะกอนปะปนอยู่ด้วย นอกจากนั้นบริเวณปะเก็น (Packing or Gasket) ก็เป็นจุดอ่อนอีกแห่งหนึ่งของเกทวาล์วซึ่งอาจเกิดปัญหาได้ สำหรับการใช้กับของไหลที่มีการกัดกร่อนมาก ๆ และโดยเฉพาะสำหรับการใช้งานที่มีอุณหภูมิและความดันของของไหลสูง จุดอ่อนที่สำคัญอีกประการหนึ่งของเกทวาล์ว คือ ต้องใช้วาล์วในการเปิดหรือปิดเท่านั้นจะไม่สามารถใช้ในการหริหรือควบคุมปริมาณการไหลของของไหลด้วยการเปิดวาล์วแบบครึ่ง ๆ กลาง ๆ ได้ เพราะปริมาณของไหลจะเปลี่ยนแปลงน้อยมาก (quick opening flow characteristic) และเมื่อของไหลที่มีความเร็วสูงไหลผ่านลิ้นวาล์วและจะทำให้เกิดการกระแทกของของไหลสู่ตัวลิ้นจนสิ้นสะท้อนทำให้เกิดการสึกหรอของตัวลิ้นและบ่าวาล์วเป็นอย่างมาก

ข) ปลั๊กวาล์ว (plug valve) จัดเป็นวาล์วที่มีหลักฐานความเป็นมาที่เก่าแก่ที่สุดในตระกูลวาล์วด้วยกัน วาล์วที่ทำในยุคโบราณจะใช้ไม้และมีการขุดพบในเวลาต่อมา ปลั๊กวาล์วจะมีลิ้นที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกตรง (cylindrical) หรือทรงกระบอกเรียว (tapered) ตรงส่วนกลางของลิ้นกระบอกนี้จะเป็นช่องซึ่งอาจจะมาในลักษณะและขนาดแตกต่างกัน เช่น อาจจะเป็นวงกลมหรืออาจจะเป็นวงรีและอาจมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมก็ได้ ปลั๊กวาล์วอาจใช้ทำหน้าที่ในการปิดหรือเปิด นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในการหริปริมาณของไหลได้ด้วย ซึ่งจะทำได้โดยการหมุนลิ้นนี้ไปเป็นองศาประมาณ 90 องศา เพื่อให้ช่องว่างส่วนกลางของลิ้นทำมุมกับช่องทางผ่านของของไหล นอกจากจะใช้สำหรับวาล์วที่มีช่องเข้าและออกแล้ว ปลั๊กวาล์วยังสามารถใช้เป็นวาล์วที่ควบคุมปริมาณของของไหลเข้าและออกได้หลายช่องทางโดยการหมุนตรงช่องว่างตรงส่วนกลางลิ้นให้ไปตรงกับตำแหน่งต่าง ๆ ปลั๊กวาล์วอาจแบ่งออกได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ คือ แบบที่ใช้สารหล่อลื่น (lubricated) และชนิดที่ไม่ใช้สารหล่อลื่น (un lubricated) สำหรับปลั๊ก

วาล์วที่ใช้สารหล่อลื่นจะมีช่องให้ใช้พวงไขหรือจารบีในการหล่อลื่นอัดเข้าไปซึ่งจะเข้าไปหล่อลื่นในช่วงผิวสัมผัสของลิ้นกับตัววาล์วและยังไปดันอยู่ใต้ตัววาล์วซึ่งจะสามารถทำให้ปิดวาล์วได้อย่างแน่นสนิท แต่ก็มีข้อเสีย คือ ถ้าไม่มีการเติมสารหล่อลื่นเหล่านี้และปล่อยให้ลิ้นวาล์วแห้ง เมื่อมีการหมุนก็ทำให้เกิดการขัดสีระหว่างลิ้นและตัววาล์วทำให้เกิดการสึกหรอได้ ส่วนปลั๊กวาล์วชนิดไม่ใช้สารหล่อลื่นนั้นจะใช้พวงสารแข็งที่มีคุณสมบัติในการหล่อลื่นในตัว เช่น ตัวสารเทฟลอน (Teflon) รองรับส่วนผิวสัมผัสของลิ้นกับตัววาล์วซึ่งทำให้ไม่ต้องมีการใช้สารหล่อลื่นเพิ่มเติม



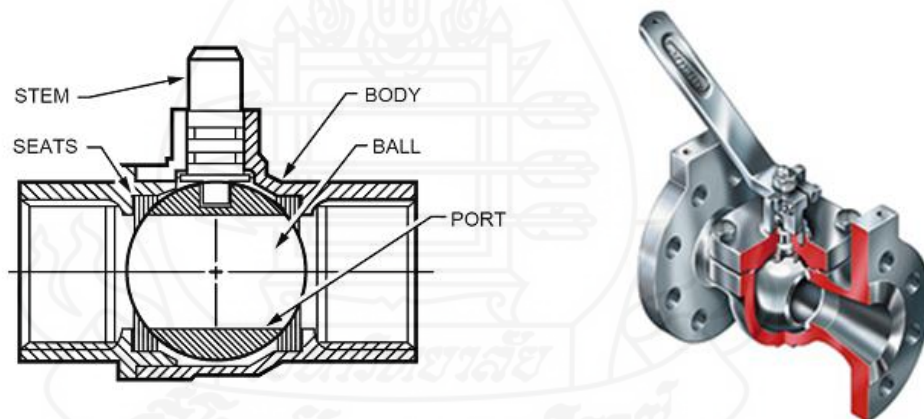
ภาพที่ 2.12 ปลั๊กวาล์ว (Plug valve)

ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี ปลั๊กวาล์วมีส่วนประกอบจำนวนน้อยชิ้นและง่ายต่อการบำรุงรักษา มีวัสดุหลาย ๆ ชนิดที่ใช้ทำวาล์วให้เลือก การปิดหรือเปิดวาล์วทำได้โดยการหมุนก้านวาล์วไปประมาณ 90 องศา จึงทำให้สามารถปิดหรือเปิดวาล์วได้อย่างรวดเร็ว ช่องทางการไหลของของไหลก็เป็นเส้นตรงจึงทำให้มีความดันตกน้อยกว่าในระบบท่อ และเนื่องจากโครงสร้างของวาล์วเป็น ลักษณะของการหมุนรอบตัวเองไม่ใช้การยกขึ้นลง จึงไม่มีโอกาสที่จะมีของแข็งหรือเศษผงอื่น ๆ ไปสะสมอยู่ตรงบ่าวาล์วจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานกับของไหลที่มีความหนืด (High Viscosity) หรือของไหลที่มีพวกตะกอนหรือของแข็งแขวนลอยอยู่ ทำให้อวาล์วปิดได้สนิท แตกต่างกับในกรณีของเกตวาล์วที่อาจจะมีการอุดตันไปค้ำอยู่ตรงบ่าวาล์วได้

ข้อเสีย ปลั๊กวาล์วชนิดที่ต้องใช้สารหล่อลื่นจะทำให้ตัวสารหล่อลื่นถูกชะไปจากผิวของลิ้นปลั๊กและละลายไปในของไหลซึ่งอาจจะทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่ของไหลนั้นได้และจะต้องมีการเติมสารหล่อลื่นอยู่เป็นระยะ ๆ ดังนั้น เมื่อสารหล่อลื่นถูกชะไปหมดและมีการหมุนวาล์วก็จะทำให้เกิดการสึกหรอของตัวลิ้นกับตัววาล์ว ส่วนปลั๊กวาล์วชนิดที่ใช้ผิวของแข็งหล่อลื่นภายในอีกชั้นหนึ่ง ปลั๊กวาล์วเหมาะสมสำหรับการใช้งานของของไหลที่มีอุณหภูมิสูงและมีความดันต่ำแต่ไม่เหมาะสำหรับการใช้งานกับงานทางด้านไอน้ำ

ค) บอลวาล์ว (Ball valve) คือ วาล์วที่มีการดัดแปลงมาจากปลั๊กวาล์ว ซึ่งมีลิ้นที่มีลักษณะเป็นรูปลูกบอล ตัวช่องทางเข้าออกจากรวาล์วอาจจะมีขนาดเท่าเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกบอลหรืออาจมีขนาดใหญ่กว่าลักษณะการใช้งาน เช่น การควบคุมปริมาณการไหล ควบคุมแรงดันหรือใช้ในการปิดบอลวาล์วมีขนาดแตกต่างกันและยังสามารถใช้กับตัวปิดเปิด (actuator) ได้หลายประเภท เช่น อาจจะใช้มือหมุน (hand wheel or hand lever) หรือใช้ตัวมอเตอร์ (motorized) นอกจากนี้ยังใช้งานกับของไหลที่มีอุณหภูมิและความดันสูงได้แต่ต้องเลือกวัสดุให้เหมาะสม บอลวาล์วจะประกอบด้วย วัสดุกันรั่วชนิดยืดหยุ่นได้ (resilient seat) ที่อาจจะทำด้วยสารจำพวก เทฟลอน (PTFE, Teflon) ซึ่งจะทำให้วาล์วสามารถปิดได้สนิท



ภาพที่ 2.13 บอลวาล์ว (Ball valve)

ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

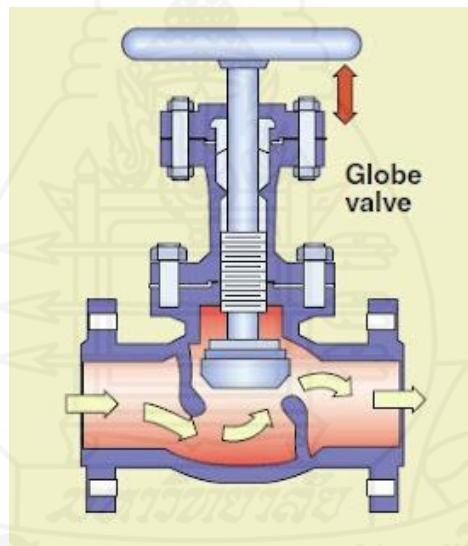
ข้อดี บอลล์วาล์วมีข้อดีในลักษณะเช่นเดียวกับปลั๊กวาล์ว นั่นคือ มีชิ้นส่วนประกอบน้อย สามารถบำรุงรักษาได้ง่าย การปิดหรือเปิดทำได้โดยการหมุนก้านวาล์ว ประมาณ 90 องศา เท่านั้น ของไหลที่ไหลผ่านวาล์วจะไม่ถูกรบกวนและจะทำให้วาล์วมีความดันลด (pressure drop) น้อย นอกจากนี้บอลล์วาล์วยังสามารถใช้ในการหริ่งของไหลได้เนื่องจากจะไม่มีของแข็งตกค้างที่ปากวาล์วเช่นเดียวกัน จึงสามารถใช้งานของเหลวที่มีของแข็งแขวนลอยได้

ข้อเสีย เมื่อเปรียบเทียบกับวาล์วชนิดอื่น ๆ แล้วขนาดของวาล์วจะค่อนข้างใหญ่เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดที่เท่ากัน ต้องใช้เนื้อที่ในการติดตั้งมากกว่าในขณะที่ใช้วาล์วในการหริ่งตัววาล์วจะต้องรับการเสียดสีของของไหลที่ไหลผ่าน และนอกจากนี้ในเวลาที่ปิดวาล์วสนิทจะมีส่วนของของไหลถูกขังไว้ในตัวลูกบอล ซึ่งอาจมีผลต่อกระบวนการผลิตได้ถ้าของไหลที่ถูกขังอยู่นั้นมีการเปลี่ยนแปลงสภาพ

(2) วาล์วที่ใช้ควบคุมปริมาณการไหล (Flow modulation valve)

การควบคุมปริมาณการไหล นับเป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่งในงานประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะสำหรับงานทางด้านกระบวนการผลิต นอกเหนือจากการควบคุมโดยผู้ควบคุม (operator) แล้วยังมีการนำการควบคุมอัตโนมัติจากสัญญาณทางด้านไฟฟ้าหรือทางสัญญาณลม (pneumatic signal) จากตัวเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ที่อาจจะวัดความดัน อุณหภูมิ ระดับของของเหลว ปริมาณการไหล หรือตัววัดชนิดอื่น ๆ เพื่อนำสัญญาณที่ได้จากตัววัดเหล่านี้มาทำการควบคุมและปรับปริมาณการไหลโดยอัตโนมัติได้แทนที่การปรับโดยใช้แรงงานคน โดยใช้ตัวอุปกรณ์อัตโนมัติเช่นนี้ในการควบคุมจะต้องมีการลงทุนขึ้นตอนและยังจะต้องมีการตรวจสอบและการบำรุงรักษาอุปกรณ์อยู่เป็นระยะ ๆ แต่สำหรับการใช้งานในบางลักษณะอาจไม่จำเป็นต้องมีการปรับหรือเปลี่ยนแปลงปริมาณของของไหลมาก ดังนั้น การที่จะติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมอัตโนมัติเหล่านี้จะเป็นส่วนที่สิ้นเปลืองเกินไป และการใช้วาล์วที่ควบคุมด้วยมือ (manual) ถือว่าเพียงพอ สิ่งที่สำคัญที่สุดที่จะต้องคำนึงถึงก็คือ ตัววาล์วที่ใช้ในการปรับปริมาณการไหลของของเหลวที่ใช้ อุปกรณ์อัตโนมัติควบคุมนี้ ควรต้องสามารถทำงานได้ในกรณีที่ระบบควบคุมได้เกิดเสียหาย (fail safe system) หรืออาจมีการหยุดใช้ระยะหนึ่งเพื่อบำรุงรักษา เพื่อไม่ให้กระบวนการผลิตจะต้องหยุดลง ดังนั้น จึงอาจจะจำเป็นต้องติดตั้งวาล์วที่ควบคุมด้วยมือ เป็นอุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติมเข้าไปในเส้นทางลัดวงจร (by pass line) ของของไหลเพื่อให้สามารถแยกตัววาล์วควบคุมเหล่านี้และทำการซ่อมบำรุงได้สำหรับวาล์วที่ใช้ในการควบคุมปริมาณการไหลของของไหลนี้ได้ มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละชนิด ดังนี้

ก) โกลบวาล์ว (Globe valve) ถูกออกแบบเพื่อใช้งานในการควบคุมอัตราการไหลของของไหลโดยเฉพาะ ซึ่งควบคุมได้โดยการเคลื่อนลิ้นวาล์วขึ้นลง เพื่อให้ระยะห่างจากบ่าวาล์วเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากทิศทางของของไหลที่ไหลผ่าน วาล์วจะต้องมีทิศทางเดียวกัน คือ ในตอนที่ของไหลไหลผ่านช่องว่างระหว่างลิ้นกับบ่าวาล์วของไหลจะต้องเปลี่ยนทิศทางเป็นมุม 90 องศา กับทิศทางเดิม ดังนั้น จึงทำให้สูญเสียความดันของของไหล รูปลักษณะตัวลิ้นและตัวบ่าวาล์วจะก่อให้เกิดผลต่อลักษณะการไหลของของไหล (flow characteristic) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลของของไหลเมื่อเทียบกับการเคลื่อนที่ของก้านวาล์วเป็นแบบลิเนียร์ (Linear) สำหรับตัวลิ้นและตัวบ่าวาล์วมักจะเป็นชิ้นส่วนที่สามารถถอดออกมาเปลี่ยนหรือซ่อมแซมได้ ส่วนใหญ่จะพบโกลบวาล์วใช้อยู่กับเกทวาล์วในงานท่อทั่ว ๆ ไป ใ้สำหรับการใช้งานที่อุณหภูมิต่ำอาจจะใช้วัสดุบางประเภทเคลือบผิวของลิ้นและตัวบ่าวาล์วเพื่อป้องกันการกัดกร่อน แต่สำหรับการใช้งานที่อุณหภูมิสูงทั้งตัวลิ้นและตัวบ่าวาล์วจะต้องใช้โลหะแข็ง



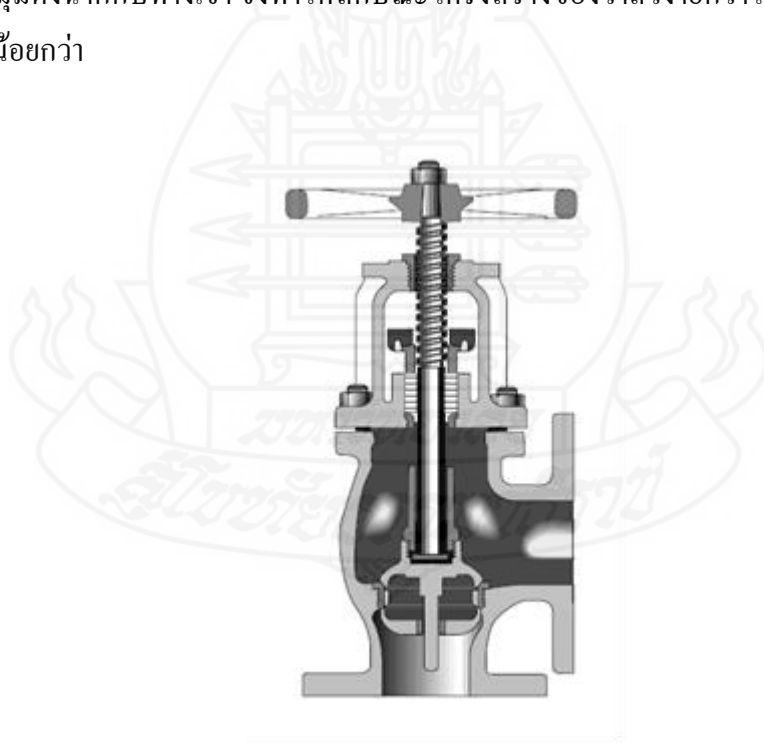
ภาพที่ 2.14 โกลบวาล์ว (Globe valve)

ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี โกลบวาล์วเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้ควบคุมอัตราการไหลของของไหล (Throttling Service) และยังสามารถช่วยลดความดัน (pressure reducing) ได้ในกรณีที่ของไหลมีความดันสูง นอกจากนี้ในกรณีที่จำเป็นยังสามารถปิดวาล์วได้แน่นสนิทอีกประการหนึ่งด้วย (Bubble-Tight Shut-Off) เป็นวาล์วที่ใช้งานที่มีการหวั่นหรือแรงถี่ ๆ ได้

ข้อเสีย เนื่องจากของไหลจะต้องมีการเปลี่ยนทิศหลายครั้งในขณะที่ไหลผ่านตัววาล์วจึงทำให้ของไหลสูญเสียแรงดันไปมากเมื่อผ่านตัววาล์วหรือกล่าวได้ว่าวาล์วจะมีความดันลดลง (Pressure drop) ก่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังจะมีโอกาสที่ของแข็งจะมาค้างอยู่ตรงส่วนที่ลิ้นของวาล์วลงมาปิดกับบ่าวาล์ว ดังนั้น จึงเหมาะกับการใช้งานกับของไหลที่ค่อนข้างสะอาดเท่านั้น นอกจากนี้เมื่อเทียบกับวาล์วชนิดอื่นแล้ว โกลบวาล์วจะมีน้ำหนักมากกว่าและขนาดใหญ่กว่าจึงต้องใช้แรงในการปิดเปิด มากจนบางครั้งอาจจะต้องใช้เกียร์ทดเข้าช่วย

ข) แอ่งเกิลวาล์ว (Angle valve) คือ โกลบวาล์วที่มีหลักการทำงานอย่างเดียวกัน คือ ใช้ในการควบคุมอัตราการไหลของของไหล ส่วนท่อทางออกของแอ่งเกิลวาล์วจะอยู่เป็นมุมตั้งฉากกับทางเข้า จึงทำให้ลักษณะ โครงสร้างของวาล์วง่ายกว่าโกลบวาล์วและวาล์วมีน้ำหนักน้อยกว่า



ภาพที่ 2.15 แอ่งเกิลวาล์ว (Angle valve)

ข้อดี แอ่งเกิลวาล์วมีคุณลักษณะในการควบคุมปริมาณการไหล เช่นเดียวกับ โกลบวาล์ว ราคาของแอ่งเกิลวาล์วโดยปกติมักจะถูกกว่าราคาของ โกลบวาล์วที่มีขนาด และข้อกำหนดอย่างเดียวกัน ความดันลดของตัวแอ่งเกิลวาล์วจะน้อยกว่า โกลบวาล์ว การติดตั้งจะทำได้ง่ายกว่า โดยเฉพาะจะช่วยประหยัดข้อต่อ 90 องศาในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหล ในระบบท่อด้วย

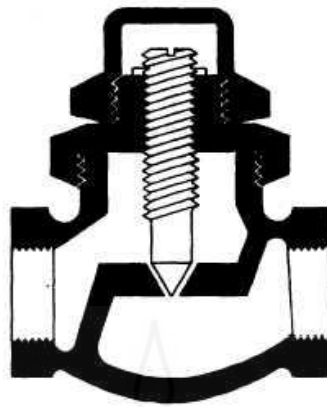
ข้อเสีย สำหรับในระบบท่อที่ไม่ต้องการเปลี่ยนทิศทางของท่อ การใช้แอ่งเกิลวาล์วจะทำให้ระบบท่อยุ่งยาก ตัวบ่าของแอ่งเกิลวาล์วมักจะเกิดการเสียหายได้ง่ายกว่าตัว โกลบวาล์ว ก้านวาล์วจะต้องอยู่ในตำแหน่งเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น สำหรับการติดตั้ง ในระบบท่อเนื่องจากปลายทั้งสองข้างได้ถูกกำหนดไว้อย่างแน่นอนแล้ว

ค) วาล์วแบบวาย (Y type valve) ก็คือ โกลบวาล์วประเภทหนึ่ง แต่เนื่องจากรูปร่างลักษณะของตัววาล์วคล้ายกับรูปตัวอักษร y การปิดเปิดวาล์วและการทำงานก็ คล้ายคลึงกับลักษณะของ โกลบวาล์วจึงถูกเรียกว่า วายวาล์ว โดยของไหลจะเข้ามาทางปลายด้าน หนึ่งของตัววาล์วและออกไปทางปลายอีกด้านหนึ่ง แต่ตัวลิ้นของวาล์วจะเอียงทำมุม 45 องศา กับ แกนของท่อ

ข้อดี วายวาล์วสามารถใช้ในการควบคุมอัตราการไหลได้ใน ลักษณะเช่นเดียวกับตัว โกลบวาล์ว ความดันลดผ่านตัววาล์วจะน้อยกว่าตัว โกลบวาล์ว

ข้อเสีย ตัวบ่าวาล์วมักจะเสียหายได้ง่าย โดยเฉพาะของไหลที่มี ตะกอนหรือของแข็ง แขนวาล์วอยู่ ดังนั้นตัววาล์วจึงเหมาะสำหรับการใช้กับของไหลที่ค่อนข้าง สะอาด

ง) นีดเดิลวาล์ว (needle valve) คือ โกลบวาล์วชนิดที่มีลิ้นแบบ ปลั๊ก ที่ลิ้นเป็นรูปแหลมเหมือนกับเข็ม ตัวของตัวนีดเดิลวาล์วนี้อาจจะเป็นเช่นเดียวกับตัวตัว โกลบวาล์วธรรมดา หรืออาจจะหักเป็นมุมเช่นเดียวกับตัวแอ่งเกิลวาล์วก็ได้

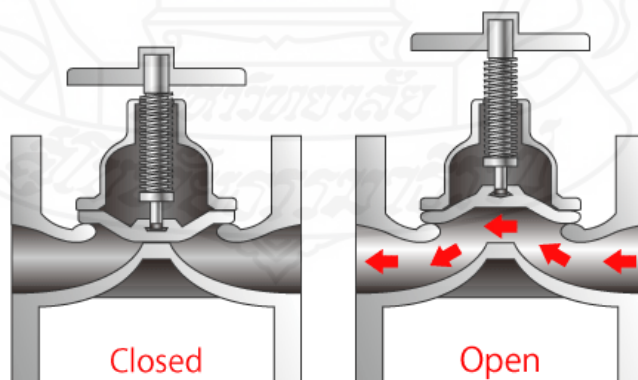


ภาพที่ 2.16 วาล์วแบบวาย (Y type valve)

ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี นี๊ดเดิลวาล์วเหมาะเป็นพิเศษสำหรับการปรับปริมาณการไหลอย่างละเอียดของการไหลที่มีการไหลน้อย ๆ และยังสามารถปิดได้สนิทสำหรับของไหลที่ค่อนข้างสะอาด นอกจากนี้ยังใช้ของไหลที่มีความดันสูง ๆ ด้วย เช่น แก๊ส

จ) ไดอะแฟรมวาล์ว (diaphragm valve) เป็นวาล์วที่ใช้ในการหริหรือเปลี่ยนแปลงช่องทางผ่านของของไหลได้โดยการใช้แผ่นไดอะแฟรมซึ่งยึดหยุ่นได้ โดยการใช้ก้านวาล์วเคลื่อนที่กดมายังแผ่นไดอะแฟรม แผ่นไดอะแฟรมนี้เองจะทำหน้าที่ปิดกั้นตัววาล์วจากส่วนก้านวาล์วและทำให้ไม่มีการรั่วไหลออกไป



ภาพที่ 2.17 ไดอะแฟรมวาล์ว (diaphragm valve)

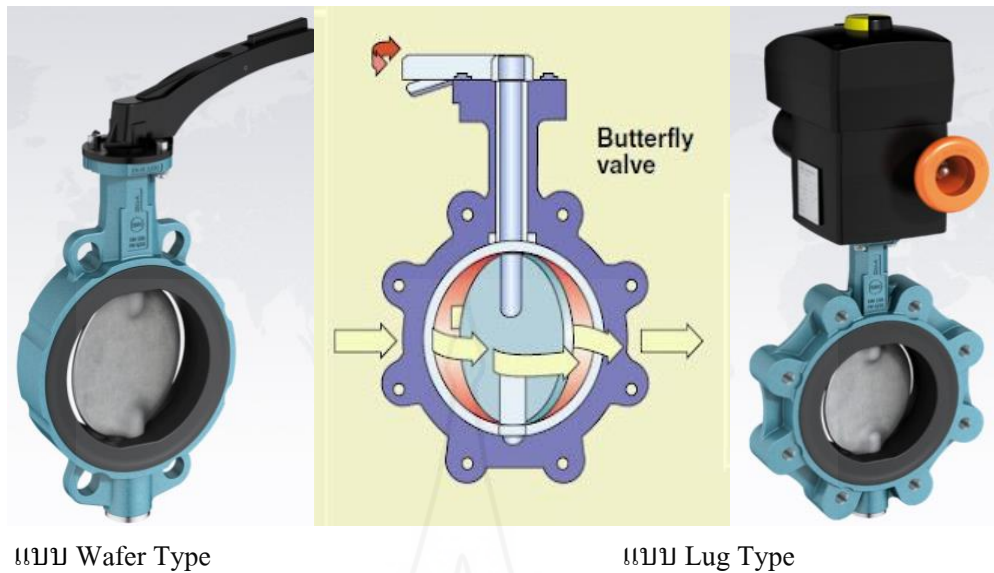
ที่มา: http://www.iklimnet.com/expert_hvac/valve_selection.html (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี โดอะแฟรมวาล์วจะไม่มีการรั่วซึมที่ก้านวาล์ว จึงไม่ต้องการตัวซีล (Packing) นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับใช้ในของเหลวประเภทพิเศษ เช่น ของเหลวที่มีสารแขวนลอย สารหนืด หรือการกัดกร่อนหรือของเหลวที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่ต้องการความสะอาด เพราะชิ้นส่วนของก้านวาล์วจะไม่มาสัมผัสกับของไหลที่ไหลผ่าน

ข้อเสีย โดอะแฟรมวาล์วไม่เหมาะสำหรับการใช้กับของไหลที่มีความดันสูงและการควบคุมอัตราการไหลจะไม่ดีนักโดยเฉพาะในตอนที่อัตราการไหลต่ำ ๆ

น) วาล์วปีกผีเสื้อ (Butterfly valve) จะมี โครงสร้างที่ลื่นของวาล์วเป็นแผ่นจานและมีส่วนก้านของวาล์วที่เสียบต่อกับแผ่นลื่นนี้ ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะแกนตรง (concentric) หรือ แกนเอียง (eccentric) ก็ได้ การปิดและและเปิดวาล์วจะต้องใช้วิธีหมุนแกนวาล์วไปเป็นมุมประมาณ 90 องศา และการหมุนลื่นทำมุมต่างๆกับตัววาล์วจะทำให้เกิดการหริ่ปริมาณของไหลที่ไหลผ่านตัววาล์วได้ การหมุนตัวก้านวาล์วจะสามารถทำได้หลายๆ อย่างโดยใช้คันโยก (Hand lever) หรือใช้เกียร์ตัวหนอนทดแรง (worm gear) หรือ อาจจะใช้ตัวเลื่อนก้านวาล์วที่เป็นมอเตอร์ (Motorized) หรือของไหลต้นกำลังอื่น ไม่ว่าจะเป็นระบบนิวเมติก (Pneumatic) หรือระบบไฮดรอลิก (Hydraulic) ซึ่งขึ้นอยู่กับแรงบิดที่ใช้ในการหมุนก้านวาล์วรวมทั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของวาล์วด้วยเพื่อที่จะทำให้วาล์วปิดได้สนิทจึงมักจะมีการใช้วัสดุยืดหยุ่น (resilient material) เป็นวงรอบที่ขอบของวาล์วเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวซีล (Seal) สำหรับกันรั่ว โดยวัสดุกันรั่วที่ใช้ที่นิยม คือ ยางสังเคราะห์ EPDM หรือ NBR ให้ลื่นของวาล์วสามารถประกบวัสดุนี้ได้สนิทในตอนปิด แต่ถ้าใช้กับของไหลที่มีอุณหภูมิสูงมักจะใช้วาล์วชนิดที่มีซีลเป็นแบบโลหะ (Metal Seat) สำหรับปริมาณหรืออัตราการไหลของของไหลที่ไหลผ่านวาล์วแบบนี้ จะมีลักษณะการไหล (Flow Characteristic) ที่เรียกว่า equal percentage นั้นหมายถึงว่าเมื่อปิดก้านวาล์วเท่าใดก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอัตราของไหลนั้นเป็นเปอร์เซ็นต์ที่เป็นอัตราส่วนกัน

การติดตั้งวาล์วปีกผีเสื้อ มักจะทำได้สองแบบคือ แบบ wafer type ที่ใช้การอัดตัวหน้าแปลนที่ประกบกับวาล์วเข้าด้วยกัน โดยวาล์วปีกผีเสื้ออยู่ตรงกลาง โดยวาล์วจะยังคงเป็นอิสระเมื่อมีการถอดหน้าแปลนฝั่งใดฝั่งหนึ่งออก จึงสามารถทำให้ถอดวาล์วปีกผีเสื้อออกเพื่อเปลี่ยนเพื่อซ่อมบำรุงได้อย่างรวดเร็ว และอีกแบบที่เรียกว่า lug type ซึ่งจะทำให้การยึดวาล์วปีกผีเสื้อเข้ากับหน้าแปลนแต่ละข้างโดยใช้ตัว Bolt ซึ่งจะมีข้อดีคือ สามารถถอดต่อด้านใดด้านหนึ่งออกโดยวาล์วปีกผีเสื้อยังคงสามารถปิดกั้นของไหลและรับแรงดันทางด้านหนึ่งของท่อได้



ภาพที่ 2.18 แบบ Wafer Type และ แบบ Lug Type

ที่มา: www.ebro-armaturen (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี วาล์วปีกผีเสื้อจะมีความดันที่ลดต่ำมาก (Low pressure drop) เนื่องจากตัวลิ้นของวาล์วอยู่ในกระแสการไหลของของไหล ตัววาล์วมีขนาดสั้นเมื่อเปรียบเทียบกับวาล์วชนิดอื่นและต้องการพื้นที่ในการติดตั้งน้อยกว่าและยังมีน้ำหนักเบากว่าวาล์วชนิดอื่น ๆ ในขนาดที่เท่ากัน และยังสามารถควบคุมอัตราการไหลได้ดี ในช่วงของการเปิดประมาณ 30-70 องศา และเนื่องจากการเคลื่อนที่จากการเปิดและปิดสนิทจะมีองศาประมาณ 90 องศาเท่านั้น จึงสามารถทำการเปิดและปิดวาล์วได้รวดเร็วมาก นอกจากนี้ยังมีวัสดุให้เลือกได้หลายประเภทเหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลาย

ข้อเสีย สำหรับการปรับอัตราการไหลที่มีความละเอียดมากจะไม่สามารถใช้วาล์วปีกผีเสื้อควบคุมอัตราการไหลที่ต้องการความละเอียดสูงได้ มีการใช้จำกัดสำหรับงานอุณหภูมิสูง ๆ (ขึ้นอยู่กับทางเลือกวัสดุของซีลกันรั่วที่เหมาะสม) ต้องมีการดูแลการติดตั้งอย่างระมัดระวังหรือโดยผู้มีความชำนาญเพื่อป้องกันการเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับซีลกันรั่วและตัววาล์ว

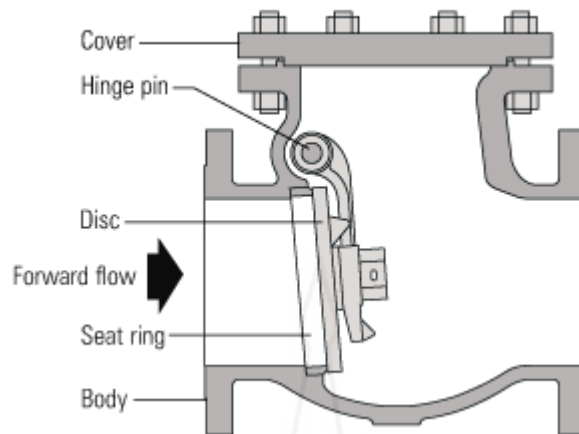
(3) วาล์วที่ใช้ในการควบคุมทิศทางการไหล (single direction valve)

วาล์วประเภทนี้เป็นวาล์วที่ปล่อยให้มีการไหลไปในทิศทางใดทิศทางใดทิศทางหนึ่งโดยไม่จำกัด แต่จะสกัดกั้นมิให้มีการไหลในทิศทางตรงกันข้าม วาล์วประเภทนี้ที่รู้จักกันดี ก็คือ check valve นั่นเอง การที่จะเกิดการไหลของของไหลในระบบทิศทางตรงกันข้ามกับที่ต้องการอาจจะเกิดจากการที่อุปกรณ์ส่งของเหลวได้เกิดการหยุดทำงานโดยกะทันหันในขณะที่ของเหลวยังมีพลังงานอยู่ในตัว และทำให้เกิดการกระแทกกลับ (water hammer) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการหยุดอย่างทันท่วงที มิฉะนั้นจะทำให้เกิดผลบางอย่าง เช่น อาจทำให้เกิดของเหลวล้นที่ถังเก็บหรืออุปกรณ์ส่งของไหล หมุนกลับทิศทางอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่เครื่องจักรกลได้ สำหรับการนำวาล์วที่ป้องกันการไหลกลับทิศทางไปใช้นี้ อาจจะมีในหลาย ๆ ลักษณะ ดังต่อไปนี้

ก) ใส่ทางด้านออกของปั๊มที่ใช้ในการส่งของไหลเพื่อป้องกันมิให้ของไหลไหลย้อนกลับมาในขณะที่ปั๊มนั้นมิได้ทำงานหรือปั๊มเกิดหยุดกะทันหัน เช่น ในกรณีที่มีไฟดับ มิฉะนั้นจะทำให้ใบพัดหมุนกลับทิศทางและเกิดการเสียหายได้

ข) ใส่ในท่อทางแยกของตัวปั๊มสูบของเหลวแต่ละท่อเพื่อกันมิให้เกิดการไหลกลับ โดยของเหลวที่ส่งจากปั๊มต้นกำลังอันหนึ่งไหลย้อนกลับทางไปยังต้นทางของปั๊มอีกตัวหนึ่งและป้องกันมิให้เกิดการปะปนของของไหล ซึ่งจะก่อให้เกิดความปนเปื้อน (contamination) ขึ้นได้ ใช้นี้ในการป้องกันในกรณีที่จะเกิดความดันเพิ่มขึ้นในระบบอย่างรวดเร็วทางด้านส่งจนกระทั่งเกินกว่าความดันทางด้านต้นทาง ปกติเช็ควาล์วจะมีหน้าที่ในการกันการไหลกลับเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่อาจจะมีเช็ควาล์วบางประเภทที่นอกจากจะใช้กันการไหลกลับแล้วยังมีหน้าที่ปิดกั้นของเหลวอีกด้วย ซึ่งเรียกว่า ตัวหยุดเช็ควาล์ว (stop check valve) สำหรับเช็ควาล์วจะมีประเภทต่าง ๆ ดังนี้

(ก) สวิงเช็ควาล์ว (swing check valve) เช็ควาล์วประเภทนี้เป็นวาล์วที่มีทิศทางการไหลของของไหลผ่านตรงไปในลักษณะเช่นเดียวกับของเกทวาล์วตัวลิ้นจะเป็นแผ่นจานที่ยึดห้อยอยู่กับจุดหมุนตรงส่วนบนทำให้แผ่นลิ้นนี้กระดกขึ้นลงได้และแผ่นลิ้นจะกระดกขึ้นเปิดทางให้ของไหลผ่านไปและจะปิดเมื่อของไหลเคลื่อนที่สวนกับทิศทาง นอกจากนี้อาจจะมี การเปิดฝาวาล์วเพื่อทำการตรวจสอบหรือซ่อมแซมตัวลิ้นนี้ได้ (top entry) ถ้าของไหลที่ไหลกลับทางมีแรงดันมากเท่าใดก็จะยิ่งทำให้วาล์วปิดสนิทได้มากขึ้นเท่านั้น สวิงเช็ควาล์วนี้สามารถจะใช้ได้ สำหรับการติดตั้งทั้งในแนวตั้ง และแนวนอน



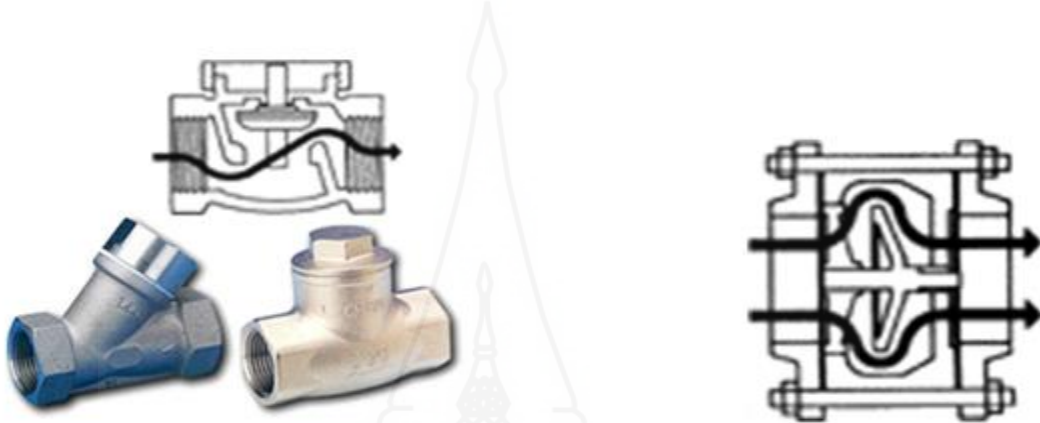
ภาพที่ 2.19 สวิงเช็ควาล์ว (swing check valve)

ที่มา: www.ebro-armaturen (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี เช็ควาล์วประเภทนี้เป็นแบบที่มีโครงสร้างอย่างง่าย ๆ สามารถบำรุงรักษาได้สะดวก สามารถใช้ได้กับทั้งของเหลวและแก๊ส สำหรับของไหลที่ค่อนข้างสะอาด เช็ควาล์วประเภทนี้จะกั้นการไหลกลับค่อนข้างแน่นอนและบางครั้งก็สามารถทำความสะอาดได้โดยต้องเปิดทางด้านข้าง (side entry) นอกจากนี้เช็ควาล์วมักจะมีโครงสร้างทางของไหลที่ตรงจึงทำให้ ความดันลดต่ำกว่า

ข้อเสีย สวิงเช็ควาล์วอาจจะไม่สามารถปิดได้สนิทและอาจจะเกิดการรั่วไหลย้อนกลับได้ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการเจือปนของของไหลทางด้านต้นทางและปลายทาง การทำงานของลิ้นขึ้นอยู่กับความสะอาดของตัววาล์วและตัวลิ้น ดังนั้น จึงเหมาะสมสำหรับของไหลที่ค่อนข้างสะอาดมากกว่าที่จะใช้กับของไหลที่มีตะกอนแขวนลอย สำหรับการติดตั้งควรจะต้องติดตั้งเช็ควาล์วในแนวนอนเท่านั้น เพราะถ้าติดตั้งในแนวตั้งจะทำให้เกิดความดันลดสูงขึ้น เนื่องจากความดัน ของของไหลจะต้องยกลิ้นของวาล์วขึ้น ถ้ามีการไหลกลับทางของของไหลอย่างรวดเร็วและ ก่อให้เกิดการกระแทกของน้ำ วาล์วชนิดนี้ไม่เหมาะกับการส่งของไหลที่มีการเดินและหยุดตัวบ่อยส่งกำลังอยู่บ่อย ๆ

(ข) เช็ควาล์วชนิดเงียบ (Silent check valve) เช็ควาล์วแบบนี้ แทนที่จะอาศัยน้ำหนักของลิ้นในการปิดก็จะอาศัยแรงดันจากตัวช่วย เช่นอาจจะใช้ตัวสปริงหรือน้ำหนักถ่วง (counter weight) หรือกระบอกอัดความดันของเหลว ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นเช็ควาล์วแบบสวิงที่ได้รับการปรับปรุงมานั่นเอง จุดประสงค์ของเช็ควาล์วแบบนี้ก็เพื่อป้องกันการเกิดการกระแทกของของเหลว (water hammer) ในเวลาที่มีการเปิดและปิดวาล์ว



ภาพที่ 2.20 ลิฟท์เช็ควาล์ว (Lift check valves)

ที่มา: www.ebro-armaturen (ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2561)

ข้อดี วาล์วชนิดนี้สามารถลดการกระแทกของลิ้นวาล์วได้ นอกจากนี้ บางครั้งยังสามารถตั้งความแตกต่างของแรงดันระหว่างด้านส่งกับด้านออกที่จะทำให้ลิ้นวาล์วเปิดได้ โดยการตั้งแรงกดของสปริงหรือตัวดันลิ้นประเภทอื่น ๆ

ข้อเสีย อาจเกิดการเสื่อหรือล้าของตัวดันลิ้นวาล์ว เช่น อาจเกิดการกัดกร่อนหรือการล้าของสปริงซึ่งจะทำให้วาล์วไม่สามารถทำงานได้และนอกจากนี้ แรงกดจากอุปกรณ์ช่วยจะทำให้ความดันลดของวาล์วประเภทนี้สูงขึ้น เช็ควาล์วประเภทนี้จะมีรูปร่างของตัววาล์วในลักษณะเช่นเดียวกับโกลบวาล์ว หมายถึงว่าของไหลจะต้องมีการเปลี่ยนทิศทาง การไหลนั่นเอง สำหรับตัวลิ้นจะเคลื่อนที่อยู่ในร่อง ตัวลิ้นของวาล์วจะมีการเคลื่อนที่ขึ้นเมื่อมีแรงดันจากของไหลมาดันวาล์วทำให้ลิ้นเคลื่อนที่ขึ้นไปตรงส่วนบนและจะเคลื่อนที่กลับลงมาปิดทางไหล เมื่อของไหลไหลกลับทิศทาง เช็ควาล์วประเภทนี้เหมาะสำหรับการติดตั้งในแนวอนเท่านั้น สำหรับการติดตั้งในแนวตั้งจะต้องใช้เช็ควาล์วประเภทนี้ในลักษณะที่เป็นมุมเหมือนเองเกิดวาล์ว ข้อดี ตัวชิ้นส่วนลิ้นวาล์วที่เคลื่อนที่ในลักษณะเหมือนกับสวิงเช็ควาล์วไม่มีโอกาสที่จะ

เกิดความเสียหาย ตรงส่วนด้านข้างของวาล์วมักจะให้เปิดออกได้เพื่อทำการตรวจสอบ และทำความสะอาด ตัวลิ้นที่เลื่อนขึ้นเลื่อนลงจะสามารถทำการเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว และตัวร่องนำการเคลื่อนที่ของลิ้นจะทำหน้าที่เป็นเบาะที่ผ่อนการเคลื่อนที่ในขณะที่วาล์วเปิด จึงทำให้การเปิดของวาล์วเป็นไปอย่างนุ่มนวล ข้อเสีย ตัวเช็ควาล์วประเภทนี้จะไม่สามารถปิดได้สนิท นอกจากนี้ยังไม่เหมาะสำหรับการใช้กับของไหลที่สกปรกหรือมีตะกอนแขวนลอยเพราะอาจจะทำให้มีเศษของแข็งค้าง และทำให้ลิ้นของวาล์วปิดไม่สนิท ถ้าของไหลเป็นชนิดที่มีความหนืดอาจจะทำให้ลิ้นวาล์วติดกับร่องนำลิ้นได้นอกจากนี้เนื่องจากทิศทางการเคลื่อนที่ของไหลภายในวาล์วจะต้องกววน ทำให้ความดันของวาล์วชนิดนี้สูงกว่าสวิงเช็ควาล์ว

(ค) บอลล์เช็ควาล์ว (Ball check valve) เช็ควาล์วประเภทนี้ก็มียลักษณะเหมือนกับตัวลิฟท์ เช็ควาล์วเพียงแต่ลิ้นของวาล์วจะทำด้วยลูกกลมซึ่งทำด้วยโลหะตัน และมีร่องสำหรับนำการเคลื่อนที่ของลูกบอลล์ วาล์วชนิดนี้สามารถติดตั้งทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง ส่วนใหญ่จะใช้กับปั๊มชนิดลูกสูบ โดยติดตั้งทางด้านขาเข้าและขาออกเพื่อควบคุมปริมาณของไหล ทั้งทางด้านขาเข้าและขาออกของลูกสูบ

ข้อดี เช็ควาล์วประเภทนี้มีโครงสร้างที่แข็งแรงสามารถใช้ในการทำงานที่มีทิศทางไหลของของเหลวกลับไปกลับมา นอกจากนี้ตัวลูกบอลล์จะมีการเคลื่อนตัวหมุนไปกับการไหลของของเหลวที่ไหลผ่านวาล์วดังนั้นทุกๆครั้งที่ตัวลูกบอลล์ลงมาปิดสนิทกับบ่าวาล์วก็จะมี การเปลี่ยนตำแหน่งลูกบอลล์ไปเรื่อยๆจึงทำให้เกิดการสึกบนลูกบอลล์เป็นไปโดยสม่ำเสมอ

ข้อเสีย เช็ควาล์วประเภทนี้ไม่สามารถปิดได้สนิทและจะต้องใช้กับของไหลที่สะอาดเท่านั้น นอกจากนี้ยังมีความดันลดสูง (High Pressure drop) และถ้านำไปใช้กับของไหลที่มีความหนืดต่ำ (low viscosity) จะก่อให้เกิดการกระแทกอย่างรุนแรงได้

(4) วาล์วพิเศษอื่น ๆ วาล์วชนิดต่าง ๆ ดังที่กล่าวมานั้นจะทำหน้าที่ในลักษณะหนึ่ง คือ ทำหน้าที่ ปิดหรือเปิด ทำหน้าที่ควบคุมการไหล หรือทำหน้าที่ปรับปริมาณการไหล แต่วาล์วไม่ได้มีเพียงเท่านั้น หากแต่ยังมีวาล์วประเภทอื่น ๆ ที่ได้มีการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมา เพื่อให้ทำหน้าที่บางประการ ซึ่งจะได้กล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ ดังต่อไปนี้

ก) วาล์วนิรภัย (safety valve) และวาล์วระบายความดัน (relief valve) ทั้งวาล์วนิรภัยและวาล์วระบายความดันเป็นวาล์วที่ป้องกันความดันในระบบท่อของของไหล โดยจะช่วยในการระบายความดันที่สูงเกินความต้องการ และความดันที่สูงจะถูกระบายออกสู่จุดที่มีความดันต่ำกว่าทั้งวาล์วนิรภัยและวาล์วระบายความดัน ระบบด้านในจะมีชุดสปริงอัดไว้และจะถูกกำหนดให้วาล์วเปิดที่แรงดันที่ตั้งเอาไว้ นอกจากนี้วาล์วบางประเภทยังสามารถตั้งแรงกดของ

สปริงเพื่อให้สามารถกำหนดแรงดันที่จะทำให้วาล์วเปิดออกได้ ชื่อของวาล์วนิรภัยและวาล์วระบายความดันนี้มักจะใช้เรียกกันอย่างค่อนข้างสับสน จริงๆ แล้วมีความแตกต่างกันอยู่ระหว่างวาล์วทั้งสองประเภท ซึ่งเป็นความหมายที่แฝงอยู่ในชื่อของวาล์วซึ่งวาล์วแต่ละประเภทควรจะถูกนำไปใช้อย่างถูกต้อง วาล์วนิรภัย (safety valve) จะเหมาะสำหรับใช้กับของเหลวที่ถูกอัดได้ (compressible fluid) เช่นพวกไอน้ำหรือแก๊สประเภทต่างๆซึ่งต้องการการเปิดระบายความดันที่เกิดสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเมื่อมันถูกกดให้เปิดด้วยแรงดันที่เกินกว่าที่ตั้งเอาไว้แล้วตัววาล์วก็จะเปิดสุดทำให้มีการระบายของเหลวที่มีความดันสูงเช่น ไอน้ำถูกปลดปล่อยสู่บรรยากาศ หรืออาจจะออกแบบให้ส่งแก๊สที่มีพิษย้อนกลับเข้าไปในระบบอย่างเดิม เพื่อความปลอดภัย

ข) วาล์วระบายความดัน (relief valve) จะใช้กับของเหลวประเภทที่อัดไม่ได้ (non compressible fluid) เช่นของเหลวประเภทน้ำและน้ำมัน เป็นต้น ดังนั้นเมื่อวาล์วชนิดนี้เปิดระบายความดันก็จะไม่เปิดสุด เนื่องจากเมื่อมีการเปิดระบายความดันไม่มากนัก ก็สามารถทำให้ระบายความดันที่มีอยู่สูงนั้นได้ ดังนั้นวาล์วจึงเปิดและปิดอย่างช้าๆ และจะมีระบายของไหลในระบบนั้น ย้อนกลับเข้าไปทางท่อระบายเพื่อเก็บรักษาของไหลนั้น สำหรับความแตกต่างของตัววาล์วนิรภัย และวาล์วระบายความดันนั้นดูได้ที่ลักษณะของบ่าวาล์วนั้นก็คือ สำหรับวาล์วระบายความดัน เนื้อที่ของบ่าวาล์วที่เปิดออกสู่ความดันนั้นจะมีเนื้อที่คงที่ แม้ว่าวาล์วจะเปิดหรือปิดจะเป็นไปอย่างช้าๆและจะเปิดมากหรือน้อย เพียงใดขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแรงดัน แต่สำหรับวาล์วนิรภัยนั้น จะมีส่วนพื้นที่ของบ่าวาล์วที่เปลี่ยนแปลงไป เมื่อถึงตอนที่วาล์วเริ่มเปิดเนื้อที่ของบ่าวาล์วจะใหญ่ขึ้น และทำให้แรงกดต่อบ่าวาล์วเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จากวาล์วที่เริ่มเปิดจากศูนย์จนกระทั่งวาล์วเปิดเต็มที่นั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว และด้วยเหตุผลเดียวกันวาล์วจะเริ่มปิดก็เมื่อแรงดันนั้นลดลงต่ำกว่าระดับที่กำหนดหรือต่ำกว่าแรงดันปล่อยทิ้ง (blow down level) นอกจากนี้ยังสามารถติดก้านกระเดื่อง (lever) ภายนอกเพิ่มเติมได้กับวาล์วทั้งสองชนิดเพื่อใช้ในการทดสอบวาล์วแต่ละครั้งด้วย การต่อวาล์วนิรภัยและวาล์วระบายความดันจะต้องต่อเข้ากับระบบท่อหรือระบบความดัน ที่ใช้มันเป็นตัวป้องกันโดยตรงโดยไม่มีวาล์วอื่นๆมาคั่นกลาง และจะต้องต่อท่อให้ยาวที่สุด ทั้งนี้เพื่อลดความดันลุดที่เกิดขึ้นในระบบท่อ ไม่ให้เกิดการสะท้อน ของวาล์ว นอกจากนี้การตั้งแรงดันที่จะเปิดวาล์วจะต้องนึกถึงความดันย้อนกลับ (back pressure) ด้วย ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าวาล์วนิรภัยถูกตั้งให้เปิดที่ ความดัน 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) โดยมีความดันย้อนกลับ ประมาณ 10 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) ให้ตั้งความดันที่จะเปิดไว้ที่ 90 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) เพื่อชดเชยกับแรงดันย้อนกลับ เพื่อที่ว่าวาล์วจะได้เปิดเมื่อ แรงดันถึงระดับ 100 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (psi) วาล์วนิรภัยจะมีระดับความดันที่เปิดแสดงอยู่ข้างตัววาล์วและความสามารถในการระบายจะขึ้นอยู่กับความแตกต่างระหว่างแรงดันในการเปิดและปิดวาล์วซึ่งปกติจะแตกต่างกัน

ประมาณ 4% ถ้าต้องการปรับความดันระบาย (blow down) เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงในการตั้งระดับความดัน จึงอย่าลดมันให้มากจนเกินไป เพราะการตั้งความดันระบายทิ้งให้ต่ำจนเกินไปอาจจะทำให้ วาล์วไม่สามารถเปิดได้อย่างทันที

ค) วาล์วควบคุม (control valve) วาล์วควบคุม เป็นวาล์วที่อาจจะเรียกได้ว่าวาล์วอเนกประสงค์ นั่นคือเป็นวาล์วชนิดที่สามารถควบคุมได้โดยใช้ตัวแปรมาควบคุม ลักษณะของตัว วาล์วควบคุม จะประกอบด้วยชิ้นส่วนสำคัญ 3 ชิ้นนั่นคือตัววาล์วแผ่นไดอะแฟรม ซึ่งทำหน้าที่กัน ตัววาล์วกับส่วนบนของตัววาล์วและฝาครอบของวาล์ว ตัวแผ่นไดอะแฟรมนี้จะเป็นส่วนที่เคลื่อนที่ซึ่งจะทำการปิดหรือเปิดวาล์ว การทำงานของวาล์วนี้จะขึ้นอยู่กับการทำงานที่มีแรงดันหรือปล่อยแรงดันออกจากฝาส่วนบนของวาล์วเหนือแผ่นไดอะแฟรม ซึ่งจะทำให้เกิดแรงที่จะปิดหรือเปิดวาล์วซึ่งขึ้นอยู่กับทิศทางของแรงดันที่กระทำอยู่ เมื่อแรงดันในส่วนบนของฝาวาล์วกดลงมาก็จะทำให้ วาล์วปิดเนื่องจากเนื้อที่หรือพื้นที่ของแผ่นไดอะแฟรมนี้จะใหญ่กว่าพื้นที่ตรงส่วนบ่าวาล์วดังนั้น ความดันทางด้านไฮดรอลิกจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้วาล์วสามารถทำงานได้และทำให้สามารถใช้ แรงดันของของไหลในเส้นท่อที่ทำให้การปิด เปิด หรือทำการหิ้ววาล์วโดยไม่ต้องอาศัยพลังงานจากภายนอกเลย การใช้งานของคอนโทรลวาล์วแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท นั่นคือ ประเภทแรกใช้ในการปิดหรือเปิดอย่างเฉยๆ (non - throttling) หมายถึงว่า วาล์วจะอยู่ในภาวะที่ปิดสนิทหรือเปิดกว้าง การควบคุมวาล์ววิธีนี้ทำได้โดยการต่อเส้นท่อควบคุมวาล์วจากท่อใหญ่ด้านใดด้านหนึ่งเข้ากับตัวฝาบนของวาล์วและควบคุมความดันของของไหลที่จะป้อนเข้ากับฝาบนนี้ถ้าปล่อยให้ความดันอัดเข้ามาในตัวแผ่นไดอะแฟรมก็จะทำให้วาล์วปิดและในทางตรงกันข้ามถ้าระบายความดันนี้ออกไปจะทำให้วาล์วเปิด การใช้งานคอนโทรลวาล์วในลักษณะนี้สามารถทำให้เราสามารถนำคอนโทรลวาล์วไปใช้งานได้ในหลายๆลักษณะ ดังนี้

(ก) ใช้เป็นเช็ควาล์วโดยการต่อท่อจากด้านขาออกของวาล์วย้อนกลับเข้ามาในตัวฝาบน หรือ แคมเบอร์ (Chamber) ในกรณีนี้ของไหลไหลจากด้านเข้าไปยังด้านออกจะไม่ก่อให้เกิดแรงกดดันที่จะกระทำต่อฝาบนแต่ในกรณีที่ของไหลย้อนกลับผ่านท่อของของไหลก็จะมีแรงดันกดลงบนฝาบนและทำให้วาล์วปิด

(ข) ใช้เป็นวาล์วที่สามารถควบคุมได้จากระยะไกล (remote control valve) ในกรณีนี้ เราจะใช้การต่อท่อควบคุมจากด้านขาเข้าของวาล์วเข้ากับตัวแคมเบอร์ (Chamber) และใช้ตัววาล์ว 3 ทาง (three way- valve) ทำการเปลี่ยนทิศทางของของไหลนี้อีกทีหนึ่ง ในกรณีที่หมุนวาล์ว 3 ทาง ให้ต่อความดันบนแคมเบอร์ลดลง วาล์วก็จะปิดแต่เมื่อหมุนให้ของไหลที่กดบนแคมเบอร์ระบายขึ้นไปวาล์วก็จะเปิด ส่วนวิธีการในการควบคุมวาล์วนี้นอกจากจะใช้วิธีการหมุนปิดเปิดด้วยมือแล้วเราอาจจะสามารถใช้ตัวโซลินอยด์วาล์วต่อแทนตัววาล์ว 3 ทาง และควบคุม

ด้วยระบบไฟฟ้าแทนหรือใช้แรงดันภายนอกมาควบคุมหรืออาจจะใช้ความแตกต่างระหว่างความดันสองอันได้โดยใช้เป็นวาล์วลอย (float valve) หรือวาล์วเติมน้ำเข้าในถัง การใช้คอนโทรลวาล์วในลักษณะนี้ เหมือนกับการใช้คอนโทรลวาล์วที่ควบคุมด้วยวาล์ว 3 ทาง หรือใช้โซลินอยด์วาล์วแต่ตัวที่จะมาควบคุมเราก็เปลี่ยนไปเป็นตัวลอยแทนที่จะมาทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงทิศทางของของไหลที่อัดเข้ากับแอมเบอร์ ส่วนบนของวาล์ว

ส่วนการใช้คอนโทรลวาล์วในลักษณะที่ 2 คือ การใช้ในลักษณะที่วาล์วมีการแปรเปลี่ยนการทำงาน อยู่ระหว่างช่วงปิดและเปิด คือ มีการปรับการเคลื่อนไหวของลิ้นวาล์วให้มีการควบคุมตามต้องการ ในลักษณะที่เรียกว่า เป็นการใช้อวาล์วในลักษณะ modulating หรือ throttling การใช้อวาล์วในลักษณะนี้ความดันที่ผ่านของวาล์วจะถูกจัดเอาไว้ให้อยู่ระหว่างความดันทางด้านเข้ากับทางด้านออกจากวาล์วซึ่งจะต้องมีการต่อท่อควบคุมโดยมีข้อต่อต่าง ๆ และตัว modulating control การที่ต่อด้านเข้าของวาล์ว ด้านออกของวาล์ว และตัวแอมเบอร์ให้เชื่อมต่อถึงกัน โดยท่อควบคุมนี้ก็เพื่อปรับแต่งสถานะต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์กันระหว่างความดันทางด้านเข้า ความดันทางด้านออกและความดันของผ่านให้มีความสัมพันธ์ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในการควบคุมตามความต้องการดังต่อไปนี้

การใช้ในงานลดความดัน (pressure reduction) คือ แรงดันทางด้านขาออกจากวาล์ว จะเป็นตัวควบคุมแผ่นไดอะแฟรมให้ทำหน้าที่ปรับตัวเองตามสภาพความดันทางด้านขาเข้าของวาล์ว เพื่อให้ได้ความดันทางด้านขาออกคงที่ เพื่อใช้เป็น

วาล์วระบายความดัน (pressure relief valve) ความดันทางด้านขาเข้าของวาล์วจะเป็นตัวควบคุมแผ่นไดอะแฟรมที่จะทำให้วาล์วปิดหรือเปิดหรือหรีตัวเองให้สอดคล้องกับความดันทางด้านขาเข้าที่เปลี่ยนแปลงไป และทำให้ความดันทางด้านขาเข้า คงที่

วาล์วควบคุมปริมาณการไหล (flow control) โดยจะควบคุมปริมาณการไหลขาออกจากวาล์วให้คงที่ วิธีการก็คือ ใช้ความดันที่แตกต่างระหว่างแผ่นออริฟิส (orifice) ซึ่งจะทำหน้าที่วัดปริมาณการไหลมาควบคุมการปิดและเปิดของแผ่นไดอะแฟรมในวาล์วนอกจากนั้นยังมีการใช้งานในลักษณะต่างๆกันอีกแต่ไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้

สำหรับวาล์วชนิดพิเศษนั้นอาจจะมีลักษณะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการประดิษฐ์คิดค้น มาเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละประเภทไป ซึ่งเป็นเรื่องที่จะต้องศึกษาหาความรู้สำหรับวาล์วชนิดต่าง ๆ ในขั้นต่อไป

3.7.3 มาตรฐานของวาล์ว

มาตรฐานของวาล์วในเรื่องที่เกี่ยวกับขนาด มักจะใช้ตามมาตรฐานของสมาคมมาตรฐานอเมริกัน (American Standard Association: ASA) ส่วนมาตรฐานในด้านที่เกี่ยวกับวัสดุที่ใช้จะถือตามสมาคมทดสอบมาตรฐานวัสดุอเมริกัน (American Society of Testing Material: ASTM) หรือมาตรฐานเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung: DIN) หรือมาตรฐานญี่ปุ่น (Japanese Industrial Standard: JIS)

1) วาล์วประเภทต่าง ๆ ในระบบท่อ

ในระบบท่อหนึ่ง ๆ นั้นอาจจะมีวาล์วใช้งานอยู่หลาย ๆ ประเภท วาล์วต่าง ๆ อาจใช้กับของเหลวประเภทเดียวซึ่งอาจจะมีสถานะเดียวหรือมีหลายสถานะก็ได้ เช่น ระบบท่อสูบน้ำ ของเหลวมีสภาพเป็นน้ำสถานะเดียว ส่วนระบบไอน้ำของเหลวเป็นน้ำที่มีสถานะเป็นไอน้ำและเป็นของเหลวเมื่อเกิดการสั่นตัว และสภาพที่มีของเหลวและไอน้ำปนกันอยู่ด้วยได้นอกจากนี้ของเหลวที่มีในระบบท่อก็มีเรื่องหน้าที่การทำงานของวาล์วประเภทต่าง ๆ ที่ทำให้วาล์วที่มีอยู่ในระบบท่อมีความแตกต่างกันไปได้ ยกตัวอย่าง เช่น การใช้วาล์วในระบบท่อน้ำระบายความเย็น (chilled water) และระบบท่อน้ำระบายความร้อน (condenser water) ของระบบปรับอากาศ ซึ่งจะมีการใช้วาล์วประเภทต่าง ๆ ในระบบท่อ

2) ส่วนประกอบการทำงานของวาล์ว

นอกจากการเลือกวาล์วประเภทต่าง ๆ แล้ว เราอาจจะมีความต้องการขีดความสามารถของอุปกรณ์ประกอบของวาล์วด้วย เช่น อาจจะเป็นทางด้านของพวกหัวขับ ซึ่งเราอาจต้องการการปิดหรือเปิดวาล์วโดยอัตโนมัติเราก็จะต้องคำนึงว่าวาล์วที่เราเลือกนั้นสามารถจะต่อหัวขับวาล์วเพิ่มเติมเข้าไปได้ยากหรือง่ายเพียงใดหรือเราอาจต้องการตัวหัวขับซึ่งแสดงให้เห็นว่าวาล์วปิดหรือเปิดไป มากน้อย อย่างไร สำหรับวาล์วบางประเภทจะต่ออุปกรณ์ประเภทนี้ได้ยาก เช่น พวกเกทวาล์วหรือ พวกโกลบวาล์วแต่วาล์วประเภท วาล์วปีกผีเสื้อ สามารถต่ออุปกรณ์ประเภทนี้ได้อย่างง่าย นอกจากนี้ ก็ยังมีเรื่องเนื้อที่เกี่ยวกับการติดตั้งตัววาล์วว่า เรามีเนื้อที่มากน้อยเพียงใดในการติดตั้ง เรื่องของก้านวาล์วว่าจะต่อก้านวาล์วให้ยาวกว่าปกติได้หรือไม่ เช่น ในกรณีที่วาล์วจุ่มอยู่ในของเหลวที่สกปรกหรือ เป็นพิษที่ต้องต่อก้านวาล์วจุ่มขึ้นมาสูงเหนือกว่าของเหลวนั้น หรือในกรณีที่วาล์วไปติดตั้งในระดับสูง ที่ไม่สามารถหมุนตัววาล์วก้านวาล์วได้อย่างง่าย ๆ ก็ต้องใช้พวกโซลินอยด์ต่าง ๆ ก็เป็นปัจจัยที่จะต้อง นำมาพิจารณาในการเลือกประเภทของวาล์ว ดังนี้

(1) แรงดันและอุณหภูมิ แรงดันและอุณหภูมิเป็นปัจจัยที่มีการแปรผันเป็นอย่างมากในระบบส่งของไหล เราจะต้องเลือกวัสดุที่ใช้ทำวาล์วและลิ้นวาล์วที่สามารถทนต่ออุณหภูมิและความดันที่เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เหล่านี้ได้

(2) วัสดุที่ใช้ผลิตวาล์ว หลังจากได้คำนึงถึงตัวแรงดัน อุณหภูมิและคุณสมบัติของของไหลที่จะใช้งานแล้ว ต่อมาเราก็จะต้องคำนึงถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิตตัววาล์ว ลิ้นวาล์วและตัวยึดก้านวาล์ว เพื่อให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม การเลือกวัสดุที่ใช้ทำวาล์วนี้เป็นเรื่องที่ซับซ้อนพอสมควร ดังนั้นจะขออภิปรายแยกเป็นหัวข้อต่อไป

(3) คุณสมบัติเฉพาะของวาล์ว นอกเหนือจากคุณสมบัติเฉพาะอย่างของวาล์วดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ก็ยังมีคุณสมบัติปลีกย่อยต่าง ๆ ของวาล์วอีก ซึ่งอาจจะต้องเลือกพิจารณาประกอบสำหรับการใช้งานอีกด้วย ซึ่งก็ขึ้นกับคุณสมบัติของของไหลที่ใช้วาล์วนั้น ควบคุมอีกทีหนึ่ง คุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น

ก) การตกตะกอน การเกาะติดของสารแขวนลอย (contamination) สำหรับการควบคุมของไหลที่มีพวกตะกอนของแข็งแขวนลอยมาด้วย เช่น พวกเยื่อกระดาษ โครงสร้างภายในของวาล์วจะมีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้ของแข็งตกตะกอนอยู่ภายในตัววาล์วจึงควรเลือกวาล์วที่มีช่องทางภายในเรียบไม่มีแฉงมุมที่ทำให้ตะกอนของแข็งมาขังหรือติดอยู่ ซึ่งจะทำให้เกิดการสึกหรอต่อบ่าและลิ้นของวาล์วและทำให้วาล์วเกิดการรั่วไหลเสียหายได้ ในการควบคุมของไหลที่มีของแข็งแขวนลอยนี้ บอลวาล์ว เกทวาล์วไบมิด (Knife gate valve) ไดอะแฟรมวาล์ว (Diaphragm Valve) หรือพินวาล์ว (Pinch Valve) เป็นวาล์วที่เหมาะสมที่สุด

ข) ปริมาณการรั่วไหลของของเหลวต่ำ (low leakage) แม้ว่าวาล์วทุกชนิดจะได้รับการออกแบบและสร้างมาให้สามารถปิดได้สนิททั้งนั้น แต่เมื่อใช้งานไปนาน ๆ เข้าโครงสร้างภายในซึ่งไม่เหมือนกันสำหรับวาล์วแต่ละประเภท ย่อมก่อให้เกิดการสึกหรอที่แตกต่างกันไป จึงมีส่วนก่อให้เกิดการซึมรั่วไหลผ่านบ่าและลิ้นของวาล์ว การเลือกวาล์วที่มีการรั่วไหลต่ำจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะการควบคุมของเหลวที่เป็นพิษ มีการกัดกร่อนสูง หรือมีราคาแพง ซึ่งการรั่วไหลของของเหลวจะมีความสำคัญมาก พวกเกทวาล์ว โกลบวาล์ว บอลวาล์วและปลั๊กวาล์วจะเป็นวาล์วที่มีปริมาณการรั่วไหลต่ำเกิดขึ้น

(4) การปิดวาล์วได้แน่นสนิทและเร็วในการปิด (shutoff and speed) การปิดวาล์วได้แน่นสนิทก็เป็นคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปริมาณการไหล คือ วาล์วที่มีการรั่วไหลต่ำก็จะมีคุณสมบัติในการปิดได้แน่นสนิท แต่การปิดวาล์วได้แน่นสนิทจะมีความสำคัญในแง่ที่เราต้องการแยกชิ้นส่วนบางอย่างออกจากระบบท่อเพื่อซ่อมแซม เช่น การซ่อมปั๊ม จะต้องปิดท่อทางเข้าออกของท่อด้วยวาล์วให้แน่นสนิทเสียก่อนจึงจะสามารถถอดซ่อมแซมปั๊มได้

พวก เกทวาล์ว, โกลบวาล์ว, บอลวาล์วปลั๊กวาล์ว และวาล์วปีกผีเสื้อ ซึ่งเป็นวาล์วที่มีการรั่วไหลต่ำ ก็จะมีคุณสมบัติที่ดี ในการปิดได้สนิท ส่วนความเร็วในการปิดหมายถึงความรวดเร็วในการหมุนปิด วาล์วจากตำแหน่งเปิดไปถึงตำแหน่งปิดซึ่งจะมีความสำคัญในแง่ของความปลอดภัยในการควบคุม ของเหลวที่ไหลผ่านท่อในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น เกทและโกลบวาล์วแม้ว่าจะปิดได้สนิทแต่จะมีความเร็วในการปิดค่อนข้างต่ำ ต้องหมุนก้านวาล์วเป็นจำนวนหลายรอบ ส่วนบอลวาล์ว ปลั๊กวาล์ว และวาล์วปีกผีเสื้อ เป็นวาล์วที่สามารถปิดได้รวดเร็ว

(5) การใช้งานควบคุมไอน้ำ (steam service) ไอน้ำเป็นของไหลที่ใช้กันมากในระบบท่อซึ่ง เป็นของไหลที่ก่อให้เกิดแรงดันสูงด้วย วาล์วที่เหมาะสมที่สุดในการใช้งานคือ บอลวาล์ว เกทวาล์ว โกลบวาล์วและ วาล์วปีกผีเสื้อ

3) วัสดุที่ใช้ในการผลิตวาล์ว

วาล์วเหล็กหล่อได้ถูกนำมาใช้กันโดยทั่วไป สำหรับของเหลวที่เป็นน้ำ จนถึงระดับอุณหภูมิ ประมาณ 450 องศาฟาเรนไฮต์ ส่วนวาล์วที่เป็นทองเหลือง (brass) จะใช้ถึง ประมาณ 550 องศาฟาเรนไฮต์ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นถึงเกินกว่านี้จะต้องใช้เหล็กกล้า (steel) และยิ่งอุณหภูมิสูงขึ้นถึงเกินกว่า 775 องศาฟาเรนไฮต์ จะต้องโลหะเหล็กผสม (steel alloy) เช่น คาร์บอน โมลิบดีนัม โครม โมลิบดีนัม โครมนิกเกิลโมลิบดีนัม โมเนล หรืออินโคเนล

นอกจากนี้ ยังมีวัสดุประเภทอื่น ๆ ซึ่งถูกนำมาใช้กับวาล์วนั้นก็คือ ตัว nodular cast iron (ductile iron) เป็นเหล็กที่ได้จากการผสม โลหะประเภท แมกนีเซียมหรือ ซีเซียมเข้ากับเหล็กหล่อสีเทา ซึ่งทำให้ได้เหล็กที่มี tensile strength และ ductility สูงซึ่งทำให้ได้ประโยชน์ก็คือ ทนทานต่อการกัดกร่อน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของเหล็กหล่อรวมเข้ากับของแข็งและ ductility ของตัวเหล็กเหนียว จะทำให้ลดการแตกหักเนื่องมาจากอุณหภูมิหรือการกระแทกต่าง ๆ

ASTM ได้กำหนดคุณสมบัติของโลหะต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน ในระดับความดันและอุณหภูมิสูง

วัสดุประเภทหนึ่งที่น่าสนใจซึ่งได้ถูกนำมาใช้ทำวาล์วเช่นเดียวกันก็คือ วัสดุจำพวก พลาสติก แต่ก่อนวาล์วที่ทำด้วยพลาสติกเหล่านี้มีขนาดเล็ก แต่ต่อมาก็ได้มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งปัจจุบันได้มีวาล์วบางตัวที่มีขนาดใหญ่ถึง 10 นิ้ว หรือใหญ่กว่านั้น ส่วนใหญ่ วัสดุที่ เรียกว่าพลาสติกนี้ก็คือ PVC (poly vinyl chloride) ซึ่งเป็นวัสดุที่ได้รับความนิยมมากที่สุด และนับได้ว่าทุกวันนี้วาล์วที่ทำด้วยพลาสติกเป็นที่ยอมรับการใช้งานอย่างกว้างขวาง ส่วนผสมที่เป็นพลาสติกเหล่านี้ได้มีการคิดค้นแตกต่างกันออกไปอย่างมากมาย เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานกับของเหลวที่มีการกัดกร่อน ซึ่งเป็นของเหลวที่เหมาะสมที่สุดสำหรับใช้กับพวกวาล์ว พลาสติกเหล่านี้ ในปัจจุบันอาจจะกล่าวได้ว่าวาล์วที่ทำด้วยพลาสติกเหล่านี้ เป็นคู่แข่งที่สำคัญของ

วาล์วโลหะในสองลักษณะก็คือ ประการแรกสำหรับสภาพของไหลที่มีการกัดกร่อนมาก เช่น กรดอย่างอ่อน ๆ ซึ่งแต่ก่อนเราใช้วาล์วที่ทำด้วยพวกโลหะผสม ซึ่งถ้าใช้วาล์วที่ทำด้วยพลาสติกแทนก็จะช่วยในการลดต้นทุน และช่วยยืดอายุการทำงานของวาล์วด้วยนอกจากนี้ สำหรับในระบบของไหลที่มีความดันต่ำและมีการกัดกร่อนไม่มากนักซึ่งมักจะใช้ในระบบการหล่อเย็น เช่นพวกน้ำทะเล แต่ก่อนก็มีการใช้วาล์วประเภทสแตนเลสหรือวาล์วเหล็กผสมที่มีราคาสูง แต่การนำวาล์วพลาสติกมาใช้แทนช่วยลดต้นทุนได้เป็นอย่างมาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องของความดัน อุณหภูมิ การประกอบเข้ากับท่อและอะไหล่ที่ใช้เปลี่ยน

ข้อเสีย ของพลาสติกที่มีอยู่ ก็คือ ที่เรียกว่าพลาสติกส่วนใหญ่จะเป็นพวกที่ เรียกว่า thermo plastic นั่นก็คือ จะสูญเสียความแข็งแรงและอ่อนตัวเมื่ออุณหภูมิของไหลนั้นสูงขึ้น ดังนั้น ข้อจำกัดทางด้านอุณหภูมิและความดันจึงเป็นข้อจำกัดการใช้งานของพลาสติก คือ ข้อจำกัดนั้นจะอยู่ที่ประมาณความดัน 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (150 psi) อุณหภูมิประมาณ 150 องศาฟาเรนไฮต์ และปัจจุบันก็ได้มีการคิดค้นวัสดุพลาสติกใหม่ ๆ ในห้องทดลองซึ่งจะช่วยยืดขีดจำกัดออกไปได้และจะทำให้วาล์วที่ทำด้วยพลาสติกได้ถูกนำมาใช้งานกันอย่างแพร่หลายต่อไป

3.7.4 การบำรุงรักษา วาล์ว

แม้ว่าวาล์วจะไม่มีชิ้นส่วนที่สลับซับซ้อนและยุ่งยากมากนัก แต่การบำรุงรักษา วาล์วก็นับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น การเลือกวาล์วนับเป็นจุดแรกที่สำคัญที่สุดเพราะการที่ได้เลือกวาล์วชนิดที่ถูกต้องและมีวัสดุที่เหมาะสมจะช่วยลดภาวะทางด้านการบำรุงรักษา วาล์วลงไปได้อย่างมาก แต่วาล์วก็เป็นชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ในระบบอีกชิ้นหนึ่งที่จะต้องได้รับการตรวจสอบอยู่เป็นระยะ ๆ ระหว่างการใช้งานเพื่อให้สามารถบำรุงรักษา ซ่อมแซม การชำรุดเสียหายได้อย่างทันทั่วทั้งที่ แม้ว่าวาล์วบางตัวที่มีอยู่ในระบบอาจจะเป็นวาล์วที่มีขนาดใหญ่และหมายถึงการลงทุนสูง วาล์วส่วนใหญ่ที่ใช้งานอยู่มักจะเป็นวาล์วขนาดเล็ก และมีราคาต่อหน่วยต่ำซึ่งมักจะทำให้เกิดการละเลยการบำรุงรักษา วาล์วโดยถือว่าเมื่อมีการเสียหายก็ใช้วิธีเปลี่ยนเอาภายหลัง แต่เมื่อหันมาพิจารณาว่าวาล์วก็เป็นชิ้นส่วน ที่สำคัญชิ้นหนึ่งในระบบการทำงานทั้งหมด การที่ไม่มีการบำรุงรักษา วาล์วจะทำให้อายุของการใช้งานสั้นลงและจะทำให้การลงทุน ขึ้นตอนเกิดการสูญเสีย เพราะจะต้องมีการเปลี่ยนวาล์วก่อนอายุอันควร

นอกจากนี้ ความเสียหายของวาล์วอาจจะทำให้เกิดการหยุดชะงักของกระบวนการผลิตซึ่งเป็นความเสียหายที่สูงเกินกว่ามูลค่าของตัววาล์วมาก ต่อมาเราจะได้พิจารณากันถึงข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่มักจะเกิดขึ้น โดยเฉพาะการขาดการบำรุงรักษา โดยตั้งสมมติฐานว่าวาล์วนั้นได้มีการเลือกมาอย่างถูกต้องและการใช้งานก็เป็นไปตามการออกแบบที่เหมาะสม ปัญหา

เกี่ยวกับวาล์วที่ใช้ในการปิด-เปิด ก็ มักจะเกิดจากการที่วาล์วเหล่านี้มักจะไม่ได้มีการใช้งานเลยในสภาวะปกติ เพราะวาล์วประเภทนี้ อาจจะเป็นวาล์วที่ใช้ในการปิดกั้นเพื่อแยกระบบบางระบบออกจากท่อหรือเป็นวาล์วฉุกเฉินที่ใช้ในการปิดบางส่วนของท่อเพื่อความปลอดภัยของคนและอุปกรณ์ ซึ่งถ้าวาล์วเหล่านี้มิได้มีการใช้งานเป็นระยะเวลานานแล้วมันก็จะเกิดการเสื่อมสภาพไปได้และเมื่อถึงเวลาที่จะต้องใช้ มันก็จะไม่สามารถทำงานได้ ดังนั้นจึงควรจะทำกรปิดหรือเปิดวาล์วเหล่านี้เป็นระยะ ๆ เพื่อทดสอบว่ามันจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้น ช่วยประหยัดค่าซ่อมแซมและความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ถ้ามีการปล่อยให้ปะเก็นของวาล์วรั่วอยู่ตลอดเวลา ก็จะเกิดความเสียหายกับก้านวาล์วจนกระทั่งถึงจุดที่จะต้องมีการเปลี่ยนก้านวาล์วทั้งหมด ดังนั้นเมื่อเกิดการรั่วไหลที่ปะเก็น ก็ควรที่จะทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงปะเก็นนั้น โดยรวดเร็ว เพราะถ้าปล่อยไปก็อาจจะต้องมีการเปลี่ยนก้านวาล์ว ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ามาก

นอกจากนั้น ในระหว่างที่มีของไหลไหลออกมาตามปะเก็น จะเป็นการสูญเสียของไหลไปตลอดเวลาซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นด้วย สำหรับวาล์วประเภทที่มีก้านวาล์ว หลวม ก็จะทำให้เกิดปัญหาอีกประการหนึ่งคือ อาจจะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนและทำให้เกิดการเสียดสีของชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่จะทำให้ส่วนประกอบของวาล์วเสียหาย นอกจากนี้ยังอาจจะเกิดความเสียหายที่ร้ายแรง เนื่องจากวาล์วเกิดปิดโดยอุบัติเหตุซึ่งในการใช้วาล์วที่ต่อกับท่อทางด้านดูดหรือท่อทางด้านขาออกของปั๊ม การที่วาล์วเกิดปิดกะทันหัน จะทำให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์และทำให้กระบวนการผลิตต้องเสียหายได้ ซึ่งเกิดจากการที่ตัวก้านวาล์วหลวมและไม่มีกรยึดให้แน่นในทุก ๆ วันนี้ เทคโนโลยีต่างก็ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้น วาล์วที่เคยใช้อยู่ในระบบขนส่งของเหลวซึ่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ต่อมาอาจจะมียุทธศาสตร์ต่าง ๆ เกิดขึ้นได้และเมื่อท่านต้องการจะเปลี่ยนวาล์วเหล่านี้ก็ควรตรวจสอบกับวาล์วประเภทใหม่ ๆ ที่มีในท้องตลาด เพื่อให้ระบบขนส่งของไหลของท่านได้ใช้วาล์วที่ทันสมัยและใช้งานที่ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นการช่วยลดค่าบำรุงรักษาอีกด้วย

3.7.5 ข้อมูลในการเลือกวาล์ว

การเลือกวาล์วให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานจำเป็นต้องทราบข้อมูลหลายด้าน มิเช่นนั้นวาล์วที่นำมาใช้งานอาจไม่ตรงตามวัตถุประสงค์หรือ อาจได้ผลไม่เต็มที่ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบกับส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การเลือกเองตามแคตตาล็อกหรือสั่งซื้อจากผู้ผลิต ควรทราบข้อมูล ดังต่อไปนี้

- 1) ความดัน (Pressure)
- 2) อุณหภูมิ (Temperature)
- 3) ชนิดของของไหล (Type of fluid)
 - (1) ของเหลว (Liquid)
 - (2) แก๊ส เช่น ไอน้ำ อากาศ (Gas; i.e., steam or air)
 - (3) ของไหลที่สกปรก หรือสึกหรอเนื่องจากการขัดสี (Dirty or abrasive)
 - (4) ของไหลที่มีการกัดกร่อน (Corrosive)
- 4) การไหล (Flow)
 - (1) เปิด-ปิด / เร่งหรือ (On-off throttling)
 - (2) ต้องการป้องกันการไหลย้อนกลับ (Need to prevent flow reversal)
 - (3) ต้องพิจารณาเกี่ยวกับความดันลด (Concern for pressure drop)
 - (4) ความเร็วของการไหล (Velocity)
- 5) สภาวะในการทำงาน (Operating conditions)
 - (1) มีการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำที่วาล์วหรือไม่ (Condensation)
 - (2) ความถี่ในการใช้งาน (Frequency of operation)
 - (3) ความยากง่ายในการเข้าไปใช้งานวาล์ว (Accessibility)
 - (4) ขนาดวาล์ว/พื้นที่ในการติดตั้ง (Overall size/space available)
 - (5) เป็นแบบ Manual หรือควบคุมแบบอัตโนมัติ (Manual or automated control)
 - (6) ต้องปิดสนิท (Need for bubble-tight shut-off)

3.8 ข้อมูลทั่วไปของวาล์วที่ใช้ในโรงงานน้ำตาล

โดยทั่วไปธุรกิจจำหน่ายวาล์วในโรงงานน้ำตาล จะมีบริษัทที่จำหน่ายวาล์วยี่ห้อต่าง ๆ หลายบริษัท โดยแต่ละบริษัทจะมีสินค้าวาล์วที่โดดเด่นและเป็นที่ยอมรับกัน เช่น บริษัท เอ็มโบร วาล์ว เทรดิง ประเทศไทย จะมีสินค้าวาล์วยี่ห้อ เอ็มโบร (EBRO) จากประเทศเยอรมนี บริษัท เอ็มเทค อินดัสตรีล จะมีสินค้าวาล์วยี่ห้อ อัมรี (Amri) จากประเทศฝรั่งเศส และบริษัท ไอเท็ม จะมีสินค้าวาล์วยี่ห้อ เบย์ (Bray) จากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยแต่ละบริษัทต่างก็นำกลยุทธ์ทางการตลาดหลายอย่างมาเพื่อผลักดันยอดขายของตนเอง แต่ก็ยังมีความยึดมั่นในมาตรฐานของสินค้าและการผลิตเป็นสำคัญ โดยเป็นโรงงานผลิตวาล์วที่สามารถผลิตวาล์วที่ทำจากวัสดุ (Material) ที่หลากหลาย และมีมาตรฐานการทดสอบวัสดุที่ได้รับการยอมรับและใช้แพร่หลาย อาทิ ASTM, DIN, EN หรือ JIS และวาล์วที่ผลิตจากโรงงานต้องได้รับมาตรฐานต่าง ๆ อาทิ ISO ย่อมาจาก International

Organization for Standardization คือ องค์การมาตรฐานสากล หรือองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน เป็นองค์กรที่ออกมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและอุตสาหกรรม เช่น ANSI (American National Standard Institute) เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมอเมริกา DIN (German Institute for Standardization) เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมเยอรมัน และ JIS (Japanese Industrial Standards) เป็น มาตรฐานอุตสาหกรรมญี่ปุ่น

จากการศึกษาข้อมูลทำให้ทราบได้ว่าตราสินค้าของวาล์วอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในโรงงานน้ำตาลส่วนใหญ่เป็นยี่ห้อ Amri/KSB, Bray, KITZ, ASCO, Norgren, IMI, SMC, Stafsjo, AUMA, Rotork, EIM, Emerson, CKD, Unimech, Azbil, Limittork, Festo, Unicom, ARI, Samson และ EBRO ARMATUREN

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิวบูรณ์ ธนานุกุลชัย (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ญี่ปุ่นมือสองของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านคุณภาพ ประโยชน์ คุณค่า และบุคลิกภาพของผู้ใช้ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ญี่ปุ่นมือสองของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยที่ภาพลักษณ์ด้านความคุ้มค่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด

จุลภา กาญจนวิสุทธิ (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อลูกค้าในอำเภอเมืองสมุทรสาครในการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ฮอนด้าระบบหัวฉีดพีจีเอ็มเอฟไอ ผลการวิจัย พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมากทุกปัจจัย โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมา คือ ปัจจัยด้านบุคลากรให้บริการ ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของแต่ละปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการในด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ มีการให้บริการที่ดีเมื่อกรณีปัญหาหลังจากหมดระยะเวลาประกัน

สุริย์ เนียมสกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด คิดเป็นร้อยละ 41.00 การวัดภาพลักษณ์ตราสินค้าส่วนใหญ่ระลึกถึงเทคโนโลยีล้ำสมัย คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในระดับมาก และมี

อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี ไฮบริด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โกศล น่วมบาง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัยจัยของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อคุณค่าตราสินค้าของ จักรยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้รถจักรยานยนต์มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าของรถจักรยานยนต์ โดยผู้ใช้รถจักรยานยนต์รับรู้ด้านคุณสมบัติ มากที่สุด และการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อภาพลักษณ์ตราสินค้ามีผลต่อคุณค่าตราสินค้าทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าด้านผู้ใช้มีผลต่อคุณค่าตราสินค้ามากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิราภา พึ่งบางกรวย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพลักษณ์ของตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทยมี 2 กลุ่ม คือ พ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก ประเภทของตราสินค้าเฉพาะแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มอาหารและกลุ่มที่ไม่ใช่อาหาร วัฏจักรของตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทยยังอยู่ในขั้นเจริญเติบโต ผู้ใช้ตราสินค้าเฉพาะในไทยทั้งใน กทม. และต่างจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โสด การศึกษาระดับปริญญาตรี ปัญหาในการซื้อตราสินค้าเฉพาะส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องของการขาดข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และปัญหาเรื่องภาพลักษณ์ การหาข้อมูลนั้นหาได้จาก 4 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลส่วนบุคคล แหล่งที่เกิดจากกิจกรรมด้านการตลาด แหล่งสาธารณะ และประสบการณ์ตรง นักสร้างตราสินค้าเฉพาะต้องสร้างความแตกต่างในตราสินค้าเฉพาะ ให้ผู้บริโภครับรู้ใน 5 คุณลักษณะ คือ รูปลักษณ์ของตราสินค้าเฉพาะ ส่วนผสมของตราสินค้าเฉพาะ เทคโนโลยี ของตราสินค้าเฉพาะ บริการของตราสินค้าเฉพาะ และการจัดโปรแกรมการตลาดสำหรับตราสินค้าเฉพาะ

สุภาวี เพือกเขาไว (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าระหว่างรถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันกับยี่ห้อซูซูกิ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า (1) ผู้ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสัน เป็นเพศหญิง อายุ 30 -39 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 -25,000 บาท (2) ผู้ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อซูซูกิ เป็นเพศชาย อายุ 20 -29 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 -25,000 บาท (3) ผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันและยี่ห้อซูซูกิ มีระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในด้านคุณสมบัติตราสินค้า ด้านคุณประโยชน์ตราสินค้า ด้านคุณค่าตราสินค้า ด้านบุคลิกภาพของผู้ใช้ และด้านบุคลิกภาพของตราสินค้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก และ (4) การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันและยี่ห้อซูซูกิแตกต่างกัน

ในทุกด้านยกเว้นรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อ نيسان ที่มี การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าไม่แตกต่างกัน

ัชชญา สกฤณา และอุไรภรณ์ ห่อจินดาภิญา (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 26 - 35 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 20,000 บาท และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน 2) ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้คุณค่าตราสินค้าต่อการสื่อสารการตลาดของผู้บริโภคที่มีต่อแบรนด์ UNIQLO พบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้คุณค่าตราสินค้าทุกด้านอยู่ในระดับมากโดยมีการรับรู้ด้านการรู้จักตราสินค้า (Brand Awareness) มากที่สุด 3) ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO โดยรวมเห็นด้วยอยู่ในระดับมากและเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุดในด้านเครื่องมือส่งเสริมการตลาดภายในร้านค้า (Indoor)

มัลลิน และวอร์คเกอร์ (Mullins, & Walker, 2013) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับสื่อบุคคลว่ามีอิทธิพลในฐานะของกลุ่มอ้างอิงสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลจากการแนะนำ และบอกต่อแบบปากต่อปาก ด้วยเหตุนี้เองจึงอาจกล่าวได้ว่า อิทธิพลจากสื่อข้างต้นส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในตราสินค้าในวงกว้าง รวมถึงยังเป็นการสื่อสารถึงภาพลักษณ์ของตราสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพในอีกทางหนึ่งด้วย

อับดุลล่า แอลแฮดแดด (Abdullah Alhaddad, 2015) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพลักษณ์ตราสินค้าและความน่าเชื่อถือของตราสินค้าเป็นปัจจัยกำหนดความภักดีต่อตราสินค้า ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ด้านคุณภาพมีอิทธิพลสำคัญต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้า ในทางกลับกันความสัมพันธ์ระหว่างมิติของความภักดีต่อตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้าได้รับการยืนยันแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้เราสามารถนำไปใช้ในธุรกิจตลาดชุดกีฬาในการสร้างความภักดีต่อตราสินค้าโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาดที่สามารถนำไปสู่ความภักดีต่อตราสินค้า

ชามิน อัคทรา (Shamim Akhtar, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของภาพลักษณ์ตราสินค้าต่อความสามารถในการทำกำไร วิเคราะห์ บริษัทเนสท์ ปากีสถาน ผลการวิจัยพบว่า บุคลิกภาพของแบรนด์มีผลกระทบเชิงบวกต่อคำพูดจากปากต่อปากและความแข็งแกร่งของผลกำไรในระดับปานกลางในขณะที่บรรจุนักชงของตราสินค้าแสดงให้เห็นถึงผลกระทบเชิงบวกแต่มีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอ คำพูดจากปากต่อปาก ในด้านอื่น ๆ เผยให้เห็นในเชิงบวกและมีความสัมพันธ์กับการทำกำไรด้วยความแข็งแกร่ง

จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ในการศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้ว อุตสาหกรรมของฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น ผู้วิจัยจะใช้ส่วน ประสมทางการตลาดของ Philip Kotler and Kevin Lane Keller, (2009, P. 62) ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านด้านการสื่อสารทางการตลาด และ โดย บูรณาการจาก แนวคิดของ Leblanc and Nguyen (1996) ประกอบด้วยตัวแปรด้านเอกลักษณ์ความ แตกต่างตราสินค้า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ด้านการสนับสนุนตราสินค้า นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิด การวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนตามระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร (Population)

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 19 โรงงาน จำนวนทั้งสิ้น 3,460 คน

1.2 ขนาดตัวอย่าง (Sample Size) โดยจะทำการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะใช้สูตรความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973: p. 125) โดยมีการกำหนดที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และให้ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 5% โดยมีการคำนวณตามสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

แทนค่า n = ขนาดของตัวอย่าง

N = พนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

e = ค่าเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ไม่เกิน 5%
หรือ 0.05

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า } n &= \frac{3,460}{1 + 3,460 (0.05)^2} \\
 &= \frac{3,460}{1 + 3,460 (0.0025)} \\
 &= \frac{3,460}{1 + 8.65} \\
 &= \frac{3,460}{9.65} \\
 &= 358.55
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดของตัวอย่างที่คำนวณได้ คือ 359 ตัวอย่าง

1.3 วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Method) ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากผู้ใช้งานหลักของพนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทราย ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยซึ่งเป็นแบบสอบถาม มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามการวิจัย

2.1.2 ศึกษาข้อมูล เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางนำมาสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม

2.1.3 กำหนดประเด็นของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

2.1.4 ร่างแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปมีลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple – Choices) มีจำนวนคำถามทั้งหมด 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix Factor) ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เป็นมาตรวัดลักษณะของข้อคำถามโดยเป็นข้อความเชิงบวก (Positive)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ของวาล์วที่มีต่อพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทราย ประกอบด้วย ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ด้านการสนับสนุนตราสินค้า โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เป็นมาตรวัดลักษณะของข้อคำถามโดยเป็นข้อความเชิงบวก (Positive)

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ โดยจะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด

2.2 การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการดังนี้

2.2.1 กำหนดหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก) ให้คะแนนแต่ละข้อคำถามการวิจัย เพื่อแสดงว่าคำถามสอดคล้องกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผู้วิจัยจะเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.5 ไปใช้ในการวิจัยได้เท่ากับ 0.96

2.2.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.2.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 โรงงาน เพื่อนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าเท่ากับ 0.87

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม – ตุลาคม พ.ศ. 2559 โดยดำเนินการตามขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ จำนวน 359 คน โดยแจกแบบสอบถามให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

3.2 คัดเลือกแบบสอบถามเฉพาะฉบับที่ตอบสมบูรณ์มาทำการให้คะแนน และนำไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานในการทดสอบกับข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าร้อยละกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กับระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม การแปลผลใช้การแปลผลตามเกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2557: น. 112)

การคำนวณหาความกว้างของชั้น อันตรภาคชั้น (Class Interval)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

เกณฑ์การแปลความหมาย	ระดับความคิดเห็น
4.21 - 5.00	มากที่สุด / เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.41 - 4.20	มาก / เห็นด้วย
2.61 - 3.40	ปานกลาง
1.81 - 2.60	น้อย
1.00 - 1.80	น้อยที่สุด / หรือไม่เห็นด้วย

4.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test) กับตัวแปรด้านเพศ และการทดสอบค่าเอฟ (F-test หรือ ANOVA) กับตัวแปรด้านอายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งถ้าพบว่ามีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบรายคู่โดยใช้ผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด (Least Significant Difference: LSD) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน (Pearson Correlation) ใช้ทดสอบสมมติฐานเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและปัจจัยการรับรู้ภาพลักษณ์เกี่ยวกับวาล์วที่ใช้ในโรงงานน้ำตาลทรายในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ กำหนดระดับความสัมพันธ์ที่ 0.05

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์ว ซึ่งตัวแปรทั้งหมดใช้มาตรวัดอันตรภาค (หรือมาตรวัดสัดส่วน) ดังนั้น สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2556) ผู้วิจัยได้กำหนดอันตรภาคชั้นสำหรับการแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

ค่า r	ระดับของความสัมพันธ์
0.90 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
0.71 - 0.90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
0.31 - 0.70	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
0.01 - 0.30	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
0	ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวก หมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นความสัมพันธ์ทางตรง หรือความสัมพันธ์เชิงบวก ในทางตรงกันข้ามถ้าได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นลบ จะหมายถึง ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นเป็นความสัมพันธ์ทางอ้อมหรือความสัมพันธ์เชิงลบ

4.3 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) วิเคราะห์โดยการรวบรวมข้อมูลที่เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนำเสนอเป็นคำบรรยาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 359 โรงงาน โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อว่าลั่วอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำอักษรย่อและสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบเอฟ
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง (Mean of Squares)
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
Sig	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบด้วยโปรแกรมใช้ในการคำนวณ โดยใช้ในการสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 359 คน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n=359)	ร้อยละ (100.00)
เพศ		
ชาย	145	40.40
หญิง	214	59.60
อายุ		
21-30 ปี	36	10.00
31-40 ปี	35	9.70
41-50 ปี	60	16.80
51 ปีขึ้นไป	228	63.50
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	21	5.80
ปริญญาตรี	241	67.10
ปริญญาโทขึ้นไป	97	27.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (n=359)	ร้อยละ (100.00)
ตำแหน่งหน้าที่		
ช่างเทคนิค	28	7.80
เจ้าหน้าที่	97	27.0
วิศวกร	227	63.20
ผู้บริหาร	7	2.00
ประสบการณ์ทำงาน		
น้อยกว่า 3 ปี	65	18.20
3-10 ปี	105	29.25
10-15 ปี	101	28.30
15 ปีขึ้นไป	88	24.25

จากตารางที่ 4.1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างสามารถสรุปได้ ดังนี้
เพศ พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย กล่าวคือ เพศหญิง
จำนวน 214 คน คิดเป็นร้อยละ 59.60 และเพศชาย จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 40.40

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 51 ปี มากที่สุด จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ
63.50 รองลงมาได้แก่ อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 16.80 อายุระหว่าง
21-30 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 อายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็น
ร้อยละ 9.70

ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด
จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 67.10 รองลงมาได้แก่ ระดับปริญญาโท จำนวน 97 คน คิดเป็น
ร้อยละ 27.00 ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ

ตำแหน่งหน้าที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างดำรงตำแหน่งวิศวกร จำนวน 227 คน คิดเป็น
ร้อยละ 63.20 รองลงมาเป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 ช่างเทคนิค
จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.80 ผู้บริหาร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

ประสบการณ์ทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ทำงาน 3-10 ปีจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 รองลงมา มีประสบการณ์ทำงาน 10-15 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 มีประสบการณ์ทำงาน 15 ปีขึ้นไป จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25 ประสบการณ์ทำงาน น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 18.20 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อว่าลั่วอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของว่าลั่วอุตสาหกรรม โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ดังตารางที่ 4.2 – 4.5

ตารางที่ 4.2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม

ส่วนประสมทางการตลาด	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ด้านผลิตภัณฑ์	3.30	0.31	ปานกลาง
ด้านราคา	4.10	0.44	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.11	0.36	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.14	0.40	มาก
รวม	3.91	0.37	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด วาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาก 3 ข้อและระดับปานกลาง 1 ข้อ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X} = 4.14$) รองลงมา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 4.11$) ด้านราคา ($\bar{X} = 4.10$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.30$) ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผลิตภัณฑ์

ส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1.มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ	3.52	0.54	มาก
2.มีความรวดเร็วในการบริการ	3.79	0.90	มาก
3.มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน	4.11	0.93	มาก
4.มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย	4.58	0.53	มากที่สุด
5.มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง	3.70	0.80	มาก
6.เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ	3.62	0.95	มาก
7.มีคุณภาพในการให้บริการ	4.15	0.90	มาก
รวม	3.92	0.79	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของ วาล์วอุตสาหกรรมในด้านผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อและระดับมาก 6 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมา มีคุณภาพในการให้บริการ ($\bar{X} = 4.15$) มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน ($\bar{X} = 4.11$) มีความรวดเร็วในการบริการ ($\bar{X} = 3.79$) มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง ($\bar{X} = 3.70$) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ ($\bar{X} = 3.62$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ ($\bar{X} = 3.52$)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านราคา

ส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. มีการลดราคาพิเศษ	3.78	0.78	มาก
2. สามารถต่อรองราคาได้	3.45	1.17	มาก
3. มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ	3.88	0.94	มาก
4. ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ	4.19	0.95	มาก
5. ราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ	3.89	0.73	มาก
รวม	3.84	0.91	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของวาล์วอุตสาหกรรมในด้านผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา ราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ ($\bar{X} = 3.89$) มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ ($\bar{X} = 3.88$) มีการลดราคาพิเศษ ($\bar{X} = 3.78$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ สามารถต่อรองราคาได้ ($\bar{X} = 3.45$)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก	4.36	0.81	มากที่สุด
2. มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ	3.60	1.11	มาก
3. เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก	4.09	0.59	มาก
4. มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย	4.39	0.79	มากที่สุด
5. สามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้	4.06	0.75	มาก
รวม	4.10	0.81	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของ วาล์วอุตสาหกรรมในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อและระดับมาก 3 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือมีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ($\bar{X} = 4.39$) รองลงมา มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก ($\bar{X} = 4.36$) เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก ($\bar{X} = 4.09$) สามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้ ($\bar{X} = 4.06$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ ($\bar{X} = 3.60$)

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการสื่อสารการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด ด้านการสื่อสารการตลาด	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร	3.13	0.87	ปานกลาง
2. พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด	2.70	1.20	ปานกลาง
3. ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์	4.19	0.86	มาก
4. มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	3.53	1.03	มาก
5. มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ	3.73	1.16	มาก
6. การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม	3.65	1.10	มาก
รวม	3.49	1.03	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของ วาล์วอุตสาหกรรมในด้านการสื่อสารการตลาด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.49$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ข้อและระดับปานกลาง 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ ($\bar{X} = 3.73$) การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม ($\bar{X} = 3.65$) มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.53$) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X} = 3.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ($\bar{X} = 2.70$)

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ด้านการสนับสนุนตราสินค้าด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ดังตารางที่ 4.7 – 4.10

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม

ปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า	4.11	0.38	มาก
ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	4.46	0.65	มากที่สุด
ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	4.01	0.38	มาก
รวม	4.19	0.47	มาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีระดับปัจจัยปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้ามากที่สุด 1 ข้อและด้านมาก 2 ข้อ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมา ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ($\bar{X} = 4.11$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการสนับสนุนตราสินค้า ($\bar{X} = 4.01$)

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า

ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. เป็นตราสินค้าชั้นนำในการจัดจำหน่าย	3.90	0.87	มาก
2. ตราสินค้าจดจำได้ง่าย	4.44	0.74	มากที่สุด
3. ตราสินค้ามีความเฉพาะเจาะจง	3.44	1.08	มาก
4. ตราสินค้ามีนวัตกรรมที่ทันสมัย	4.65	0.52	มากที่สุด
รวม	4.11	0.80	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อและระดับมาก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ตราสินค้ามีนวัตกรรมที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.65$) รองลงมา ตราสินค้าจดจำได้ง่าย ($\bar{X} = 4.44$) เป็นตราสินค้าชั้นนำในการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 3.90$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ตราสินค้ามีความเฉพาะเจาะจง ($\bar{X} = 3.44$)

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าตลาดว่าลั่วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านชื่อเสียงตราสินค้า

ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ตราสินค้าเป็นที่รู้จักยาวนาน	3.69	0.87	มาก
2. มีการรับประกันตราสินค้าและการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเชื่อถือ	3.88	0.74	มาก
3. ตราสินค้าเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรม	3.41	1.08	มาก
4. มีการทำกิจกรรมในสาธารณะ	3.99	0.52	มาก
รวม	3.74	0.80	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลัวอุตสาหกรรมการในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านชื่อเสียงองค์กร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการทำกิจกรรมในสาธารณะ ($\bar{X} = 3.99$) มีการรับประกันตราสินค้าและการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าพอใจ ($\bar{X} = 3.88$) ตราสินค้าเป็นที่รู้จักยาวนาน ($\bar{X} = 3.69$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ตราสินค้าเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.41$)

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลัวอุตสาหกรรมการในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการสนับสนุนตราสินค้า

ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. มีการสนับสนุนตราสินค้า	3.94	0.52	มาก
2. มีสาขาในการให้บริการลูกค้าเกี่ยวกับตราสินค้าที่สะดวก	4.32	0.55	มากที่สุด
3. การติดต่อกับพนักงานสนับสนุนตราสินค้าสะดวก	3.78	0.99	มาก
รวม	4.01	0.68	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลัวอุตสาหกรรมการในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อและระดับมาก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีสาขาในการให้บริการลูกค้าเกี่ยวกับตราสินค้าที่สะดวก ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมา มีการสนับสนุนตราสินค้า ($\bar{X} = 3.94$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การติดต่อกับพนักงานสนับสนุนตราสินค้าสะดวก ($\bar{X} = 3.78$)

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การสื่อสารทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมโดยจำแนกตามส่วนประสมทางการตลาด ดังนี้

4.1 สมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ ดังนี้

H_0 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

H_1 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ Sig. (2 – tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 4.11



ตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม

ด้านผลิตภัณฑ์	การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม			
	Pearson Correlation	Sig. (2 - tailed)	ทิศทาง	ระดับความสัมพันธ์
1. มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ	0.377	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
2. มีความรวดเร็วในการบริการ	0.404	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
3. มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน	0.362	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
4. มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย	0.213	0.000	เดียวกัน	ต่ำ
5. มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง	0.478	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ	0.389	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
7. มีคุณภาพในการให้บริการ	0.409	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
ด้านผลิตภัณฑ์ โดยรวม	0.450	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม โดยใช้การวิเคราะห์สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงาน น้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมเพิ่มมาปานกลาง

เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ มีความรวดเร็วในการบริการ มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ และมีคุณภาพในการให้บริการ ทุกประเด็นมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ มีความ

รวดเร็วในการบริการ มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ และมีคุณภาพในการให้บริการ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ในเรื่องผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความ ต้องการ มีความรวดเร็วในการบริการ มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ และมีคุณภาพในการให้บริการมีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลือลืออุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2 สมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลือลืออุตสาหกรรม ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ ดังนี้

H_0 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลือลืออุตสาหกรรม

H_1 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลือลืออุตสาหกรรม

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ Sig. (2 – tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคากับ การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

ด้านราคา	การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม			
	Pearson Correlation	Sig. (2 - tailed)	ทิศทาง	ระดับความสัมพันธ์
1. มีการลดราคาพิเศษ	0.558	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
2. สามารถต่อรองราคาได้	0.556	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
3. มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ	0.362	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
4. ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ	0.467	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
5. ราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ	0.353	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
ด้านราคา โดยรวม	0.533	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคากับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม โดยใช้การวิเคราะห์สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีการลดราคาพิเศษ สามารถต่อรองราคาได้ มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ และราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ ทุกประเด็นมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า มีการลดราคาพิเศษ สามารถต่อรองราคาได้ มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ และราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ มีความสัมพันธ์

ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคาในเรื่องมีการลดราคาพิเศษ สามารถต่อรองราคาได้ มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ และราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม เพิ่มขึ้นปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3 สมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ ดังนี้

H_0 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม

H_1 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ Sig. (2 – tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้ายุคสาหกรรม			
	Pearson Correlation	Sig. (2 - tailed)	ทิศทาง	ระดับความสัมพันธ์
1. มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก	0.388	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
2. มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ	0.417	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
3. เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก	0.454	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
4. มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย	0.359	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
5. สามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้	0.366	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยรวม	0.488	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมโดยใช้การวิเคราะห์สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและสามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้ ทุกประเด็นมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและสามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในเรื่องมีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่ายและสามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้ มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4 สมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมมติฐานทางสถิติได้ดังนี้

H_0 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาด ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

H_1 : ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ จะใช้การทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ใช้ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อ Sig. (2 - tailed) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม

ด้านสื่อสารการตลาด	การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม			
	Pearson Correlation	Sig. (2 - tailed)	ทิศทาง	ระดับความสัมพันธ์
1. การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร	0.296	0.000	เดียวกัน	ต่ำ
2. พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด	0.496	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
3. ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์	0.557	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
4. มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	0.578	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
5. มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ	0.465	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
6. การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม	0.346	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง
ด้านสื่อสารการตลาด โดยรวม	0.577	0.000	เดียวกัน	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาด มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านสื่อสารการตลาด มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ และการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม ทุกประเด็นมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) หมายความว่า การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ และการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสื่อสารการตลาดในเรื่องการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ และการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าแล้วอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

5.1 สมมติฐานที่ 1 ลูกค้ำที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าว้าวล์ว อุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้ำที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้า
ว้าวล์วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ด้านการรับรู้ต่อ ภาพลักษณ์ตราสินค้า	เพศ	n	\bar{X}	S.D	t	Sig.
ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า	ชาย	145	4.38	0.55	-0.21	0.83
	หญิง	214	4.25	0.54		
ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	ชาย	145	4.22	0.57	0.12	0.90
	หญิง	214	4.03	0.68		
ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	ชาย	145	4.23	0.64	0.03	0.97
	หญิง	214	4.04	0.73		
รวม	ชาย	145	4.31	0.69	-0.02	0.97
	หญิง	214	3.69	0.70		

จากตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 พบว่า ลูกค้ำที่เพศชายและ
เพศหญิงมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าว้าวล์วอุตสาหกรรมไม่ต่างกัน

5.2 สมมติฐานที่ 2 ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าดี อุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.16 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าดี
อุตสาหกรรม

		SS	df	MS	F	Sig.
1. ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่าง ตราสินค้า	Between Groups	0.08	3	0.02	0.18	.910
	Within Groups	61.59	355	0.14		
	Total	61.67	359			
2. ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	Between Groups	0.60	3	0.20	1.30	.274
	Within Groups	63.82	355	0.15		
	Total	64.42	359			
3. ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	Between Groups	0.66	3	0.22	1.51	.209
	Within Groups	59.93	355	0.14		
	Total	60.59	359			
รวม	Between Groups	0.24	3	0.08	1.17	.318
	Within Groups	28.23	355	0.06		
	Total	28.48	359			

อุตสาหกรรมแตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 พบว่า ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มี
การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าดีอุตสาหกรรมไม่ต่างกัน ทั้งในภาพรวม และเป็นรายด้านทุกด้าน

5.3 สมมติฐานที่ 3 ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

		SS	df	MS	F	Sig.
1. ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่าง ตราสินค้า	Between Groups	0.38	3	0.12	0.85	.464
	Within Groups	61.29	355	0.14		
	Total	61.67	359			
2. ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	Between Groups	1.35	3	0.45	2.95	.033*
	Within Groups	63.07	355	.15		
	Total	64.42	359			
3. ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	Between Groups	1.04	3	0.34	2.41	.067
	Within Groups	59.55	355	0.14		
	Total	60.59	359			
รวม	Between Groups	0.61	3	0.20	3.02	.029*
	Within Groups	27.86	355	0.06		
	Total	28.48	359			

จากตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 พบว่า ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแตกต่างกัน ในภาพรวม และในด้านชื่อเสียงตราสินค้า ส่วนในด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้าและในการสนับสนุนตราสินค้า พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน ดังแสดงตามตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่าง (Mean Difference) รายคู่เชิงพหุของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมโดยรวม จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา		ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท ขึ้นไป	ปริญญา เอก
	\bar{X}	3.97	4.48	4.18	0.00
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.97	-	0.51*	0.21*	0.00
ปริญญาตรี	4.48		-	-0.30	0.00
ปริญญาโทขึ้นไป	4.18			-	0.00
ปริญญาเอก	0.00				-

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมโดยรวม แตกต่างกัน มีจำนวน 2 คู่ ได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาตรีและ ระดับการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมมากกว่า ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

5.4 สมมติฐานที่ 4 ลูกค้ำที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน



ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

		SS	df	MS	F	Sig.
1. ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่าง ตราสินค้า	Between Groups	0.16	3	0.05	0.37	.772
	Within Groups	61.50	355	0.14		
	Total	61.67	359			
2. ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	Between Groups	0.76	3	0.25	1.66	.175
	Within Groups	63.65	355	0.15		
	Total	64.42	359			
3. ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	Between Groups	0.17	3	0.05	0.39	.760
	Within Groups	60.42	355	0.14		
	Total	60.59	359			
รวม	Between Groups	0.14	3	0.04	0.70	.549
	Within Groups	28.33	355	0.06		
	Total	28.48	359			

จากตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 พบว่า ลูกค้าที่มีตำแหน่งหน้าที่ต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมไม่ต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน

5.5 สมมติฐานที่ 5 ลูกค้าที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.20 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลูกค้าที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้าอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

		SS	df	MS	F	Sig.
1. ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่าง ตราสินค้า	Between Groups	0.91	3	0.30	2.06	.105
	Within Groups	60.76	355	0.14		
	Total	61.67	359			
2. ด้านชื่อเสียงตราสินค้า	Between Groups	0.206	3	0.06	0.44	.723
	Within Groups	64.21	355	0.15		
	Total	64.42	359			
3. ด้านการสนับสนุนตราสินค้า	Between Groups	0.51	3	0.17	1.18	.314
	Within Groups	60.08	355	0.14		
	Total	60.59	359			
รวม	Between Groups	0.06	3	0.02	0.30	.819
	Within Groups	28.41	355	0.06		
	Total	28.481	359			

จากตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 พบว่า ลูกค้าที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าล้าอุตสาหกรรมไม่ต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ประเภทการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์

1.1.1 เพื่อศึกษาถึงการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.1.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.1.3 เพื่อเปรียบเทียบระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ พนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 19 โรงงาน พนักงานฝ่ายผลิตทั้งสิ้น 3,460 คน (ข้อมูล ณ 30 กรกฎาคม 2560) คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ได้จำนวนทั้งสิ้น 359 คน

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) และวัดระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทราย โดยตั้งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple – Choices) มีจำนวนคำถามทั้งหมด 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่และประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix Factor) โดยได้ตั้งเป็นคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) มีทั้งหมด 4 หัวข้อ ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ภาพลักษณ์ของวาล์วที่ใช้ในโรงงานน้ำตาลทราย โดยได้ตั้งเป็นคำถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) มีทั้งหมด 3 หัวข้อ ประกอบด้วย ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ด้านการสนับสนุนตราสินค้า

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ผ่านการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Item Objective Congruence Index: IOC) จากนั้นได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลจากพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทราย เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2560 และได้นำแบบสอบถามจำนวน 359 ชุด ไปแจกจ่ายด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลผลของการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาภายในวันที่ 5 ตุลาคม 2560 ทั้งหมด 359 ชุด คิดเป็น 100% ของกลุ่มตัวอย่าง

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับมาทุกฉบับแล้วตรวจสอบความสมบูรณ์ ต่อจากนั้นจึงนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามส่วนที่ 1 เกี่ยวกับข้อมูลคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่และประสบการณ์ทำงาน โดยการแจกแจงความถี่ร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลของแบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทราย โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อวาล์วอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทราย

ส่วนที่ 3 การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติการทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว One-way Analysis of Variances (ANOVA) ซึ่งถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบรายคู่โดยใช้ผลต่างนัยสำคัญน้อยที่สุด (Least Significant Difference: LSD)

1.3 ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปสาระสำคัญของการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1.3.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทราย จากกลุ่มตัวอย่าง 359 คน พบว่า

- 1) เพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย
- 2) อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีอายุมากกว่า 51 ปี มากที่สุด อันดับ 2 เป็นผู้ที่มีอายุ 41-50 ปี อันดับ 3 เป็นผู้ที่มีอายุ 21-30 ปี อันดับ 4 และน้อยที่สุดเป็นผู้ที่มีอายุ 31-40 ปี
- 3) ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด อันดับ 2 เป็นผู้มีการศึกษาระดับปริญญาโท และน้อยที่สุดเป็นผู้มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
- 4) ตำแหน่งหน้าที่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดำรงตำแหน่งวิศวกรมากที่สุด อันดับ 2 เป็นผู้ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ อันดับ 3 เป็นผู้ดำรงตำแหน่งช่างเทคนิค และน้อยที่สุดเป็นผู้บริหาร
- 5) ประสบการณ์ทำงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงาน 3-10 ปี มากที่สุด อันดับ 2 เป็นผู้มีประสบการณ์ทำงาน 10-15 ปี อันดับ 3 เป็นผู้มีประสบการณ์ทำงาน 15 ปีขึ้นไป และน้อยที่สุดเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 3 ปี

1.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดว่าด้วยอุตสาหกรรมของกลุ่มตัวอย่างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า

- 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดว่าด้วยอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดว่าด้วยอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีระดับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาก 3 ข้อและระดับปานกลาง 1 ข้อ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\bar{X} = 4.14$) รองลงมา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 4.11$) ด้านราคา ($\bar{X} = 4.10$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.30$)

2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของวาล์วอุตสาหกรรมในด้านผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อและระดับมาก 6 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.58$) รองลงมา มีคุณภาพในการให้บริการ ($\bar{X} = 4.15$) มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน ($\bar{X} = 4.11$) มีความรวดเร็วในการบริการ ($\bar{X} = 3.79$) มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง ($\bar{X} = 3.70$) เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ ($\bar{X} = 3.62$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการ ($\bar{X} = 3.52$)

3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านราคา พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของวาล์วอุตสาหกรรมในด้านผลิตภัณฑ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา ราคาส่งเมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น ๆ ($\bar{X} = 3.89$) มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ ($\bar{X} = 3.88$) มีการลดราคาพิเศษ ($\bar{X} = 3.78$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ สามารถต่อรองราคาได้ ($\bar{X} = 3.45$)

4) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของวาล์วอุตสาหกรรมในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อและระดับมาก 3 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ($\bar{X} = 4.39$) รองลงมา มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้เรียกใช้ได้สะดวก ($\bar{X} = 4.36$) เวลาเปิดปิดของการให้บริการสินค้ามีความสะดวก ($\bar{X} = 4.09$) สามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้ ($\bar{X} = 4.06$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีบริการจัดส่งโดยไม่คิดค่าบริการ ($\bar{X} = 3.60$)

5) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการสื่อสารการตลาด พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของวาล์วอุตสาหกรรมในด้านการสื่อสารการตลาด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.49$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมาก 4 ข้อและระดับปานกลาง 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.19$) รองลงมา มีระบบคอลเซ็นเตอร์

และมีความสะดวกในการติดต่อ ($\bar{X} = 3.73$) การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม ($\bar{X} = 3.65$) มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.53$) การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร ($\bar{X} = 3.13$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ($\bar{X} = 2.70$)

1.3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า

1) ปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวม พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีระดับปัจจัยปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้ามากที่สุด 1 ข้อและด้านมาก 2 ข้อ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านชื่อเสียงตราสินค้า ($\bar{X} = 4.46$) รองลงมา ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า ($\bar{X} = 4.11$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการสนับสนุนตราสินค้า ($\bar{X} = 4.01$)

2) ปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ข้อและระดับมาก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ($\bar{X} = 4.65$) รองลงมา ชื่อของบริษัทสามารถจดจำได้ง่าย ($\bar{X} = 4.44$) เป็นบริษัทชั้นนำในการจำหน่ายวาล์ว ($\bar{X} = 3.90$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีความเป็นมืออาชีพด้านการจัดจำหน่ายและบริการหลังการขาย ($\bar{X} = 3.44$)

3) ปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านชื่อเสียงตราสินค้า พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านชื่อเสียงตราสินค้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการทำกิจกรรมในสาธารณะ ($\bar{X} = 3.99$) มีการรับประกันตราสินค้าและการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเชื่อถือใจ ($\bar{X} = 3.88$) ตราสินค้าเป็นที่รู้จักยาวนาน ($\bar{X} = 3.69$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ตราสินค้าเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.41$)

4) ปัจจัยภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านการสนับสนุนตราสินค้า พบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือในด้านการสนับสนุนตราสินค้า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อและระดับมาก 2 ข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สาขาในการจัดจำหน่ายครอบคลุมการให้บริการถึงลูกค้า ($\bar{X} = 4.32$) รองลงมา สถานที่ตั้งของบริษัทมีความชัดเจนและมั่นคง ($\bar{X} = 3.94$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การติดต่อกับบริษัททำได้สะดวก ($\bar{X} = 3.78$)

1.3.4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การสื่อสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตใน โรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

1) ด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของ โรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

2) ด้านราคา มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของ โรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านราคามีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของ โรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าวาล์วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

4) **ด้านการสื่อสารการตลาด** มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ เมื่อพนักงานในฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายมีความคิดเห็นต่อส่วนประสมทางการตลาดด้านสื่อสารการตลาดมีความสำคัญมากขึ้น จะมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นปานกลาง

1.3.5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ลูกค้ำที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่เพศชายและเพศหญิงมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ของว่าลั้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกค้ำ

สมมติฐานที่ 2 ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ว่าลั้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกค้ำ

สมมติฐานที่ 3 ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ว่าลั้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในภาพรวม และในด้านชื่อเสียงตราสินค้า ส่วนในด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้าและในด้านการสนับสนุนตราสินค้า พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 ลูกค้ำที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกค้ำ

สมมติฐานที่ 5 ลูกค้ำที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกค้ำ

2. อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในครั้งนี้มีประเด็นที่สามารถนำมาอภิปรายได้ ดังนี้

2.1 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อว่าลั่วอุตสาหกรรมของกลุ่มตัวอย่างในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เพราะพนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับข้อมูลทางด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) จึงทำให้ตัดสินใจซื้อว่าลั่วอุตสาหกรรมโดยรวมและรายด้านจึงอยู่ในระดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฬา กาญจนวิสุทธิ์ (2554) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อลูกค้าในอำเภอเมืองสมุทรสาครในการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ฮอนด้าระบบหัวฉีดพีจีเอ็มเอฟไอ ผลการวิจัยพบว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมากทุกปัจจัย โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมา คือ ปัจจัยด้านบุคลากรให้บริการ ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของแต่ละปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการในด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ มีการให้บริการที่ดีเมื่อรถมีปัญหาหลังจกหมดระยะเวลาประกันมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรีย์ เนียมสกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี ไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี ไฮบริด คิดเป็นร้อยละ 41.00 การวัดภาพลักษณ์ตราสินค้าส่วนใหญ่ระลึกถึงเทคโนโลยีล้ำสมัย คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในระดับมาก และมีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี ไฮบริด แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภา พึ่งบางกรวย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพลักษณ์ของตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทยมี 2 กลุ่ม คือ พ่อค้าส่ง และพ่อค้าปลีก ประเภทของตราสินค้าเฉพาะแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มอาหารและกลุ่มที่ไม่ใช่อาหาร วัฏจักรของตราสินค้าเฉพาะในประเทศไทยยังอยู่ในขั้นเจริญเติบโต ผู้ใช้ตราสินค้าเฉพาะในไทยทั้งในกทม. และต่างจังหวัด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โสด การศึกษาระดับปริญญาตรี ปัญหาในการซื้อตราสินค้าเฉพาะส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องของการขาดข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และปัญหา เรื่องภาพลักษณ์ การหาข้อมูลนั้นหาได้จาก 4 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลส่วนบุคคล แหล่งที่เกิดจากกิจกรรมด้านการตลาด แหล่งสาธารณะ

และประสบการณ์ตรง นักสร้างตราสินค้าเฉพาะต้องสร้างความแตกต่างในตราสินค้าเฉพาะ ให้ผู้บริโภครับรู้ใน 5 คุณลักษณะ คือ รูปลักษณ์ของตราสินค้าเฉพาะ ส่วนผสมของตราสินค้าเฉพาะ เทคโนโลยี ของตราสินค้าเฉพาะ บริการของตราสินค้าเฉพาะ และการจัดโปรแกรมการตลาด สำหรับตราสินค้าเฉพาะ และสอดคล้องกับงานวิจัยของโกศล น่วมบาง (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อคุณค่าตราสินค้าของ จักรยานยนต์ ในเขต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้รถจักรยานยนต์มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าของ รถจักรยานยนต์ โดยผู้ใช้รถจักรยานยนต์รับรู้ด้านคุณสมบัติ มากที่สุด และการรับรู้ของผู้บริโภคที่มี ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้ามีผลต่อคุณค่าตราสินค้าทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยการรับรู้ภาพลักษณ์ ตราสินค้าด้านผู้ใช้มีผลต่อคุณค่าตราสินค้ามากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของชัชญา สุกุณา และอุไรภรณ์ ห่อจินดาภิญโญ (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและทัศนคติของ ผู้บริโภคที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความ คิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO โดยรวมเห็นด้วยอยู่ใน ระดับมากและเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุดในด้านเครื่องมือส่งเสริมการตลาดภายในร้านค้า (Indoor) ที่สุด และสอดคล้องกับมัลลิน และวอล์คเกอร์ (Mullins & Walker, 2013) เสนอแนวคิด เกี่ยวกับสื่อบุคคลว่ามีอิทธิพลในฐานะของกลุ่มอ้างอิงสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลจาก การแนะนำ และบอกต่อแบบปากต่อปาก ด้วยเหตุนี้เองจึงอาจกล่าวได้ว่า อิทธิพลจากสื่อข้างต้น ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในตราสินค้าในวงกว้าง รวมถึงยังเป็นการสื่อสารถึงภาพลักษณ์ของ ตราสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพในอีกทางหนึ่งด้วย และสอดคล้องกับ अबดุลล่า แอลแฮดเดด (Abdullah Alhaddad, 2015) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาพลักษณ์ตราสินค้าและความน่าเชื่อถือของตรา สินค้าเป็นปัจจัยกำหนดความภักดีต่อตราสินค้า ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ด้านคุณภาพมีอิทธิพล สำคัญต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้า ในทางกลับกันความสัมพันธ์ระหว่างมิติ ของความภักดีต่อตราสินค้าและความภักดีต่อตราสินค้าได้รับการยืนยันแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้เรา สามารถนำไปใช้ในธุรกิจตลาดชุดกีฬาในการสร้างความภักดีต่อตราสินค้าโดยใช้กลยุทธ์ทาง การตลาดที่สามารถนำไปสู่ความภักดีต่อตราสินค้า และสอดคล้องกับชามิม อัคทรา (Shamim Akhtar, 2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของภาพลักษณ์ตราสินค้าต่อความสามารถในการทำ กำไร วิเคราะห์ บริษัทเนสท์ ปากีสถาน ผลการวิจัยพบว่าบุคลิกภาพของแบรนด์มีผลกระทบเชิงบวก ต่อคำพูดจากปากต่อปากและความแข็งแกร่งของผลกำไรในระดับปานกลางในขณะที่บรรจุกิจกรรม ของตราสินค้าแสดงให้เห็นถึงผลกระทบเชิงบวกแต่มีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอ คำพูดจาก ปากต่อปาก ในด้านอื่น ๆ เผยให้เห็นในเชิงบวกและมีความสัมพันธ์กับการทำกำไรด้วยความ แข็งแกร่ง

2.2 เปรียบเทียบระดับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่และประสบการณ์ทำงาน พบว่า

2.2.1 **ลูกค้ำที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าของวาวลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน** พบว่า ลูกค้ำที่เพศชายและเพศหญิงมีการรับรู้ต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริย์ เนียมสกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริดคิดเป็นร้อยละ 41.00 การวัดภาพลักษณ์ตราสินค้าส่วนใหญ่ระลึกลงถึงเทคโนโลยีล้ำสมัย คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในระดับมาก และมีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด แตกต่างกัน

2.2.2 **ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน** พบว่า ลูกค้ำที่มีอายุแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ว่าลั่วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริย์ เนียมสกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด คิดเป็นร้อยละ 41.00 การวัดภาพลักษณ์ตราสินค้าส่วนใหญ่ระลึกลงถึงเทคโนโลยีล้ำสมัย คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในระดับมาก และมีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด แตกต่างกัน

2.2.3 **ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน** พบว่า ลูกค้ำที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ในภาพรวม และในด้านชื่อเสียงตราสินค้า ส่วนในด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้าและในด้านการสนับสนุนตราสินค้า พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุริย์ เนียมสกุล (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริโภคต่อตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด คิดเป็นร้อยละ 41.00 การวัดภาพลักษณ์ตราสินค้าส่วนใหญ่ระลึกลงถึงเทคโนโลยีล้ำสมัย คิดเป็นร้อยละ 99.5 มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าในระดับมาก และมีอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ แตกต่างกันมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์โตโยต้า คัมรี่ ไฮบริด แตกต่างกัน

2.2.4 ลูกค้ำที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้ว
อุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีตำแหน่งหน้าที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวี เผือกเขาไวย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าระหว่างรถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสัน กับยี่ห้อซูซูกิ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันและยี่ห้อซูซูกิแตกต่างกันในทุกด้านยกเว้นรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสัน ที่มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าไม่แตกต่างกัน

2.2.5 ลูกค้ำที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรมแตกต่างกัน พบว่า ลูกค้ำที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกัน มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ทั้งในภาพรวมและรายด้านทุกด้านซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาวี เผือกเขาไวย (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าระหว่างรถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันกับยี่ห้อซูซูกิ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคมีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้ารถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสันและยี่ห้อซูซูกิแตกต่างกันในทุกด้านยกเว้นรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อนิสสัน ที่มีการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าไม่แตกต่างกัน

2.2.6 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การสื่อสาร มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การสื่อสารการตลาด มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ระดับปานกลาง โดยเฉพาะในด้านสื่อสารการตลาด แสดงให้เห็นว่าการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลข่าวสาร พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจในรายละเอียด ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์ มีการฝึกอบรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ มีระบบคอลเซ็นเตอร์และมีความสะดวกในการติดต่อ และการมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าแล้วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตในโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุลภา กาญจนวิสุทธิ์ (2554) เรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อลูกค้ำในอำเภอเมืองสมุทรสาครในการ

ตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ยี่ห้อฮอนด้าระบบหัวฉีดพีจีเอ็มเอฟไอ ผลการศึกษา พบว่า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมากทุกปัจจัย โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ รองลงมา คือ ปัจจัยด้านบุคลากรให้บริการ ปัจจัยด้านการสร้างและการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ของแต่ละปัจจัยส่วนประสมการตลาด บริการในด้านกระบวนการให้บริการ ได้แก่ มีการให้บริการที่ดีเมื่อกรณีปัญหาหลังจากหมดระยะเวลาประกัน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

3.1.1 ผู้จำหน่ายสินค้าว่าด้วยอุตสาหกรรมควรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการจัดโปรแกรมการส่งเสริมการตลาดให้มีการผสมผสานเครื่องมือการสื่อสารการตลาดในรูปแบบต่างๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์มาใช้ร่วมกันเป็นกลยุทธ์การส่งเสริมทางการตลาดที่เหมาะสมและไปในทิศทางเดียวกันหรืออาจจะมีการจัดกิจกรรมทางการตลาดที่โรงงานของลูกค้า โดยเป็นกิจกรรมการฝึกอบรมที่ให้ความรู้หรือความเข้าใจในการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเป็นกิจกรรมที่สร้างการรับรู้ภาพลักษณ์ของตราสินค้าของผู้จัดจำหน่ายที่เหมาะสมและตรงตามกลยุทธ์ของบริษัท นอกจากนี้ ผู้จำหน่ายสินค้าว่าด้วยอุตสาหกรรมควรมีการสร้างสรรคกิจกรรมสื่อสารทางการตลาดกับผู้บริโภคที่เป็น โรงงานน้ำตาลให้ไปในทิศทางเดียวกัน เช่น โรงงานน้ำตาลมีความต้องการจะนำเสนอแนวคิดทางด้านการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ของบริษัท ดังนั้นในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต การผลิตชิ้นงาน โฆษณา การจัดกิจกรรมการส่งเสริมการขายและการประชาสัมพันธ์ ก็ต้องมุ่งเน้นไปทางด้านการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น

3.1.2 ภาพลักษณ์ตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อว่าด้วยอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานน้ำตาลทราย โดยลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดภาพลักษณ์ของตราสินค้าว่าด้วยอุตสาหกรรมด้วยตัวเองซึ่งจะมีการรับรู้ในภาพลักษณ์ของตราสินค้านั้น ๆ เพราะฉะนั้นผู้จำหน่ายสินค้าว่าด้วยอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทราย ควรปรับปรุงสินค้าให้มีคุณภาพอยู่เสมอและเน้นความมีประสิทธิภาพของสินค้าเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการและเพื่อสร้างความมั่นใจในสินค้าให้แก่ลูกค้าในงานที่ต้องการนำไปใช้เพื่อให้ลูกค้ารู้ถึงความคุ้มค่ากับราคาที่ต้องจ่ายไปและ

มีความประทับใจในการใช้งาน ถ้าลูกค้ารู้สึกว่าคุณลักษณะตราสินค้าที่ซึ่งตรงกับผู้จำหน่ายผนวกกับโปรโมชั่นต่างๆ ที่ตรงกับประเภทของกลุ่มลูกค้า ก็จะทำให้ลูกค้ามีการตัดสินใจซื้อว่าแล้วอุตสาหกรรมของโรงงานน้ำตาลทราย

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยในครั้งนี้สามารถขยายต่อไปในทัศนะที่กว้างมากขึ้นอันจะเป็นประโยชน์ในการอธิบายปรากฏการณ์และปัญหาทางด้านคุณลักษณะตราสินค้า หรือปัญหาอื่นที่มีความเกี่ยวข้องกัน ผู้ทำวิจัยจึงขอเสนอแนะประเด็นสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

3.2.1 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และคุณลักษณะสินค้าแล้วอุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาลในเขตพื้นที่อื่น ๆ ที่มีโรงงานน้ำตาลทรายตั้งอยู่จำนวนมาก เช่น ในเขตภาคกลาง และภาคตะวันตก เป็นต้น

3.2.2 ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้นการวิจัยเฉพาะเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งอาจทำให้ขาดข้อมูลเชิงลึกในบางประเด็น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัยควบคู่กับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เช่น เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลการวิจัยที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร.
- กันยามาศ เวสารนันท์. (2554). *การรับรู้คุณค่าตราสินค้าปากกายุนิบอลผ่านกิจกรรมทางการตลาดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทศาสตรบัณฑิต การตลาดมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพมหานคร.
- กนิริ อินตะ และโรจนา ธรรมจินดา. (2558). *การรับรู้ภาพลักษณ์ของผู้บริโภคต่อร้านหมูกระทะบุฟเฟต์ ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- โกศล น่วมบาง .(2559). *ปัจจัยของการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อคุณค่าตราสินค้าของจักรยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร (คุชฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร
- จิระภรณ์ ดันดิษฐ์รัตนกุล. (2560). “การจัดการการเงิน การตลาด และการดำเนินงาน” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการจัดการการเงิน การตลาด และการดำเนินงาน* (หน่วยที่ 8, น. 41). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- จุลภา กาญจนวิสุทธิ. (2554). *ปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อลูกค้าในอำเภอเมืองสมุทรสาครในการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ฮอนด้าระบบหัวฉีดพีจีเอ็ม - เอฟไอ (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- นัตยาพร เสมอใจ. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- อุไรภรณ์ ห่อจินดาภิญโญ .(2562). *การรับรู้คุณค่าตราสินค้าและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการสื่อสารการตลาดของแบรนด์ UNIQLO (งานวิจัยปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพมหานคร.
- ชิสากัญญา สุภวงค์ธนาภานต์. (2557). *การรับรู้ตราสินค้าอิซิดันชาเขียวของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพมหานคร.

- ซาฟูเราะห์ สาเฮาะ.(2558). การรับรู้ภาพลักษณ์สินค้าของที่ระลึกจังหวัดสตูล (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ณัฏษ์ กุณิศร์. (2555). *เศรษฐศาสตร์การจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทิยา หุตานุวัตร. (2551). *คิดกลยุทธ์ด้วย SWOT*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- ปัทมพงษ์ ขำเกิด. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถจักรยานยนต์ยี่ห้อฮอนด้าในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.*
- ภัทร์จิรา ศรีวิชัย. (2559). *การรับรู้ภาพลักษณ์ของร้านค้าสะดวกซื้อเซเว่น อีเลฟเว่นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.*
- ยุพิน เปลื้องนุช. (2550). *การศึกษาโครงสร้างตลาด และพฤติกรรมของอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.*
- วิชัย หนูทอง. (2550). *โครงสร้างตลาด พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมเหมืองหินก่อสร้างในจังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.*
- วิจิต อู่อ้น. (2544). *การจัดการเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพมหานคร: วิ.เจ พรินติ้ง.
- วีรุธ มามะศิรินันท์. (2555). *วิธีจัดทำแผนธุรกิจ*. กรุงเทพมหานคร: แอคทีฟ พรินท์.
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์. (2548). *การวางแผนกลยุทธ์ ศิลปะการกำหนดแผนองค์กรสู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพมหานคร: อินโนกราฟฟิกส์.
- ศิวบูรณ์ ชนานุกุลชัย. (2554). *ภาพลักษณ์ตราสินค้ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์มือสองค่ายญี่ปุ่นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.*
- ศศิลักษณ์ ชุ่มชูรส. (2549). *โครงสร้างตลาด พฤติกรรมการตลาดและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้ประกอบการรายใหม่ในตลาดรถยนต์ในประเทศไทย กรณีศึกษา บริษัท เซฟโรเลต (วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.*
- ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2555). *หลักการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ท็อป.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2542). *การบริหารเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพมหานคร: ซีรฟิล์มและไซเท็กซ์.

- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2556). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์* (พิมพ์ครั้งที่ 24). กรุงเทพมหานคร: วี.พรีนท์ (1991).
- ศุภร เสรีรัตน์. (2540). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพมหานคร: ดอกหญ้า.
- สุพานี ศฤงษ์วานิช. (2553). *การบริหารเชิงกลยุทธ์แนวคิดและทฤษฎี*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุวमित สุวรรณิ. (2556). *ผลกระทบของการประชาสัมพันธ์การตลาดเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อภาพลักษณ์องค์กรของธุรกิจโรงแรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- สุภาวี เพ็ญใจไว. (2559). *การเปรียบเทียบการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าระหว่างรถยนต์ประหยัดพลังงาน (อีโคคาร์) ยี่ห้อฮอนด้ากับยี่ห้อซูซูกิ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- สุดาพร คุณทลบุตร. (2557). *หลักการตลาด...สมัยใหม่*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก สุวรรณประดิษฐ์. (2550). *VALVE*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์บุญอภัยวิวัฒน์.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2559 จาก www.ocsb.go.th.
- เอกก์ ภัทรชนกุล. (2556). *อัญฉริยะการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิชาต พุกสวัสดิ์. (2556). *การประชาสัมพันธ์เพื่อการสร้างภาพลักษณ์* (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Abdullah Alhaddad. (2015). "A STRUCTURAL MODEL OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN BRAND IMAGE, BRAND TRUST AND BRAND LOYALTY" *International Journal of Management Research*, 1, pp. 137-144.
- Cutts, G. (2014). *The Factors Affecting Performance*. Retrieved from <http://userwebs.cth.com.au/~gcutts/Management/Outlines.html>.
- David, D. (2009). *Factors Affecting the Performance Employees of in an Organization*. Retrieved from <http://www.saching.com/Article/Factors-affecting-the-performance-of-employees-in-an-organization/3277>.
- Dessler, G. (2008). *Human Resource Management* (11th ed.). New Jersey: Pearson Education, Upper Saddle River.

- George B., & Scott S. (2013). *Principles of human resources management*. Canada: Nelson Education.
- Gitman, L. J., & Carl M. (2008). *The Future of Business: The Essentials* (4th ed.). Ohio: South Western Cengage Learning.
- Gary D. (2013). *Human Resource Management* (13th ed.). England: Pearson Education.
- Kotler, P., and Keller, K. L. (2012). *Marketing Management* (14th ed. USA: Prentice Hall.
- LeBlanc, G. and Nguyen, N. (1996). "Cues used by customers evaluating corporate image in service firms, and empirical study in financial institutions." *International Journal of Service Industry Management*, 7, (2), pp. 44-56.
- Milkovich, G.T., Newman, J.M., & Gerhart, B. (2011). *Compensation* (10th ed.). Singapore: McGraw hill International Edition.
- Mullins, J. W., & Walker, O. C. (2013). *Marketing Management a Strategic Decision-Making Approach*. McGraw-Hill Education: New York.
- Noe, R. A. (2010). *Human Resource Management: Gaining Competitive Advantage* (7th ed.). Boston, Mass: McGraw-Hill.
- Nick W. (2013). *Human Resource Management* (4th ed.). Singapore: SAGE Publications Asia-Pacific Pte.
- Robert G. D. (2011). *Human Resource Management Demystified* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Books.
- Stone J. R. (2008). *Managing Human Resource* (2nd ed.). Australia: John Wiley & Sons.
- Stephen B., & Martin R.E. (2013). *Managing Human Resources* (5th ed). India: MPS Limited, Chennai.
- Shamim Akhtar. (2017). "Impact of Brand Image on the Profitability of Firm, Analysis of Nestle Company Pakistan" *School of Management*, Jiangsu University, Zhenjiang, P. R. China.



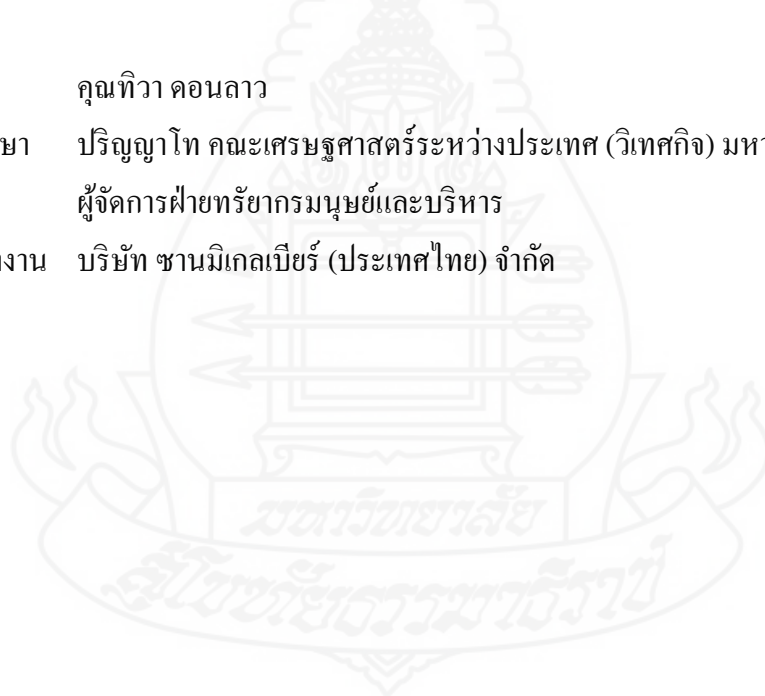
ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถาม

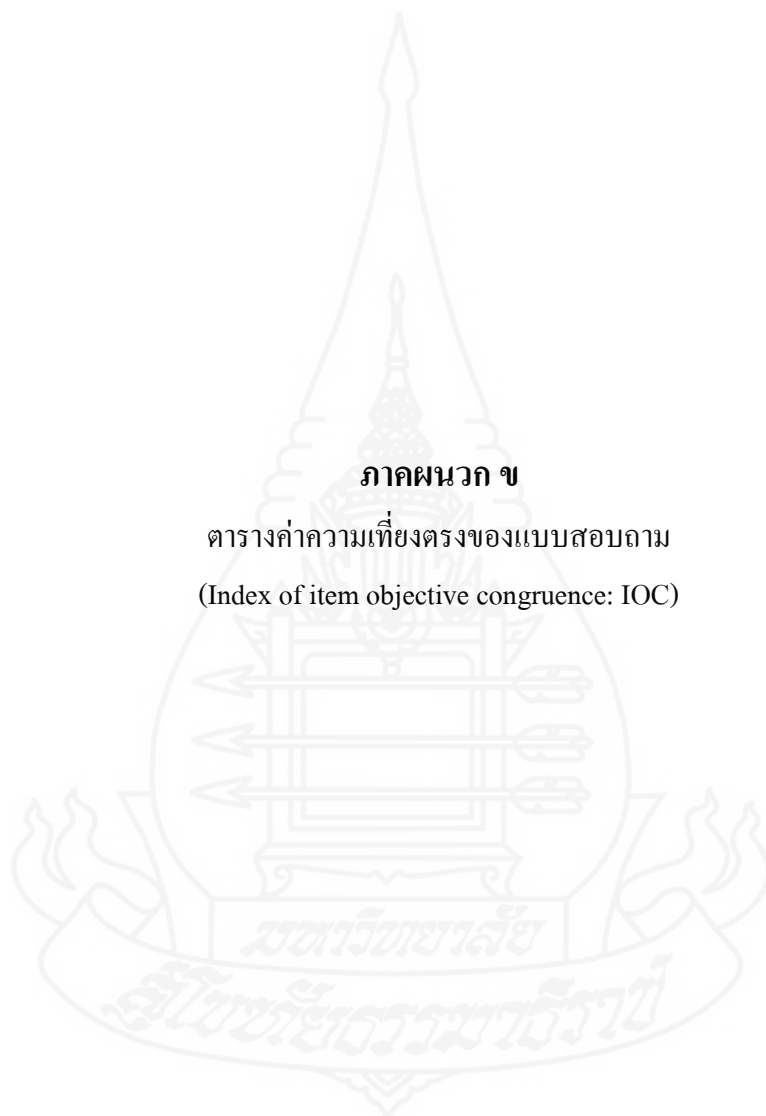
ชื่อ	คุณชาติชาย สร้อยระย้า
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท บริหารทรัพยากรมนุษย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) NIDA
ตำแหน่ง	ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดลอม
สถานที่ทำงาน	บริษัท คราโก้ พีซีบี จำกัด (มหาชน)
ชื่อ	คุณวิษชุดา กลมกระโทก
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย
ตำแหน่ง	Assistant Manager Human Resource & General Affair Division
สถานที่ทำงาน	บริษัท บางกอกแคน แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
ชื่อ	คุณทิวา ดอนลาว
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (วิเทศกิจ) มหาวิทยาลัยเกริก
ตำแหน่ง	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และบริหาร
สถานที่ทำงาน	บริษัท ซานมิเกลเบียร์ (ประเทศไทย) จำกัด



ภาคผนวก ข

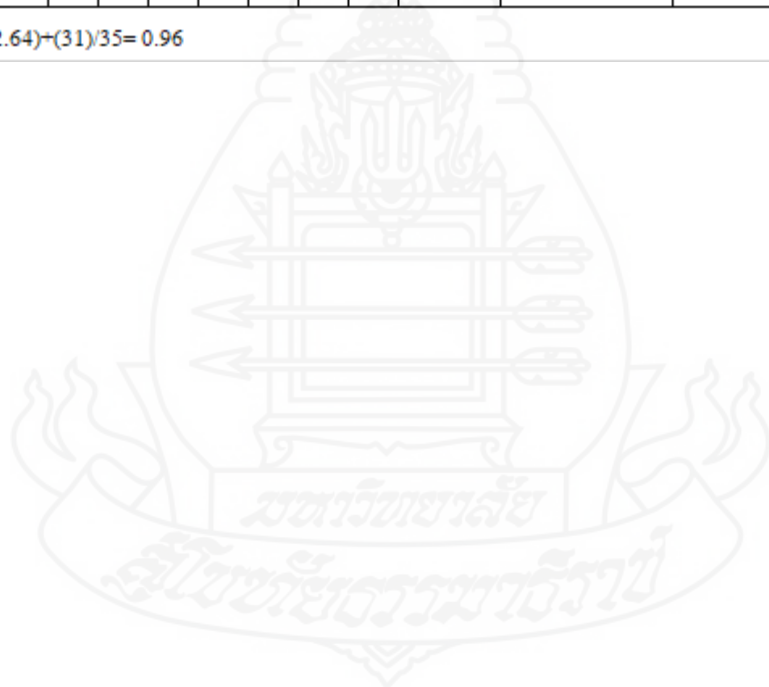
ตารางค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

(Index of item objective congruence: IOC)



ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย												
การหาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดมุ่งหมายของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนในการพิจารณาข้อคำถาม												
ข้อที่	คุณทิวา			คุณวิชุดา			คุณชาติชาย			ผลรวม $\sum R$	IOC $= \frac{\sum R}{N}$	ผลการวิเคราะห์
	1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1			
1	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
2	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
3	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
4	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
5	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
6	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
7	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
8	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
9	/			/			/	/		2	$= 2/3 = 0.66$	นำไปใช้ได้
10	/			/			/			2	$= 2/3 = 0.66$	นำไปใช้ได้
11	/			/			/			2	$= 2/3 = 0.66$	นำไปใช้ได้
12	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
13	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
14	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
15	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
16	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
17	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
18	/	/		/			/			2	$= 2/3 = 0.66$	นำไปใช้ได้
19	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
20	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
21	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
22	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
23	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้
24	/			/			/			3	$= 3/3 = 1$	นำไปใช้ได้

25	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
26	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
27	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
28	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
29	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
30	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
31	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
32	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
33	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
34	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
35	/		/		/		3	= 3/3 = 1	ไม่ไปก็ได้
(0.66*4 = 2.64)+(31)/35= 0.96									





ภาคผนวก ค
แบบสอบถาม

แบบสอบถาม**เรื่อง การรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทราย
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ****คำชี้แจง**

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะถูกนำไปประมวลผลทางสถิติ และจัดทำขึ้นเป็นวิทยานิพนธ์ โดยข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ และขอคิดเห็นทุกประการของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยเพื่อการศึกษาเป็นแนวทางในการเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการรับรู้ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่อไป ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 หน้า 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อว่าลั่ว

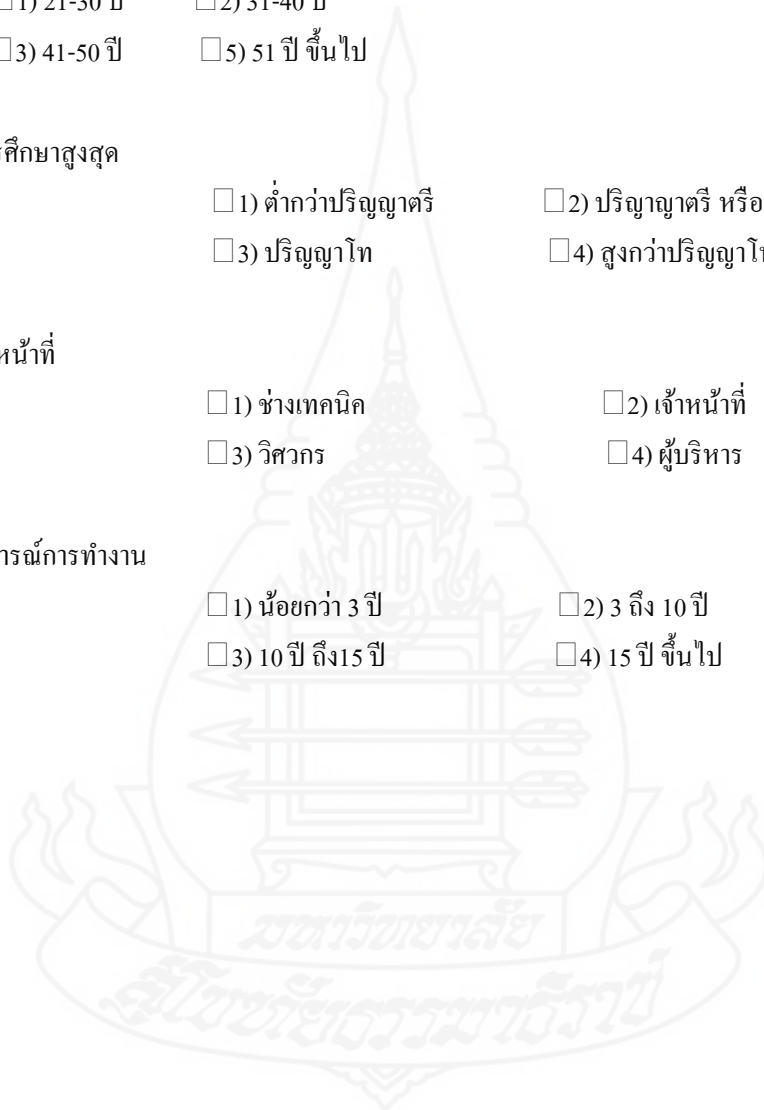
ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นายวิชัย คุรุจันท์
นักศึกษาปริญญาโท บริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม (□) ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ 1) 21-30 ปี 2) 31-40 ปี
 3) 41-50 ปี 5) 51 ปี ขึ้นไป
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
 1) ต่ำกว่าปริญญาตรี 2) ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า.
 3) ปริญญาโท 4) สูงกว่าปริญญาโท
4. ตำแหน่งหน้าที่
 1) ช่างเทคนิค 2) เจ้าหน้าที่
 3) วิศวกร 4) ผู้บริหาร
5. ประสบการณ์การทำงาน
 1) น้อยกว่า 3 ปี 2) 3 ถึง 10 ปี
 3) 10 ปี ถึง 15 ปี 4) 15 ปี ขึ้นไป



ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแล้ว
 คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องสี่เหลี่ยม (□) ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแล้ว	ระดับความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านผลิตภัณฑ์					
1. มีผลิตภัณฑ์และบริการที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ					
2. มีความรวดเร็วในการบริการ					
3. มี Spare Part สำหรับเปลี่ยน					
4. มีนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย					
5. มีผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียง					
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากประเทศที่ยอมรับ					
7. มีคุณภาพในการให้บริการ					
ด้านราคา					
8. มีการลดราคาพิเศษ					
9. สามารถต่อรองราคาได้					
10. มีรูปแบบการชำระเงินได้หลายแบบ					
11. ความคุ้มค่าของราคากับผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้รับ					
12. ราคาผลิตภัณฑ์เมื่อเทียบกับผู้ให้บริการรายอื่น					
ด้านช่องทางจัดจำหน่าย					
13. มีสินค้าจำหน่ายอยู่ใกล้ เรียกว่าใช้ได้เลยสะดวก					
14. มีบริการจัดส่ง โดยไม่คิดค่าบริการ					
15. เวลา เปิด ปิด ของการให้บริการสินค้ามีความเหมาะสม					
16. มีร้านค้าที่เป็นตัวแทนจำหน่าย					
17. สามารถสั่งซื้อสินค้าทางเว็บไซต์ได้					
ด้านการสื่อสารการตลาด					
18. การโฆษณาประชาสัมพันธ์/ การให้ข้อมูลข่าวสาร					
19. พนักงานขายมีความรู้และความเข้าใจสามารถให้รายละเอียดและแนะนำสินค้าได้อย่างชัดเจน					
20. ความต่อเนื่องของการโฆษณาประชาสัมพันธ์					
21. มีการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ให้กับลูกค้า					
22. มีระบบ Call Center และมีความสะดวกในการติดต่อ					
23. การมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือสังคม					

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรมของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานน้ำตาลทราย

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องสี่เหลี่ยม (□) ที่ตรงกับระดับความสำคัญที่ท่านให้มาก

ภาพลักษณ์ตราสินค้าว่าลั่วอุตสาหกรรม	ระดับความเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านเอกลักษณ์ความแตกต่างตราสินค้า					
1.เป็นตราสินค้าชั้นนำในการจำหน่ายวาล์ว					
2.ตราสินค้าจดจำได้ง่าย					
3.ตราสินค้ามีความเฉพาะเจาะจง					
4.ตราสินค้ามีนวัตกรรมที่ทันสมัย					
ด้านชื่อเสียงตราสินค้า					
1.ตราสินค้าเป็นที่รู้จักยาวนาน					
2.มีการรับประกันตราสินค้าและการให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเชื่อถือ					
3.ตราสินค้าเป็นที่ยอมรับในวงการอุตสาหกรรม					
4.มีการทำกิจกรรมในสาธารณะ					
ด้านการสนับสนุนตราสินค้า					
1.มีการสนับสนุนตราสินค้า					
2.มีสาขาในการให้บริการลูกค้าเกี่ยวกับตราสินค้าที่สะดวก					
3.การติดต่อกับพนักงานสนับสนุนตราสินค้าสะดวก					

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง

นายวิชัย คุรุทจันทร์

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (MBA 13)

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวิชัย คุรุจันทร
วัน เดือน ปี	19 ธันวาคม พ.ศ. 2515
สถานที่เกิด	เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม พ.ศ. 2540
สถานที่ทำงาน	บริษัท เอ็มโพร วาวส์ เทคคิง (ประเทศไทย) จำกัด
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการฝ่ายขาย ประเทศไทย

