

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของ
ร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION WITH
CONSIDERING OF LOCATION AND CONSUMER BEHAVIOR



T117162

เฉลิมพงษ์ อภิชชาติพันธุ์วิ
ทวิศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์
ธนาคม วนรัฐกาล


สงวนลิขสิทธิ์
เลขทะเบียน 117162
วันเดือนปี 19 ก.ค. 2554

b. 123 42440
i.

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION WITH
CONSIDERING OF LOCATION AND CONSUMER BEHAVIOR**



**CHALERMPHONG APHICHARTPHUNKAWEE
TAWEESEK WONGNGAMRONGROT
THANACOM WANARATTIKARN**

**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN APPLIED MATHEMATICS
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2010**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ
 และพฤติกรรมของผู้บริโภค

SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION WITH
 CONSIDERING OF LOCATION AND CONSUMER BEHAVIOR

ชื่อนักศึกษา นายเฉลิมพงษ์ อภิชาติพันธุ์กี 50050016
 นายทวีศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์ 50050029
 นายธนาคม วนรัฐีกาล 50050035

ปริญญา วิทยาศาสตร์บัณฑิต
 สาขาวิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์
 อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. บุญมาศ ทิมพ์พรรณชาติ

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
 โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 คณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2553

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
รศ. กฤษณา ไตรสุรัตน์	
รศ. พัชรินทร์ เหมโชติ	
ดร. บุญมาศ ทิมพ์พรรณชาติ	

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ และพฤติกรรมของผู้บริโภค	
ชื่อนักศึกษา	นายเฉลิมพงษ์ อภิชาติพันธุ์ทวี	50050016
	นายทวีศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์	50050029
	นายธนาคม วนรัฐีกาล	50050035
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
ปีการศึกษา	2553	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. นุชขมาส พิมพ์พรรณชาติ	

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันสภาพสังคม โครงสร้างและวัฒนธรรมทางครอบครัว และพฤติกรรมผู้บริโภค ได้เปลี่ยนแปลงไป มีการพัฒนาธุรกิจค้าปลีกประเภท ร้านสะดวกซื้อ ซูเปอร์มาร์เก็ต ฯลฯ เพิ่มมากขึ้น จากการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ของธุรกิจค้าปลีกทำให้เกิดการแข่งขันเพื่อส่วนแบ่งตลาดของตนให้มากขึ้น ทำให้ผู้ศึกษาทำการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้บริการร้านสะดวกซื้อ โดยการแบ่งประเภททำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และนิคมอุตสาหกรรม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ใช้บริการร้านสะดวกซื้อตามพื้นที่ต่างๆ จำนวน 300 ตัวอย่าง ในแต่ละพื้นที่ นอกจากนี้ผู้ศึกษา ยังได้รวบรวมข้อมูลจากใบกำกับภาษีจากผู้ใช้บริการร้านสะดวกซื้อ

จากการศึกษาเราสรุปได้ว่า ทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันของร้านสะดวกซื้อ ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่แตกต่างกันในเรื่องของ ประเภทของสินค้าที่เป็นที่นิยม สินค้าที่ผู้บริโภค นิยมซื้อพร้อมกันใน 1 รอบใบกำกับภาษี และพฤติกรรมหารหาสินค้าที่มีกระบวนการที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้ศึกษา ยังได้จัดทำซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภคขึ้นมา เพื่ออำนวยความสะดวกประกอบการกิจการร้านสะดวกซื้อ ในการจัดวางสินค้าบนชั้นวางสินค้า

Title	Software for Shelf-Space Allocation with Considering of Location and Consumer Behavior		
Students	Chalermphong Aphichartphunkawee		50050016
	Taweesak Wongngamrongrot		50050029
	Thanacom Wanarattikarn		50050035
Degree	Bachelor of Science		
Major Program	Applied Mathematics		
Academic Year	2010		
Advisor	Dr. Busayamas Pimpunchat		

ABSTRACT

Nowadays our society structure, family culture, and consumer behavior have many changed. There are business developments in retail category, for example independent store, convenience store, grocery store, supermarket, etc. Due to the growing of retail business, the competitive was made for more market share. The researcher started to study consumer behavior in order to used services in convenience store. By classifying the location of convenience stores into five categories. Those are infirmary, college, workplace, department store, and industrial estate. With a questionnaire, we gathered data from 300 samples of customers from different locations and also collected a slip from them to analyze consumer behavior in each area.

From the research, we can conclude that location difference significantly affect the consumer behavior in terms of popular product category, a mutual product that was bought at the same time, and product searching method. We also create a new product type. It's a software to assist the shop's owner to make a better decision on the product placement on shelves.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยโครงการปัญหาพิเศษเรื่อง “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างสูงยิ่งของ รศ.กฤษฎา ไตรสุรัตน์ ประธานกรรมการ รศ.พัชรินทร์ เหมโชติ กรรมการ และ ดร.บุษยมาส พิมพ์พรธชาติ กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และชี้แนวทางการศึกษา ตลอดจนแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณคุณแม่และคุณพ่อที่ให้ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน และคอยให้กำลังใจมาโดยตลอด และขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้สละเวลาในการให้ข้อมูล ตลอดจนเพื่อนๆ ที่มีส่วนช่วยเหลือทำให้การศึกษาวิจัยโครงการปัญหาพิเศษเรื่อง “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้จัดทำ
มีนาคม 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	XI
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของการศึกษา	2
1.3 สมมติฐานของการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตของปัญหา	3
1.5 ขั้นตอนของการศึกษา	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 ทบทวนวรรณกรรม	5
2.1.1 ความสำคัญและที่มา	5
2.1.2 วิธีการดำเนินงาน	5
2.1.2.1 การเลือกสินค้า Product Selection	5
2.1.2.2 การจัดสรรพื้นที่บนชั้นวางสินค้า	8
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.2.1 พฤติกรรมผู้บริโภค	12
2.2.1.1 ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค	12
2.2.1.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค	12
2.2.1.3 ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภค	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.2 การออกแบบร้านค้า การจัดแผนผัง และการจัดวางสินค้าเพื่อเสนอขาย	16
2.2.2.1 หลักในการออกแบบร้านค้า	16
2.2.2.2 แผนผังร้านค้า	17
2.2.2.3 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการจัดตั้งผังร้านค้า	17
2.2.2.4 หลักในการจัดทำแผนผังร้านค้า	18
2.2.2.5 รูปแบบของการจัดแผนผังร้านค้าปลีก	18
2.2.2.6 รูปแบบของพื้นที่จัดแสดงสินค้า	19
2.2.2.7 ความยืดหยุ่นในการออกแบบร้านค้า	20
2.2.2.8 การวางแผนการใช้พื้นที่	20
2.2.2.9 ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการวางแผนการใช้พื้นที่	21
2.2.2.10 การบริหารพื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุด	22
2.2.2.11 ท่าเลที่ตั้งของแผนกขายสินค้าต่างๆ	23
2.2.2.12 การกำหนดตำแหน่งสินค้าภายในแผนกโดยใช้แผนผังแสดง	24
2.2.2.13 การประเมินประสิทธิภาพจากการใช้พื้นที่	25
2.2.3 ประเภทของร้านค้าปลีก	26
2.2.4 การเปรียบเทียบร้านค้าปลีกแบบต่างๆ	28
2.2.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	29
2.2.5.1 ความหมายของความน่าจะเป็น	29
2.2.5.2 การหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์	29
2.2.5.2.1 การหาค่าความน่าจะเป็นโดยวิธีคลาสสิก	29
2.2.5.2.2 การหาค่าความน่าจะเป็นโดยวิธีความถี่สัมพัทธ์	30
2.2.5.3 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข	33
2.2.6 กฎความสัมพันธ์	35
2.2.7 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ	36
2.2.8 คีไลน์แพดเทิร์น	36
2.2.8.1 จุดเริ่มต้น	37
2.2.8.2 ประโยชน์	37
2.2.9 Model-View-Controller (MVC)	38

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	40
3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	40
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	75
3.3 ออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์	75
3.4 แผนภาพการดำเนินงาน	76
3.5 แผนภาพแสดงการทำงานของซอฟต์แวร์	77
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	91
4.1 ผลที่ได้ของแบบสอบถาม	91
1. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่สถานพยาบาล	92
2. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่สถานศึกษา	99
3. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่สำนักงาน	106
4. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	113
5. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	120
6. ผลที่ได้ของแบบสอบถาม ในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน	127
7. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่	134
8. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่และพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน	139
4.2 ผลที่ได้ของโปรแกรม	144
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	158
5.1 สรุปผล	158
5.2 ข้อเสนอแนะ	159
เอกสารอ้างอิง	160
ภาคผนวก	161
ภาคผนวก ก	162
ภาคผนวก ข	166

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า	
2.1	ค้วแบบพฤติกรรมผู้บริโภค	15
2.2	การเปรียบเทียบร้านค้าปลีกแบบต่างๆ	28
3.1	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	45
3.2	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์	46
3.3	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ น้อมจิตต์	47
3.4	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ นิคมฯบางชัน (ถนนเสรีไทย)	48
3.5	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ นิคมฯบางปู	49
3.6	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยบุญส่ง โสพิศ 28	50
3.7	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ มหาวิทยาลัยสินธร	51
3.8	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แมค โครบางกะปิ	52
3.9	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลราม 34	53
3.10	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ มหาวิทยาลัยรามคำแหง	54
3.11	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลเวชธานี	55
3.12	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยศรีนคร	56
3.13	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยวัดสุวรรณประสิทธิ์	57
3.14	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ อาคารเมืองไทยภัทร	58
3.15	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โอเชียนทาวเวอร์	59
3.16	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซอยเก็กงาน	60
3.17	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดบางกะปิ	61
3.18	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดปฎิวิกรณ์	62
3.19	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ บางกะปิสแควร์	63
3.20	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แฮปปี้แลนด์	64
3.21	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สวนพฤกษชาติคลองจั่น	65
3.22	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตรงข้ามวัดบางเตย	66
3.23	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ รามคำแหง	67
3.24	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ซอยศรีนคร	68
3.25	ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตรงข้ามสันติอโศก	69

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.26 แผนภาพแสดงการทำงานของซอฟต์แวร์	77
4.1 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ในพื้นที่สถานพยาบาล	92
4.2 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ในพื้นที่สถานพยาบาล	94
4.3 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานพยาบาล	96
4.4 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานพยาบาล	97
4.5 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่สถานพยาบาล	98
4.6 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ในพื้นที่สถานศึกษา	99
4.7 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ในพื้นที่สถานศึกษา	101
4.8 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานศึกษา	103
4.9 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานศึกษา	104
4.10 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่สถานศึกษา	105
4.11 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ในพื้นที่สำนักงาน	106
4.12 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ในพื้นที่สำนักงาน	108
4.13 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สำนักงาน	110
4.14 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สำนักงาน	111
4.15 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่สำนักงาน	112
4.16 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	113
4.17 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	115
4.18 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	117
4.19 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	118
4.20 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	119
4.21 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	120
4.22 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	122
4.23 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	124
4.24 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	125
4.25 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	126
4.26 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น ใน 5 พื้นที่	127
4.27 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็น ใน 5 พื้นที่	129
4.28 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยใน ส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่	131

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.29 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่	132
4.30 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นใน 5 พื้นที่	133
4.31 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แข่งขันใน 5 พื้นที่	134
4.32 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แข่งขันใน 5 พื้นที่	135
4.33 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่	136
4.34 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่	137
4.35 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นใน 5 พื้นที่	138
4.36 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แข่งขัน	139
4.37 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แข่งขัน	140
4.38 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถว	141
4.39 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้น	142
4.40 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่น	143
4.41 หน้าจอ โปรแกรม “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ และพฤติกรรมของผู้บริโภค”	144
4.42 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 1.1	145
4.43 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 1.2	146
4.44 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 1.3	147
4.45 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 1.4	148
4.46 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 2.1	149
4.47 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 2.2	150
4.48 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 3.1	151

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.49 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 3.2	152
4.50 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 3.3	153
4.51 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 4.1	154
4.52 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 4.2	155
4.53 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ชั้นตอนที่ 5	156
4.54 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ผลที่ได้	157

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ สถานพยาบาล	92
4.2 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ สถานพยาบาล	94
4.3 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ สถานพยาบาล	96
4.4 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ สถานพยาบาล	97
4.5 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่ สถานพยาบาล	98
4.6 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ สถานศึกษา	99
4.7 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ สถานศึกษา	101
4.8 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ สถานศึกษา	103
4.9 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ สถานศึกษา	104
4.10 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกตู้เย็นในพื้นที่ สถานศึกษา	105
4.11 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ สำนักงาน	106
4.12 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ สำนักงาน	108
4.13 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ สำนักงาน	110
4.14 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ สำนักงาน	111

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่สำนักงาน	112
4.16 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	113
4.17 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	115
4.18 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	117
4.19 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	118
4.20 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า	119
4.21 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	120
4.22 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	122
4.23 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	124
4.24 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	125
4.25 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม	126
4.26 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่	127
4.27 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นใน 5 พื้นที่	129
4.28 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่	131
4.29 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่	132
4.30 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้ยื่นใน 5 พื้นที่	133
4.31 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่	134

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.32 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ซ้ำกันใน 5 พื้นที่	135
4.33 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่	136
4.34 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่	137
4.35 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกคู่เซ็นใน 5 พื้นที่	138
4.36 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่ซ้ำกัน	139
4.37 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ซ้ำกัน	140
4.38 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถว	141
4.39 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้น	142
4.40 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกคู่เซ็น	143



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ตั้งแต่อดีตการใช้เงินสดอุปโภคบริโภคของผู้บริโภคจะมุ่งตรงไปยังร้านขายของชำซึ่งเป็นแหล่งสำคัญในการใช้จ่าย เนื่องจากเป็นร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าสำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน ร้านขายของชำโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยสินค้านานาชนิด ตั้งอยู่ในทำเลที่ค่อนข้างเป็นศูนย์กลางของชุมชน เป็นร้านค้าขนาด 1-2 ห้องในตึกแถวหรืออาคารพาณิชย์ แต่เนื่องจากสภาพความจำเป็นทางเศรษฐกิจ โครงสร้างและวัฒนธรรมทางครอบครัว และพฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านธุรกิจค้าปลีกจากร้านขายของชำสู่ร้านสะดวกซื้อเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป และการแข่งขันทางการตลาดที่เข้มข้นมากขึ้น

ปัญหาการจัดวางสินค้าในร้านสะดวกซื้อให้เหมาะสมเป็นหนึ่งในปัญหาสำคัญของผู้ประกอบการกิจการร้านสะดวกซื้อที่ยังไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่ชัดได้ ซึ่งการจัดวางสินค้าในร้านสะดวกซื้อให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงต่อสินค้าได้โดยง่ายนอกจากสามารถเพิ่มโอกาสในการระบายสินค้าออกได้แล้ว ยังอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาซื้อของภายในร้านค้าได้อีกด้วย อันส่งผลต่อเนื่องให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวร้านค้าและลูกค้าในระยะยาวได้ ซึ่งสุดท้ายความสะดวกสบายที่ส่งถึงต่อลูกค้าและการผูกความสัมพันธ์ระหว่างตัวร้านค้าและลูกค้านั้นจะสามารถส่งผลไปสู่ผลประโยชน์ที่มากขึ้นของร้านค้า

การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ (Customer Relation Management (CRM)) คือสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า โดยอาศัยกลยุทธ์และหลักการต่างๆ รวมทั้งองค์ประกอบที่ผู้ประกอบการมี ได้ถูกนำมาใช้ในธุรกิจต่างๆมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากจำนวนคู่แข่งของธุรกิจแต่ละประเภทเพิ่มขึ้นสูงมาก มีการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ในขณะที่จำนวนลูกค้ายังคงเท่าเดิม ธุรกิจจึงต้องพยายามสรรหาวิธีที่จะสร้างความพอใจให้แก่ลูกค้าอันจะนำไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างธุรกิจกับลูกค้าในที่สุด ซึ่งธุรกิจร้านสะดวกซื้อเป็นหนึ่งในธุรกิจที่มีอัตราการแข่งขันที่สูงเช่นเดียวกัน และการจัดวางสินค้าเพื่อให้ผู้บริโภคหรือลูกค้าเข้าถึงสินค้าได้โดยง่าย จะส่งผลโดยตรงทางด้านจิตวิทยาในเวลาต่อมา ทำให้ผู้บริโภคหรือลูกค้าเกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับร้านสะดวกซื้ออีกทางหนึ่ง

ดังนั้นปัญหาการจัดวางสินค้าในร้านสะดวกซื้อให้เหมาะสมโดยเน้นความสะดวกแก่ผู้บริโภคหรือลูกค้าหรือให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงตัวสินค้าตามต้องการได้โดยง่ายจึงจัดเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งที่ทางเจ้าของร้านสะดวกซื้อหรือผู้ประกอบการจำเป็นต้องทราบถึงวิธีการจัดวางที่เหมาะสมเพื่อสุดท้ายจะได้เพิ่มโอกาสในการระบายสินค้า การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างร้านค้า

กับผู้บริโภคหรือลูกค้า และสามารถสร้างผลกำไรกลับสู่ผู้ประกอบการได้มากขึ้น

ในการจัดทำซอฟต์แวร์นั้น เราจะให้ความสำคัญไปที่สินค้าที่ขายภายในร้านสะดวกซื้อตามทำเลที่ตั้งที่ต่างกันออกไป เนื่องจากร้านสะดวกซื้อในแต่ละทำเลที่ตั้งนั้น ย่อมมีพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นทางเจ้าของร้านสะดวกซื้อควรจัดสินค้าภายในร้านสะดวกซื้อให้มีการตอบสนองแก่ผู้บริโภคให้มากที่สุด ตามแต่ละทำเลที่ตั้งที่ต่างกันออกไป ในปัจจุบันนี้เป็นยุคสมัยที่มีวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้น ได้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้งานในทุกสาขาอาชีพ คณะผู้จัดทำจึงได้เล็งเห็นความสำคัญ ณ จุดนี้ จึงได้นำองค์ความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำซอฟต์แวร์เพื่อช่วยเหลือเจ้าของร้านสะดวกซื้อหรือผู้ประกอบการให้นำไปใช้เพื่อช่วยเหลือในการออกแบบการจัดวางสินค้าภายในร้านสะดวกซื้ออีกด้วย

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาว่าการจัดวางสินค้าในร้านสะดวกซื้ออย่างไร ให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงตัวสินค้าได้สะดวกที่สุด
- 1.2.2 เพื่อศึกษาว่าภายใต้ทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อในแต่ละสถานที่ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอย่างไร
- 1.2.3 จัดทำซอฟต์แวร์ขึ้นเพื่อให้เจ้าของร้านสะดวกซื้อนำไปใช้ช่วยเหลือในการจัดวางสินค้าบนชั้นวางของภายในร้านค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

ได้ซอฟต์แวร์ช่วยเหลือการจัดวางสินค้า ภายในร้านสะดวกซื้อ โดยแสดงผลว่าสินค้าชนิดใด ควรจัดวางบนชั้นวางของในรูปแบบใดภายใต้ทำเลที่ตั้งของร้านค้าและรูปแบบชั้นวางของที่แตกต่างกันในร้านสะดวกซื้อ

1.4 ขอบเขตของปัญหา

- 1.4.1 การจัดวางสินค้าบนชั้นวางของให้ผู้บริโภครีบเข้าถึงโดยง่าย ได้ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 1.4.2 ทำเลที่ตั้งของร้านค้าแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และนิคมอุตสาหกรรม
- 1.4.3 ชั้นวางของเป็นรูปแบบมาตรฐานและไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค
- 1.4.4 พื้นที่ในการเดินหาสินค้าภายในร้านไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค
- 1.4.5 สีและขนาดของบรรจุภัณฑ์ของสินค้าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค
- 1.4.6 จำนวนประเภทและเครื่องหมายการค้าของสินค้าในร้านค้าที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค
- 1.4.7 การจัดรายการราคาสินค้าพิเศษของแต่ละร้านค้าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

1.5 ขั้นตอนของการศึกษา

- 1.5.1 ศึกษารูปแบบชั้นวางของจากร้านสะดวกซื้อที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- 1.5.2 แบ่งชนิดสินค้าในร้านสะดวกซื้อ
- 1.5.3 สร้างแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล
- 1.5.4 ศึกษาทำเลที่ตั้งของร้านค้าและพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 1.5.5 กำหนดรูปแบบแผนผังร้านค้าที่เป็นที่นิยมจากรูปแบบที่สำรวจและขนาดร้านค้า
- 1.5.6 สร้างกฎเกณฑ์ กฎความสัมพันธ์ เงื่อนไข จากแบบสำรวจ ใบกำกับภาษี และข้อมูลจากร้านค้า
- 1.5.7 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และหลักความน่าจะเป็น ด้วยวิธีการวิเคราะห์ตะกร้าข้อมูล (Market Basket Analysis)
- 1.5.8 ทำการออกแบบซอฟต์แวร์ โดยใช้สถาปัตยกรรม MVC
- 1.5.9 จัดทำซอฟต์แวร์
- 1.5.10 ทดสอบและแก้ไขซอฟต์แวร์ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้มีความถูกต้องเหมาะสม
- 1.5.11 จัดทำคู่มือและเอกสารประกอบปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.6.1 ได้ความสัมพันธ์ของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าในทำเลที่ตั้งของร้านค้าที่ต่างกัน
- 1.6.2 ได้ซอฟต์แวร์ที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง
- 1.6.3 ผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ได้รับความสะดวกมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทบทวนวรรณกรรม

2.1.1 ความสำคัญและที่มา

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดวางสินค้านั้นมีหลากหลายแนวทางมาก เช่น การจัดวางสินค้าโดยดูจากประเภทของสินค้า การจัดวางสินค้าโดยคำนึงถึงการมองเห็นสินค้าของผู้บริโภค เป็นต้น ซึ่งมีความน่าสนใจที่งานวิจัยหนึ่งที่น่าสนใจคือ Expert System with Applications มีผู้ประพันธ์คือ Maryam Nafari & Jamal Shahrabi แต่งขึ้นเมื่อปี 2009 เขาได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการคัดเลือกสินค้าที่จะนำมาจำหน่ายภายในร้านค้าและนำมาจัดวางสินค้าบนชั้นให้เหมาะสม และพบว่าผลลัพธ์หลังจากการจัดสินค้าภายในร้านว่ามาการเพิ่มยอดขายให้กับตัวสินค้าในหลากหลายชนิดที่คู่กัน แต่ที่โดดเด่นคือ ชีส ซึ่งมีผลกำไรเฉพาะตัวที่มากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

2.1.2 วิธีการดำเนินงาน

2.1.2.1 การเลือกสินค้า Product Selection

เนื่องจากความผู้บริโภคมีความต้องการซื้อสินค้า ซึ่งในแต่ละรายจะมีพฤติกรรมการซื้อที่อาจจะเหมือนกันหรือแตกต่างกัน ดังนั้นทางหนึ่งในการหาความสัมพันธ์ของความต้องการสินค้าของผู้บริโภคนั้นสามารถหาได้จากยอดการขายของสินค้าจึงนำไปสู่ความสัมพันธ์ของการขายสินค้าต่างๆร่วมกัน

1. ทำการหาความสัมพันธ์จากตัวสินค้า เนื่องจากผู้บริโภคมีความต้องการสินค้าอาจมีความต้องการเหมือนกันหรือต่างกัน แต่ตัวสินค้าบางตัวอาจเป็นตัวเดียวกัน เช่น

รายการสินค้าที่ซื้อลำดับที่ 1 คือ {น้ำอัดลม ขนมขบเคี้ยว เครื่องเขียน}

รายการสินค้าที่ซื้อลำดับที่ 2 คือ {น้ำอัดลม}

รายการสินค้าที่ซื้อลำดับที่ 3 คือ {ขนมขบเคี้ยว น้ำอัดลม}

รายการสินค้าที่ซื้อลำดับที่ 4 คือ {ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย อาหารสำเร็จรูป}

รายการสินค้าที่ซื้อลำดับที่ 5 คือ {น้ำอัดลม อาหารสำเร็จรูป ขนมขบเคี้ยว}

จากตัวอย่างจะพบว่า รายการน้ำอัดลมเป็นตัวสินค้าที่เป็นพื้นฐาน และน้ำอัดลมก็สามารถซื้อพร้อมกับขนมขบเคี้ยวด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงต้องจัดการแยกรายการสินค้าที่มีการซื้อร่วมกันออกมาเป็นชุดรายการที่เป็นไปได้โดยใช้วิธี Apriori Algorithm

2. ทำการหาค่าสนับสนุน (support) และค่าความเชื่อมั่น (confidence) ซึ่งสามารถหาได้จาก

$$\text{ค่าสนับสนุน} = P(A \cap B)$$

ค่าสนับสนุนจะมีความหมายว่า โอกาสที่จะมีการเลือกซื้อสินค้า A และ B จากรายการสินค้าทั้งหมด

$$\text{ค่าความเชื่อมั่น} = P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

ซึ่งค่าความเชื่อมั่นจะมีความหมายคือ โอกาสที่ผู้ซื้อจะทำการเลือกซื้อสินค้า B หลังจากที่ได้เลือกซื้อสินค้า A แล้ว

ในการขายสินค้าที่มีความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดนั้นจะต้องมีการประมวลผลของกำไรของสินค้าโดยการคิดความสัมพันธ์ของตัวสินค้าและราคาสินค้าร่วมกัน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบว่า เราสามารถกำหนดว่าสินค้าชนิดใดและราคาที่เท่าไรที่ทำให้ผู้บริโภคซื้อบ่อยที่สุด

ในการกำหนดกำไรของสินค้าจะสามารถทำได้ดังนี้ในการขาย T_j

$$\forall i \in T_j: m(i) = \left[(DP_i \times SP_i) - PP_i \right] \times q_i$$

$m(i)$ = กำไรสินค้าที่ได้จากสินค้านั้นๆ

DP_i = อัตราการขายสินค้าราคาจริงที่เกิดจากการจัดโปรโมชันลดราคาสินค้า

SP_i = ราคาที่ตั้งจากการขาย

PP_i = ต้นทุนราคาสินค้า

q_i = จำนวนสินค้าที่ขายได้

จากวิธีการข้างต้นสิ่งที่เราจะได้คือรูปแบบที่เกิดขึ้นจากรูปแบบที่เกิดบ่อยสุดพร้อมด้วยราคาที่แตกต่างกัน เช่น รายการสินค้า A, B และ C มีการลดราคาดังนี้ ($A, 10\%$; $B, 30\%$; $C, 10\%$) ซึ่งลักษณะนี้จะเรียกว่า d-itemset

เมื่อทำการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าชนิดหนึ่งก็อาจทำให้ส่งผลกับการขายสินค้าอีกชนิดหนึ่งด้วย เช่น สินค้า A ที่มีการลดราคาที่สูง จะทำให้ผลกำไรที่ได้ลดน้อยแต่ผู้บริโภคจะทำการซื้อมากขึ้น ในทำนองที่สททางตรงกันข้าม เมื่อสินค้า B มีการลดราคาต่ำ จะทำให้ผลกำไรที่ได้จะสูงขึ้นแต่ผู้บริโภคจะทำการซื้อต่ำลง แม้ว่ากำไรของสินค้า A จะน้อยกว่าสินค้า B แต่สินค้า A อาจมีผลกระทบต่อการใช้ซื้อสินค้าชนิดอื่นร่วมด้วย ดังนั้นผลของการลดราคาสินค้า A อาจมีส่วนเพิ่มกำไรได้โดยอ้อมจากพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งจะช่วยให้สามารถหารราคาสินค้าที่เหมาะสมสำหรับสินค้าหลายประเภทได้ แต่ในการขายสินค้าภายในร้านจะมีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่ ทำให้สินค้า

นั้นถูกจำกัดจำนวนในการวางขาย จึงได้มีการปรับปรุงวิธีการของ Brijst al. (2000) โดยพิจารณาถึงภาพลักษณ์ของร้านค้าในด้านของการจำหน่ายสินค้า

รูปแบบการเลือกตัวแปรของสินค้าและราคาซึ่งสามารถออกแบบ Model เป็นตัวแปรแบบ zero-one programming ได้ดังนี้

$$\text{Max}Z = \sum_i M_i (X_d) p_i - \sum_k \sum_j h_{jk} d_{jk} \quad (1)$$

Subject to

$$d_{jk} \geq p_i; \forall i, \forall k, \forall j \in ILL_i, \quad (2)$$

$$dis_{jkl} \geq p_i; \forall i, \forall k, \forall j \in ILL_i, \quad (3)$$

$$\sum_i dis_{ju} = d_{jk}; \forall i, \forall k, \quad (4)$$

$$\sum_{j \in IC_k} d_{jk} q_{jk} f_{jk} \leq S_k; \forall k, \quad (5)$$

$$d_{jk} \geq b_{jk}; \forall k, \forall j \in IC_k \quad (6)$$

$$\sum_{j \in IC_k} d_{jk} \leq N_k; \forall k, \quad (7)$$

ตัวแปร

ความหมาย

$M_i(X_d)$

กำไรของชุดรายการสินค้า

p_i

การเลือกชุดรายการสินค้า มีค่าเป็น 0,1

h_{jk}

ค่าขนส่งสินค้าแต่ละตัวสินค้า

d_{jk}

การเลือกสินค้า มีค่าเป็น 0,1

dis_{jkl}

สินค้าที่ลดราคา มีค่าเป็น 0,1

q_{jk}

จำนวนสินค้าที่ถูกเลือก

f_{jk}

ความยาวของตัวสินค้า

S_k

พื้นที่วางบนชั้นวางสินค้า

วัตถุประสงค์:

เพื่อทำกำไรโดยรวมสูงสุด และคำนึงถึงต้นทุนของสินค้าคงคลังและต้นทุนในการขนส่ง

ข้อกำหนด:

- ตรวจสอบรายการสินค้านั้นจะต้องมาจากชุดรายการสินค้าที่เลือกไว้
- รายการสินค้าที่มีการจัดการลดราคาสินค้าจะต้องอยู่ในชุดรายการสินค้า

- ตัวสินค้าที่มีการจัดการลดราคาสินค้าจะต้องมีราคาของการจัดสินค้าเพียงราคาเดียว
- พื้นที่ของการวางสินค้านั้นจะต้องมีพื้นที่การจัดวางสินค้าลงบนชั้นน้อยกว่าพื้นที่ทั้งหมดของประเภทสินค้านั้นๆ
- บังคับให้รายการสินค้าพื้นฐานเป็นรายการสินค้าที่ผ่านขบวนการหาค่าเหมาะสม
- จำนวนรายการสินค้าต่างๆในประเภทหนึ่งๆ จะต้องมีความถี่ในการกำหนดจัดจำหน่ายประเภทสินค้านั้น

2.1.2.2 การจัดสรรพื้นที่บนชั้นวางสินค้า

เนื่องจากการจัดพื้นที่บนชั้นวางสินค้ามีการจัดได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับผู้จัดจำหน่ายจะเป็นผู้กำหนดจุดประสงค์ในการจัดสินค้าเช่น การจัดสินค้าเพื่อนำเสนอสินค้า การจัดสินค้าตามรูปแบบของผลกำไร การจัดวางสินค้าในรูปแบบความนิยมของตัวสินค้าหรือการจัดวางสินค้าลงบนชั้น โดยการไล่สี่ เป็นต้น

ในการจัดวางสินค้าตามรูปแบบผลกำไรที่ได้ของทาง Hwang et al., 2005 พวกเขาเชื่อว่าสินค้าแต่ละตัวอาจมีผลกระทบที่แตกต่างกันหากสินค้านั้นถูกวางบนชั้นวางสินค้าที่มีระดับที่แตกต่างกัน ตามแนวคิดของ Hwang ชั้นวางสินค้าจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ กำไรระดับสูง กำไรระดับปานกลาง และกำไรระดับต่ำ โดยที่ผลกำไรที่พวกเขาเชื่อว่ากำไรในแต่ละชั้นควรอยู่ที่ 2/6 3/6 และ 1/6 ตามลำดับชั้นวางสินค้า ซึ่งกำไรในแต่ละชั้นจะประกอบด้วยกำไรของตัวสินค้าเฉลี่ยของพื้นที่วางสินค้าในระดับชั้นนั้น

กำไรเฉลี่ยต่อพื้นที่

$$PC_k = \frac{1}{|IC_k|} \left(\sum \frac{P_j}{f_j} \right) \quad \text{สำหรับประเภทสินค้า}$$

$$PC_m = \frac{1}{|IS_k|} \left(\sum \frac{P_j}{f_j} \right) \quad \text{สำหรับประเภทสินค้าย่อย}$$

$$PI_j = \left(\frac{P_j}{f_j} \right) \quad \text{สำหรับรายการสินค้า}$$

เมื่อ PC_k, PC_m และ PI_j คือผลกำไรเฉลี่ยต่อพื้นที่

IC_k แทน สินค้าในแต่ละประเภทสินค้า

IS_k แทน สินค้าในแต่ละประเภทสินค้าย่อย

P_j แทน กำไรสินค้าจากชุดรายการสินค้าที่เลือกไว้

f_j แทน ความยาวของตัวสินค้า

ซึ่งจากสูตรจะสามารถบอกได้ในส่วนที่เกี่ยวข้องคือ ตัวประเภทสินค้า ประเภทสินค้าย่อย และตัวสินค้าในบางส่วน แต่ก้ขาดในการคำนึงถึงราคาของสินค้าจึงได้ใช้วิธีที่ปรับปรุงจาก *lift* และเรียกขึ้นใหม่ว่า *Tlift* ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว *Tlift* เป็นการประเมินราคาของสินค้าเป็นแบบชั่วคราว ซึ่งมีวิธีการคิดดังนี้

$$\text{ถ้า } X_d = \left\{ (A, dr_i; B, dr_j) \right\} \text{ เมื่อ}$$

$$Tlift = \frac{rs(x_d)}{rs(A, dr_i) \times rs(B, dr_j)}$$

ซึ่งจะสามารถอธิบายสูตร ได้ดังนี้

- $rs(x_d)$ คือจำนวนการซื้อสินค้ามาจากการสังเกตการณ์ของการซื้อสินค้า A และ B ที่มี ส่วนลด dr_i และ dr_j ตามลำดับ
- $rs(A, dr_i) \times rs(B, dr_j)$ คือจำนวนการซื้อสินค้าที่คาดไว้ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น A และ B ที่มี ส่วนลด dr_i และ dr_j ตามลำดับซึ่งค่าของ *lift* ถูกนิยามไว้บนช่วง
ในกรณีการจัดการประเภทของสินค้าและประเภทสินค้าย่อยจะไม่มีราคาของตัวสินค้าดังนั้นจะ
กลับไปใช้ค่า *lift*

$$lift = \frac{S(A \cap B)}{S(A) \times S(B)}$$

ซึ่งค่าของ *lift* ถูกนิยามไว้บนช่วง $[0, \infty)$ และจะมีความหมายดังต่อไปนี้

- หาก $lift < 1$ แล้ว A และ B ปรากฏว่ามีค่าความถี่ที่น้อยกว่าสมมติฐานของการมีอิสระต่อกันอาจกล่าวได้ว่า A และ B พึ่งพาอาศัยกันและกันในทางลบ และมีผลที่สับเปลี่ยนกันระหว่าง A และ B
- หาก $lift = 1$ แล้ว A และ B ปรากฏว่ามีค่าความถี่ที่เท่ากับสมมติฐานของการมีอิสระต่อกัน อาจกล่าวได้ว่า A และ B เป็นอิสระต่อกัน
- หาก $lift > 1$ แล้ว A และ B ปรากฏว่ามีค่าความถี่ที่มากกว่าสมมติฐานของการมีอิสระต่อกัน อาจกล่าวได้ว่า A และ B พึ่งพาอาศัยกันและกันในทางบวก และมีความสัมพันธ์ระหว่าง A และ B

ในขั้นตอนการจัดการสรรพื้นที่บนชั้นวางสินค้า *lift* จะคำนวณเพียงแค่ 2 ชุดรายการ เนื่องจาก *lift* มีแนวโน้มที่จะสูงกว่าชุดรายการขนาดเล็ก เนื่องจากสมมติฐานของการมีอิสระต่อกันระหว่าง

ตัวหารของมาตรวัดความสนใจ ค่าของตัวหารที่ลดลงอย่างรวดเร็วมากกว่าค่าของตัวหาร (ที่เป็นตัวตั้ง) เมื่อจำนวนรายการในชุดรายการเพิ่มขึ้น ดังนั้น *lift* ไม่เหมาะกับผลของชุดรายการที่มีขนาดที่แตกต่างกัน ขั้นตอนการจัดสรรพื้นที่ของชั้นวางสินค้ามีดังนี้

ประเภท:

1) การสร้างประเภทสินค้า

- ในขั้นแรก ประเภทสินค้าที่มีสมาชิกเพียงประเภทเดียว ประเภทสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำจะถูกสร้างขึ้น
- ประเภทซึ่งมีการซื้อเป็นประจำร่วมกับประเภทที่อื่นที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ความสัมพันธ์ และทำการหาค่า *lift* และจะทำการเลือกที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในล่วงหน้า σ_{uplift}
- สร้างประเภทสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำที่ไม่ได้เกิดขึ้นร่วมกับสินค้าอื่นใดๆที่เกิดขึ้น

2) ประเภทที่ไม่มีมีการซื้อเป็นประจำจะถูกเก็บไว้

3) ในแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น ประเภทเหล่านี้จะถูกจัดเรียงด้วยความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันจะกำหนดให้วางไว้ในแหล่งเดียวกัน และประเภทที่มีความสัมพันธ์แบบทดแทนกันจะถูกกำหนดไว้ให้วางห่างกัน

4) ประเภทที่ถูกจัดให้มีความต่อเนื่องกัน (ประเภทที่เกิดขึ้น และประเภทที่ไม่มีมีการซื้อเป็นประจำ) ถูกจัดวางบนชั้น โดยคำนึงถึงน้ำหนักในการทำการใดๆและกำไรเฉลี่ยต่อพื้นที่ในการจัดวางสินค้า

ประเภทย่อย:

1) การสร้างประเภทย่อยของสินค้า

- ในขั้นแรก ประเภทย่อยของสินค้าที่มีสมาชิกเพียงประเภทย่อยเดียว ประเภทย่อยของสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำจะถูกสร้างขึ้น
- ประเภทย่อยของสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำร่วมกับประเภทย่อยของสินค้าที่อื่นที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ความสัมพันธ์ และทำการหาค่า *lift* และจะทำการเลือกที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในล่วงหน้า σ_{uplift}
- สร้างประเภทย่อยของสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำที่ไม่ได้เกิดขึ้นร่วมกับสินค้าอื่นใดๆที่เกิดขึ้น

2) ประเภทย่อยของสินค้าที่ไม่มีมีการซื้อเป็นประจำจะถูกเก็บไว้

- 3) ในแต่ละประเภทย่อยของสินค้าที่เกิดขึ้น ประเภทย่อยเหล่านี้จะถูกจัดเรียงด้วยความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันจะกำหนดให้วางไว้ในแหล่งเดียวกัน และประเภทย่อยที่มีความสัมพันธ์แบบทดแทนกันจะถูกกำหนดไว้ให้วางห่างกัน
- 4) ประเภทย่อยที่ถูกจัดให้มีความต่อเนื่องกัน (ประเภทย่อยที่เกิดขึ้น และประเภทย่อยที่ไม่มีการซื้อเป็นประจำ) ถูกจัดวางบนชั้น โดยคำนึงถึงน้ำหนักในการทำกำไรและกำไรเฉลี่ยต่อพื้นที่ในการจัดวางสินค้า

รายการสินค้า:

- 1) การสร้างรายการสินค้า
 - ในขั้นแรก รายการสินค้าที่มีสมาชิกเพียงรายการเดียว รายการสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำจะถูกสร้างขึ้น
 - รายการสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำร่วมกับรายการสินค้าที่อื่นที่เกิดขึ้น อย่างน้อย 1 ความสัมพันธ์ และทำการหาค่า $Tlift$ และจะทำการเลือกที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในล่วงหน้า σ_{uplift}
 - สร้างรายการสินค้าซึ่งมีการซื้อเป็นประจำที่ไม่ได้เกิดขึ้นร่วมกับสินค้าอื่นใดที่เกิดขึ้น
- 2) รายการสินค้าไม่มีการซื้อเป็นประจำจะถูกเก็บไว้
- 3) ในแต่ละรายการสินค้าที่เกิดขึ้น รายการสินค้าเหล่านี้จะถูกจัดเรียงด้วยความสัมพันธ์ที่ใกล้เคียงกันจะกำหนดให้วางไว้ในแหล่งเดียวกัน และรายการสินค้าที่มีความสัมพันธ์แบบทดแทนกันจะถูกกำหนดไว้ให้วางห่างกัน
- 4) รายการสินค้าที่ถูกจัดให้มีความต่อเนื่องกัน (รายการสินค้าที่เกิดขึ้น และรายการสินค้าที่ไม่มีการซื้อเป็นประจำ) ถูกจัดวางบนชั้น โดยคำนึงถึงน้ำหนักในการทำกำไรและกำไรเฉลี่ยต่อพื้นที่ในการจัดวางสินค้า

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 พฤติกรรมผู้บริโภค

2.2.1.1 ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การใช้ การประเมินผล การใช้สอยผลิตภัณฑ์และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของหรือหมายถึง การศึกษาถึงพฤติกรรม การตัดสินใจและการกระทำของคนที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้า นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค ด้วยเหตุผลหลายประการกล่าวคือ

1. พฤติกรรมของผู้บริโภคมีผลต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจ และมีผลทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ถ้ากลยุทธ์การตลาดสามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้
2. เพื่อให้สอดคล้องกับแนวความคิดทางการตลาดที่ว่า การทำให้ลูกค้าพึงพอใจด้วยเหตุนี้ จึงต้องศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อจัดตั้งกระดุนหรือกลยุทธ์การตลาดเพื่อสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้

2.2.1.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analyzing Consumer Behavior) เป็นการค้นหาหรือวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรซื้อและการใช้ของผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมกรซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategy) ที่สามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภคคือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบด้วย Who? What? Why? Who? When? Where? และ How? เพื่อหาคำตอบ 7 ประการหรือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations

1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงส่วนประกอบของกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ตลาดเป้าหมายประกอบด้วยประเภทของบุคคล ลักษณะอาชีพ จำนวนรายได้
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?) เป็นคำถามเพื่อทราบถึงสิ่งที่ตลาดซื้อ (Objects) ซึ่งก็คือผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคต้องการจากสินค้า เช่น คุณสมบัติหรือองค์ประกอบของสินค้า (Product Component) และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive Differentiations)

3. **ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?)** เป็นคำถามเพื่อทราบถึงวัตถุประสงค์ (Objectives) ในการซื้อหรือใช้บริการสินค้า เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคทางด้านร่างกายและด้านจิตวิทยาซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการซื้อคือ ปัจจัยภายในหรือปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคมหรือวัฒนธรรม และปัจจัยเฉพาะบุคคล
4. **ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Who participates in the buying?)** เป็นคำถามเพื่อทราบถึงบทบาทของกลุ่มต่างๆ (Organizations) ที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าหรือใช้บริการ ประกอบด้วยผู้ริเริ่ม ผู้ที่อิทธิพล ผู้ตัดสินใจซื้อ ผู้ซื้อ และผู้ใช้
5. **ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?)** เป็นคำถามเพื่อทราบถึงโอกาสในการซื้อ (Occasions) สินค้าหรือบริการนั้นๆ เช่น ช่วงฤดูกาลใดของปี ช่วงวันใดของเดือน ช่วงเวลาหรือโอกาสพิเศษต่างๆ
6. **ผู้บริโภคซื้อที่ใด (Where does the consumer buy?)** เป็นคำถามเพื่อทราบถึงสถานที่ (Outlets) ที่ผู้บริโภคจะไป ซึ่งนักการเมืองจะต้องศึกษาเพื่อจัดช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมเช่น ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ตลาดสด ร้านขายของชำ เป็นต้น
7. **ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?)** เป็นคำถามเพื่อทราบถึงขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operations) ประกอบด้วย การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกลูกภายหลังการซื้อ

2.2.1.3 ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภค

ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านมาในความรู้สึกลึกซึ้งของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) เปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกลึกซึ้งของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่างๆของผู้ซื้อ แล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) (ภาพที่ 2.1)

จุดเริ่มต้นของตัวแบบยูนีที่มีสิ่งกระตุ้น (Stimulus) ให้เกิดความต้องการก่อน แล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้นตัวแบบนี้จึงอาจเรียกว่า S-R theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1) **สิ่งกระตุ้น** อาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกายและสิ่งกระตุ้นจากภายนอก นักการตลาดต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอก เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์ สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และใช้เหตุจูงใจซื้อด้านจิตวิทยาที่ได้ สิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1.1) **สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus)** เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 **สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product)** เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงามเพื่อกระตุ้นความต้องการ

1.1.2 **สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price)** เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากค่าเป้าหมาย

1.1.3 **สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางจำหน่าย (Distribution หรือ Place)** เช่น จำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึงเพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภค ถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อ

1.1.4 **สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)** เช่น การโฆษณาสม่ำเสมอ การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลดแลก แจกแถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เหล่านี้ถือเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

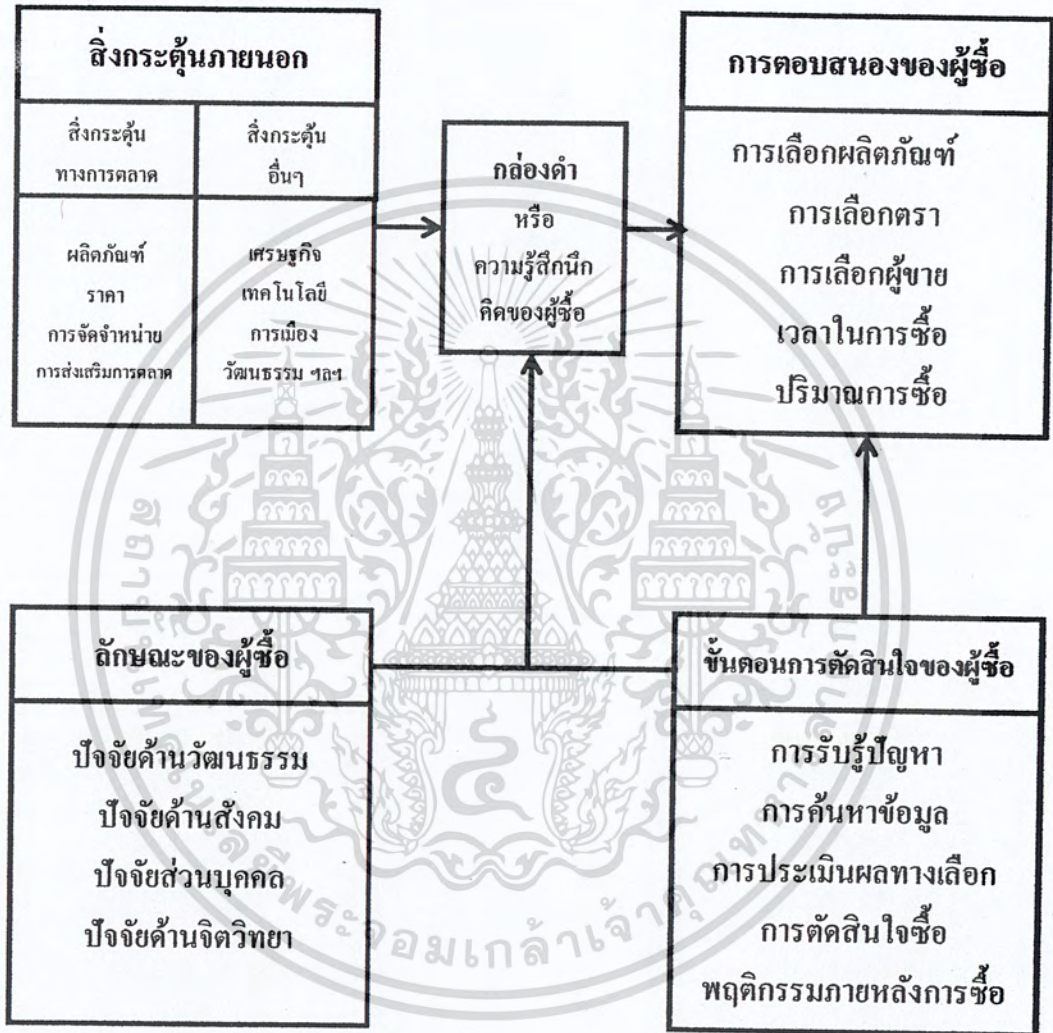
1.2) **สิ่งกระตุ้นอื่นๆ (Other Stimulus)** เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่นอกองค์การซึ่งบริษัทหรือผู้ผลิตควบคุมไม่ได้ ได้แก่ สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง และสิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม

2) **กล่องคำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ** เปรียบเสมือนกล่องคำที่ผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อ และกระบวนการการตัดสินใจของผู้ซื้อ

2.1) **ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's Characteristics)** ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่างๆคือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

2.2) **กระบวนการการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process)** ประกอบด้วยขั้นตอนคือ การรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

3) การตอบสนองของผู้ซื้อ หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ ผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ คือ การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice) การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice) การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase Timing) และการเลือกปริมาณการซื้อ (Purchase Amount)



รูปที่ 2.1 ตัวแบบพฤติกรรมผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การออกแบบร้านค้า การจัดแผนผังร้านค้า และการจัดวางสินค้าเพื่อเสนอขาย

เนื่องจากไม่อาจสร้างความแตกต่างทางด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การส่งเสริมการขายหรือทำเลที่ตั้ง ร้านค้าปลีกในปัจจุบันจึงแข่งขันกันทางด้านภาพลักษณ์ เพราะสิ่งที่ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ก่อนสิ่งอื่นคือ รูปแบบของร้านค้า ถ้าการออกแบบร้านค้ามีความสวยงามและน่าสนใจ ก็จะสามารถดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาในร้าน ได้ ดังนั้นการออกแบบร้านจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจค้าปลีก ซึ่งนอกจากจะช่วยดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างดีแล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับร้านค้าด้วย

2.2.2.1 หลักในการออกแบบร้านค้า

ในการออกแบบร้านค้ามีหลักที่ควรคำนึงถึง 3 ประการ ดังนี้

1) บรรยากาศของร้านค้าต้องสอดคล้องกับภาพพจน์ของร้านค้าและกลยุทธ์โดยรวม ก่อนอื่นผู้บริหารร้านค้าปลีกจะต้องสามารถระบุได้ว่า (1) ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายคือใคร (Who is your consumer?) ตัวอย่างเช่น เป็นผู้ชายหรือผู้หญิง อยู่ในช่วงอายุใด เป็นต้น (2) ร้านค้าของเรานั้นจำหน่ายสินค้าหรือบริการประเภทใด (What is your business?) ตัวอย่างเช่น เป็นสินค้าแบบใหม่หรือแบบดั้งเดิม เพื่อจะได้ทำการออกแบบร้านให้สอดคล้องกับประเภทของสินค้าหรือบริการ ตลอดจนกลุ่มเป้าหมาย ในการออกแบบร้านค้าผู้บริหารค้าปลีกควรตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศของร้านกับภาพลักษณ์ของร้านค้า ละกลยุทธ์โดยรวม เพราะถ้าหากบรรยากาศภายในร้านไม่สอดคล้องกับสินค้าหรือราคาที่ตั้งไว้ อาจทำให้ลูกค้าไม่กล้าตัดสินใจซื้อสินค้านั้น ตัวอย่างเช่น ร้านขายเสื้อผ้าวัยรุ่น ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายคือวัยรุ่น ก็ควรออกแบบร้านค้าให้ดูทันสมัย ใช้สีที่สดใส หรืออาจมีการเปิดเพลงที่มีจังหวะเร้าใจ หรือเพลงที่กำลังเป็นที่นิยม ซึ่งจะสามารถดึงดูดลูกค้าได้เป็นอย่างดี แต่ถ้าใช้โทนสีที่เคร่งขรึมเช่น ขาว ดำ และสร้างบรรยากาศที่เป็นทางการก็อาจมีผลทำให้ลูกค้าไม่กล้าเข้าร้าน เนื่องจากไม่แน่ใจว่าร้านค้านี้เป็นร้านค้าที่ขายสินค้าประเภทใด เป็นต้น

2) การออกแบบร้านค้าที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของลูกค้า ผู้บริหารร้านค้าปลีกควรพิจารณาถึงรูปแบบในการจัดแผนผังร้านค้า โดยพยายามใช้พื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับชนิดของสินค้าที่จะทำการขายด้วย ตัวอย่างเช่น ซูเปอร์มาร์เก็ต จะพยายามจัดวางสินค้าให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้ลูกค้าสามารถมองเห็นทั้งหมด สินค้าบางรายการจะวางอยู่บริเวณทางออกเพื่อกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดการตัดสินใจซื้อ โดยฉับพลัน แต่สำหรับสินค้าประเภทเสื้อผ้าแฟชั่นจะไม่สามารถกำหนดการจัดวางที่ชัดเจน เนื่องจากลูกค้าชอบที่จะเลือกรูปแบบเสื้อผ้าที่ตนชอบเองในชั้นวางสินค้านั้น

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

นอกจากนี้พฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคยังได้รับอิทธิพลจากบรรยากาศภายในร้าน ผู้ค้าปลีกควรพิจารณาว่าจำเป็นต้องทำการตกแต่งร้านรูปแบบใดจึงจะสามารถดึงดูดลูกค้าได้มากขึ้น รวมทั้งการพิจารณาเลือกรูปแบบสินค้าที่เหมาะสมด้วย ตัวอย่างเช่น ร้านกาแฟส่วนมากจะพยายามตกแต่งร้านทำให้มีบรรยากาศสบายๆ มีรูปภาพแสดงที่มาของเมล็ดกาแฟ อุปกรณ์แก้วและกรรมวิธีต่างๆ ที่น่าสนใจ ใช้แสงสีในร้านให้ดูอบอุ่น ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าการกาแฟมีรสชาติอร่อยเป็นพิเศษ

3) ประสิทธิภาพในการใช้สอยพื้นที่ว่าสามารถก่อให้เกิดยอดขายมากน้อยเพียงใดต่อพื้นที่ที่มีอยู่ ผู้บริหารค้าปลีกควรคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น และยอดขายที่คาดว่าจะได้รับต่อพื้นที่ว่ามีค่ามากน้อยเพียงใด มีความคุ้มค่าที่จะลงทุนหรือไม่ ตัวอย่างเช่น การเปรียบเทียบระหว่างการจัดวางสินค้าที่มีราคาแพงแต่ใช้พื้นที่จำนวนมากกับการจัดวางสินค้าที่มีราคาถูกแต่วางรวมไว้ในพื้นที่จำกัดจุดเดียวกัน เป็นต้น

การกำหนดตำแหน่งที่วางสินค้าจะมีความสัมพันธ์กับประเภทของสินค้าโดยตำแหน่งที่ดีที่สุดมักอยู่ในบริเวณหน้าร้าน ซึ่งเหมาะกับสินค้าที่ทำกำไรสูงหรือสินค้าที่ช่วยสร้างภาพลักษณ์ให้กับร้านค้า ส่วนสินค้าประเภทเฟอร์นิเจอร์จะจัดแสดงไว้ด้านหลังของร้าน เนื่องจากมีลูกค้าน้อยรายที่มีความต้องการซื้อจริงๆ ร้านค้าอาจจะทำแผนที่ระบุตำแหน่งที่ตั้งของสินค้า (Planograms) เพื่อให้ลูกค้าสามารถค้นหาสินค้าที่ตนต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2.2.2.2 แผนผังร้านค้า

เป็นการกำหนดรูปแบบในการจัดวางสินค้าภายในร้าน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่อย่างชัดเจน เช่น กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มเครื่องนอน กลุ่มเครื่องเขียน เป็นต้น

ความสำคัญของแผนผังร้านค้า (Store Layout) มีดังนี้

1) ความสะดวก (Convenience) การจัดร้านสำหรับร้านค้าปลีกควรจะเน้นที่ความสะดวกทั้งทางด้านการจับจ่ายของลูกค้า และการทำงานของพนักงานให้มากที่สุด โดยจะต้องเน้นถึงการเรียงลำดับของลูก้า การจัดเรียงสินค้าเพื่อความสะดวกในการซื้อ และความสัมพันธ์กันของสินค้าและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในร้าน

2) มาตรฐาน (Standard) ในการจัดผังร้านควรมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยเฉพาะร้านค้าปลีกที่มีสาขาเป็นจำนวนมาก เพื่อแสดงความมีมาตรฐานและง่ายต่อการควบคุม

2.2.2.3 ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการจัดตั้งผังร้านค้า

การจัดผังร้านค้าปลีกไม่ว่าจะเป็นร้านขนาดเล็กหรือร้านขนาดใหญ่ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

- ขนาดและรูปร่างของพื้นที่ร้าน รวมทั้งจำนวนชั้นที่มีอยู่
- ที่ตั้งของอุปกรณ์ต่างๆ ลิฟต์ บันไดเลื่อน ตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- ชนิดและประเภทของสินค้าที่มีอยู่

- ประเภทของการดำเนินงาน เช่น เป็นร้านค้าแบบให้ลูกค้าบริการตนเองหรือเป็นแบบอื่น
- ลักษณะและพฤติกรรมในการซื้อของลูกค้า
- ลักษณะและจำนวนของเครื่องมือที่ต้องติดตั้ง
- ความพึงพอใจส่วนตัวของผู้ค้าปลีก

2.2.2.4 หลักในการจัดทำแผนผังร้านค้า (Store Layout)

ในการจัดทำแผนผังร้านค้ามีหลักที่สำคัญดังนี้

- ความสะดวก (Convenience) ในการจัดทำแผนผังร้านค้าจะต้องมุ่งเน้นที่ความสะดวกสบายในการเลือกซื้อสินค้าของลูกค้าและความสะดวกในการทำงานของพนักงานเป็นหลัก โดยการจัดวางสินค้าแยกเป็นหมวดหมู่ชัดเจน และทางเดินจะต้องไม่แคบจนเกินไป
- ใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุดต่อธุรกิจ
- ต้องไม่มีมุมอับ
- กำหนดทางเดินสำหรับลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าเดินไปยังจุดที่เราต้องการ หรือเดินดูสินค้าได้อย่างทั่วถึงที่สุดและอยู่ในร้านได้นานที่สุด โดยนำสินค้าที่เป็นตัวดึงหรือเป็นที่ต้องการไว้ด้านใน
- ควรจัดวางสินค้าที่มีความสัมพันธ์กันไว้ใกล้กัน เพื่อเพิ่มยอดขาย ตัวอย่างเช่น ยาสีฟันและแปรงสีฟัน กาแฟกับครีมเทียม น้ำอัดลมกับน้ำแข็ง
- ต้องมีความยืดหยุ่นสูงสุด สามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย
- ต้องทำให้สวยงามและน่าสนใจ

2.2.2.5 รูปแบบของการจัดแผนผังร้านค้าปลีก (Types of Store Layout)

แผนผังร้านค้าที่ผู้ค้าปลีก ในปัจจุบัน นิยมใช้มีอยู่ 3 รูปแบบ คือ

- แผนผังแบบตาราง (Grid Layout)
- แผนผังแบบลู่วิ่ง (Racetrack Layout)
- แผนผังแบบอิสระ (Free-Form Layout)

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การจัดแผนผังร้านค้าแบบตาราง (Grid Layout) เป็นรูปแบบที่เรียบง่ายที่สุด โดยการจัดชั้นวางสินค้าเรียงต่อกันเป็นแถวยาว ระยะระหว่างชั้นวางจะมีความกว้างเพียงพอสำหรับลูกค้าและรถเข็นเท่านั้น สินค้าบนชั้นวางจะถูกจัดวางเรียงต่อกันเป็นชั้นสูง ทำให้สามารถนำสินค้ามาจัดแสดงได้มากกว่าการจัดวางรูปแบบอื่น อีกทั้งยังมีต้นทุนในการตกแต่งที่ต่ำเนื่องจากเป็นรูปแบบมาตรฐาน เจ้าของร้านสามารถตั้งผลิตภัณฑ์วางสินค้าคราวละมากๆ ได้ซึ่งช่วยให้ได้ราคาที่ถูกลง การจัดแผนผังแบบนี้ไม่ก่อให้เกิดความสวยงามในการจัดวาง แต่ลูกค้าจะได้รับความสะดวกและง่ายต่อ

การเลือกหาสินค้า อีกทั้งยังก่อให้เกิดประสิทธิภาพของผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูง เพราะใช้พื้นที่ทุกตารางนิ้วอย่างคุ้มค่า เหมาะสำหรับร้านสะดวกซื้อ ร้านขายของชำและร้านขายยา เป็นต้น

2) การจัดแผนผังร้านค้าแบบคู่แข่ง (Racetrack Layout) ปัญหาหนึ่งพบในการจัดแผนผังร้านค้าแบบตาข่ายคือ ลูกค้าจะไม่ได้เดินชมสินค้าในร้านค้าอย่างทั่วถึง เนื่องจากลูกค้าทราบว่าสินค้าที่ตนต้องการซื้อนั้นวางอยู่ในบริเวณใดของร้าน ลูกค้าจึงมุ่งตรงไป ณ จุดนั้น โดยไม่สนใจจุดอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ผู้บริหารร้านค้าปลีกอาจจัดแผนผังแบบคู่แข่ง ซึ่งเป็นการจัดแผนผังที่สามารถชักนำให้ลูกค้าเดินชมสินค้าในแผนกต่างๆของร้านค้าได้อย่างทั่วถึง โดยทางเดินหลักของร้านจะมีลักษณะเป็นวงกลม ซึ่งจะนำลูกค้าให้เดินไปสู่ทางเดินย่อยๆของแต่ละแผนกการจัดแผนผังลักษณะนี้จะก่อให้เกิดการซื้อแบบไม่ตั้งใจ (Impulse Purchasing) เนื่องจากลูกค้าที่กำลังเดินอยู่ในทางเดินมักมองเห็นสินค้าที่จัดแสดงในมุมมองที่แตกต่างกันมากกว่าที่จะมองระนาบเดียวขึ้นลงตามชั้นวางสินค้าที่จัดวางแบบตารางเท่านั้น

3) การจัดแผนผังร้านค้าแบบอิสระ (Free-Form Layout) หรือการจัดแผนผังร้านค้าแบบบูติก (Boutique Layout) เป็นการจัดวางอุปกรณ์และชั้นวางสินค้าภายในร้านอย่างอิสระ ไม่มีการกำหนดรูปแบบตายตัวเหมาะสำหรับร้านค้าปลีกขนาดเล็ก ซึ่งขายสินค้าเพียงชนิดเดียว หรือแผนกสินค้าย่อยๆที่อยู่ในร้านค้าใหญ่ๆ ซึ่งการจัดร้านแบบนี้จะช่วยสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกเหมือนอยู่ในบ้านของตนเอง ลูกค้าสามารถเดินชม และเลือกซื้อสินค้าได้ตามสบาย บรรยากาศภายในร้านจะมีส่วนทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุณภาพสินค้ามีราคาไม่แพง (แม้ว่าในความเป็นจริงสินค้าอาจมีราคาแพงก็ตาม) ซึ่งการจัดร้านแบบนี้จำเป็นต้องใช้พนักงานขายช่วยในการขายสินค้าเนื่องจากลูกค้าอาจต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับสินค้า และเนื่องจากรูปแบบการจัดวางสินค้าที่สลับซับซ้อนจึงมีความน่าจะเป็นสูงที่สินค้าอาจจะถูกขโมยเมื่อเปรียบเทียบกับแผนผังอื่น อีกทั้งการจัดร้านอาจทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่บางส่วนไป เพื่อสร้างบรรยากาศให้ดูโปร่งสบาย

2.2.2.6 รูปแบบของพื้นที่จัดแสดงสินค้า มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1) การจัดพื้นที่ให้ดูเด่น (Feature Areas) เป็นการออกแบบพื้นที่ที่สามารถดึงดูดความสนใจของลูกค้าได้เมื่อมองเห็น โดยพื้นที่เหล่านี้ได้แก่

1.1) ส่วนปลายของชั้นวางสินค้า (End Caps) เป็นบริเวณที่ลูกค้ามักจะให้ความสนใจเป็นพิเศษเนื่องจากเป็นตำแหน่งวางขายสินค้าสุดท้ายก่อนที่จะเดินผ่านไปซึ่งเราสามารถใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการประชาสัมพันธ์สินค้าหรืองานเทศกาลพิเศษ

1.2) ชั้นวางสินค้าอิสระ (Freestanding Fixtures) จุดประสงค์ในการจัดชั้นวางสินค้าอิสระก็คือเพื่อดึงดูดความสนใจของลูกค้าและชักนำลูกค้าเข้าสู่ร้าน มักใช้กับผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งอาจมีพนักงานขายคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับสินค้าประกอบด้วย

1.3) จุดชำระเงิน (Point-of-Sale Areas) เป็นบริเวณที่สำคัญที่สุดในการจัดแสดงสินค้าภายในร้าน เนื่องจากเป็นจุดที่ลูกค้าจะต้องยื่นคอกเพื่อชำระค่าสินค้า และในระหว่างรอคอยอาจเกิด

ความสนใจในสินค้ารายการใดรายการหนึ่ง ทำให้เกิดการซื้อแบบไม่ได้ตั้งใจขึ้นได้ สินค้าที่นิยมจัดวาง ณ จุดชำระเงิน จะเป็นสินค้าชิ้นเล็กๆหรือสินค้าเบ็ดเตล็ด เช่น ลูกอม หมากฝรั่ง มีด โคนหนวด ลูกยางอนามัย เป็นต้น

2) พื้นที่ในการจัดแสดงสินค้า (Bulk-of-Stock Area) เป็นพื้นที่ที่ทางร้านจัดไว้เพื่อนำสินค้าที่มีอยู่มากมาจัดแสดง

3) ผนัง (Walls) เนื่องจากพื้นที่ในร้านค้าปลีกมักมีขนาดเล็กและมีราคาแพง ผู้ค้าปลีกหลายรายจึงพยายามใช้ประโยชน์จากผนังภายในร้าน ในการจัดแสดงสินค้า การจัดแสดงสินค้าโดยใช้ผนังจะทำให้ลูกค้ารู้สึกสบายตา เนื่องจากภายในร้าน ไม่ได้แน่นไปด้วยชั้นวางสินค้า ทำให้ลูกค้าสามารถมองเห็นสินค้าจากระยะไกลได้ง่าย

นอกจากนั้นผู้ค้าปลีกสามารถใช้ประโยชน์จากหน้าต่างหรือกระจกหน้าร้านได้โดยการตกแต่งให้เหมาะสม สมและสวยงาม ซึ่งจะสามารถดึงดูดให้ลูกค้าเข้าร้านได้ ตัวอย่าง การติดข้อความเพื่อให้ข้อมูลหรือประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสินค้า การจัดแสดงสินค้า การตกแต่งหน้าต่างหรือกระจกหน้าร้านตามเทศกาลต่างๆเช่น วันปีใหม่ วันสงกรานต์ ทำให้ลูกค้าเกิดความต้องการที่จะซื้อสินค้าตามเทศกาลนั้นด้วย

2.2.2.7 ความยืดหยุ่นในการออกแบบร้านค้า (Flexibility of Store Design)

ปัจจุบันรูปแบบของร้านค้าได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นรูปแบบของร้านค้าจะต้องมีความยืดหยุ่นมากที่สุด เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนให้เข้ากัน ผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลงนั้นได้โดยง่ายการออกแบบร้านค้าที่ดีจะต้อง

- มีความสะดวกในการเคลื่อนย้ายส่วนประกอบภายในร้าน
- มีความสะดวก ในการตัดแปลง แก้ไขส่วนประกอบต่างๆ ร้านค้าที่ออกแบบตกแต่งให้มีความยืดหยุ่น จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสินค้าใหม่ๆที่เปลี่ยนแปลงได้ดี

2.2.2.8 การวางแผนการใช้พื้นที่ (Space Planning)

จัดสรรพื้นที่สำหรับแผนก หมวดหมู่สินค้าหรือผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนและเป็นการตัดสินใจที่ยากที่สุด ดังนั้นก่อนที่ผู้บริหารร้านค้าปลีกและนักวางแผนจะเริ่มวางแผนการใช้พื้นที่ที่จะต้องตอบคำถามคือ ไปนี้ให้ใครเสียก่อน

- ควรจัดแบ่งสินค้าตามหมวดหมู่อย่างไร เช่น แยกตามประเภท ผู้ชาย หมวดหมู่สินค้า และแผนกสินค้า
- การจำกัดจำนวนสินค้าแต่ละรายการว่าควรมีมากน้อยเพียงใด
- พื้นที่ในการจัดวางสินค้าเหล่านั้นควรมีขนาดเท่าใด
- พื้นที่บริเวณใดภายในร้านที่มีความเหมาะสมในการจัดแสดงสินค้าแต่ละชนิด

นักวางแผนร้านค้าจะทำงานร่วมกับผู้บริหารหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ในการกำหนดพื้นที่วางสินค้า โดยทั่วไปจะเริ่มจากการจัดสรรพื้นที่โดยอิงจากความสามารถในการขายสินค้านั้นๆ เช่น คาดหวังว่าจะสามารถขายรองเท้าชายได้ยอดขาย 10% เมื่อเทียบกับยอดขายในแผนกเครื่องแต่งกายชาย ก็จะแบ่งพื้นที่ 10% ในแผนกเครื่องแต่งกายชายให้กับการขายรองเท้า จากนั้นนักวางแผนร้านค้าต้องปรับรายละเอียดการใช้สอยพื้นที่จากพื้นที่ที่ประมาณการไว้เบื้องต้น

2.2.2.9 ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการวางแผนการใช้พื้นที่

ในการวางแผนการใช้พื้นที่มีปัจจัยที่ควรคำนึงถึง 5 ประการ ดังนี้

1) ทำการประเมินว่าสินค้าแต่ละชนิดสามารถก่อให้เกิดกำไรมากน้อยเพียงใด โดยใช้การวิเคราะห์กำไรขั้นต้น (Marginal Analysis) เปรียบเทียบว่าสินค้าแต่ละชนิดสามารถก่อให้เกิดกำไรมากน้อยเพียงใด และจัดสรรพื้นที่สูงสุดให้กับสินค้าที่คาดว่าจะทำกำไรได้สูงสุด

ตัวอย่างเช่น การจัดสรรพื้นที่สำหรับสินค้าประเภทยาสีฟัน ถ้าคาดการณ์ว่า ยาสีฟันยี่ห้อ A สามารถทำกำไรได้มากที่สุด ก็จะจัดแบ่งพื้นที่ให้กับยาสีฟันยี่ห้อ A แต่การตัดสินใจเช่นนี้อาจทำให้ไม่สามารถขายยาสีฟันยี่ห้ออื่นที่ทำกำไรน้อยกว่า แต่เป็นที่ต้องการของลูกค้าบางรายได้ ดังนั้นร้านค้าปลีกจึงควรจัดสรรพื้นที่ให้กับสินค้าแต่ละยี่ห้อในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดกำไรสูงสุดในหมวดหมู่สินค้านั้นๆ โดยอาจทำการทดลองขายยาสีฟันยี่ห้อต่างๆ และจดบันทึกข้อมูลแล้วทำการวิเคราะห์

2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราหมุนเวียนของสินค้าคงคลังที่วางแผนเอาไว้กับผลลัพธ์ของอัตราส่วนสินค้าคงคลังต่อยอดขายว่าเป็นอย่างไร เป็นการตรวจสอบว่ามีสินค้าที่รายการที่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้และระดับสินค้าคงคลังในแต่ละเดือนผันแปรไปตามฤดูกาล ความต้องการ หรือเทศกาลพิเศษอย่างไร ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์และนักวางแผนสามารถจัดสรรพื้นที่โดยอิงจากฤดูกาล ซึ่งจะมีความถูกต้องมากกว่าการจัดสรรโดยใช้ค่าเฉลี่ยรายปี นอกจากนี้ยังต้องทำการประมาณอัตราส่วนของสินค้าที่จะต้องวางบนชั้นวางสินค้าเปรียบเทียบกับสินค้าที่เก็บสำรองใน โกดังด้วย ซึ่งสินค้าที่เก็บอยู่ใน โกดังจะใช้พื้นที่น้อยกว่ามาก

3) พิจารณาหารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดแสดงสินค้า รูปแบบของสินค้ามีความสัมพันธ์กับรูปแบบในการจัดแสดง นักออกแบบจะต้องออกแบบรูปแบบในการจัดแสดงสินค้าให้มีความเหมาะสมกับสินค้านั้นๆ ซึ่งการจัดแสดงสินค้าในแต่ละรูปแบบจะใช้พื้นที่ใช้สอยต่างกัน ตัวอย่างเช่น เสื้อผ้า ควรใช้วิธีการแขวนหรือพับเอาไว้ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเลือกซื้อของลูกค้าเป็นหลัก

4) พิจารณาว่าสินค้ายอดนิยมที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ ผู้จัดการผลิตภัณฑ์จะต้องพิจารณาว่าสินค้าประเภทใดเหมาะสมกับโอกาสหรือเทศกาลใด โดยเมื่อถึงเวลานั้นอาจมีการเพิ่มพื้นที่สำหรับวางสินค้าหมวดหมู่ดังกล่าว เพื่อเพิ่มโอกาสในการขายให้มากขึ้นด้วย

5) การพิจารณาจัดพื้นที่เฉพาะ ร้านค้าควรจัดให้มีพื้นที่เฉพาะ เช่น พื้นที่หรับสินค้าลดราคา พื้นที่สำหรับสินค้าเปิดตัวใหม่ โดยตกแต่งให้สวยงาม น่าสนใจ เพื่อสร้างความดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาเดินชมสินค้าในร้าน

2.2.2.10 การบริหารพื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Space Management)

เป็นการบริหารพื้นที่ขายให้เกิดกำไรสูงสุดต่อธุรกิจ โดยปกติจะกำหนดว่า พื้นที่ทุกๆ 1,000 ตารางเซนติเมตร จะสามารถทำกำไรให้กับธุรกิจได้เดือนละเท่าใด

เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ร้านค้าปลีกในปัจจุบันต้องให้ความสำคัญกับการบริหารพื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุดมากขึ้น เพื่อดึงดูดใจให้ผู้บริโภคเข้ามาในร้านค้าของตน ด้วยเหตุนี้ร้านค้าปลีกส่วนใหญ่จึงได้นำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารพื้นที่ในซูเปอร์มาร์เก็ตให้ได้กำไรสูงสุด เช่น โปรแกรม Spacemen เป็นต้น

บริษัทที่เป็นผู้ริเริ่มการนำโปรแกรม Spacemen เข้ามาใช้ในการบริหารพื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Space management) เป็นรายแรกของประเทศ คือ บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทยโฮลดิ้ง และบริษัท เนสท์เล่ โดยนำมาทดลองใช้กับห้างสรรพสินค้าโรบินสัน ซึ่งถือเป็นผู้นำบุกเบิกในระยะแรก เพื่อให้บริการลูกค้า และได้มีการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาใช้เอง ต่อมาห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล ได้มีการพัฒนาโปรแกรมทางด้านการบริหารพื้นที่ เรียกว่า โปรแกรมรีฟอร์ม ซึ่งโปรแกรมส่วนใหญ่ที่พัฒนามาใช้นั้น เป็นการนำมาใช้บริหารเฉพาะพื้นที่บนชั้นวางสินค้าเท่านั้น เพื่อให้การจัดวางนั้น ได้กำไรต่อหน่วยสูงสุด

นับตั้งแต่ มีการบริหารพื้นที่ขายให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Space Management) ในร้านค้าปลีกหรือซูเปอร์มาร์เก็ตต่างๆ ทำให้ร้านค้าปลีกขนาดใหญ่หลายแห่งต้องถอนสินค้าหลายรายการออกจากตลาด ทั้งนี้เนื่องจากสภาพการแข่งขันกันในตลาดที่รุนแรงขึ้น ทำให้การดำเนินงานของร้านค้าขนาดใหญ่เป็นไปด้วยความยากลำบาก การที่ร้านค้าใดร้านหนึ่งจะมีพื้นที่ขายถึง 4,000 – 5,000 ตารางเมตรนั้น อาจมีความเป็นไปได้น้อยลง เพราะพื้นที่ในกรุงเทพมหานครหรือตามจังหวัดใหญ่ๆ มีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นด้วยเหตุที่มีพื้นที่ขายค่อนข้างจำกัด ทำอย่างไรจึงจะบริหารพื้นที่เหล่านั้นเพื่อขายเฉพาะสินค้าที่ลูกค้าต้องการ ได้ควบคู่ไปกับการทำกำไรให้กับร้านค้าปลีกมากที่สุด

การที่ร้านค้าปลีกมีสินค้าที่ลูกค้าไม่ต้องการเป็นจำนวนมาก จะมีผลทำให้ไม่สามารถขายสินค้าได้ และไม่ใช้ร้านค้าที่อยู่ในใจของลูกค้าอีกต่อไป และในที่สุดก็ต้องออกจากตลาด เนื่องจากไม่สามารถที่จะแข่งขันในตลาดต่อไปได้ จะเห็นได้ว่าในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ร้านค้าปลีกจำนวนมากได้มีการตัดสินค้าที่ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้าออกไปหลายรายการ ซึ่งเป็นสินค้าที่ขายยาก หรือนานๆจึงจะขายได้ สินค้าเหล่านี้ถือว่าเป็นสินค้าที่ไม่มีความจำเป็นต่อลูกค้า

ดังนั้น การที่ร้านค้าปลีกมีสินค้าขายมากเกินไปเกินฐานะ เช่น ร้านค้าขนาดเล็กที่ขายสินค้าที่ดูปองท์ หรือขายสินค้าที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเป้าหมายแต่ครอบคลุมไปทั้งหมด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกคนนั้น ถือว่าเป็นความคิดที่ค่อนข้างล้าสมัย แต่อย่างไรก็ตาม ถ้ามองในแง่ของ

การแข่งขัน กรณีที่มีร้านค้าหลายร้านตั้งอยู่ในทำเลที่ตั้งเดียวกัน ถ้าร้านค้ามีความหลากหลายของสินค้ามาก อาจจะทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมหันมาซื้อสินค้าในร้านนั้นมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่มีพฤติกรรมที่จะเดินดูความหลากหลายของสินค้าก่อนที่จะเลือกซื้อ แต่ถ้าร้านค้านั้นมีความจำเป็นต้องใช้การบริหารพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์จากพื้นที่สูงสุด (Space Management) จะมีส่วนทำให้ความหลากหลายของสินค้าลดลง เมื่อเป็นเช่นนี้อาจจะทำให้ผู้บริหารหันไปเลือกซื้อสินค้าจากร้านอื่น ๆ ที่มีความหลากหลายของสินค้ามากกว่าก็ได้

2.2.2.11 ทำเลที่ตั้งของแผนกขายสินค้าต่างๆ (Location of Departments)

ร้านค้าปลีกบางแห่งได้นำกลยุทธ์การจัดตำแหน่งทางเดินมาใช้ เพื่อให้ทุกพื้นที่เกิดประโยชน์ในการทำกำไรสูงสุด ทั้งนี้ส่วนต่างๆของร้านค้าจะมีความสามารถในการทำกำไรต่างกัน พื้นที่ที่อยู่ใกล้ทางเดินจะเป็นทำเลที่ดีที่สุด แต่ในความเป็นจริงสินค้าทุกแผนกสามารถตั้งอยู่ใกล้ทางเดินได้ ดังนั้นผู้ค้าปลีกจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆควบคู่กันไปด้วย เพื่อจูงใจให้ลูกค้าเดินเข้ามาชมสินค้าในแผนก

ปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของแผนกต่างๆ มีดังนี้

- 1) ความได้เปรียบของตำแหน่งที่ตั้งเชิงสัมพัทธ์ (Relative Location Advantages) ตำแหน่งที่ตั้งสินค้าภายในพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารมีความสัมพันธ์ต่อการจัดสรรที่ตั้งของแผนกสินค้านั้น ทำเลที่ดีที่สุดมักจะอยู่บริเวณทางเข้าของร้าน บริเวณบันไดเลื่อน และลิฟต์ ดังนั้นร้านค้าที่มีหลายชั้นจึงมักมีการจัดวางบันไดเลื่อน โดยบังคับทางเดินของลูกค้าให้เดินวนรอบพื้นที่ขายก่อนที่จะขึ้นไปยังอีกชั้น โดยมักนิยมให้ทำการเดินวนด้านขวา ดังนั้นพื้นที่ทางด้านขวาของลูกค้าจึงเป็นพื้นที่ที่สำคัญมาก และเพื่อแก้ปัญหาที่ลูกค้าส่วนใหญ่จะไม่ค่อยเดินไปบริเวณใจกลางของร้าน ร้านค้าหลายแห่งจึงพยายามจัดแผนผังทางเดินแบบลู่แข่ง เพื่อชักนำให้ลูกค้าเดินไปตามจุดต่างๆในร้านอย่างทั่วถึง
- 2) ผลิตภัณฑ์ที่กระตุ้นความต้องการซื้อโดยฉับพลัน (Impulse Products) ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักตั้งแสดงอยู่บริเวณด้านหน้าร้าน หรือจุดชำระเงิน ซึ่งระหว่างช่วงเวลาของลูกค้าเข้าแถวรอชำระเงิน ลูกค้าอาจตัดสินใจซื้อโดยฉับพลัน เช่น นิตยสาร ลูกอม หมากฝรั่ง เทป หรือซีดี เป็นต้น
- 3) พื้นที่ที่ต้องการเยี่ยมชมหรือพื้นที่จุดหมายปลายทางของลูกค้า (Demand/Destination Areas) แผนกสินค้าบางประเภท เช่น แผนกเครื่องใช้เด็ก หรือสินค้าพิเศษที่มีราคาแพง อาจจะต้องอยู่บริเวณด้านในของร้าน เนื่องจากลูกค้าจำเป็นต้องใช้เวลาในการเลือกและพิจารณาสินค้าเป็นอย่างมาก หากตั้งอยู่บริเวณที่มีผู้คนสัญจรไปมาจำนวนมากจะทำให้ลูกค้าเสียสมาธิได้ สินค้าเหล่านี้มักเป็นสินค้าที่ลูกค้ามีความต้องการเป็นพิเศษ โดย

ลูกค้าจะเดินสะดุ้งแสวงหาไม่ว่าจะตั้งอยู่ที่บริเวณใดภายในร้าน จึงไม่มีความจำเป็นต้องตั้งอยู่บริเวณทำเลทองเหมือนสินค้าอื่น

- 4) **ความต้องการสินค้าตามฤดูกาล (Seasonal Needs)** แผนกที่ขายสินค้าตามฤดูกาล ต้องการความยืดหยุ่นในการจัดแสดงสินค้าและใช้พื้นที่มากกว่าแผนกอื่น เช่น ในช่วงฤดูหนาวต้องจัดวางเสื้อกันหนาว ในช่วงฤดูร้อนต้องจัดวางชุดว่ายน้ำ เป็นต้น
- 5) **คุณสมบัติทางกายภาพของสินค้า (Physical Characteristics of Merchandise)** เนื่องจากสินค้าบางประเภทมีขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการจัดวางมาก เช่น เฟอร์นิเจอร์ เครื่องมือช่าง เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ จึงมักจัดวางสินค้าในพื้นที่ที่มีความสำคัญน้อย หรือผลิตภัณฑ์บางประเภทมีความจำเป็นต้องจัดแสดงสินค้าบนผนัง เช่น แว่นตา สร้อยคอ เป็นต้น
- 6) **แผนกอื่นที่อยู่ใกล้เคียง (Adjacent Departments)** บางครั้งเมื่อลูกค้าได้ทำการซื้อสินค้า บางรายการไปแล้วอาจมีความจำเป็นต้องซื้อสินค้าประกอบต่างๆเพิ่มเติม เช่น สินค้าประดับยนต์ต่างๆ เมื่อซื้อน้ำมันแล้วอาจต้องการซื้อผ้าเช็ดรถ สายยางหรือฟองน้ำ เป็นต้น ในปัจจุบันร้านค้าบางแห่งได้เปลี่ยนแปลงการจัดสินค้าจากการจัดวางเป็นหมวดหมู่เป็นการจัดวางสินค้าตามผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางการตลาด ซึ่งจะพิจารณาว่าลูกค้าสั่งซื้อสินค้าชนิดใดบ้าง
- 7) **การประเมินแผนผังของแผนกต่างๆ (Evaluating a Departmental Layout)** ผู้ค้าปลีกควรทำวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคในการซื้อสินค้าต่างๆ เช่น จากการสังเกตจะพบว่า การจัดวางสินค้าในสถานที่แออัดหรือมีคนจำนวนมาก จะมีผลทำให้ลูกค้าละทิ้งความสนใจในการซื้อสินค้า หรือการจัดวางสินค้าที่ลูกค้าไม่สามารถเอื้อมถึงได้ จะทำให้ลูกค้าล้มเลิกความพยายามในการซื้อสินค้านั้น หรือสอนค้าประเภทเครื่องสำอาง ลูกค้ามักต้องการความเป็นส่วนตัว ดังนั้นจึงไม่ควรจัดแสดงสินค้าบริเวณทางเข้า ถึงแม้ว่าจะเป็นจุดที่น่าสนใจที่สุดก็ตาม

2.2.2.12 การกำหนดตำแหน่งสินค้าภายในแผนกโดยใช้แผนผังแสดง

(Location of Merchandise within Departments: the use of Planograms)

แผนผังแสดงสินค้าในแต่ละแห่งมักจะเกิดขึ้นจากการวิเคราะห์รายงาน ต่างๆที่จัดทำขึ้น เช่น รายงานแสดงความสามารถในการขายสินค้า (Productivity Report) ที่พิจารณาจากประวัติการขายสินค้านั้น การวิเคราะห์แบบ ABC (ABC analysis) รายงานการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ (Space Utilization Report) ซึ่งจะอธิบายถึงพื้นที่และเปอร์เซ็นต์ที่จะสามารถใช้ได้ในแผนภาพนั้น รายงานการเปรียบเทียบ (A Comparison Report) เป็นรายงานที่อธิบายถึงผลกำไรที่ได้รับระหว่างพื้นที่ค้าปลีก 2 แห่ง หรือระหว่างพื้นที่ปัจจุบันและตำแหน่งใหม่ที่คาดการณ์ไว้ ว่ามีค่าแตกต่างกันเพียงใด

นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีการนำเสนอผังแสดงตำแหน่งสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน โดยผู้ใช้จะต้องใส่ข้อมูลตัวเลขที่แสดงถึงรุ่น รหัส กำไรขั้นต้น อัตราการหมุนเวียน ขนาดหีบห่อของผลิตภัณฑ์ รูปถ่ายของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการบันทึกลง โปรแกรม จากนั้นคอมพิวเตอร์จะทำการกำหนดแผนภาพแสดงตำแหน่งของสินค้าตามผลสินค้าที่มีอัตราหมุนเวียนสูงสุด คอมพิวเตอร์จะทำการกำหนดตำแหน่งของผลิตภัณฑ์นั้นในพื้นที่ที่ดีที่สุด แต่หากพิจารณาถึงกำไรเบื้องต้นเป็นหลัก คอมพิวเตอร์จะทำการกำหนดตำแหน่งสินค้าแต่ละรายการตามจำนวนที่เหมาะสมที่คาดว่าจะสามารถทำกำไรได้สูงสุด

2.2.2.13 การประเมินประสิทธิภาพจากการใช้พื้นที่ (Evaluation Space Productivity)

ผู้ค้าปลีกหลายรายวัดผลผลิตที่ได้จากการใช้พื้นที่โดยใช้หลักการพื้นฐานของยอดขายต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร (Sales-per-Square-Meter Basis) ซึ่งมีประสิทธิภาพมากกว่าการวัดผลผลิตที่ได้จากยอดขายต่อความยาวของชั้นวางสินค้า (Sales-per-Linear Meter) ตัวอย่าง เช่น ในร้านขายของชำ สินค้าส่วนใหญ่อยู่ถูกวางบนชั้นเรียงกัน เนื่องจากตัวชั้นที่วางมีความกว้างเท่ากันแต่ต่างกันเฉพาะความยาวเท่านั้น ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมกว่าหากพิจารณาเปรียบเทียบโดยใช้ความยาวของชั้นวาง

ในการจัดสรรพื้นที่สำหรับสินค้าหรือแผนก ผู้บริหารค้าปลีกจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการทำกำไรสูงสุดของร้านเป็นหลัก การเลือกสรรพื้นที่ให้สินค้าบางหมวดเป็นพิเศษควรคำนึงถึงความสามารถในการทำกำไรของร้านค้าทั้งหมดว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่ บางแผนกมีความสามารถในการทำกำไรได้สูง เนื่องจากใช้พื้นที่น้อยและมีสินค้าไม่กี่ชนิด ในทางกลับกันบางแผนกที่มีพื้นที่มากเกินไปอาจขายสินค้าที่ทำกำไรได้ต่ำ โดยผู้ซื้อจะซื้อสินค้าในจำนวนที่น้อยแต่มีคุณค่าในการซื้อ ผู้ค้าปลีกจึงควรพิจารณาขนาดของแผนกให้เล็กลง

อีกวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพจากการใช้พื้นที่คือ การเปรียบเทียบความสามารถในการผลิตระหว่างพื้นที่ค้าปลีก 2 แห่ง หรือระหว่างพื้นที่ปัจจุบันกับพื้นที่ที่คาดหวังในการตั้งสินค้าใหม่

2.2.3 ประเภทของร้านค้าปลีก

การค้าปลีกแบ่งออกเป็นหลายประเภทด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งประเภท เนื่องจากร้านค้าปลีกหนึ่งๆอาจจะได้รับการจัดกลุ่มให้เข้าอยู่ในหลายกลุ่มในหลายประเภท ดังนั้นในที่นี้จึงจะกล่าวถึงประเภทของร้านค้าปลีก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆคือ

1) ร้านค้าปลีกตามลักษณะกรรมสิทธิ์ความเป็นเจ้าของ

1.1) **ร้านค้าปลีกอิสระ (Independent Store)** เป็นของส่วนบุคคลหรือหุ้นส่วน การบริหารงานที่มีความคล่องตัวสูงในหลายๆด้าน

1.2) **ร้านค้าปลีกแบบลูกโซ่ (Corporate Chain Store)** ร้านค้าปลีกที่มีการเปิดสาขามากกว่า 1 สาขา จะต้องมียุทธศาสตร์แบบแผน การดำเนินการ มีมาตรฐานของร้านค้าสินค้าและบริการเดียวกัน ดังนั้นนโยบายทั้งหมดจะกำหนดจากส่วนกลาง (Centralized Management)

1.3) **ร้านค้าปลีกแบบแฟรนไชส์ (Franchise Store)** เป็นรูปแบบของความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างกิจการ โดยมีพันธมิตรผู้พัน และสิทธิร่วมกันตามข้อสัญญาที่ตกลง

1.4) **ร้านค้าปลีกแบบเช่าพื้นที่ (Leased Department)** เป็นการเช่าสถานที่ในบริเวณห้างสรรพสินค้า เพื่อเปิดดำเนินการจำหน่ายสินค้า โดยผู้ให้เช่าจะได้รับค่าเช่า หรือค่าตอบแทนในลักษณะของเปอร์เซ็นต์จากยอดขาย ตามแต่ตกลงกัน

1.5) **ร้านค้าปลีกแบบสหกรณ์การค้า (Retail Consumer Cooperation)** เป็นการขายหุ้นให้แก่ประชาชนทั่วไป โดยที่ผู้ซื้อหุ้นของสหกรณ์ก็ถือว่าเป็นสมาชิกและเจ้าของร้านค้าด้วย โดยจะได้รับส่วนแบ่งผลกำไรจากเงินปันผล

2) ร้านค้าปลีกแบ่งตามกลยุทธ์ในการจัดการ

2.1) **ห้างสรรพสินค้า (Department Store)** เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่มีสินค้าและบริการแก่ลูกค้าจำนวนมาก การจัดวางสินค้าจะแบ่งออกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน สินค้าที่อยู่ในสายผลิตภัณฑ์เดียวกันจะจัดไว้รวมกันหรือใกล้กัน

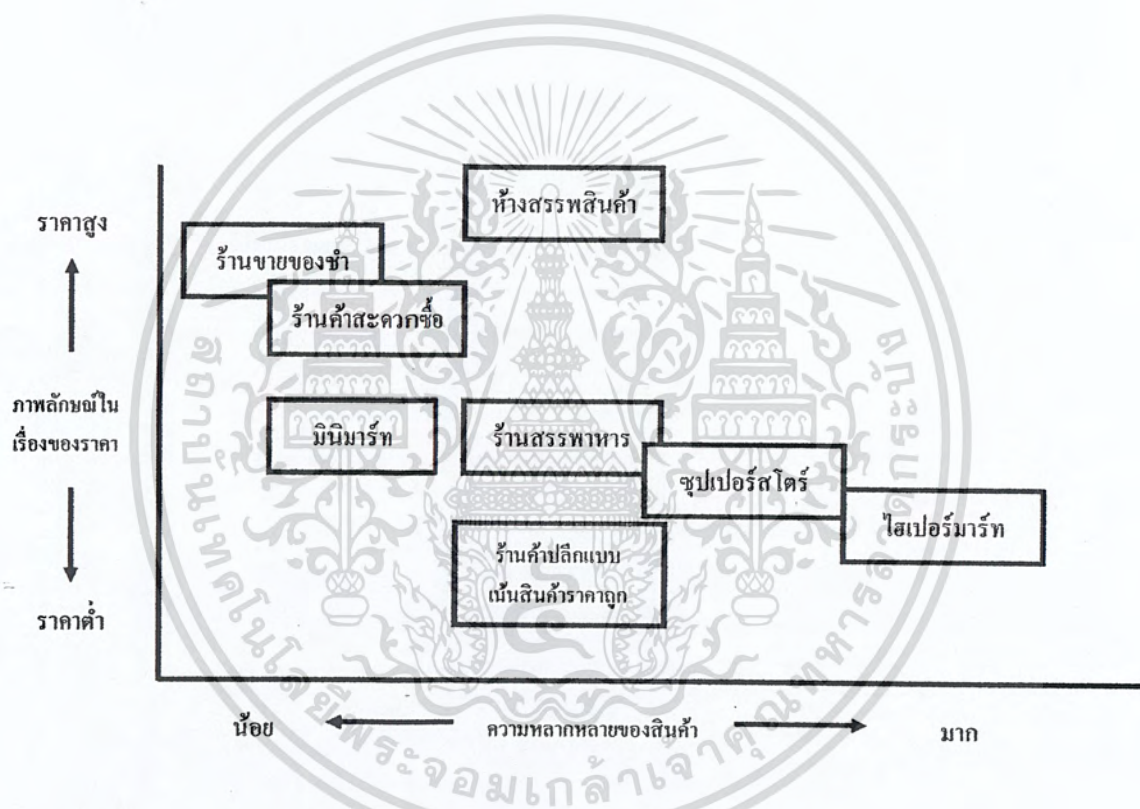
2.2) **ร้านสรรพอาหารหรือซูเปอร์มาร์เก็ต (Supermarket)** เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่เน้นจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวัน โดยให้ความสำคัญที่ความสดใหม่ และความหลากหลายของอาหาร และจะมีการเน้นในอัตราหมุนเวียนของสินค้าเร็ว ต้นทุนของสินค้าที่จำหน่ายก็จะได้อ่างต่ำไปอีก และสินค้าจะได้อ่างใหม่เสมอ

2.3) **ซูเปอร์สโตร์ (Superstore)** เป็นรูปแบบที่มีการพัฒนามาจากซูเปอร์มาร์เก็ต ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้หลากหลาย และมุ่งไปสู่หลักการพัฒนาของลูกค้าให้หลากหลาย และมุ่งไปสู่หลักการพัฒนาของ One Stop Shopping

- 2.4) ไฮเปอร์มาร์เก็ต (Hypermarket) หรือเรียกว่า Warehouse Store เป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ที่เป็นการรวมเอาหลักการของร้านค้าแบบซูเปอร์สโตร์ และร้านค้าแบบดิสเคาน์ตโตร์เข้าด้วยกัน
- 2.5) ร้านค้าสะดวกซื้อ (Convenience Store) เป็นร้านค้าที่จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน รวมทั้งจำหน่ายอาหารเครื่องดื่มประเภทจานด่วน โดยการอำนวยความสะดวกนับตั้งแต่ทำเลที่ตั้ง เวลาในการให้บริการและสินค้าที่ให้บริการจึงเป็นในลักษณะซื้อเพราะขาดเหลือหรือจำเป็น (Fill in purchase)
- 2.6) ร้านค้าปลีกแบบเน้นสินค้าราคาถูก (Discount Store) เป็นรูปแบบการจำหน่ายสินค้าประเภทเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ในราคาที่ถูกลง โดยส่วนใหญ่จะมุ่งไปยังกลุ่มเป้าหมายลูกค้าระดับกลาง ไปถึงระดับล่าง การบริการและการอำนวยความสะดวกต่างๆค่อนข้างจำกัดเมื่อเทียบกับห้างสรรพสินค้า
- 2.7) มินิมาร์ท (Minimart) มินิมาร์ทเป็นการย่อยส่วนของซูเปอร์มาร์เก็ตทั้งด้านพื้นที่ ชนิด และปริมาณของสินค้าที่จำหน่าย โดยยังคงวิธีการดำเนินงาน และประเภทสินค้าที่จำหน่ายไว้เช่นเดียวกับร้านซูเปอร์มาร์เก็ต
- 2.8) ร้านขายของชำทั่วไป (Grocery Store: G-Store) เป็นร้านค้าแบบดั้งเดิม จำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคขนาด 1-2 คูหา ร้านค้าปลีกแบบนี้จัดได้ว่ามีจำนวนมากที่สุดในบรรดาร้านค้าปลีกแบบต่างๆ การจัดตั้งใช้เงินลงทุนน้อยค่าใช้จ่ายต่ำ แต่กำไรก็จะต่ำตามไปด้วยเพราะอำนาจการต่อรองการจัดซื้อต่ำเนื่องจากซื้อสินค้าในปริมาณน้อย
- 3) ร้านค้าปลีกแบ่งตามรูปแบบของร้านค้า
- 3.1) แบบมีร้านค้า มีทำเลที่ตั้งในการขายสินค้าที่แน่นอน
- 3.2) แบบไม่มีร้านค้า เป็นการค้าปลีกแบบใช้พนักงานขาย หรือขายโดยรับคำสั่งจากโทรศัพท์ เป็นต้น

2.2.4 การเปรียบเทียบร้านค้าปลีกแบบต่างๆ

ร้านค้าปลีกที่แบ่งตามกลยุทธ์การดำเนินงานทั้ง 8 แบบ สามารถนำมาเปรียบเทียบ โดยพิจารณาจากปัจจัยหลักคือ ความหลากหลายของสินค้า (Variety of Merchandizing) และตามภาพลักษณ์ในเรื่องของราคา (Price Image) โดยพิจารณาความหลากหลายของสินค้าในแกนนอน ซึ่งร้านขายของชำจะมีความหลากหลายของสินค้าน้อย ในขณะที่ไฮเปอร์มาร์ทมีความหลากหลาย สำหรับแกนตั้งเป็นการพิจารณาภาพลักษณ์เรื่องราคา โดยที่ร้านค้าปลีกแบบที่เน้นสินค้าราคาถูกจะมีภาพลักษณ์ของราคาต่ำ ในขณะที่ร้านขายของชำและห้างสรรพสินค้าจะมีภาพลักษณ์ของราคาสูง และร้านค้าประเภทอื่นๆจะจัดตำแหน่ง โดยพิจารณาจากปัจจัยสินค้าและราคา (รูปที่ 2.2)



รูปที่ 2.2 การเปรียบเทียบร้านค้าปลีกแบบต่างๆ

2.2.5 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ (Probability of An Event)

2.2.5.1 ความหมายของความน่าจะเป็น

นิยามที่ 1 ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใดๆ หมายถึง ปริมาณหรือค่าที่แสดงระดับของความแน่นอนหรือไม่แน่นอนของการเกิดเหตุการณ์นั้น และปริมาณนี้จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1

2.2.5.2 การหาค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

เราอาจจะหาค่าความน่าจะเป็นได้ 2 วิธี คือ

- 1) วิธีคลาสสิก (Classical Approach)
- 2) วิธีความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency /Approach)

2.2.5.2.1 การหาค่าความน่าจะเป็นโดยวิธีคลาสสิก

วิธีนี้จะพิจารณาจากจำนวนจุดตัวอย่างในแซมเปิลสเปซและจำนวนจุดตัวอย่างในเหตุการณ์ที่น่าสนใจ

นิยามที่ 2 ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ A คือจำนวนจุดตัวอย่างในเหตุการณ์ A หารด้วยจำนวนจุดตัวอย่างในแซมเปิลสเปซ S

$$P(A) = \frac{\text{จำนวนจุดตัวอย่างในเหตุการณ์ } A}{\text{จำนวนจุดตัวอย่างในแซมเปิลสเปซ } S}$$

$$= \frac{n(A)}{n(S)}$$

ตัวอย่างที่ 2.1 โยนเหรียญอันหนึ่งไปเรื่อยๆจนกว่าจะได้หัว 2 ครั้งติดต่อกัน จึงจะหยุด

- 1) จงเขียนแซมเปิลสเปซของการทดลองนี้
- 2) จงเขียนเหตุการณ์ที่การโยนจะหยุดลงในครั้งที่ 4
- 3) จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ในข้อ 2)

วิธีทำ กำหนดให้ H = เหรียญที่โยนนั้นออกด้านหัว
 T = เหรียญที่โยนนั้นออกด้านก้อย

- 1) แซมเปิลสเปซของการทดลองนี้คือ

$$S = \{HH, THH, TTHH, HTHH, THTHH, HTTHH, \dots\}$$

- 2) ให้ A แทนเหตุการณ์ที่การโยนจะหยุดลงในครั้งที่ 4

$$A = \{TTHH, HTHH\}$$

- 3) ในการโยนเหรียญ 1 อัน 4 ครั้ง เหตุการณ์ที่จะเป็นไปได้ทั้งหมด

$$2^4 = 16 \text{ วิธี}$$

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ A ในข้อ 2) คือ

$$P(A) = \frac{2}{16} = \frac{1}{8}$$

2.2.5.2.2 การหาค่าความน่าจะเป็นโดยวิธีความถี่สัมพัทธ์

ถ้าทำการทดลองสุ่มอันหนึ่งซ้ำๆกัน N ครั้ง และเกิดเหตุการณ์ที่ต้องการศึกษาถึง n ครั้ง ($n \leq N$) แล้ว จะสามารถประมาณได้ว่าค่าอัตราส่วน $\frac{n}{N}$ หรือค่าความถี่สัมพัทธ์นี้ จะเป็นตัวบอกปริมาณของความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์นั้นจะเกิดขึ้น

ดังนั้นถ้าให้ A แทนเหตุการณ์อันหนึ่งที่สนใจภายใต้การทดลองสุ่มอันหนึ่ง ซึ่งได้ทำการทดลองซ้ำๆกัน N ครั้ง ($n \rightarrow \infty$) โดยเกิดเหตุการณ์ A ถึง n ครั้ง และให้ $P(A)$ แทนความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ A แล้วจะได้ว่า

$$P(A) = \lim_{N \rightarrow \infty} \frac{n}{N}$$

คุณสมบัติของความน่าจะเป็น

ให้ A เป็นเหตุการณ์ใดๆในแซมเปิลสเปซ S และ ϕ เป็นเซตว่าง เราอาจสรุปคุณสมบัติของความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ A ได้ดังนี้

- 1) ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ A หรือ $P(A)$ จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 นั่นคือ $0 \leq P(A) \leq 1$ ถ้า $P(A)$ มีค่าใกล้ 0 หมายความว่า โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ A มีน้อย และ $P(A)$ มีค่าใกล้ 1 หมายความว่า โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ A มีมาก
- 2) ผลบวกของความน่าจะเป็นทุกค่าของเหตุการณ์ในแซมเปิลสเปซจะมีค่าเท่ากับ 1 นั่นคือ

$$\sum_{i=1}^n P(A_i) = 1$$

- 3) $P(S) = 1$ และ $P(\phi) = 0$

- 4) ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันไม่ได้ หรือเป็นเหตุการณ์ที่แยกจากกันโดยเด็ดขาด (Mutually Exclusive Event) กล่าวคือ $A \cap B = \phi$ แล้วความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ A และ B จะเกิด จะเป็นผลบวกของความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ A จะเกิดกับความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ B จะเกิด นั่นคือ

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

พิสูจน์ เนื่องจากเหตุการณ์ A และ B เกิดขึ้นร่วมกัน ไม่ได้ ดังนั้น $A \cap B = \phi$

$$\text{จึงทำให้ } P(A \cap B) = P(\phi) = 0$$

$$\text{จาก } P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\text{ดังนั้น } P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

ในทำนองเดียวกัน ถ้า $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันไม่ได้กล่าวคือ

$A_i \cap A_j = \phi, i \neq j$ แล้ว ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ขึ้นอย่างน้อย 1 เหตุการณ์

ใน n เหตุการณ์ คือ

$$\begin{aligned} P(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n) &= P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n) \\ &= \sum_{i=1}^n P(A_i) \end{aligned}$$

กฎของความน่าจะเป็น

กฎข้อที่ 1 ถ้า A เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S แล้ว ความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ S จะไม่เกิดขึ้น คือ

$$P(A') = P(A^c) = P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

กฎข้อที่ 2 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S และ $A \subset B$ จะได้ว่า

$$P(B - A) = P(B \cap A') = P(B) - P(A)$$

กฎข้อที่ 3 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S และ $A \subset B$ จะได้ว่า

$$P(A) \leq P(B)$$

กฎข้อที่ 4 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S ความน่าจะเป็นที่เหตุการณ์ A จะเกิด หรือเหตุการณ์ B จะเกิด หรือทั้งเหตุการณ์ A และ B จะเกิดขึ้นคือ

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\text{หรือ } P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

จากกฎข้อนี้ จะได้ว่า $P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$ เสมอ

กฎข้อนี้ อาจขยายออกไปสำหรับเหตุการณ์ที่มากกว่า 2 เหตุการณ์ เช่น 3 เหตุการณ์ 4 เหตุการณ์ ... n เหตุการณ์

ถ้า A, B และ C เป็นเหตุการณ์ใดๆ 3 เหตุการณ์ ในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C)$$

$$P(A \cap B \cap C)' = P(A \cap B \cap C) - P(A) - P(B) - P(C) + P(A \cap B) + P(B \cap C) + P(A \cap C)$$

ถ้า A, B, C และ D เป็นเหตุการณ์ใดๆ 4 เหตุการณ์ ในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$P(A \cup B \cup C \cup D) = P(A) + P(B) + P(C) + P(D) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(A \cap D)$$

$$- P(B \cap C) - P(B \cap D) - P(C \cap D) + P(A \cap B \cap C) + P(A \cap B \cap D)$$

$$+ P(A \cap C \cap D) + P(B \cap C \cap D) - P(A \cap B \cap C \cap D)$$

ถ้า $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ เป็นเหตุการณ์ใดๆ n เหตุการณ์ ในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$\begin{aligned} P(A_1 \cup A_2 \cup \dots \cup A_n) &= P\left(\bigcup_{i=1}^n A_i\right) \\ &= \sum_{i=1}^n P(A_i) - \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n P(A_i \cap A_j) + \sum_{i=1}^{n-2} \sum_{j=i+1}^{n-1} \sum_{k=j+1}^n P(A_i \cap A_j \cap A_k) \\ &\quad - \sum_{i=1}^{n-3} \sum_{j=i+1}^{n-2} \sum_{k=j+1}^{n-1} \sum_{l=k+1}^n P(A_i \cap A_j \cap A_k \cap A_l) + \dots + (-1)^{n-1} P(A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n) \end{aligned}$$

กฎข้อที่ 5 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S และ $A-B$ คือ เหตุการณ์ที่มีสมาชิก อยู่เฉพาะใน A เท่านั้น และต้อง ไม่อยู่ใน B แล้ว

$$P(A-B) = P(A) - P(A \cap B)$$

กฎข้อที่ 6 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆ ในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap B')$$

ตัวอย่างที่ 2.2 สมมติว่า 30% ของพลเมืองเขต กทม. อ่านหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ 25% อ่านหนังสือพิมพ์ เดลินิวส์ 15% อ่านหนังสือพิมพ์มติชน 12% อ่านหนังสือพิมพ์ไทยรัฐและเดลินิวส์ 9% อ่าน หนังสือพิมพ์ไทยรัฐและมติชน 7% อ่านหนังสือพิมพ์เดลินิวส์และมติชน และ 5% อ่านหนังสือพิมพ์ ทั้งสามชนิด ถ้าเลือกคนๆหนึ่งในเขต กทม. มาอย่างสุ่ม จงหาความน่าจะเป็นที่เขาหรือเธอจะไม่อ่าน หนังสือพิมพ์เหล่านี้

วิธีทำ ให้ A แทน เหตุการณ์ที่คนๆหนึ่งอ่านหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ
 B แทน เหตุการณ์ที่คนๆหนึ่งอ่านหนังสือพิมพ์เดลินิวส์
 C แทน เหตุการณ์ที่คนๆหนึ่งอ่านหนังสือพิมพ์มติชน

จาก โจทย์ $P(A) = 0.30$ $P(B) = 0.25$ $P(C) = 0.15$

$$P(A \cap B) = 0.12 \quad P(A \cap C) = 0.09 \quad P(B \cap C) = 0.07$$

$$P(A \cap B \cap C) = 0.05$$

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(B \cap C) - P(A \cap C) + P(A \cap B \cap C)$$

$$= 0.30 + 0.25 + 0.15 - 0.12 - 0.09 - 0.07 + 0.05 = 0.47$$

$$\text{นั่นคือ } P(A \cap B \cap C)' = 1 - P(A \cup B \cup C) = 1 - 0.47 = 0.53$$

2.2.5.3 ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Conditional Probability)

ถ้ามีเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน หรือกล่าวได้ว่าเหตุการณ์ทั้ง 2 ไม่เป็นอิสระต่อกันแล้ว ความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์หนึ่งจะมากหรือน้อยจะขึ้นอยู่กับว่าเหตุการณ์อีกเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นหรือไม่ เราเรียกว่า ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Conditional Probability) ดังนั้นการตรวจสอบว่าเป็นความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขหรือไม่นั้นจะต้องมีเหตุการณ์เกิดขึ้น 2 เหตุการณ์ โดยที่เหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้นก่อนหรือกำหนดขึ้นมาก่อน แล้วหาความน่าจะเป็นของการเกิดขึ้นของอีกเหตุการณ์หนึ่ง

นิยามที่ 3 ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆในแซมเปิลสเปซ S และเป็นเหตุการณ์ที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ A โดยมีเงื่อนไขว่าเหตุการณ์ B ได้เกิดขึ้นแล้ว คือ $P(A|B)$ โดยที่

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad \text{เมื่อ } P(B) > 0$$

ในทำนองเดียวกัน ความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ B โดยมีเงื่อนไขว่าเหตุการณ์ A ได้เกิดขึ้นแล้ว คือ $P(B|A)$ โดยที่

$$P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} \quad \text{เมื่อ } P(A) > 0$$

ตัวอย่างที่ 2.3 จูนและเฟิร์น ได้นัดพบกันเพื่อดูภาพยนตร์ที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง ถ้าความน่าจะเป็นที่เฟิร์นจะมาตามนัดมีค่าเท่ากับ 0.35 และความน่าจะเป็นที่มีอย่างน้อย 1 คน มาตามนัดมีค่าเท่ากับ 0.95 จงหาความน่าจะเป็นที่จูนไม่มาตามนัด โดยที่เฟิร์นก็ไม่มาตามนัดเหมือนกัน

วิธีทำ ให้ A แทน เหตุการณ์ที่จูนมาตามนัด
 B แทน เหตุการณ์ที่เฟิร์นมาตามนัด
 $A \cup B$ แทน เหตุการณ์ที่มีอย่างน้อย 1 คนมาตามนัด

$$P(A \cup B) = 0.95$$

จากโจทย์ $P(B) = 0.35$ และ $P(B') = 1 - P(B) = 1 - 0.35 = 0.65$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } P(A'|B') &= \frac{P(A' \cap B')}{P(B')} \\ &= \frac{P((A \cup B)')}{P(B')} \\ &= \frac{1 - P(A \cup B)}{P(B')} \\ &= \frac{1 - 0.95}{0.65} = \frac{0.05}{0.65} = 0.077 \end{aligned}$$

ทฤษฎีที่ 1 ให้ S เป็นแซมเปิลสเปซ และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆในแซมเปิลสเปซ S โดยที่ $P(B > 0)$ แล้ว

- 1) $0 \leq P(A|B) \leq 1$ สำหรับเหตุการณ์ A ในแซมเปิลสเปซ S
- 2) $P(B|B) = 1$
- 3) $P(S|B) = 1$
- 4) ให้ A_1 และ A_2 เป็นเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันไม่ได้หรือแยกจากกันโดยเด็ดขาด และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆจะได้ว่า

$$P(A_1 \cup A_2 | B) = P(A_1 | B) + P(A_2 | B)$$

ในทำนองเดียวกัน ถ้า $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นร่วมกันไม่ได้หรือแยกจากกันโดยเด็ดขาด และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆจะได้ว่า

$$\begin{aligned} P\left(\bigcup_{i=1}^n A_i | B\right) &= P(A_1 | B) + P(A_2 | B) + \dots + P(A_n | B) \\ &= \sum_{i=1}^n P(A_i | B) \end{aligned}$$

ทฤษฎีที่ 2 กฎการคูณ (Law of Multiplication)

ถ้า A และ B เป็นเหตุการณ์ใดๆในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$P(A \cap B) = P(A)P(B|A) \quad \text{เมื่อ } P(A) > 0$$

หมายความว่าความน่าจะเป็นของการเกิดขึ้นร่วมกันของเหตุการณ์ A และ B จะเป็นผลคูณของความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ A และความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของการเกิดเหตุการณ์ B เมื่อกำหนดเหตุการณ์ A ได้เกิดขึ้นแล้ว

$$\text{หรือ } P(A \cap B) = P(B)P(A|B) \quad \text{เมื่อ } P(B) > 0$$

หมายความว่าความน่าจะเป็นของการเกิดขึ้นร่วมกันของเหตุการณ์ A และ B จะเป็นผลคูณของความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ B และความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของการเกิดเหตุการณ์ A เมื่อกำหนดเหตุการณ์ B ได้เกิดขึ้นแล้ว

ในทำนองเดียวกัน ถ้า $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ เป็นเหตุการณ์ใดๆในแซมเปิลสเปซ S จะได้ว่า

$$\begin{aligned} P(A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap \dots \cap A_{n-1} \cap A_n) \\ = P(A_1)P(A_2 | A_1)P(A_3 | A_1 \cap A_2) \dots P(A_n | A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap \dots \cap A_{n-1}) \\ \text{เมื่อ } P(A_1 \cap A_2 \cap A_3 \cap \dots \cap A_{n-1}) > 0 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2.4 หีบไพ่ 4 ใบ อย่างสุ่ม แบบไม่ใส่กลับคืนจากไพ่อำหรับหนึ่ง จงหาความน่าจะเป็นที่ได้ไพ่โพดำ โพแดง ข้าวหลามตัดและดอกจิก อย่างละ 1 ใบ ตามลำดับ

วิธีทำ ให้ A แทน เหตุการณ์ที่ได้ไพ่โพดำในการสุ่มหีบครั้งแรก
 B แทน เหตุการณ์ที่ได้ไพ่โพแดงในการสุ่มหีบครั้งที่สอง
 C แทน เหตุการณ์ที่ได้ไพ่ข้าวหลามตัดในการสุ่มหีบครั้งที่สาม
 D แทน เหตุการณ์ที่ได้ไพ่ดอกจิกในการสุ่มหีบครั้งที่สี่

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } P(A \cap B \cap C \cap D) &= P(A)P(B|A)P(C|A \cap B)P(D|A \cap B \cap C) \\ &= \left(\frac{13}{52}\right)\left(\frac{13}{51}\right)\left(\frac{13}{50}\right)\left(\frac{13}{49}\right) = 0.0044 \end{aligned}$$

2.2.6 กฎความสัมพันธ์ (Association Rule)

กฎความสัมพันธ์ของการทำเหมืองข้อมูล คือ การหาความสัมพันธ์ของสิ่งของ (Item) หรือรายการ (Attribute) ในฐานข้อมูล (Database)

ลักษณะของกฎที่ได้จะอยู่ในรูปของ

“สินค้า $A \rightarrow$ สินค้า B [ค่าสนับสนุน (Support), ค่าความเชื่อมั่น (Confidence)]” โดยที่

1) **Support** ($A \rightarrow B$) = $P(A \cup B)$ $A \cup B$ คือ ค่าสนับสนุนนั้นจะแสดงถึงค่าร้อยละของรายการสินค้าที่ซื้อทั้งหมดของ $A \cup B$

2) **Confidence** ($A \rightarrow B$) = $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ คือ ค่าความเชื่อมั่นจะแสดงถึงความน่าจะเป็นของรายการสินค้าที่ซื้อ A แล้วก็ซื้อ B (สินค้าที่มักจะถูกซื้อคู่กัน)

ตัวอย่างที่ 2.5 ซื้อ (X , “ผ้าอ้อม”) \rightarrow ซื้อ (X , “เบียร์”) [0.5%, 60%]

จากตัวอย่างนี้จะสรุปได้กฎความสัมพันธ์ที่ว่า เมื่อลูกค้าซื้อผ้าอ้อมแล้วจะซื้อเบียร์ด้วย โดยมีค่าสนับสนุนที่ 0.5% และค่าความเชื่อมั่นที่ 60%

- 1) ค่าสนับสนุนที่ 0.5% คือ จากรายการการซื้อสินค้าทั้งหมด มีการซื้อเบียร์และผ้าอ้อมด้วยกัน
- 2) ค่าความเชื่อมั่นที่ 60% คือ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขที่ผู้บริโภคจะซื้อเบียร์หลังจากที่ซื้อผ้าอ้อมแล้ว

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ตะกร้าตลาดที่สามารถนำไปใช้ได้

- 1) การวางแผนทางการตลาด
- 2) กลยุทธ์ในการขาย
- 3) การออกแบบรายการสินค้า
- 4) การออกแบบการจัดวางสินค้าบนชั้นวางของภายในร้านค้า
- 5) การเลือกรายการสินค้าที่จะทำรายการราคาพิเศษในการขาย

2.2.7 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming (OOP)) คือหนึ่งในรูปแบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ให้ความสำคัญกับ วัตถุ ซึ่งสามารถนำมาประกอบกันและนำมาทำงานรวมกันได้ โดยการแลกเปลี่ยนข่าวสารเพื่อนำมาประมวลผลและส่งข่าวสารที่ได้ไปให้ วัตถุ อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทำงานต่อไป

แนวคิดการเขียนโปรแกรมแบบดั้งเดิมมักนิยมใช้ การเขียนโปรแกรมเชิงกระบวนการ (Procedural Programming) ซึ่งให้ความสำคัญกับขั้นตอนกระบวนการที่ทำ โดยแบ่งโปรแกรม ออกเป็นส่วนๆตามลำดับขั้นตอนการทำงาน แต่แนวคิดการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ นั้นให้ความสำคัญกับ ข้อมูล(data) และ พฤติกรรม(behavior) ของวัตถุ และความสัมพันธ์กันระหว่างวัตถุ กันมากกว่า

2.2.8 ดีไซน์แพตเทิร์น

ดีไซน์แพตเทิร์น (Design Patterns) คือแบบแผนหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอๆ ในการออกแบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ แบบแผนและแนวทางเหล่านี้ไม่ใช่รูปแบบตายตัวที่จะถูกนำไปใช้โดยตรง แต่เป็นการอธิบายแนวทางหรือโครงที่จะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ กล่าวเฉพาะ ในทางการเขียน โปรแกรมเชิงวัตถุ ดีไซน์แพตเทิร์นจะแสดงความสัมพันธ์ต่อกันระหว่างคลาสหรืออ็อบเจกต์ต่างๆ โดยไม่จำเพาะเจาะจงการนำไปใช้งานในขั้นสุดท้าย อัลกอริทึม ไม่จัดเป็นดีไซน์แพตเทิร์นเพราะเป็นการแก้ปัญหาในทางการประมวลผลมากกว่าในทางการออกแบบ

2.2.8.1 จุดเริ่มต้น

ดีไซน์แพตเทิร์นมีจุดเริ่มต้นจากหนังสือชื่อ A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction แต่งโดยสถาปนิกชื่อ Christopher Alexander เมื่อปี ค.ศ. 1977 จากนั้น Kent Beck และ Ward Cunningham ริเริ่มนำเอาแนวคิดนี้มาทดลองใช้กับการเขียน โปรแกรมในปี ค.ศ. 1987 และได้นำเสนอผลงานในงานประชุม OOPSLA ในปีเดียวกันนั้น

ดีไซน์แพตเทิร์นเริ่มเป็นที่นิยมในวงการวิชาการคอมพิวเตอร์ในปี ค.ศ. 1994 หลังจากมีหนังสือที่แต่งโดย Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson และ John Vlissides (Gang of four: GoF) ชื่อ Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software (ISBN 0-201-63361-2)

2.2.8.2 ประโยชน์

ดีไซน์แพตเทิร์นช่วยทำให้กระบวนการพัฒนาโปรแกรมรวดเร็วขึ้นเพราะเป็นตัวอย่างที่ผ่านการพิสูจน์ทดสอบมาแล้ว การออกแบบซอฟต์แวร์ที่ดีต้องเตรียมการสำหรับปัญหาที่อาจจะไม่พบจนกว่าจะเริ่มนำไปใช้งาน การใช้ดีไซน์แพตเทิร์นช่วยป้องกันปัญหาเล็กน้อยที่อาจจะถูกลามใหญ่โต ทั้งยังทำให้การทำความเข้าใจโค้ดง่ายขึ้น ในหมู่ผู้ร่วมงานในทีมที่คุ้นเคยกับดีไซน์แพตเทิร์น

การจัดหมวดหมู่ดีไซน์แพตเทิร์นแบ่งตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้

1) แพตเทิร์นการสร้างออบเจ็กต์ (Creational Patterns)

- Abstract Factory
- Builder
- Factory Method
- Prototype
- Singleton

2) แพตเทิร์นโครงสร้าง (Structural Patterns)

- Adapter
- Bridge
- Composite
- Decorator
- Façade
- Flyweight
- Proxy

3) แพตเทิร์นพฤติกรรม (Behavioral Patterns)

- Chain of Responsibility
- Command
- Interpreter
- Iterator
- Mediator
- Memento
- Observer
- State
- Strategy
- Template Method
- Visitor

4) หมวดหมู่แพตเทิร์นอื่นๆ

- Concurrency Patterns
- Architectural Patterns

2.2.9 Model-View-Controller (MVC)

Model-View-Controller (MVC) เป็นรูปแบบของการออกแบบ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ที่แบ่งแยก domain logic หรือ ส่วนของการเก็บข้อมูล และการประมวลผล business logic ออกจาก ส่วนรับข้อมูล และส่วนแสดงผลของโปรแกรม เพื่อประโยชน์ในการ เปลี่ยนแปลง และบำรุงรักษา ระบบ โดยที่การเปลี่ยนแปลงที่ส่วนหนึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ ของระบบ ยกตัวอย่างเช่น เราสามารถเปลี่ยนแปลงหน้าจอของ โปรแกรมเราได้ โดยไม่ต้องแก้โปรแกรมในส่วนของการเก็บ ข้อมูลลงฐานข้อมูล เป็นต้น

- **Model** เป็นตัวแทนของ Application Domain หรือเป็นตัวแทนของ ข้อมูลที่ ระบบของเรา สนใจ ยกตัวอย่างเช่น ในระบบลงทะเบียน Domain ของระบบ ได้แก่ Student เป็นตัวแทน ของนักศึกษา Subject เป็นตัวแทนของวิชาเรียน Teacher เป็นตัวแทนของอาจารย์ เป็นต้น โดยที่ใน Domain นี้ อาจจะมีส่วนของการประมวลผล Business Logic รวมอยู่ด้วย
- **View** เป็นส่วนที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ รับข้อมูลเข้า หรือแสดงข้อมูลให้กับ ผู้ใช้ระบบ โดยในส่วนของ view อาจจะเป็น HTML Swing หรือเทคโนโลยีอื่นๆ

- **Controller** เป็นส่วนที่จะรับ request หรือ ข้อมูลที่ถูกส่งมาจาก view แล้วทำการดึงข้อมูลที่ได้มาจาก view ทำการส่งต่อไปให้กับ domain ที่ถูกต้อง เพื่อประมวลผลข้อมูล หรือเก็บข้อมูล และในทางกลับกัน เมื่อ domain ประมวลผลเสร็จและต้องการส่งผลลัพธ์ กลับไปให้กับผู้ใช้งาน domain ก็จะส่งผลลัพธ์ กลับไปให้กับ controller เพื่อให้ control ส่งข้อมูลไปให้ view เพื่อทำการแสดงผลต่อไป

ตัวอย่างของการนำ MVC ไปใช้ เช่น ในระบบการทดสอบของนักศึกษา ซึ่งเป็นเว็บ เมื่อเปิดหน้าเว็บมา ก็จะมีหน้าให้กรอกรหัสนักศึกษา ส่วนของหน้าเว็บนี้ก็จะเป็นส่วนของ view ของระบบซึ่งใช้เทคโนโลยี html ในการแสดงผล เมื่อเราใส่รหัสนักศึกษา แล้วกด submit ก็จะทำการส่ง request ไปยัง server สมมุติว่าระบบนี้พัฒนาด้วย java เมื่อ server ได้รับ request มาแล้วก็จะส่ง request ไปให้กับ servlet ซึ่งเป็น java class ตัวหนึ่ง ในที่นี้ servlet ตัวนี้จะทำหน้าที่เป็น controller เมื่อ controller ได้รับ request มาแล้ว ก็จะทำการดึงข้อมูลของนักศึกษาที่ส่งมา กับ request แล้วนำข้อมูลที่ได้ ส่งต่อไปให้กับ domain ซึ่งในที่นี้อาจจะเป็น class Student เมื่อ Student class ได้ข้อมูลมาแล้ว ก็อาจจะมีการนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผล ซึ่งในที่นี้อาจจะเป็นการเอาข้อมูลนักศึกษา เข้าไป query กับ ฐานข้อมูล เพื่อที่จะดึงเกรดเทอมล่าสุดของนักศึกษาคนนี้ออกมา เมื่อได้ข้อมูลผลการเรียนออกมาแล้ว domain class ก็จะส่งข้อมูลผลการเรียนที่ได้มาต่อไปให้กับตัว controller เพื่อที่จะให้ controller ส่งต่อไปให้กับ view เพื่อทำการแสดงผลให้กับผู้ใช้งานต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษา ได้มีการศึกษาจาก

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

1.1 การใช้แบบสอบถามโดยทำการสอบถามประชากรสุ่มตัวอย่าง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1.1 การออกแบบการสุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษารังนี้ ได้แก่ ประชากรที่เข้ามาใช้บริการร้านสะดวกซื้อตามทำเลที่ตั้งต่างๆที่ได้กำหนดไว้ คือ สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน ห้างสรรพสินค้าและนิคมอุตสาหกรรม ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ทราบจำนวนของประชากรทั้งหมด จึงได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยใช้วิธีการคำนวณจากสูตรดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4E^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของตัวอย่าง
 Z = ระดับความเชื่อมั่น (ในการศึกษารังนี้ ได้ตั้งระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ระดับร้อยละ 95 ค่า Z จากการเปิดตารางมีค่าเท่ากับ 1.96)
 E = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ในการศึกษารังนี้ ได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 6)

แทนค่าสูตร $n = \frac{(1.96)^2}{4 * (0.06)^2} = 266$
 ดังนั้นมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างประมาณ 266 คน

ในการศึกษารังนี้เราแบ่งพฤติกรรมของผู้บริโภค (Consumer Behavior) แยกออกจากกันตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ ซึ่งทำเลที่ตั้งที่เราแบ่งไว้มีทั้งหมด 5 ประเภท และจากขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ประมาณ 266 ชุด เพื่อป้องกันการได้ข้อมูลที่ผิดพลาดไม่ครบถ้วน หรือแบบสอบถามที่ไม่สามารถใช้ได้ ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดให้ส่งแบบสอบถามเพิ่มเติมในแต่ละทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ ดังนั้นจึงมีแบบสอบถามจำนวน 300 ชุดต่อ 1 ทำเลที่ตั้ง และมีแบบสอบถามทั้งหมดจำนวน 1,500 ชุด

1.2 การรวบรวมข้อมูลจากการขอใบรายการการซื้อขายสินค้าจากผู้ให้บริการร้านสะดวกซื้อที่ต่าง ๆ กัน และการขอข้อมูลรายการขาย (Transaction) จากร้านสะดวกซื้อแห่งหนึ่ง โดยข้อมูลที่ได้ในส่วนนี้ผู้ทำการศึกษาได้จัดอยู่ให้เป็นข้อมูลส่วนกลางของทุกทำเลที่ตั้งที่ต่างกันของร้านสะดวกซื้อที่ได้กำหนดไว้ในตอนแรก

1.3 การบันทึกข้อมูลผังรายการสินค้าของร้านสะดวกซื้อที่เป็นนิยมในปัจจุบันจำนวน 25 แห่ง ซึ่งได้ผลดังนี้

1.3.1. รหัสที่ใช้ประกอบพิมพ์เขียว

A = ขนมอบกรอบ เช่น มันฝรั่งแผ่น บิสกิต

B = ขนมขบเคี้ยว เช่น ปลาเส้น ลูกอม ช็อกโกแลต

C = อาหารสำเร็จรูป เครื่องดื่มสำเร็จรูป อาหารกระป๋อง

D = เครื่องดื่ม เช่น นมพาสเจอร์ไรส์ น้ำเปล่า

E = เบเกอรี่ เช่น ขนมปัง เค้ก กุ๊กกี

F = สิ่งตีพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร CD-DVD

G = ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม เช่น ครีมล้างหน้า โลชั่น สเปรย์ดับกลิ่น

H = เครื่องเขียน เช่น ดินสอ ปากกา ยางลบ

I = ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน เช่น น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก

J = ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย เช่น สบู่ แปรงสีฟัน ยาสีฟัน แชมพู แป้งทาตัว กระจกยาชำระ

K = เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์

L = น้ำอัดลม

M = เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เช่น เกเดอเรด กรีนสปอต

N = เครื่องดื่มชูกำลัง เช่น เอ็ม 150 กระทิงแดง

O = เครื่องดื่มเสริมอาหาร เช่น แบรินด์ เปปทีน วิต้า

P = ซอฟต์ดริงค์ เช่น กาแฟ ชาเขียว น้ำผลไม้

Q = ผลิตภัณฑ์จากนม

R = อาหารกล่องสำเร็จ เช่น คิมซ่า อาหารจานเดียว

S = ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เช่น แฮม ไส้กรอก ลูกชิ้น

T = ไอศกรีม

U = เบ็ดเตล็ด เช่น บุหรี่ สินค้าโปรโมชัน เวชภัณฑ์ เครื่องแต่งกาย ของเล่น

กฎเกณฑ์การใช้รหัสที่ใช้ประกอบพิมพ์เขียว

1) ตัวอย่างการใช้รหัส

- A06 = ขนมอบกรอบ 6 ชั้นจากชั้นบนลงชั้นล่าง
- L03.P03 = น้ำอัดลม 3 ชั้นแรกจากชั้นบนสุด ซอฟต์ดริงค์ 3 ชั้นต่อจาก 3 ชั้นแรก

- AB05 = ขนมอบกรอบกับขนมขบเคี้ยวในชั้นเดียวกันทั้งหมด 5 ชั้น
- AB01.NO01.E03 = ขนมอบกรอบกับขนมขบเคี้ยวในชั้นเดียวกัน 1 ชั้นบนสุด กับ เครื่องดื่มชูกำลังกับเครื่องดื่มเสริมอาหาร 1 ชั้น และ เบเกอรี่ 2 ชั้นล่างสุด

2) รหัสอื่นๆ เช่น ตัวแปรทางคณิตศาสตร์ ฯลฯ จะใช้แทนในกรณีที่รหัสกำกับชั้นนั้นยาวเกินกว่าที่จะใส่กำกับในชั้นนั้นๆ ได้ และรหัสเหล่านี้จะใช้ในเฉพาะแผนผังนั้นๆ

1.3.2. สีที่ใช้ประกอบพิมพ์เขียว

สี	รายการสินค้า
	ขนมอบกรอบ เช่น มันฝรั่งแผ่น บิสกิต
	ขนมขบเคี้ยว เช่น ปลาเส้น ลูกอม ซ็อกโกแลต
	อาหารสำเร็จรูป เครื่องดื่มสำเร็จรูป อาหารกระป๋อง
	เครื่องดื่ม เช่น นมพาสเจอร์ไรส์ น้ำเปล่า
	เบเกอรี่ เช่น ขนมปัง เค้ก คุกกี้
	สิ่งตีพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร CD-DVD
	ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม เช่น ครีมล้างหน้า โลชั่น สเปรย์ดับกลิ่น
	เครื่องเขียน เช่น ดินสอ ปากกา ยางลบ
	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน เช่น น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก
	ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย เช่น สบู่ แปรงสีฟัน ยาสีฟัน แชมพู แป้งทาตัว
	เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์
	น้ำอัดลม
	เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เช่น เกเดอเรด กรีนสปอต
	ซอฟต์แวร์ริงค์ เช่น กาแฟ ชาเขียว น้ำผลไม้
	ไอศกรีม
	เบ็ดเตล็ด เช่น บุหรี่ สินค้าโปรโมชัน เวชภัณฑ์ เครื่องแต่งกาย
	ส่วนที่เป็นเคาน์เตอร์
	ตู้เย็นแบบไม่มีประตู
	ตู้เย็นแบบมีประตู
	เสา
	เคาน์เตอร์ที่เป็นบริเวณที่ชำระเงิน
	ชั้นวางสินค้าบริเวณหลังเคาน์เตอร์
	อุปกรณ์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎเกณฑ์การใช้สที่ใช้ประกอบพิมพ์เขียว

- 1) ถ้าชั้นสินค้าชั้น มีสินค้าที่มีจำนวนชั้นมากกว่าสินค้าอื่นในชั้นนั้น จะใช้สที่ของสินค้าที่มีจำนวนชั้นมากที่สุดในชั้นนั้นๆ
- 2) ถ้าชั้นสินค้าชั้น มีสินค้าที่มีจำนวนชั้นเท่ากับสินค้าอื่นในชั้นนั้น จะใช้สที่ของสินค้าที่ลูกค้าขอซื้อสินค้าในชั้นนั้นๆ

1.3.3. ระดับความสูงที่ใช้ประกอบพิมพ์เขียว (พิจารณาเฉพาะชั้นวางสินค้าเท่านั้น)

ลาย	ระดับความสูง (เมตร)
	ต่ำกว่า 1.60 เมตร
	1.60 เมตร – 1.69 เมตร
	1.70 เมตร – 1.79 เมตร
	สูงกว่า 1.79 เมตร

1.3.4. สถานที่ที่ได้ไปเก็บรายละเอียดร้านสะดวกซื้อ มีดังต่อไปนี้

- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ น้อมจิตต์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ นิคมบางชัน (ถนนเสรีไทย)
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ นิคมบางปู
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยบุญส่ง โซทิส 28
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ มหาวิทยาลัยสินธร
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แมคโครบางกะปิ
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลราม 34
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลเวชธานี
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยศรีนคร
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยวัดสุวรรณประสิทธิ์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ อาคารเมืองไทยภัทร
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โอเชียนทาวเวอร์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซอยเก็กงาม

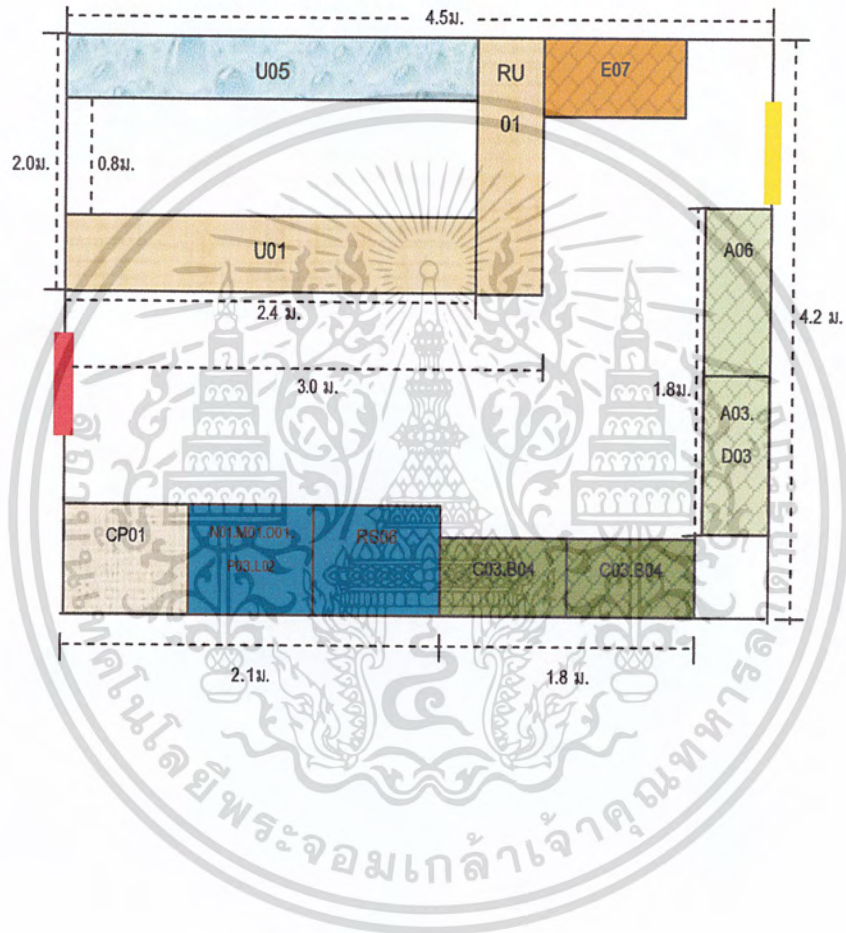
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดบางกะปิ
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดปฎิวิกรณ์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ บางกะปิสแควร์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แสบี่แลนด์
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สวนพฤกษชาติคลองจั่น
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตรงข้ามวัดบางเตย
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ รามคำแหง
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ซอยศรีนคร
- ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตรงข้ามสันตติ์ โศก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



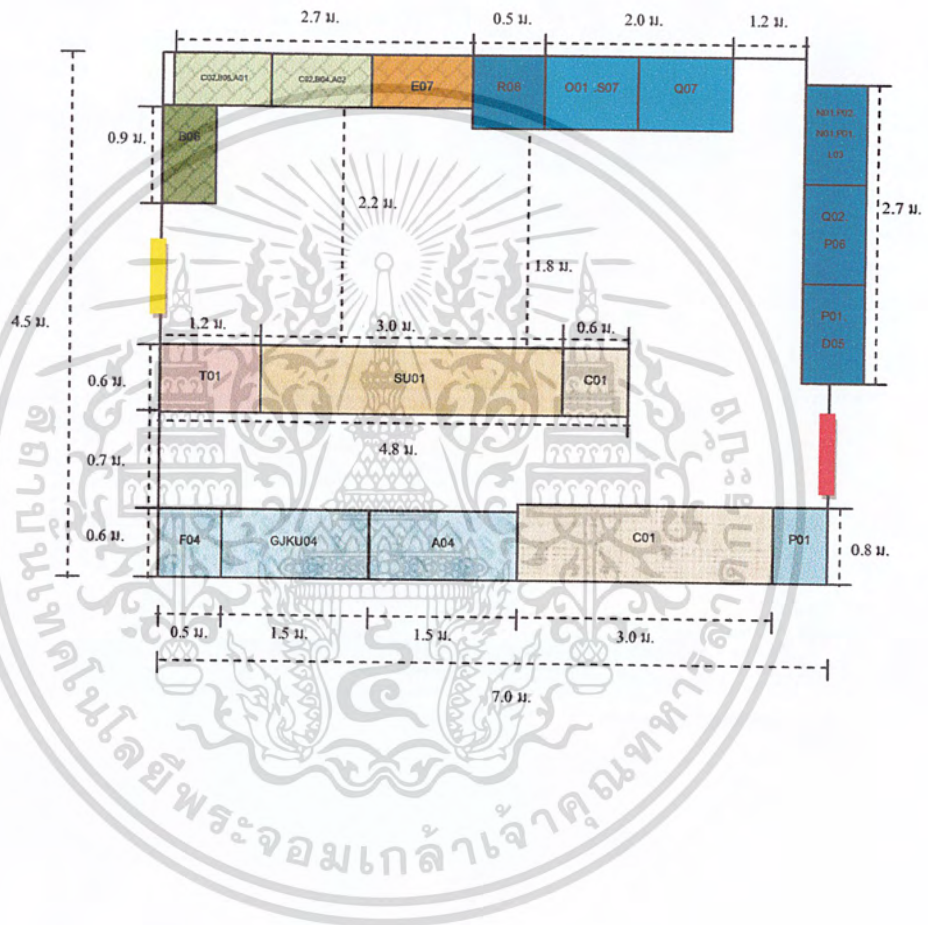
หมายเหตุ

ประตูสำหรับพนักงาน

ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.2 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะวิศวกรรมศาสตร์



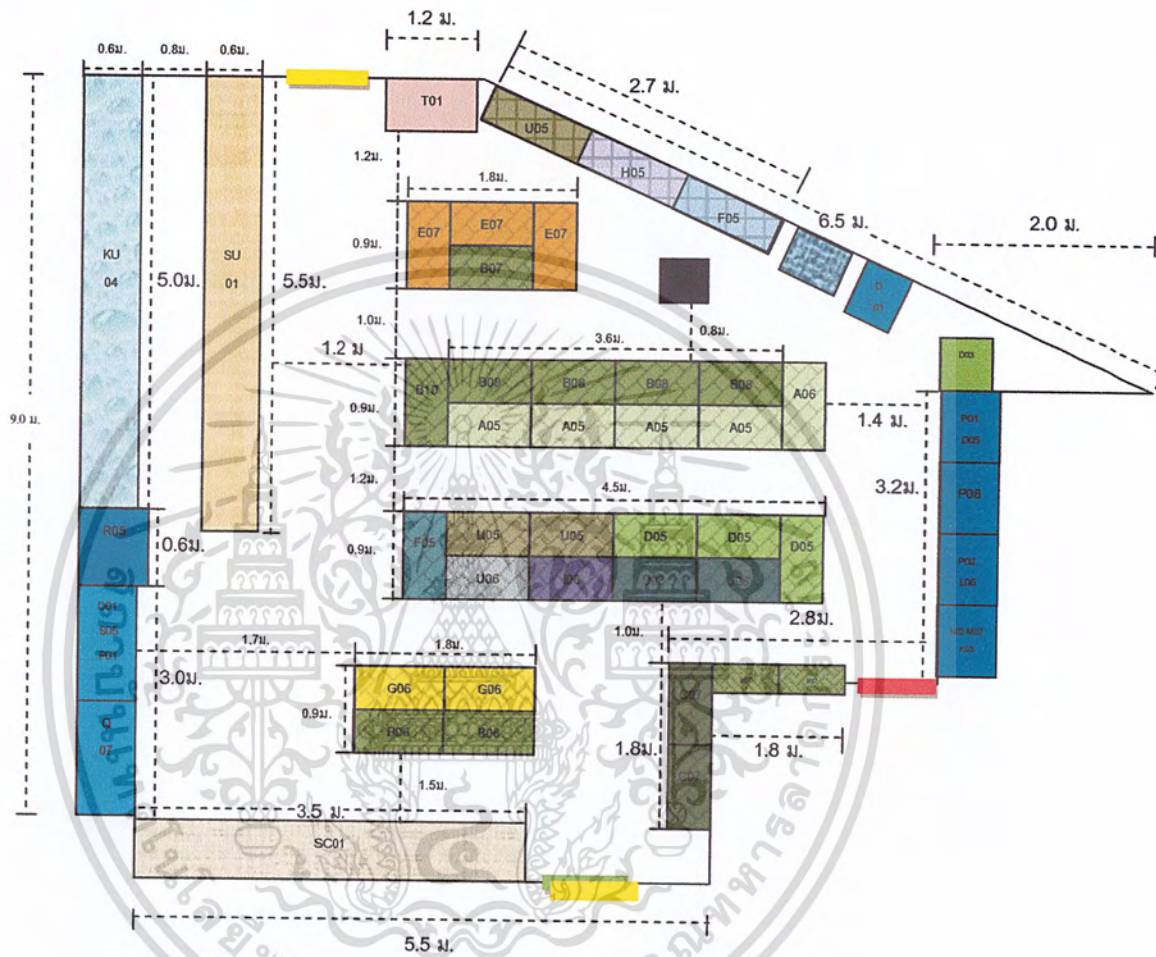
หมายเหตุ

ประตูสำหรับพนักงาน


ประตูเข้า-ออก


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.3 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ น้อมจิตต์



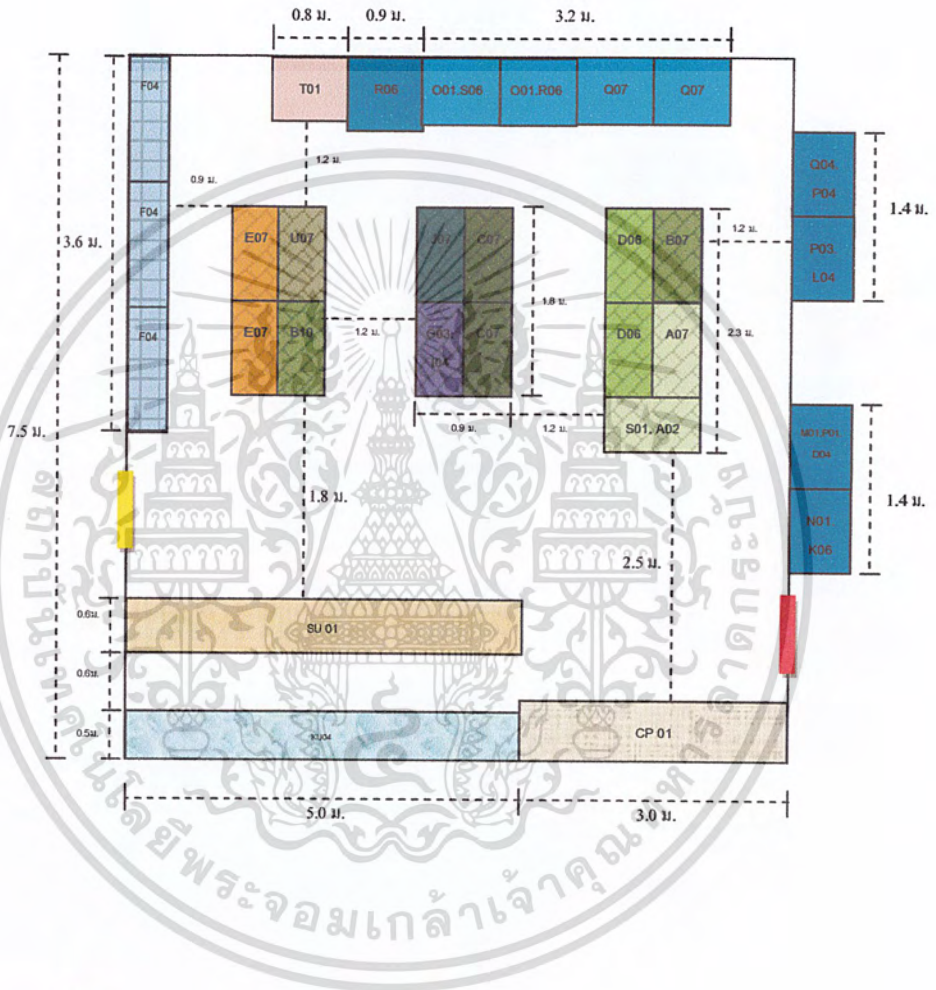
หมายเหตุ


 ประตูสำหรับพนักงาน


 ประตูเข้า-ออก

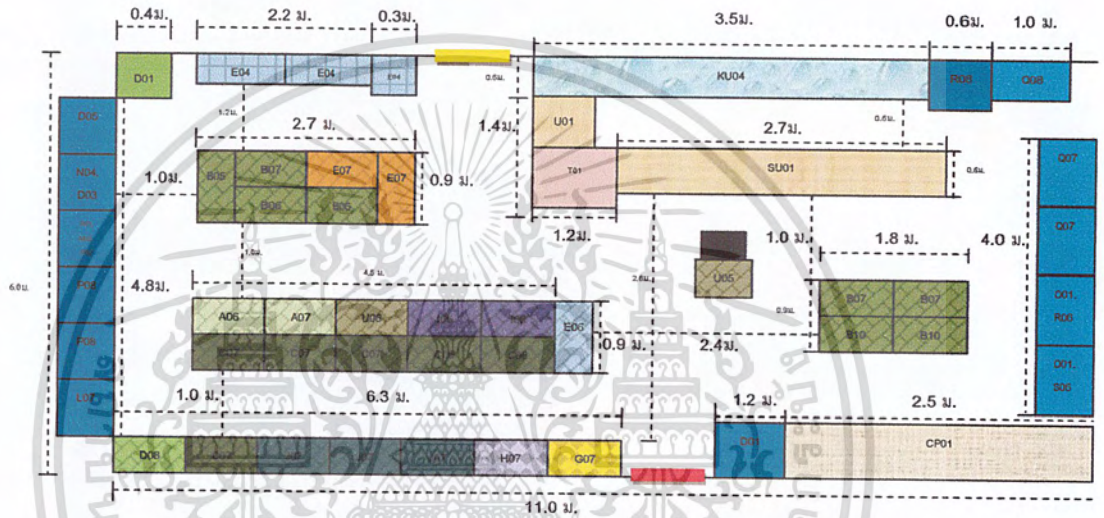
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.4 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ นิคมบางชัน (ถนนเสรีไทย)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.8 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แมคโครบางกะปิ



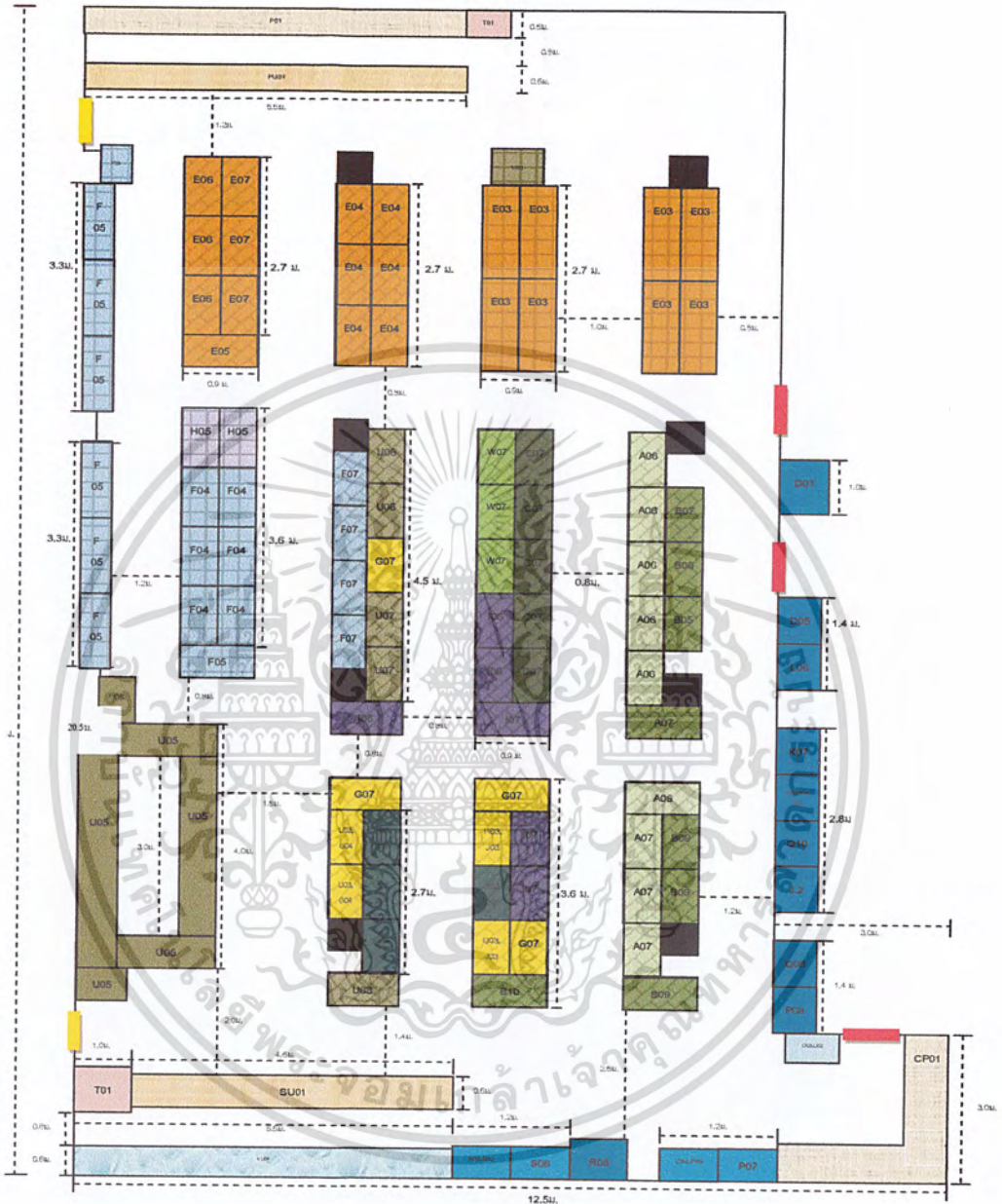
หมายเหตุ

ประตูสำหรับพนักงาน


ประตูเข้า-ออก


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.9 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลราม 34



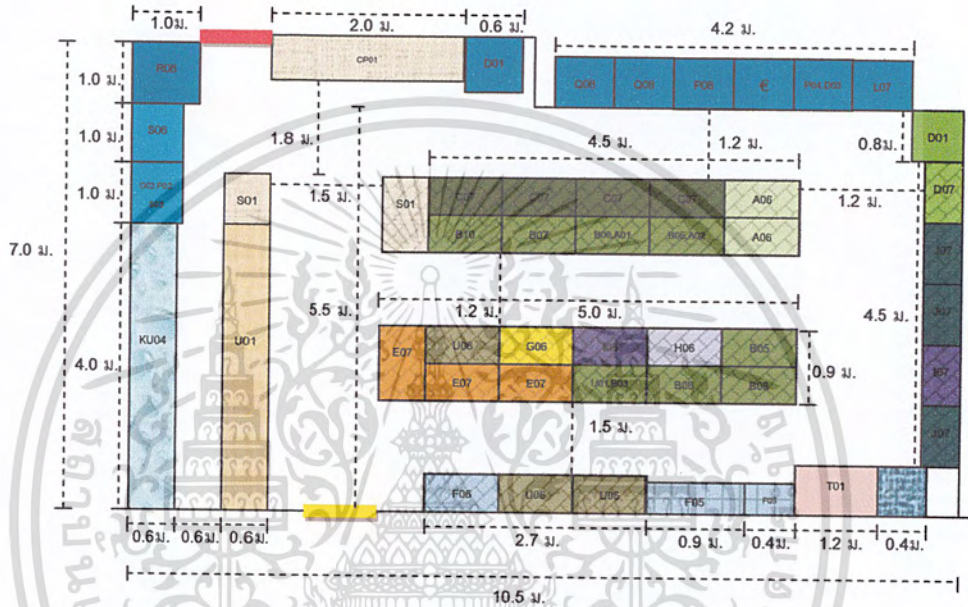
หมายเหตุ


 ประตูสำหรับพนักงาน


 ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.11 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ โรงพยาบาลเวชธานี

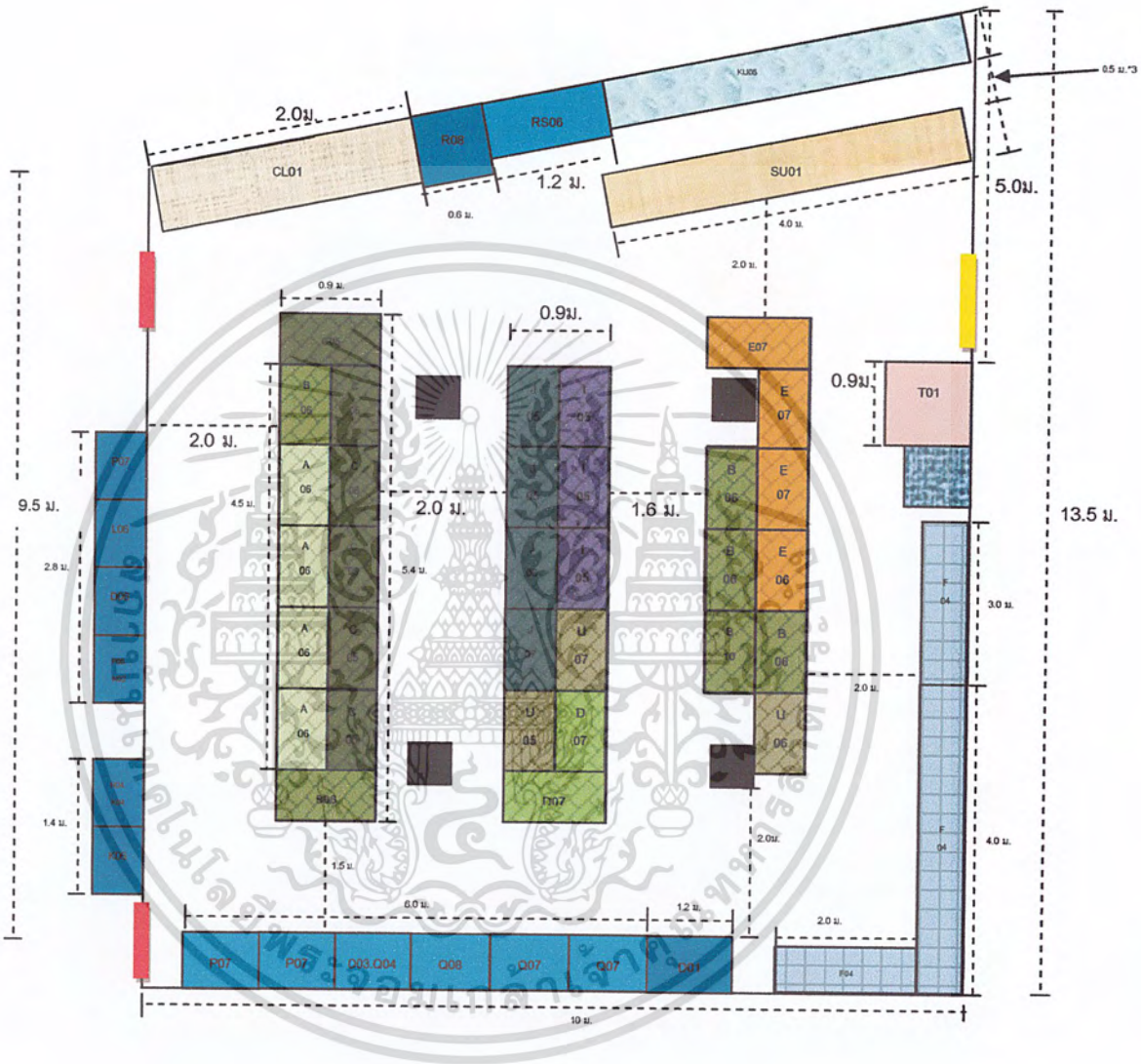


หมายเหตุ █ ประตูสำหรับพนักงาน █ ประตูเข้า-ออก

ε= N02.P02.M01.D02 (เครื่องคั้มชูกำลัง 2 ชั้นบนสุด ซอฟต์แวร์ 2 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องคั้มเสริมเกลือแร่ 2 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องคั้ม 2 ชั้นล่างสุดท้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

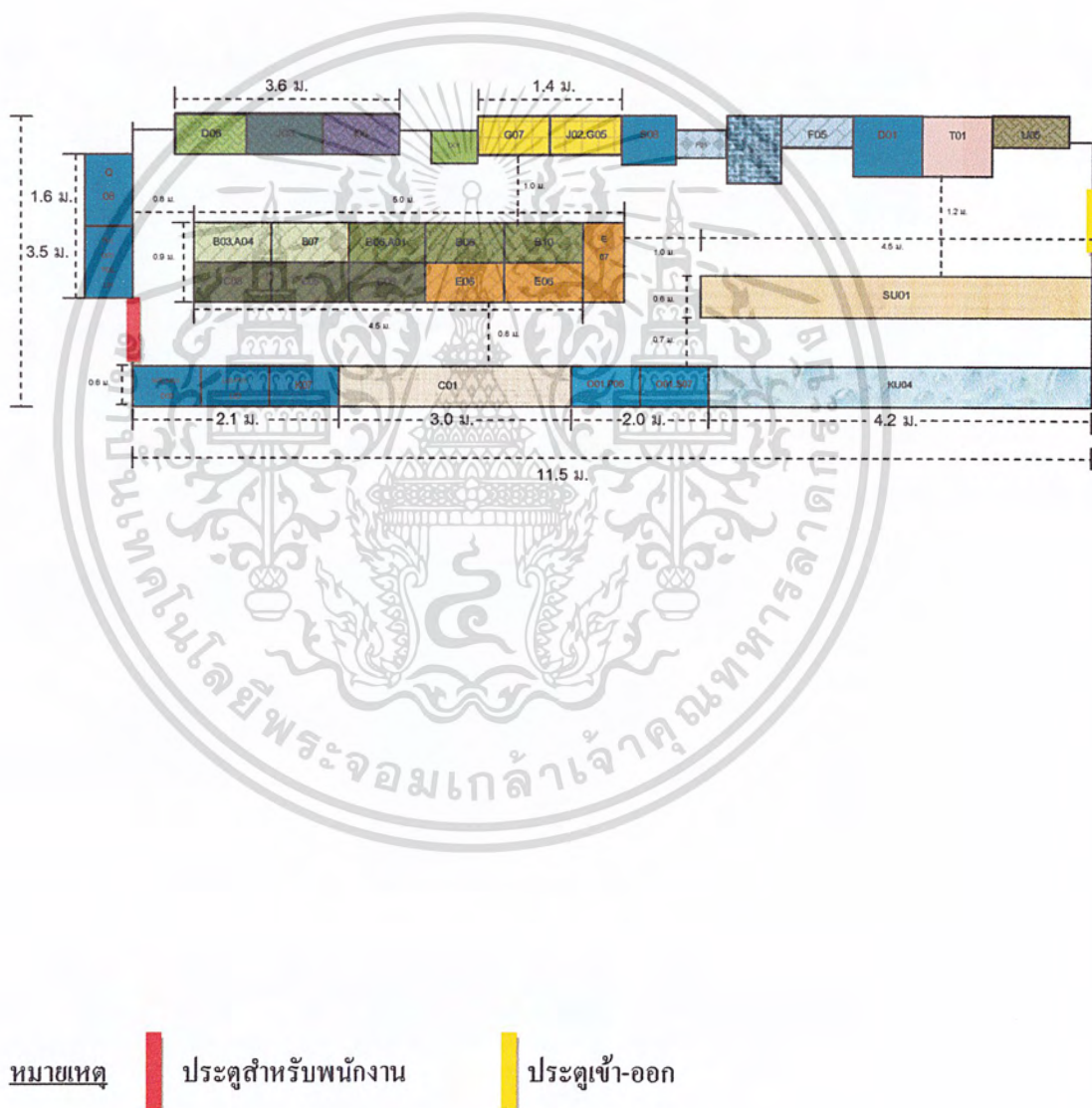
รูปที่ 3.12 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยศรีนคร



หมายเหตุ █ ประตูสำหรับพนักงาน █ ประตูเข้า-ออก

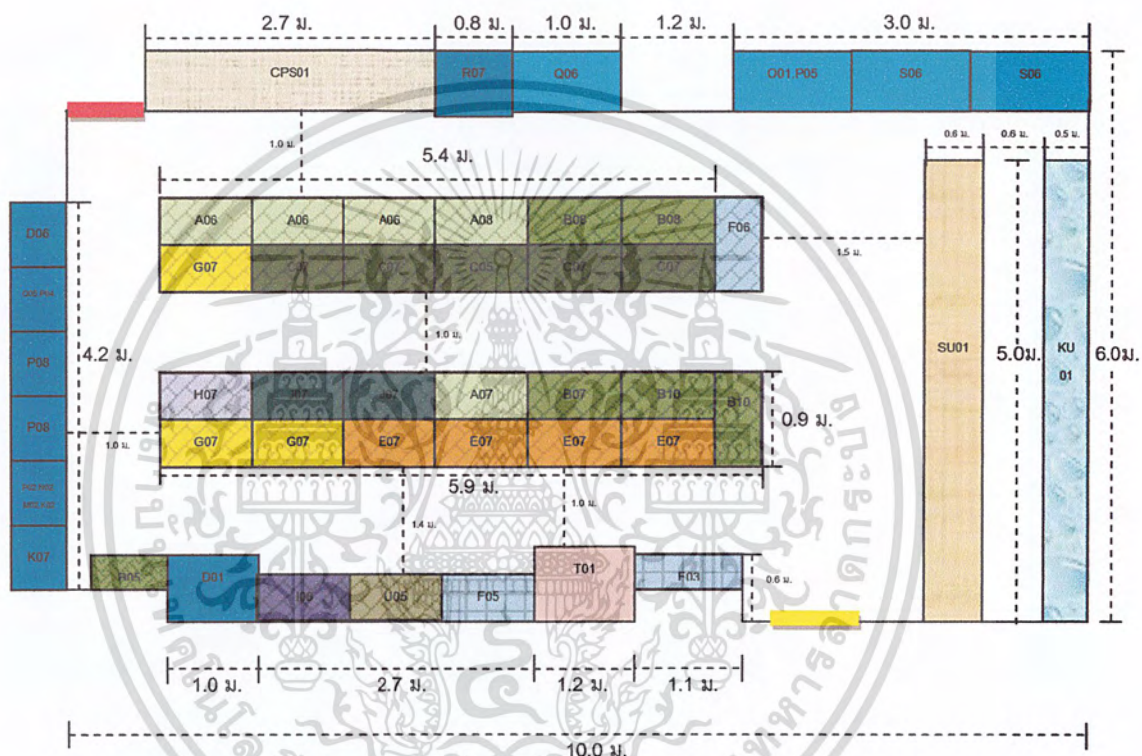
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.13 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ปากซอยวัดสุวรรณประสิทธิ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.14 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ อาคารเมืองไทยภัทร



หมายเหตุ



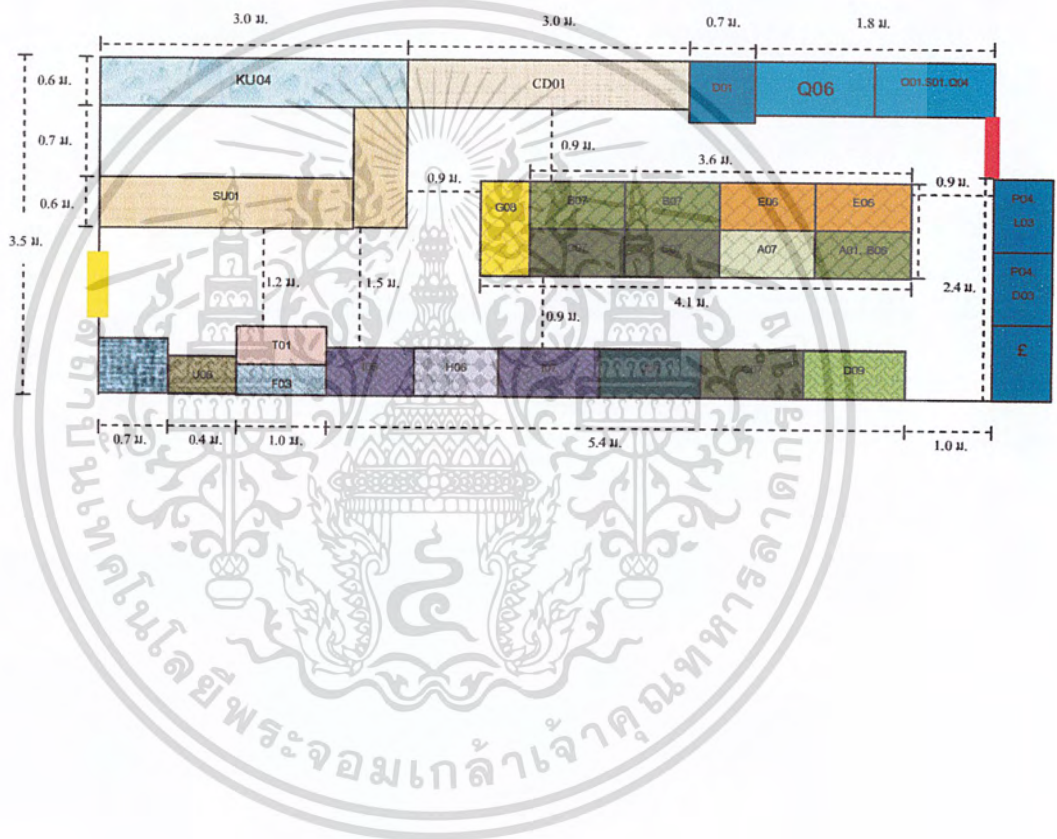
ประตูสำหรับพนักงาน



ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.17 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดบางกะปิ



หมายเหตุ

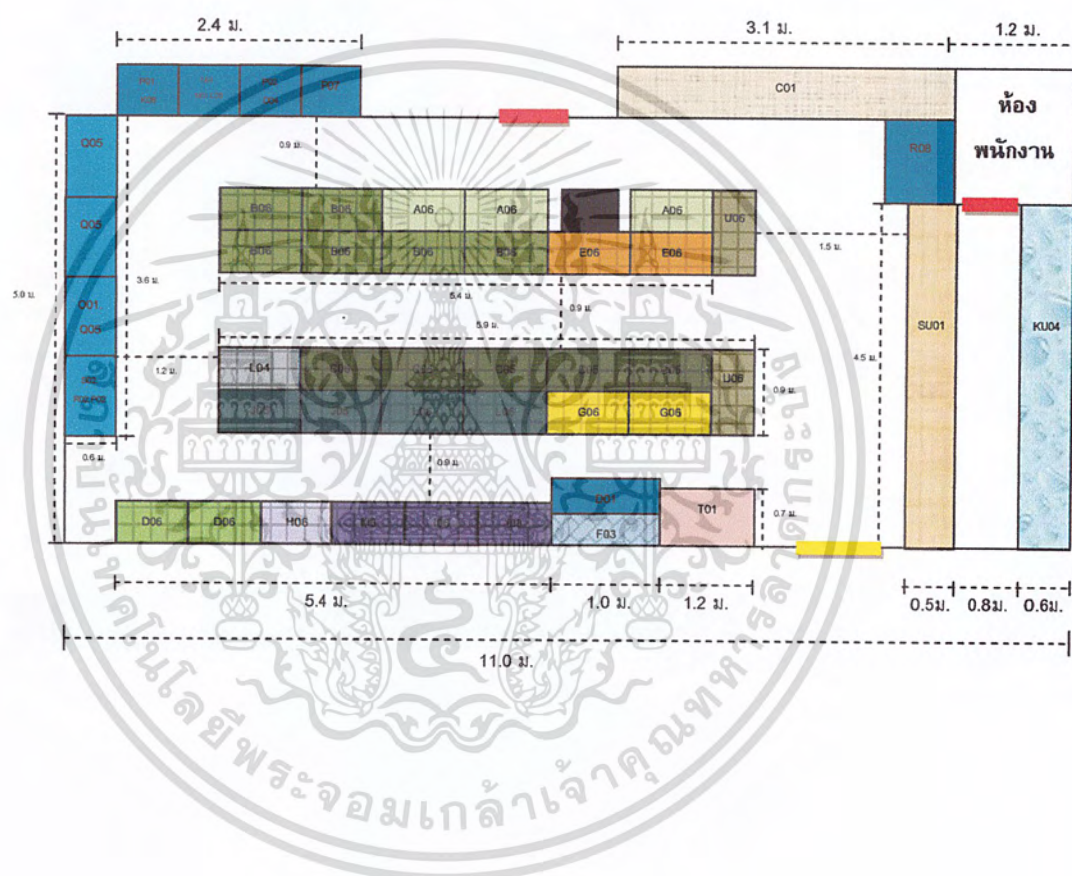
■ ประตูสำหรับพนักงาน

■ ประตูเข้า-ออก


£= P01.N01.M01.P01.K03 (ชอฟต์ดริ้งค์ 1 ชั้นบนสุด เครื่องดื่มชูกำลัง 1 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ 1 ชั้นรองถัดลงมา ชอฟต์ดริ้งค์ 1 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 3 ชั้นล่างสุดท้าย)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.18 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตลาดปฎิวิกรม์



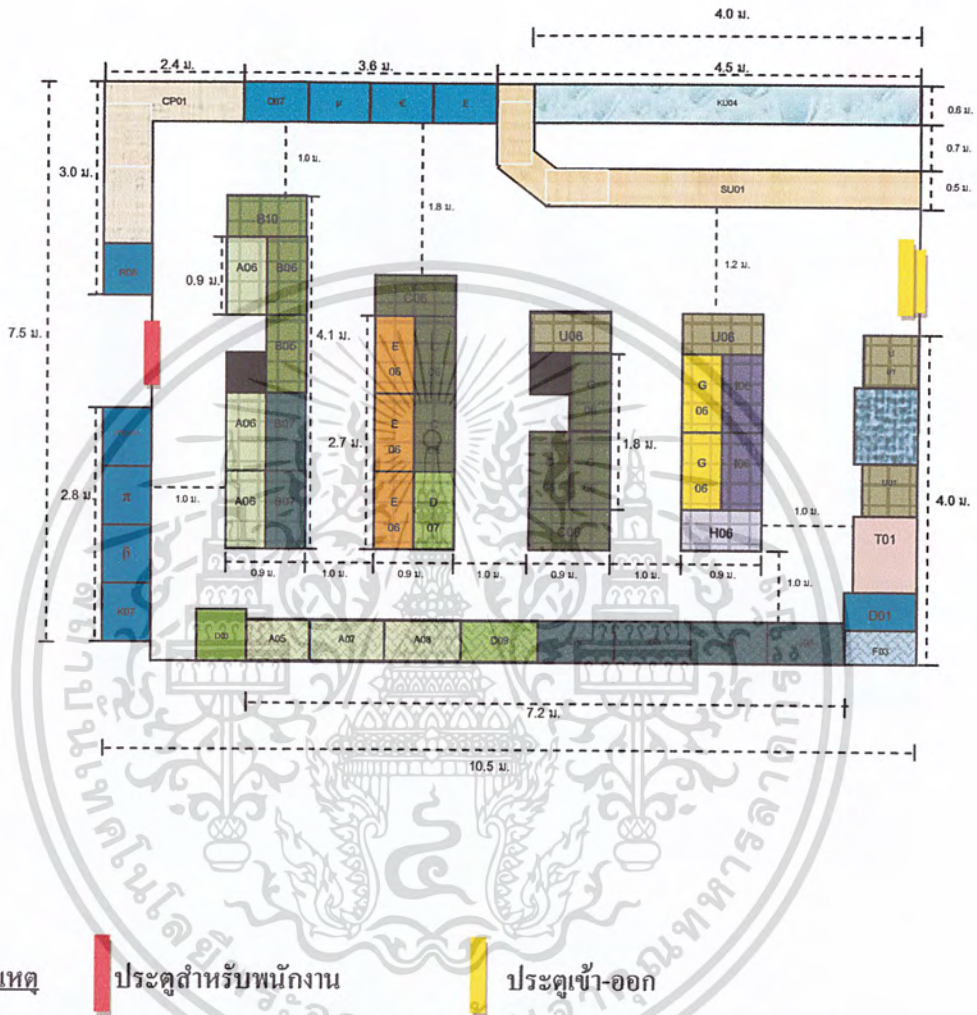
หมายเหตุ

 ประตูลำหรับพนักงาน

 ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.19 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ บางกะปิสแควร์



μ =Q04.P01 (ผลิตภัณฑ์จากนม 4 ชั้นบนสุด ซอฟต์ดริงค์ 1 ชั้นล่างสุดท้าย)

ϵ =S03.R04 (ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ 3 ชั้นบนสุด อาหารกล่องสำเร็จ 4 ชั้นล่างสุดท้าย)

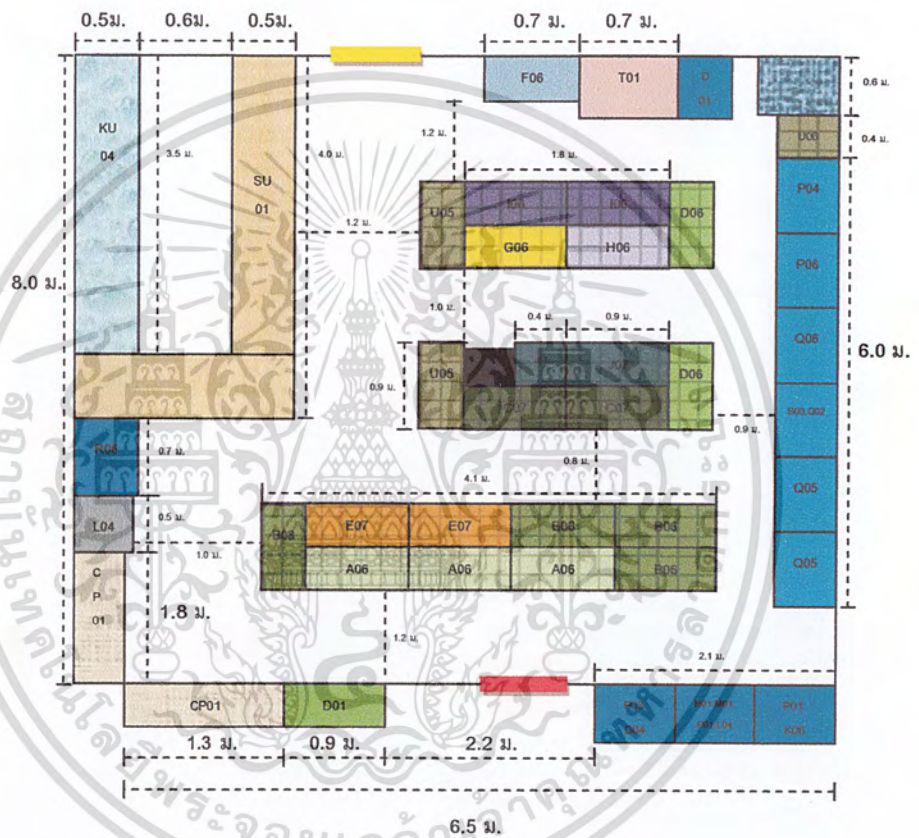
ξ =O01.Q05 (เครื่องคั้นเสริมอาหาร 1 ชั้นบนสุด ผลิตภัณฑ์จากนม 5 ชั้นล่างสุดท้าย)

π =P01.M01.P06 (ผลิตภัณฑ์จากนม 1 ชั้นบนสุด เครื่องคั้นเสริมเกลือแร่ 1 ชั้นรองถัดลงมา ผลิตภัณฑ์จากนม 6 ชั้นล่างสุดท้าย)


β =N01.P02.D04 (เครื่องคั้นชูกำลัง 1 ชั้นบนสุด ซอฟต์ดริงค์ 2 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องดื่ม 4 ชั้นล่างสุดท้าย)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.20 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ แสปปี้แลนด์



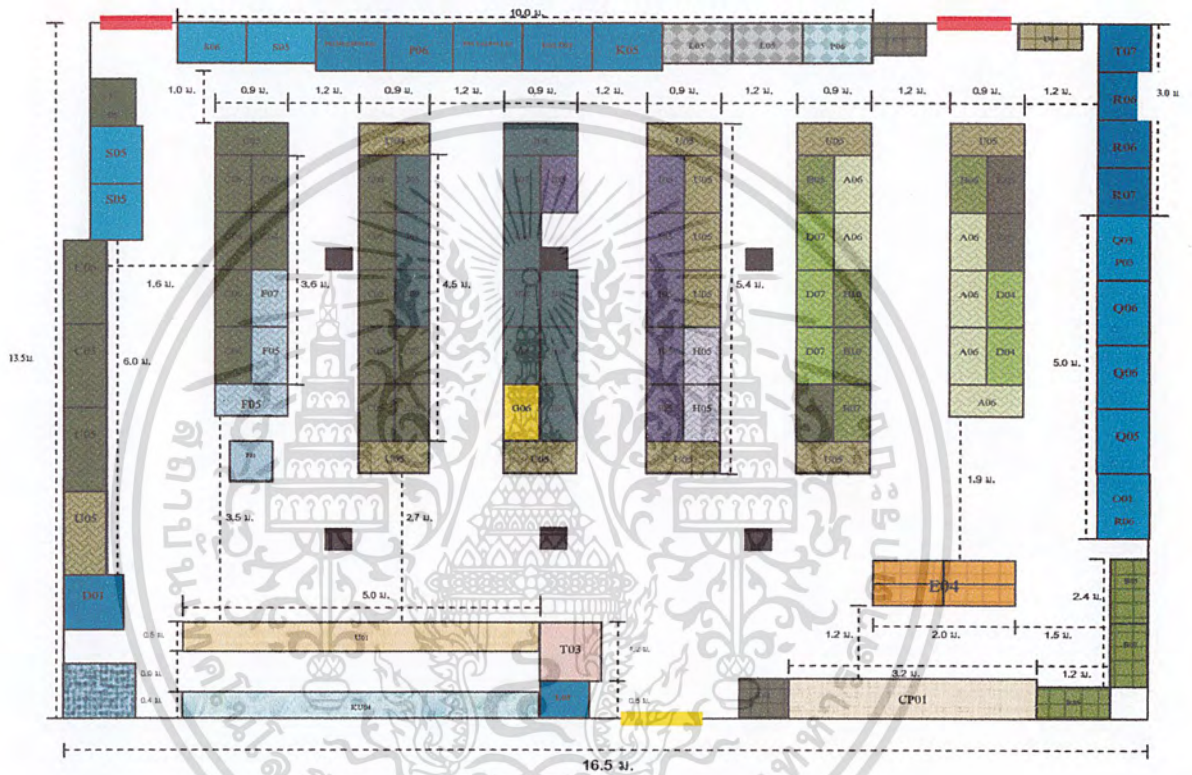
หมายเหตุ


 ประตูสำหรับพนักงาน


 ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.21 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ สวนพฤกษชาติคลองจั่น



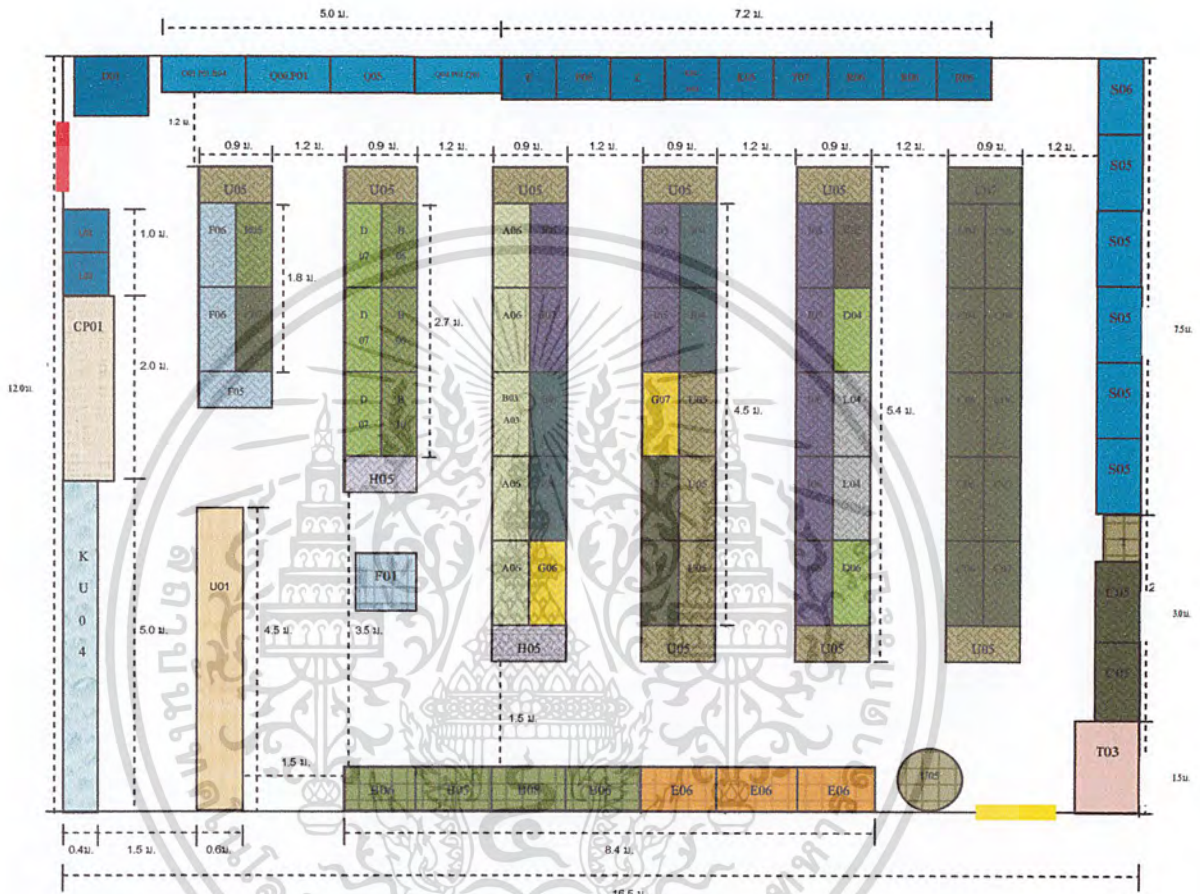
หมายเหตุ

ประตูสำหรับพนักงาน

ประตูเข้า-ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.22 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ ตรงข้ามวัดบางเตย



หมายเหตุ

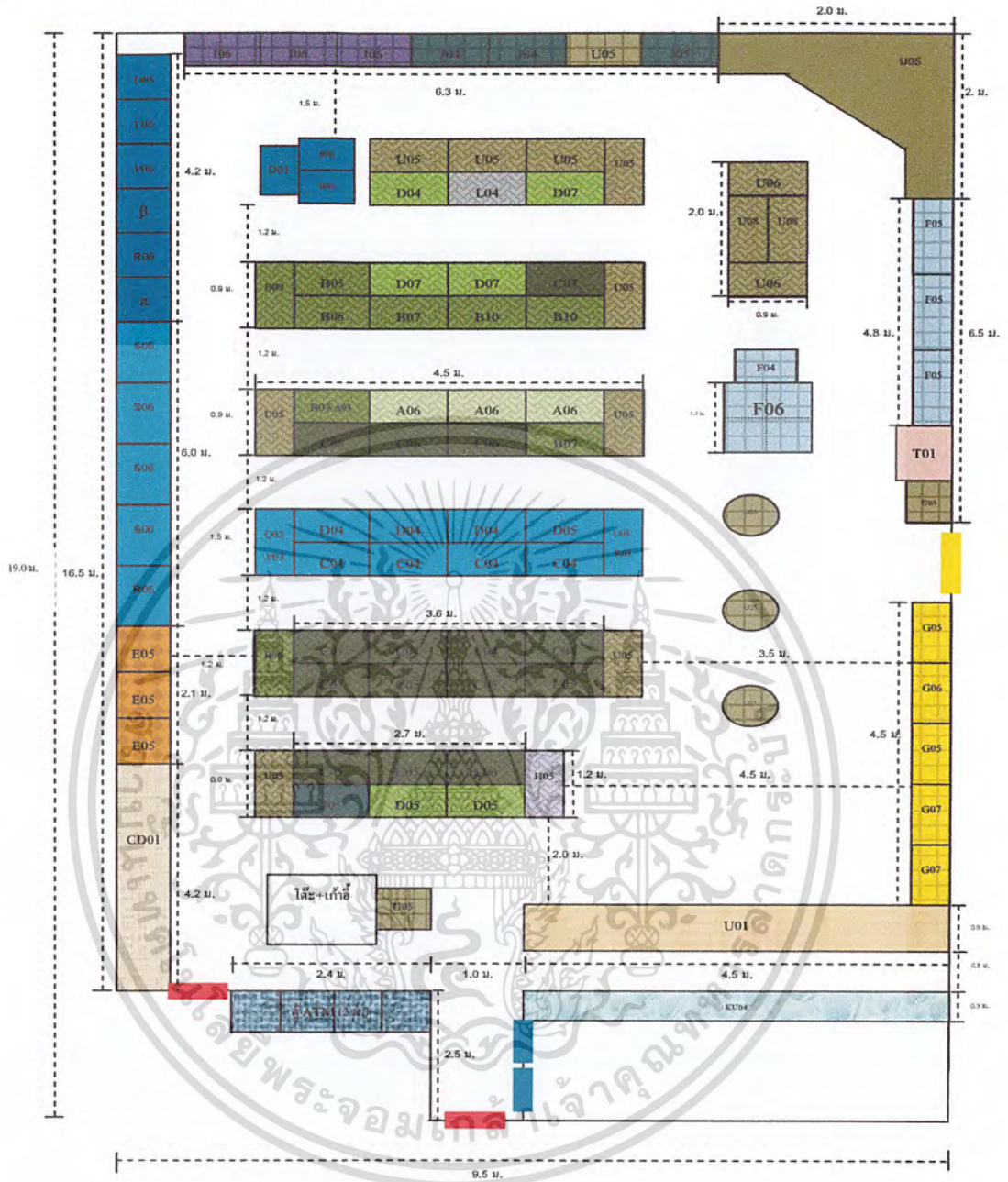
▬ ประตูสำหรับพนักงาน

▬ ประตูเข้า-ออก

E=P02.N02.M01.P02 (ซอฟต์แวร์เครื่อง 2 ชั้นบนสุด เครื่องดื่มชูกำลัง 2 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ 1 ชั้นรองถัดลงมา ซอฟต์แวร์เครื่อง 2 ชั้นล่างสุดท้าย)
 F=P01.L02.P01.L02 (ซอฟต์แวร์เครื่อง 1 ชั้นบนสุด น้ำอัดลม 2 ชั้นรองถัดลงมา ซอฟต์แวร์เครื่อง 1 ชั้นรองถัดลงมา น้ำอัดลม 2 ชั้นล่างสุดท้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.23 ร้านสะดวกซื้อบริเวณ रामคำแหง



หมายเหตุ

▬ ประตูสำหรับพนักงาน

▬ ประตูเข้า-ออก

▬ ประตูห้องน้ำชาย-หญิง

β =P04.N01.M01.P02 (ซอฟต์แวร์รีจ็ค 4 ชั้นบนสุด เครื่องดื่มชูกำลัง 1 ชั้นรองถัดลงมา เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ 1 ชั้นรองถัดลงมา ซอฟต์แวร์รีจ็ค 2 ชั้นล่างสุดท้าย)

π =T04.P01.S02 (ไอศกรีม 4 ชั้นบนสุด ซอฟต์แวร์รีจ็ค 1 ชั้นรองถัดลงมา ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ 2 ชั้นล่างสุดท้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นการใช้ข้อมูลที่เขยรวบรวมไว้ในรูปเอกสาร นิตยสาร วารสารหนังสือวิชาการต่างๆ และ ผลการศึกษาที่ได้รวบรวมไว้ก่อนหน้าแล้ว เช่น

ลักษณะการดำเนินธุรกิจของร้านค้าสะดวกซื้อ เอเอ็ม/พีเอ็ม ในสถานีบริการน้ำมัน ปตท.

การจัดรูปแบบของร้าน

การจัดรูปแบบของร้านจะเน้นในการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าในการมาซื้อสินค้า เป็นหลัก โดยจะออกแบบให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทุกแห่ง รวมทั้งจะมีแผนภูมิแสดงการจัดวางของ สินค้าบนชั้นวางสินค้าแต่ละตัวในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยการจัดแบ่งเป็นกลุ่ม และประเภทของ สินค้า เพื่อสะดวกในการกำหนดจำนวนสินค้าที่วางลงบนชั้นวางสินค้า ช่วยลดปัญหาในการสั่งซื้อ การตรวจนับ และการเก็บสต็อกสินค้าทำให้ลูกค้าสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ง่าย

การจัดวางสินค้าในร้านและในสโตร์

การจัดวางสินค้าในร้านและในสโตร์ เป็นรูปแบบหนึ่งของการบริหารงาน เพื่อให้มีความ เป็นระเบียบเรียบร้อยถูกต้อง และเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดจนมีความระเบียบแบบแผน ที่ ถูกต้องและยึดถือปฏิบัติร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีหลักในการปฏิบัติเป็นแบบเดียวกัน
2. เพื่อความสะดวกในการจัดหาและเก็บรักษา
3. เพื่อรักษาสภาพและความสดใหม่ของสินค้า
4. เพื่อเพิ่มยอดขายและกำไรให้ร้านค้ามากที่สุด

วิธีการจัดการสินค้าในร้านและในสโตร์ แบ่งแยกออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่คือ การจัดการ สินค้าในร้าน (หน้าร้าน) และการจัดสินค้าในสโตร์ (หลังร้าน)

1. การจัดสินค้าในร้าน (หน้าร้าน) มีหลักเกณฑ์หลักๆ ให้ยึดถือปฏิบัติดังนี้
 - การจัดสินค้าหน้าร้านควรจัดสินค้ามีความสวยงามและสะอาดตาลูกค้าที่เข้ามา ใช้ บริการอยู่เสมอ
 - การจัดสินค้าจะต้องอยู่เป็นหมวดหมู่เดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการเลือกหาสินค้า ของลูกค้า
 - การจัดวางสินค้าจะต้องให้อยู่ห่างจากเครื่องไฟฟ้าที่มีความร้อนสูง เพื่อป้องกันการ เสียหายหรือชำรุดของสินค้านั้นๆ
 - การวางสินค้าประเภทที่มีวันหมดอายุหรือสินค้าที่มีระยะเวลา ควรจัดวางสินค้าที่มี วันหมดอายุหรือสินค้าที่ผู้ขายส่งมาก่อนวางไว้ด้านหลังสุดเพื่อจะได้จำหน่ายหรือ ขายไปก่อน
 - สินค้าใดที่หมดอายุให้เก็บมาไว้หลังร้านเพื่อคืนให้กับทางผู้ขายส่งต่อไป

- การติดป้ายสินค้า ราคาสินค้าจะต้องถูกต้องและแม่นยำเสมอ
- พนักงานทุกคนต้องทราบรายละเอียดที่เกี่ยวกับตัวสินค้าที่มีขายอยู่ในร้าน เพื่อผลประโยชน์ในการบริหารสินค้า

2. การจัดการสินค้าในสต็อก (หลังร้าน) การจัดห้องเก็บของของสถานบริการน้ำมันแต่ละแห่งจะแตกต่างกัน เนื่องจากขนาดของห้องเก็บของอาจจะเล็กหรือใหญ่ไม่เท่ากัน ดังนั้นการจัดวางสินค้าในสต็อกจะมีหลักเกณฑ์ดังนี้

- ให้มีการจัดทำชั้นวางสินค้าไว้ในห้องเก็บของ เพื่อสะดวกในการจัดเก็บสินค้า
- จัดชั้นวางของในห้องเก็บของให้ห่างกันพอสมควร เพื่อความสะดวกที่จะนำสินค้าออกจากห้องเก็บของ
- นำสินค้าที่ต้องเก็บไว้ในห้องเก็บของ ขึ้นไปวางบนชั้นให้เป็นหมวดหมู่สวยงาม และสะดวกในเวลาเบิกสินค้าออกมาขาย และสะดวกในการตรวจนับ
- การเก็บสินค้าที่เข้ามาเก็บภายหลัง ควรให้อยู่ด้านในหรือด้านล่าง เพื่อความสะดวกในการนำเสนอสินค้าที่เข้ามาเก็บก่อนออกไปขายให้หมดก่อน ในหลักเกณฑ์ เข้าก่อน-ออกก่อนจะทำให้ไม่มีสินค้าเก่าค้างหรือเรียกว่าเก่าเก็บ
- สินค้าที่มีน้ำหนักมากไม่ควรวางไว้บนชั้นที่สูง เพราะจะทำให้การเบิกสินค้าแต่ละครั้งยากยิ่งขึ้น อาจจะเป็นอันตรายต่อผู้อื่น
- สินค้าที่เก็บอยู่ในห้องเก็บของ ควรมีสติกเกอร์หรือรายการควบคุมสินค้าเข้าออกทุกวัน การรับเพิ่มหรือจ่ายออกไปจัดโชว์หรือจัดขายให้ลูกค้า จะต้องมีการเซ็นผู้จ่าย และผู้เบิกสินค้ากำกับด้วย
- ควรมีการตรวจเช็คยอดสต็อกคงเหลือทุกสิ้นเดือน ขึ้นอยู่กับสินค้ามากน้อยเท่าใด
- สินค้าราคาแพงควรจัดเก็บให้เป็นระเบียบและไว้ในชั้นที่เหมาะสม เช่น ในระดับกลางเพื่อป้องกันการแตกหัก ทำให้สินค้าเสียหาย
- สินค้าที่ขายได้เร็วควรมีเก็บไว้ในสต็อก สินค้าที่ขายได้ช้าไม่สมควรที่จะสต็อกไว้ และควรจะมีเก็บสินค้าในปริมาณที่สมดุลกับยอดขายของสินค้านั้นๆ
- ห้องเก็บสินค้าจะต้องมีแสงและอุณหภูมิที่พอเหมาะ เพื่อป้องกันมิให้สินค้าเสื่อมคุณภาพเร็วกว่าปกติ
- ห้องเก็บสินค้าต้องมีอากาศถ่ายเทสะดวกเพื่อป้องกันความชื้นที่จะทำให้สินค้าเสียหาย

ประโยชน์ของการจัดสินค้าในร้านและในสต็อก จะทำให้ร้านค้าสะดวกซื้อ เอเอ็ม/พีเอ็ม มีรูปแบบเป็นหนึ่งเดียว รวมทั้งทำให้ลูกค้ามีความสะดวกและรวดเร็วในการเลือกซื้อสินค้า อีกทั้งหยิบหาจัดเก็บสะดวกและดูแลง่ายเป็นระเบียบเรียบร้อย ประกอบกับจะทำให้สินค้านี้มีคุณภาพคงที่ ไม่เสื่อมคุณภาพเร็วกว่าปกติ

ขนาดของร้าน

ขนาดของร้านค้าสะดวกซื้อ เอเอ็ม/ทีเอ็ม ในสถานบริการน้ำมัน ปตท. มี 5 ขนาด คือ

1. แบบมาตรฐาน A ขนาดพื้นที่ 9 x 18 เมตร
2. แบบมาตรฐาน B ขนาดพื้นที่ 6 x 14 เมตร
3. แบบมาตรฐาน C ขนาดพื้นที่ 4 x 12 เมตร
4. แบบมาตรฐาน D ขนาดพื้นที่ 6 x 6 เมตร
5. แบบพิเศษขนาดพื้นที่ 3 x 3 เมตร

ประเภทของสินค้า

ทางบริษัท ได้จัดแบ่งกลุ่มสินค้าออกเป็น 15 กลุ่ม ดังนี้

1. สินค้าประเภทเหล้า ไวน์ เหล้า
2. สินค้าประเภทน้ำอัดลม น้ำดื่ม น้ำแร่
3. สินค้าประเภทบุหรี่ ไฟแช็ก
4. สินค้าประเภท น้ำผลไม้ เครื่องดื่ม JET SPRAY
5. สินค้าประเภทลูกอม ช็อกโกแลต
6. สินค้าประเภท นม แหนม หมวยอ กุมเชียง
7. สินค้าประเภทขนมปัง ขนมขบเคี้ยว
8. สินค้าประเภท สินค้าบริ โภค เช่น อาหารกระป๋อง บะหมี่สำเร็จรูป นมข้นหวาน น้ำมัน กาแฟ เป็นต้น
9. สินค้าประเภท สินค้าอุปโภค เช่น ผงซักฟอก ผ้าอนามัย กระดาษชำระ บัตร โทรศัพท์ฟิล์ม ถ่าน ไฟฉาย สบู่ ยาสีฟัน เป็นต้น
10. สินค้าประเภท ไอศกรีม
11. สินค้าประเภท อาหารพร้อมปรุง (ประเภทอุ่นร้อน) เช่น ไส้กรอก แฮมเบอร์เกอร์ พาย ข้าวโพดคั่ว โดนัท เป็นต้น
12. สินค้าประเภท อาหารพร้อมปรุง (ประเภทแช่เย็น) เช่น ผลไม้ดอง สลัด เป็นต้น
13. สินค้าประเภท กาแฟร้อน น้ำอัดลม (เครื่องกด)
14. สินค้าประเภท สินค้าไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เช่น ข้าวสาร นมรสจืด เหล้าไทย บุหรี่ไทย เป็นต้น
15. สินค้าประเภท สินค้าแลกซื้อ

การคัดเลือกสินค้า

บริษัท เอเอ็ม/พีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด มีนโยบายให้การบริหารงานในเรื่องการคัดเลือกสินค้าขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละร้าน ซึ่งสามารถคัดเลือกสินค้าเข้าร้าน โดยตรงหรือจะให้ทางบริษัทจัดหาให้ก็ได้ โดยในการคัดเลือกสินค้าเข้าร้าน โดยเฉพาะร้านค้าสะดวกซื้อนั้นต้องคำนึงถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายหลัก ต้องคัดเลือกสินค้าที่ลูกค้าต้องการและพิจารณาเลือกสินค้าที่เป็นที่นิยม และเป็นที่รู้จักในตลาดละมียอดขายดีที่สุดในตลาดอย่างละเอียด และต้องคอยติดตามความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงของตลาดอยู่ตลอดเวลา การแบ่งกลุ่มสินค้าตามระบบ FAS ของบริษัท เอเอ็ม/พีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด เป็นระบบบริหารข้อมูลและบริหารงานร้านค้าแฟรนไชส์ โดยเชื่อมโยงกับระบบบาร์โค้ดและระบบส่วนกลาง ประโยชน์ที่ได้จากระบบ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลและทำให้การวางแผนการจัดซื้อสินค้า การบริหารสต็อก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแบ่งกลุ่มของผู้ค้าเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. สินค้าจากศูนย์กลางกระจายสินค้าของบริษัท (am/pm Distribution Center)
2. สินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย (Manufacturers/Dealers)
3. สินค้าจากผู้ผลิตท้องถิ่น (Local Suppliers)

การจัดเรียงสินค้า

ในการจัดเรียงสินค้าในร้านค้าสะดวกซื้อ จะทำการจัดเรียงโยค่านึงถึงหลักดังนี้

1. การคัดเลือกสินค้าจะคัดเลือกสินค้าที่มีฉลากสินค้าชัดเจนครบถ้วนสินค้าไม่เสียรูปทรงหรือชำรุดแตกหัก งาม คุ้มค่าอายุของสินค้าเป็นหลัก
2. การวาง Sub-line เป็นการจัดวางตำแหน่งสินค้าในแต่ละกลุ่มในร้านให้ตรงกับพฤติกรรมผู้บริโภคและแนวของร้าน เช่น เน้นประเภทอาหารและเครื่องดื่ม
3. การจัดกลุ่มสินค้าทำการจัดกลุ่มในร้านให้ตรงกับพฤติกรรมผู้บริโภค และแนวของร้าน เช่น เน้นประเภทอาหารและเครื่องดื่ม
4. การจัดเรียงตาม Schematic สินค้าต่างๆที่ได้วางจำหน่ายไว้ในร้าน ได้แบ่งเป็นหมวดหมู่ตามหลักการดำเนินการร้านค้าสะดวกซื้อ และพฤติกรรมของผู้บริโภค สินค้าที่มีลักษณะคล้ายกันจะวางรวมอยู่ด้วยกัน สินค้าที่เกี่ยวข้องจะวางใกล้ๆกัน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเลือกซื้อสินค้า และช่วยให้พนักงานสามารถจัดเต็มสินค้าได้อย่างรวดเร็ว โดยมีหลักการจัดเรียงดังนี้
 - 4.1 ให้เรียงสินค้าเป็นแนวเส้นตรงตามริมด้านนอกของชั้นวางสินค้า (Fronting)
 - 4.2 จัดเรียงสินค้าโดยหันฉลากสินค้าออกด้านหน้า หากฉลากสินค้ามี 2 ด้านต่างกันให้หันด้านที่เหมือนกันออกด้านหน้าเสมอ
 - 4.3 หมุนเวียนสินค้า “มาก่อน ขายก่อน” (First in First out)

- 4.4 จัดเรียงสินค้าตามประเภทและชนิดตามที่กำหนดไว้
- 4.5 ทำความสะอาดชั้นวางสินค้าทุกครั้งก่อนการเติมสินค้า
- 4.6 ติดป้ายราคาสินค้าให้ถูกต้องและตรงตามราคาที่ระบุไว้ในสมุดรราคาสินค้า (Price book)
- 4.7 หลังจากจบรายการส่งเสริมการขาย จะต้องเปลี่ยนราคาสินค้าให้เป็นปกติ

ราคาของสินค้า

1. ต้องใช้สมุดรราคาสินค้าในการกำหนดราคาสินค้าในร้าน และต้องใช้ทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนผิดพลาด เวลาตรวจสอบบัญชี (ผู้ตรวจสอบบัญชีจะใช้ราคาสินค้าในสมุดรราคาสินค้าเป็นหลักในการตรวจสอบ)
2. สินค้าทุกประเภทจะต้องมีป้ายราคาติด เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าผิดประเภทมาปะปน
3. ตรวจสอบราคาสินค้ากับผู้ส่งสินค้าและดูความถูกต้องของป้ายราคา
4. ตรวจสอบราคาสินค้าควบคู่ไปกับสมุดรราคาสินค้าก่อนที่จะติดป้ายราคาทุกครั้ง ไม่ควรใช้วิธีคาดคะเนราคาสินค้าคงเหมือนครั้งก่อน เพราะราคาสินค้ามีการเปลี่ยนแปลงได้บ่อยครั้งมาก

ข้อปฏิบัติในการติดป้ายราคาสินค้า

1. ตรวจสอบราคาสินค้าให้ถูกต้อง ตรงกับใบรราคาสินค้าจากบริษัทผู้ส่งสินค้า
2. เตรียมป้ายอิงป้ายราคาให้พร้อมก่อนสินค้าจะมาส่ง
3. ติดป้ายราคากับผลิตภัณฑ์แช่เย็น แช่แข็งก่อน แล้วรีบนำเข้าไปเก็บไว้ในตู้แช่สินค้า
4. ตรวจสอบราคาสินค้าอีกครั้งให้ตรงกับใบรราคาสินค้า
5. ถ้าพบว่าป้ายราคาสินค้าบนชั้นวางสินค้าต่างจากใบรราคาสินค้า ให้รีบจัดการติดป้ายราคาใหม่ทันที
6. ตั้งราคาสินค้าโดยใช้ป้ายอิงราคาให้ถูกต้อง ป้ายราคาสินค้าต้องติดให้ถูกต้อง อ่านได้ชัดเจนและติดเพียง 1 ป้ายต่อสินค้า 1 ชิ้นเท่านั้น

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลมาแล้วและได้ทำการตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง เพื่อนำข้อมูลมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรม PASW SPSS for Windows Version 18.0 ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีทางสถิติ และใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ได้กล่าวไปข้างต้นในบทที่ 2 แล้วในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนอื่น ดังนี้

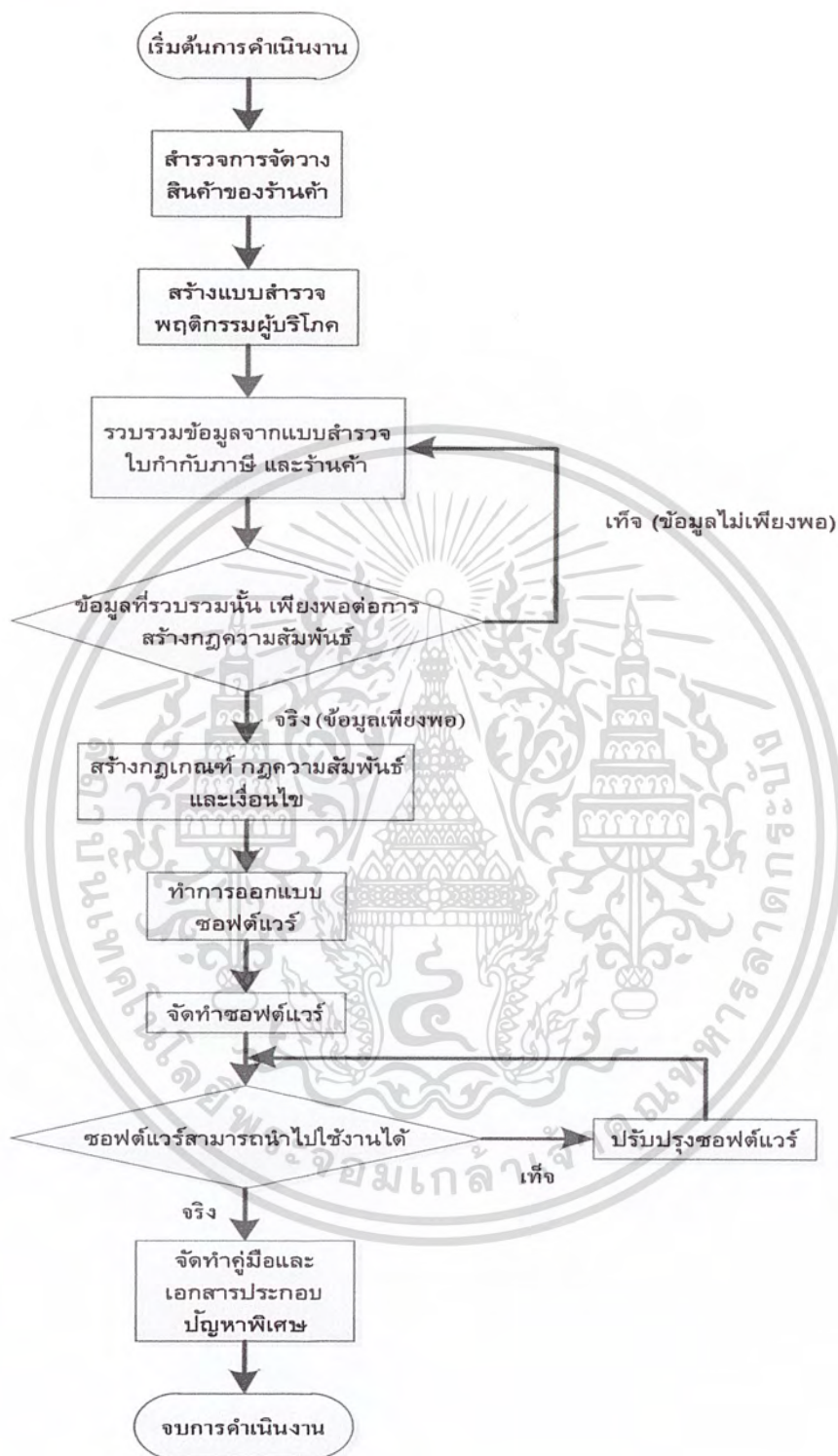
1. Frequency การหาความถี่เป็นสัดส่วนร้อยละ (Percentage) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภคที่เข้ามาใช้บริการร้านสะดวกซื้อตามทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน ในเขตกรุงเทพมหานคร ในแต่ละทำเลที่ตั้งมีประเภทรายการสินค้าใดมีสัดส่วนเป็นร้อยละเท่าใด ซึ่งจะทำให้ทราบถึงประเภทสินค้าที่เป็นที่นิยมในแต่ละทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน

2. Association Rules การสร้างกฎความสัมพันธ์ของประเภทสินค้าเพื่อทราบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เข้าใช้บริการร้านสะดวกซื้อตามทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันในเขตกรุงเทพมหานครว่า นิยมซื้อสินค้าใดควบคู่กันบ้าง ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคได้โดยส่วนใหญ่

3.3 ออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์

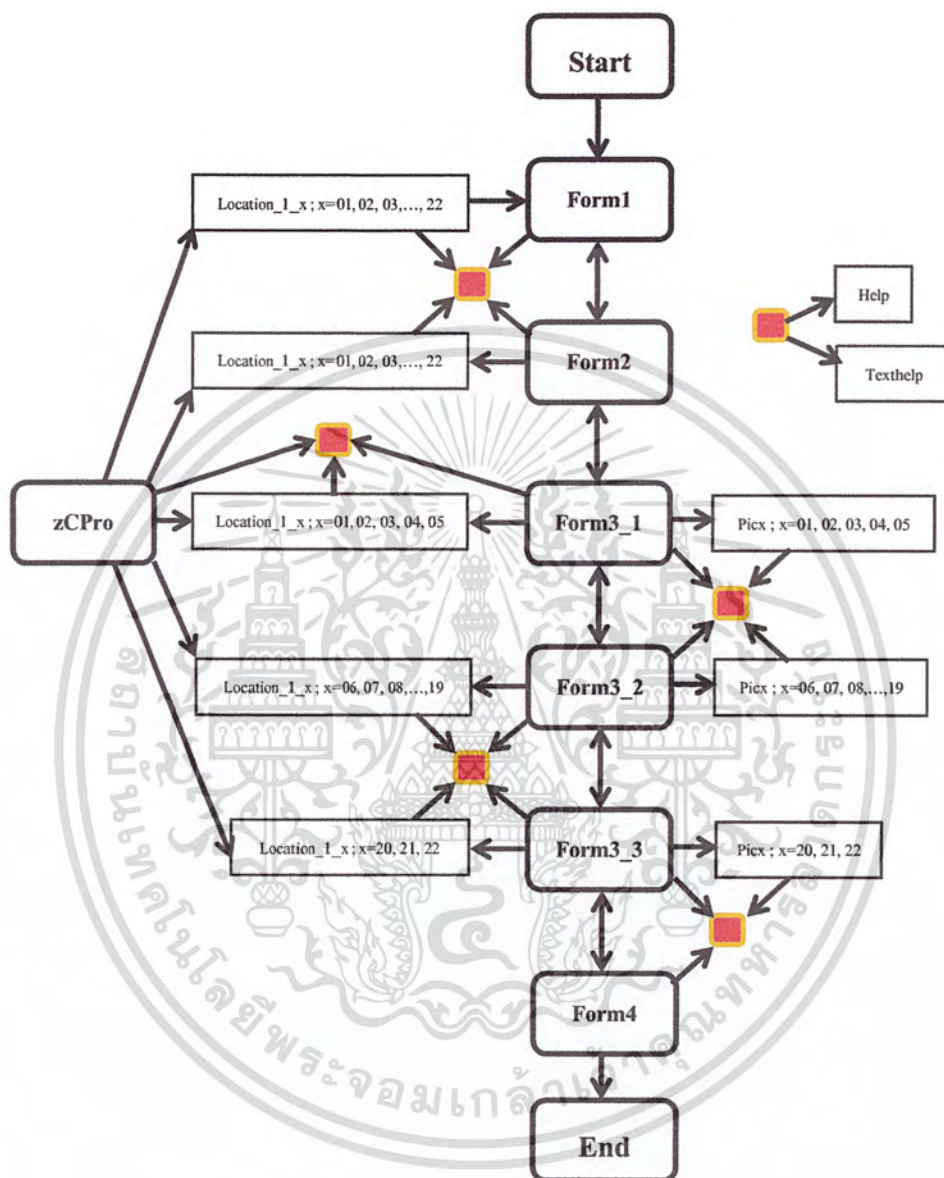
ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยใช้หลักการ MVC ที่ได้กล่าวไปข้างต้นในบทที่ 2 มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและดำเนินการสร้างซอฟต์แวร์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 ในการจัดทำซอฟต์แวร์

3.4 แผนภาพการดำเนินงาน



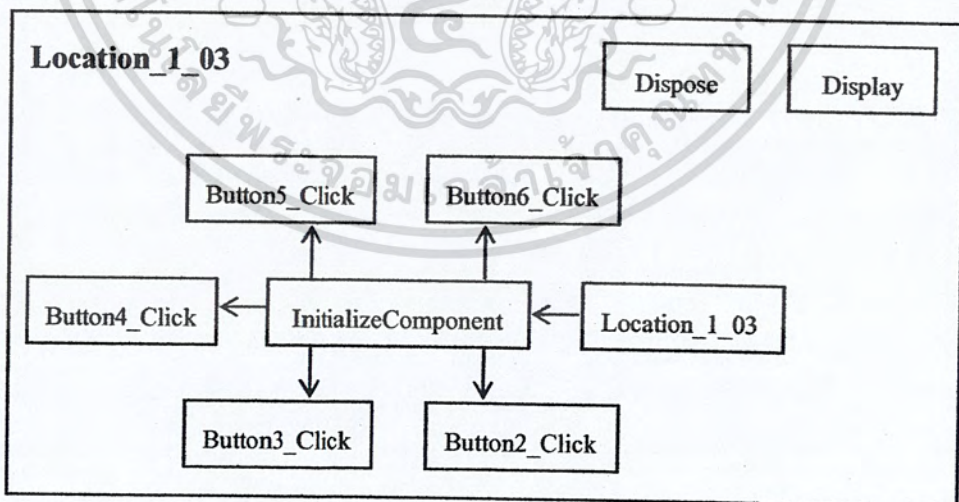
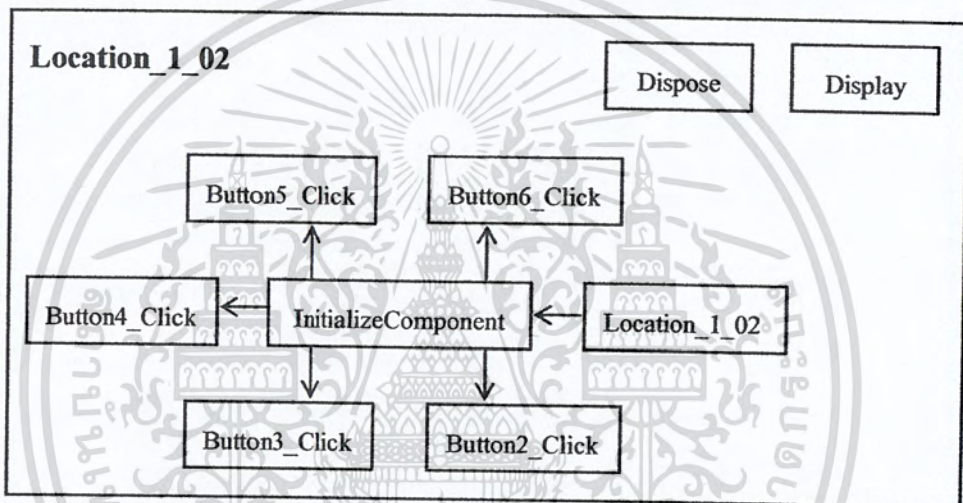
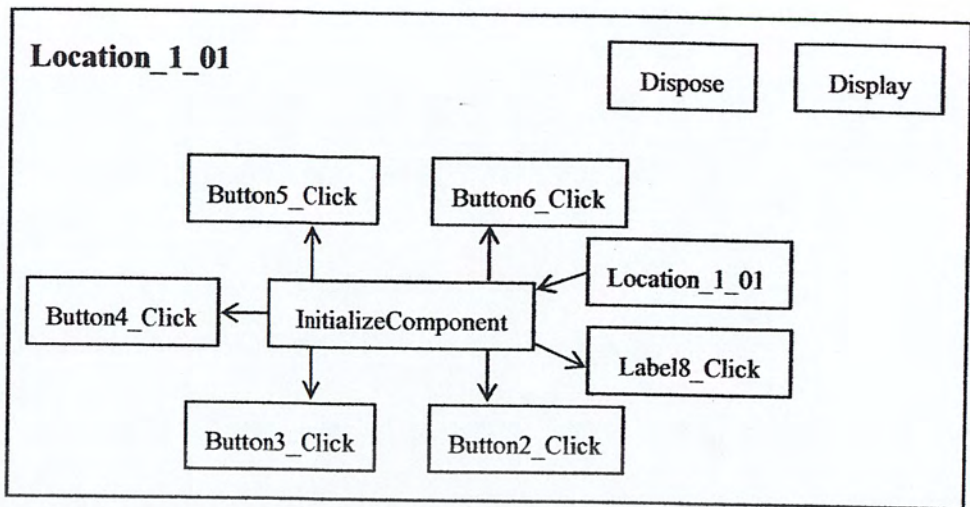
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 แผนภาพแสดงการทำงานของซอฟต์แวร์

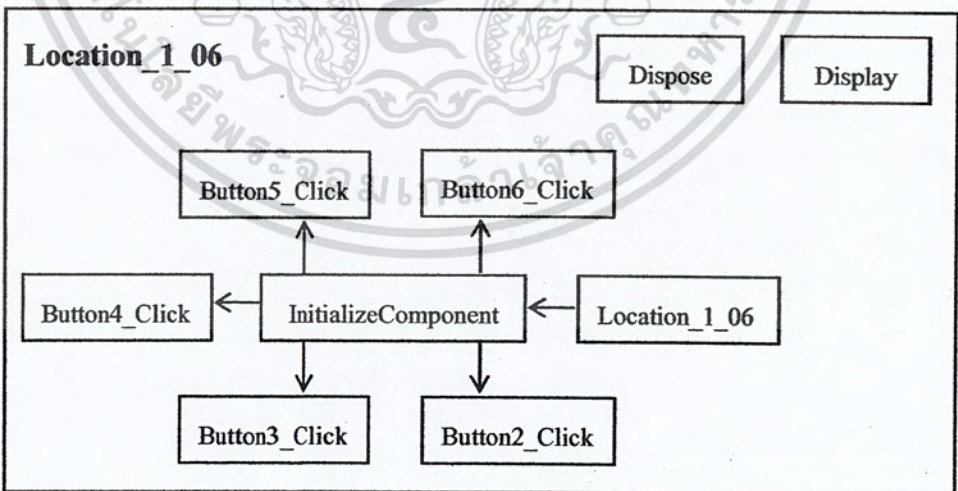
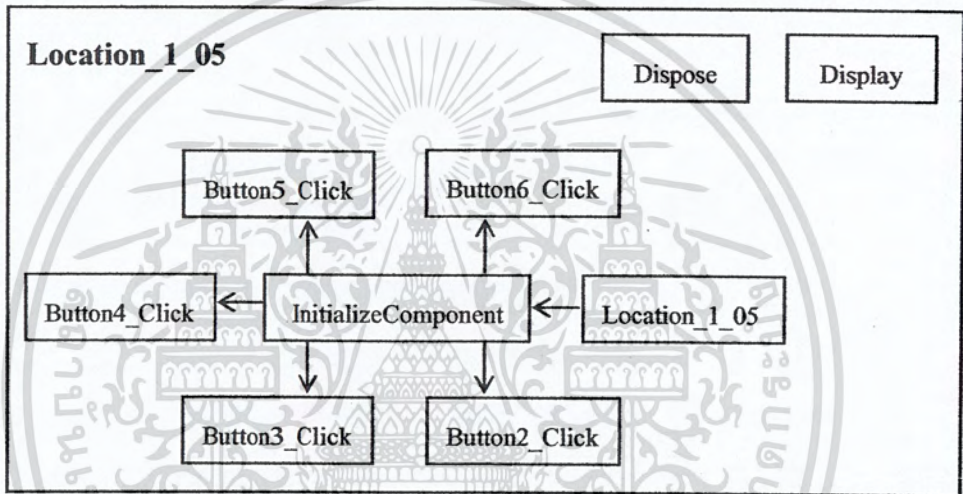
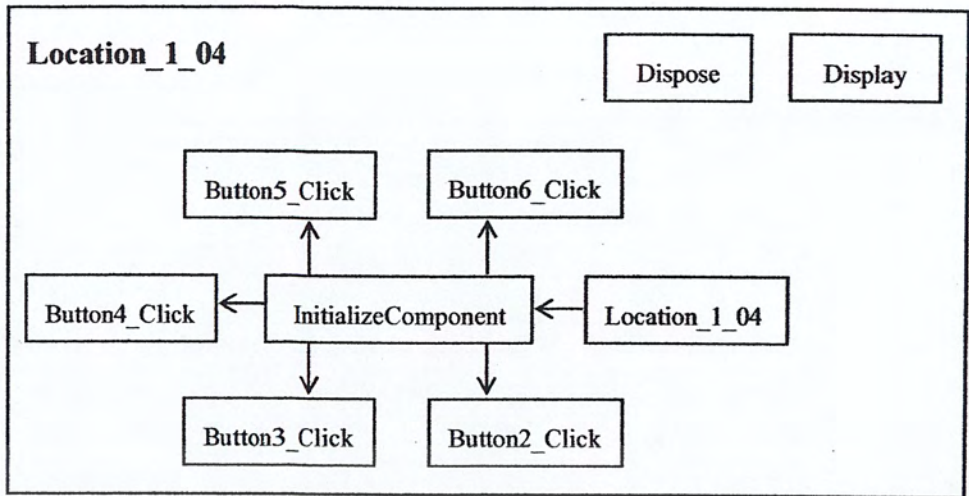


รูปที่ 3.26 แผนภาพแสดงการทำงานของซอฟต์แวร์

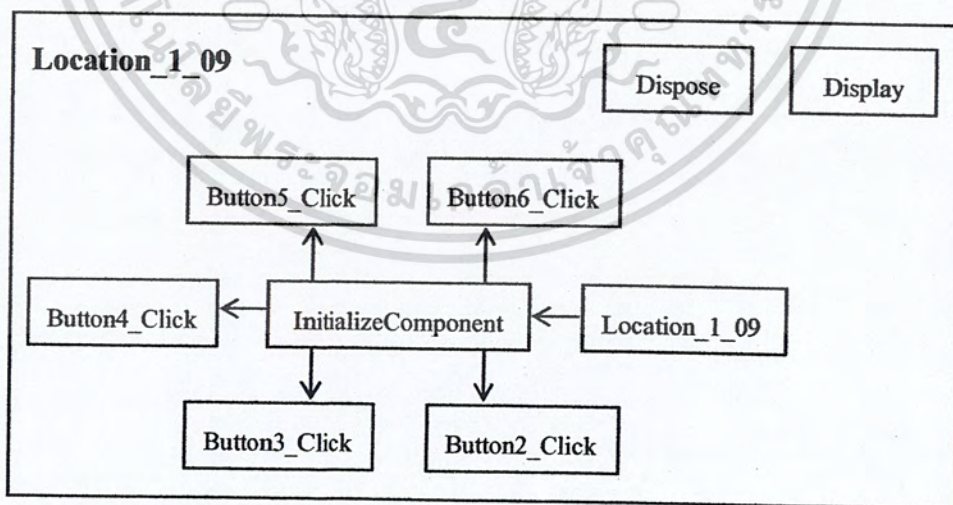
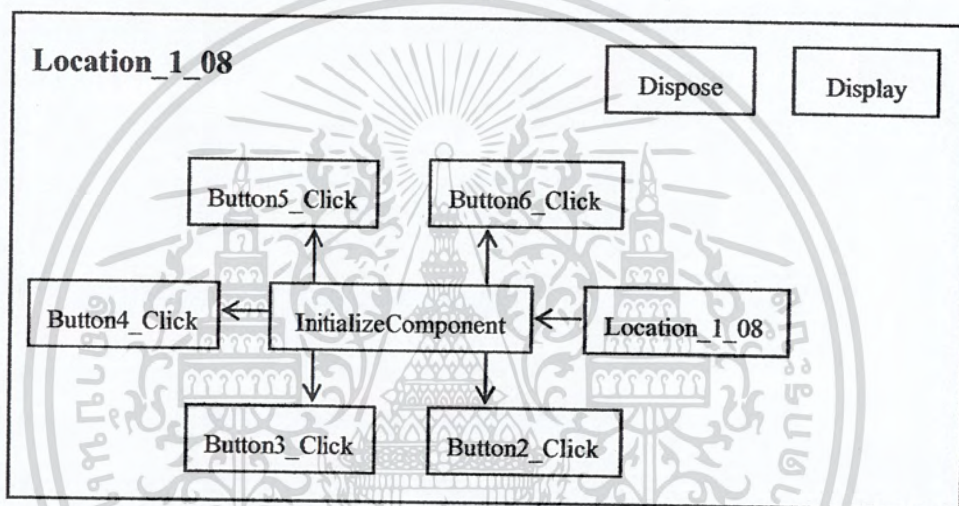
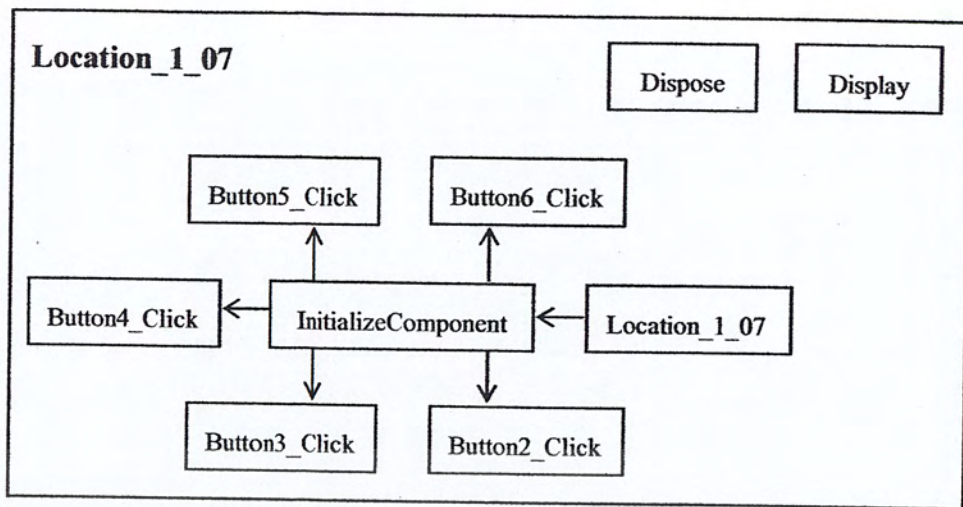
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



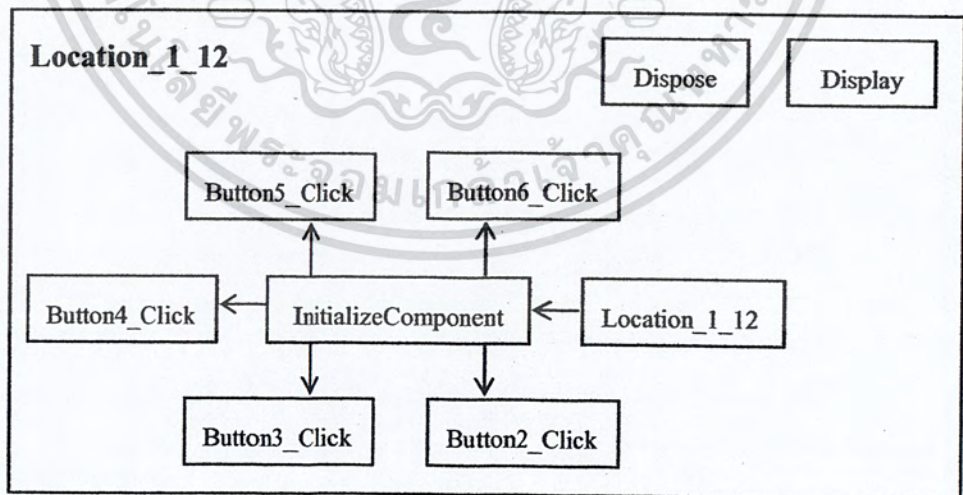
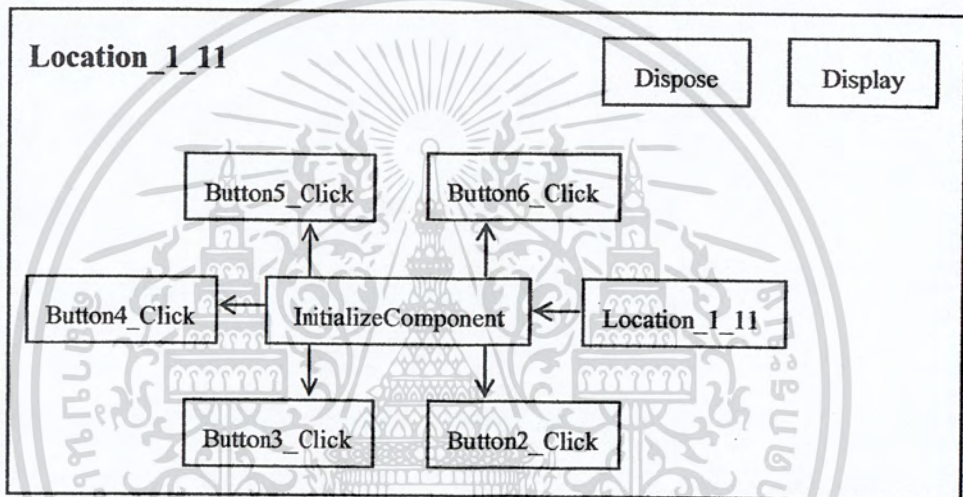
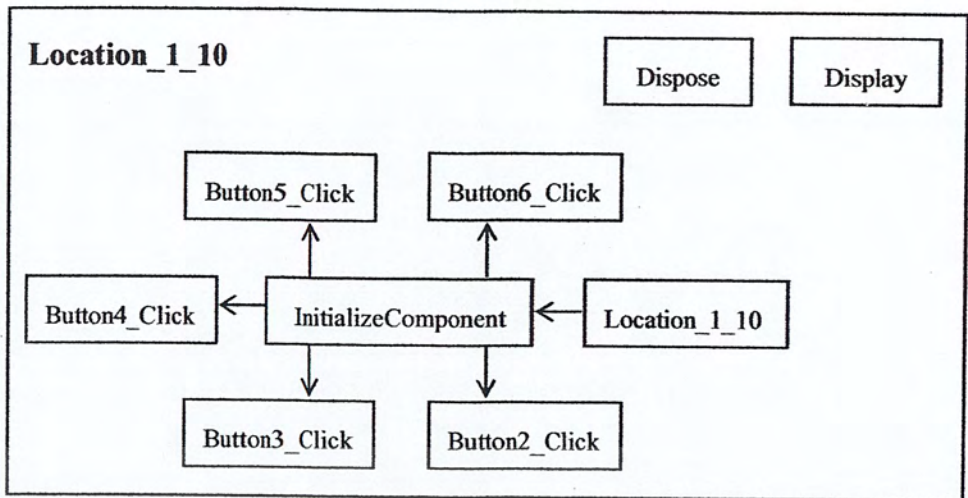
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



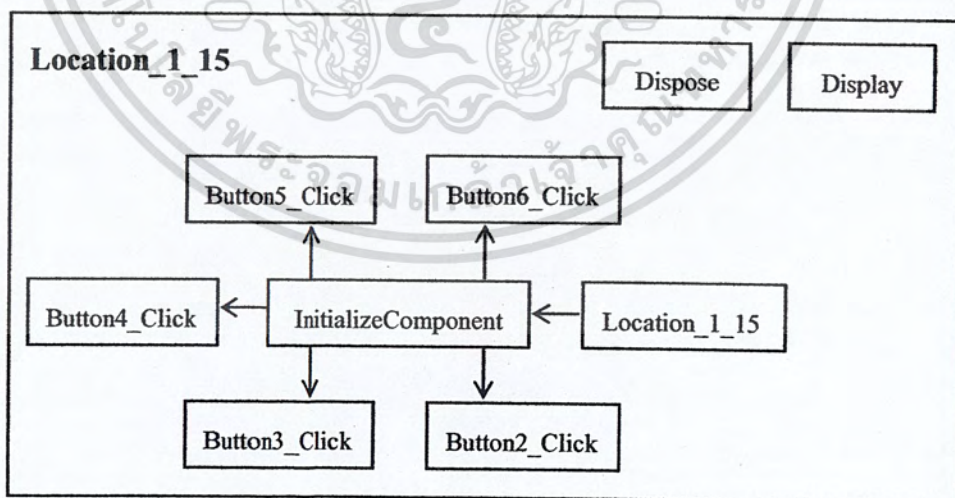
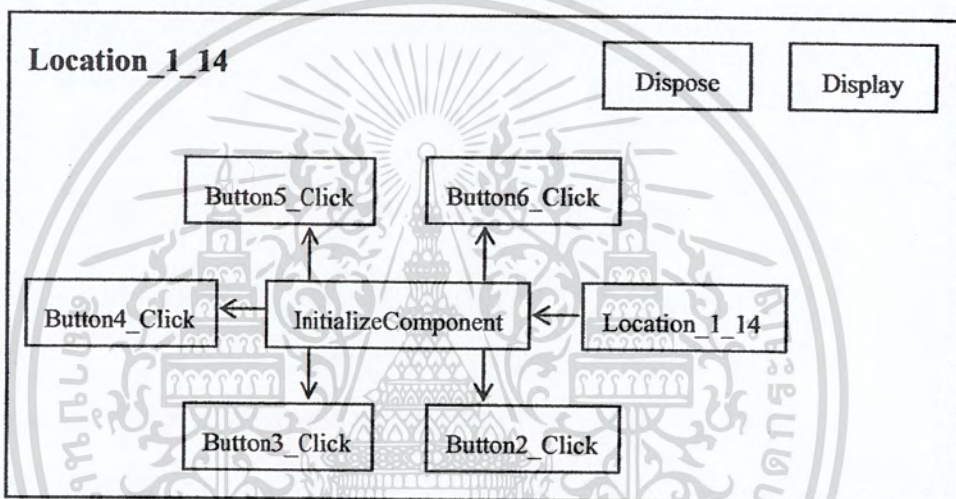
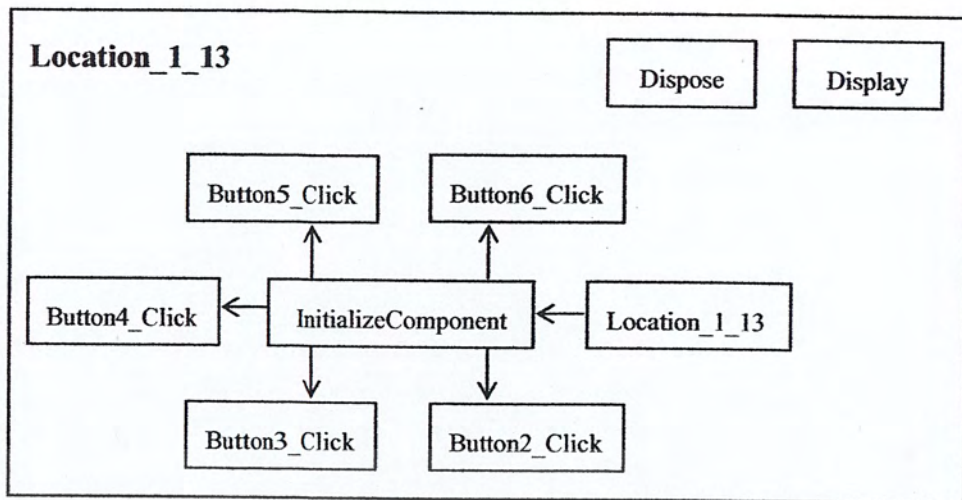
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

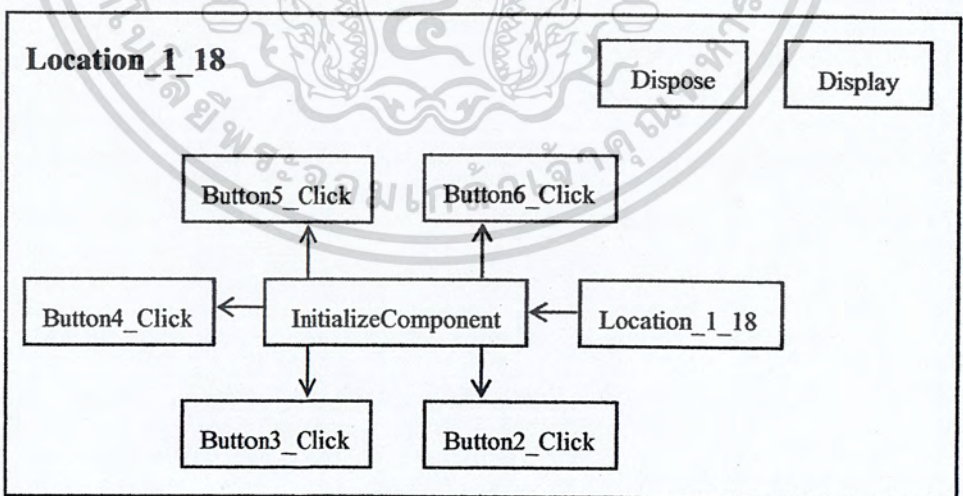
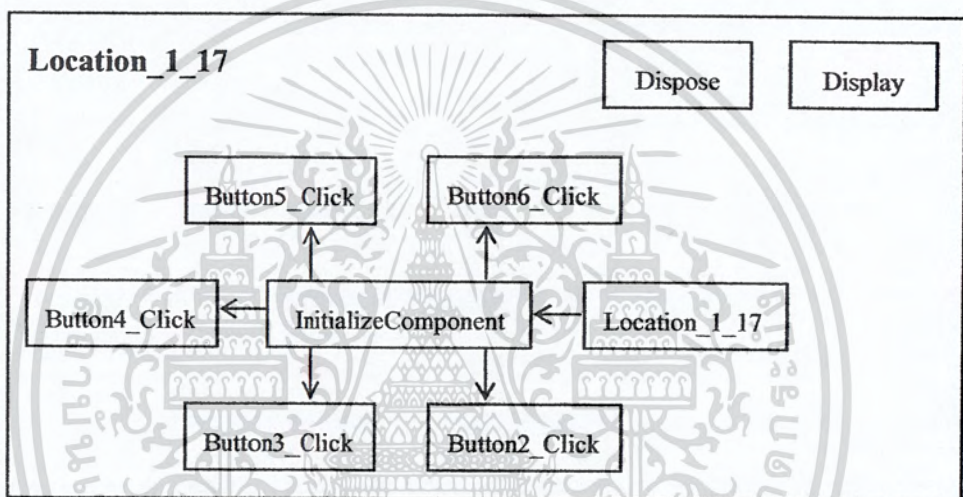
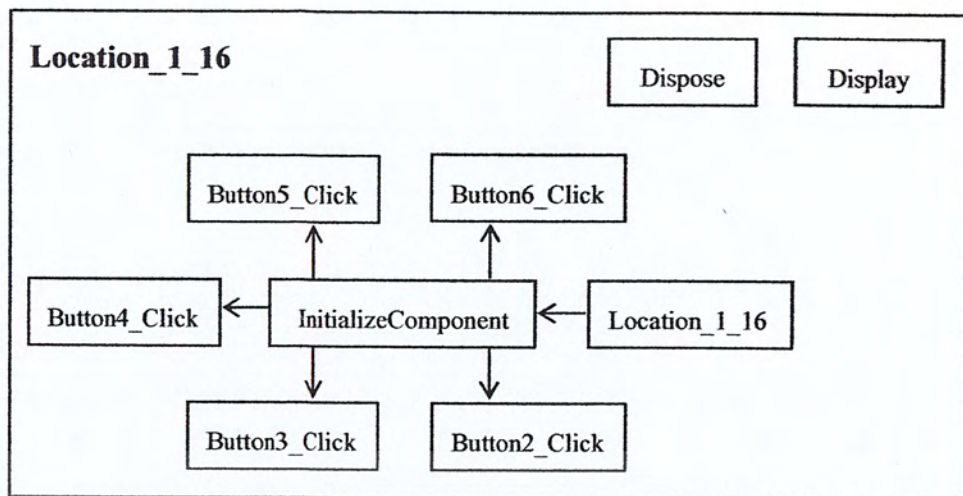


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

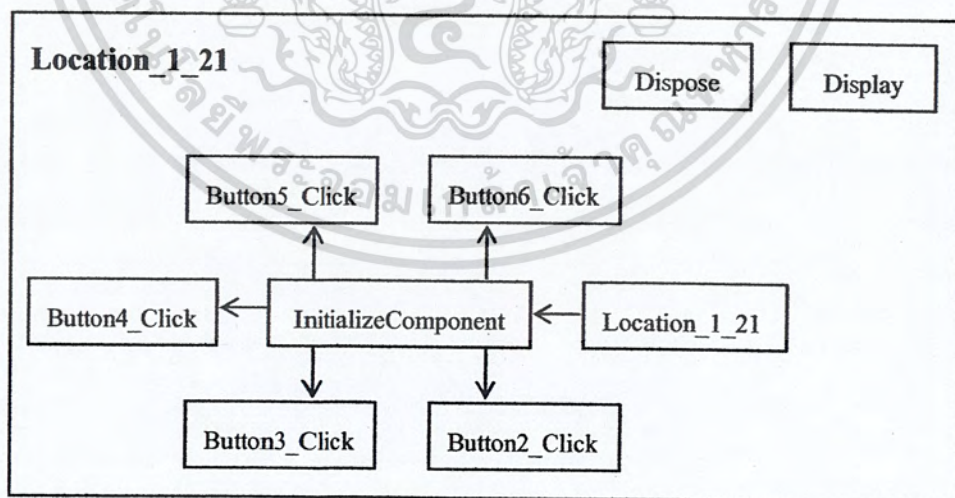
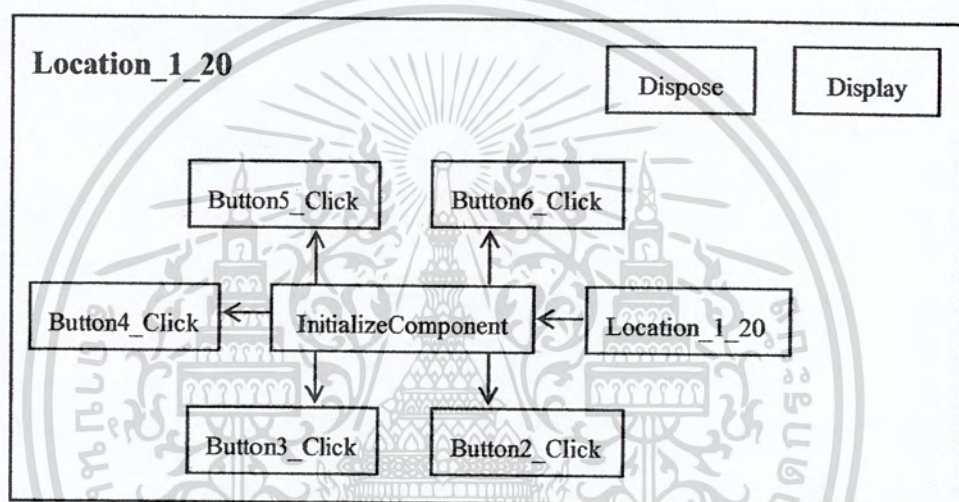
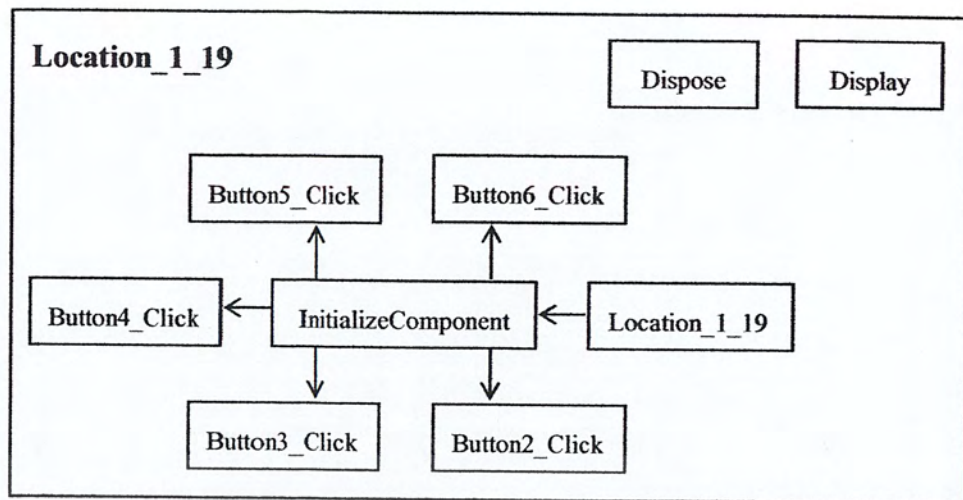


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

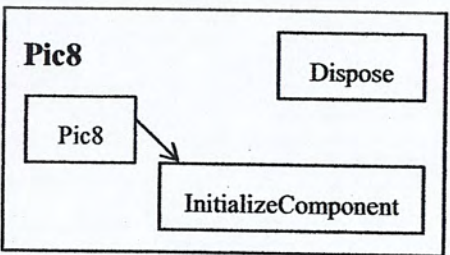
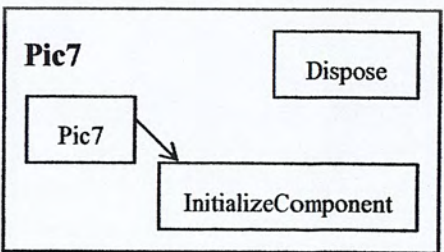
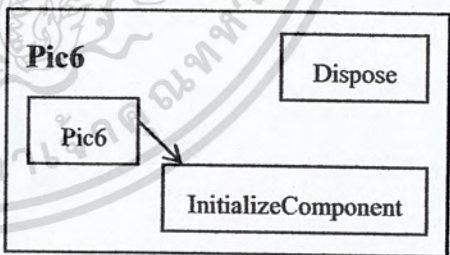
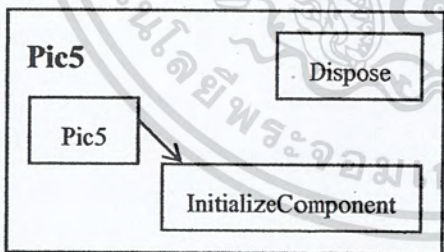
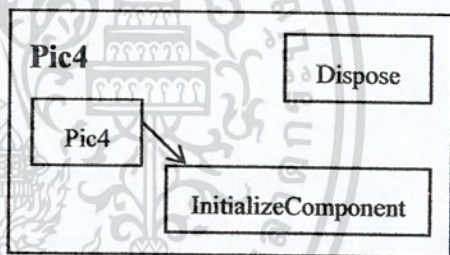
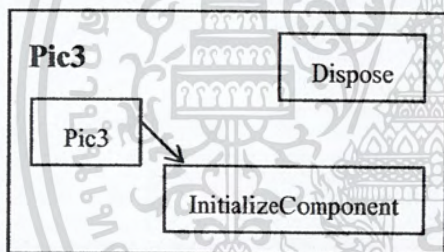
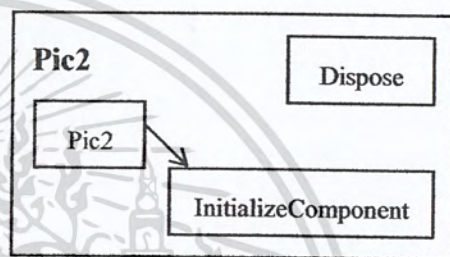
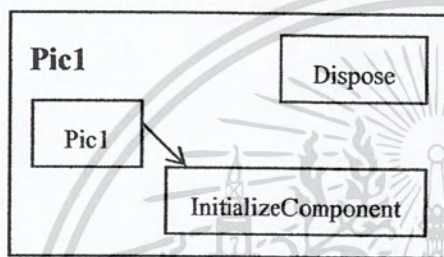
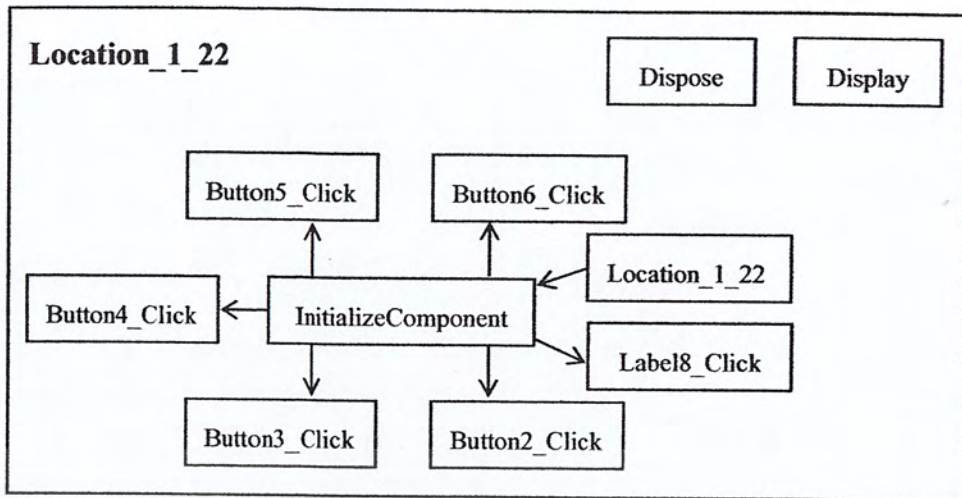




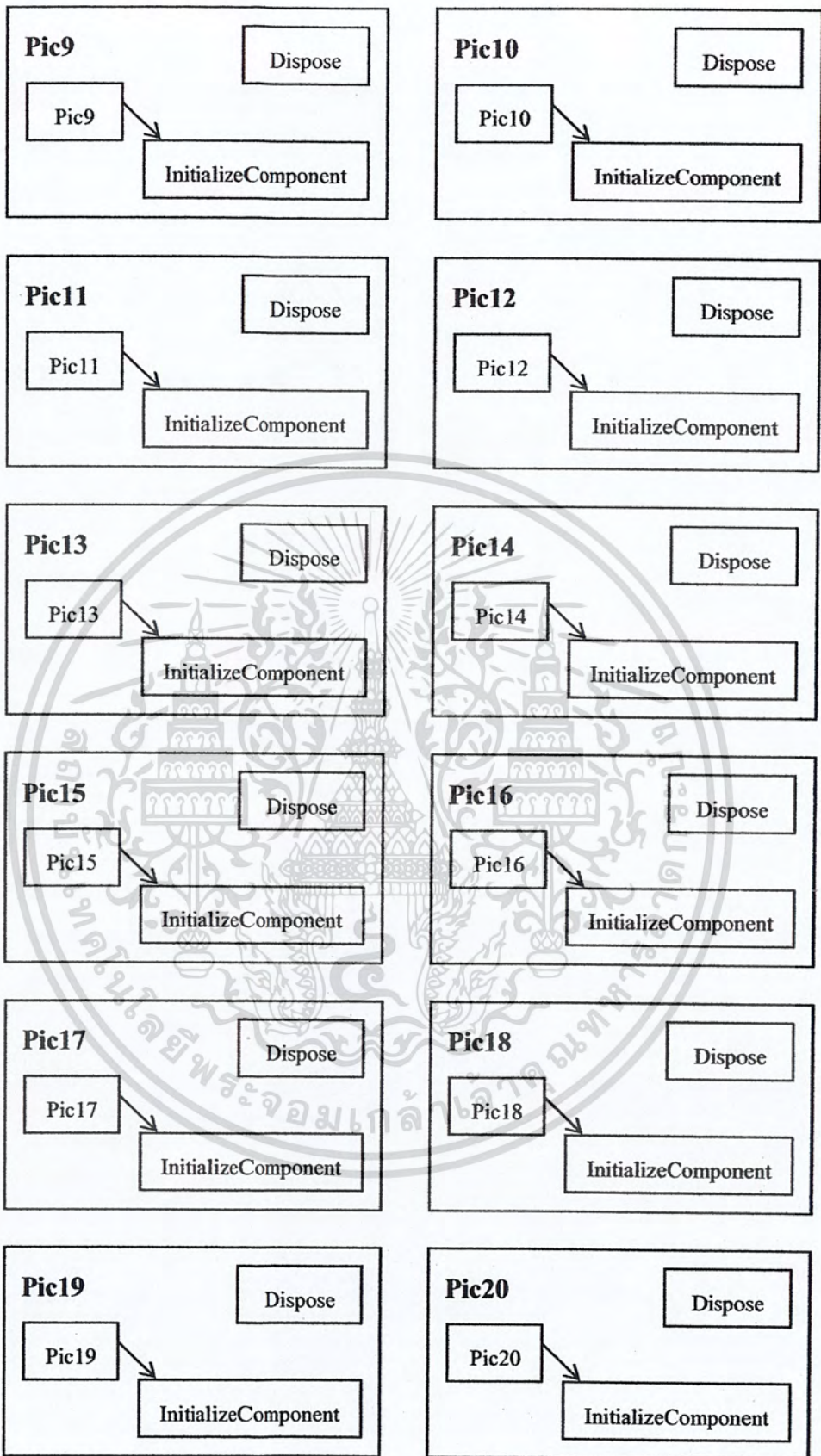
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



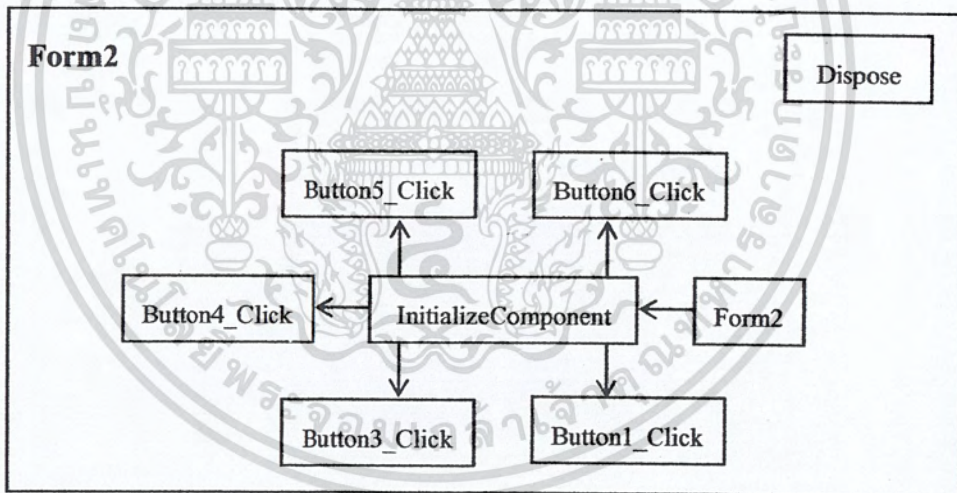
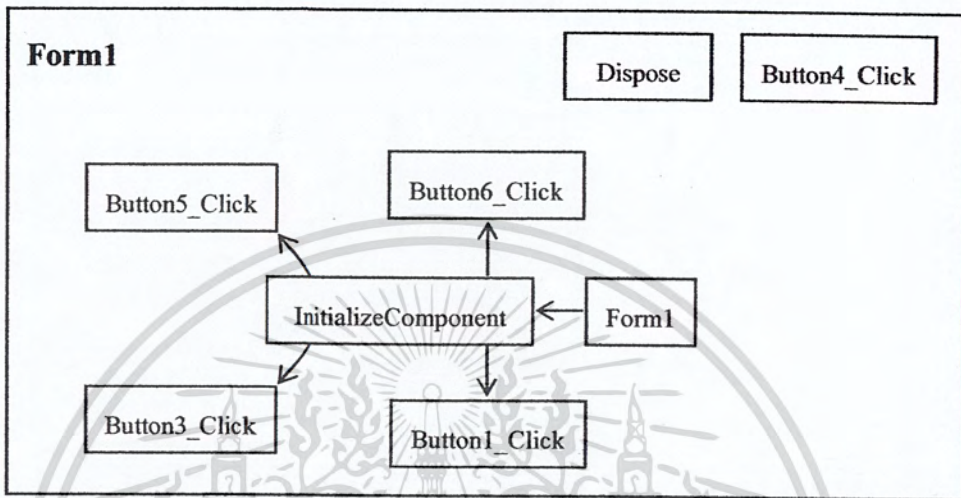
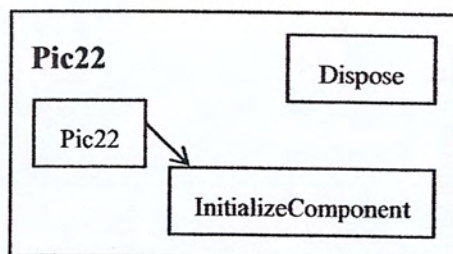
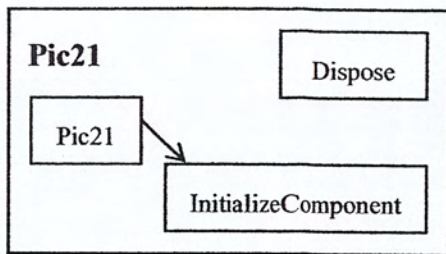
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



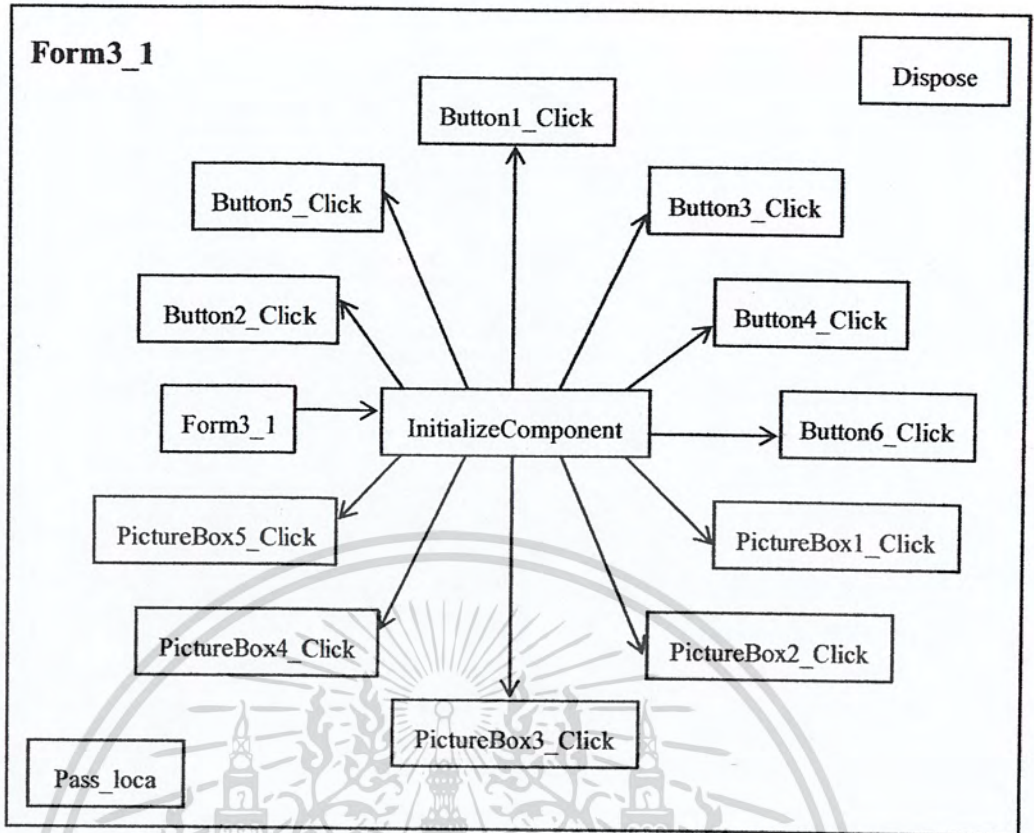
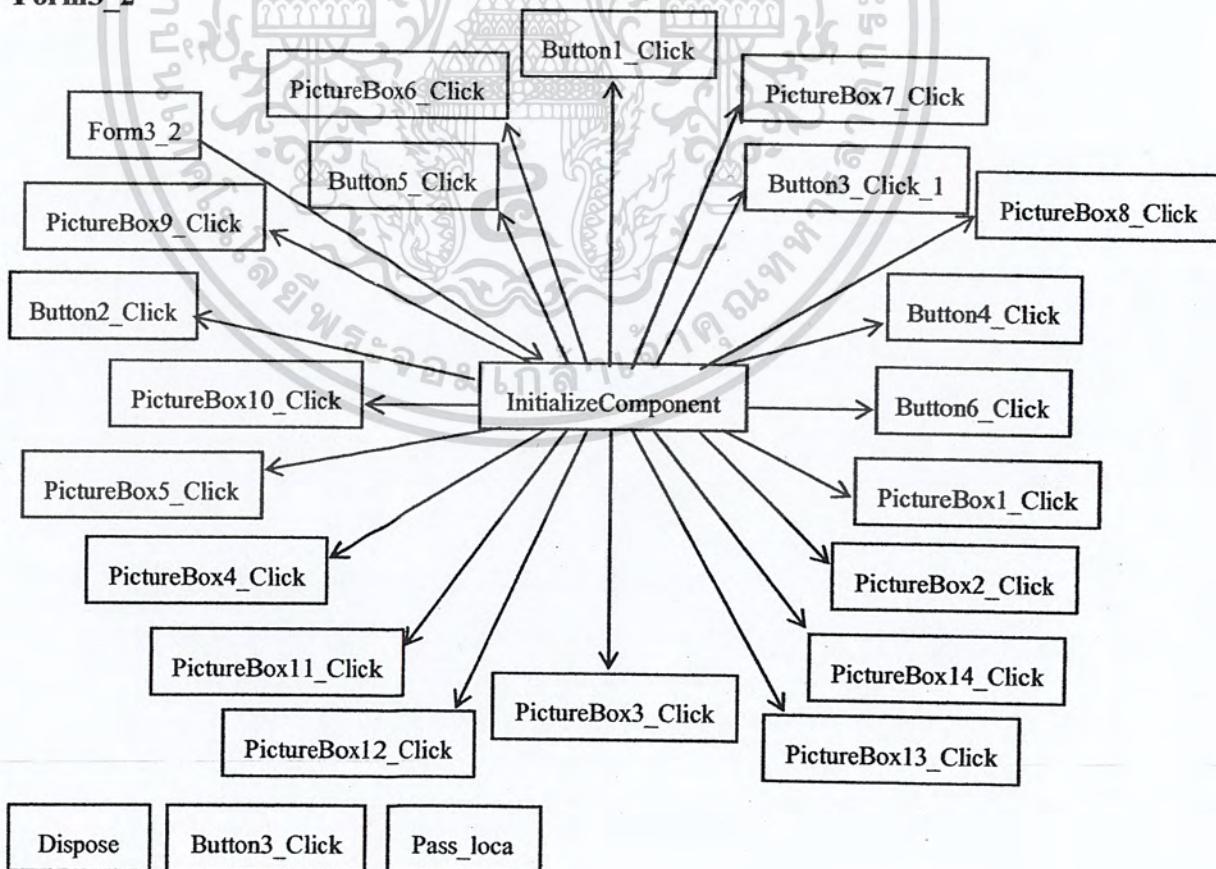
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



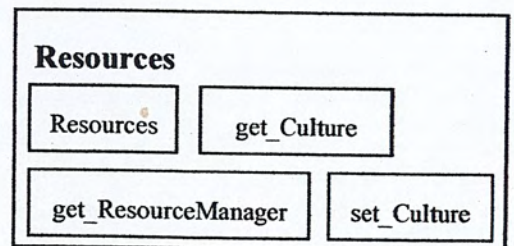
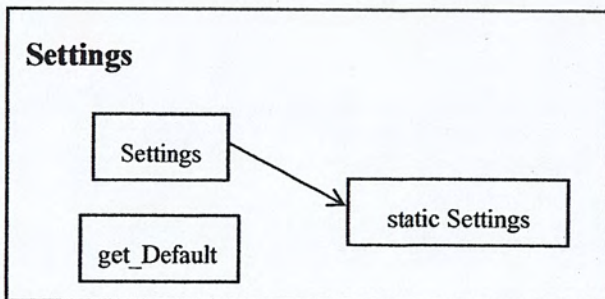
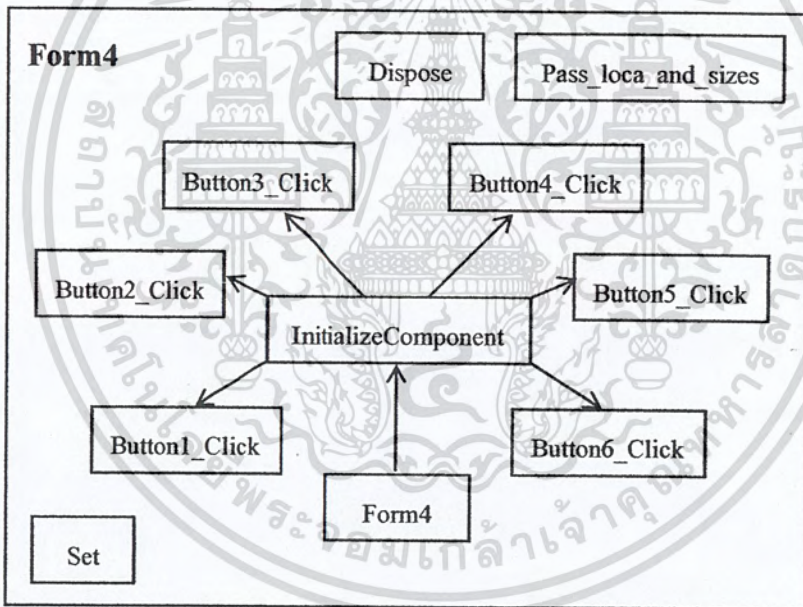
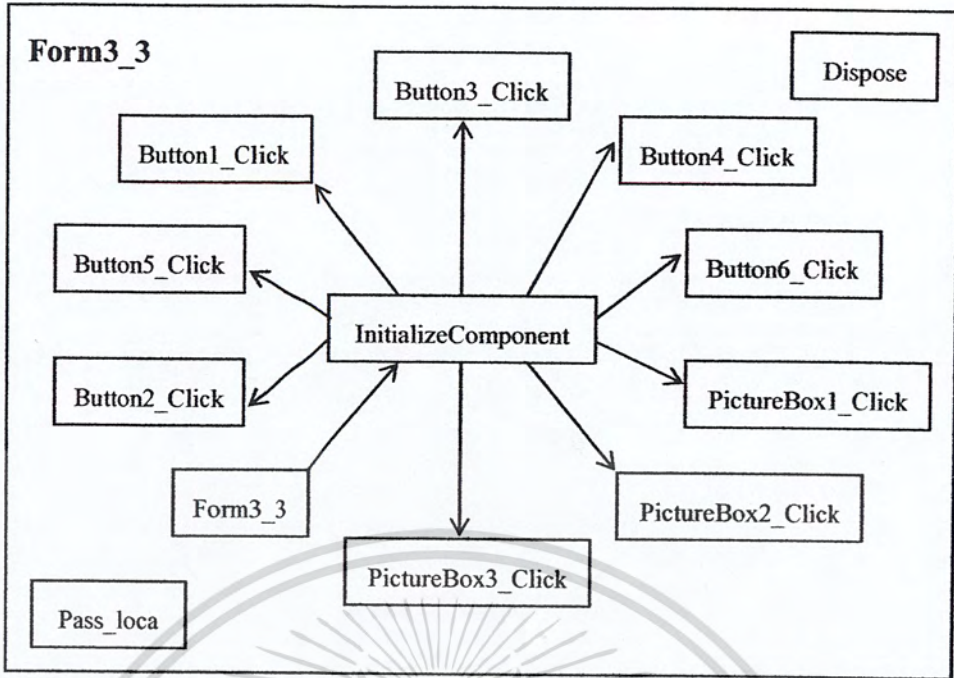
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

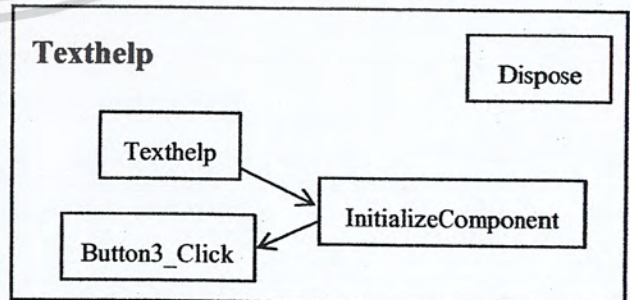
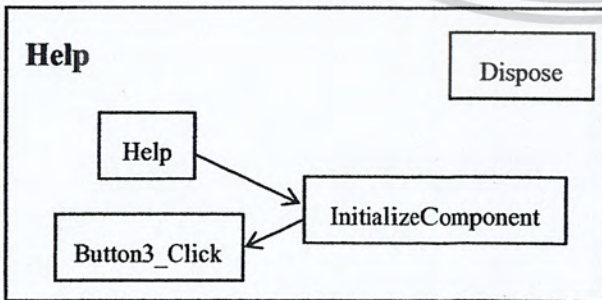
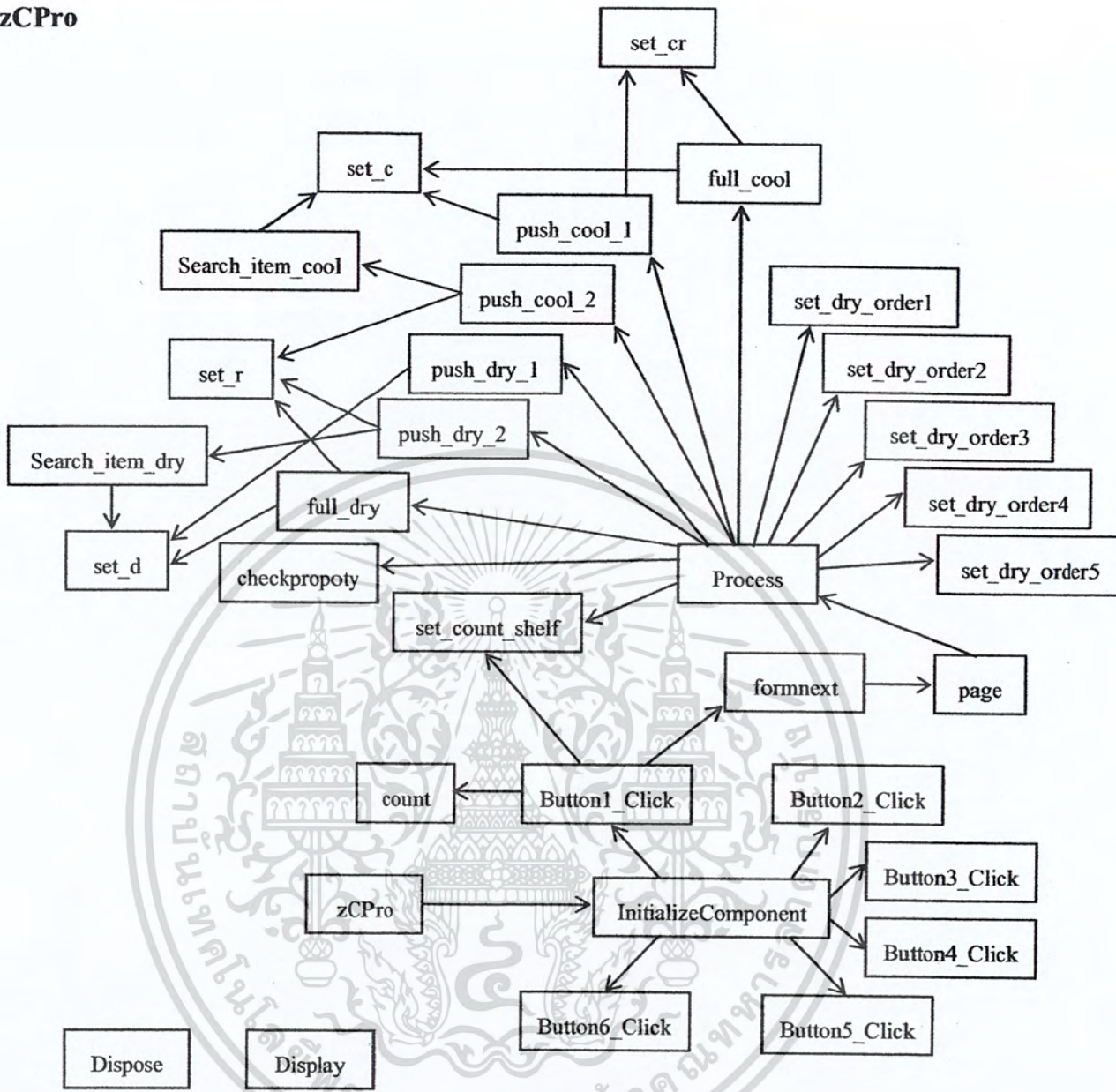
**Form3_2**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

zCPro



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม และเราได้ข้อมูลส่วนนี้มาประเมินผลเพื่อทำโปรแกรมออกมาแล้ว เราจะแบ่งผลที่ได้ออกมาเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 ผลที่ได้ของแบบสอบถาม

4.2 ผลที่ได้ของโปรแกรม

4.1 ผลที่ได้ของแบบสอบถาม

เราสามารถแบ่งออกมาได้ดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. สถานพยาบาล | รวมทั้งสิ้น 311 ชุด |
| 2. สถานศึกษา | รวมทั้งสิ้น 313 ชุด |
| 3. สำนักงาน | รวมทั้งสิ้น 307 ชุด |
| 4. ห้างสรรพสินค้า | รวมทั้งสิ้น 306 ชุด |
| 5. นิคมอุตสาหกรรม | รวมทั้งสิ้น 306 ชุด |
| รวมทั้งหมด | 1,543 ชุด |

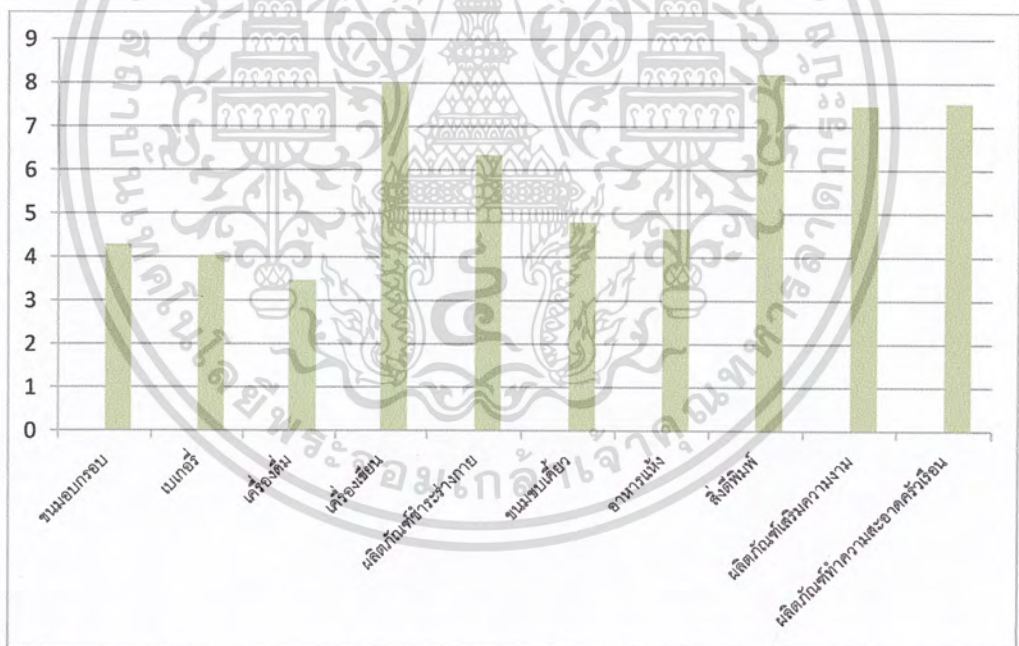
เราจะวิเคราะห์ผลที่ได้ออกมา ดังต่อไปนี้

1. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สถานพยาบาล
2. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สถานศึกษา
3. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สำนักงาน
4. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า
5. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
6. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน
7. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่
8. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่และพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน

1. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สถานพยาบาล

สินค้าที่ไม่ แช่เย็น		ขนมอบ กรอบ	เบเกอรี่	เครื่องดื่ม	เครื่อง เขียน	ผลิตภัณฑ์ ชำระ ร่างกาย	ขนมขบ เคี้ยว	อาหาร แห้ง	สิ่งตีพิมพ์	ผลิตภัณฑ์ เสริมความ งาม	ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาด ครัวเรือน
N	Valid	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.29	4.03	3.47	8.00	6.35	4.80	4.65	8.20	7.49	7.54
Median		4.00	3.00	3.00	9.00	6.00	4.00	4.00	9.00	8.00	8.00
Mode		2	2	1	10	6	3	5	10	10	10
Std. Deviation		2.824	2.764	2.712	2.305	2.493	2.723	2.667	2.217	2.331	2.251
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		1,334	1,253	1,080	2,487	1,974	1,492	1,447	2,550	2,330	2,346

ตารางที่ 4.1 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาล



รูปที่ 4.1 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาลนั้น ขนมอบกรอบ เบเกอรี่และเครื่องดื่ม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักเป็นลำดับแรก ขนมอบเคี้ยวและอาหารแห้ง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักเป็นลำดับที่ 2

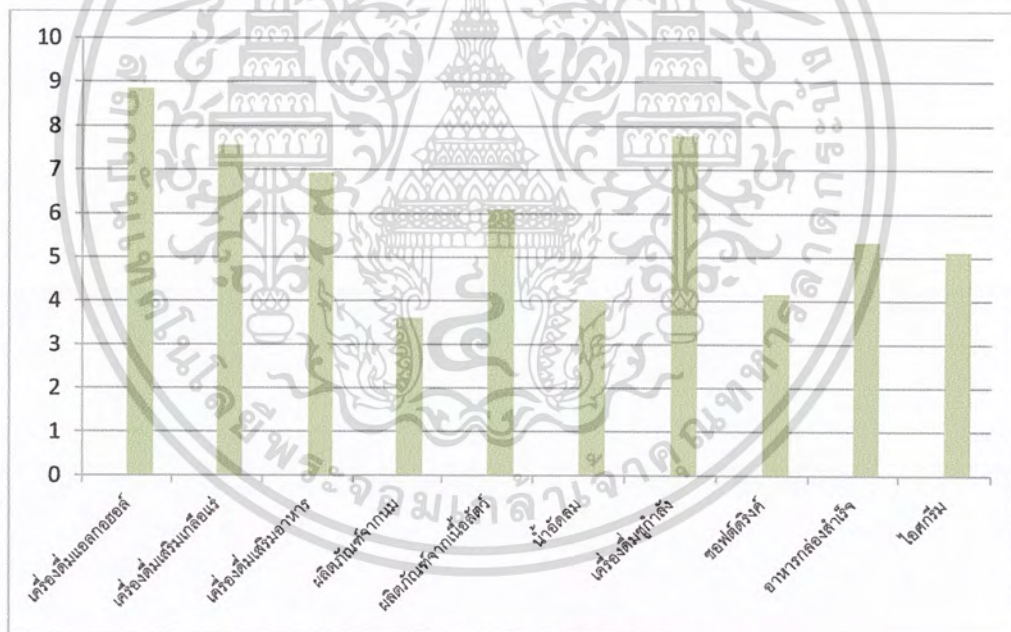
ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย มีลำดับการซื้อเป็นลำดับที่ 3

เครื่องเขียน สิ่งตีพิมพ์ ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับสุดท้าย



สินค้าที่ แช่เย็น		เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	เครื่องดื่ม เสริมเกลือ แร่	เครื่องดื่ม เสริม อาหาร	ผลิตภัณฑ์ จากนม	ผลิตภัณฑ์ จาก เนื้อสัตว์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่ม กำลัง	ซอฟต์แวร์	อาหาร กล่อง สำเร็จ	ไอศกรีม
N	Valid	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		8.85	7.56	6.93	3.61	6.10	4.02	7.78	4.15	5.34	5.12
Median		10.00	8.00	7.00	3.00	6.00	3.00	9.00	3.00	5.00	5.00
Mode		10	10	8	1	5	2	9	1	10	10
Std. Deviation		2.470	2.182	2.430	2.678	2.603	2.750	2.177	2.998	2.859	2.872
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		2,752	2,352	2,155	1,124	1,897	1,249	2,421	1,292	1,661	1,593

ตารางที่ 4.2 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาล



รูปที่ 4.2 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานพยาบาลนั้น ผลผลิตจากนม น้ำอัดลมและซอฟต์ดริ้งค์ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักเป็นลำดับแรก อาหารกล่องสำเร็จและไอศกรีม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก เป็นลำดับที่ 2

ผลผลิตจากเนื้อสัตว์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 3

เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหารและเครื่องดื่มชูกำลัง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับรองสุดท้าย

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับสุดท้าย



แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	311	311	311	311	311	311
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.00	3.26	3.14	3.42	3.93	4.25
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.236	1.421	1.016	.986	1.460	2.292
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		933	1,014	977	1,063	1,222	1,321

ตารางที่ 4.3 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานพยาบาล



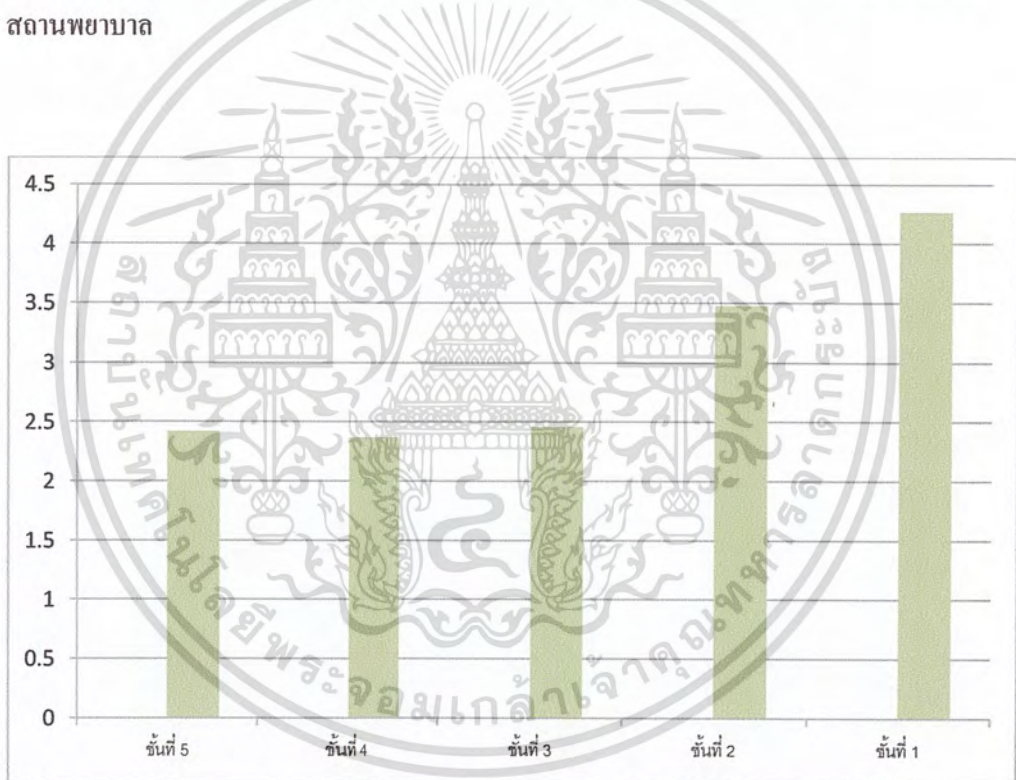
รูปที่ 4.3 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานพยาบาล

จากรูปที่ 4.3 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานพยาบาลนั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งมีผู้เข้านก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	311	311	311	311	311
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.42	2.37	2.46	3.48	4.27
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5
Std. Deviation		1.602	.978	.897	.901	1.418
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		754	736	764	1,083	1,328

ตารางที่ 4.4 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานพยาบาล



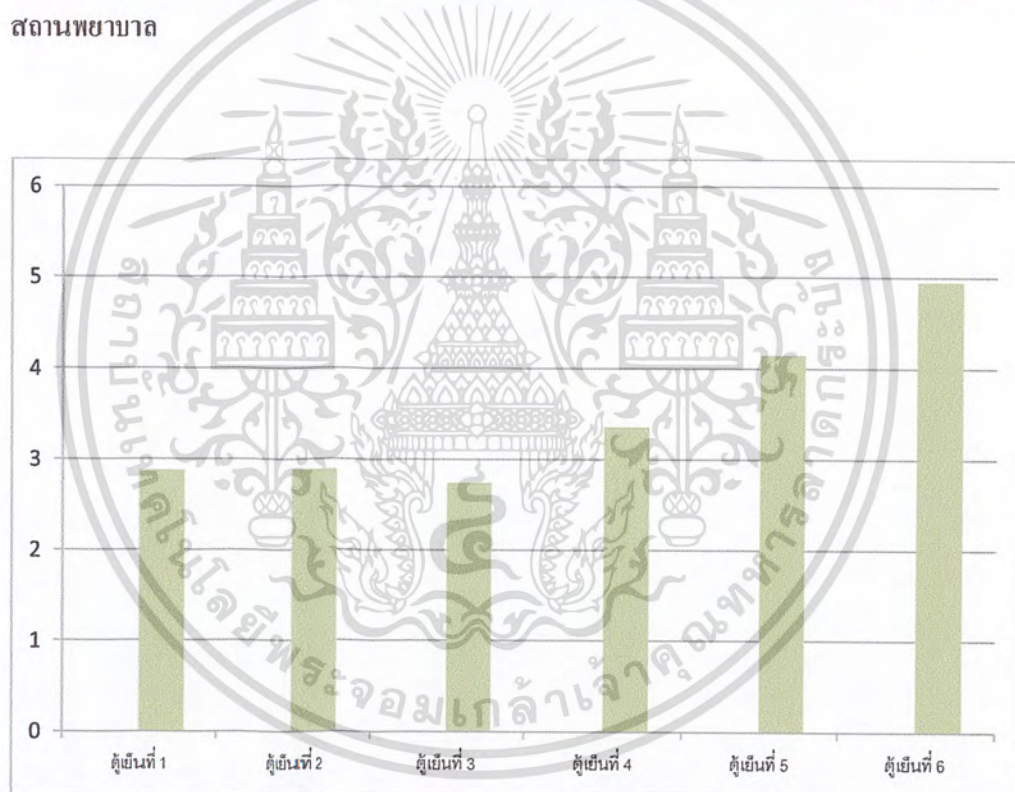
รูปที่ 4.4 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานพยาบาล

จากรูปที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานพยาบาลนั้น มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาแรกเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	311	311	311	311	311	311
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.88	2.89	2.74	3.36	4.15	4.95
Median		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.105	1.345	1.059	.989	1.319	1.884
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		895	898	853	1,044	1,290	1,540

ตารางที่ 4.5 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานพยาบาล



รูปที่ 4.5 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานพยาบาล

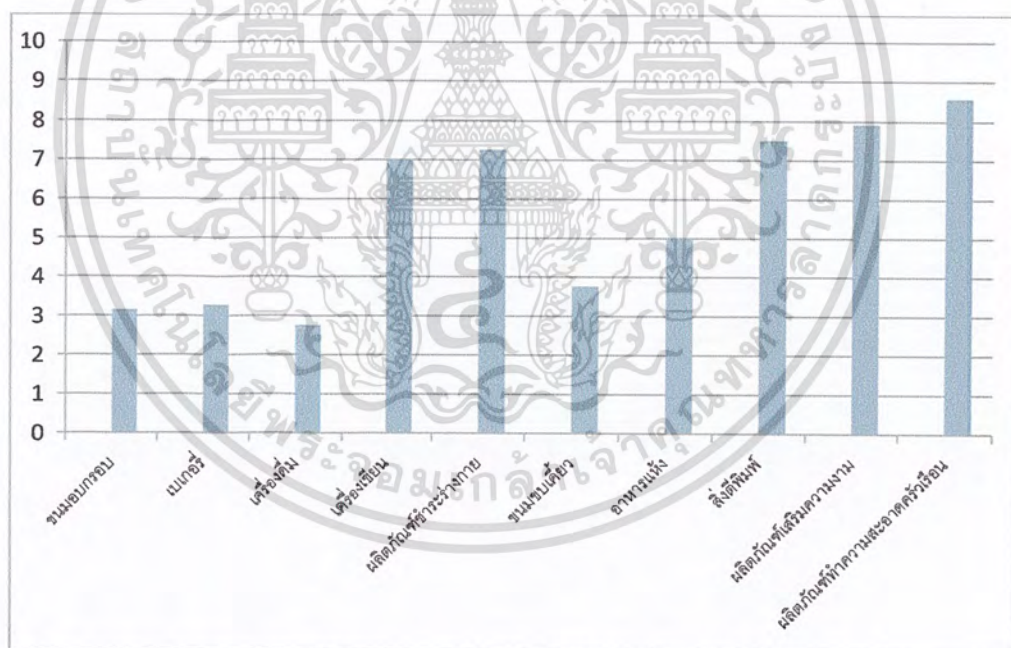
จากรูปที่ 4.5 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานพยาบาลนั้น มักจะเลือกผู้เขียนที่อยู่ด้านซ้ายจากผู้ชื่อแรกเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ด้านขวาจากผู้ชื่อเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สถานศึกษา

สินค้าที่ไม่ แช่เย็น		ขนมอบ กรอบ	เบเกอรี่	เครื่องดื่ม	เครื่อง เขียน	ผลิตภัณฑ์ ชำระ ร่างกาย	ขนมขบ เคี้ยว	อาหาร แห้ง	สิ่งตีพิมพ์	ผลิตภัณฑ์ เสริมความ งาม	ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาด ครัวเรือน
N	Valid	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.16	3.28	2.77	6.99	7.26	3.77	5.00	7.50	7.93	8.59
Median		3.00	3.00	2.00	7.00	8.00	4.00	5.00	8.00	8.00	9.00
Mode		1	2	1	6	8	4	5	10	10	10
Std. Deviation		2.110	1.773	2.249	2.190	2.071	2.232	2.119	2.291	1.982	1.825
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		988	1,027	867	2,188	2,271	1,181	1,566	2,347	2,483	2,690

ตารางที่ 4.6 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษา



รูปที่ 4.6 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษา

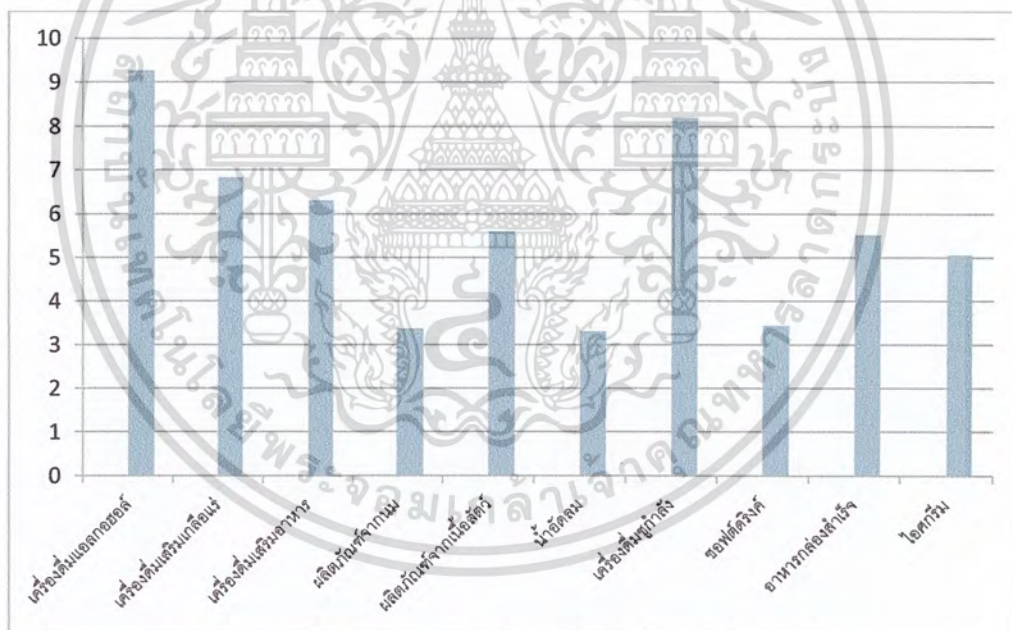
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.6 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษานั้น ขนมอบกรอบ เบเกอรี่ และเครื่องดื่ม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักเป็นลำดับแรก ขนมอบกรอบ มีลำดับการซื้อรองลงมาเป็นอันดับที่ 2 อาหารแห้ง มีลำดับการซื้อรองลงมาเป็นอันดับที่ 3 เครื่องเขียน ผลิภัณฑ์ชำระร่างกาย สิ่งตีพิมพ์ ผลิภัณฑ์เสริมความงามและผลิภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับรองสุดท้าย เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับสุดท้าย



สินค้าที่ แช่เย็น		เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	เครื่องดื่ม เสริมเกลือ แร่	เครื่องดื่ม เสริม อาหาร	ผลิตภัณฑ์ จากนม	ผลิตภัณฑ์ จาก เนื้อสัตว์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่ม ปรุงแต่ง	ของ พัสดุ แห้ง	อาหาร กล่อง สำเร็จ	ไอศกรีม
N	Valid	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		9.26	6.84	6.31	3.37	5.59	3.31	8.20	3.44	5.51	5.05
Median		10.00	8.00	7.00	3.00	5.00	2.00	9.00	3.00	5.00	5.00
Mode		10	8	7	1	5	1	9	1	5	3
Std. Deviation		1.838	2.333	2.361	2.404	2.483	2.404	1.865	2.404	2.514	2.460
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		2,899	2,140	1,975	1,056	1,750	1,037	2,566	1,077	1,724	1,580

ตารางที่ 4.7 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษา



รูปที่ 4.7 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.7 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สถานศึกษานั้น ผลัดกันจากนม น้ำอัดลมและซอฟต์แวร์นั้น มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับต้นๆ

ผลัดกันจากเนื้อสัตว์ อาหารกล่องสำเร็จและไอศกรีม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 2

เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่และเครื่องดื่มเสริมอาหาร นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 3

เครื่องดื่มชูกำลัง มีลำดับการซื้อเป็นอันดับรองสุดท้าย

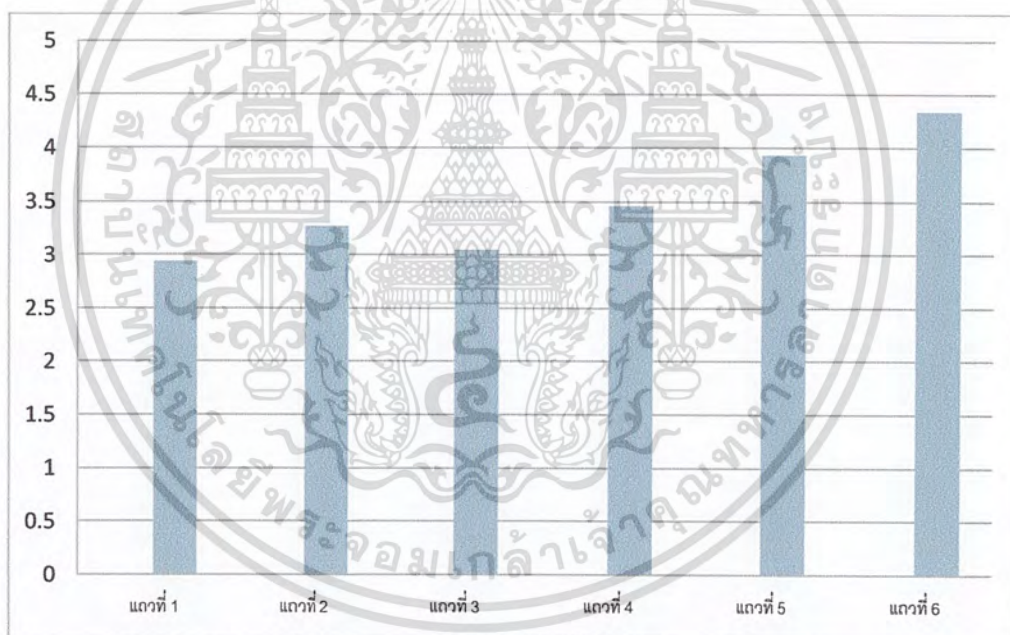
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีลำดับการซื้อรองลงมาเป็นอันดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	313	313	313	313	313	313
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.94	3.27	3.05	3.46	3.93	4.34
Median		1.00	3.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.204	1.415	1.032	1.059	1.534	2.173
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		920	1,025	956	1,083	1,230	1,357

ตารางที่ 4.8 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานศึกษา



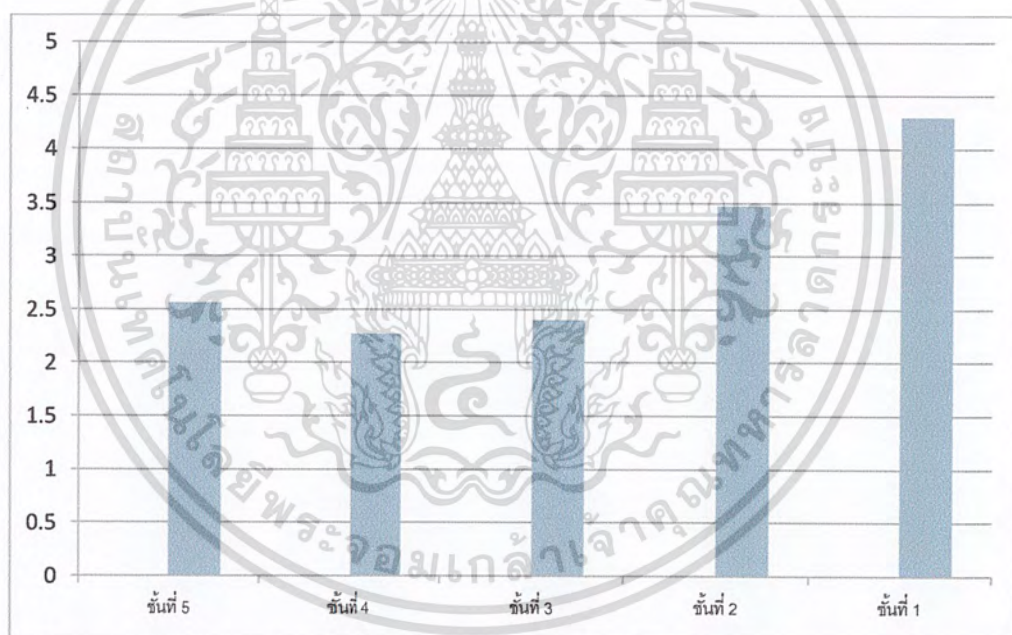
รูปที่ 4.8 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานศึกษา

จากรูปที่ 4.8 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สถานศึกษานั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งเป็นที่ที่มีผู้เข้าก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	313	313	313	313	313
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.56	2.27	2.40	3.47	4.30
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5
Std. Deviation		1.501	1.100	.989	.916	1.313
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		800	710	751	1,087	1,347

ตารางที่ 4.9 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานศึกษา



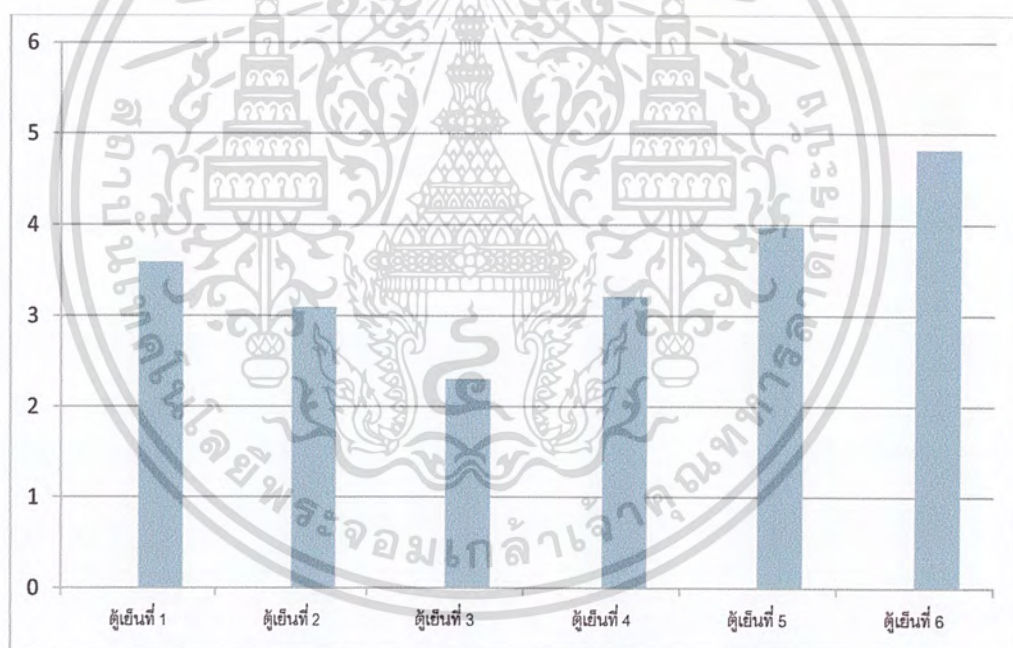
รูปที่ 4.9 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานศึกษา

จากรูปที่ 4.9 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สถานศึกษานั้น มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	313	313	313	313	313	313
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.59	3.09	2.30	3.21	3.98	4.82
Median		4.00	3.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	1	4	5	6
Std. Deviation		2.086	1.381	1.224	1.202	1.259	1.754
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		1,125	966	720	1,006	1,247	1,509

ตารางที่ 4.10 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานศึกษา



รูปที่ 4.10 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมกรเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานศึกษา

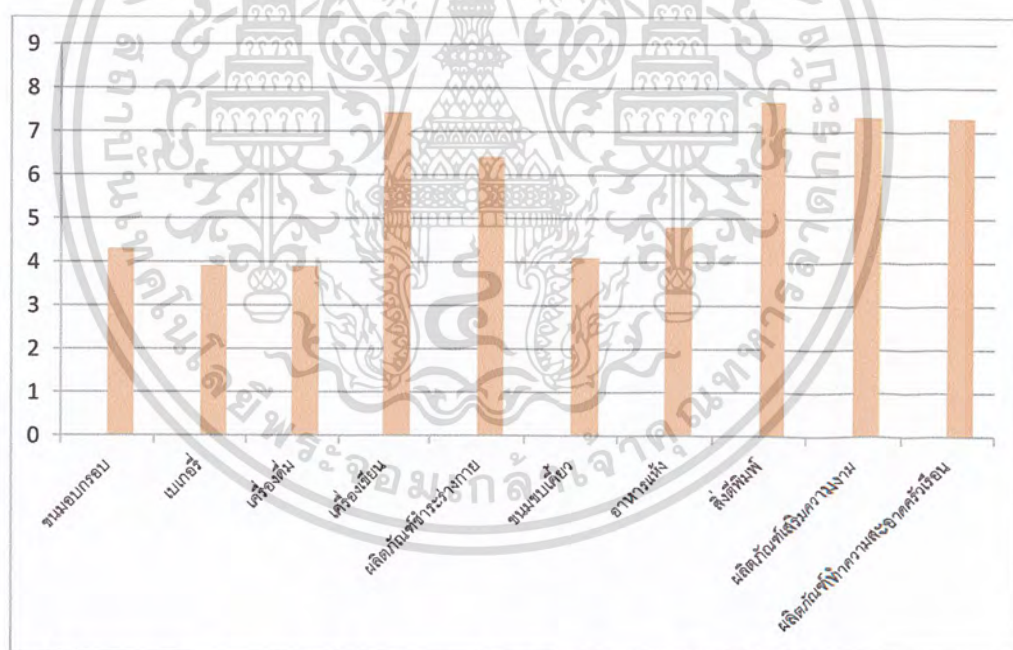
จากรูปที่ 4.10 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรเลือกผู้เขียนในพื้นที่สถานศึกษานั้น มักจะเลือกผู้เขียนที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ช้ก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ข้างๆผู้เขียนผู้แรก 2 ผู้ รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่สำนักงาน

N	Valid	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.30	3.91	3.90	7.45	6.42	4.10	4.80	7.69	7.34	7.33
Median		4.00	3.00	3.00	8.00	7.00	4.00	5.00	9.00	8.00	8.00
Mode		4	2	1	10	6	3	5	10	10	10
Std. Deviation		2.387	2.682	3.227	2.421	2.417	2.459	2.691	2.696	2.450	2.615
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		1,319	1,200	1,198	2,288	1,972	1,260	1,475	2,360	2,253	2,250

ตารางที่ 4.11 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงาน



รูปที่ 4.11 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

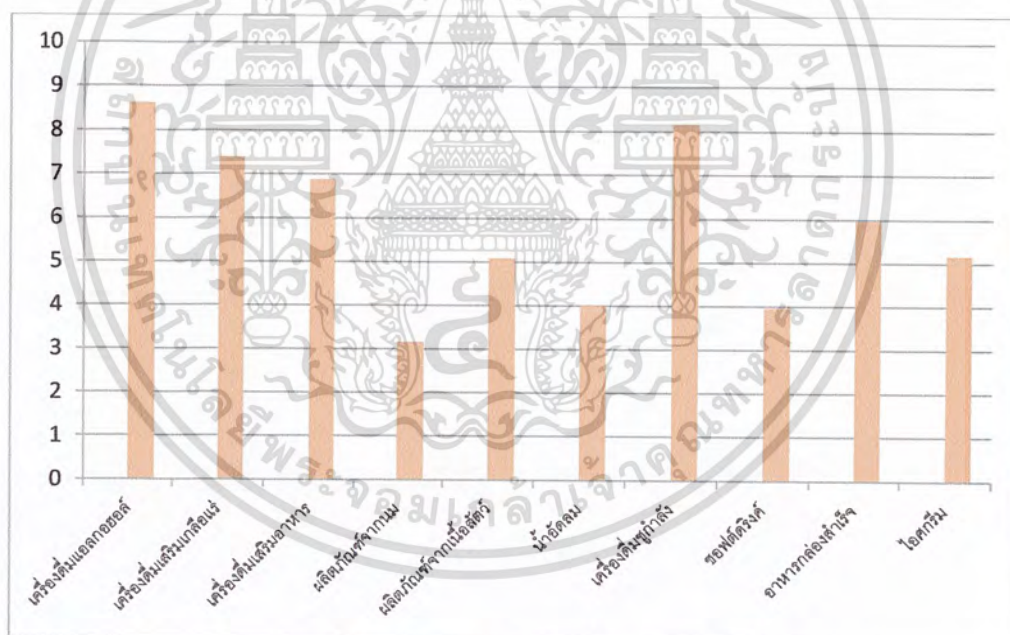
จากรูปที่ 4.11 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงานนั้น ขนมอบกรอบ เมเกอร์ เครื่องคั้มและขนมขบเคี้ยว นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักเป็นลำดับแรก อาหารแห้ง มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 2 ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย มีลำดับการซื้อเป็นอันดับรองสุดท้าย ส่วนเครื่องเขียน สิ่งตีพิมพ์ ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าที่ แช่เย็น		เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	เครื่องดื่ม เสริมเกลือ แร่	เครื่องดื่ม เสริม อาหาร	ผลิตภัณฑ์ จากนม	ผลิตภัณฑ์ จาก เนื้อสัตว์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่ม กำลัง	ซอฟต์แวร์	อาหาร กล่อง สำเร็จ	ไอศกรีม
N	Valid	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		8.62	7.39	6.87	3.16	5.08	4.02	8.16	3.96	5.96	5.16
Median		10.00	8.00	7.00	2.00	5.00	3.00	9.00	3.00	6.00	5.00
Mode		10	8	10	1	3	1	9	3	10	5
Std. Deviation		2.458	2.307	2.569	2.374	2.618	2.843	1.883	2.598	2.730	2.721
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		2,647	2,268	2,108	969	1,560	1,234	2,504	1,216	1,831	1,584

ตารางที่ 4.12 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงาน



รูปที่ 4.12 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.12 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่สำนักงานนั้น ผลิตภัณฑ์จากนม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

น้ำอัดลมและซอฟต์แวร์มีค่า มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก เป็นอันดับที่ 2

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และไอศกรีม มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก เป็นอันดับที่ 3

อาหารกล่องสำเร็จ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับ 4

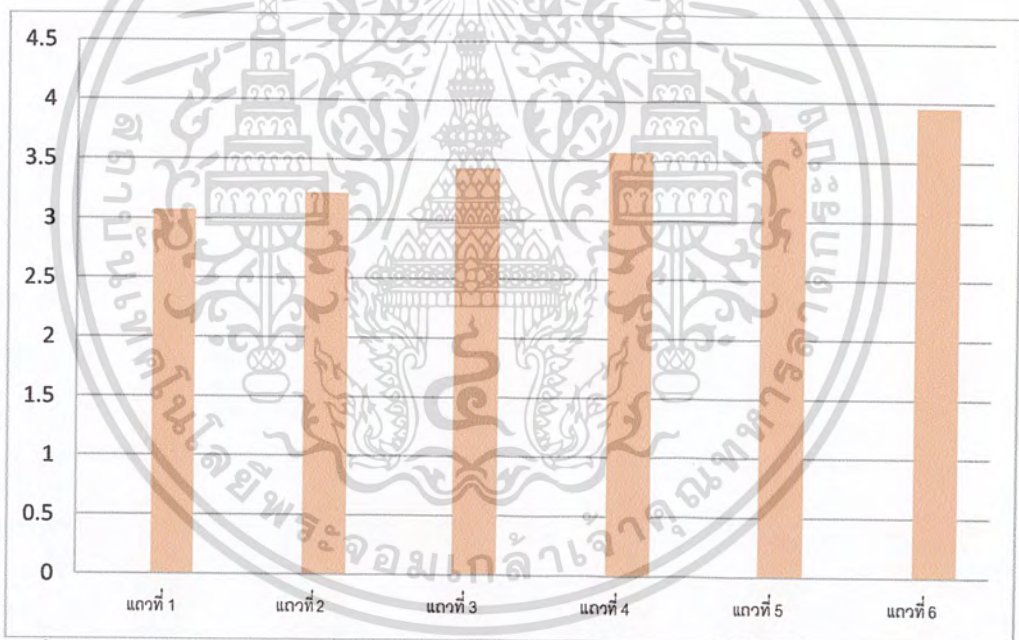
เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหาร นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก ในลำดับรองสุดท้าย

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มชูกำลัง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก ในลำดับสุดท้าย



แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	307	307	307	307	307	307
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.07	3.22	3.43	3.57	3.76	3.96
Median		2.00	3.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.152	1.450	1.071	1.179	1.624	2.258
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		944	989	1,052	1,095	1,153	1,217

ตารางที่ 4.13 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สำนักงาน



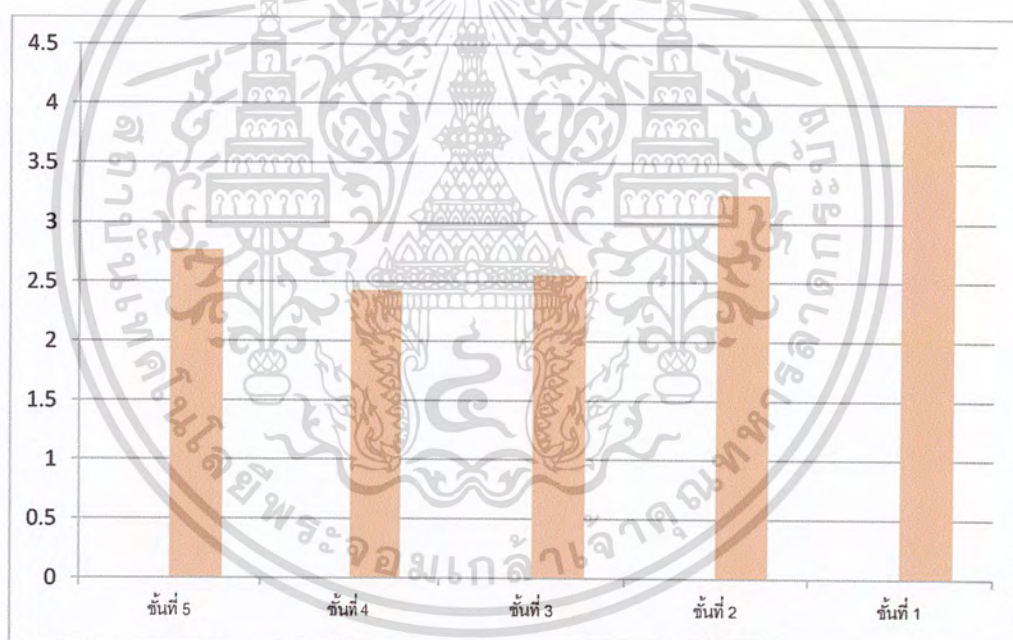
รูปที่ 4.13 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สำนักงาน

จากรูปที่ 4.13 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่สำนักงานนั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งมีผู้ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	307	307	307	307	307
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.77	2.43	2.56	3.24	4.00
Median		3.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5
Std. Deviation		1.642	1.142	1.006	1.063	1.504
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		850	746	787	994	1,228

ตารางที่ 4.14 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สำนักงาน

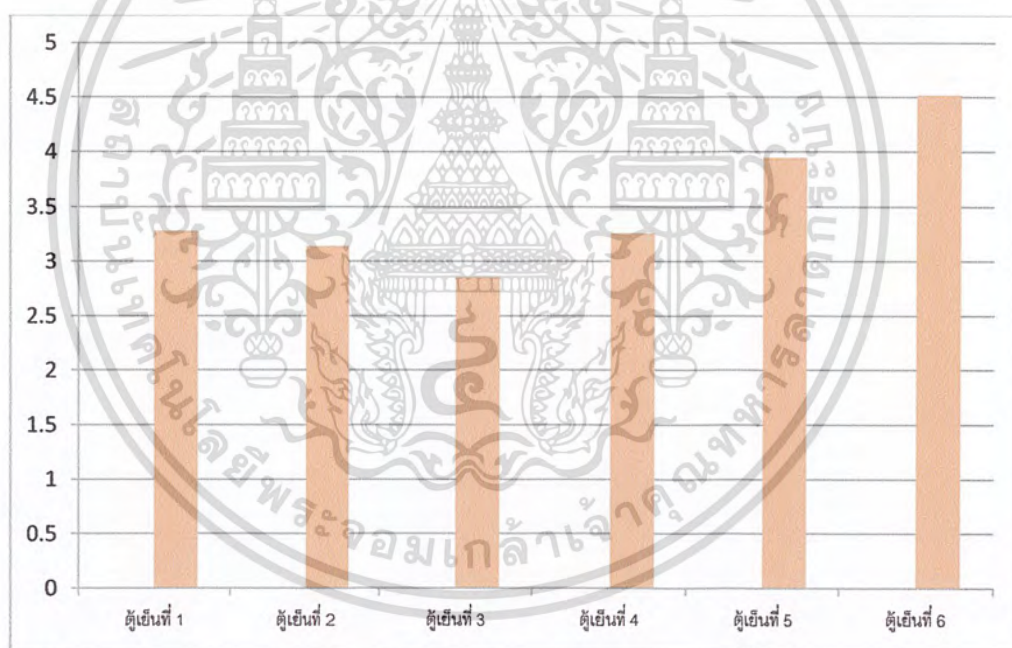


รูปที่ 4.14 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สำนักงาน

จากรูปที่ 4.14 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่สำนักงานนั้น มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	307	307	307	307	307	307
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.28	3.14	2.85	3.26	3.95	4.52
Median		3.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.199	1.486	1.269	1.083	1.420	1.949
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		1,006	965	875	1,001	1,212	1,387

ตารางที่ 4.15 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สำนักงาน



รูปที่ 4.15 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สำนักงาน

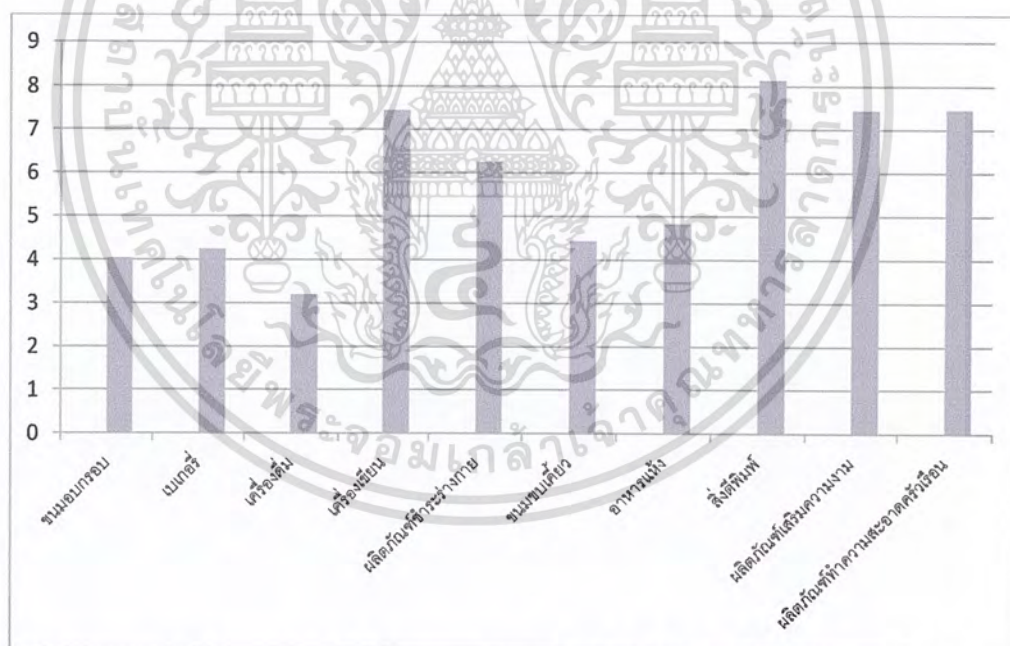
จากรูปที่ 4.15 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่สำนักงานนั้น มักจะเลือกผู้เขียนผู้ที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ซื้อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ข้างๆผู้เขียนผู้แรก 2 ผู้รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

สินค้าที่ไม่ แช่เย็น		ขนมอบ กรอบ	เบเกอรี่	เครื่องดื่ม	เครื่อง เขียน	ผลิตภัณฑ์ ชำระ ร่างกาย	ขนมขบ เคี้ยว	อาหาร แห้ง	สิ่งตีพิมพ์	ผลิตภัณฑ์ เสริมความ งาม	ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาด ครัวเรือน
N	Valid	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.03	4.23	3.20	7.44	6.26	4.44	4.83	8.13	7.45	7.46
Median		3.00	4.00	2.00	8.00	6.00	4.00	5.00	9.00	8.00	8.00
Mode		3	2	1	10	6	4	5	10	10	10
Std. Deviation		2.594	2.627	2.712	2.293	2.492	2.510	2.472	2.193	2.347	2.451
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		1,232	1,295	979	2,277	1,915	1,359	1,479	2,488	2,281	2,283

ตารางที่ 4.16 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า



รูปที่ 4.16 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.16 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า นั้น เครื่องดื่ม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

ขนมอบกรอบ เบเกอรี่ ขนมขบเคี้ยวและอาหารแห้ง มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 2

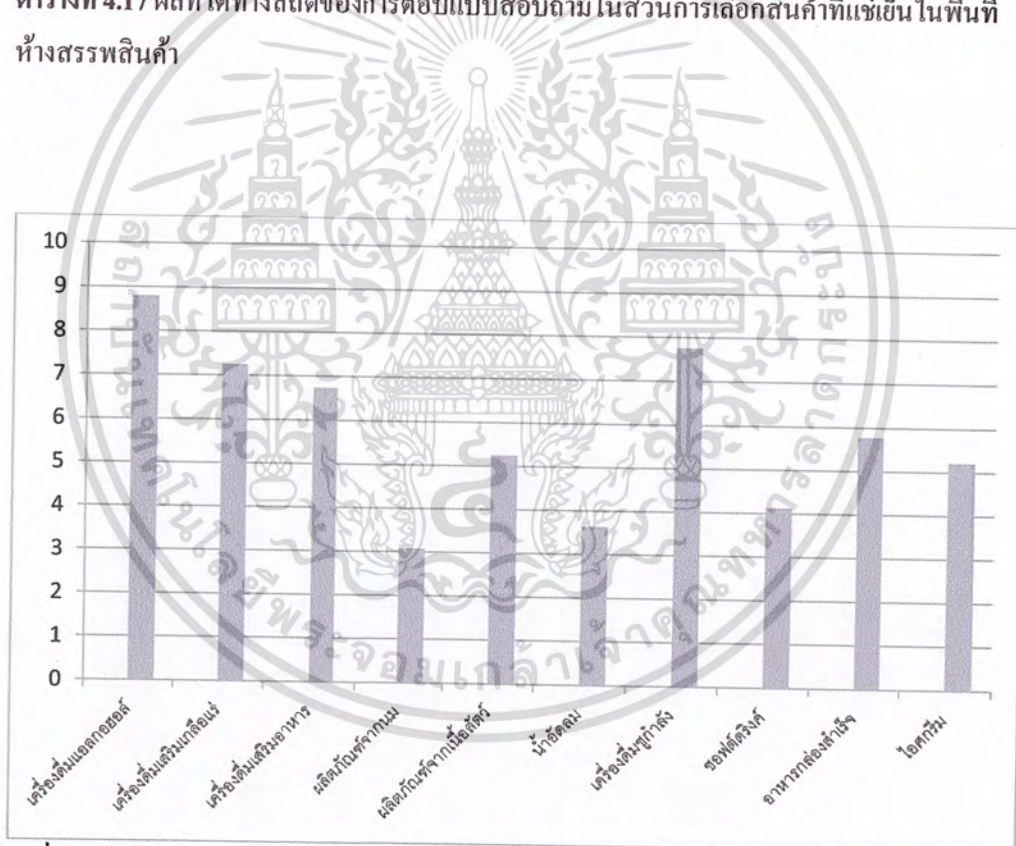
ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย มีลำดับการซื้อเป็นอันดับรองสุดท้าย

ส่วนเครื่องเขียน สิ่งตีพิมพ์ ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับสุดท้าย



สินค้าที่ แช่เย็น		เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	เครื่องดื่ม เสริมเกลือ แร่	เครื่องดื่ม เสริม อาหาร	ผลิตภัณฑ์ จากนม	ผลิตภัณฑ์ จาก เนื้อสัตว์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่มชูกำลัง	ของใช้ ครัวเรือน	อาหาร กึ่งสำเร็จ	ไอศกรีม
N	Valid	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		8.80	7.26	6.74	3.07	5.25	3.64	7.77	4.13	5.77	5.20
Median		10.00	8.00	7.00	2.00	5.00	3.00	9.00	4.00	6.00	5.00
Mode		10	8	7	1	6	1	9	2	5	5
Std. Deviation		2.159	2.222	2.466	2.324	2.660	2.531	2.286	2.588	2.430	2.548
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		2,692	2,223	2,062	939	1,607	1,114	2,379	1,264	1,767	1,591

ตารางที่ 4.17 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า



รูปที่ 4.17 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.17 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้านั้น ผลลัพธ์จากนมมีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

น้ำอัดลมและซอฟต์ดริ้งค์ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 2

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ อาหารกล่องสำเร็จและไอศกรีม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับรองสุดท้าย

ส่วนเครื่องดื่มเสริมเกลือแร่และเครื่องดื่มเสริมอาหาร นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.45	2.94	3.24	3.60	4.08	4.68
Median		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.026	1.367	1.012	1.048	1.475	2.015
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		750	901	992	1,103	1,247	1,433

ตารางที่ 4.18 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมกรเลือกแถวในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

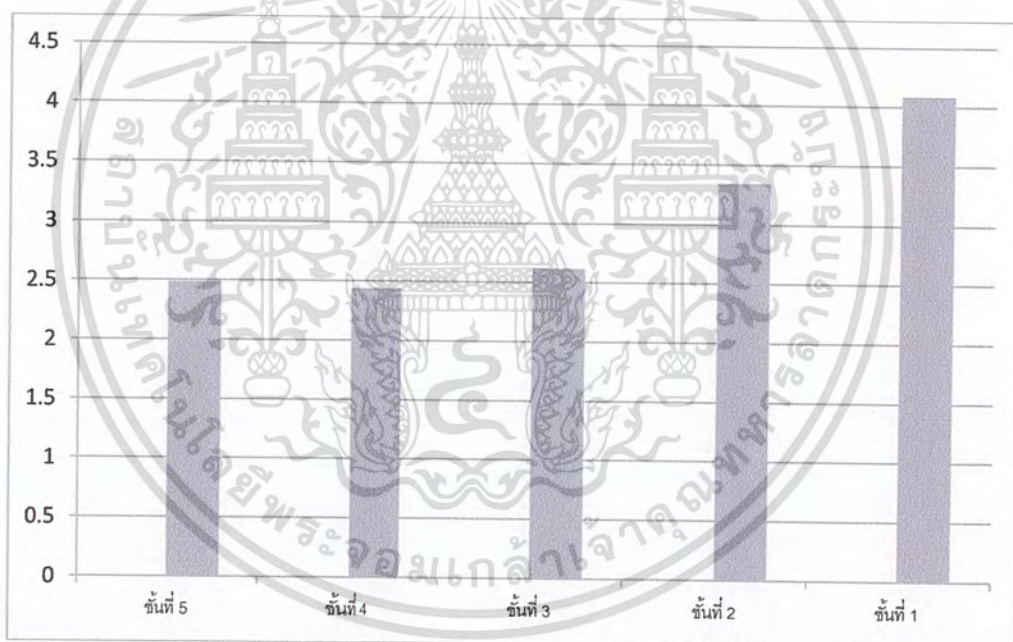


รูปที่ 4.18 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมกรเลือกแถวในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

จากรูปที่ 4.18 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรเลือกแถวในพื้นที่ห้างสรรพสินค้านั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งเป็นแถวที่มีตู้เย็นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.49	2.44	2.62	3.35	4.09
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5
Std. Deviation		1.650	1.067	.891	.977	1.545
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		763	748	802	1,024	1,253

ตารางที่ 4.19 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า



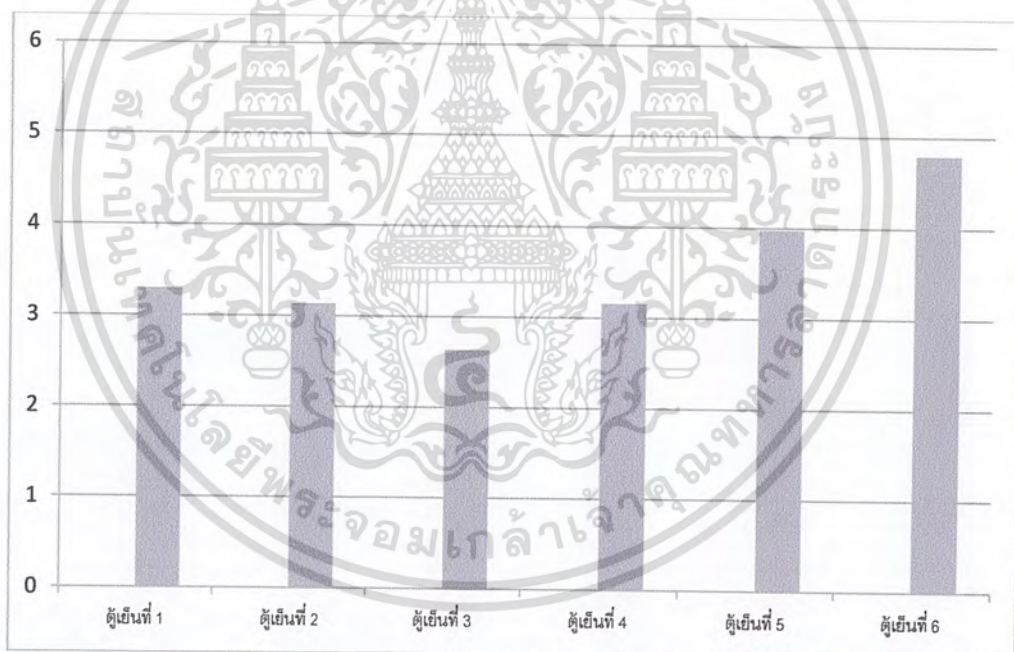
รูปที่ 4.19 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

จากรูปที่ 4.19 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ห้างสรรพสินค้านั้น มักจะเลือกชั้นในในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไหลมองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.29	3.13	2.63	3.16	3.98	4.80
Median		3.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.193	1.425	1.187	1.086	1.374	1.799
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		1,007	959	804	968	1,218	1,468

ตารางที่ 4.20 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า



รูปที่ 4.20 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า

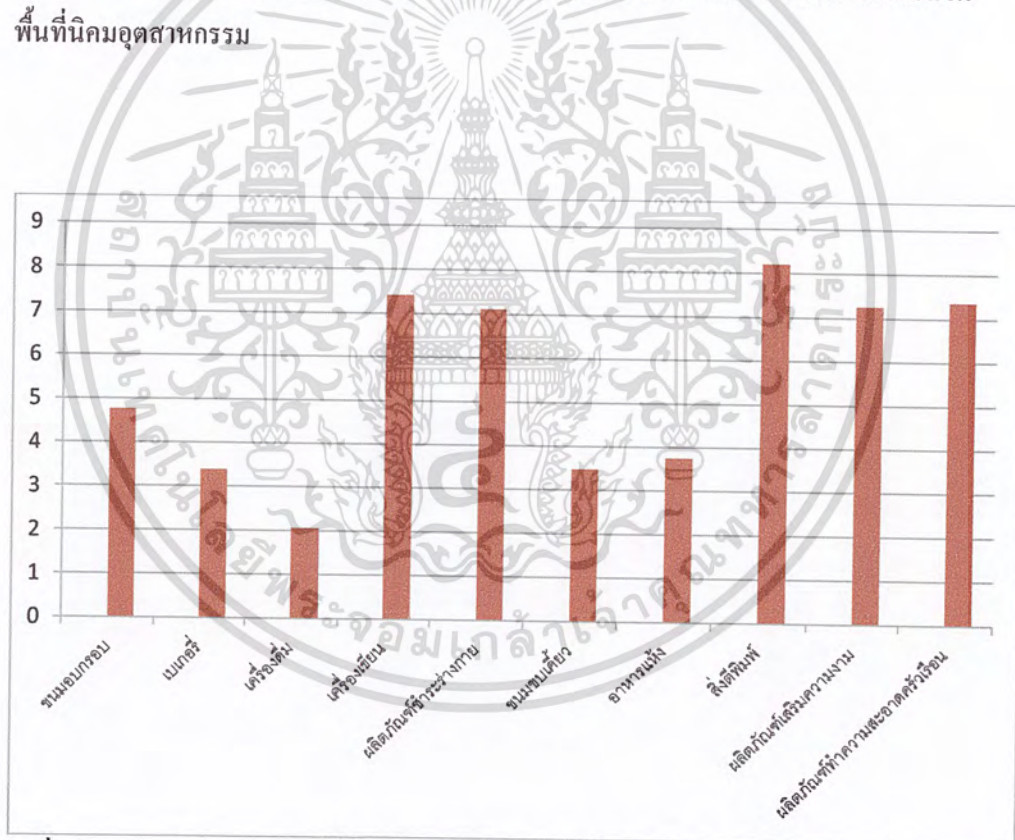
จากรูปที่ 4.20 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่ห้างสรรพสินค้านั้น มักจะเลือกผู้เขียนที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ช้อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ข้างๆผู้เขียนผู้แรก 2 ผู้ รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

สินค้าที่ไม่ แช่เย็น	ขนมอบ กรอบ	เบเกอรี่	เครื่องดื่ม	เครื่อง เขียน	ผลิตภัณฑ์ ชำระ ร่างกาย	ขนมขบ เคี้ยว	อาหาร แห้ง	สิ่งตีพิมพ์	ผลิตภัณฑ์ เสริมความ งาม	ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาด ครัวเรือน
	N	Valid 306	306	306	306	306	306	306	306	306
	Missing 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	4.76	3.39	2.06	7.42	7.11	3.48	3.75	8.21	7.26	7.36
Median	5.00	3.00	1.00	8.00	7.00	3.00	3.00	9.00	8.00	8.00
Mode	5	2	1	9	6	2	3	10	9	8
Std. Deviation	2.025	2.215	1.737	2.199	1.741	1.644	1.777	2.270	2.136	1.856
Range	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8
Minimum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Maximum	10	10	10	10	10	9	10	10	10	10
Sum	1,458	1,036	631	2,271	2,177	1,065	1,148	2,513	2,223	2,251

ตารางที่ 4.21 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.21 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.21 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมนั้น เครื่องดื่ม มี
ลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

เบเกอรี่ ขนมขบเคี้ยวและอาหารแห้ง มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก
ในลำดับที่ 2

ขนมอบกรอบ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 3

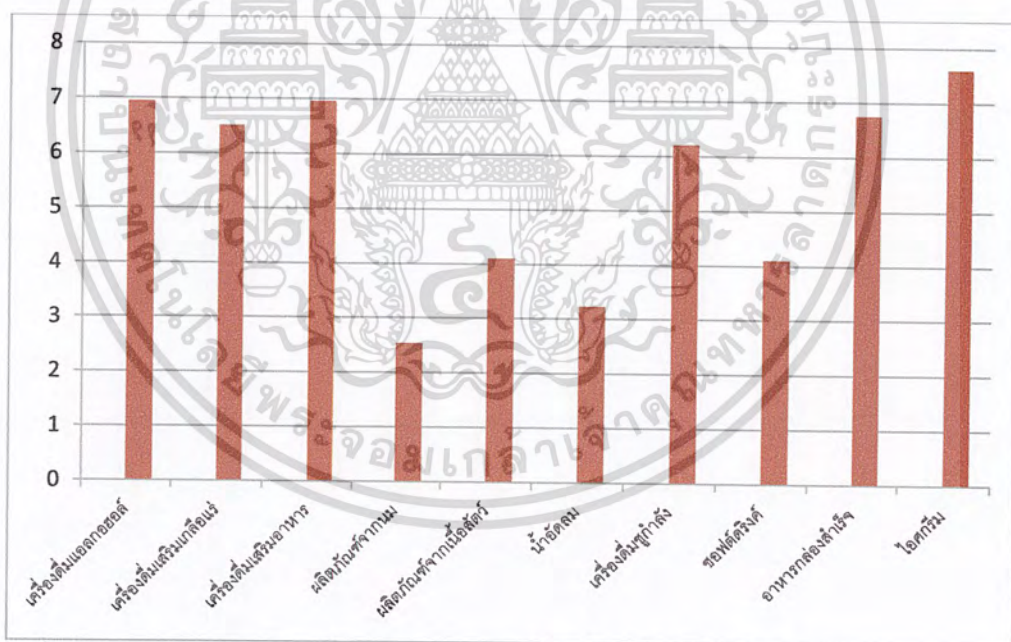
เครื่องเขียน ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด
ครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับรองสุดท้าย

สิ่งตีพิมพ์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับสุดท้าย



สินค้าที่ แช่เย็น		เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	เครื่องดื่ม เสริมเกลือ แร่	เครื่องดื่ม เสริม อาหาร	ผลิตภัณฑ์ จากนม	ผลิตภัณฑ์ จาก เนื้อสัตว์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่ม กาต้มน้ำ	ซอฟต์แวร์	อาหาร กล่อง สำเร็จ	ไอศกรีม
N	Valid	306	306	306	306	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		6.96	6.51	6.97	2.54	4.10	3.24	6.21	4.10	6.76	7.61
Median		7.00	7.00	8.00	2.00	3.00	3.00	6.00	4.00	7.00	8.00
Mode		10	7	8	1	2	1	6	3	9	10
Std. Deviation		2.398	2.144	2.399	1.782	2.495	2.221	2.426	2.421	2.365	2.493
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		2,129	1,993	2,132	776	1,254	992	1,901	1,255	2,068	2,328

ตารางที่ 4.22 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่
นิคมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.22 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.22 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่เข้เขียนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมนั้น ผลิตภัณฑ์จากนม
มีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

น้ำอัดลม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 2

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์และซอฟต์แวร์นั้น มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกัน
มากนักในลำดับที่ 3

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหารและอาหารกล่องสำเร็จ
นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับรองสุดท้าย

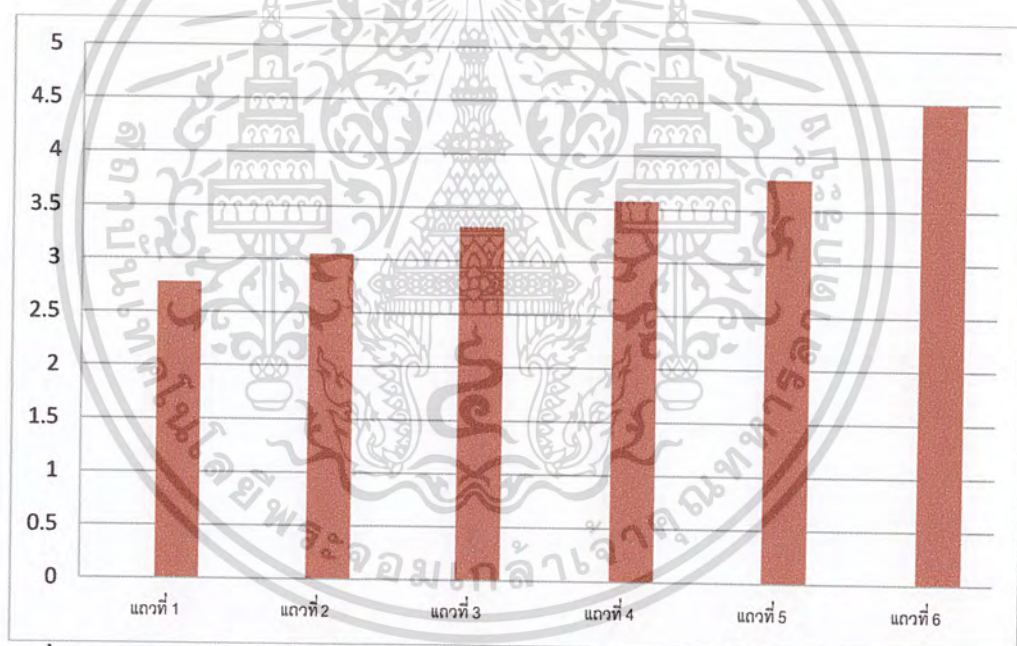
ไอศกรีม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.78	3.05	3.32	3.57	3.78	4.50
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		1.795	1.576	1.454	1.512	1.509	1.826
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		851	932	1,017	1,093	1,156	1,377

ตารางที่ 4.23 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม



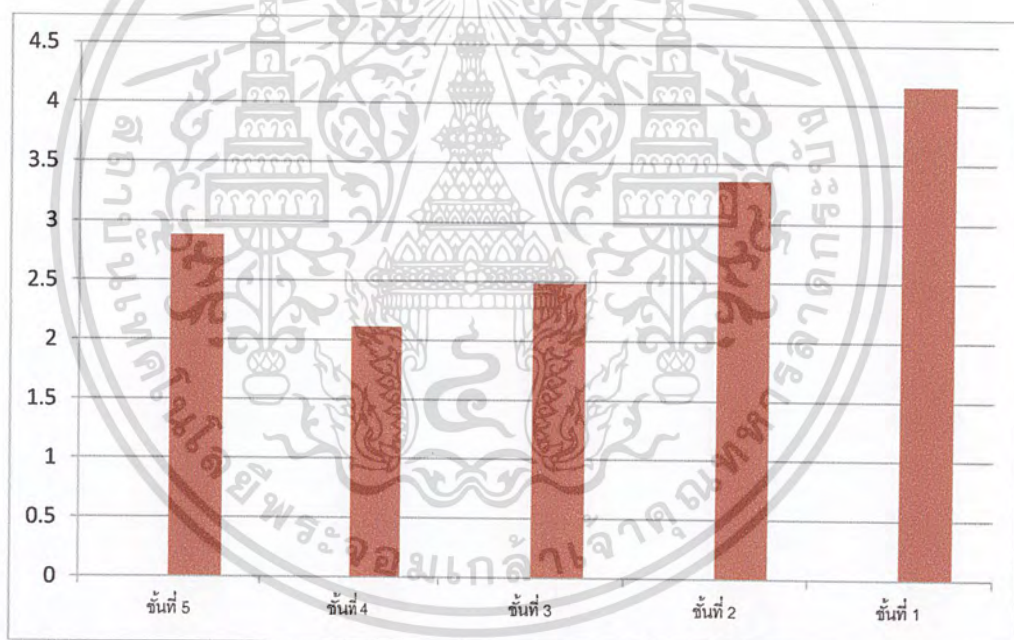
รูปที่ 4.23 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 4.23 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมนั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งมีผู้ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.88	2.11	2.49	3.36	4.16
Median		3.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	1	3	4	5
Std. Deviation		1.508	1.183	1.060	1.096	1.226
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		882	647	762	1,027	1,272

ตารางที่ 4.24 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.24 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

จากรูปที่ 4.24 จะเห็นว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมนั้น มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	306	306	306	306	306	306
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		4.45	3.67	3.16	2.91	2.99	3.80
Median		6.00	4.00	3.00	3.00	2.50	4.00
Mode		6	5	4	3	2	6
Std. Deviation		2.008	1.551	1.277	1.305	1.526	1.916
Range		5	5	5	5	4	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	5	6
Sum		1,361	1,124	967	890	914	1,164

ตารางที่ 4.25 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม



รูปที่ 4.25 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

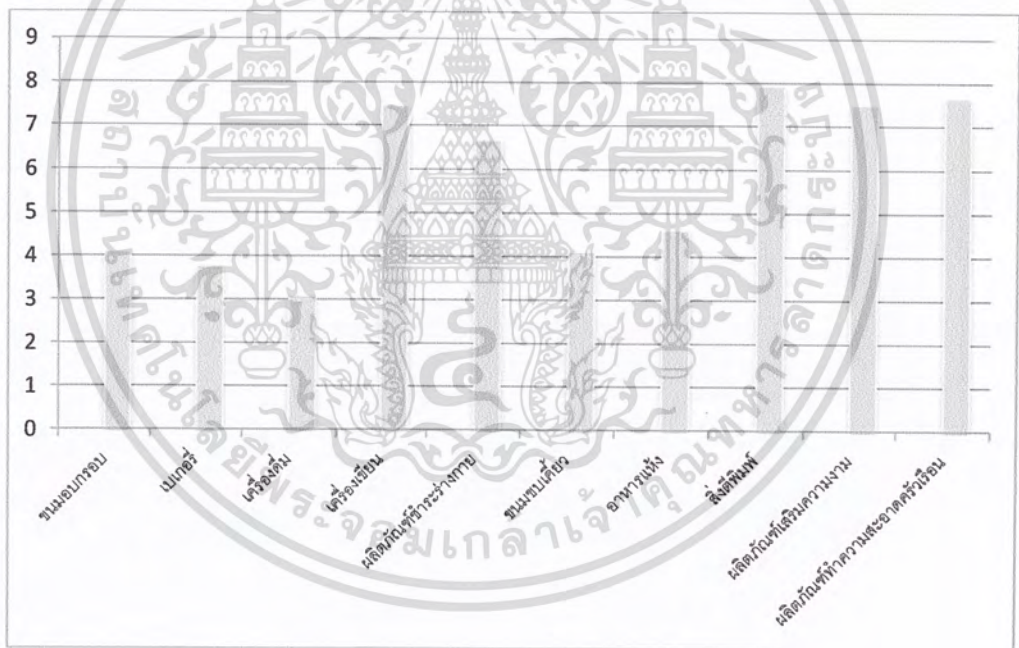
จากรูปที่ 4.25 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่ห้างสรรพสินค้า นั้น มักจะเลือกผู้เขียนทางด้านขวาจากผู้ช้อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ทางด้านซ้ายของผู้ซื้อ รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ผลที่ได้ของแบบสอบถามในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน

สินค้าที่ไม่ แช่เย็น		ขนมอบ กรอบ	เบเกอรี่	เครื่อง ดื่ม	เครื่อง เขียน	ผลิตภัณฑ์ ชำระ ร่างกาย	ขนมขบ เคี้ยว	อาหาร แห้ง	สิ่งตีพิมพ์	ผลิตภัณฑ์ เสริมความ งาม	ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาด ครัวเรือน
N	Valid	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		4.10	3.77	3.08	7.46	6.68	4.12	4.61	7.94	7.50	7.66
Median		4.00	3.00	2.00	8.00	7.00	4.00	5.00	9.00	8.00	8.00
Mode		3	2	1	10	6	3	5	10	10	10
Std. Deviation		2.462	2.464	2.648	2.303	2.298	2.387	2.409	2.356	2.264	2.269
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		6,331	5,811	4,755	11,511	10,309	6,357	7,115	12,258	11,570	11,820

ตารางที่ 4.26 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.26 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.26 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่ไม่แช่เย็นในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกันนั้น เครื่องดื่ม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

ขนมอบกรอบ เบเกอรี่ ขนมขบเคี้ยว มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก ในลำดับที่ 2

อาหารแห้ง มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 3

ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย มีลำดับการซื้อเป็นอันดับรองสุดท้าย

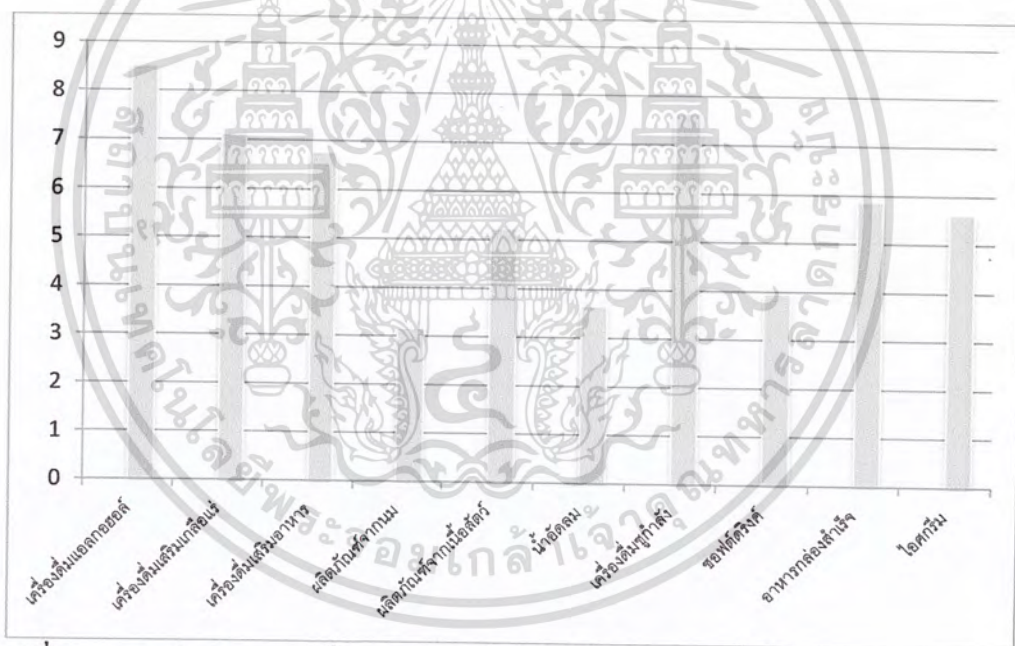
เครื่องเขียน สิ่งตีพิมพ์ ผลิตภัณฑ์เสริมความงามและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าที่ แช่เย็น	เครื่องดื่ม	เครื่องดื่ม	เครื่องดื่ม	ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์	น้ำอัดลม	เครื่องดื่มชูกำลัง	ซอฟต์แวร์	อาหาร	อาหาร	ไอศกรีม
	แอลกอฮอล์	เสริมเกลือแร่	เสริมอาหาร	จากนม	จากเนื้อสัตว์				กึ่งสำเร็จ		
N	Valid	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543	1543
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		8.50	7.11	6.76	3.15	5.23	3.65	7.63	3.96	5.87	5.62
Median		10.00	8.00	7.00	2.00	5.00	3.00	8.00	3.00	6.00	5.00
Mode		10	8	8	1	5	1	9	1	6	10
Std. Deviation		2.409	2.269	2.454	2.357	2.653	2.578	2.255	2.621	2.630	2.801
Range		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Minimum		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Sum		13,119	10,976	10,432	4,864	8,068	5,626	11,771	6,104	9,051	8,676

ตารางที่ 4.27 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.27 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนการเลือกสินค้าที่แช่เย็นใน 5 พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.27 จะเห็นได้ว่าสินค้าที่แช่เย็นในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกันนั้น ผลผลิตจากนม มีลำดับการซื้อเป็นอันดับแรก

น้ำอัดลมและซอฟต์แวร์ก็มีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 2 ผลผลิตจากเนื้อสัตว์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับที่ 3

อาหารกล่องสำเร็จและไอศกรีม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนักในลำดับที่ 4

เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหารและเครื่องดื่มชูกำลัง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อที่ไม่ต่างกันมากนัก ในลำดับรองสุดท้าย

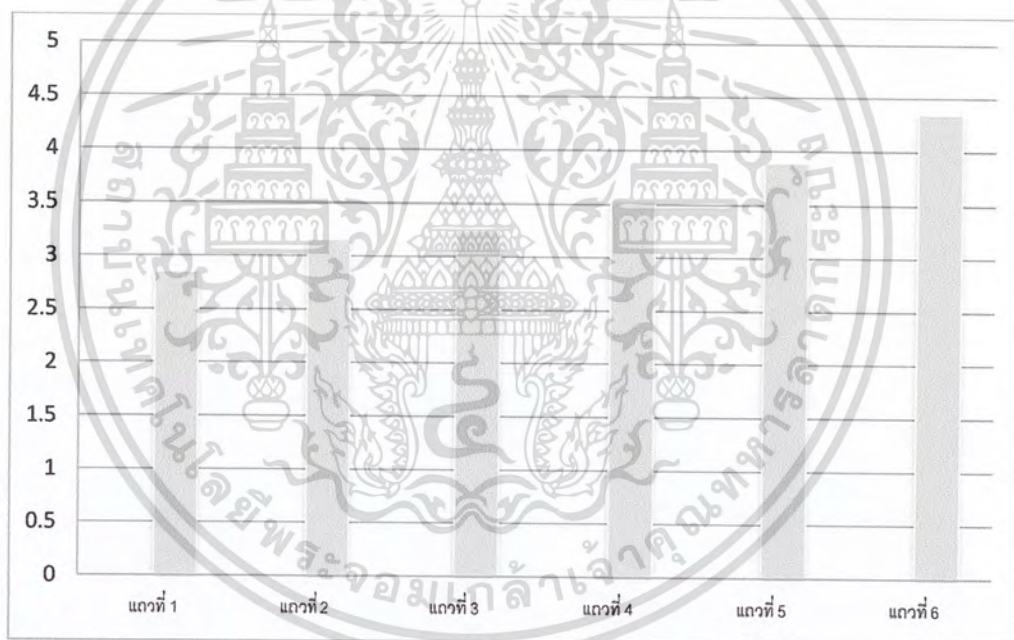
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีลำดับการซื้อเป็นอันดับสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แถว		แถวที่ 1	แถวที่ 2	แถวที่ 3	แถวที่ 4	แถวที่ 5	แถวที่ 6
N	Valid	1543	1543	1543	1543	1543	1543
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		2.85	3.15	3.24	3.52	3.89	4.35
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.099	1.451	1.135	1.172	1.524	2.132
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		4,398	4,861	4,994	5,437	6,008	6,705

ตารางที่ 4.28 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่

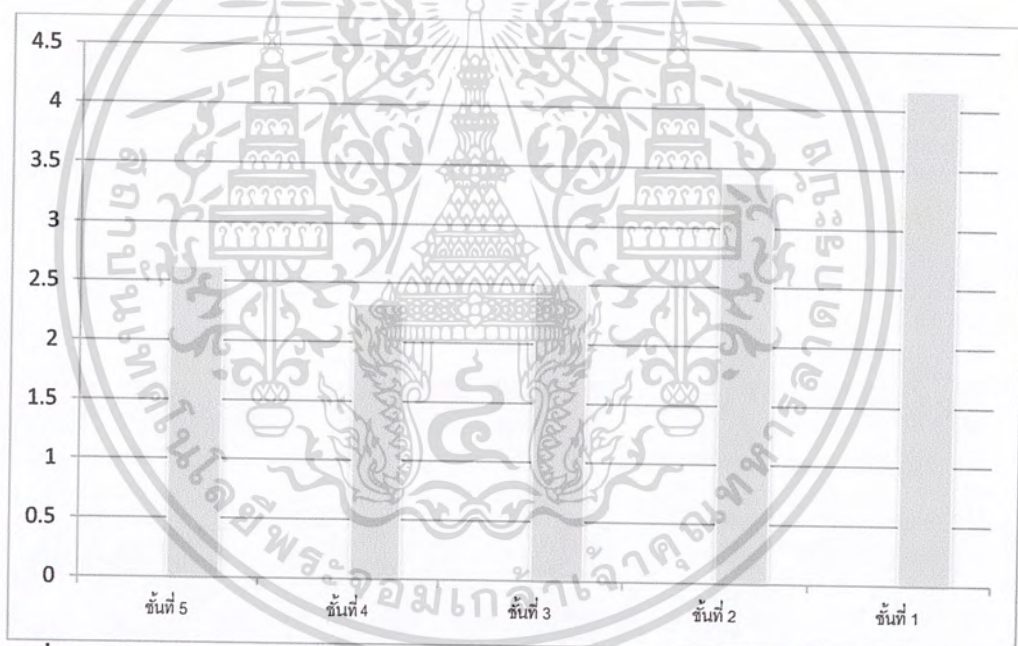


รูปที่ 4.28 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.28 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกแถวในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกันนั้น มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งเป็นแถวที่มีคู่ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวคิหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

ชั้น		ชั้นที่ 5	ชั้นที่ 4	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 1
N	Valid	1543	1543	1543	1543	1543
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2.62	2.32	2.51	3.38	4.17
Median		2.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Mode		1	2	3	4	5
Std. Deviation		1.589	1.101	.972	.996	1.409
Range		4	4	4	4	4
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		5	5	5	5	5
Sum		4,049	3,587	3,866	5,215	6,428

ตารางที่ 4.29 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่

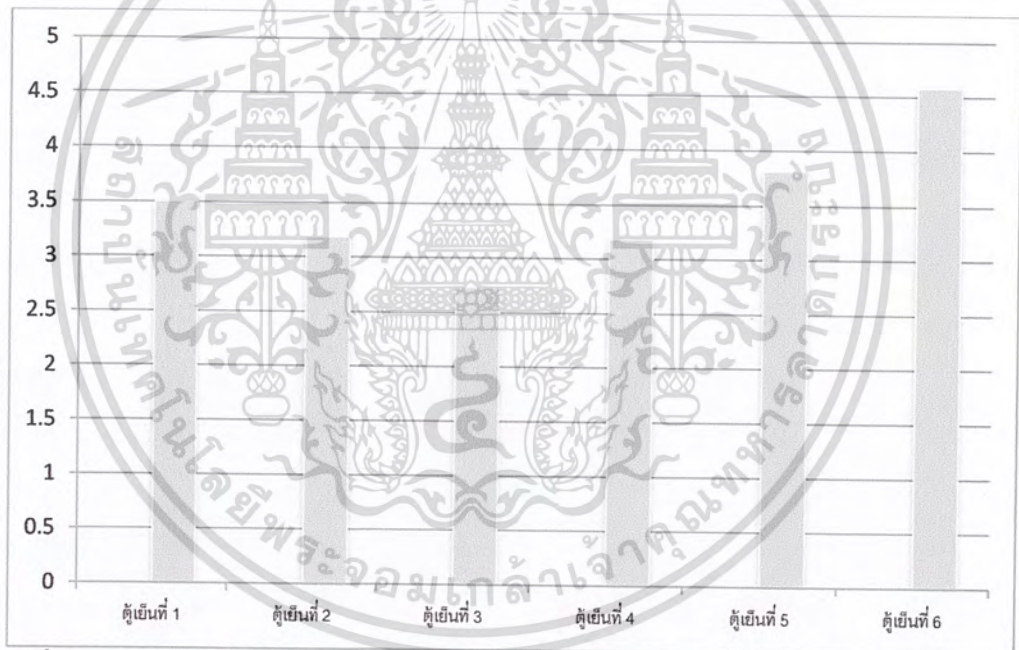


รูปที่ 4.29 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.29 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกันนั้น มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

ผู้เขียน		ผู้เขียนที่ 1	ผู้เขียนที่ 2	ผู้เขียนที่ 3	ผู้เขียนที่ 4	ผู้เขียนที่ 5	ผู้เขียนที่ 6
N	Valid	1543	1543	1543	1543	1543	1543
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		3.50	3.18	2.73	3.18	3.81	4.58
Median		4.00	2.00	3.00	3.00	5.00	6.00
Mode		1	2	3	4	5	6
Std. Deviation		2.181	1.460	1.236	1.147	1.441	1.904
Range		5	5	5	5	5	5
Minimum		1	1	1	1	1	1
Maximum		6	6	6	6	6	6
Sum		5,394	4,912	4,219	4,909	5,881	7,068

ตารางที่ 4.30 ผลที่ได้ทางสถิติของการตอบแบบสอบถามในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.30 แผนภูมิแท่งของค่าเฉลี่ยในส่วนพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนใน 5 พื้นที่

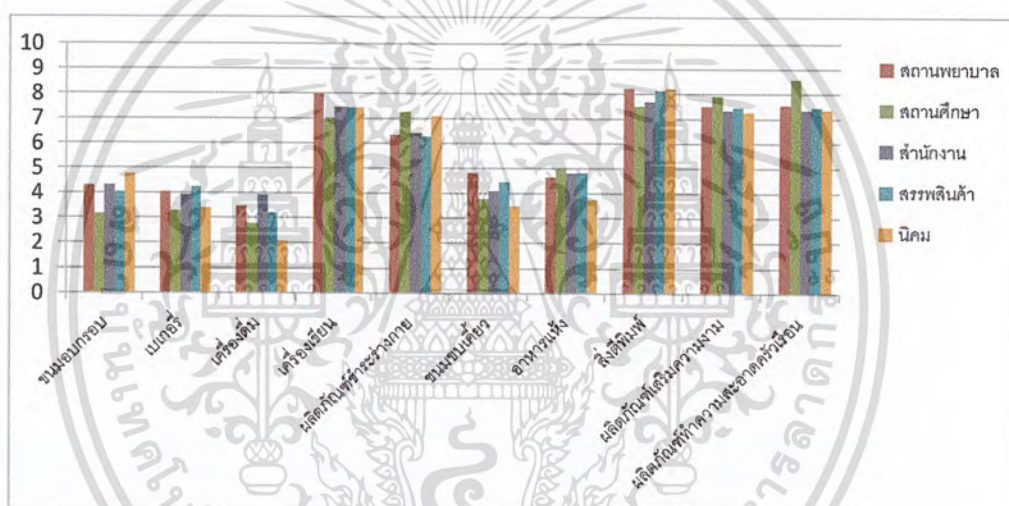
จากรูปที่ 4.30 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมการเลือกผู้เขียนในพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกันนั้น มักจะเลือกผู้เขียนผู้ที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ชื่อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้เขียนที่อยู่ข้างๆผู้เขียนผู้แรก 2 ผู้ รองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่

ลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น					
สินค้าที่ไม่แช่เย็น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม
ขนมอบกรอบ	3	2	4	2	5
เบเกอรี่	2	3	2	3	2
เครื่องดื่ม	1	1	1	1	1
เครื่องเขียน	10	6	9	7	9
ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย	6	7	6	6	6
ขนมขบเคี้ยว	4	4	3	4	3
อาหารแห้ง	5	5	5	5	4
สิ่งตีพิมพ์	9	8	10	10	10
ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม	7	9	8	8	7
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน	8	10	7	9	8

ตารางที่ 4.31 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.31 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.31 เราจะเห็นว่า ความแตกต่างของลำดับการซื้อสินค้าที่ไม่แช่เย็นนั้น เครื่องดื่ม นั้นไม่มีความแตกต่างของลำดับการซื้อเลย

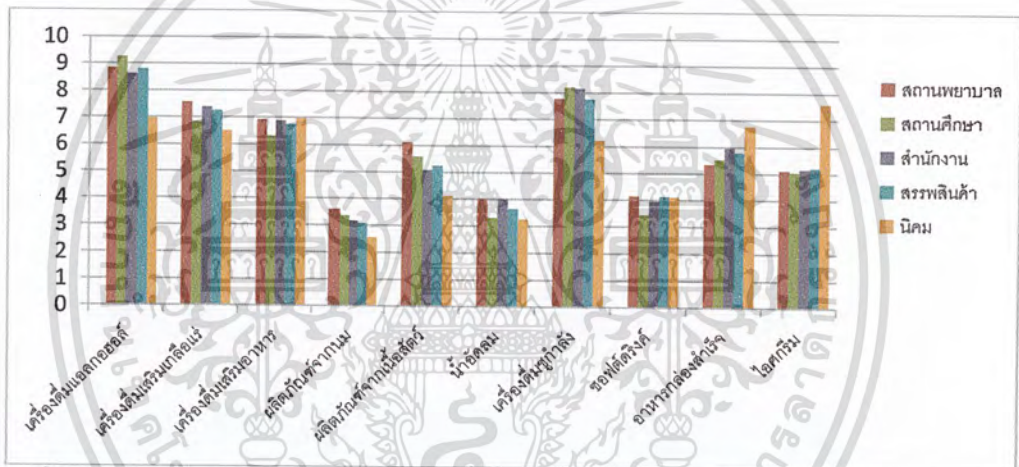
เบเกอรี่ ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย ขนมขบเคี้ยวและอาหารแห้ง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อเล็กน้อย (ต่างกัน 1 ลำดับ)

ขนมอบกรอบ สิ่งตีพิมพ์และผลิตภัณฑ์เสริมความงาม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อปานกลาง (ต่างกัน 2-3 ลำดับ)

เครื่องเขียนและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้ออย่างเห็นได้ชัด (ต่างกันตั้งแต่ 4 ลำดับขึ้นไป)

ลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็น					
สินค้าที่แช่เย็น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	10	10	10	10	8
เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่	8	8	8	8	6
เครื่องดื่มเสริมอาหาร	7	7	7	7	9
ผลิตภัณฑ์จากนม	1	2	1	1	1
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	6	6	4	5	3
น้ำอัดลม	3	1	3	2	2
เครื่องดื่มชูกำลัง	9	9	9	9	5
ซอฟต์แวร์	2	3	2	3	3
อาหารกล่องสำเร็จ	5	5	6	6	7
ไอศกรีม	4	4	5	4	10

ตารางที่ 4.32 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็นใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.32 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็นใน 5 พื้นที่

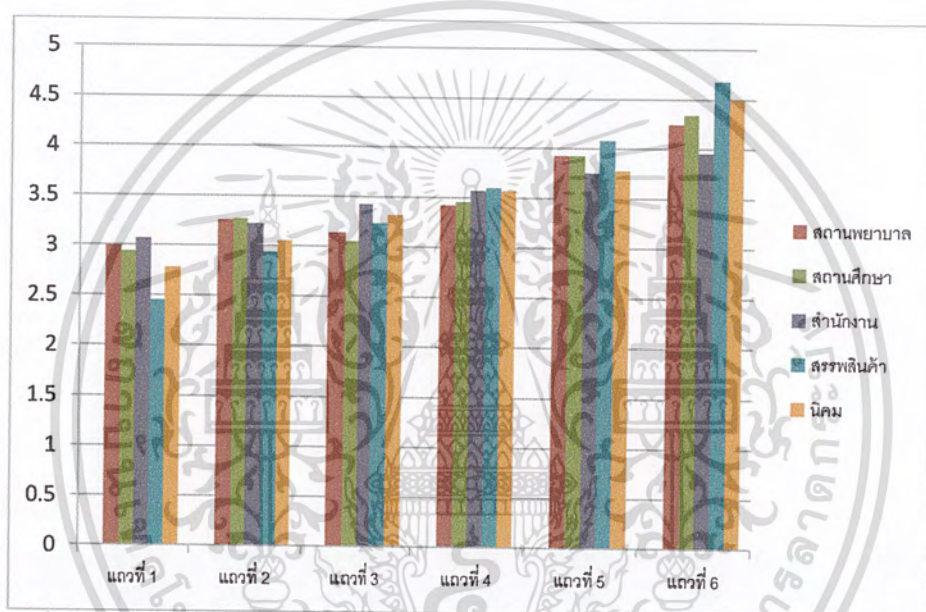
จากรูปที่ 4.32 เราจะเห็นว่า ความแตกต่างของลำดับการซื้อสินค้าที่แช่เย็นนั้น ผลิตภัณฑ์จากนมและซอฟต์แวร์ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อเล็กน้อย (ต่างกันเพียง 1 ลำดับ)

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหาร น้ำอัดลมและอาหารกล่องสำเร็จ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อปานกลาง (ต่างกัน 2-3 ลำดับ)

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เครื่องดื่มชูกำลังและไอศกรีมนั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้ออย่างเห็นได้ชัด (ต่างกันตั้งแต่ 4 ลำดับขึ้นไป)

ลำดับการเลือกแถว					
แถว	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นคม
แถวที่ 1	1	1	1	1	1
แถวที่ 2	3	3	2	2	2
แถวที่ 3	2	2	3	3	3
แถวที่ 4	4	4	4	4	4
แถวที่ 5	5	5	5	5	5
แถวที่ 6	6	6	6	6	6

ตารางที่ 4.33 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่



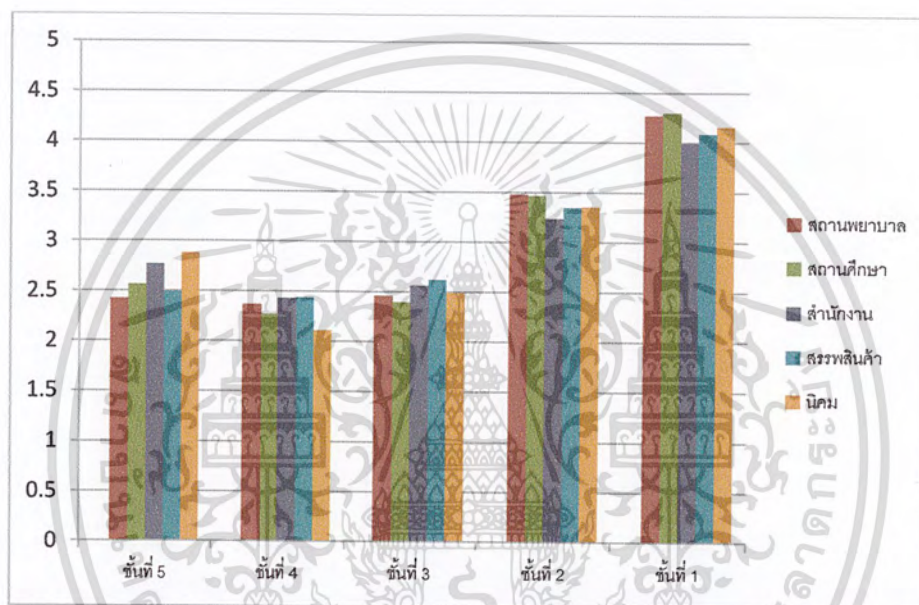
รูปที่ 4.33 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกแถวใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.33 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกแถว นั้น มีลำดับการเลือกแถวที่แทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย ซึ่งมีพฤติกรรมคล้ายๆกันคือ มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งเป็นแถวที่มี ผู้ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวติดหน้าร้านเป็นอันดับ สุดท้ายตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับการเลือกชั้น					
ชั้น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม
ชั้นที่ 5	2	3	3	2	3
ชั้นที่ 4	1	1	1	1	1
ชั้นที่ 3	3	2	2	3	2
ชั้นที่ 2	4	4	4	4	4
ชั้นที่ 1	5	5	5	5	5

ตารางที่ 4.34 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่

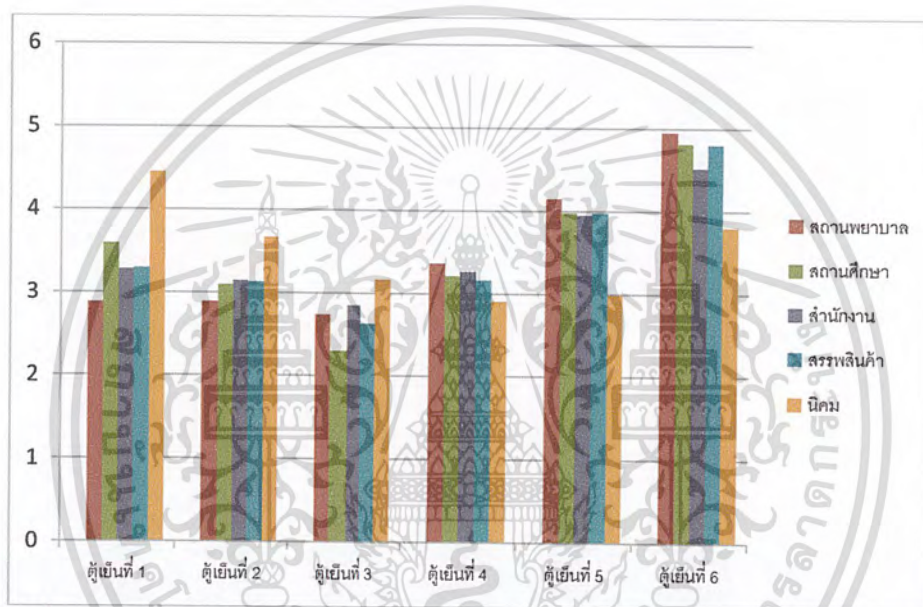


รูปที่ 4.34 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.34 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นนั้น มีลำดับการเลือกชั้นที่แทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย ซึ่งมีพฤติกรรมคล้ายๆกันคือ มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาดก่อนเป็นอันดับ แรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

ลำดับการเลือกผู้ยื่น					
ผู้ยื่น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม
ผู้ยื่นที่ 1	2	4	4	4	6
ผู้ยื่นที่ 2	3	2	2	2	4
ผู้ยื่นที่ 3	1	1	1	1	3
ผู้ยื่นที่ 4	4	3	3	3	1
ผู้ยื่นที่ 5	5	5	5	5	2
ผู้ยื่นที่ 6	6	6	6	6	5

ตารางที่ 4.35 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นใน 5 พื้นที่



รูปที่ 4.35 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นใน 5 พื้นที่

จากรูปที่ 4.35 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่ทั้งหมดยกเว้นนิคมอุตสาหกรรม นั้น ซึ่งมีพฤติกรรมคล้ายๆกันคือ มักจะเลือกผู้ยื่นคนที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้ยื่นที่อยู่ข้างๆผู้ยื่นตัวแรก 2 ตัวรองลงมา

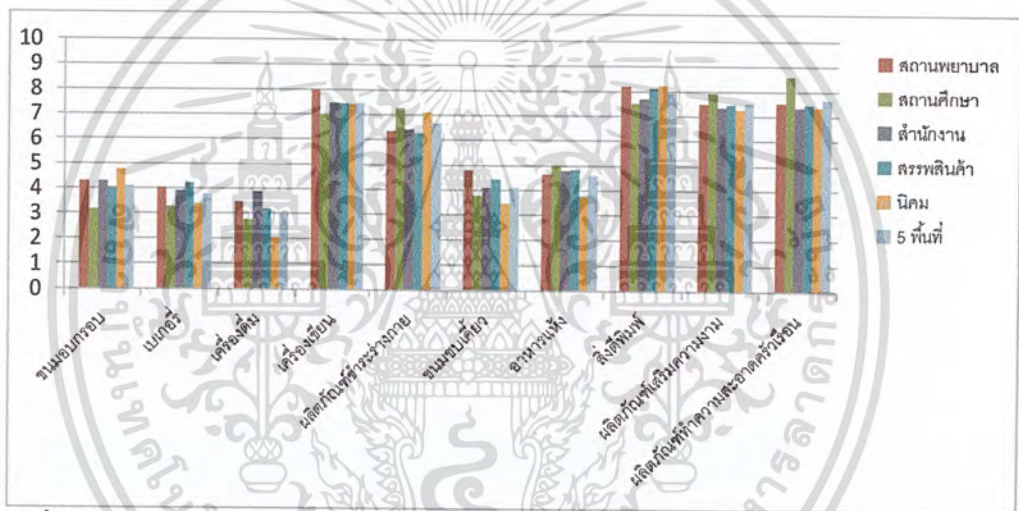
มีเพียงพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเพียงแห่งเดียวที่แตกต่างจากทั้ง 4 แห่ง คือมักจะเลือกผู้ยื่นทางด้านขวาจากผู้ยื่นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้ยื่นที่อยู่ทางด้านซ้ายของผู้ยื่นรองลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความแตกต่างของผลที่ได้ในแต่ละพื้นที่และพื้นที่ทั้ง 5 แห่งรวมกัน

ลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น						
สินค้าที่ไม่แช่เย็น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม	5 พื้นที่
ขนมอบกรอบ	3	2	4	2	5	3
เบเกอรี่	2	3	2	3	2	2
เครื่องดื่ม	1	1	1	1	1	1
เครื่องเขียน	10	6	9	7	9	7
ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย	6	7	6	6	6	6
ขนมขบเคี้ยว	4	4	3	4	3	4
อาหารแห้ง	5	5	5	5	4	5
สิ่งตีพิมพ์	9	8	10	10	10	10
ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม	7	9	8	8	7	8
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน	8	10	7	9	8	9

ตารางที่ 4.36 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น



รูปที่ 4.36 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็น

จากรูปที่ 4.36 เราจะเห็นว่า ความแตกต่างของลำดับการซื้อสินค้าที่ไม่แช่เย็นนั้น เครื่องดื่ม นั้น ไม่มีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันเลย

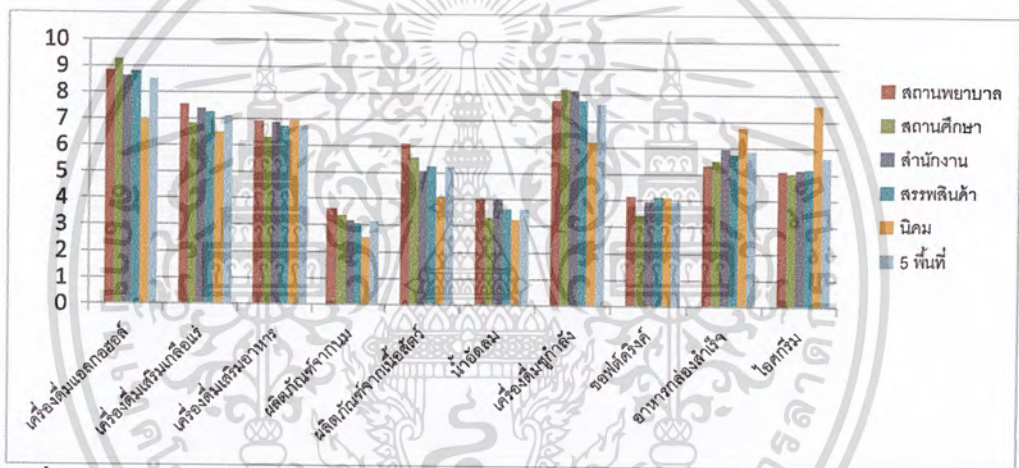
เบเกอรี่ ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย ขนมขบเคี้ยวและอาหารแห้ง นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันเล็กน้อย (ต่างกัน 1 ลำดับ)

ขนมอบกรอบ สิ่งตีพิมพ์และผลิตภัณฑ์เสริมความงาม นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันปานกลาง (ต่างกัน 2-3 ลำดับ)

เครื่องเขียนและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันอย่างเห็นได้ชัด (ต่างกันตั้งแต่ 4 ลำดับขึ้นไป)

ลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็น						
สินค้าที่แช่เย็น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม	5 พื้นที่
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	10	10	10	10	8	10
เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่	8	8	8	8	6	8
เครื่องดื่มเสริมอาหาร	7	7	7	7	9	7
ผลิตภัณฑ์จากนม	1	2	1	1	1	1
ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	6	6	4	5	3	4
น้ำอัดลม	3	1	3	2	2	2
เครื่องดื่มชูกำลัง	9	9	9	9	5	9
ซอฟต์แวร์	2	3	2	3	3	3
อาหารกล่องสำเร็จ	5	5	6	6	7	6
ไอศกรีม	4	4	5	4	10	5

ตารางที่ 4.37 ความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็น



รูปที่ 4.37 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของลำดับการเลือกสินค้าที่แช่เย็น

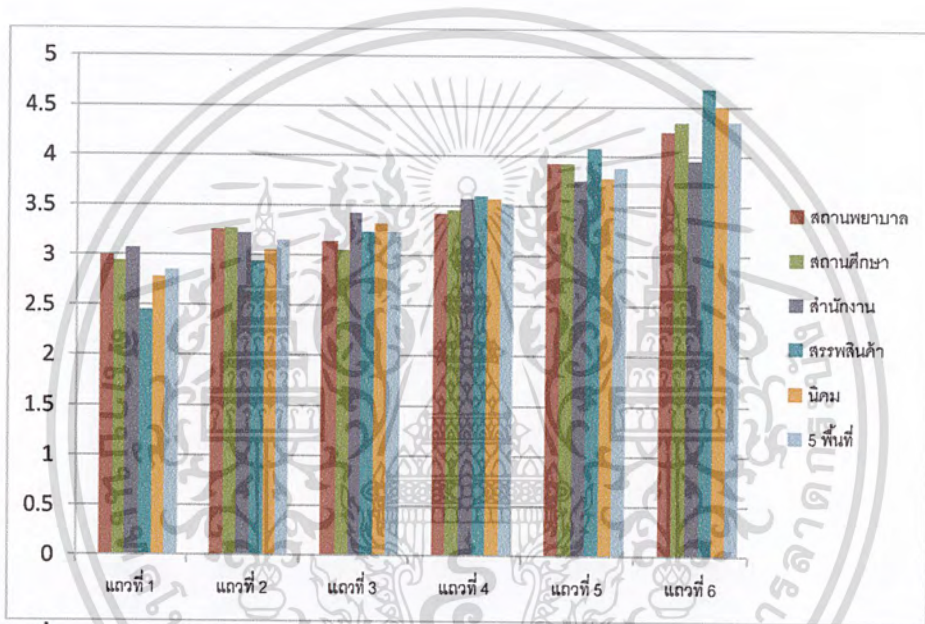
จากรูปที่ 4.37 เราจะเห็นว่า ความแตกต่างของลำดับการซื้อสินค้าที่แช่เย็นนั้น ผลิตภัณฑ์จากนมและซอฟต์แวร์ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันเล็กน้อย (ต่างกันเพียง 1 ลำดับ)

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มเสริมอาหาร น้ำอัดลมและอาหารกล่องสำเร็จ นั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันปานกลาง (ต่างกัน 2-3 ลำดับ)

ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ เครื่องดื่มชูกำลังและ ไอศกรีมนั้นมีความแตกต่างของลำดับการซื้อระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกันอย่างเห็นได้ชัด (ต่างกันตั้งแต่ 4 ลำดับขึ้นไป)

ลำดับการเลือกแถว						
แถว	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม	5 พื้นที่
แถวที่ 1	1	1	1	1	1	1
แถวที่ 2	3	3	2	2	2	2
แถวที่ 3	2	2	3	3	3	3
แถวที่ 4	4	4	4	4	4	4
แถวที่ 5	5	5	5	5	5	5
แถวที่ 6	6	6	6	6	6	6

ตารางที่ 4.38 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรเลือกแถว

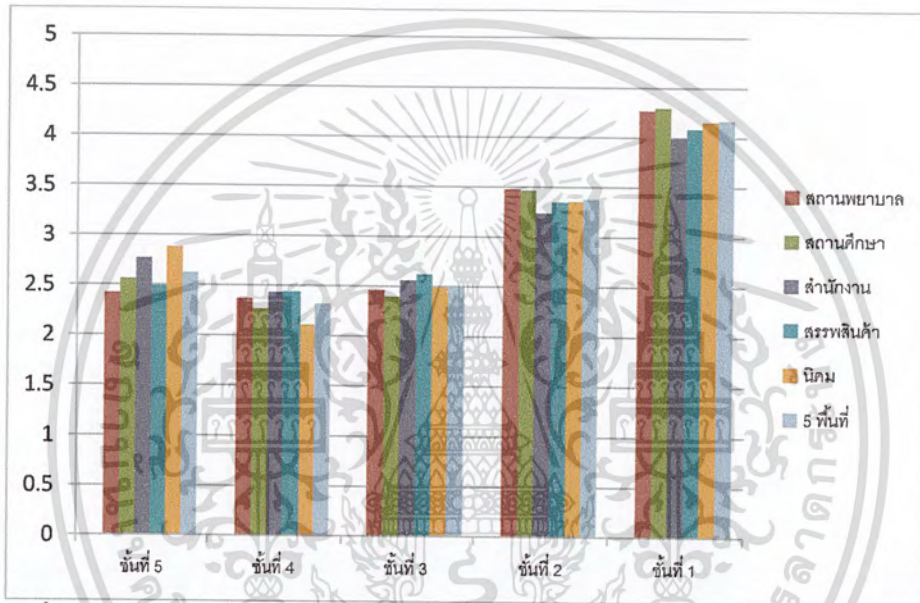


รูปที่ 4.38 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรเลือกแถว

จากรูปที่ 4.38 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรเลือกแถวนั้น มีลำดับการเลือกแถวระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกัน แทบจะไม่มี ความแตกต่างกันเลย ซึ่งมีพฤติกรรมคล้ายกันคือ มักจะเลือกเข้าแถวด้านในสุดซึ่งเป็นแถวที่มีตู้เย็นก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเรียงลำดับการเลือกแถวออกมาจนถึงแถวคิดหน้าร้านเป็นอันดับสุดท้ายตามลำดับ

ลำดับการเลือกชั้น						
ชั้น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม	5 พื้นที่
ชั้นที่ 5	2	3	3	2	3	3
ชั้นที่ 4	1	1	1	1	1	1
ชั้นที่ 3	3	2	2	3	2	2
ชั้นที่ 2	4	4	4	4	4	4
ชั้นที่ 1	5	5	5	5	5	5

ตารางที่ 4.39 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้น



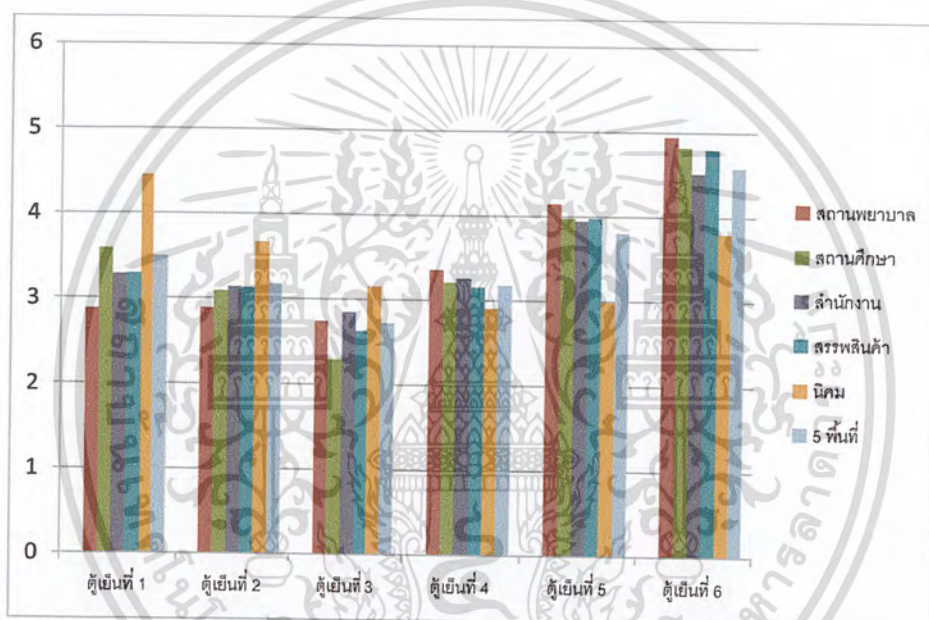
รูปที่ 4.39 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้น

จากรูปที่ 4.39 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นนั้น มีลำดับการเลือกชั้นระหว่างแต่ละพื้นที่กับพื้นที่ 5 แห่งรวมกัน แทบจะไม่มีมีความแตกต่างกันเลย ซึ่งมีพฤติกรรมคล้ายๆกันคือ มักจะเลือกสินค้าในระดับสายตาค่อนเป็นอันดับแรก แล้วค่อยๆ ไล่มองสินค้าที่อยู่ชั้นด้านล่างเป็นอันดับสุดท้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับการเลือกผู้ยื่น						
ผู้ยื่น	สถานพยาบาล	สถานศึกษา	สำนักงาน	ห้างสรรพสินค้า	นิคม	5 พื้นที่
ผู้ยื่นที่ 1	2	4	4	4	6	4
ผู้ยื่นที่ 2	3	2	2	2	4	2
ผู้ยื่นที่ 3	1	1	1	1	3	1
ผู้ยื่นที่ 4	4	3	3	3	1	2
ผู้ยื่นที่ 5	5	5	5	5	2	5
ผู้ยื่นที่ 6	6	6	6	6	5	6

ตารางที่ 4.40 ความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่น



รูปที่ 4.40 แผนภูมิแท่งของความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่น

จากรูปที่ 4.40 จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมกรรมการเลือกชั้นในพื้นที่ทั้งหมดระหว่างแต่ละพื้นที่ที่ยกเว้นนิคมอุตสาหกรรมกับพื้นที่ 5 แห่งรวมกัน นั้นมีพฤติกรรมคล้ายๆกันคือ มักจะเลือกผู้ยื่นผู้ที่ 3 จากด้านซ้ายจากผู้ชื้อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้ยื่นที่อยู่ข้างๆผู้ยื่นผู้แรก 2 ผู้รองลงมา

มีเพียงพฤติกรรมกรรมการเลือกผู้ยื่นในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเพียงแห่งเดียวที่แตกต่างจากทั้ง 4 แห่ง คือมักจะเลือกผู้ยื่นทางด้านขวาจากผู้ชื้อก่อนเป็นอันดับแรก แล้วเลือกผู้ยื่นที่อยู่ทางด้านซ้ายของผู้ชื้อรองลงมา

4.2 ผลที่ได้ของโปรแกรม

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค



ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค
SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION WITH CONSIDERING OF LOCATION AND CONSUMER BEHAVIOR

อาจารย์ที่ปรึกษา **ดร. มนชนาส คิมพิทรนชาติ**

จัดทำโดย

นาย เจริญพงษ์ อภิชาติพันธุ์กร	50050016
นาย ทวีศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์	50050029
นาย ธนาคม วานรัฐกาล	50050035



รูปที่ 4.41 หน้าจอโปรแกรม “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค”

โปรแกรมของเรานั้นจะมีการใช้งานดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. หน้าจอเริ่มต้น จะมีปุ่มการใช้งานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค



**ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้า
ตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ
และพฤติกรรมของผู้บริโภค**

SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION
WITH CONSIDERING OF LOCATION
AND CONSUMER BEHAVIOR

อาจารย์ปรึกษา **ดร. มชยมาส พิมพพรรณชาติ**

จัดทำโดย

นาย เจลิมพงษ์ อภิชาติพันธุ์ทวี	50050016
นาย ทวีศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์	50050029
นาย ธนาคม วนรัฐกาล	50050035




รูปที่ 4.42 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 1.1

1.1  “เริ่มต้นการใช้งาน” กดปุ่มนี้เพื่อดำเนินการการใช้โปรแกรม “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.2

“ขอความช่วยเหลือ” กดปุ่มนี้ ถ้าเราไม่เข้าใจว่าใช้โปรแกรมนี้อย่างไร

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

ขั้นตอนการดำเนินงานของโปรแกรม

สำหรับการจัดวางสินค้าภายในร้านจะต้องลงข้อมูลในแต่ละส่วนให้ครบเสียก่อน ซึ่งในการลงข้อมูลนั้นจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังต่อไปนี้ สถานที่ตั้งและขนาดของร้าน รูปแบบแบบของร้าน รายการสินค้าที่ต้องการ หลังจากเมื่อท่านลงข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วโปรแกรมจะทำการประมวลผลให้ท่านทราบว่าจัดรายการสินค้าที่มีอยู่บนตำแหน่งแผนผังอย่างไร

ภาพอธิบายภายในร้าน

The diagram shows a store layout with the following sections:

- Top row: H H H H H H (left) and J J (right)
- Second row: D D D D D (left) and a dark grey area (right)
- Third row: C C C C C (left) and a vertical column of I I I I I (right)
- Fourth row: B B B B B B (left) and E E E E E E (right)
- Fifth row: A A A A A A (left) and E E E E E E (right)
- Sixth row: F F F F F F (left) and G G G G G G (right)

Labels and callouts:

- สินค้าเซเชน รายการ F ซึ่งเห็นหลังจะเป็นสินค้าเงิน (F items, back view)
- ประตูทางเข้า จะเห็นสินค้าเงิน (Entrance door, see F items)
- จุดชำระเงิน (Payment point)
- สินค้าไม่เซเชน รายการ F (Non-F items)
- ประตูที่เก็บสินค้า จะเป็นสีแดง (Red door for collection)

รูปที่ 4.43 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1.3 “ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง” ถ้าเราอยากทราบว่าโปรแกรมนี้ ใช้ทฤษฎีอะไรบ้างในงานวิจัยนี้ เราสามารถเข้าไปดูได้โดยคลิกปุ่มนี้

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดการสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

หลักการจัดการวางสินค้าภายในร้าน มีหลักการยึดหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- การจัดสินค้าเข้าร้านการจัดการจัดสินค้ามีความสวยงามและสะดวกลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการอยู่เสมอ
- การจัดสินค้าจะต้องเป็นหมวดหมู่เดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการเลือกหาสินค้าของลูกค้า
- การจัดวางสินค้าจะต้องให้อยู่ห่างจากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีความร้อนสูง เพื่อป้องกันการเสียหายหรือชำรุดของสินค้านั้นๆ
- การวางสินค้าประเภทที่มีวันหมดอายุหรือสินค้าที่มีระยะเวลา การจัดการวางสินค้าที่มีวันหมดอายุหรือสินค้าที่ผู้ขายส่งมาก่อนวางไว้ด้านหน้าสุดเพื่อจะได้จำหน่ายหรือขาย ไปก่อน
- สินค้าโลกิหมดอายุให้รีบนำมาไว้หลังร้านเพื่อคืนให้กับทางผู้ขายส่งต่อไป
- การติดป้ายสินค้า ราคาสินค้าจะต้องถูกต้องและแม่นยำเสมอ
- พนักงานทุกคนจะต้องทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าที่วางขายอยู่ในร้าน เพื่อผลประโยชน์ในการบริหารสินค้า
- สินค้าวางอยู่ในระดับสายตาหรือต่ำกว่าระดับสายตาของผู้บริโภค
- กำลึนค่าที่เน่าหยาบขนาดบรรจุควาเงินค่าเป็นแนวตั้ง โดยสินค้าที่มีขนาดเล็กอยู่บนแล้วขนาดใหญ่อยู่ล่าง
- กำลึนค่าประเภทนั้นอยู่ 2 มิติ และมิติอื่น 2 ขนาด การจัดการสินค้าที่มีการขายดีควาวางไว้รอบบนรายการสินค้าอีกยี่ห้อหนึ่ง

รูปที่ 4.44 การใช้โปรแกรมจัดการวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดการวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 1.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

สาขาวิชาคณิตศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

**ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้า
ตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ
และพฤติกรรมของผู้บริโภค**

SOFTWARE FOR SHELF-SPACE ALLOCATION
WITH CONSIDERING OF LOCATION
AND CONSUMER BEHAVIOR

เริ่มต้นการใช้งาน

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. ชยมาส พินทรัพย์ชาติ

จัดทำโดย

นาย เฉลิมพงษ์ อภิชาติพันธุ์ศรี	50050016
นาย ทวีศักดิ์ วงศ์งามรุ่งโรจน์	50050029
นาย ธนาคม วรวิจิตรกาล	50050035

รูปที่ 4.45 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 1.4

1.4  “ออกจาก โปรแกรม” ถ้าเราไม่ต้องการใช้โปรแกรมนี้อีก ก็ให้กดปุ่มนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมื่อเราเข้าโปรแกรมแล้ว ให้กดเลือก “สถานที่ตั้ง” และ “ขนาดพื้นที่ภายในร้าน” ตามสถานที่ที่เราต้องการ โดย

2.1) สถานที่ตั้ง ร้านค้าที่เราจะเปิดขายสินค้านั้น อยู่ใกล้แหล่งใดมากที่สุด ใน 5 สถานที่

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

ขนาดและสถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้ง

สถานศึกษา
 สถานพยาบาล
 สำนักงาน
 ห้างสรรพสินค้า
 นิคมอุตสาหกรรม

ขนาดพื้นที่ภายในร้าน

พื้นที่น้อยกว่า 30 ตารางเมตร
 พื้นที่ระหว่าง 30 - 120 ตารางเมตร
 พื้นที่มากกว่า 120 ตารางเมตร

รูปที่ 4.46 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ขนาดพื้นที่ภายในร้าน ร้านค้าที่เราจะเปิดขายสินค้านั้น มีพื้นที่ภายในร้านกี่ตารางเมตร

ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค

หน้าหลัก การจัดร้าน ช่วยเหลือ

สถานที่ร้านสะดวกซื้อ

การแบ่งประเภทร้าน
ทางโปรแกรมจะแบ่งพื้นที่ร้านสะดวกซื้อตามแหล่งทำเลที่ตั้งว่าสถานที่ตั้งของร้านท่านใกล้เคียงกับสถานที่ใดมากที่สุดซึ่งท่านจะสามารถเลือกได้เพียง 1 แหล่งที่ใกล้เคียงที่สุดจาก 5 สถานที่ดังต่อไปนี้

1. สถานศึกษา
2. สถานพยาบาล
3. สำนักงาน
4. ห้างสรรพสินค้า
5. นิคมอุตสาหกรรม

ขนาดพื้นที่ภายในร้าน
เนื่องจากสถานที่ภายในร้านทางโปรแกรมจะจัดพื้นที่ตามขนาดร้านของท่านเพื่อที่จะได้สร้างรูปแบบของภายในร้านที่เป็นไปได้ ซึ่งจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ประเภทจากขนาดพื้นที่ภายในร้าน

ขนาดและสถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้ง

สถานศึกษา สถานพยาบาล สำนักงาน

ห้างสรรพสินค้า นิคมอุตสาหกรรม

ขนาดพื้นที่ภายในร้าน

พื้นที่ไม่เกินกว่า 30 ตารางเมตร

พื้นที่มีระหว่าง 30 - 120 ตารางเมตร

พื้นที่มีมากกว่า 120 ตารางเมตร

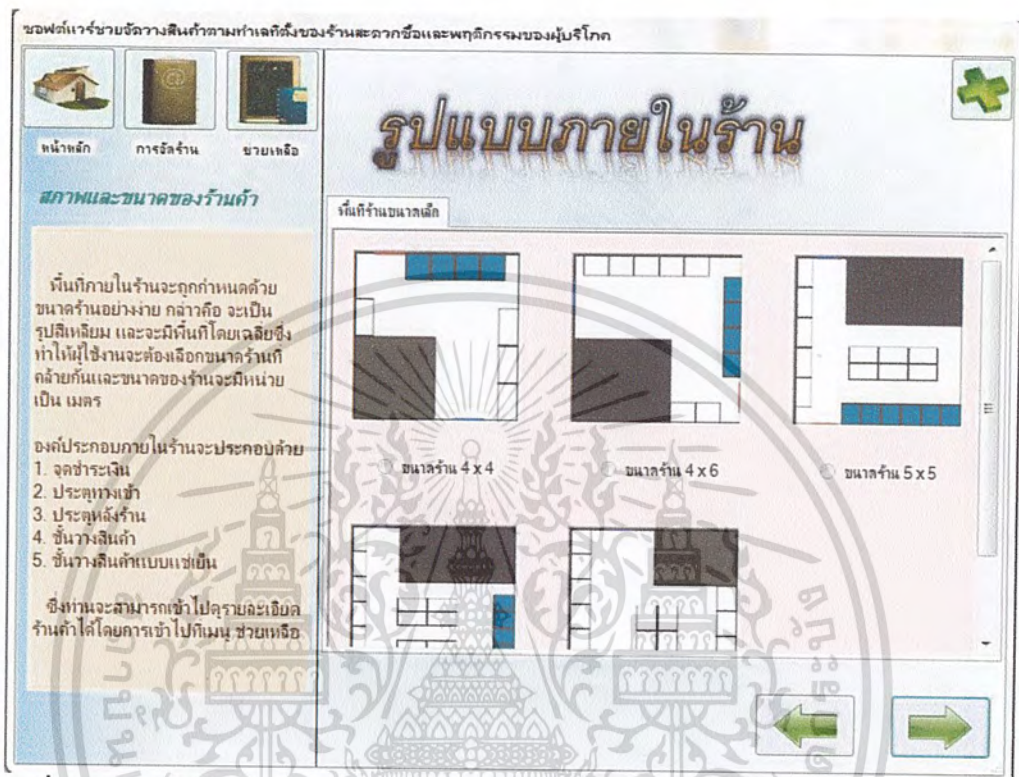
รูปที่ 4.47 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 2.2

จากนั้นกด เพื่อดำเนินการขั้นตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เลือกรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในร้าน ภายใต้ขนาดพื้นที่ต่างๆ (พื้นที่ที่ให้เราเลือกนั้น ขึ้นอยู่กับว่า ในหน้าจอก่อนหน้านี้ เราเลือก “ขนาดพื้นที่ภายในร้าน” ขนาดเท่าไร) ซึ่งมีขนาดดังต่อไปนี้

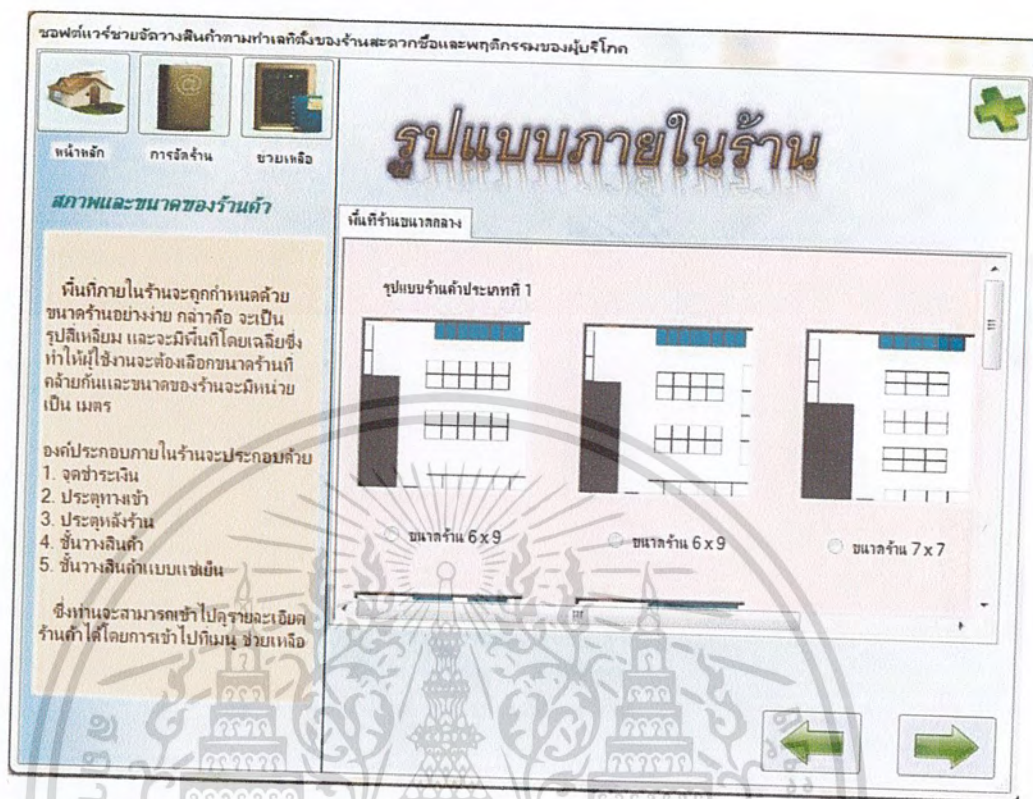
3.1 ขนาดเล็ก กรณีที่เราเลือกขนาดพื้นที่ภายในร้านน้อยกว่า 30 ตารางเมตร



รูปที่ 4.48 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

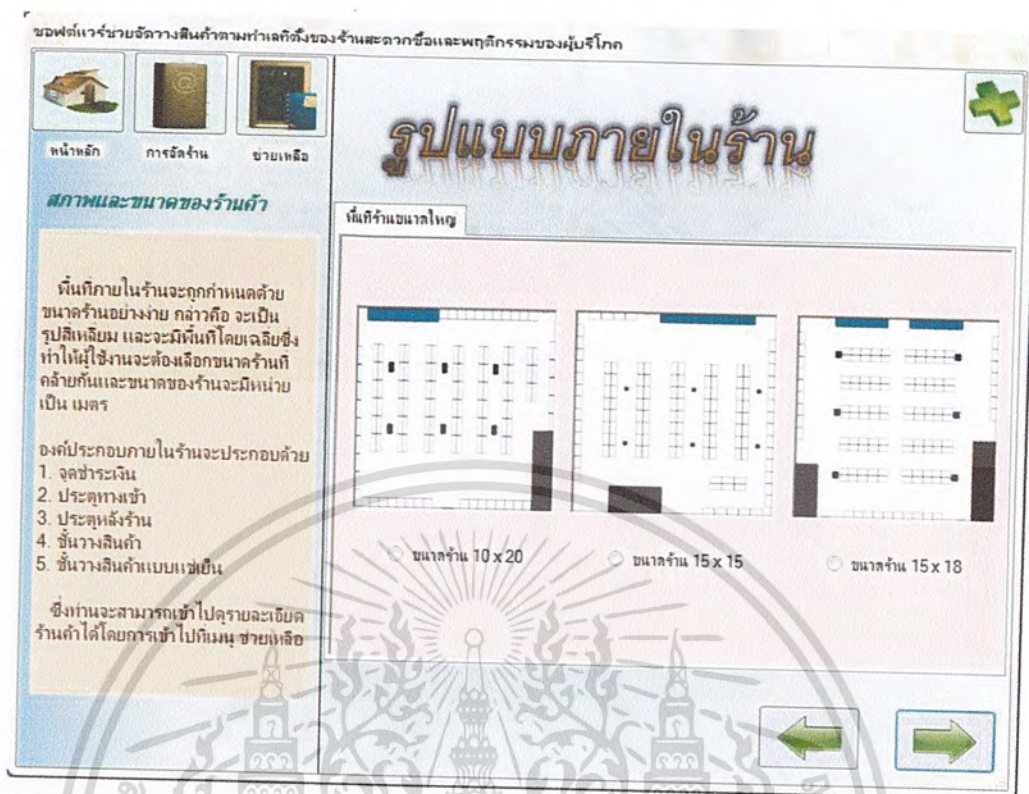
3.2 ขนาดกลาง กรณีที่เราเลือกขนาดพื้นที่ภายในร้านระหว่าง 30-120 ตารางเมตร ซึ่งจะมีรูปแบบให้เลือก 3 ประเภท




รูปที่ 4.49 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ขนาดใหญ่ กรณีที่เราเลือกขนาดพื้นที่ภายในร้านมากกว่า 120 ตารางเมตร



รูปที่ 4.50 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 3.3

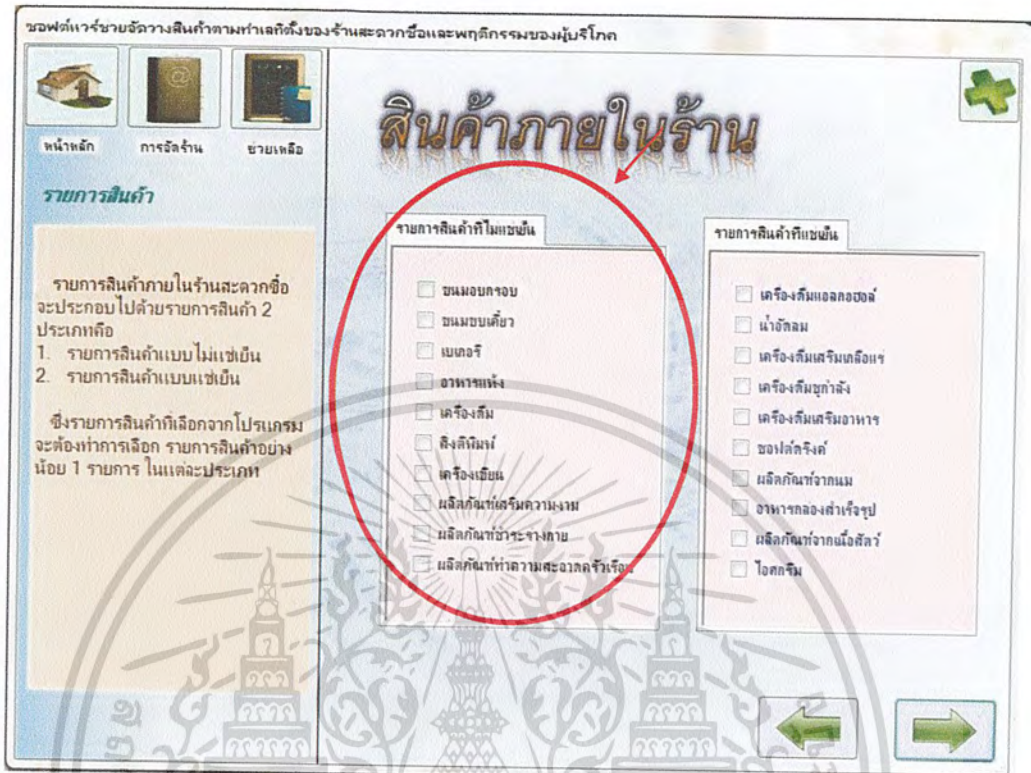
หลังจากที่เราเลือกรูปแบบการจัดวางแผนผังภายในร้านได้แล้ว ให้กด  เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป

ถ้าเราต้องการที่จะแก้ไขข้อมูลก่อนหน้านั้น ให้กดปุ่ม  เพื่อย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เลือกสินค้าที่ร้านค้าของเราต้องการที่จะขายภายในร้าน โดย

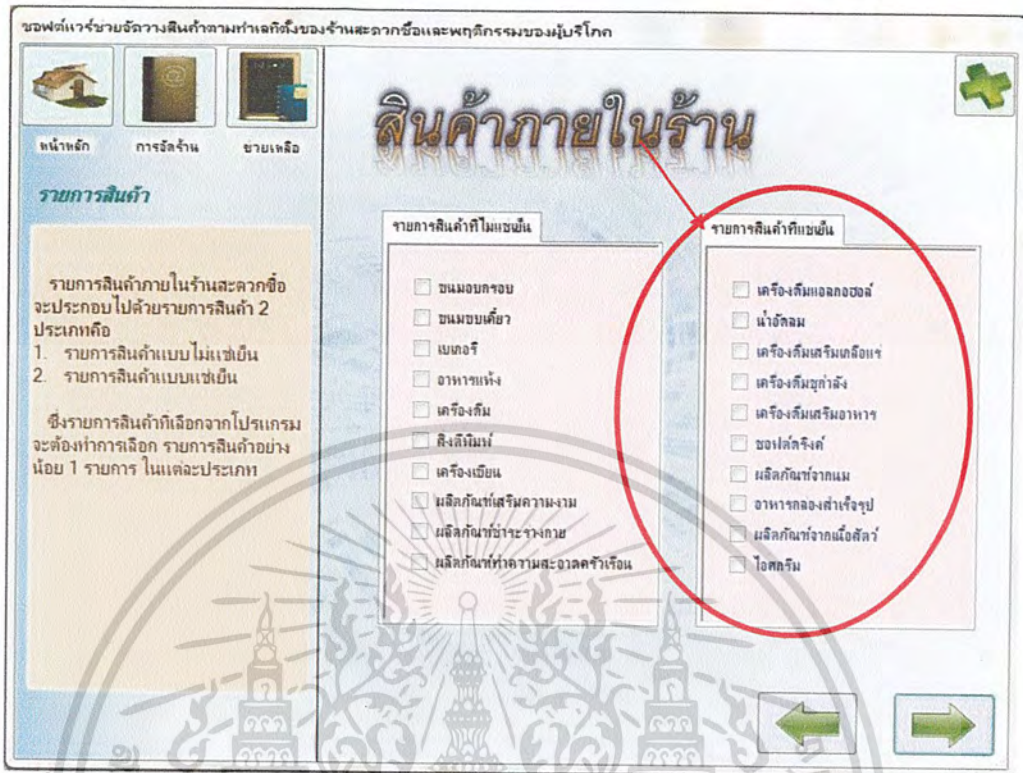
4.1) รายการสินค้าที่ไม่แช่เย็น ให้เราเลือกสินค้าที่ไม่แช่เย็นที่เราต้องการที่จะขายในร้านค้า



รูปที่ 4.51 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 4.1


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) รายการสินค้าที่แช่เย็น ให้เราเลือกสินค้าที่แช่เย็นที่เราต้องการที่จะขายในร้านค้า



รูปที่ 4.52 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 4.2

เมื่อเลือกสินค้าทั้ง 2 รูปแบบเสร็จแล้ว ให้กด  เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป

ถ้าเราต้องการที่จะแก้ไขข้อมูลก่อนหน้านั้น ให้กดปุ่ม  เพื่อย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




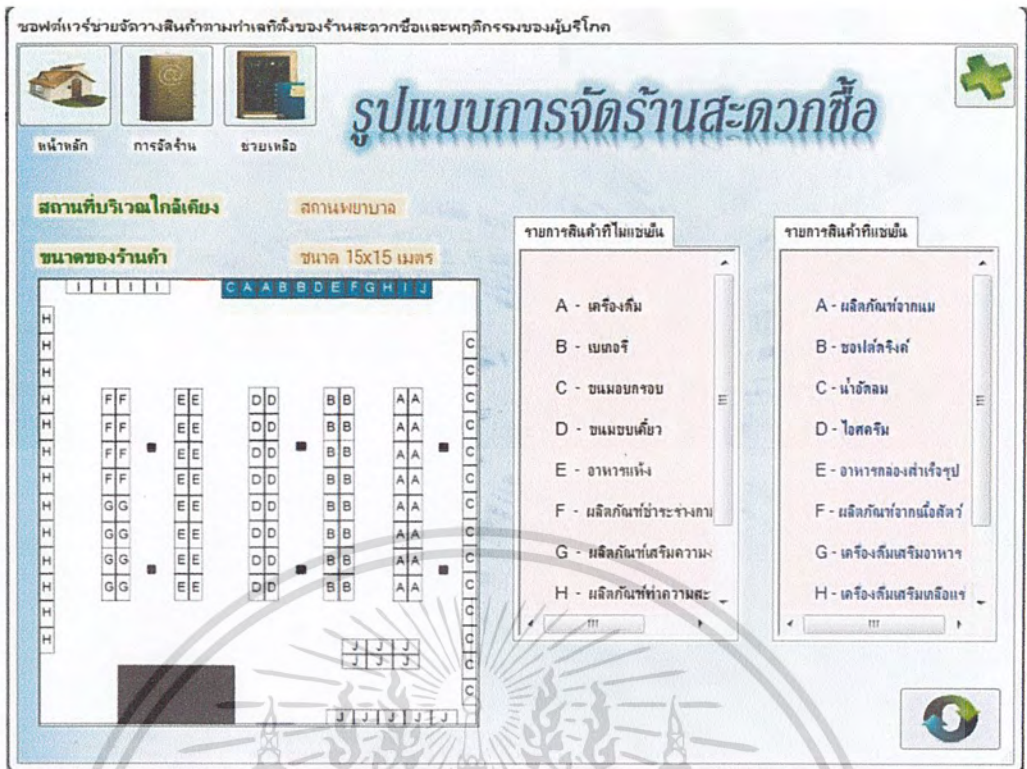
รูปที่ 4.53 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ขั้นตอนที่ 5

5. จากรูปที่ 4.53 จะเป็นหน้าจอแสดงผลที่ได้ของรูปแบบต่างๆที่เราได้เลือกมาทั้งหมด โดยจะมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- 5.1) สถานที่ตั้งของบริเวณร้านค้า ร้านค้านั้นอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณ ไคมากที่สุด
- 5.2) ขนาดของร้านค้า พื้นที่ของร้านค้าที่เราได้เลือกเอาไว้
- 5.3) รายการสินค้าที่ไม่แช่เย็นที่เลือก สินค้าที่ไม่แช่เย็นที่เราจะขายในร้านค้า
- 5.4) รายการสินค้าที่แช่เย็นที่เลือก สินค้าที่แช่เย็นที่เราจะขายในร้านค้า

จากนั้นกด  เพื่อดำเนินการขั้นต่อไป

ถ้าเราต้องการที่จะแก้ไขข้อมูลก่อนหน้าทั้งหมดนั้น ให้กดปุ่ม  เพื่อย้อนกลับไปแก้ไขข้อมูลตั้งแต่เริ่มต้นทั้งหมด



รูปที่ 4.54 การใช้โปรแกรมจัดวางสินค้าร้านสะดวกซื้อ “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค” ผลที่ได้

6. จากรูปที่ 4.54 จะเป็นการแสดงแผนผังการจัดวางสินค้าที่เหมาะสมที่สุดภายในร้าน จากผลที่ได้ของรูปแบบต่างๆที่เราได้เลือกมาทั้งหมด ซึ่งสินค้าที่ขายดีจะอยู่ในช่องสีฟ้า ส่วนสินค้าที่ไม่ขายดีจะอยู่ในช่องสีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคในร้านสะดวกซื้อ โดยการแบ่งทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า และนิคมอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาเพื่อเข้าถึงพฤติกรรมในการเลือกซื้อ ค้นหาของผู้บริโภค และความต้องการสินค้าประเภทต่างๆ ในทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อที่แตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้ประกอบการในการปรับปรุง และพัฒนารูปแบบของการจัดวางสินค้าบนชั้นวางของภายในร้านสะดวกซื้อให้สอดคล้องกับความต้องการ และพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจำนวน 1,543 ชุด ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. สินค้าประเภทไม่แช่เย็น มีสินค้าประเภท เครื่องเขียน ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน ขนมอบกรอบ และสิ่งตีพิมพ์ มีความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ ดังนั้นเราจึงสรุปผลได้ว่า ทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการของผู้บริโภค สำหรับสินค้าประเภทไม่แช่เย็น

2. สินค้าประเภทแช่เย็น มีสินค้าประเภท ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ อาหารกล่องสำเร็จ น้ำอัดลม เครื่องดื่มเสริมอาหาร เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ เครื่องดื่มชูกำลัง เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และไอศกรีม มีความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละทำเลที่ตั้งของร้านสะดวกซื้อ ดังนั้นเราจึงสรุปผลได้ว่า ทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันส่งผลต่อความต้องการของผู้บริโภค สำหรับสินค้าประเภทแช่เย็น

3. พฤติกรรมการเข้าหาสินค้า จะดูจากลำดับแถวที่กลุ่มตัวอย่างเลือกเข้าค้นหาสินค้า ก่อนหลัง เราสรุปได้ว่า ในทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน พฤติกรรมการเข้าหาสินค้ามีความแตกต่างกันน้อยมาก หรืออาจกล่าวได้ว่า ไม่มีความแตกต่างกันเลย หากพฤติกรรมในการมองสินค้าบนชั้นวางของของกลุ่มตัวอย่าง เราสามารถแบ่งความต่างออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

- การมองสินค้าจากระดับสายตา ก่อนแล้ว ไล่จากบนลงล่าง ซึ่งพฤติกรรมนี้ จะเป็นพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่เข้าใช้บริการร้านสะดวกซื้อ บริเวณ สถานพยาบาล และ ห้างสรรพสินค้า
- การมองสินค้าจากระดับสายตา ก่อนแล้ว มองแถวที่ต่ำกว่าระดับสายตา ลงมาหนึ่งชั้น แล้วมองไล่ขึ้นไปจนถึงชั้นบนสุด แล้วค่อยมองหากลับมาชั้นที่เหลือ ที่ยังไม่ได้อ่าน

ซึ่งพฤติกรรมนี้ จะเป็นพฤติกรรมของผู้บริโภค ที่เข้าใช้บริการร้านสะดวกซื้อ บริเวณสถานศึกษา สำนักงาน และนิคมอุตสาหกรรม ส่วนการเลือกมองผู้เขีนนั้น เราสรุปได้ว่า มีเพียงทำเลส่วนพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่มีพฤติกรรมที่แตกต่างออกไป โดยจะเริ่มดูจากคู่ที่อยู่ซ้ายสุดไล่ไปขวา ส่วนพฤติกรรมของผู้บริโภค ในทำเลที่ตั้งร้านสะดวกซื้ออื่นๆ จะดูคู่กลางก่อนแล้วสลับซ้ายขวาไปเรื่อยๆ

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษานี้ เน้นไปที่การเข้าถึงสินค้าได้โดยง่ายของผู้บริโภคในทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกันของร้านสะดวกซื้อ ซึ่งจะเพิ่มโอกาสในการระบายสินค้าของร้านสะดวกซื้อให้มากขึ้น และนำไปสู่การเพิ่มยอดขายในเวลาต่อไป อย่างไรก็ตามปัจจัยที่ใช้ในการเพิ่มกำไร หรือรายรับของผู้ประกอบการร้านสะดวกซื้อ จากการจัดวางสินค้า ที่ดินนั้น ยังต้องอาศัยปัจจัยอื่น อาทิ เช่น ความนิยมของสินค้าชนิดเดียวกันภายใต้เครื่องหมายการค้าที่แตกต่างกัน การใช้ชั้นจัดวางสินค้าชนิดพิเศษ การตกแต่ง หรือการเพิ่มกำไรการจัดวางสินค้าราคาพิเศษบนพื้นที่พิเศษ เป็นต้น เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดวางสินค้าบนชั้นวางของในร้านสะดวกซื้อ ที่จะทำให้ผู้ประกอบการร้านสะดวกซื้อได้ผลประกอบการที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้

ซอฟต์แวร์ที่ได้จัดทำขึ้น ในส่วนของรูปประกอบ ยังอยู่ในรูปของแบบร่าง ยังขาดความสมจริง ซึ่งซอฟต์แวร์จะสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้นหากได้รับการพัฒนาในส่วนนี้ให้เห็นภาพที่สมจริงยิ่งขึ้น หรือสามารถดูในรูปภาพ 3 มิติ หรือ ทำการปรับมุมมองระหว่างการใช้

เอกสารอ้างอิง

ชานินทร์ ศิลป์จารุ การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS สถาบันวิจัยและพัฒนาธุรกิจ
2552

บัญชา ปะสีละเตสัง พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย Visual C# 2008 ซีเอ็ดดูเคชั่น 2552

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ การบริหารการค้าปลีก เพชรจรัสแห่งโลกธุรกิจ 2546

ศิริชัย กาญจนวาสิ สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550

สุวัฒนา สุขสมจินต์นั กัมภีร์การใช้ Visual C# ฉบับสมบูรณ์ ซีเอ็ดดูเคชั่น 2546

สายชล สีนสมบูรณ์ทอง ความน่าจะเป็นสำหรับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

จามจุรีโปรดักท์ 2548

Anthony J. Hayter **Probability and Statistics for Engineers and Scientists (3rd ed)**

Thomson Brooks/Cole 2007

Eric Freeman and Groups **Head First Design Patterns** O'Reilly 2004

Ian H.Witten and Eibe Frank **Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques**

(2nd ed) Morgan Kaufmann Publishers 2005

James Foxall Sams **Teach yourself Visual C# 2008 in 24 Hours: Complete Starter Kit**

Indiana: Pearson Education 2008

Jiawei Han and Eibe Frank **Data Mining Concepts and Techniques (2nd ed)**

Morgan Kaufmann Publishers 2006

K.M. Ramachandran and Chris P. Tsokos **Mathematical Statistics with Applications**

California: Elsevier Academic Press 2009

Loudon and Groups **Consumer Behavior: Concept and Application (3rd ed)** New York:

McGraw-Hill 1988

Robert M. Groves and Groups **Survey Methodology** New Jersey: WILEY-INTERSCIENCE

2004

Tom Mitchell **Machine Learning** McGraw Hill 1997

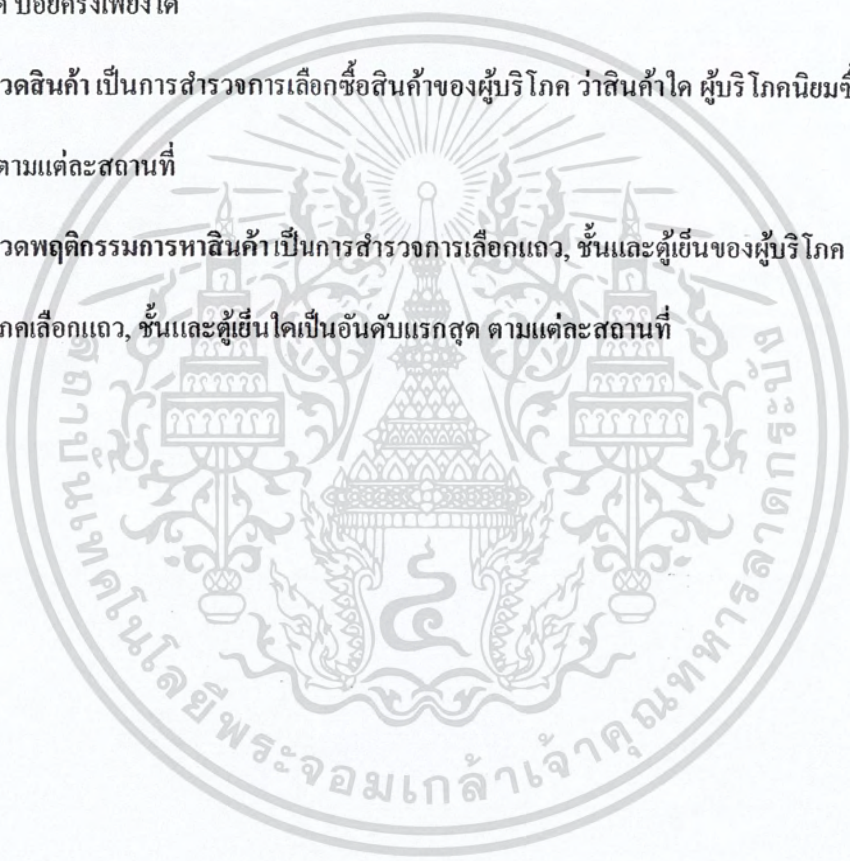
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในโปรเจก

แบบสอบถามที่ใช้เก็บข้อมูลนั้น จะแบ่งได้เป็น 3 หมวด ดังต่อไปนี้

1. หมวดร้านค้า เป็นการสำรวจการเข้าใช้บริการของผู้บริโภคว่า มักนิยมใช้บริการร้านสะดวกซื้อร้านใด บ่อยครั้งเพียงใด
2. หมวดสินค้า เป็นการสำรวจการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค ว่าสินค้าใด ผู้บริโภคนิยมซื้อมากที่สุด ตามแต่ละสถานที่
3. หมวดพฤติกรรมการหาสินค้า เป็นการสำรวจการเลือกแถว, ชั้นและตู้เย็นของผู้บริโภค ว่า ผู้บริโภคเลือกแถว, ชั้นและตู้เย็นใดเป็นอันดับแรกสุด ตามแต่ละสถานที่



แบบสอบถาม

หมวดร้านค้า

1. คุณใช้บริการร้านสะดวกซื้อแห่งใดมากที่สุด (เลือกเพียงข้อเดียว)

- 7-11 Tesco Lotus Express Mini-Top
 Family-Mart อื่นๆ (โปรดระบุ)

2. จากข้อ 1 คุณมักจะใช้บริการร้านสะดวกซื้อแห่งนั้น ใกล้กับสถานที่แห่งใดมากที่สุด (เลือกเพียงข้อเดียว)

- สถานพยาบาล สถานศึกษา สำนักงาน
 ห้างสรรพสินค้า นิคมอุตสาหกรรม
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

3. จากข้อ 1 และข้อ 2 ร้านสะดวกซื้อที่คุณใช้บริการนั้นมีความสะดวกในการค้นหาสินค้ามากน้อยเพียงใด

- สะดวกมาก สะดวก
 เจอบ้าง ไม่เจอบ้าง ไม่เจอเลย

4. โดยส่วนใหญ่แล้ว คุณมาใช้บริการ ร้านสะดวกซื้อบ่อยแค่ไหน

- มากกว่าวันละครั้ง วันละครั้ง โดยประมาณ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง
 สัปดาห์ละครั้ง เดือนละครั้ง โดยประมาณ น้อยมากจนระบุไม่ได้
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดสินค้า

5. คุณซื้อสินค้าในร้านสะดวกซื้อประเภทใดมากที่สุด

5.1) สินค้าแบบไม่แช่เย็น (ใส่เบอร์ 1-10 หน้าตัวเลือกโดยที่ 1=บ่อยที่สุด -> 10=น้อยที่สุด)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ขนมอบกรอบ (มันฝรั่งทอดกรอบ, บิสกิต) | <input type="checkbox"/> ขนมขบเคี้ยว (ปลาเส้น, ช็อคโกแลต) |
| <input type="checkbox"/> เบเกอรี่ (ขนมปัง, เค้ก, คุกกี้) | <input type="checkbox"/> อาหารแห้ง (บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป, อาหารกระป๋อง) |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่ม (นมพาสเจอร์ไรส์, น้ำเปล่า) | <input type="checkbox"/> สิ่งตีพิมพ์ (หนังสือพิมพ์, นิตยสาร, CD-DVD) |
| <input type="checkbox"/> เครื่องเขียน (ดินสอ, ปากกา, ยางลบ) | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม (ครีมล้างหน้า, โลชั่น) |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย (แปรงสีฟัน, ยาสีฟัน) | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน (น้ำยาล้างจาน) |

5.2) สินค้าแบบแช่เย็น (ใส่เบอร์ 1-10 หน้าตัวเลือกโดยที่ 1=บ่อยที่สุด -> 10=น้อยที่สุด)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เบียร์, เหล้า, ไวน์) | <input type="checkbox"/> น้ำอัดลม (Pepsi, Mirinda, Sprite) |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ (Greensport) | <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มชูกำลัง (เอ็ม150, กระทิงแดง) |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมอาหาร (แบรนด์, เปปทีน) | <input type="checkbox"/> ซอฟต์ดริงค์ (กาแฟ, ชาเขียว, น้ำผลไม้) |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากนม | <input type="checkbox"/> อาหารกล่องสำเร็จ (ต้มยำ, อาหารจานเดียว) |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (แฮม, ไส้กรอก) | <input type="checkbox"/> ไอศกรีม |

5.3) สินค้าชนิดใดที่คุณจะซื้อบ่อยใน 1 รอบช้อปปิ้ง (ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าชื่อรายการที่ซื้อได้มากกว่า 1 รายการ)

สินค้าแบบไม่แช่เย็น

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ขนมอบกรอบ | <input type="checkbox"/> ขนมขบเคี้ยว |
| <input type="checkbox"/> อาหารแห้ง | <input type="checkbox"/> เครื่องดื่ม |
| <input type="checkbox"/> เบเกอรี่ | <input type="checkbox"/> สิ่งตีพิมพ์ |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม | <input type="checkbox"/> เครื่องเขียน |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน | |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย | |

สินค้าแบบแช่เย็น

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | <input type="checkbox"/> น้ำอัดลม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากนม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มชูกำลัง | <input type="checkbox"/> อาหารกล่องสำเร็จ |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมอาหาร | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> ซอฟต์ดริงค์ | <input type="checkbox"/> ไอศกรีม |

6. การหาสินค้าทดแทน

6.1) สินค้าประเภทที่เวลาคุณซื้อแล้วหาไม่เจอ/ไม่ได้ จะพยายามหาต่อไปหรือจะไปซื้อที่ร้านสะดวกซื้อแห่งอื่นแทน

(ต้องหามาให้ได้ โปรดทำเครื่องหมาย✓ หน้าช่องรายการที่ซื้อได้มากกว่า 1 รายการ)

สินค้าแบบไม่แช่เย็น

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ขนมอบกรอบ | <input type="checkbox"/> ขนมขบเคี้ยว |
| <input type="checkbox"/> อาหารแห้ง | <input type="checkbox"/> เครื่องดื่ม |
| <input type="checkbox"/> เบเกอรี่ | <input type="checkbox"/> สิ่งตีพิมพ์ |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม | <input type="checkbox"/> เครื่องเขียน |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน | |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย | |

สินค้าแบบแช่เย็น

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | <input type="checkbox"/> น้้อัดลม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากนม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มชูกำลัง | <input type="checkbox"/> อาหารกล่องสำเร็จ |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมอาหาร | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> ซอฟต์ดริงค์ | <input type="checkbox"/> ไอศกรีม |

6.2) สินค้าประเภทใดที่เวลาคุณซื้อแล้วหาไม่เจอ/ไม่ได้ คุณจะไม่นำหาต่อไปหรือไม่ซื้อสินค้านั้นไปบริโภค (ทำ

เครื่องหมาย✓ หน้าช่องรายการได้มากกว่า 1 รายการ)

สินค้าแบบไม่แช่เย็น

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ขนมอบกรอบ | <input type="checkbox"/> ขนมขบเคี้ยว |
| <input type="checkbox"/> อาหารแห้ง | <input type="checkbox"/> เครื่องดื่ม |
| <input type="checkbox"/> เบเกอรี่ | <input type="checkbox"/> สิ่งตีพิมพ์ |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์เสริมความงาม | <input type="checkbox"/> เครื่องเขียน |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดครัวเรือน | |
| <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์ชำระร่างกาย | |

สินค้าแบบแช่เย็น

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ | <input type="checkbox"/> น้้อัดลม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมเกลือแร่ | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากนม |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มชูกำลัง | <input type="checkbox"/> อาหารกล่องสำเร็จ |
| <input type="checkbox"/> เครื่องดื่มเสริมอาหาร | <input type="checkbox"/> ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ |
| <input type="checkbox"/> ซอฟต์ดริงค์ | <input type="checkbox"/> ไอศกรีม |

หมวดพฤติกรรมกรหาสินค้า

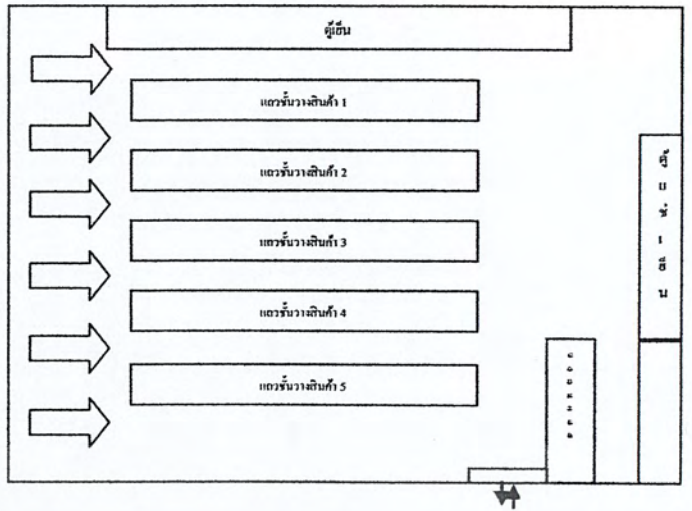
7) สมมติว่าคุณเดินเข้าร้านสะดวกซื้อดังภาพด้าน-

ข้างนี้ คุณจะเดินเข้าแถวไหนก่อนเป็นแถวแรก

(ใส่หมายเลขตามลำดับในลูกศร โดย

1 = เข้าแถวไหนเป็นอันดับแรก ->

6 = เข้าแถวไหนเป็นอันดับสุดท้าย)



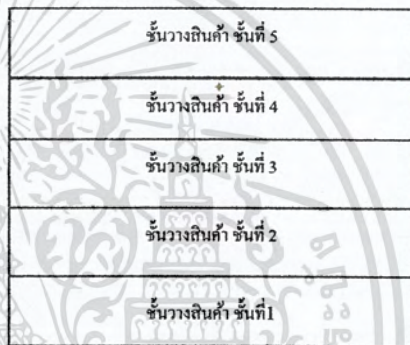
8) เมื่อคุณเลือกชั้นวางสินค้าดังภาพด้านข้างได้แล้ว

คุณจะเลือกสินค้าจากชั้นไหนก่อนเป็นชั้นแรก

(ใส่หมายเลขตามลำดับลงในวงกลม โดย

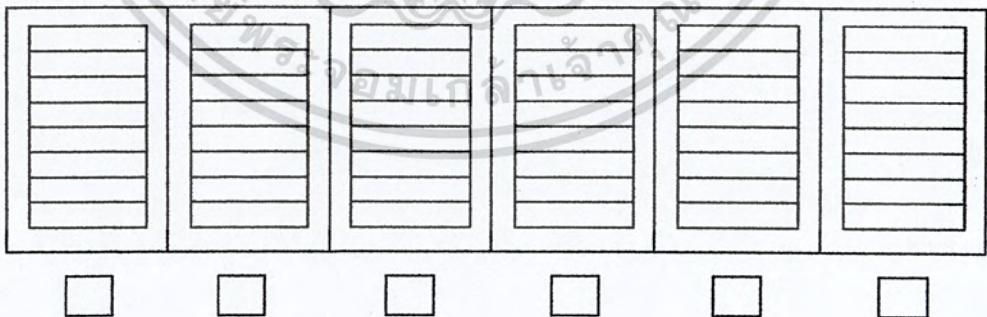
1 = เลือกชั้นสินค้านั้นเป็นอันดับแรก ->

5 = เลือกชั้นสินค้านั้นเป็นอันดับสุดท้าย)



9) เมื่อคุณเลือกสินค้าจากผู้ขายสินค้าดังภาพด้านล่างนี้ คุณมักจะมองหาผู้ขายสินค้าผู้ไหนเป็นผู้แรก (ใส่หมายเลขตามลำดับลงใน

สี่เหลี่ยม โดย 1 = เลือกผู้ขายสินค้านั้นเป็นอันดับแรก -> 6 = เลือกผู้ขายสินค้านั้นเป็นอันดับสุดท้าย)

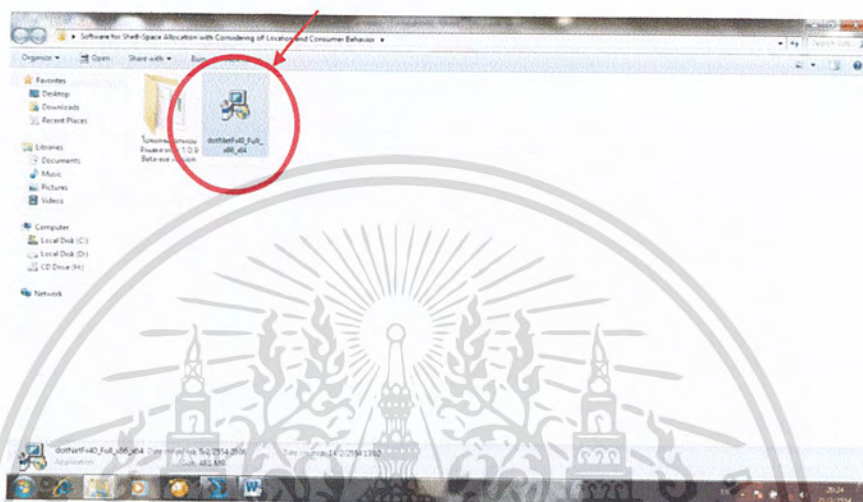


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

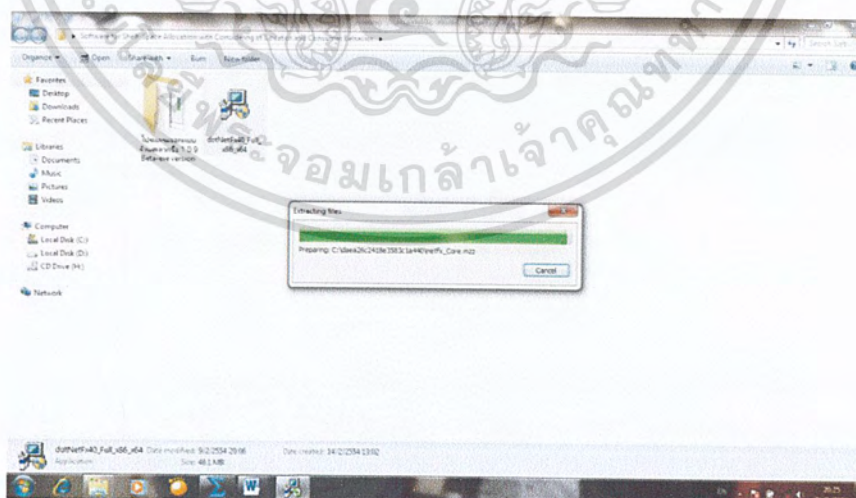
ภาคผนวก ข

การติดตั้งโปรแกรม “ซอฟต์แวร์ช่วยจัดวางสินค้าตามทำเลที่ตั้งของ
ร้านสะดวกซื้อและพฤติกรรมของผู้บริโภค”

1. เลือกไปที่ “dotNetFx40_Full_x86_x64”

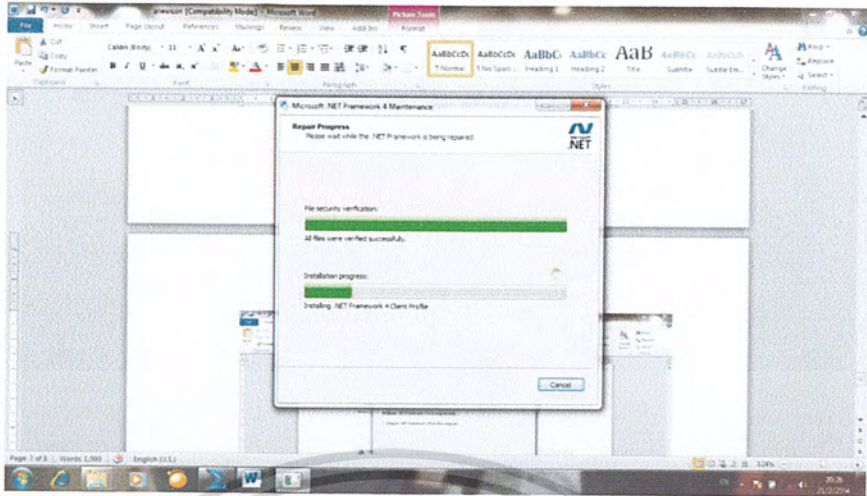


2. ทำการรอกการติดตั้ง



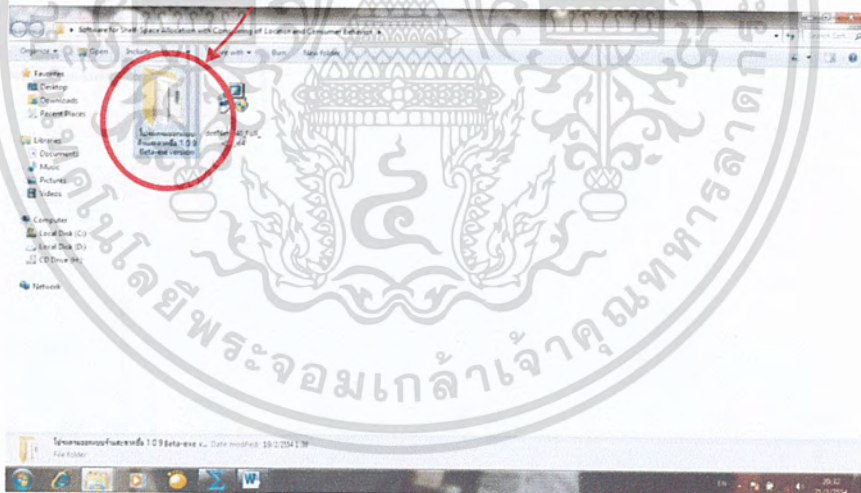
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เลือก Next ไปเรื่อยๆ จนขึ้นหน้าจอการ Installation ดังภาพ



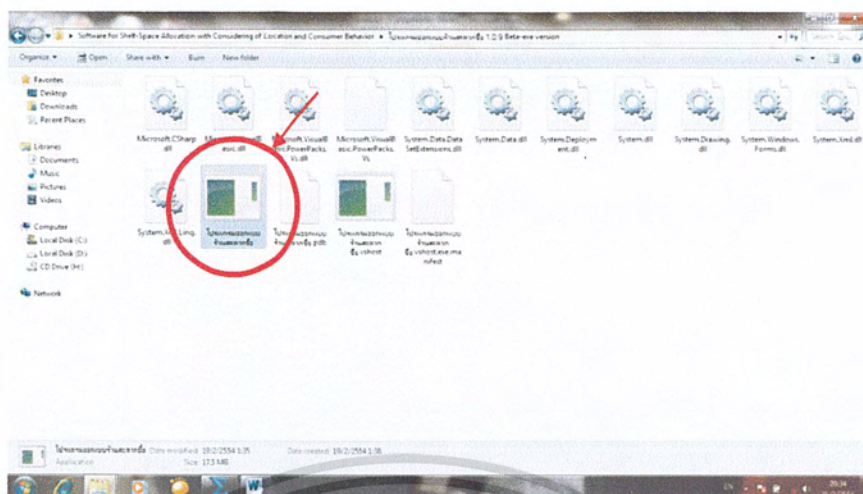
จากนั้น ให้รอนติดตั้งโปรแกรมเสร็จ

4. ให้เลือกไปที่ “โปรแกรมออกเบบร้านสะดวกซื้อ 1.0.9 Beta-exe version”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ให้เลือกไปที่ “โปรแกรมออกแบเว็บไซต์” ก็จะการเริ่มใช้งาน โปรแกรมได้ทันที



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้