

ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภค
ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สารนิพนธ์
ของ
นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย

เสนอต่อภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด
เมษายน 2546

๖๕๘.๘๓๔๓

ม.๔๕๓๓

๘.๓

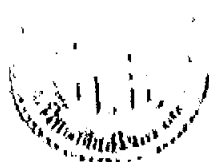
ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภค
๒
ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บทคัดย่อ

ของ

นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย
๑

21 ก.ค. 2546



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด

เมษายน 2546

๒ ๒๒๓๕๖๘

มานิตย์ อมรศิลป์ชัย. (2545). ทักษะคิดและพฤติกรรมกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา. สารนิพนธ์ บขม. (การตลาด) กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพีร์ ลี้มไทย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภคใน
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการศึกษาศักดิ์ของนักบริโภคที่มีต่อการซื้อขายสมุนไพรไทย จะศึกษาใน 3 ด้าน
คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา และเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยา
สมุนไพรไทย โดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยา
สมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยากับข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภค

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่ได้ซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา
แผนปัจจุบันในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience sampling)
จำนวน ผู้วิจัยเจาะจงกำหนด 200 ราย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of
Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะใช้การทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least
Significant Difference)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับดี
2. ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัย
สำคัญทางสถิติ
3. ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับ .01 และเมื่อพิจารณารายด้าน ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลการรักษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านผลข้างเคียง และด้านราคา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณารายด้าน ทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01
5. ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้าน ทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา มีความแตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านผลการรักษา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
6. ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
7. ผู้บริโภคกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทยต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่าง
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียง แตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านผลการรักษา และด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
8. พฤติกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภค คือ ในจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 200 คน ผู้
บริโภคยาสมุนไพรไทยส่วนใหญ่ซื้อยาสมุนไพรไทยรูปแบบครีม/เจล โดยซื้อจากบริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย
ระยะเวลาในการซื้อทุก 2 เดือน โดยญาติ/เพื่อน มีอิทธิพลในการซื้อ สถานที่ที่ผู้บริโภคซื้อยาสมุนไพรไทย คือ ร้าน
ขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว โดยคำนึงถึงความสะดวกในการซื้อ และซื้อต่ำกว่า 100 บาท ในแต่ละครั้ง โดย
ในการซื้อ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะศึกษาข้อมูลก่อนซื้อ และต้องการคำแนะนำจากผู้ขาย นอกจากนั้นผู้บริโภคส่วน

ใหญ่มีก๊อช้อยาสมุนไพรรไทยที่มีกลิ่นและรสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรรไทย โดยเหตุผลส่วนใหญ่ของการ
บริโภคนยาสมุนไพรรไทย คือ ได้ผลเนการรักษาดี

ATTITUDES AND BEHAVIOR OF CONSUMERS FOR
PURCHASING THAI HERBAL MEDICINE IN
PRANAKORNSRIAYUTTHAYA PROVINCE

AN ABSTRACT

BY

MR. MANIT AMORNSINLAPACHAI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Business Administration Degree in Marketing
at Srinakarinwirot University

April 2003

Manit Amomsinlapachai (2002). The Attitudes and Behavior of Consumers for Purchasing Thai herbal medicine in Pranakornsiyutthaya Province. Master Project, M.B.A. (Marketing). Bangkok : Graduate School, Srinakarinwirot University. Advisor : Assist. Supee Limthai.

The purpose of this research was to study attitudes and behavior of consumers for purchasing Thai herbal medicine in Pranakornsiyutthaya province, in three aspects : result of treatment, side effects and price. It compared the attitudes and behavior of consumers for purchasing Thai herbal medicine in Pranakornsiyutthaya province by grouping consumers under following classification : by sex, age, education level, occupation, income and symptom group cause to use thai herbal medicine.

Samples of this research were 200 specific consumers in Pranakornsiyutthaya province towards Thai herbal medicine from convenience sampling method. A questionnaire was constructed and use as a tool of collecting data. Percentage, Mean, Standard deviation, t-test, One Way Analysis of Variance were statistical method of analyzing data.

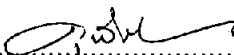
The research revealed that :

1. The attitudes of consumers in overall and each aspect were at good level
2. There was no statistical significant difference level for consumers' attitudes with different sex in overall and each aspect.
3. There was statistical significant difference level at .01 for the consumers' attitudes with different age in overall aspects. For the aspect of treatment result, side effects and price, there were statistical significant difference level at .05 and .01.
4. There was statistical significant level at .01 for the consumers' attitudes with different education level in overall aspects. For the aspect of treatment result, side effects and price, there were statistical significant difference level at .01.
5. There was statistical significant difference level at .05 for the consumers' attitudes with different occupation in overall aspects. For the aspect of side effects and price, there was statistical difference level at .05. For only in the aspect of treatment result, there was no statistical significant difference.
6. There was statistical significant difference level at .01 for the consumers' attitudes with difference income in overall aspects and each aspect.
7. There was statistical significant difference level at .05 for the consumers' attitudes with different symptom group in overall aspects. For the aspect of side effects, there was statistical significant difference level at .01. For the aspect of treatment result and price, there was no statistical significant difference.
8. Behavior of consumers for purchasing Thai herbal medicines was from 200 questionnaires, most of consumers purchased Thai herbal medicines in form of cream/gel from Thai herbal products, Co.Ltd., period of purchasing was every 2 month by cousin/friends suggested. They

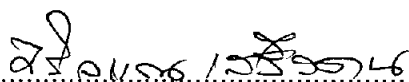
purchased Thai herbal medicines from building drug stores by considering convenience for purchasing and purchased less than 100 baths in each time, studied information before purchasing and wanted instructions from sellers, purchased natural flavor and smell Thai herbal medicines by reason of consuming was effective treatment results.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

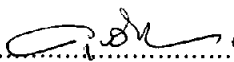
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพีร์ ลิมไทย)

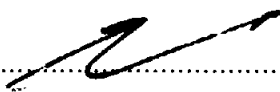
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร


.....
(รองศาสตราจารย์ ศิริวรรณ เสรีรัตน์)

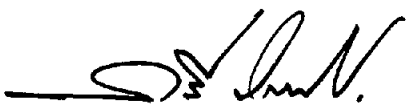
คณะกรรมการสอบ


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพีร์ ลิมไทย)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธิ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ สิตฐากร ชุทรัพย์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ


..... คณบดีคณะสังคมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กวี วรรณ)

วันที่ 30 เดือน เมษายน พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความเมตตาในการให้คำปรึกษา และแนะนำอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ถิมไทย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่า นับตั้งแต่เริ่มค้นคว้ามาจนถึงสุดท้ายที่สารนิพนธ์เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรศ. ดร. สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธ์ อาจารย์สัญญากร ชูทรัพย์ และอาจารย์ลำสัน เลิศกุลประยัค ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจคุณภาพเครื่องมือ และให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผศ. สุพรีร์ ถิมไทย รศ. ดร. สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธ์ และอาจารย์สัญญากร ชูทรัพย์ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์เป็นคณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และคณาจารย์ในโครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตทุกท่าน ที่อบรม สั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ท่านเจ้าของร้านขายยาคลังยา 2 ไพโรจน์เภสัช วัจจุพาเภสัช เภสัชกรนพพร ทศพรเภสัช ประสพไอสถ คลังยา โรจนะเภสัช อินโดฟาร์มมาซี และสองเภสัช ที่มีความเมตตา กรุณาและให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ณ ร้านขายยาคลังยา 2 ไพโรจน์เภสัช วัจจุพาเภสัช เภสัชกรนพพร ทศพรเภสัช ประสพไอสถ คลังยา โรจนะเภสัช อินโดฟาร์มมาซี และสองเภสัช

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ นิสิตปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจทุกท่าน และผู้ที่ไม่ได้กล่าวนาม ณ ที่นี้ ที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย จำกัด สถานที่ทำงานปัจจุบันของผู้วิจัย รวมทั้งพี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่ร่วมงานทุกท่าน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้โอกาสและช่วยสนับสนุนผู้วิจัยได้สำเร็จการศึกษาด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง นายมานพ อมรศิลป์ชัย บิดาที่ได้ล่วงลับไปแล้ว และนางจันทา อมรศิลป์ มารดาที่เคารพรักอย่างยิ่ง ที่ได้อบรมสั่งสอนผู้วิจัยให้มีทัศนคติที่ดี เป็นคนดีของสังคม ซื่อสัตย์ ขยัน มีความมานะ อดทน มีคุณธรรม และมอบโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยเพื่อเป็นวิชาความรู้ติดตัวในปัจจุบัน

ผู้วิจัยขอจารึกคุณงามความดีที่ทุกท่านได้ช่วยเหลือไว้ในความทรงจำที่ดีตลอดไป

สุดท้ายนี้ คุณประโยชน์และความดีอันพึงมีจากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ญาติ ๆ บุรพคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ชี้นำแนวทางที่ดีและมีคุณค่าตลอดจนได้สำเร็จการศึกษา

มานิตย์ อมรศิลป์ชัย

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	2
	ความสำคัญของการวิจัย	2
	ขอบเขตของการวิจัย	2
	ตัวแปรที่ศึกษา	2
	นิยามศัพท์เฉพาะ	3
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
	สมมติฐานในการวิจัย	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	เอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	6
	ความหมายของทัศนคติ	6
	องค์ประกอบของทัศนคติ	7
	ลักษณะของทัศนคติ	7
	คุณสมบัติของสเกลในการวัดทัศนคติ.....	8
	เทคนิคที่ใช้ในการวัดทัศนคติ.....	10
	ประเภทของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติ.....	11
	วิธีการของสเกลต่าง ๆ ที่ใช้วัดทัศนคติ.....	13
	การเลือกสเกลสำหรับวัดทัศนคติ.....	17
	ความหมายและลักษณะของการเกิดพฤติกรรม	18
	ภาพรวมของพฤติกรรมผู้บริโภค.....	18
	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม.....	27
	ความถูกต้องและความเชื่อถือได้.....	28
	ยาจากสมุนไพร.....	32
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	54
3	วิธีดำเนินการวิจัย	
	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	60
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	61
	วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ	61
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
	การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	62
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สังเคราะห์ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการศึกษาว่า.....	88
ผลการศึกษาค้นคว้า.....	90
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	97
บรรณานุกรม.....	98
ภาคผนวก.....	102
ภาคผนวก ก.....	103
ภาคผนวก ข.....	111
ภาคผนวก ค.....	124
ภาคผนวก ง.....	126
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	139

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า	
1	สรุปคุณสมบัติของสเกลแบบต่าง ๆ.....	10
2	ยาสมุนไพร 10 กลุ่ม ที่แพทย์สั่งใช้ในเยอรมนี (สถิติปี 1993).....	32
3	ตัวอย่างยาเม็ดประกอบด้วย.....	36
4	เปรียบเทียบสถานการณ์ยาแผนปัจจุบันและยาแผนโบราณ.....	37
5	ชื่ออำเภอ ชื่อร้านขายยา จำนวนร้านขายยา และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะแจกแบบสอบถาม	60
6	เกณฑ์ระดับคะแนนข้อคำถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale).....	61
7	ความหมายของค่าเฉลี่ยในการอธิบายทัศนคติของผู้บริโภค.....	63
8	จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทย.....	67
9	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา.....	68
10	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มี ต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา.....	68
11	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มี ต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลข้างเคียง.....	69
12	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มี ต่อยาสมุนไพรไทยในด้านราคา.....	70
13	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มี ต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านโดยจำแนกตามเพศ.....	71
14	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและ รายด้านโดยจำแนกตามอายุ.....	72
15	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มีอายุต่างกัน.....	72
16	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้าง เคียง และราคา โดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามอายุ.....	73
17	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและ รายด้านโดยจำแนกตามระดับการศึกษา.....	75
18	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	75
19	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้าง เคียง และราคา เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามระดับการศึกษา.....	76
20	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและ รายด้านโดยจำแนกตามอาชีพต่างกัน.....	77
21	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทยที่มีอาชีพต่างกัน.....	77
22	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียง ราคา และ โดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามอาชีพ.....	78

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า	
23	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามรายได้ต่อเดือนที่ต่างกัน.....	79
24	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทยที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน.....	79
25	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้างเคียง และราคา โดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามรายได้ต่อเดือน.....	80
26	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามกลุ่มอาการต่างกัน.....	82
27	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีกลุ่มอาการต่างกัน.....	83
28	ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียง และโดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามกลุ่มอาการ.....	84
29	จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.....	85
30	แสดงจำนวนชั้นของวัสดุสำหรับการบรรจุที่สุ่มตัวอย่าง.....	133
31	สารปรุงแต่งที่กำหนดให้ใช้ได้ไนยามิด.....	135
32	ปริมาณสารกันเสียที่อนุญาตให้ใช้ได้.....	137

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2 แสดงความสัมพันธ์ในเรื่อง Interval scale.....	9
3 แสดงผล Semantic differential scale.....	16
4 แสดงลักษณะ Unipolar ของ Stapel scale.....	17
5 แสดงผล Stapel scale ของสินค้าเครื่องดื่มบำรุงกำลัง 2 ยี่ห้อ.....	17
6 ตัวอย่างจำลองของการตอบสนอง.....	28
7 การพัฒนาขมื่นชั้นแคปซูล.....	41
8 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร.....	43
9 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน.....	44
10 การสกัดผิวเปลือกส้มและการใช้ประโยชน์.....	46
11 ตัวอย่างการสกัดด้วยน้ำ.....	47
12 ตัวอย่างการสกัดด้วยอัลกอฮอล์.....	48
13 ตัวอย่างการสกัดด้วยเรซิน.....	49
14 แนวทางการวิจัยและพัฒนายาแผนโบราณสู่ยาแผนปัจจุบัน.....	51

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ยาสมุนไพรไทย เป็นยาที่ใช้ในการรักษาโรคมานับพันปี และเป็นสิ่งที่มีอยู่ในประเทศไทย ไม่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ การใช้ยาสมุนไพรไทย เป็นทางเลือกในการรักษาโรค จึงเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่าย เพราะ ส่วนมากมีราคาถูก และช่วยลดการพึ่งพาต่างประเทศ จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะพัฒนายาสมุนไพรไทยให้มีคุณภาพดี และทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันคุณสมบัติและความปลอดภัย ตลอดจนความเหมาะสมในการใช้อื่นจะทำให้ยาสมุนไพรไทยเกิดประโยชน์ได้จริงอย่างกว้างขวาง แต่กระบวนการในการศึกษาวิจัยยาสมุนไพรไทยจะใช้วิธีการวิจัยแบบวิทยาศาสตร์สากลได้ไม่เต็มที่ เพราะเป็นยาที่ได้ใช้ในมนุษย์มาเป็นเวลานานแล้ว และมีหลักฐานยืนยันความปลอดภัยได้เพียงพอจากประสบการณ์การใช้ในมนุษย์อยู่ก่อนแล้ว ซึ่งในอดีตการพัฒนาและผลิตยาสมุนไพรไทยมีการดำเนินการพัฒนาไปอย่างช้าๆ เนื่องจากไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเท่าใดนัก แต่ปัจจุบัน ทางรัฐบาลไทยได้ให้การสนับสนุนการผลิตยาสมุนไพรไทยออกจำหน่าย โดยให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษา ค้นคว้าและพัฒนายาสมุนไพรไทยและวัตถุดิบจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติของไทย ซึ่งเป็นทางออกหนึ่งที่จะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาและวัตถุดิบจากต่างประเทศ และเป็นหนทางที่จะนำไปสู่ความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืนในอนาคต ความสำเร็จของการวิจัยและพัฒนาที่ก่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรมสู่การใช้ประโยชน์อย่างแท้จริงจะเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือ การประสานบูรณาการความรู้ และเทคโนโลยีระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นักวิชาการ นักวิจัย นักอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐและเอกชน (การประชุมวิชาการเรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง. 14-15 มีนาคม 2545 ณ คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ซึ่งปัจจุบันมีสถาบันหลายแห่งของรัฐได้ดำเนินการศึกษาวิจัยยาสมุนไพรไทยกันมากพอสมควร ได้แก่ คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล องค์การเภสัชกรรม และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้น ซึ่งสถาบันเหล่านี้มีการผลิตออกจำหน่ายเองและมีการขาย Know how ให้แก่บริษัทเอกชนหลายแห่งแล้ว ได้แก่ บริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย จำกัด บริษัท สกายไลน์ จำกัด และชาวละอองเภสัช เป็นต้น โดยปัจจุบัน บริษัททั้ง 3 แห่ง นี้ ได้รับการรับรอง จีเอ็มพี (GMP) จากทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว สาเหตุที่ปัจจุบันมีบริษัทผลิตยาสมุนไพรไทยได้รับรับรอง จีเอ็มพี (GMP) จำนวนน้อยมาก เพราะว่าการที่จะได้ใบรับรอง จีเอ็มพี (GMP) จากทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยานั้นจะต้องใช้เงินจำนวนมากในการดำเนินงาน ซึ่งการดำเนินงานเหล่านี้ ได้แก่ การควบคุมการผลิต และตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าได้รับยาสมุนไพรไทยที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค และมีคุณภาพที่ดีเทียบเท่ากับยาแผนปัจจุบัน โดยปัจจุบัน โรงงานผลิตยาสมุนไพรไทยที่ได้รับจีเอ็มพี (GMP) ยาแผนโบราณ เป็นแห่งแรกนั้น คือ บริษัทผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลวังจุกป่ากอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นบริษัทในเครือขององค์การเภสัชกรรม ซึ่งมีการผลิตยาสมุนไพรไทยในรูปแบบต่าง ๆ ออกจำหน่าย ได้แก่ ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาครีม/เจล ยาน้ำ ชาชง เช่น ขมิ้นชันแคปซูล ฟ้าทะลายโจรแคปซูล ยาอมมะแว้ง กลิเซอรินพญายอ ครีมพญายอ ครีมไฟด ครีมโบบัวบก เจลพุด เจลพริก และเจลว่านหางจระเข้ เป็นต้น ขณะที่ทางด้านโรงพยาบาลที่ผลิตยาสมุนไพรไทยออกจำหน่ายและเป็นที่ยู่อักกันในปัจจุบันก็คือ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐบาล ตั้งอยู่ที่จังหวัดปราจีนบุรี โดยยาสมุนไพรไทยที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรผลิตออกจำหน่าย ได้แก่ ขมิ้นชันแคปซูล ฟ้าทะลายโจรแคปซูล เพชรสังฆาตแคปซูล ครีมไฟด ยาชงชุมเห็ดเทศ ยาชงหญ้าหนวดแมว เป็นต้น

เพราะฉะนั้น จึงทำให้ผู้ท้าววิจัยต้องมาศึกษาว่าผู้บริโภคมีทัศนคติ และพฤติกรรมในการซื้อยาสมุนไพรไทยอย่างไร ซึ่งจะเป็นแนวทางในการสรรหาและผลิตยาสมุนไพรไทยที่ให้ผลการรักษาดี มีผลข้างเคียงน้อย และ

ราคาเหมาะสมตรงความต้องการของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนการตลาดเพื่อนำเสนอยาสมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติที่ผู้บริโภคนิยมยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาต้องการ ออกจำหน่ายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งนี้ที่เลือกทำในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเนื่องจากปัจจุบันมีโรงงานผลิตยาสมุนไพรไทยที่ได้รับใบรับรอง จีเอ็มพี (GMP) ยาแผนโบราณเป็นแห่งแรกของประเทศไทยตั้งอยู่ ดังนั้นการที่จะนำเสนอยาสมุนไพรไทยออกจำหน่ายก็ควรที่จะเริ่มจากจังหวัดที่ใกล้กับแหล่งผลิตที่สุดก่อน ก่อนที่จะขยายผลไปยังจังหวัดอื่นต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้างเคียง และราคา
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้างเคียง และราคาของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาโดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทย
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อประโยชน์ในการสรรหาหรือผลิตยาสมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติที่ผู้บริโภคนิยมยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาต้องการมาจำหน่ายในร้านขายยาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับยาสมุนไพรไทย

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้มุ่งศึกษาเฉพาะผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประชากร

ประชากรที่จะทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคนิยมยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ซื้อยาในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะจงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน และเลือกตัวอย่างตามสะดวก (Convenience sampling) ตามร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1.1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภค

1.1.1 เพศ

1.1.1.1 ชาย

1.1.1.2 หญิง

1.1.2 อายุ

1.1.2.1 ไม่เกิน 30 ปี

1.1.2.2 31 – 40 ปี

1.1.2.3 41 – 50 ปี

1.1.2.4 มากกว่า 50 ปี

- 1.1.3 ระดับการศึกษา
 - 1.1.3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี
 - 1.1.3.2 ปริญญาตรี
 - 1.1.3.3 สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.1.4 อาชีพ
 - 1.1.4.1 พนักงานบริษัทเอกชน
 - 1.1.4.2 ธุรกิจส่วนตัวอิสระ
 - 1.1.4.3 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
- 1.1.5 รายได้ต่อเดือน
 - 1.1.5.1 ไม่เกิน 10,000 บาท
 - 1.1.5.2 10,001 - 20,000 บาท
 - 1.1.5.3 20,001 - 30,000 บาท
 - 1.1.5.4 มากกว่า 30,000 บาท
- 1.1.6 กลุ่มอาการที่ทำให้ท่านใช้ยาสมุนไพรไทยบ่อยที่สุด
 - 1.1.6.1 โรคหลอดเลือดและหัวใจ
 - 1.1.6.2 โรคระบบทางเดินหายใจ
 - 1.1.6.3 โรคระบบทางเดินปัสสาวะ
 - 1.1.6.4 โรคระบบทางเดินอาหาร
 - 1.1.6.5 โรคนอนไม่หลับ
 - 1.1.6.6 โรคระบบภูมิคุ้มกัน
 - 1.1.6.7 โรคระบบกล้ามเนื้อ
 - 1.1.6.8 บาดแผล หรือ บาดแผลจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1 ทักษะชีวิตของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียงและด้านราคาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- 2.2 พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ยาสมุนไพรไทย หมายถึง ยาที่ได้จากพฤกษชาติ สัตว์ หรือ แร่ธาตุ ซึ่งมีการนำมาปรุง หรือ แปรสภาพ ออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ กัน ได้แก่ ยาเม็ดและแคปซูลขูดมันชั้น ฟ้าทะลายโจร ยาอมมะแว้ง ครีมไพล ครีมพญาขอ กลีเซอรินพญาขอ ครีมใบบัวบก เจลพุด เจลพริก เจลว่านหางจระเข้ ชาขงเห็ดหลินจือ เพชรสังฆาต เพกา เถาวัลย์เปรียง ชี้เหล็ก ยาขงหญ้าหนวดแมว และยาขงชุมเห็ดเทศ
2. ผู้บริโภค คือ กลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยาแผนปัจจุบันในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. ทักษะชีวิตต่อยาสมุนไพรไทย หมายถึง ความรู้สึก การรับรู้ต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยจะมีทัศนคติทั้งในแง่ดี และไม่ดีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านต่าง ๆ ได้แก่
 - 3.1 ด้านผลการรักษา หมายถึง ทักษะชีวิตของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านผล

การรักษา ได้แก่ ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยเปรียบเทียบกับยาแผนปัจจุบัน ความรวดเร็วในการออกฤทธิ์รักษา ความแน่นอนสม่ำเสมอของผลการรักษา กระบวนการผลิต การคัดเลือกวัตถุดิบสมุนไพรไทย วิธีการเก็บรักษา และระยะเวลาในการเก็บรักษามีผลต่อการออกฤทธิ์รักษาของยาสมุนไพรไทย ความหลากหลายในการรักษาโรคต่าง ๆ การใช้ร่วมกับการแพทย์แผนไทยมีผลต่อการรักษาโรค การโฆษณา สถานที่จำหน่ายมีผลต่อความน่าเชื่อถือในด้านผล การรักษา

3.2 ด้านผลข้างเคียง หมายถึง ทักษะของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านผลข้างเคียง ได้แก่ ความรุนแรงของผลข้างเคียงที่เกิดจากยาสมุนไพรไทย กระบวนการผลิตที่ไม่สะอาด ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานมาใช้ในการผลิต และการใช้สารปรุงแต่งในยาสมุนไพรไทยมีผลต่อการเกิดผลข้างเคียง

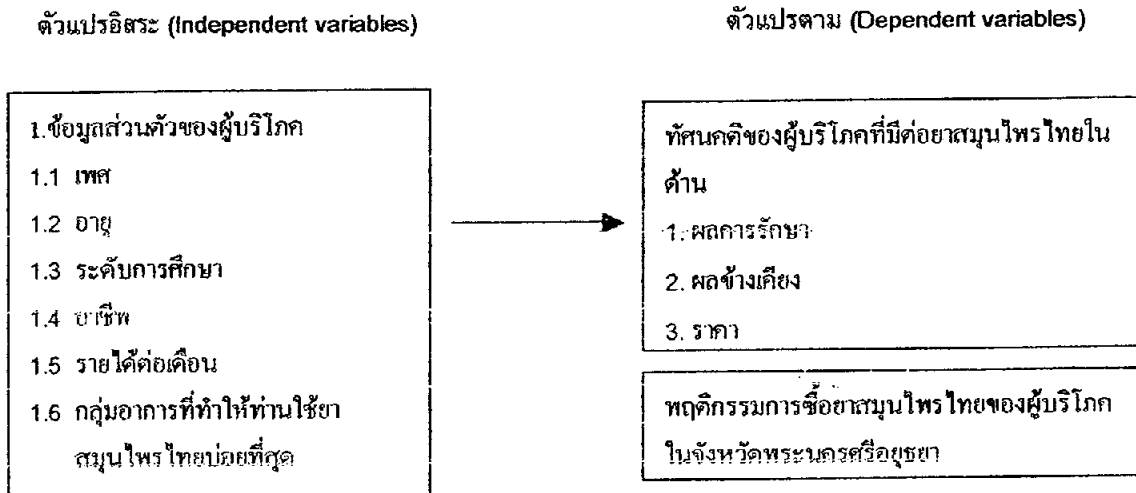
3.3 ด้านราคา หมายถึง ทักษะของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยในด้านราคา ได้แก่ ความคุ้มค่าในการซื้อยาสมุนไพรไทยเปรียบเทียบกับยาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยสามารถส่งเสริมการขายได้ ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน การซื้อยาสมุนไพรไทยในปริมาณมาก ๆ จะได้ราคาถูกกว่าการซื้อในปริมาณน้อย ๆ สถานที่จำหน่าย รสชาติ กลิ่น และบรรจุภัณฑ์มีผลต่อราคาของยาสมุนไพรไทย ยาสมุนไพรไทยที่มีการโฆษณาส่งผลให้ยาสมุนไพรไทยมีราคาแพง ยาสมุนไพรไทยที่มีราคาแพงย่อมมีคุณภาพดีกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีราคาถูก

4. พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทย หมายถึง พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยาแผนปัจจุบันในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพฤติกรรมในการซื้อยาสมุนไพรไทย ได้แก่

- 4.1 รูปแบบของยาสมุนไพรไทยที่ผู้บริโภคชอบที่สุด
- 4.2 ยาสมุนไพรไทยของบริษัทใดที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำมากที่สุด
- 4.3 ความถี่ในการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภค
- 4.4 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภค
- 4.5 สถานที่ที่ผู้บริโภคไปซื้อยาสมุนไพรไทย
- 4.6 สิ่งที่ผู้บริโภคคำนึงถึงมากที่สุดในการซื้อยาสมุนไพรไทย
- 4.7 จำนวนวงเงินที่ใช้สำหรับซื้อยาสมุนไพรไทยในแต่ละครั้ง
- 4.8 การศึกษาข้อมูลของยาสมุนไพรไทยก่อนซื้อ
- 4.9 ความต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับยาสมุนไพรไทยจากผู้ขาย
- 4.10 ยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นแบบใดที่ผู้บริโภคมักจะซื้อ
- 4.11 ยาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติแบบใดที่ผู้บริโภคมักจะซื้อ
- 4.12 เหตุผลที่ผู้บริโภคซื้อยาสมุนไพรไทย

กรอบแนวคิดในการศึกษาดังกล่าว

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
2. ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
3. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
4. ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
5. ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
6. ผู้บริโภคกลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทย ต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง ทักษะคิดและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อดังต่อไปนี้

I. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของทัศนคติ
2. องค์ประกอบของทัศนคติ
3. ลักษณะของทัศนคติ
4. คุณสมบัติของสเกลในการวัดทัศนคติ
5. เทคนิคที่ใช้ในการวัดทัศนคติ
6. ประเภทของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติ
7. วิธีการของสเกลต่าง ๆ ที่ใช้วัดทัศนคติ
8. การเลือกสเกลสำหรับวัดทัศนคติ
9. ความหมายและลักษณะของการเกิดพฤติกรรม
10. ภาพรวมของพฤติกรรมผู้บริโภค
11. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม
12. ความถูกต้องและความเชื่อถือได้
13. ยาจากสมุนไพร
 - 13.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับยาสมุนไพร
 - 13.2 ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทย
 - 13.3 ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทย
 - 13.4 ราคาของยาสมุนไพรไทย

II. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของทัศนคติ

นิวคอมป์,เทอร์เนอร์ และ คอนเวอร์ส (Newcom, Turner and Converse.1965:41) ได้ให้ความหมายของคำว่า "ทัศนคติ" หมายถึง การรวมของประสบการณ์ในอดีตที่เหมาะสม และจัดระเบียบเป็นระบบ จะสะท้อนออกมาเมื่อปัจเจกบุคคลเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ

มัน (Mun.1971:77) ให้ความหมาย "ทัศนคติ" คือ เป็นความรู้สึกและความเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งของบุคคล สถานการณ์ สถาบัน และข้อเสนอดู ๆ ในทางที่ยอมรับ หรือ ปฏิเสธ ซึ่งมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้วยพฤติกรรมตามแนวคิดนั้น

วอล์คเกอร์ และ สเตทอน (Walker and Stanton.1997:199) ได้ให้ความหมาย "ทัศนคติ" ว่า หมายถึง ความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นไปในทิศทางที่สม่ำเสมอ ทั้งด้านบวกและด้านลบ

เอซเซล (Assael.1995:210) ให้ความหมายว่า เป็นความมีใจโน้มเอียงอันเกิดจากการเรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อวัตถุ หรือ ระดับชั้นของวัตถุ ใช้ลักษณะเห็นดีเห็นชอบ หรือ ไม่ชอบ อย่างใดอย่างหนึ่งอย่างสม่ำเสมอ

สมยศ นาวิกาน (2521:82-83) เสนอว่า "ทัศนคติ" หมายถึง ความรู้สึกและการประพฤติในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง โดยเฉพาะต่อวัตถุบางอย่างอยู่เสมอ ๆ โดยประเด็นสำคัญ 2 ประการ คือ ทัศนคติ ไม่ค่อยจะเปลี่ยนแปลง ถ้า

หากว่าไม่มีแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทักษะจิตของบุคคลใดบุคคลหนึ่งต่อวัตถุบางอย่างจะมีทั้งความรู้สึกและความเชื่อ ถ้าหากว่าคนคนหนึ่งมีทัศนคติที่ไม่ดีแล้ว ย่อมจะแสดงให้เห็นเป็นนัยว่าเขาจะมีความรู้สึกและความเชื่อในทางลบ

พรทิพย์ สัมปัตตะวนิช (2536:152) กล่าวว่าไว้ว่า ทัศนคติ มาจากการเรียนรู้ ทัศนคติเปลี่ยนแปลงได้ ทัศนคติเกิดขึ้นเมื่อมีวัตถุ ทัศนคติมีทิศทาง ระดับความมากน้อย และระดับความหนาแน่น ทัศนคติมีโครงสร้างที่เป็นกลุ่ม และทัศนคติได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวบุคคลด้วย

2.องค์ประกอบของทัศนคติ

กฤษณี เวชสาร (2540:96) ทัศนคติต้องมีองค์ประกอบ (Components) องค์ประกอบของทัศนคติมีอยู่ 3 ประการ คือ องค์ประกอบด้านสติปัญญา (Cognitive component) องค์ประกอบด้านอารมณ์ หรือ ความรู้สึก (Affective component) และองค์ประกอบด้านพฤติกรรมที่จะแสดงออก (Conative or behavioral component)

องค์ประกอบด้านสติปัญญา หมายถึง ความรู้ของคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ถ้าต้องการวัดทัศนคติของคนไทยที่มีต่อระบบการเมืองในประเทศไทย นักวิจัยต้องแน่ใจว่าคนที่จะถูกวัดทัศนคตินั้นควรมีความรู้ในเรื่องที่ต้องการจะวัดเป็นอย่างดีจึงจะวัดทัศนคติของเขาได้ องค์ประกอบประการที่สอง คือ อารมณ์หรือความรู้สึกซึ่งสามารถแสดงออกด้วยความรู้สึกชอบ-ไม่ชอบ รัก-เกลียด หรือ เฉย ๆ เป็นต้น องค์ประกอบประการที่สาม คือ ความโน้มเอียงของพฤติกรรมที่จะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น จะซื้อหรือไม่ซื้อ เป็นต้น ทัศนคติจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบทั้งสามจึงจะเรียกว่าเป็นทัศนคติที่สมบูรณ์ ดังนั้นการวัดทัศนคติของผู้บริโภคจึงเป็นเรื่องที่นักการตลาดให้ความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากนักการตลาดสนใจว่าผู้ซื้อมีความรู้สึกอย่างไรต่อสินค้าบริการ และผู้ซื้อประสงค์จะซื้อสินค้าบริการหรือไม่ ด้วยเหตุนี้การวัดทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อบริษัท สินค้าบริการจึงจัดเป็นเครื่องมือสำคัญในการที่จะช่วยให้ผู้บริหารการตลาดทราบแนวโน้มของยอดขายในอนาคต และจะช่วยในการวางแผนกลยุทธ์การตลาดด้วย

3.ลักษณะของทัศนคติ

การพิจารณาทัศนคติ อาจทำได้หลายแง่หลายมุม แต่จากการศึกษาของสโวน ลายชค (2530:3) สุภาพ วาดเขียน (2525:211-212) ได้กล่าวถึงลักษณะของทัศนคติไว้ดังนี้

- 1.เป็นผล หรือ ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลประเมินผลสิ่งเร้า แล้วแปรเปลี่ยนมาเป็นความรู้สึกภายในที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรม
- 2.ทัศนคติของบุคคลจะแปรค่าได้ทั้งในด้านคุณภาพและความเข้ม โดยจะครอบคลุมช่วงของทัศนคติ (continuum) นั้น ซึ่งจะแปรค่าได้ทั้งมาก ปานกลาง และน้อย นั่นคือ ทัศนคติ จะมีค่าทั้งทางบวกและลบ
- 3.ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้มากกว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง
- 4.ทัศนคติขึ้นอยู่กับเป็นทัศนคติ หรือ สิ่งเร้าเฉพาะอย่างทางสังคม
- 5.ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าที่เป็นกลุ่มเดียวกันอาจสัมพันธ์กัน
- 6.ทัศนคติเป็นการเตรียม หรือ ความพร้อมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทางที่ชอบ หรือ ไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งการเตรียมนั้นจะเป็นการเตรียมภายในของจิตมากกว่าภายนอกที่จะสังเกตเห็นได้
- 7.สภาวะของความพร้อมจะตอบสนองในลักษณะที่กล่าวในข้อ 6 เป็นลักษณะซับซ้อนที่บุคคลจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ ชอบหรือไม่ชอบ ต่อสิ่งต่าง ๆ จะเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับอารมณ์ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่อธิบายไม่ละเอียดและบางครั้งไม่มีเหตุผล
- 8.ทัศนคติไม่ใช่พฤติกรรม แต่เป็นสภาวะทางจิตใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิด และเป็นตัวกำหนดแนวทางในการแสดงออกของพฤติกรรม
- 9.ทัศนคติไม่สามารถวัดได้โดยตรง แต่สามารถสร้างเครื่องมือวัดพฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อเป็นแนวทางในการทำนาย หรือ อธิบายทัศนคติ

10.ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ บุคคลจะมีทัศนคติในเรื่องเดียวกันแตกต่างกันด้วยสาเหตุหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ระดับอายุ เขาวนปัญหา เป็นต้น ทัศนคติมีความคงที่และแน่นอนพอสมควร แต่อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อประสบกับสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม

4.คุณสมบัติของสเกลในการวัดทัศนคติ

กูณฑลี เวชสาร (2540:99-102) การวัด (Measurement) คือ การกำหนดตัวเลขแก่คุณสมบัติบางประการให้กับสิ่งที่นักวิจัยต้องการจะวัด เช่น วัดอุณหภูมิ วัดส่วนสูง หรือ ชั่งน้ำหนัก ตัวเลขที่ได้จากการวัดคือค่าของคุณสมบัติ (Attribute) ของสิ่งที่กำลังวัดอยู่ ในส่วนของการวัดทัศนคตินั้น เนื่องจากทัศนคติเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น (Latent construct) แต่นักวิจัยทราบที่ทัศนคติดีมีองค์ประกอบอยู่สามประการ ได้แก่ ความเชื่อ ความชอบ และความตั้งใจ สิ่งเหล่านี้ นักวิจัยจะต้องสร้างเครื่องมือวัดค่าออกมาเพื่อหาค่าของทัศนคติ เครื่องมือที่สามารถใช้วัดค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทัศนคติได้นี้เรียกว่า Rating scales

ในการใช้ Rating scales เพื่อวัดค่าของทัศนคตินี้ นักวิจัยจำเป็นต้องทราบคุณสมบัติ (Properties) ของสเกลที่ใช้วัดด้วย เนื่องจากการกำหนดค่าตัวเลขของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น ตัวเลขแต่ละตัวจะมีคุณสมบัติและความหมายที่แตกต่างกันออกไปตามลำดับขั้นของสเกล ความรู้ในเรื่องคุณสมบัติของสเกลจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามสภาพที่เป็นจริง

คุณสมบัติของสเกล สามารถแบ่งออกได้ตามลักษณะของสเกลที่ต่างกันอยู่ 4 ประเภท คือ Nominal scale Ordinal scale Interval scale และ Ratio scale คุณสมบัติของสเกลแต่ละประเภทสามารถอธิบายได้ดังนี้

Nominal scale

Nominal scale เป็นสเกลที่มีความหมาย หรือ อำนาจ (Power) ต่ำสุดในบรรดาสเกลทั้ง 4 ประเภท เนื่องจากตัวเลขของ Nominal scale เป็นตัวเลขที่มีความหมายเพียงแต่ใช้แทนคุณสมบัติบางประการ เช่น เพศหญิง เพศชาย นักวิจัยอาจจะกำหนดให้ตัวเลข 1 แทนความหมายว่า เป็นเพศชาย และเลข 2 แทนความหมายว่า เป็นเพศหญิง หรือ นักฟุตบอลในแต่ละทีมจะมีหมายเลขกำกับตัวผู้เล่น ตั้งแต่หมายเลข 1-11 ตัวเลขของ Nominal scale จึงมีความหมายเป็นเพียงการระบุคุณลักษณะ (Attribute) ของสิ่งที่เรากำลังวัดอยู่เท่านั้น ตัวเลขดังกล่าวไม่มีความหมายใด ๆ นอกเหนือไปจากนั้น และไม่สามารรถดำเนินการทางคณิตศาสตร์ เช่น บวก ลบ คูณ หาร ได้ ๆ ทั้งสิ้น วิธีการทางสถิติที่สามารถใช้กับตัวเลขที่มีคุณสมบัติเป็น Nominal scale ก็มีการหาค่าเปอร์เซ็นต์ การหาค่า Mode การทดสอบ Binomial และการทดสอบ Chi-square เป็นต้น

Ordinal scale

Ordinal scale เป็นสเกลที่มีอำนาจสูงกว่า Nominal scale ความหมายของตัวเลขที่เป็น Ordinal scale จะบอกถึงลำดับความมากกว่าหรือน้อยกว่า เช่น ลำดับชั้นทางสังคมอาจแบ่งเป็น สังคมชั้นสูง ชั้นกลางและชั้นต่ำ หรือ ลำดับตำแหน่งยศของทหาร นายพล นายพัน นายร้อย และนายสิบ โดยอาจจะกำหนดตัวเลขดังต่อไปนี้

นายพล = 1

นายพัน = 2

นายร้อย = 3

นายสิบ = 4

ตัวเลข 1 ถึงแม้ว่าความหมายทั่วไปในเชิงคณิตศาสตร์จะน้อยกว่า 2 3 และ 4 แต่ในกรณีนี้ ตัวเลข 1 แสดงถึงยศที่สูงกว่ายศอื่น ๆ ที่รองลงมา Ordinal scale จะทำให้ทราบถึงความแตกต่างระหว่างยศหรือคุณสมบัติอื่น ๆ แต่ก็จะไม่ทราบว่าแตกต่างกันมากกว่าหรือน้อยกว่าขนาดไหน เพราะตัวเลข Ordinal scale ไม่อาจจะบวก ลบ คูณ หาร ซึ่งกันและกันอันจะก่อให้เกิดความหมายได้ วิธีการทางสถิติที่สามารถใช้ได้กับตัวเลขของ Ordinal scale ก็มี Median Mode Percentiles และ Rank-order correlation เป็นต้น

หรือยอดขาย เป็นต้น เราสามารถกล่าวได้ว่าคนที่มีน้ำหนัก 80 กิโลกรัม หนักมากกว่าคนที่มีน้ำหนัก 40 กิโลกรัม เป็น 2 เท่า ฉะนั้นเครื่องมือหรือเทคนิคทางสถิติทุกประเภทสามารถใช้กับตัวเลขที่มีคุณสมบัติเป็น Ratio scale ได้ ตาราง 1 สรุปคุณสมบัติของสเกลแบบต่าง ๆ

สเกล	ระบบตัวเลข	ตัวอย่างทางการตลาด	ค่าสถิติที่ใช้ได้
Nominal	ตัวเลขใช้แทนคุณสมบัติที่มีความหมายเฉพาะ (0,1,2,.....,9)	เพศของผู้ซื้อ	Percentages
		ยี่ห้อ	Mode
		ประเภทร้านค้า	Binomial test
		เขตการขาย	Chi-square test
Ordinal	ตัวเลขกำหนดตามลำดับมากกว่าหรือน้อยกว่า (0<1<2.....<9)	ทัศนคติ	Percentiles
		ความเห็น	Median+Mode
		อาชีพ	Rank order correlation
		ชั้นทางสังคม	
Interval	ความเท่ากันของความแตกต่าง (2-1 = 7-6)	ทัศนคติ	Range
		ความเห็น	Mean+Median+Mode
		ดัชนี	Standard deviation
		อายุ	Product-moment correlation
Ratio	ตัวเลขของสัดส่วนเท่ากัน (2/4 = 3/6)	อายุ	Geometric mean
		ต้นทุนค่าใช้จ่าย	Harmonic mean
		จำนวนลูกค้า	Coefficient of variation
		ยอดขาย	Mean+Median+Mode

ที่มา : กุณฑลี เวชสาร (2540 : 103).การวิจัยการตลาด.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

5.เทคนิคที่ใช้ในการวัดทัศนคติ

กุณฑลี เวชสาร (2540:102-105) กระบวนการของการวัดทัศนคติจะเน้นที่การวัดความเชื่อ (Belief of cognitive component) และการวัดความรู้สึก (Feeling of affective component) ของผู้บริโภค ทัศนคติหรือแนวโน้มการแสดงออกของพฤติกรรมจะเป็นผลมาจากองค์ประกอบทั้งสองดังกล่าว ดังนั้นการวัดทัศนคติจึงต้องมีเครื่องมือที่ใช้วัดหรือหาค่าข้อมูลของผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือในการหาข้อมูลหรือแบบสอบถามนั่นเอง

เทคนิคของการตั้งคำถามในแบบสอบถามสำหรับวัดทัศนคติสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 เทคนิคใหญ่ๆ คือ เทคนิคในการติดต่อสื่อสารกับผู้ถูกถาม (Communication techniques) และเทคนิคที่ใช้การสังเกต (Observation techniques)

1.เทคนิคในการติดต่อสื่อสาร สามารถจำแนกวิธีการออกได้ 3 แบบ ดังนี้

1.1 ให้ผู้ถูกถามตอบคำถามแบบตรงไปตรงมา (Self-reporting technique) วิธีนี้กลุ่มตัวอย่างจะถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับความเชื่อ (Belief) หรือความรู้สึก (Affective) ของตัวเอง นักวิจัยได้สร้างสเกลหลายรูปแบบขึ้นมาใช้ในการสอบถามความเชื่อและความรู้สึกของผู้ตอบ

1.2 ให้ผู้ถูกถามตอบคำถามโดยอ้อม แบบสอบถามที่ใช้จะเป็นแบบไม่มีโครงสร้าง หรือ มีโครงสร้างบ้างแต่ไม่ทั้งหมด เช่น ให้ผู้ถูกถามดูรูปและตอบคำถามเกี่ยวกับรูปที่เห็น หรือ ให้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อรูปนั้น การเล่าเรื่อง (Story telling) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างคำ (Word-association tests) และ การทำให้ประโยคสมบูรณ์ (Sentence completion) จัดอยู่ในเทคนิคนี้ทั้งสิ้น

“ท่านพึงพอใจในบริการที่ได้รับจากโรงพยาบาลของรัฐในเขตที่อยู่อาศัยของท่านมากน้อยเพียงใด”

พอใจมาก	พอใจ	เฉย ๆ	ไม่ค่อยพอใจ	ไม่พอใจเลย	ไม่ทราบ
---------	------	-------	-------------	------------	---------

2. Comparative scale

Comparative scale เป็นสเกลที่ใช้เปรียบเทียบคุณสมบัติบางประการของสิ่งที่กำลังวัดกับคู่แข่ง เช่น ระดับของคำตอบที่ให้ว่า “ดีมาก” “ดี” “พอใช้” และ “แย” ในกรณีที่มีการประเมินหรือเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน ดังตัวอย่าง

“เมื่อเปรียบเทียบกับบริการของโรงพยาบาลเอกชนแล้ว บริการที่ท่านได้รับจากโรงพยาบาลของรัฐในเขตที่อยู่อาศัยของท่านเป็นอย่างไร”

ดีมาก	ดี	เท่า ๆ กัน	แย	แย่มาก
-------	----	------------	----	--------

นักวิจัยจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับจำนวนระดับที่จะใช้วัดว่าควรจะมีสักเท่าใดจึงจะได้ผลดีที่สุดต่อการวิเคราะห์ข้อมูล หลักการโดยทั่วไป คือ นักวิจัยไม่ควรให้มีคำตอบเพียง 2 หรือ 3 ระดับคำตอบ เช่น คำตอบที่มี 3 ระดับ “ดีมาก” “พอใช้” “แย” เพราะเป็นการจำกัดทางเลือกของผู้ตอบมากเกินไป ผู้ตอบอาจจะมีความรู้สึกในระดับที่ต่ำกว่า “ดีมาก” แต่สูงกว่าระดับ “พอใช้” ก็เป็นไปได้ ดังนั้นการให้มีทางเลือกของระดับคำตอบไว้มากกว่า 3 ทางเลือก จึงจะเหมาะสมที่จะใช้วัดความรู้สึกของผู้ตอบ แต่ถ้าให้มีจำนวนทางเลือกหรือระดับของความรู้สึกของผู้ตอบมากเกินไป เช่น กำหนดให้มีระดับของความรู้สึกถึง 9 หรือ 11 ทางเลือก ก็จะทำให้ผู้ตอบต้องใช้ความคิดมาก และในที่สุดอาจจะเลิกตอบไปเลย เพราะเห็นว่ายุ่งยากและมีรายละเอียดมากเกินไปจนเกินความจำเป็น นักวิจัยต้องตัดสินใจเลือกจำนวนทางเลือกให้เหมาะสมกับปัญหาด้วย โดยปกติจะนิยมจำนวนคำตอบเป็นจำนวนเลขคู่และไม่เกิน 7 ทางเลือก

3. Rank-order scale

Rank-order scale เป็นสเกลที่ให้ผู้ตอบเรียงลำดับความรู้สึกหรือความชอบที่มีต่อสิ่งที่กำลังต้องการวัด เช่น ระดับความสนใจที่มีต่อโฆษณาผลิตภัณฑ์หลาย ๆ ชนิดในโทรทัศน์หรือระดับความชอบที่มีต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อหนึ่งในบรรดาหลาย ๆ ยี่ห้อ ซึ่งอาจจะแบ่งระดับความชอบออกเป็น 5 หรือ 7 ระดับ ก็ได้

สำหรับการเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการวัดกันเป็นคู่ ๆ นั้น (Paired-comparisons) สิ่งที่จะควรเปรียบเทียบนั้น ไม่ควรมีเกิน 5 หน่วย ทั้งนี้เพราะยิ่งถ้ามีมากหน่วย การเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ ก็จะทำให้ยุ่งยากมากขึ้น เช่น ถ้ามี 5 หน่วย การเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ ก็จะเกิดขึ้น 10 ครั้ง แต่ถ้ามี 10 หน่วย และต้องการเปรียบเทียบกันเองเป็นคู่ ๆ ระหว่าง 10 หน่วย นั้น ก็จะต้องมีการเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ เกิดขึ้นทั้งหมด 45 ครั้ง เทคนิคทางสถิติที่สามารถนำมาใช้กับเรื่อง Paired-comparisons คือ เทคนิคที่เรียกว่า Multidimensional scaling ซึ่งใช้ในการหาตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ (Product positioning)

4. Constant-sum scale

การวัดทัศนคติโดยใช้ Constant-sum scale นั้น คือ การให้ผู้ถูกวัด แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยจะสมมติให้คะแนนเต็มของสิ่งที่จะวัดทั้งหมดเป็น 100 คะแนน และผู้ตอบให้คะแนนตามที่ตนคิดว่าสิ่งของตนกำลังพิจารณาในเรื่อง ๆ นั้น จะมีน้ำหนักสักกี่คะแนน ยกตัวอย่างเช่น ในการประกวดนางงาม กรรมการจะให้คะแนนคุณลักษณะต่าง ๆ ของผู้เข้าประกวดโดยที่คะแนนรวมทั้งหมดเป็น 100 คะแนน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

คะแนนของผู้เข้าประกวดนางงาม คิดเป็นคะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยที่แบ่งคะแนน 100 คะแนน ออกเป็นส่วน ๆ ตามคุณลักษณะต่าง ๆ กัน ดังนี้

รูปร่างหน้าตา	50 คะแนน
กิริยามารยาท	20 คะแนน
ความฉลาดไหวพริบ	20 คะแนน
ความสามารถในการแสดงออก	10 คะแนน
รวม	100 คะแนน

ข้อควรระวังสำหรับการให้คะแนนแบบ Constant-sum scale ก็คือ ไม่ควรจะแยกแยะคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด (Attributes measurement) ให้ละเอียดมากเกินไปจนผู้ตอบเกิดความรู้สึกยากลำบากที่จะแบ่งแยกแยะความรู้สึกของตนออกมาได้ครบถ้วนตามนั้น คุณลักษณะที่ต้องการวัดอาจจะมีสัก 3-5 คุณลักษณะก็เป็นการเพียงพอต่อการวัดเช่นนั้นแล้ว

7.วิธีการของสเกลต่าง ๆ ที่ใช้วัดทัศนคติ

กูดทิล เวชสาร (2545:108-116) ทัศนคติเป็นสิ่งที่อยู่ภายในและเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความคิดเห็น ตลอดจนความเชื่อของคน คำถามเพียงประโยคเดียวจึงไม่สามารถใช้วัดทัศนคติได้ นักวิจัยต้องสร้างคำถามหลาย ๆ คำถามสำหรับวัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของทัศนคติ เพื่อให้ได้มาซึ่งทัศนคติของคนที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ คำถามหลากหลายที่ต้องใช้สำหรับการวัดทัศนคตินี้เราเรียกว่า Multiple item batteries นี้ ที่นิยมใช้กันมีอยู่ 4 ประเภท คือ Likert scale, Thurstone scale, Semantic differential scale และ Stapel scale

Likert scale คือ สเกลที่ให้ผู้ตอบแสดงความเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับประโยคคำถามต่าง ๆ ที่สร้างขึ้น มา Likert scale มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Summated scale เพราะคะแนนแต่ละข้อ จะถูกนำมารวมกันเป็นคะแนนความคิดเห็นรวมของผู้ตอบคนนั้น ๆ วิธีการของ Likert scale จะประกอบด้วยหลายขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อถ่วงดุลการเอาใจเฉพาะคำถามที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะใช้วัดทัศนคติ ตัวอย่างคำถามที่ใช้ Likert scale สำหรับวัดทัศนคติ แสดงได้ดังนี้

	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉย ๆ	ไม่ค่อย เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1.ควรต้องมีการปรับปรุงโรงพยาบาล ของรัฐในเขตกรุงเทพฯ อีกมาก สำหรับคนไข้ทั่ว ๆ ไป
2.โรงพยาบาลเอกชนมีบริการให้ หลายประเภทสำหรับคนไข้
3.คนไข้ที่มีรายได้ต่อเดือนต่ำจะ เลือกใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ

วิธีการสร้างคำถามแบบ Likert scale มีขั้นตอนหลายขั้นตอน ดังนี้

- 1.การสร้างคำถามขึ้นต้นหลาย ๆ คำถาม และให้คำถามเหล่านั้นเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการวัดทัศนคติ คำถามควรมีทั้ง ส่วนที่เป็นทั้งแง่บวกและแง่ลบ เมื่อได้กำหนดคำถามเรียบร้อยแล้ว ขั้นต่อไป คือ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบคำถามเหล่านั้น คำตอบจะมีค่าต่าง ๆ กัน ตั้งแต่ 1 (คำตอบที่แสดงทัศนคติในทางลบ) จนถึง 5 (คำตอบที่แสดงทัศนคติในทางบวก) ทัศนคติที่เป็นบวกนั้น อาจจะเป็นได้ทั้งคำตอบที่ระบุว่า "ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง" หรือ "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" ก็ได้ ยกตัวอย่าง คำถามข้อที่ 1 "ควรต้องมีการปรับปรุงโรงพยาบาลของรัฐในเขตกรุงเทพมหานครอีกมากสำหรับคนไข้ทั่ว ๆ ไป" สมมติผู้ตอบตอบว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" คำตอบว่า "เห็นด้วยอย่างยิ่ง" นี้ แสดงถึงทัศนคติในทางลบที่มีต่อการให้บริการของโรงพยาบาลของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร คะแนนที่กำหนดให้สำหรับคำตอบนี้ คือ 1 ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังในการให้คะแนน เพราะอาจก่อให้เกิดความสับสนหรือเข้าใจผิดได้ในการแปลความหมาย
- 2.วิเคราะห์คำถามเหล่านั้น (Item analysis) วัดคุณสมบัติของการวิเคราะห์คำถามก็เพื่อเลือกเอาคำถามที่สามารถระบุถึงทัศนคติในทางบวกหรือทางลบที่มีต่อเรื่องนั้น ๆ ไว้ในคลังคำถาม (Battery) ซึ่งสามารถทำได้โดยสหสัมพันธ์ (Correlation) ระหว่างคำตอบของแต่ละคำถาม และคะแนนรวมทั้งหมดซึ่งได้มาจากการบวกคะแนนคำตอบแต่ละคำถามไว้ด้วยกัน คำถามที่มีตัวเลขสหสัมพันธ์ต่ำ (Low correlation) ควรจะถูกคัดเลือกออกไปไม่นำมาใช้ใน Battery ทั้งนี้ เนื่องจากคำถามที่มีตัวเลขสหสัมพันธ์ต่ำนั้น แสดงถึงความกำกวมหรือไม่ชัดเจนของคำถามนั้น ในกาารวัดทัศนคติ

วิธีการอีกแบบหนึ่ง การทำ Item analysis ก็คือ แบ่งกลุ่มผู้ตอบออกเป็น 2 กลุ่ม ตามคะแนนรวมที่ได้รับ จากนั้น จึงเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแต่ละคำถามระหว่างกลุ่ม 2 กลุ่มนั้น โดยปกติการแบ่งกลุ่มจะแบ่งตามคะแนน

สูงสุดและต่ำสุด คือ 25% ของผู้ตอบที่มีคะแนนรวมสูงสุด และ 25% ของผู้ตอบที่มีคะแนนต่ำสุด คำถามที่ดี คือ คำถามที่ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มนั้นแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คำถามที่ไม่ดีและควรถูกคัดเลือกรออกไป จะมีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2 กลุ่มที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

3. เมื่อตัดเลือกคำถามที่จะใช้สำหรับการวัดทัศนคติได้แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ รวบรวมคำถามเหล่านั้นและดำเนินการตรวจสอบการกระจายของคะแนนรวม คะแนนสูงสุดของแต่ละคำถาม คือ 5 เพราะฉะนั้น ถ้าหากว่ามีคำถาม 15 ข้อ คะแนนรวมสูงสุดของคำตอบทั้ง 15 ข้อ คือ 75 คะแนน ($15 \times 5 = 75$) สมมติว่าคะแนนสูงสุดที่ได้จากผู้ตอบ คือ 58 ปัญหาก็คือ คะแนน 58 นี้ จัดว่าสูงพอเพียงหรือไม่ที่จะตัดสินว่าผู้ตอบคนนั้นมีทัศนคติที่เป็นบวกต่อสิ่งที่กำลังวัดอยู่ คำตอบนี้ จะขึ้นอยู่กับคะแนนรวมเฉลี่ยของผู้ตอบคำถามทุกคนที่จะใช้เป็นเกณฑ์ตัดสิน คือ ต้องเปรียบเทียบดูจากคะแนนรวมเฉลี่ยนั่นเอง

Likert scale เป็นสเกลที่ได้รับความนิยมมากจากนักวิจัยทัศนคติทั้งหลาย เพราะง่ายต่อความเข้าใจและการนำมาใช้ ประเด็นสำคัญก็คือ คำถามที่สร้างขึ้นต้องวัดสิ่งที่ต้องการจะวัดโดยแท้จริง (Measure what we want to measure) คำตอบที่ได้รับจะสะท้อนให้เห็นถึงความนึกคิดของผู้ตอบที่มีต่อประเด็นของคำถามเหล่านั้น การวัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดโดยแท้จริงเป็นหัวใจของความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) อย่างไรก็ตามข้อถกเถียงประการหนึ่งของ Likert scale ก็คือคุณสมบัติของ scale จริง ๆ แล้วคุณสมบัติของ Likert scale เป็น Ordinal scale แต่นักวิจัยส่วนใหญ่มีความเห็นว่า Likert scale มีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับ Interval scale ดังนั้นการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับ Likert scale จึงใช้ตัวสถิติสำหรับข้อมูลที่เป็น Interval เพื่อประโยชน์ในการตีความและข้อเสนอแนะทางการตลาดที่กว้างกว่านั่นเอง

Thurstone scale สเกลนี้มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Equal-appearing intervals ทั้งนี้เพราะข้อสมมติที่ว่า สเกลนี้มีคุณสมบัติเป็น Interval scale นั่นเอง วิธีการสร้างคำถามของ Thurstone scale ก็คือสร้างคำถามจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติที่ต้องการจะวัด จากนั้นคำถามทั้งหมดก็จะถูกส่งให้กลุ่มผู้ตัดสินพิจารณาว่าชอบคำถามเหล่านั้นหรือไม่เพียงไร ระดับของความชอบ/ไม่ชอบจะเรียงลำดับตั้งแต่ 1-11 คือ ตั้งแต่ชอบมากที่สุดถึงชอบน้อยที่สุด คำถามที่มีคำตอบที่ค่อนข้างไปในทางเดียวกันระหว่างผู้ตัดสิน ไม่ว่าจะ เป็นคำตอบในด้านชอบหรือไม่ชอบก็ตามจะถูกคัดเลือกไว้ใช้ ส่วนคำถามที่มีคำตอบไม่ตรงกันระหว่างผู้ตัดสินและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันก็จะถูกคัดออกไป ส่วนคำถามที่คัดเลือกไว้แล้วก็จะใช้สำหรับการทดสอบทัศนคติต่อไป กลุ่มผู้ตอบก็จะเลือกให้คะแนนสำหรับคำถามแต่ละข้อที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้สึกของเขาที่มีต่อสิ่งที่กำลังถูกวัดนั้น คะแนนทัศนคติของผู้ตอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมที่ได้จากคำตอบต่าง ๆ ของคำถามเหล่านั้น

เนื่องจากกระบวนการสร้างคำถามเพื่อวัดทัศนคติโดยวิธี Thurstone scale ค่อนข้างจะใช้เวลาและเสียค่าใช้จ่ายสูง จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยมใช้เท่ากับ Likert scale ในทางปฏิบัติแล้ว นักวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสนใจกับขั้นตอนของการสร้างคำถามมากนัก โดยอาจจะตั้งคำถามขึ้นมาโดยไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องและเชื่อถือได้ของคำถาม สำหรับนักวิจัยที่มีความรู้แน่นทางทฤษฎี กระบวนการสร้างคำถามเหล่านี้ อาจจะไม่ใช้ตั้งจำนวนมากนัก แต่สำหรับผู้ที่ไม่มั่นใจว่าคำถามต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นมาจะมีความถูกต้องหรือไม่ ก็ควรจะทราบถึงกระบวนการที่ถูกต้องของการสร้างคำถามเหล่านี้

Semantic differential scale ถูกพัฒนาขึ้นโดย Osgood เป็นสเกลที่ได้รับความนิยมใช้มากในการวัดทัศนคติที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใช้ได้ดีสำหรับการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสิ่งของ 2 สิ่งที่เป็นประเภทเดียวกัน เช่น สินค้าที่เหมือนกันหรือเปรียบเทียบภาพลักษณ์ขององค์กร วิธีการก็คือ ผู้ตอบจะให้คะแนนสิ่งที่ตนกำลังวัดอยู่ตามสเกลที่อาจแบ่งเป็น 5 หรือ 7 ระดับ แต่ละข้างของสเกลระดับสูงสุด/ต่ำสุด จะมีคุณลักษณะของสิ่งที่กำลังถูกวัดกำกับอยู่โดยมีลักษณะตรงกันข้าม ซึ่งเรียกว่า Bipolar adjectives เช่น ราคาแพง-ถูก รสขม-หวาน สถานที่แคบ-กว้าง ทันสมัย-ล้าสมัย ฯลฯ สมมติว่า นักการตลาดต้องการวัดทัศนคติของเครื่องดื่มยาบำรุงกำลังยี่ห้อหนึ่ง ตัวอย่างคำถามลักษณะ Semantic differential scale จะเป็น ดังนี้

ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อคุณสมบัติต่าง ๆ ของยาป่ารุงกำลังยี่ห้อ “แรงดี”

ราคาแพง	ราคาถูก
หาซื้อยาก	หาซื้อง่าย
รสขม	รสหวาน
สดชื่น	ไม่สดชื่น

สำหรับสเกล 5 ระดับนี้ ตัวเลขที่กำหนดไว้จะมีตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดย 5 จะเป็นตัวเลขที่ แทนความหมายของทัศนคติในทางบวกที่สุด เช่น หาซื้อง่ายที่สุด จะมีตัวเลขเป็น 5 และ 1 จะเป็นตัวเลขที่มีความหมายถึงทัศนคติในทางลบที่สุดของผู้ตอบ เช่น สินค้าราคาแพงมากที่สุดจะได้รับตัวเลข 1 ถ้าพิจารณาตามตัวอย่างแล้ว คณะเน้นในแต่ละคุณลักษณะที่ผู้ตอบคนนั้นตอบจะเป็นดังนี้

- ราคาแพงที่สุด 1
- หาซื้อง่ายที่สุด 5
- รสค่อนข้างหวาน 4
- ดื่มแล้วสดชื่น 5

ในตอนแรกที่ Osgood พัฒนา Semantic differential scale ขึ้นมานั้น เขาได้สร้าง Bipolar adjectives ขึ้นมาถึง 50 คำคุณศัพท์ เพื่อใช้วัดมิติ (Dimension) ของสิ่งที่ต้องการวัดถึง 3 มิติ คือ

1. การประเมินคุณสมบัตินี้ ใช้สเกล ดี-เลว
2. กิจกรรมที่กระทำ ใช้สเกล กระตือรือร้น-เฉื่อยชา
3. สัมผัสภาพ ใช้สเกล แข็งแรง-อ่อนแอ

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยไม่ได้ใช้สเกลทั้ง 3 รูปแบบ ตามแบบอย่างของ Osgood แต่ได้ปรับปรุงรูปแบบของสเกลให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของการวัดในแต่ละเรื่อง

ในแต่ละตำแหน่งของสเกล นักวิจัยอาจจะกำหนดตัวเลข เช่น 7 6 5 4 3 2 1 หรือ +3 +2 +1 0 -1 -2 -3 สำหรับแต่ละตำแหน่ง ข้อสมมติ ก็คือ คำตอบที่ได้รับจะถือว่าเป็นข้อมูลสมบัตินี้เป็น Interval data การสมมติดังกล่าวทำให้นักวิจัยสามารถคำนวณค่าเฉลี่ยของคุณสมบัติในแต่ละคำถามได้ ข้อสมมติดังกล่าวเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในบรรดานักวิจัยที่นิยมใช้ Semantic differential scale อย่างไรก็ตาม นักวิจัยที่ไม่เห็นด้วยกับข้อสมมติดังกล่าว จะไม่ใช้ค่าเฉลี่ย แต่จะใช้ค่า Median แทนในการคำนวณ

การวิเคราะห์ Semantic differential scale สามารถทำได้โดยบวกคะแนนของการตอบคำถามแต่ละข้อเข้าด้วยกัน และคำนวณหาค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อ เพราะฉะนั้น นักวิจัยก็สามารถเปรียบเทียบคะแนนทัศนคติรวมของผู้ตอบแต่ละคนได้ เช่น ผู้ตอบดังตัวอย่างข้างต้นได้คะแนนรวมเป็น 15 (1+5+4+5) อย่างไรก็ตามการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้ตอบโดยดูจากคะแนนรวมของแต่ละคนเปรียบเทียบกันนี้ อาจทำให้การวิเคราะห์ทำได้ไม่ชัดเจนและไม่ลึกซึ้ง เพราะไม่ทราบว่าสินค้านี้มีคุณลักษณะเฉพาะอะไรบ้างที่ผู้ตอบมีทัศนคติในทางบวกและทางลบ

โดยปกติแล้วการใช้ Semantic differential scale จะแสดงด้วยรูปกราฟประกอบคำอธิบาย นักวิจัยจะหาคะแนนเฉลี่ยของคำตอบแต่ละคำตอบ โดยรวมคะแนนทั้งหมดของผู้ตอบทุกคนในแต่ละคำถามและหารด้วยจำนวนผู้ตอบทั้งหมด (Summary measures) คะแนนเฉลี่ยของแต่ละคำตอบจะแสดงในรูปกราฟ ดังตัวอย่างการเปรียบเทียบเครื่องดื่มประเภทบำรุงกำลัง 2 ยี่ห้อ

ราคาแพง		x								ราคาถูก
ช้อยาก										ช้อย่าง
รสหวาน										รสขม
สดชื่น										แห้งแล้ง

ภาพประกอบ 3 แสดงผล Semantic differential scale

ที่มา : กุณฑล วีรสาร (2540 : 113).การวิจัยการตลาด.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จากรูป เป็นการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อเครื่องดื่มบำรุงกำลัง 2 ยี่ห้อ คือ x และ y จะเห็นว่ายี่ห้อ x เป็นยี่ห้อที่ค่อนข้างมีภาพลักษณ์ดีกว่ายี่ห้อ y ถึงแม้ว่าจะมีราคาแพงกว่าก็ตาม

Semantic differential scale เป็นเทคนิคที่ได้รับความนิยมมาก เพราะเป็นที่เข้าใจง่ายและไม่ค่อยมีปัญหาในการดำเนินการ การวิเคราะห์ก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อน นอกจากนี้ ผู้บริหารการตลาดสามารถทราบได้โดยทันทีว่าคุณสมบัติอะไรที่เป็นจุดอ่อนหรือจุดแข็งในผลิตภัณฑ์ของตนเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มคู่แข่งโดยการพิจารณาจากรูปภาพสำหรับข้อจำกัดที่เป็นปัญหาของเทคนิคนี้ก็คือการกำหนดคำคุณศัพท์ (Adjective) ที่มีลักษณะตรงกันข้ามสำหรับสเกลแต่ละสเกล การคิดค้นคำคุณศัพท์เหล่านี้ ผู้วิจัยต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะที่สำคัญของสินค้าหรือบริการที่ต้องการวัดเพื่อจะได้กำหนดคุณลักษณะสำคัญที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค (Determinant attributes) อย่างแท้จริงให้ครบถ้วน การคิดค้นคำคุณศัพท์สำหรับคุณลักษณะบางประการไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะจะต้องให้สื่อสารความหมายที่ถูกต้องตรงกับผู้ตอบเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน การให้คำแนะนำทางการตลาด (Marketing recommendations) จึงจะได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย สิ่งที่ต้องระวังอีกเรื่องก็คือ การที่นักวิจัยรีบร้อนเกินไปในการพิจารณาคำคุณศัพท์ที่จะนำมาใช้ทำให้เกิดความหมายที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงควรปรึกษาการใช้ถ้อยคำ Bipolar adjectives กับผู้มีความรู้ทางภาษา และต้องทดสอบแบบสอบถามก่อนที่จะนำมาแบบสอบถามออกดำเนินการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

หลักการสำคัญของ Semantic differential scale ที่ควรตระหนักมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. Bipolar adjectives ควรจะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงถ้อยคำที่จะบรรยายคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด ถ้อยคำต้องง่าย กระชับ ไม่คลุมเครือ ไม่สร้างความสงสัยแก่ผู้ตอบในทางปฏิบัติ นักวิจัยต้องมีการทดสอบ Bipolar adjectives ที่จะใช้เสียก่อน โดยการปรึกษาหารือผู้ที่มีความรู้ทางภาษาและควรดำเนินการทดสอบแบบสอบถามก่อนนำออกไปใช้จริงด้วย
2. คำที่มีคุณลักษณะเป็นบวก เช่น รสหวาน ราคาถูก สบาย ไม่จำเป็นต้องอยู่ ข้างเดียวกันเสมอไป ทั้งนี้ นักวิจัยต้องจัดให้คำที่มีคุณลักษณะเป็นบวกหรือที่ดีนั้นอยู่ปะปนกับคำที่มีคุณลักษณะเป็นลบหรือไม่ดี ด้วยเหตุผลที่ว่าเพื่อป้องกันมิให้ผู้ตอบเลือกตอบแต่สิ่งที่ดีแสดงคุณลักษณะที่ต่ออย่างเดียว หรือ คุณลักษณะที่ไม่ดีแต่เพียงอย่างเดียว การจัดให้มีคุณลักษณะทั้งบวกและลบอยู่ในคอลัมน์เดียวกันหรือแถวเดียวกันทำให้ผู้ตอบต้องอ่านและคิดก่อนตอบ เป็นการป้องกันความลำเอียงที่อาจเกิดขึ้น
3. สเกลของ Semantic differential scale ถูกสมมติให้มีคุณสมบัติเป็น Interval scale คือ ระดับของสเกลมีความแตกต่างกันเท่ากัน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และแปลความหมาย

Stapel scale มีลักษณะคล้ายคลึงกับ Semantic differential scale มาก เพียงแต่ว่าแทนที่จะเป็น Bipolar adjectives ซึ่งต้องมีคำบรรยายคุณลักษณะที่ตรงกันข้ามกัน Stapel scale จะมีเพียงแต่คุณลักษณะเดียว (Unipolar) และใช้ตัวเลขกำกับระดับขนาดของความรู้สึกของผู้ตอบจำนวน 10 ระดับ ตั้งแต่ +5 ถึง -5 ผู้ตอบที่เลือกตัวเลขที่มีค่าสูงก็หมายความว่าผู้ตอบคนนั้นมีความรู้สึกเช่นนั้นกับคุณลักษณะที่ถูกวัดนั้น ๆ เช่น

ราคาแพง	+5	+4	+3	+2	+1	-1	-2	-3	-4	-5
หาซื้อยาก	+5	+4	+3	+2	+1	-1	-2	-3	-4	-5
รสนิยม	+5	+4	+3	+2	+1	-1	-2	-3	-4	-5
สดชื่น	+5	+4	+3	+2	+1	-1	-2	-3	-4	-5

ภาพประกอบ 4 แสดงลักษณะ Unipolar ของ Stapel scale

ที่มา : กุณชาติ เวชสาร (2540 : 115).การวิจัยการตลาด.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การวิเคราะห์ Stapel scale จะเหมือนกันกับการวิเคราะห์ Semantic differential scale ดังรูปข้างล่าง แสดงผล Stapel scale ของสินค้าเครื่องดื่มปาร์กกำลัง 2 ยี่ห้อเปรียบเทียบกัน ดังนี้

ราคาแพง		x	y						
ซื้อยาก									
รสนิยม									
สดชื่น									

ภาพประกอบ 5 แสดงผล Stapel scale ของสินค้าเครื่องดื่มปาร์กกำลัง 2 ยี่ห้อ

ที่มา : กุณชาติ เวชสาร (2540 : 115).การวิจัยการตลาด.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Stapel scale มีข้อดี ตรงที่ง่ายในการสร้างคำถาม เนื่องจากเป็น Unipolar จึงไม่ต้องยุ่งยากในการคิดค้น คำคุณศัพท์แบบ Bipolar นอกจากนี้ผลของการวัดทัศนคติแบบ Stapel scale ยังใกล้เคียงกับ Semantic differential scale อีกด้วย ในทางปฏิบัติ Stapel scale เป็นที่นิยมใช้สำหรับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพราะง่ายในการตอบคำถาม ถึงแม้ว่า Stapel scale จะมีข้อดีดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่นักวิจัยส่วนใหญ่ก็ยังนิยมใช้ Semantic differential scale ในการวัดทัศนคติมากกว่า อย่างไรก็ตามแนวโน้มในการใช้ Stapel scale ก็มีเพิ่มขึ้น นักวิจัยในอนาคต อาจจะหันมาเลือกใช้ Stapel scale แทน Semantic differential scale ถ้าผลการวิจัยส่วนมากพบว่าผลการวิเคราะห์ทัศนคติโดยใช้เทคนิคทั้ง 2 แบบ ไม่แตกต่างกัน

8. การเลือกสเกลสำหรับวัดทัศนคติ

กุณชาติ เวชสาร (2540:116-117) การเลือกสเกลสำหรับวัดทัศนคตินั้นมักจะเป็นปัญหาสำหรับนักวิจัยตลาดโดยทั่วไป เพราะมีสเกลอยู่หลายแบบด้วยกัน แต่ละแบบก็มีทั้งข้อดีข้อเสียที่ต้องพิจารณาก่อนจะเลือกใช้ ดังนั้นนักวิจัยควรหาสเกลหรือเทคนิคในการวัดทัศนคติที่เหมาะสมกับปัญหาของการทำวิจัยให้มากที่สุด การตัดสินใจเลือกสเกลใดสเกลหนึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ข้อมูลเฉพาะที่ต้องการทราบ ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย
2. การออกแบบการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล งบประมาณ และเวลาเป็นข้อกำหนดสำคัญในการเลือกสเกลที่ใช้วัดทัศนคติ นักวิจัยจะต้องจัดปัจจัยเหล่านี้ให้มีความสมดุลย์กัน
3. ความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดความละเอียดหรือความหยาบของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติ ทั้งนี้ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามหรือกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ถูกถามเป็นอย่างดี สเกลก็อาจจะมิได้หลายระดับ โดยอาจจะมิตั้งแต่ 5 ระดับ ไปจนถึง 7 หรือ 11 ระดับก็ได้ แต่ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่ถูกถาม

มากนัก สเกลที่ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความละเอียดมาก อาจจะมีเพียง 3 หรือ 5 ระดับเท่านั้นก็เพียงพอสำหรับการวัดแล้ว นักวิจัยจึงต้องใช้วิจารณญาณ ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกสเกลแบบใดแบบหนึ่ง ผลของการเลือกสเกลจะเป็นตัวชี้ว่าคุณภาพของข้อมูลที่ต้องการ ดังนั้นการตัดสินใจเลือกสเกลจึงมีความสำคัญมาก นักวิจัยอาจจะศึกษาจากงานของนักวิจัยคนอื่นว่าสเกลที่นักวิจัยในอดีตเลือกมาใช้ในการทำงานนั้นมีข้อจำกัด หรือ มีประโยชน์อย่างไร การศึกษาจากงานวิจัยที่ทำไว้แล้วในอดีตก็จะสามารถช่วยนักวิจัยในปัจจุบันให้ตัดสินใจเลือกสเกลในการทำงานของตนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

โดยสรุป การวัดทัศนคติจัดว่าเป็นหัวใจสำคัญของการทำวิจัยการตลาดโดยทั่วไป เพราะ นักการตลาดต้องการทราบว่าผู้บริโภคมีความคิดเห็นหรือความรู้สึกอย่างไรกับสินค้าหรือบริการของตน ตลอดจนของคู่แข่งชั้นด้วย ด้วยเหตุนี้ ผู้ทำวิจัยในเรื่องทัศนคติจึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องของการวัดทัศนคติเป็นพิเศษ ความรู้ดังกล่าว ได้แก่ ความรู้ในเรื่องคุณสมบัติของสเกลที่แบ่งออกเป็น 4 ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ Nominal Ordinal Interval และ Ratio scales ประเภทต่าง ๆ ของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติ ซึ่งได้แก่ Itemized-category scale Comparative scale Rank-order scale และ Constant-sum scale ตลอดจนวิธีการต่าง ๆ ของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติโดยเฉพาะ Multiple item batteries ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันก็ได้แก่ Likert scale Thurstone scale Semantic differential scale และ Stapel scale ในการเลือกสเกลสำหรับวัดทัศนคตินั้น นักวิจัยจะต้องพิจารณาปัจจัยหลาย ๆ ประการประกอบกัน ทั้งนี้ เพื่อให้การวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

9. ความหมายและลักษณะของการเกิดพฤติกรรม

วัชรพงศ์ โภทธรรมวิบูลย์ (2526:170) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรม หมายถึง การกระทำที่แสดงออกมาในลักษณะต่าง ๆ

เสรี วงษ์มณฑา (2542:30) ได้กล่าวถึงความหมายของวิชาพฤติกรรมศาสตร์ไว้ว่า

“วิชาพฤติกรรมศาสตร์” เป็นวิชาที่ต้องศึกษาถึงความต้องการและความจำเป็นของมนุษย์ให้เกิดความพอใจ ถ้าไม่ทราบความต้องการดังกล่าว ก็จะไม่สามารถตอบสนองความต้องการนั้น ๆ ได้ นอกจากนี้ ท่านยังได้กล่าวถึงที่มาของพฤติกรรมไว้ว่า เกิดจากสังคม หรือ กระบวนการสำหรับเตรียมคนให้เข้าสู่สังคม ซึ่งจะมีหน่วยที่จะเข้ากระบวนการนี้หลายหน่วย เช่น ครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันการเมือง สถาบันสื่อสารมวลชน เป็นต้น ขณะที่ผู้บริโภคแต่ละคนเจริญเติบโตมานั้น ก็ได้รับการอบรมสั่งสอนมาจากครอบครัวเหล่านี้ เป็นสิ่งที่ได้มาจากครอบครัว สิ่งที่สำคัญที่สุด จะได้จากครอบครัว คือ นิสัยและค่านิยม

ทางผู้ทำวิจัย ได้มีการนำความหมายของทัศนคติและพฤติกรรมจากความคิดของนักวิชาการหลายท่านมาศึกษาเพื่อทำความเข้าใจและเป็นแนวทางในการออกแบบคำถามเพื่อทำการวิจัยเฉพาะเรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรม” ของบุคคลทั่วไปที่มีต่อตัวแปรต่าง ๆ ที่เราต้องการจะทราบ

10. ภาพรวมของพฤติกรรมผู้บริโภค

เสรี วงษ์มณฑา (2542:30) วิชาพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior) เป็นวิชาที่ศึกษาเรื่องการตอบสนองความต้องการและความจำเป็น (Needs) ของผู้บริโภคให้เกิดความพอใจ (Satisfaction) นักการตลาดจะตอบสนองผู้บริโภคให้เกิดความพอใจได้นั้น จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจผู้บริโภค เพราะถ้าไม่เข้าใจว่าผู้บริโภคคือใคร ไม่เข้าใจว่าเขาต้องการอะไร ชอบสิ่งใด ไม่ชอบสิ่งใด ก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของเขาได้

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งผู้บริโภคทำการค้นหา การซื้อ การใช้ในการประเมินผล การใช้สอยผลิตภัณฑ์ และการบริการ ซึ่งคาดว่าจะสนองความต้องการของเขา (Schiffman and Kanuk 1994:5) หรือ หมายถึง การศึกษาถึงพฤติกรรม การตัดสินใจ และการกระทำของผู้บริโภคที่เกี่ยวกับการซื้อ และการใช้สินค้า ซึ่งสอดคล้องกับ (Solomon.1996:7) ว่า การศึกษาถึงกระบวนการต่าง ๆ ที่บุคคล หรือ กลุ่มบุคคลเข้าไปเกี่ยวข้อง เพื่อทำการเลือกสรรการซื้อ การใช้ การบริโภค อันเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บริการ ความคิด หรือ ประสบการณ์ เพื่อสนองความต้องการ และความปรารถนาต่าง ๆ ให้ได้รับความพอใจสอดคล้องกับ (Blackwell and Miniard.1993:5) ว่าเป็นกระบวนการตัดสินใจและลักษณะกิจกรรมของแต่ละบุคคล เมื่อทำการประเมินผล การจัดหา การใช้ และการใช้

ง่าย เกี่ยวกับสินค้าและบริการ ซึ่ง (ดารา ทีปะปาล.2542:3) สรุปเป็นความคิดรวบยอดได้ว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง การกระทำใด ๆ ของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเลือกสรร การซื้อ การใช้สินค้าและบริการ รวมทั้งกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นตัวนำ หรือ ตัวกำหนดการกระทำดังกล่าว เพื่อตอบสนองความจำเป็น และความต้องการของผู้บริโภคให้ได้รับความพอใจ จะเห็นได้ว่าการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคนั้น จะไม่เพียงแต่ศึกษาเฉพาะว่าผู้บริโภคตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ (เวลา เงิน ความพยายาม) เพื่อเลือกซื้อสินค้าและบริการอะไร เท่านั้น แต่ยังศึกษาครอบคลุมถึงว่าทำไม (Why) เขาจึงซื้อ จะซื้อเมื่อไร (When) จะซื้อที่ไหน (Where) จะซื้ออย่างไร (How) จะซื้อบ่อยแค่ไหน (How often) อีกด้วย การศึกษาวิจัยผู้บริโภค จึงมีการกระทำทุกระดับขั้นตอนในกระบวนการบริโภค (Consumption Process) คือ ก่อนการซื้อ ระหว่างการซื้อ และหลังการซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรวีรัตน์ (2541:125) ที่วิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Analysis Consumer Behavior) ว่าเป็นการค้นหา หรือ วิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ และการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้การตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategies) ที่สามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

คำถามที่ใช้เพื่อค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6 Ws และ 1 H ประกอบด้วย Who? What?

Why? Who? When? Where? และ How? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 Qs ซึ่งประกอบด้วย

- 1.ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) เป็นคำถามเพื่อทราบลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่ใช้สินค้า ยาสุนัขในประเทศไทย ซึ่งเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการซื้อ
- 2.ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?) เกี่ยวกับสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ต้องการได้จากผลิตภัณฑ์ ซึ่งก็คือ คุณสมบัติของยาสุนัขในประเทศไทย ว่าเป็นอย่างไรบ้าง
- 3.ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?) เป็นวัตถุประสงค์ในการซื้อว่า ผู้บริโภคซื้อเพื่ออะไร เช่น เพราะความสะดวก ต้องการรักษาโรค เป็นต้น
- 4.ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buy?) เป็นบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย ผู้ริเริ่ม ผู้มีอิทธิพล ผู้ตัดสินใจซื้อ และผู้ซื้อ
- 5.ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?) ผู้ซื้อจะซื้อช่วงไหน เช่น ช่วงเช้า ช่วงบ่าย ช่วงเย็น หรือ ช่วงต้นเดือนที่มีการลดราคาพิเศษ เป็นต้น
- 6.ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?) เช่น ร้านสะดวกซื้อใกล้บ้าน ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต ห้างดีสคานส์ไตร์ เป็นต้น
- 7.ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?) ในการตัดสินใจซื้อ จะประกอบด้วย การตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน คือ รับรู้ปัญหา ค้นหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกละหลังการซื้อ

ลักษณะของผู้บริโภค

ผู้บริโภค (Consumer) คือ ผู้ที่มีความต้องการซื้อ (Need) มีอำนาจซื้อ (Purchasing power) ทำให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing behavior) และพฤติกรรมการใช้ (Using behavior) ดังนี้

- 1.ผู้บริโภคเป็นบุคคลที่มีความต้องการ (Needs) การที่จะถือว่าใครเป็นผู้บริโภคนั้น บุคคลนั้นจะต้องมีความต้องการผลิตภัณฑ์ แต่ถ้าบุคคลนั้นไม่มีความต้องการก็จะไม่ใช่ผู้บริโภค เช่น นาย ก. ไม่ดื่มสุรา นาย ก. จึงไม่ได้เป็นผู้บริโภคของสุรา เพราะปราศจากความต้องการสุรา หรือผู้ชายไม่มีความต้องการใช้ผ้าอนามัย ผู้ชายจึงไม่ใช่ผู้บริโภคของผ้าอนามัย ดังนั้น การที่เราจะวัดว่าใครเป็นผู้บริโภคของเราหรือไม่ วัดที่ความต้องการ ซึ่งความต้องการในที่นี้ไม่ใช่ความต้องการที่เป็นรูปธรรม แต่เป็นความต้องการในระดับที่เป็นนามธรรม เช่นตราใบไม้ที่คนยังมีความกระหายที่เป็นความต้องการ เครื่องดื่มชนิดต่าง ๆ ก็สามารถขายได้ ตราใบไม้ที่คนยังมีความหิวอยู่ ความหิวเป็นความต้องการ ดังนั้นอาหารชนิดต่าง ๆ ก็สามารถขายได้ ตราใบไม้ที่คนอยากสวยอยากหล่อ เครื่องสำอางยี่ห้อขายได้ เพราะฉะนั้นความต้องการที่กล่าวถึงในที่นี้ไม่ได้หมายถึงความต้องการในสิ่งของ ไม่ใช่ความต้องการแก้ว ความต้องการปากกา เพราะถ้าหากกล่าวเช่นนั้น ก็หมายความว่าสินค้าที่ยังไม่ได้นำออกมาจำหน่ายแสดงว่าไม่มีใครต้องการแล้วจะนำออกมาจำหน่ายได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น อาจจะมีใครนำเอาน้ำแร่ออกมาจำหน่าย แต่ออกร้านออกมาขาย สาเหตุที่ก้าน้ำออกมาขายเพราะคนยังมีความกระหายอยู่ และต้องการสุขภาพที่ดี น้ำแร่จึงขายได้

ความต้องการดังกล่าวนี้เป็นความต้องการขั้นปฐมภูมิ (Primary needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นที่ไม่ได้กล่าวถึงสินค้า แต่กล่าวถึงสิ่งที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตัวบุคคล เช่น ต้องการอาหาร ต้องการน้ำเพราะกระหาย ต้องการพักผ่อน ต้องการที่อยู่อาศัย ต้องการขับถ่าย ต้องการความสะดวกสบาย ตราบใดที่มนุษย์ยังมีความต้องการ สินค้าต่าง ๆ ก็สามารถนำออกมาขาย เพื่อตอบสนองความต้องการต่าง ๆ เหล่านี้ได้ เพราะฉะนั้น ผู้บริโภค คือ คนที่มีความต้องการ

2. ผู้บริโภคเป็นผู้ที่มีอำนาจซื้อ (Purchasing power) ผู้บริโภคจะมีแค่เพียงความต้องการอย่างเดียวไม่ได้ แต่เขาจะต้องมีอำนาจซื้อด้วย ถ้ามีเพียงแต่ความต้องการแล้วไม่มีอำนาจซื้อ ก็ยังไม่ใช่ว่าผู้บริโภคของสินค้านั้น เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคจึงต้องวิเคราะห์ไปที่ตัวเงินของผู้บริโภคด้วย

3. การเกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing behavior) เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการและมีอำนาจซื้อแล้ว ก็เกิดพฤติกรรมการซื้อ เป็นต้นว่า ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อใด ใครเป็นคนซื้อ ใช้มาตรการอะไรในการตัดสินใจซื้อ ซื้อมากน้อยแค่ไหน เช่น ในครอบครัวส่วนใหญ่แม่บ้านจะเป็นผู้ซื้อของใช้ภายในบ้าน หรือ บางครอบครัวอาจจะแยกซื้อสินค้าเป็นส่วนตัว บางคนซื้อสินค้าเอง บางคนพ่อแม่ซื้อให้ บางคนซื้อของที่ละชิ้น บางคนซื้อที่ละโหล บางคนครอบครัวจะซื้อสินค้าเข้าบ้านทุก 2 สัปดาห์ บางคนซื้อของทุกวันโดยไม่ต้องรอให้ถึงของหมด ผู้บริโภคบางคนซื้อสินค้าเมื่อของหมด บางคนซื้อที่ร้านสะดวกซื้อ บางคนซื้อที่ห้างสรรพสินค้า

4. พฤติกรรมการใช้ (Using behavior) ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้สินค้าอย่างไร เช่น ต้มสุราที่ไหน ที่บ้านหรือที่ร้านอาหาร ต้มกับใคร คนเดียวหรือกับเพื่อน ต้มเมื่อใด ต้มมากน้อยแค่ไหน ต้มอย่างไร สุราอย่างเดียวหรือผสมน้ำหรือผสมน้ำโซดา หรือผสมน้ำอัดลม ในการสระผมแต่ละครั้งผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้แชมพูสระผมกี่ครั้ง ใช้ครีมนวดผมหรือไม่ การแต่งหน้าใช้รองพื้นหรือไม่ และใช้ครีมบำรุงผิวยี่ห้อเดียวกันกับรองพื้นหรือไม่ เป็นต้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภคถูกกำหนดด้วยลักษณะทางกายภาพและลักษณะทางกายภาพถูกกำหนดด้วยสภาพจิตวิทยาโดยสภาพจิตวิทยาถูกกำหนดด้วยครอบครัวและครอบครัวถูกกำหนดด้วยสังคม รวมถึงสังคมจะถูกกำหนดด้วยวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นเมื่อทราบถึงสิ่งเหล่านี้ นักการตลาดจึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

ด้วยสาเหตุนี้ นักการตลาดจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมการซื้อ และพฤติกรรมการใช้ นั่นก็คือ พฤติกรรมผู้บริโภคนั่นเอง เนื่องจากว่าผู้บริโภคทุกคนเป็นสิ่งมีชีวิต (Organic) ร่างกายของมนุษย์มีลักษณะเป็นฟิลลิกส์ ชิววิทยาและเคมี การที่มีร่างกายสูง เตี้ย ผอม อ้วน เป็นลักษณะทางฟิลลิกส์ การที่ร่างกายมีเลือด มีเนื้อ ก็เป็นลักษณะทางชีววิทยา ขณะเดียวกันเรามีต่อมน้ำลาย มีต่อมเหงื่อ ต่อมม่านตา เหล่านี้คือเคมี ซึ่งรวมแล้วเรียกว่ามนุษย์เป็นอินทรีย์ มีการเกิด แก่ เจ็บ ตาย ดังนั้น จึงมีปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนี้

1. ลักษณะทางสรีระ (Physiological condition) สรีระเป็นปัจจัยเบื้องต้นในการกำหนดพฤติกรรมการซื้อและพฤติกรรมการใช้ของผู้บริโภค เช่น การที่ผู้บริโภคสวมแว่นตา ก็เกิดจากสรีระ คือ สายตาสั้น หรือ สายตายาว การที่ต้องไปสูชา ก็เกิดจากสรีระ หรือ การที่กระหายน้ำ ต้องหาน้ำดื่มเนื่องจากคอแห้ง ก็เป็นสาเหตุจากสรีระ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยเบื้องต้นที่จะต้องศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคให้เข้าใจก่อน ตัวอย่างเช่น แชมพูสระผมยี่ห้อหนึ่งซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศแล้วไม่ประสบความสำเร็จเท่าใดนัก สาเหตุเพราะสูตรของแชมพูเหมาะสำหรับผมของชาวต่างประเทศ ซึ่งมีความแตกต่างกับเส้นผมของคนไทย ซึ่งเป็นเรื่องของสรีระ หรือ อย่างเช่นบริษัทที่ผลิตเสื้อผ้าก็ต้องมีการเปลี่ยนแบบเสื้อ เพราะเด็กไทยในปัจจุบันมีสรีระที่เปลี่ยนแปลงไป จากอดีตที่เป็นเด็กตัวเล็ก แต่ปัจจุบันเด็กมีสรีระที่ตัวสูงขึ้น ตัวใหญ่ขึ้นแบบเสื้อก็ต้องเปลี่ยนไปให้เหมาะกับผู้บริโภค เป็นต้น เพราะฉะนั้นสิ่งแรกที่ต้องวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระเป็นสิ่งแรก เนื่องจากมีบทบาทมากที่สุดในการตัดสินใจของมนุษย์ เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นความต้องการของร่างกายเป็นส่วนใหญ่ เป็นปัจจัยสี่ซึ่งประกอบด้วย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรคที่บังคับให้เราต้องประพฤติปฏิบัติ เช่น เราจำเป็นต้องรับประทานอาหารเพราะหิว เราต้องรับประทานยาเพราะไม่สบาย เป็นต้น ดังนั้นสิ่งแรกที่บังคับมนุษย์ให้เกิดพฤติกรรมผู้บริโภค คือ เหตุผลทางสรีระ เป็นสิ่งที่พื้นฐานมากที่สุด

2. สภาพจิตวิทยา (Psychological condition) เป็นลักษณะของความต้องการที่เกิดจากสภาพจิตใจซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ รายละเอียดได้กล่าวไว้ในเรื่องของปัจจัยภายในที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของมนุษย์ ลักษณะความต้องการตอบสนองในเรื่องเดียวกัน แต่สภาพทางจิตใจไม่เหมือนกัน เช่น คนบางคนรับประทานอาหารเช้าตามร้านริมบาทวิถีได้ แต่บางคนต้องรับประทานอาหารเช้าในห้องแอร์หรือร้านในโรงแรม หรือ อย่างเช่น การสวมแว่นตา บางคนสวมแว่นตาเพื่อให้อ่านหนังสือได้เท่านั้น แต่บางคนต้องการความเท่ด้วย ดังนั้น กรอบแว่นก็จะมีราคาแตกต่างกันไป ซึ่งเป็นสภาพทางจิตวิทยาของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน เช่น บางคนเป็นคนประหยัดมัธยัสถ์ บางคนเป็นคนฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย บางคนแคร์สายตาคนอื่น บางคนไม่ใส่ใจคนอื่นเลย ซึ่งจากสภาพทางจิตวิทยาของผู้บริโภค ทำให้เกิดการตลาดสามารถดำเนินกิจกรรมทางการตลาดอยู่ได้ สภาพทางจิตวิทยาเป็นสิ่งที่มิหยาบกว่าสรีระ เพราะสรีระเป็นพื้นฐาน เช่น ความหิวเป็นพื้นฐาน แต่จะรับประทานอะไรที่ไหนจะเริ่มไม่เป็นพื้นฐานแล้ว ถือว่าเป็นสภาพทางจิตวิทยา หรือ จะต้องแต่งตัวไปงานเลี้ยงจะต้องมีเสื้อผ้าปกปิดร่างกายซึ่งเป็นพื้นฐาน แต่การที่จะแต่งตัวแบบไหน แบบเรียบแบบหรูหรา ก็จะมีเรื่องของสภาพจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้อง

3. ครอบครัว (Family) เป็นกลุ่มสังคมเบื้องต้นที่บุคคลเป็นสมาชิกอยู่ ครอบครัวเป็นแหล่งอบรมและสร้างประสบการณ์ของบุคคล ถ่ายทอดนิสัย และค่านิยม ลักษณะของครอบครัวจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคและพฤติกรรมอื่น ๆ ครอบครัวเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Socialization) และครอบครัวถือว่าเป็นหน่วยที่มีบทบาทในแง่ของการเตรียมตัวผู้บริโภคเข้าสู่สังคม (Socializing agent)

สังคม (Socialization) คือ กระบวนการสำหรับเตรียมคนให้เข้าสู่สังคม ซึ่งจะมีหน่วยที่จะเข้ากระบวนการนี้ (Socializing agent) หลายหน่วย เช่น ครอบครัว โรงเรียน วัด สถาบันการเมือง สถาบันสื่อมวลชน เป็นต้น ขณะที่ผู้บริโภคแต่ละคนเจริญเติบโตมานั้น ก็ได้รับการอบรมสั่งสอนมาจากครอบครัว เช่น บางคนถูกสอนให้ไหว้พระก่อนนอน บางคนถูกสอนให้ตีหมมก่อนนอน บางคนได้รับการสอนให้ประหยัดคอดอม บางคนได้รับการสอนให้ฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย เพราะ พ่อแม่ทำให้อู หรือ บางคนเสริมสวยในร้านที่แม่เคยทำมา หรือ ซ่อมรถในร้านที่พ่อเคยทำมา ฯลฯ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ได้มาจากครอบครัว สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ได้จากครอบครัว คือ นิสัยและค่านิยม

ลักษณะต่าง ๆ ด้านครอบครัวที่จะต้องพิจารณา เช่น บทบาทในกระบวนการตัดสินใจซื้อของครอบครัว วัฏจักรชีวิตครอบครัว (Family life cycle)

4. สังคม (Social group) เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ซึ่งจะมีผลที่เราต้องทำตามให้สอดคล้องกับบรรทัดฐาน (Norm) ของสังคม การที่ผู้บริโภคเป็นคนชนชั้นสูง ชนชั้นกลาง หรือ ชนชั้นต่ำ ซึ่งแต่ละชนชั้นก็จะมีพฤติกรรมแตกต่างกัน เช่น บางคนเที่ยวในประเทศไทย บางคนชอบเที่ยวต่างจังหวัด แต่บางคนต้องไปพักผ่อนยังต่างประเทศ วัฒนธรรมของชนชั้นจะบ่งบอกถึงพฤติกรรมกรรมการบริโภคของผู้บริโภคว่าจะใช้เสื้อผ้าแบบไหน รับประทานอาหารแบบไหน จะท่องเที่ยวที่ไหน สิ่งเหล่านี้จะสอนผู้บริโภคทั้งหมด เพราะมนุษย์หลีกเลี่ยงการเป็นส่วนหนึ่งของชนชั้นไม่ได้ อย่างไรก็ตามต้องมีชนชั้นของตนเอง เช่น เป็นทนาย วิศวกร เป็นข้าราชการ เป็นเจ้าของธุรกิจ เป็นคหบดี เป็นนายธนาคาร สิ่งเหล่านี้จะเป็นผู้กำหนดให้มนุษย์เสมอ อีกประการหนึ่งสงครามชนชั้นเป็นสงครามถาวร ไม่มีวันหยุดตลอดชีวิตของมนุษย์จะต้องพบกับสงครามชนชั้นตลอด เพราะชนชั้นล่างจะได้ตามชนชั้นบน ส่วนชนชั้นบนก็จะหนีชนชั้นล่างออกไป ตัวอย่างเช่น การใช้น้ำหอม พอชนชั้นสูงเริ่มใช้น้ำหอมอะไร ชนชั้นล่างก็ใช้ตาม พอชนชั้นล่างใช้ตาม ชนชั้นสูงก็ต้องเปลี่ยนยี่ห้อให้สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ อัญมณี ก็หา เสื้อผ้า ก็เช่นเดียวกัน ซึ่งทำให้ชีวิตแพงขึ้นเรื่อย ๆ

5. วัฒนธรรม (Culture) ไม่ว่าเราจะอยู่ชนชั้นใดในสังคมก็ตามจะต้องมีวัฒนธรรมเป็นตัวครอบงำ วัฒนธรรม คือ วิถีชีวิตที่คนในสังคมยอมรับ ประพฤติปฏิบัติตามกันเพื่อความมั่งคั่งของสังคม คำว่า วัฒนธรรม แปลว่า งอกงาม ธรรม แปลว่า สิ่งที่ดีงาม ดังนั้น วัฒนธรรมก็แปลว่า สิ่งดีสิ่งงามที่คนในสังคมยอมรับที่จะประพฤติปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้สังคมนั้นดำเนินไปได้ด้วยดี วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man made product) ไม่ใช่เป็นสิ่งที่พระเจ้าสร้าง (God made product) สิ่งที่พระเจ้าสร้างกับสิ่งที่มนุษย์สร้างนั้นแตกต่างกันตรงที่สิ่งที่พระเจ้าสร้างเป็นกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ เช่น พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศตะวันออก ตกทางทิศตะวันตก ของยอมนกลงสู่พื้น ส่วนวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น คนไทยเมื่อพบกันก็ทักทายกันด้วยการไหว้ ส่วนชาวต่างประเทศทักทายกันด้วยการจับมือ ซึ่งถ้าวันใดวันหนึ่งคนไทยเกิดทักทายกันโดยการจับมือก็ได้เช่นกัน เพราะนี่เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น หรือ ในอดีตคนไทยรับ

ประทานอาหารด้วยมือ เมื่อรับวัฒนธรรมต่างชาติเข้ามากับประทานอาหารด้วยช้อนส้อม ในขณะที่ประเทศจีน ผู้ปุ่นใช้ตะเกียบ อย่างนี้เป็นต้น เสื้อผ้าที่ใส่ก็เป็นวัฒนธรรม ซึ่งในปัจจุบันวัฒนธรรมเรื่องเสื้อผ้าของไทยได้หายไปเกือบหมดแล้วผู้ชายก็ไม่ได้ใส่กางเกงขาก๊วย ผู้หญิงไม่ได้ใส่เสื้อคอกระเช้ากันอีกแล้ว เสื้อผ้าที่ใส่กันในปัจจุบันก็ได้รับวัฒนธรรมจากต่างชาติทั้งสิ้น วัฒนธรรมเรื่องเสื้อผ้าก็เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man made product) จึงกล่าวได้ว่าวัฒนธรรมไม่ใช่สิ่งที่ถาวร วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ แต่อาจจะใช้เวลานานเนื่องจากเป็นการยอมรับของสังคมที่กว้างขวาง และเป็นสิ่งที่ยอมรับกันมานานมาก ประพฤติปฏิบัติตามกันมาเรื่อย ๆ ดังนั้นการที่จะเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมอะไรในแต่ละครั้ง จึงเป็นเรื่องที่เปลี่ยนแปลงได้ยากมาก นักการตลาดจะต้องพยายามเข้าใจเรื่องของวัฒนธรรมในสังคม ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการดำรงชีวิต และค่านิยม [Value and life style (VAL)] ถ้ามีความเข้าใจวัฒนธรรมมากเท่าใด ยิ่งมีความเข้าใจค่านิยมและรูปแบบการดำรงชีวิตของคนมากขึ้นเท่านั้น

ทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคเป็นใครนอกเหนือจากเป็นผู้ที่มีความต้องการเป็นผู้ที่มีอำนาจซื้อจนเกิดพฤติกรรมการซื้อและพฤติกรรมการใช้แล้ว ผู้บริโภคก็ยังเป็นอินทรีย์ที่มีพฤติกรรมขึ้นอยู่กับสภาพสรีระที่ถูกอิทธิพลของสภาพจิตใจเข้าครอบงำภายใต้การสร้างนิสัยของครอบครัว ที่สามารถระบุว่าเป็นชนชั้นใดและก็จะมีการจัดฐานของชนชั้นนั้นเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและชนชั้นเหล่านี้ก็จะดำเนินชีวิตภายใต้วิถีแห่งวัฒนธรรม ทำให้เกิดค่านิยมและรูปแบบการดำรงชีวิตต่าง ๆ มากมาย

ตัวกำหนดพื้นฐาน (Basic determinants) : ปัจจัยภายใน (ปัจจัยด้านจิตวิทยา) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค และปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ตัวกำหนดพื้นฐาน (Basic determinants) ซึ่งถือว่ามีผลต่อการตัดสินใจซื้อ จะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายใน (ปัจจัยด้านจิตวิทยา) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค และปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ปัจจัยภายใน (ปัจจัยด้านจิตวิทยา) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

สภาพจิตวิทยา (Psychological) เป็นลักษณะความต้องการซึ่งเกิดจากสภาพจิตใจซึ่งเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ตัวอย่าง นักศึกษาในห้องเรียนนี้ใส่แว่นตา เพราะสายตาสั้น เป็นเหตุผลด้านลักษณะทางกายภาพ แต่ปรากฏว่าในบรรดาคนที่สวมแว่นตา ราคาของกรอบแว่น จะไม่เท่ากัน เพราะบางคนสวมแว่นเพื่อให้อ่านหนังสือได้ จะใช้กรอบแว่นอย่างไรก็ได้ แต่บางคนเพื่อให้รางวัลแก่ชีวิตก็สวมแว่นที่มีราคาแพง ๆ ยี่ห้อหรู ๆ หรือ เมื่อบุคคลหิวจะรับประทานอาหารแบบใดก็อึดั้นั้น แต่ถ้ามีคำถามว่ารับประทานที่ไหนจึงจะดี และจะรับประทานอะไรดี สภาพจิตใจ แรงกระตุ้น ทำให้เกิดความต้องการที่มากกว่าลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นความต้องการด้านจิตวิทยา เช่น บางคนเป็นสิ่วที่หน้าแล้วปล่อยให้หายเองตามธรรมชาติ แต่บางคนต้องเข้าร้านเสริมความงามเพื่อรักษา ทั้งนี้เป็นเพราะสภาพจิตใจที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคลนั่นเอง สภาพจิตใจนี้เองเป็นตัวที่ทำให้เกิดการตลาดสามารถทำการตลาดได้โดยไม่ต้องพิจารณาถึงความต้องการทางด้านจิตวิทยา (ด้านจิตใจ) ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดความต้องการสินค้า เช่น ทำไมผู้บริโภคจึงนิยมสินค้ายี่ห้อที่มีชื่อเสียง ทำไมคนไทยจึงนิยมสินค้าต่างประเทศ ฯลฯ สิ่งรอบ ๆ ตัวเหล่านี้ จะมีผลต่อสภาพจิตวิทยา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคมี 2 ประการ คือ ปัจจัยภายใน (Internal factors) และปัจจัยภายนอก (External factors) โดยปัจจัยภายในจะเรียกว่าตัวกำหนดพื้นฐาน (Basic determinants) โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ที่จะเข้ามาเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภค ดังนี้ (1) สิ่งจูงใจ (Motive) (2) บุคลิกภาพ (Personality) (3) การเรียนรู้ (Learning) (4) การรับรู้ (Perception) (5) ทิศนคติ (Attitude) (6) ความต้องการ (Needs) มีรายละเอียดดังนี้

1. ความจำเป็น (Needs) ความต้องการ (Wants) และความปรารถนา (Desire) ของมนุษย์ ซึ่งทั้งสามประการนี้สามารถ interchangeable ได้ ความจำเป็น (Needs) ใช้สำหรับสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ ความต้องการ (Wants) ใช้สำหรับความต้องการทางจิตวิทยาที่สูงขึ้นกว่าความจำเป็น (Needs) ส่วนความปรารถนา (Desire) ถือว่าเป็นความต้องการทางด้านจิตวิทยาที่สูงที่สุด เป็นความปรารถนาอันสูงส่งของมนุษย์ สิ่งที่เป็นปัญหาของผู้บริโภคที่ต้องการการแก้ไข เช่น ความหิวต้องแก้ไขโดยการรับประทานอาหาร ความหนาวแก้ไขโดยการใส่เสื้อผ้า เป็นต้น ดังนั้น ความจำเป็น (Needs) และความต้องการ (Wants) จึงทำให้นักการตลาดสามารถขายสินค้าได้ โดยที่สินค้า (Product) และบริการ (Service) เป็นสิ่ง

ที่สามารถแก้ปัญหาได้ เพราะความจำเป็น (Needs) และความต้องการ (Wants) คือ ปัญหา เช่น ทำไมจึงมีอาชีพซ่อมรถ คำตอบก็คือเพราะมีปัญหาหารถเสีย หรือ ทำไมจึงมีคนขายเครื่องปรับอากาศ คำตอบก็คือ เพราะเมืองไทยเป็นเมืองร้อน เป็นต้น

นักการตลาดต้องศึกษาถึงลักษณะความต้องการทางกายภาพ ตัวอย่าง สมัยก่อนนั้นเมื่อจะสั่งทำเสื้อผ้าสำเร็จรูปออกขาย จะสั่งทำขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ อย่างละเท่า ๆ กัน แต่ปัจจุบันจะสั่งทำขนาดเล็กน้อยที่สุด ขนาดกลาง สั่งจำนวนปานกลาง แต่ขนาดใหญ่จะสั่งมากที่สุด เพราะ ลักษณะทางกายภาพของคนไทยเปลี่ยนไปแล้ว ปัจจุบันบุตรอายุ 14 ปี จะสูงกว่าพ่อและแม่ ถ้าบริษัทใดยังติดอยู่ที่ภาพเดิม การตลาดก็ผิดไป ปัจจุบันธุรกิจลดความอ้วนเกิดขึ้นมาก ซึ่งเป็นค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

สำหรับความจำเป็น (Needs) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ความต้องการขั้นปฐมภูมิ หรือ ความต้องการทางชีวภาพ (Primary needs or physiological needs) เช่น ความหิว ความกระหาย ความง่วง การพักผ่อน การขับถ่าย ความต้องการทางเพศ เป็นต้น เป็นสิ่งที่ต้องติดตัวมนุษย์มาตั้งแต่กำเนิด เป็นสิ่งที่สังคมไม่จำเป็นต้องสอน แต่เป็นลักษณะทางชีวภาพของมนุษย์ที่เกิดมาแล้วต้องหิว ต้องกระหาย ต้องพักผ่อน ต้องขับถ่าย

2. ความต้องการขั้นทุติยภูมิ หรือ ความต้องการทางสังคม (Secondary needs or social needs) ความต้องการนี้ หมายถึง ความต้องการที่เกิดจากการเรียนรู้ถึงการอยู่ร่วมกันในสังคม ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการความภูมิใจ ความต้องการเพื่อน ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการมีสุขภาพดี เป็นต้น ความต้องการทุติยภูมิเป็นความต้องการที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยสภาพร่างกายแต่เกิด แต่เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้จากคนอื่นที่อยู่ในสังคม และความ ต้องการทุติยภูมิที่จะเป็นความต้องการครอบคลุมความต้องการขั้นปฐมภูมิ ความต้องการขั้นปฐมภูมิเป็นสิ่งที่มนุษย์หลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะเป็นสิ่งที่บังคับให้เกิดขึ้นกับตัวเรา แต่ความต้องการขั้นทุติยภูมิจะเป็นตัวกำหนดทางเลือกของการบริโภคว่าถ้าหิวแล้วจะรับประทานอะไร ที่ไหน ถ้ากระหายจะดื่มอะไร ถ้าง่วงแล้วจะนอนที่ไหน บางคนนอนที่เก้าอี้ สาธารณะได้ บางคนนอนไม่ได้ สิ่งเหล่านี้เกิดจากความต้องการขั้นทุติยภูมิ เกิดขึ้นจากความต้องการทางสังคมที่สอนให้เรารู้ว่า ควรจะทำอย่างไรในการตอบสนองความต้องการดังกล่าว

จากความต้องการทั้ง 2 ประเภท อับราฮัม มาสโลว์ (1965) ได้นำมาจัดลำดับความต้องการของมนุษย์ที่ เรียกว่า ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ (Hierarchy of needs)

มาสโลว์ กล่าวว่า ความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็นหลายประเภท และแต่ละประเภทมีพื้นฐานไม่เท่ากัน ความต้องการบางอย่าง เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานมากกว่า ความต้องการบางอย่างที่เป็นความต้องการที่พัฒนาแล้ว

(1) ความต้องการทางสรีระ (Physiological needs) เป็นความต้องการที่ต่ำที่สุด เป็นพื้นฐานที่สุดที่มนุษย์เราทุกคนจะมีความต้องการทางสรีระ ได้แก่ ความต้องการน้ำ ต้องการอาหาร ต้องการอากาศหายใจ ต้องการการพักผ่อน ต้องการที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ เป็นต้น

(2) ความต้องการความปลอดภัย (Security needs) เมื่อมนุษย์สามารถตอบสนองความต้องการในขั้นปฐมภูมิได้แล้ว ลำดับขั้นตอนต่อไปของมนุษย์ คือ ต้องการความปลอดภัย ปลอดภัยจากอันตราย ต้องการมีชีวิตที่มั่นคง มีอนาคตที่แน่นอน ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บ

(3) ความต้องการทางด้านความรัก (Love needs) คือ การที่คนเราต้องการรู้สึกว่าตัวเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Sense of belonging) เป็นความต้องการการยอมรับจากคนอื่น เป็นความต้องการที่อยากให้อื่นมาชื่นชม ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์

(4) ความต้องการด้านความภาคภูมิใจ (Self-esteem needs) หมายความว่า การที่มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างน้อยมนุษย์ก็ต้องมีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความภูมิใจในตนเอง เชื่อว่าตัวเองมีดี ตัวอย่างเช่น การเลือกชุดชั้นใน ซึ่งใส่แล้วไม่มีใครเห็น แต่เราก็มองที่รูปแบบหลายยี่ห้อตั้งราคาแพง อย่างน้อยที่สุดก็ภูมิใจในตนเอง ถ้าเราสังเกตจะเห็นว่าคนไทยมีลักษณะที่ใช้สินค้าสองตราห้อย (Two branded people) กล่าวคือ ถ้าอยู่บ้านใช้แปรงสีฟันยี่ห้อหนึ่งซึ่งราคาถูก แต่ถ้าจะไปข้างนอกบ้านก็จะใช้แปรงสีฟันยี่ห้อหนึ่งที่มีราคาแพง ในกรณีที่เราใช้สินค้าตามยี่ห้อเดียว โดยไม่

ได้นำไปวัดใคร แสดงว่าใช้สินค้านั้นเพื่อตอบสนองความภาคภูมิใจในตัวเอง แต่ถ้าหากใช้สองยี่ห้อแสดงว่าเราตอบสนองความต้องการด้านความรัก คือ ใช้เพื่อให้คนอื่นชื่นชมชอบ แต่การที่เรามีความต้องการที่จะให้รางวัลแก่ชีวิต เช่น ต้องไปพักผ่อนที่ฮาวายสักครั้งหนึ่ง หรือ ต้องใส่เสื้อผ้ายี่ห้อนั้น ถือว่าเป็นการตอบสนองความต้องการด้านความภาคภูมิใจในตนเอง ถ้ามนุษย์ขาดความต้องการข้อนี้ ชีวิตของมนุษย์คงอยู่อย่างเศร้าสร้อยหงอยเหงาน

(5) ความต้องการความสำเร็จส่วนตัว (Self actualization needs) เป็นความต้องการความสำเร็จ คือ มนุษย์ทุกคนมีความทะเยอทะยานอยู่ในตัวทุกคน และปรารถนาว่าตนเองจะได้เป็นอย่างที่ตนปรารถนาเอาไว้ เป็นความสนใจ สนใจในตนเอง อย่างเช่น บางคนบอกว่าสักวันหนึ่งฉันจะต้องไปอเมริกาให้ได้ คน ๆ นั้น ก็จะต้องพยายามทุกวิถีทางที่จะเก็บเงินให้ได้ไปอเมริกา บางคนก็บอกว่าสักวันหนึ่งฉันจะต้องได้เป็นเจ้าของรถเบนซ์ คน ๆ นั้น ก็จะต้องพยายามทุกวิถีทางเพื่อที่จะให้ได้รถเบนซ์ การที่มนุษย์ดำรงชีพอยู่ได้นั้น เพราะเขามีเป้าหมายข้างหน้า มีความทะเยอทะยาน และในการบริโภคของมนุษย์ก็เป็นการบริโภคเพื่อนำชีวิตไปสู่ความสนใจต่าง ๆ คนที่มีความต้องการในขั้นนี้จะมีประโยคที่บอกว่า "สักวันหนึ่งฉันจะ....." ซึ่งมนุษย์ก็พยายามทำทุกอย่างเพื่อตอบสนองความสนใจของตนเอง นอกจากนี้ ยังมีความต้องการอีก 2 ประการ ที่ไม่สามารถนำไปจัดเข้ากับลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of need) ได้ ซึ่งได้แก่

(1) ความต้องการด้านความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity needs หรือ needs to know) มนุษย์เรามาเมื่อเกิดมาแล้วมีความต้องการอยากรู้อยากเห็น ดังนั้นเมื่อเห็นอะไรที่ปกปิดเราก็มองอยากเปิด เช่น หนังสือที่วางขาย ถ้ามีพลาสติกห่อไว้ทำให้เราอยากดูว่าข้างในมีอะไร การที่เราดูโทรทัศน์ ดูวิดีโอ อ่านหนังสือพิมพ์ อ่านตำรา ซื้องานอาหารที่เราไม่รู้จักมาลองชิมดู การชมภาพยนตร์ที่มีคนชมภาพยนตร์ที่มีคนชมมาก ๆ ฯลฯ ทั้งหมดนี้เป็นความต้องการอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น

(2) ความต้องการด้านสุนทรีย์ (Aesthetic need) มนุษย์เรานั้น ตั้งแต่เกิดมา มาสโลว์มองว่า ความรัก ความสวยงาม เป็นสิ่งที่พื้นฐานของมนุษย์ มนุษย์ชอบดูในสิ่งที่สวยงาม เช่น ตอนเป็นทารก ก็มีปลาตะเพียนแขวนให้ดู เป็นสาวก็แต่งหน้าให้สวย เพราะอยากให้เห็นคนอื่นดูว่าตนสวย และตนเองชอบที่เห็นว่าตนเองสวยด้วย ดังนั้นความต้องการด้านความสวยงามเป็นส่วนหนึ่งของความต้องการของมนุษย์ ถ้ามนุษย์ไม่มีความต้องการข้อนี้ มนุษย์ก็คงไม่มีการแต่งหน้าแต่งตัว สินค้าคงไม่ออกแบบให้มีรูปทรงสวยงาม แต่ที่เป็นเช่นนี้ เพราะมนุษย์มีความต้องการด้านสุนทรีย์เป็นองค์ประกอบ

2.แรงจูงใจ (Motive) หมายถึง ปัญหาที่ถึงจุดวิกฤตที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่สบายใจ แรงจูงใจจึงเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นรุนแรง บังคับให้บุคคลค้นหาวิธีมาตอบสนองความพึงพอใจ อาจจะเป็นความไม่สบายทางร่างกายหรือจิตใจก็ได้ จนก่อให้เกิดความพยายามในการจะแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้น โดยแรงจูงใจ (Motive) นั้นมีพื้นฐานมาจากความจำเป็น (Based on needs) กล่าวคือ ถ้าไม่มีความจำเป็น (Needs) ก็จะไม่เกิดแรงจูงใจ (Motive) และความจำเป็นเมื่อเกิดเป็นความรุนแรงขึ้นในใจก็จะกลายเป็นค้นหาแห่งความต้องการ แต่ถ้าความต้องการ (Wants) นั้นไม่รุนแรงพอ ก็จะไม่เกิดแรงจูงใจ (Motive) เช่น นาย ก. มีความจำเป็น (Needs) ต้องใช้รถเขามองว่าเขามีเงินพอที่จะซื้อรถเบนซ์ เขาเกิดความต้องการ (Wants) รถเบนซ์ แต่หากความต้องการดังกล่าวเป็นความต้องการที่ไม่รุนแรงเพียงพอ แรงจูงใจ (Motive) ในการซื้อจึงไม่เกิด ดังนั้นนักการตลาดจึงมีหน้าที่กระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อจนกระทั่งผู้บริโภคเกิดความต้องการจนเข้าสู่จุดวิกฤต ที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่สบายใจอย่างรุนแรง (Tension) ทำให้ผู้บริโภคค้นหาวิธีมาตอบสนองความต้องการนั้น นักการตลาดต้องเป็นนักจิตวิทยาโดยต้องเข้าใจถึงความต้องการ ทิศนคติ ความเชื่อ ฯลฯ ของผู้บริโภคเพื่อเป็นแนวทางในการที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคได้

3.บุคลิกภาพ (Personality) คือ ลักษณะนิสัยโดยรวมของบุคคลที่พัฒนาขึ้นมาในระยะยาว ซึ่งมีผลกระทบต่อการทำหนดรูปแบบในการโต้ตอบ หรือ ตอบสนอง (Reaction) ที่ไม่เหมือนกัน เช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้ บุคคลแต่ละคนจะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ดังนั้นบุคลิกภาพจึงเป็นตัวกำหนดการตอบสนอง (Reaction) ของมนุษย์

4.ทัศนคติ (Attitude) คือ การประเมินความพอใจหรือไม่พอใจความรู้สึกและทำที่ความรู้สึกที่คนเรามีต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติเป็นสิ่งที่จะนำมาซึ่งการปฏิบัติของผู้บริโภค เช่น ผู้บริโภคมีทัศนคติว่าการออกไปนอกบ้านนั้นน่าเบื่อ

ดังนั้นถ้ามีใครมาชวนไปดูภาพยนตร์ จึงมีโอกาสที่จะตอบปฏิเสธสูงมาก ในทำนองกลับกัน ถ้าผู้บริโภคคิดว่าการอยู่บ้านน่าเมื่อถ้ามีเพื่อนมาชวนไปดูภาพยนตร์ก็จะไปกับเขาทันทีเพราะมีความพร้อมที่จะกระทำ (Readiness to act) สิ่งที่จะเข้ามากำหนดทัศนคติ (Attitude) มี 3 ประการ คือ (1) ความรู้ (2) ความรู้สึก (3) แนวโน้มของนิสัย หรือ ความพร้อมที่จะกระทำ (Readiness to act) ทั้งสามประการนี้เป็นสิ่งที่นักการตลาดพยายามจะเปลี่ยนแปลง โดยผู้บริโภคคนใดที่มีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าเราก็พยายามรักษาเอาไว้ แต่ถ้าผู้บริโภคคนใดมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสินค้าเราก็พยายามจะเปลี่ยนทัศนคติของเขาให้ชอบสินค้าของเราในที่สุด การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของมนุษย์เป็นงานที่ยากมากของนักการตลาด จากกรณีนี้มักจะมีคนชอบพูดว่าการที่นักการตลาดไปเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เป็นงานที่ยากกว่าการตลาดที่ทำตามพฤติกรรมบุคคล ตัวแทนบุคคลที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ถือว่าเป็นตัวแทนกระบวนการทางสังคม (Socializing agent) โดยเราอาจแบ่งการตลาด ได้เป็น 2 แบบ คือ

4.1 การตลาดแบบปรับตัวตามความต้องการของตลาด (Adaptive marketing) เป็นการตลาดแบบปรับตัวตามพฤติกรรมผู้บริโภค โดยศึกษาจากพฤติกรรมผู้บริโภคแล้วปรับตัวตาม การตลาดแบบนี้ง่ายกว่า ใช้งบประมาณน้อยกว่า เพราะมีพฤติกรรมของผู้บริโภครองรับการกระทำขององค์กรอยู่แล้ว เช่น ทำไมเบียร์สิ่งที่จะต้องผลิตสิ่งให้สอดคล้องจำหน่าย ทั้งนี้ก็เพราะทัศนคติของผู้บริโภคเปลี่ยนไปจากเดิม เพราะการที่ผู้บริโภคไม่เคยคำนึงถึงจำนวนแคลอรีในเบียร์ว่ามีจำนวนมากน้อยเท่าไร แต่ผู้บริโภคในปัจจุบันมีทัศนคติต่อการดื่มเบียร์เปลี่ยนไปโดยคำนึงถึงสุขภาพมากขึ้น จึงมีพฤติกรรมต้องการดื่มเบียร์ที่มีแคลอรีต่ำ จำนวนคิรีต่ำ เบียร์สีที่จึงมี Light Beer ออกมาป้องกันไม่ให้คู่แข่งที่มีดีกรีอ่อนกว่ามาแย่งส่วนครองตลาดไป เหล่านี้เป็นการตลาดแบบปรับตัวตามพฤติกรรมผู้บริโภคซึ่งนักการตลาดส่วนใหญ่ในปัจจุบันจะปฏิบัติตาม

4.2 การตลาดแบบจงใจเปลี่ยนแปลงผู้บริโภค (Manipulative marketing) เป็นการตลาดที่เปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้บริโภค สินค้าที่จะใช้การตลาดแบบจงใจเปลี่ยนแปลงผู้บริโภคส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าที่นำสังคม โดยก่อนที่ จะมีสินค้าดังกล่าว สังคมไม่มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับสินค้านั้น แต่เมื่อมีสินค้าเข้ามาสนองความต้องการก็จะเป็นสิ่งที่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติให้เกิดความต้องการและพฤติกรรมการใช้สินค้า เช่น การรณรงค์การใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วในประเทศไทยประสบความสำเร็จเนื่องจากการรณรงค์กันทุกสื่อ และรัฐบาลให้ความร่วมมือด้วยโดยการลดภาษีให้ตลอดจนการใช้มาตรการด้านกฎหมายให้จำหน่ายเฉพาะน้ำมันไร้สารตะกั่ว เหตุนี้จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้บริโภคต้องได้รับความร่วมมือกันจากหลายฝ่าย

5. การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการซึ่งบุคคลเลือกจัดองค์การและตีความข้อมูลเพื่อกำหนดภาพที่มีความหมาย การรับรู้เป็นสิ่งที่สำคัญมากในแง่การตลาด จนมีคำกล่าวที่ว่า “สงครามการตลาดความจริงไม่ใช่สงครามสินค้าแต่เป็นสงครามการสร้างการรับรู้ (A marketing war is not a battle of product but a battle of perception).” ซึ่งหมายถึง การแข่งขันทางด้านการตลาดไม่ได้แข่งขันกันเพียงทำให้สินค้าดีเท่านั้น แต่จะแข่งขันกันในด้านการสร้างภาพพจน์ให้ดีกว่าในสินค้า เช่น สินค้า ก. เป็นสินค้าที่มีคุณภาพดี แต่นักการตลาดไม่ใส่ใจในการสร้างภาพพจน์ ปล่อยให้ผู้บริโภครับรู้ภาพพจน์ของสินค้าในแง่ร้าย หรือ รับรู้ภาพพจน์ที่เป็นธรรมดาสามัญจนผู้บริโภคไม่เกิดความชื่นชม ถึงแม้ว่าสินค้าของบริษัทจะดีแต่ก็ไม่อาจสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดแก่ผู้บริโภคได้ ในขณะที่เดียวกันสินค้า ข. เป็นสินค้าที่มีคุณภาพปานกลาง แต่นักการตลาดใส่ใจในการสร้างภาพพจน์ที่จะให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ (Perception) ที่ดี สินค้าก็สามารถขายได้ แต่สินค้าที่สร้างภาพพจน์เก่ง (ผู้บริโภคเกิดการรับรู้) แล้วไม่ประสบความสำเร็จนั้นมีสาเหตุเพราะสินค้าไม่มีคุณภาพจนผู้บริโภครับไม่ได้ (The product is not passable) ดังนั้นการสร้างภาพพจน์ตราสินค้า (Brand image) ให้คนมองสินค้าของบริษัท การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product positioning) ก็ล้วนแล้วแต่เป็นเรื่องของการรับรู้ (Perception) ทั้งสิ้น

6. การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของบุคคลซึ่งเกิดจากประสบการณ์ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นประสบการณ์ที่บุคคลสะสมไว้ เช่น บางคนจะใช้ผงซักฟอกที่ผสมมะนาว น้ำยาด่างจานผสมมะนาว เพราะเกิดการเรียนรู้ว่าการใส่มะนาวช่วยให้สะอาดได้ บางคนไม่รับประทานเนื้อเพราะทราบมาว่าเนื้อวัวที่มีเชื้อโรคแอนแทรกซ์ ซึ่งอาจทำให้คนถึงตายได้ เหล่านี้เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นนักการตลาดจึงมีหน้าที่ใส่ประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับตราสินค้าที่ถูกต้องให้กับผู้บริโภค

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ปัจจัยภายนอก (External factors) ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคมีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพเศรษฐกิจ (Economy) เป็นสิ่งที่กำหนดอำนาจซื้อ (Purchasing power) ของผู้บริโภค ตัวอย่าง เช่น บางคนเชื่อว่าสมเพทาสี รับประทานแล้วบำรุงกำลัง ก็เกิดความต้องการ แต่เมื่อไปเห็นราคาแล้วแพงเกินไปไม่สามารถซื้อได้ บางคนชอบสินค้ามียี่ห้อดัง ๆ แต่ไม่สามารถซื้อได้เพราะราคาแพง สิ่งนี้ คือ ปัจจัยที่จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภคประการหนึ่ง

2. ครอบครัว (Family) ครอบครัวทำให้เกิดการตอบสนองต่อความต้องการผลิตภัณฑ์ การตอบสนองความต้องการของร่างกายจะได้รับอิทธิพลจากสมาชิกของครอบครัว ตัวอย่าง เด็กบางคนแปร่งฟันตอนเช้าและก่อนนอนแต่บางคนแปร่งฟันตอนเช้าอย่างเดียว เด็กบางคนตีมนมทุกวันแต่บางคนตีไม่เป็น เด็กบางคนถูกสินค้าที่ทำในประเทศไทย แต่เด็กบางคนนิยมใช้สินค้าที่ทำในประเทศไทย สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการหล่อหลอมมาจากสถาบันครอบครัวทั้งสิ้น เช่น พ่อ แม่ สอนให้ลูกประหยัดหรือฟุ่มเฟือย พ่อ แม่ อบรมสั่งสอนให้ลูกใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศไทยให้ลูกฟังเป็นประจำ ลูกก็จะใช้สินค้าที่ผลิตในประเทศไทย เป็นต้น

นักการตลาดต้องเป็นนักพฤติกรรมศาสตร์ในเรื่องของครอบครัว โดยต้องเข้าใจว่าครอบครัวนั้นเป็นส่วนหนึ่งของตัวแทนกระบวนการทางสังคม (Socializing agent) เป็นกระบวนการที่เตรียมคนเข้าสู่สังคม ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียน ครอบครัว ศาสนา สื่อมวลชน สถาบันการเมือง การเตรียมพร้อมเข้าสู่สังคมนั้น ครอบครัวจะเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตของแต่ละบุคคล ขณะเดียวกันโรงเรียนก็ชี้แนวทางในการดำเนินชีวิตของบุคคลได้หลายประการ ศาสนาที่เรานับถือก็สอนบุคคลได้หลายอย่าง เป็นต้น

3. สังคม (Social group) ลักษณะด้านสังคมประกอบด้วยรูปแบบการดำรงชีวิต (Lifestyles) ค่านิยม สังคม (Social values) และความเชื่อถือ (Belief) เช่น ถ้าเป็นลูกทหารอยู่ในสังคมครอบครัวทหาร ก็จะมีสังคมอย่างหนึ่ง ถ้าเป็นลูกนายธนาคาร ก็จะมีสังคมอีกอย่างหนึ่ง ถ้าเป็นลูกของครู อาจารย์ ก็จะมีสังคมอีกอย่างหนึ่ง ถ้าเป็นลูกพ่อค้า ก็จะมีสังคมอีกอย่างหนึ่ง สังคมในที่นี้ อาจจะเป็นได้ทั้งสังคมอาชีพและสังคมท้องถิ่น ตัวอย่าง สังคมท้องถิ่น ถ้าเราเป็นคนในภาคใดการซื้อของใช้ก็ไม่เหมือนคนในภาคอื่น ๆ หรือ อาจเป็นคนในภาคเดียวกัน แต่ต่างจังหวัดกัน ก็จะซื้อสินค้าไม่เหมือนกัน

นักการตลาดต้องเป็นนักสังคมวิทยาเพื่อที่จะได้มองว่าอิทธิพลของสังคมที่มีต่อการอยู่ร่วมกันของมนุษย์นั้นคืออะไรบ้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องบรรทัดฐาน (Norm) กล่าวคือ ต้องทราบว่าสิ่งใดที่สังคมยอมรับได้ สิ่งใดที่สังคมยอมรับไม่ได้ เช่น สินค้าต่างประเทศบางอย่างขายในประเทศไทยได้แต่บางอย่างขายไม่ได้ การโฆษณาจากต่างประเทศบางครั้งจะนำมาโฆษณาในเมืองไทยไม่ได้เพราะบรรทัดฐาน (Norm) ต่างกัน ความคิดในแต่ละสังคมมีบรรทัดฐานที่ไม่เหมือนกัน

4. วัฒนธรรม (Culture) เป็นกลุ่มของค่านิยมพื้นฐาน (Basic values) การรับรู้ (Perception) ความต้องการ (Wants) และพฤติกรรม (Behaviors) ซึ่งเรียนรู้จากการเป็นสมาชิกของสังคมในครอบครัว วัฒนธรรมจึงเป็นรูปแบบหรือวิถีทางในการดำเนินชีวิต (Lifestyles) ที่คนส่วนใหญ่ในสังคมยอมรับ ประกอบด้วยค่านิยมการแสดงออก ค่านิยมในการใช้ชีวิตหรือสิ่งของ เช่น คนจีนรับประทานอาหารด้วยตะเกียบ คนยุโรปใช้มีดและส้อมในการรับประทานอาหาร คนพม่านั่งโสร่ง คนยุโรปสวมกางเกง เป็นต้น วิธีการคิดเป็นวัฒนธรรม สังคมไทยเป็นระบบของสังคมแม่ไก่ ไม่ใช่สังคมแบบป้องกัน ดังนั้นคนไทยจึงมีการตรวจร่างกายประจำปีด้วยสถิติที่ต่ำมาก เพราะเกรงว่าจะตรวจแล้วเจอโรคร้ายซึ่งเป็นการคิดที่ผิด คนไทยบางคนไม่ยอมทำประกันชีวิต เพราะกลัวว่าจะเป็นการแข่งตัวเอง คนไทยไม่รับประทานวิตามินเพราะคิดว่าไม่ได้เจ็บไข้รับประทานไปก็ไม่มีความหมาย คนไทยอยู่ในเขตร้อนน่าจะใช้ยาปรับกลิ่นตัวมากแต่ไม่ใช้เพราะถ้าใช้จะถูกมองว่ามีปัญหาเรื่องกลิ่นตัว สังคมไทยเริ่มจะเพ็งเป็นสังคมแบบป้องกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากมีสิ่งบอกเหตุจากการที่มีสถานบริหารร่างกายเพิ่มมากขึ้น อาหารเสริมเพื่อสุขภาพเริ่มมีมากขึ้น เป็นต้น นักการตลาดต้องเป็นนักมานุษยวิทยาเพื่อจะได้ทราบว่าวัฒนธรรมของแต่ละสังคมไม่เหมือนกัน การทำการตลาดในประเทศไทยจะต้องคำนึงถึงสังคมและวัฒนธรรมของไทยด้วย ธุรกิจใดที่ให้การสนับสนุนด้านศิลปวัฒนธรรม เชื่อว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของความรับผิดชอบต่อสังคมซึ่งสามารถส่งเสริมการรู้จักบริษัทและสร้างความรู้สึก หรือ ทัศนคติที่ดีให้เกิดกับบริษัทได้

5. การติดต่อธุรกิจ (Business contacts) หมายถึง โอกาสที่ผู้บริโภคจะได้พบเห็นสินค้านั้น ๆ สินค้าตัวใดที่ผู้บริโภคได้รู้จัก พบเห็นบ่อย ๆ มีความคุ้นเคยซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกไว้วางใจและมีความยินดีที่จะใช้สินค้านั้น แต่สินค้านั้นที่ผู้บริโภคไม่รู้จัก ไม่ค่อยได้พบเห็น ทำให้ไม่มีความคุ้นเคย เมื่อไม่คุ้นเคยก็ไม่มีความไว้วางใจ ผู้บริโภคก็ไม่อยากใช้สินค้านั้น ดังนั้นในการทำธุรกิจจึงต้องเน้นในเรื่องของการทำให้เกิดการพบเห็นในตราสินค้า (Brand contact) นำสินค้าเข้าไปให้ผู้บริโภคได้พบเห็น ได้รู้จัก ได้สัมผัส ได้ยิน ได้ฟังด้วยความถี่สูง ซึ่งหลักการนี้จะเห็นจากค่ายเพลงต่าง ๆ ที่ซื้อเวลาในรายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เจตนาคือ ต้องการให้ผู้บริโภคได้ยินได้ฟังเพลงของเขาบ่อย ๆ เป็นการสร้างการพบเห็นในตราสินค้า (Brand contact) ให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จะเห็นได้ว่าการสร้างให้บุคคลเกิดการเปิดรับ (Exposure) มากเท่าใดก็ยิ่งทำให้ได้ประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น

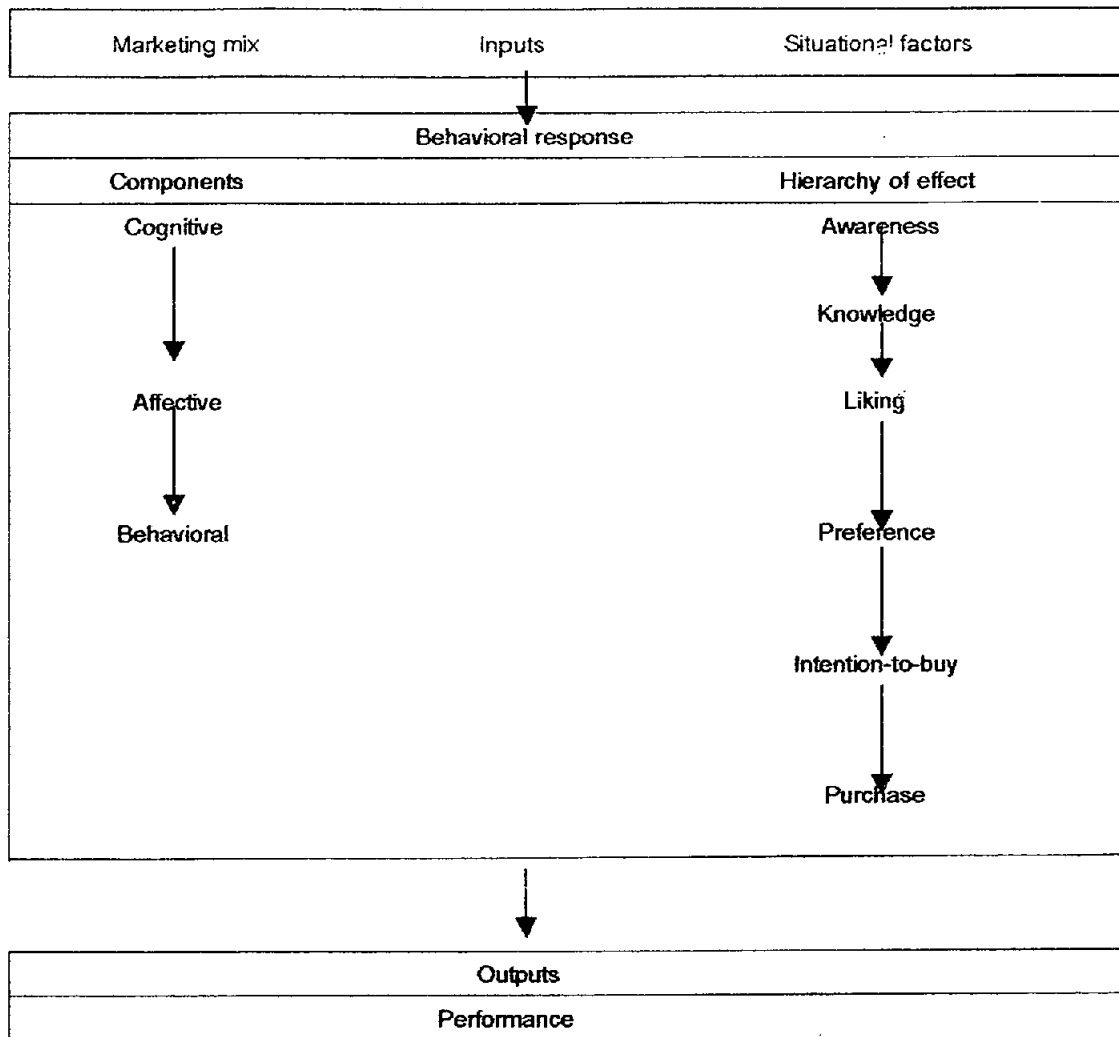
การที่ผู้บริโภคมีโอกาสได้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า เช่น ผู้บริโภคเห็นโฆษณาบ่อยหรือไม่ เราได้อ่านข่าวเรื่องสินค้านั้นบ่อยหรือไม่ เพราะหลักจิตวิทยาเมื่ออยู่อย่างหนึ่งว่าความคุ้นเคยก่อให้เกิดความรัก ดังนั้นถ้าสินค้าใดที่ผู้บริโภคไม่เคยได้รับข่าวสารหรือได้รับข่าวสารน้อยจนไม่เกิดความรัก ตัวอย่างของเรื่องนี้จะเห็นได้ชัดว่าค่ายเพลงต่าง ๆ จะทำอยู่โดยพยายามเปิดเพลงที่ต้องการขายให้ผู้บริโภคได้ฟังบ่อย ๆ จนกระทั่งเกิดความคุ้นเคยและความคุ้นเคยจะกลายเป็นความชอบในที่สุด

11. ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม

องค์ประกอบทั้งสามของทัศนคติเป็นองค์ประกอบที่ไม่ได้อยู่ลอย ๆ แต่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันซึ่งนำไปสู่พฤติกรรมในที่สุด อย่างไรก็ตามการสรุปว่า ทัศนคติจะนำไปสู่พฤติกรรมทุกครั้งนั้นไม่ใช่สิ่งที่จำเป็นเสมอไป จากผลงานด้านทัศนคติของนักวิชาการหลายท่านให้ข้อสรุปไปอย่างหนึ่งว่า ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมนั้น ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นตรงไปตรงมา การตัดสินใจซื้อ/ไม่ซื้อของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก อย่างไรก็ตาม ทัศนคติเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อการแสดงออกของมนุษย์ ถึงแม้ว่าอาจจะไม่ใช่สิ่งที่มอิทธิพลสูงสุดในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เช่น ผู้บริโภคคนหนึ่งมีทัศนคติที่ชื่นชมต่อรถยนต์ยุโรปที่มีรูปลักษณ์หรูหราและมีราคาสูงเกินกว่าราคารถยนต์ทั่วไป แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านการเงิน จึงทำให้เขาไม่สามารถซื้อรถยนต์ยุโรปคันนั้นได้ รถยนต์ที่เขาซื้อจึงเป็นรถจากประเทศญี่ปุ่นที่มีราคาต่ำกว่า เป็นต้น

ข้อเสนอแนะทางการตลาดของแนวคิดเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม ก็คือ ผู้บริหารการตลาดอาจใช้การวิจัยทัศนคติผู้บริโภคเพื่อการพยากรณ์ยอดขายในอนาคตได้ ความรู้ที่ว่าพฤติกรรมสามารถถูกกระทำให้เกิดขึ้นได้โดยองค์ประกอบด้านสติปัญญาและองค์ประกอบด้านอารมณ์ ทำให้ผู้บริหารการตลาดสามารถสร้างสิ่งเร้า (Stimuli) ที่อาจมอิทธิพลต่อความรู้สึกหรืออารมณ์ เช่น การสร้างแผนการส่งเสริมการขายแบบพิเศษ การลดราคาสินค้าในระหว่างเทศกาล หรือ กิจกรรมอื่น ๆ ทางการตลาดที่จะทำให้ผู้บริโภคมีความรู้สึกที่ดีต่อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ

จากรูป แสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการก่อให้เกิดพฤติกรรมของมนุษย์ในแง่ของการตลาด ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการกระทำหรือพฤติกรรม คือ ส่วนผสมของการตลาด (Marketing mix) และตัวแปรอื่น ๆ ที่เรียกว่าตัวแปรสถานการณ์ (Situational factors) องค์ประกอบทั้งสามของทัศนคติสามารถเปรียบเทียบได้กับตัวแบบจำลอง Hierarchy of effects จะเห็นว่าองค์ประกอบด้านสติปัญญา (Cognitive component) ก็คือ การตระหนัก (Awareness) และความรู้ (Knowledge) ที่เกิดขึ้น ความรู้ที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่อารมณ์หรือความรู้สึก (Affective) ซึ่งก็คือความชอบ (Liking) ถ้าหากความชอบมีมากก็จะเกิดความโน้มเอียงที่จะชอบสิ่งนั้น ๆ มากกว่าทางเลือกอื่นที่มีอยู่ นั่นคือเกิด Preference Preference ที่เกิดขึ้นจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะซื้อ (Intention-to-buy) ที่นำไปสู่การซื้อ (Purchase) ในที่สุด ความตั้งใจที่จะซื้อและการซื้อนี้ก็คือ Behavioral component นั่นเอง ดังนั้นผู้บริหารการตลาดจึงสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความชอบในสินค้าของตนได้ โดยต้องสร้างความตระหนักและความรู้ในตัวสินค้าหรือบริการให้เกิดในตัวผู้บริโภค รวมทั้งสร้างสิ่งเร้าหรือตัวแปรภายนอกอื่น ๆ ที่จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ ความชอบ จนกระทั่งนำมาสู่การซื้อในที่สุด



ภาพประกอบ 6 ตัวแบบจำลองของการตอบสนอง

ที่มา : กุณเดลี เวชสาร (2540:98). การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ความยากลำบากในการวัดทัศนคติประการหนึ่งก็คือ ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในความรู้สึกนึกคิดของคน มิใช่สิ่งที่จะจับมาวัดได้โดยง่าย เพราะทัศนคติเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น แต่จะสังเกตดูได้โดยทางอ้อม เช่น จากการซื้อหรือไม่ซื้อของผู้บริโภค เป็นต้น ดังนั้นการวัดทัศนคติจึงต้องมีเครื่องมือพิเศษที่ใช้ในการวัด กระบวนการในการวัดทัศนคติมีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า *Attitude scaling measurement* ซึ่งจะได้กล่าวถึงในลำดับต่อไป

12. ความถูกต้องและความเชื่อถือได้

หัวใจของการวัด ได้แก่ ความถูกต้อง (*Validity*) และความเชื่อถือได้ (*Reliability*) เพราะถ้าหากการวัดค่าใด ๆ หนึ่งไม่มีความถูกต้องหรือเชื่อถือได้แล้ว คุณค่าของสิ่งที่ทำอยู่นั้นย่อมหมดสิ้นไปทันที ผู้ที่ศึกษาเรื่องการวิจัยจึงต้องให้ความสนใจต่อความถูกต้องและความเชื่อถือได้เพื่อให้การทำงานวิจัยของตนบรรลุผลที่ต้องการอย่างมีคุณค่า

ความถูกต้อง (Validity)

ความหมายของความถูกต้องก็คือ การวัดสิ่งที่เราต้องการจะวัดอย่างแท้จริง (Measure what we want to measure) โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นมาสำหรับการวัดสิ่งนั้นโดยเฉพาะการวัดในทางวิทยาศาสตร์ เช่น การวัดน้ำหนักของมวลสาร หรือ วัดความกว้าง ความยาวของวัตถุ ฯลฯ สามารถกระทำได้โดยการใช้เครื่องมือสำหรับวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด เช่น ทรราชั่ง หรือ ไม้วัด แต่ในการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์เครื่องมือที่ใช้วัดส่วนใหญ่คือแบบสอบถาม หรือ ใช้การสังเกตเพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุป การวัดทางสังคมศาสตร์จึงมีความยากลำบากในเรื่องของการสร้างเครื่องมือที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้สำหรับวัดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งจับต้องไม่ได้ เช่น การวัดทัศนคติของลูกค้า หรือ วัดความจงรักภักดีของลูกค้าที่มีต่อตราสินค้านั้น ๆ (Brand loyalty) ฉะนั้นนักวิจัยต้องให้ความสำคัญในการสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดทัศนคติให้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ เพื่อที่สามารถนำผลของการวิจัยมาใช้อ้างอิงในการตัดสินใจได้อย่างมีความผิดพลาดน้อยที่สุด

ในการทำความเข้าใจเรื่องความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของการวัดนั้น สามารถแสดงได้โดยอาศัยสมการของการวัดดังนี้

$$X_o = x_T + x_s + x_R$$

X_o คือ ผลที่ได้จากการวัด (Observed score)

x_T คือ ผลการวัดที่แท้จริงของสิ่งที่กำลังวัด (True score)

x_s คือ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างมีระบบในการวัด (Systematic error) ส่วนใหญ่แล้วเป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเนื่องจากเครื่องมือในการวัดที่เกิดขึ้นอย่างคงที่ เช่น แบบสอบถามผิดพลาด

x_R คือ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีการวัด (Random error) เช่น ความผิดพลาดที่เกิดจากผู้สัมภาษณ์ หรือ ผู้ให้การสัมภาษณ์ไม่ตั้งใจที่จะตอบคำถาม ฯลฯ เป็นต้น

ถ้าการวัดมีความถูกต้องหรือมี Validity แล้วความผิดพลาดจะไม่เกิดขึ้นเลย นั่นคือ x_s และ x_R จะมีค่าเป็น 0 ดังนั้น $x_o = x_T$ ผลที่ได้จากการวัดมีค่าเท่ากับค่าที่แท้จริงของสิ่งที่ถูกวัดนั้น

ถ้าการวัดมีความเชื่อถือได้หรือมี Reliability แล้ว $x_R = 0$ ดังนั้นสมการของความเชื่อถือได้จะมีค่าดังนี้ $x_o = x_T + x_s$ ผลที่ได้จากการวัดมีค่าเท่ากับค่าที่แท้จริงของสิ่งที่ถูกวัดนั้นบวกกับความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างมีระบบในการวัด

ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างมีระบบในการวัดหรือ Systematic error นั้น จะมีผลให้ค่าของการวัดในครั้งต่อไปมีค่าเท่าเดิมไม่เปลี่ยนแปลง เช่น ที่ชั่งน้ำหนักที่มีความคลาดเคลื่อนไป 1 กรัม ทุกครั้งที่มีการชั่งน้ำหนัก ค่าที่ได้ก็คือ น้ำหนักของสิ่งที่ถูกวัดนั้นบวกหรือลบกับค่าของความคลาดเคลื่อนที่มากไปหรือน้อยไป 1 กรัมเสมอ เราเรียกสมการ $x_o = x_T + x_s$ นี้ว่า Reliability equation

ดังนั้น หลักการสำคัญที่นักวิจัยควรทราบเกี่ยวกับความถูกต้องและความเชื่อถือได้มี 3 ประการ คือ

1. ถ้าการวัดมีความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ ย่อมเกิดขึ้นด้วยเสมอ
2. ถ้าการวัดมีความเชื่อถือได้ ความถูกต้องอาจจะเกิดหรือไม่เกิดขึ้นเลยก็ได้ ($X_o = x_T + x_s$) แต่ความถูกต้องจะเกิดขึ้นได้ ถ้า $x_s = 0$
3. ถ้าการวัดไม่มีความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ย่อมไม่เกิดขึ้น ($X_o = x_T + x_s + x_R + x_s$ และ x_R ไม่เป็น 0) จากหลักการ 3 ข้อดังกล่าว จะเห็นว่าความถูกต้องมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามในการทำวิจัยอาจจะเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดความถูกต้อง 100% ทั้งนี้เพราะความผิดพลาดคลาดเคลื่อน x_s และ x_R ที่แฝงอยู่ในการวัด แต่นักวิจัยก็ต้องพยายามที่จะขจัด x_s และ x_R ออกไปให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ประเภทของความถูกต้องในความหมายของการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ มีอยู่ 5 ประเภท ดังนี้

1. Face or consensus validity
2. Criterion validity

3. Convergent validity
4. Discriminant validity
5. Construct validity

Face validity

Face validity มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Consensus validity คือ ความถูกต้องขึ้นพื้นฐานของการวัด เช่น การทดสอบความรู้ของนักเรียนในการสะกดตัวหนังสือ หรือ ทดสอบความสามารถในการคำนวณ เครื่องมือที่ใช้สำหรับการทดสอบความสามารถดังกล่าวคือ การให้นักเรียนทดสอบการสะกดคำต่าง ๆ และใช้ปัญหาคณิตศาสตร์สำหรับการทดสอบความสามารถในการคำนวณ ข้อสอบที่ใช้ต้องมีความสัมพันธ์หรือความสอดคล้องกันกับระดับความสามารถของนักเรียน เช่น นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ข้อสอบคณิตศาสตร์ที่ใช้ก็ควรวัดความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาอย่างแท้จริง ไม่ใช่ข้อสอบที่ใช้วัดความสามารถของนิสิตในระดับมหาวิทยาลัย ดังนั้นการออกแบบสอบถามที่ใช้สำหรับวัดทัศนคติ คำถามที่ใช้ในแบบสอบถามก็ควรต้องถามเกี่ยวกับทัศนคติ ไม่ถามเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกัน Face validity จึงจัดว่าเป็นการวัดความถูกต้องขึ้นพื้นฐานของสิ่งที่ต้องการจะวัดนั้น ๆ

Criterion validity

Criterion validity สามารถเรียกได้อีกชื่อว่า Pragmatic validity หมายถึง ความถูกต้องของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่ง 2 สิ่ง หรือ ตัวแปร 2 ตัว Criterion validity สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. Concurrent validity เป็นการวัดตัวแปร 2 ตัวในเวลาเดียวกัน ถ้าการวัดนั้นถูกต้อง ก็จะสามารถระบุเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคตได้ทันที เช่น การวัดการตั้งครกของผู้หญิงที่เรียกว่า Frog test ซึ่งผลของการวัด สามารถระบุได้ในทันทีว่าสตรีคนนั้นตั้งครกหรือไม่

2. Predictive validity เป็นการวัดตัวแปรตัวหนึ่งในเวลาปัจจุบัน ซึ่งผลของการวัดสามารถใช้เป็นเครื่องมือระบุถึงเหตุการณ์บางสิ่งบางอย่างได้ในอนาคต เช่น การวัดความสามารถในการเรียนวิชาทางด้านบริหารธุรกิจ ซึ่งใช้ข้อสอบที่รู้จักกันแพร่หลายทั่วไปว่า GMAT Test ผลของการสอบ GMAT Test ในอดีต ถ้ามีสหสัมพันธ์สูง (High correlation) กับผลของการเรียนวิชาทางด้านบริหารธุรกิจของนักศึกษาผู้นั้นในปัจจุบัน ก็สามารถเชื่อได้ว่าผลการสอบ GMAT Test สามารถใช้เป็นเครื่องมือระบุความสำเร็จของการเรียนวิชาบริหารธุรกิจของนักศึกษาผู้นั้นได้ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า GMAT Test มี Predictive validity

Convergent validity

Convergent validity เป็นการวัดเหตุการณ์อย่างหนึ่งโดยใช้เครื่องมือในการวัด 2 แบบ วัดเหตุการณ์เดียวกัน โดยที่เครื่องมือในการวัดทั้ง 2 มีความเป็นอิสระจากกัน หรือ มีความแตกต่างกัน แต่ผลของการวัดโดยใช้เครื่องมือทั้ง 2 นั้น ให้ค่าสหสัมพันธ์สูง ดังนี้ เครื่องมือในการวัดเรียกว่ามี Convergent validity ตัวอย่างเช่น การวัดผลการสอบการขับขียานยนต์โดยมีการสอบข้อเขียน และการสอบขับขีรถยนต์ในสนามทดสอบ ถ้าผลการสอบข้อเขียนและผลของการสอบในสนามจริงมีค่าสหสัมพันธ์สูง การทดสอบดังกล่าวถือว่ามีความถูกต้องชนิด Convergent validity

Discriminant validity

Discriminant validity มีความหมายตรงกันข้ามกับ Convergent validity นั่นคือ การวัดเหตุการณ์ 2 เหตุการณ์ โดยใช้เครื่องมือในการวัดอย่างเดียวกัน การวัดนั้นจะมี Discriminant validity ถ้าค่าสหสัมพันธ์ของผลการวัดเหตุการณ์ทั้ง 2 นั้นมีค่าต่ำ ทั้งนี้เพราะถ้าเหตุการณ์ทั้ง 2 มีความแตกต่างกันอย่างแท้จริงแล้ว เครื่องมือในการวัดก็ควรจะให้ผลของการวัดที่แตกต่างกันด้วย

Construct validity

การวัดที่มี Construct validity ถือว่าเป็นการวัดที่ให้ผลถูกต้องสูงสุด การวัด Construct validity จัดว่ามีความยากกว่าการวัดชนิดอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้เพราะ นักวิจัยต้องมีความรู้ด้านทฤษฎีของ Construct ที่จะวัดนั้นเป็นอย่างดี เพราะ Construct ทางด้านสังคมศาสตร์ หรือ การตลาด เป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็น

ได้ เช่น ความพอใจ ความจงรักภักดี หรือ ทัศนคติ เป็นต้น ดังนั้น นักวิจัยจึงต้องมีความรู้ในด้านทฤษฎีของ Construct นั้น ในการวัด Construct validity ทั้ง Convergent validity และ Discriminant validity จะปรากฏในผลของการวัด

ความเชื่อถือได้ (Reliability)

ความเชื่อถือได้เป็นส่วนหนึ่งที่ยืนยันความถูกต้องของการวัด ความเชื่อถือได้ คือ การวัดให้ผลที่เหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะทำการวัดกี่ครั้งก็ตาม สมการของความเชื่อถือได้ คือ $x_0 = x_T + x_S$ อย่างไรก็ตามนักวิจัยต้องเข้าใจเป็นอย่างดีว่าความเชื่อถือได้มีได้ก่อให้เกิดความถูกต้องเสมอไป ความถูกต้องจะเกิดขึ้นถ้าหาก x_S ถูกจัดให้เป็น 0 ในสมการดังกล่าว

เหตุการณ์ที่สามารถทดสอบถึงความเชื่อถือได้มีอยู่ 2 เหตุการณ์ คือ

1. ความคงที่ (Stability) และ
2. ความเท่าเทียมกันหรือเสมอเหมือนกัน (Equivalence)

Stability หรือ ความคงที่นั้น สามารถแสดงให้เห็นได้โดยการทดสอบที่เรียกว่า Test-retest reliability assessment นั่นคือ การวัดเหตุการณ์อย่างหนึ่งในเวลาที่ต่างกัน ถ้าผลของการวัดทั้ง 2 ครั้ง นั้น ถูกต้อง ค่าของการวัดที่ได้จะมีค่าสหสัมพันธ์สูง ตัวอย่างเช่น การวัดผลการสอบของนักเรียน ถ้าข้อสอบมีความเชื่อถือได้จริง การวัดผลครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ย่อมให้ผลที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาที่แตกต่างกันของการวัดทั้ง 2 ครั้งด้วย ระยะเวลาของการวัดครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ไม่ควรห่างกันเกินไปนัก ปกติแล้ว ระยะเวลาที่ต่างกันควรห่างกันประมาณ 1-2 สัปดาห์เป็นอย่างมาก แต่ถ้าหากว่าภายในระยะเวลา 1-2 สัปดาห์นั้น ข้อสอบเดียวกันถูกนำไปใช้ทดสอบนักเรียนกลุ่มเดิม แต่ปรากฏว่าผลการสอบของนักเรียนทั้ง 2 ครั้งมีความแตกต่างกัน นั่นคือ ได้ค่าสหสัมพันธ์ต่ำ ดังนั้น ย่อมถือว่า การวัดนั้นขาดความน่าเชื่อถือได้

Equivalence คือ ความเท่าเทียมกัน หรือ ความเสมอเหมือนกัน สามารถสร้างได้โดยพิจารณาความสอดคล้องกันของเครื่องมือที่ใช้วัด ความสอดคล้องกันของเครื่องมือที่ใช้วัดนี้เรียกว่า Internal consistency หรือ Internal homogeneity ตัวอย่างเช่น คำถามในแบบสอบถามที่ต้องการวัดทัศนคติของลูกค้า จะมีคำถามอยู่หลายข้อ คำถามแต่ละข้อ จะต้องสะท้อนให้เห็นถึงทัศนคติของผู้ตอบและต้องมีความสอดคล้องกลมกลืนกันในระหว่างคำถาม การวัดความเท่าเทียมกัน สามารถหาได้โดยวิธีการที่เรียกว่า Split-half method โดยที่อาจจะแบ่งคำถามออกเป็น 2 ส่วน เท่า ๆ กัน วิธีการแบ่งคำถามออกเป็นอย่างละครึ่งก็ได้ ถ้าการวัดนั้นมีความเชื่อถือได้ คะแนนที่ได้จากคำถามแต่ละส่วนถ้านำมาหาค่าสหสัมพันธ์แล้วควรจะได้ค่าสหสัมพันธ์สูง

จะเห็นได้ว่าความถูกต้องและความเชื่อถือได้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลที่ได้จากการทำวิจัย ความถูกต้องและความเชื่อถือได้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนักวิจัยมีความรู้ด้านทฤษฎีและความรู้ในปัญหาที่จะทำวิจัย มีความสามารถในการสร้างเครื่องมือสำหรับการรวบรวมข้อมูลและมีความสามารถในการควบคุมสถานการณ์ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกในการทำวิจัยให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ความละเอียดถี่ถ้วนและความรู้ความสามารถอย่างปราศจากความลำเอียงของนักวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดผลการวิจัยที่มีความถูกต้องและเชื่อถือได้

สรุป การวัดทัศนคติเป็นการวิจัย ทางด้านการตลาดที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากผู้บริหารการตลาดทั่วไป ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ สติปัญญา ความชอบ และแนวโน้มในการปฏิบัติ สมมติฐานที่สำคัญของทัศนคติก็คือ ทัศนคติและพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกัน เราสามารถทำนายพฤติกรรมได้จากทัศนคติภายใน การวัดทัศนคติจะต้องมีเรื่องของสเกลเข้ามาเกี่ยวข้อง สเกลที่สำคัญมีอยู่ 4 ประเภท คือ Nominal Ordinal Interval และ Ratio scales สเกลแต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกเทคนิคทางสถิติในการวิเคราะห์ เทคนิคที่ใช้ในการวัดทัศนคติมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ เทคนิคที่ใช้การติดต่อดสื่อสาร และเทคนิคที่ใช้การสังเกต ประเภทของสเกลที่ใช้วัดทัศนคติมีอยู่ 4 ประเภท คือ Itemized-category scale Comparative scale Rank-order scale และ Constant-sum scale วิธีการของสเกลต่าง ๆ ที่ใช้วัดทัศนคติก็มีอยู่หลายประเภท เช่น Likert scale Thurstone scale Semantic differential scale และ Stapel scale นักวิจัยต้องมีความรู้ความสามารถในการเลือกสเกลที่เหมาะสมเข้ากับปัญหา นอกจากนี้ประเด็นที่สำคัญอย่างยิ่งอีกประเด็นหนึ่งก็

คือความถูกต้อง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ในการวัด นักวิจัยต้องระมัดระวังให้การวัดที่ตนคิดนั้นมีความถูกต้องและความเชื่อถือได้มากที่สุด

13. ยาจากสมุนไพร

13.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับยาสมุนไพร ยาจากสมุนไพร (Phytopharmaceuticals) มีชื่อเรียกอื่น ๆ ได้แก่ Phytotherapeutics Phytotherapy Herbal medicines Herbal drugs หมายถึง การใช้ยาจากสมุนไพร รักษาโรค ยาดังกล่าวส่วนมากเตรียมจากสารสกัดจากพืช และอยู่ในรูปแบบยาที่ทันสมัย ยาจากสมุนไพรแตกต่างจากยาแผนโบราณและยาพื้นบ้านตรงที่ยาจากสมุนไพรมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในด้านการวินิจฉัยโรคและการใช้ยา จะมีลักษณะที่มาและการแสดงฤทธิ์ยามีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างขนาดยากับการออกฤทธิ์ ยาจากสมุนไพรเป็นที่นิยมใช้รักษาโรคกลุ่มต่าง ๆ ดังปรากฏสถิติที่แพทย์สั่งใช้ยาในประเทศเยอรมัน เมื่อปี พ.ศ. 2536 ดังนี้

ตาราง 2 ยาสมุนไพร 10 กลุ่ม ที่แพทย์สั่งใช้ในเยอรมัน (สถิติปี 1993)

กลุ่มอาการ	จำนวนขนาดยา (Daily dose) ต่อวัน ที่แพทย์สั่งใช้ (X 100,000/วัน)		เปอร์เซ็นต์ของใบสั่งยาจากสมุนไพร
	ใบสั่งยาทั้งหมด	ยาจากสมุนไพร	
ยาแก้อาเจียน	788.4	279.1	35.4
ยารักษาโรคหลอดเลือด (สมองและส่วนปลาย)	669.6	273.2	40.8
ยารักษาโรคหัวใจ	943.9	178.4	18.9
ยารักษาเส้นเลือดอุดตัน	633.7	150.2	23.7
ยารักษาโรคตับและน้ำดี	157.0	70.0	44.6
ยานอนหลับ	366.1	63.7	17.4
ยาเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	70.8	54.9	77.5
ยาที่ใช้ในระบบทางเดินอาหาร (ยกเว้นยาระบาย)	585.7	45.1	7.7

ที่มา : จุลสารข้อมูลสมุนไพร ปีที่ 15 ฉบับที่ 3-4, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 : 2542 อ้างจากสำนักงานข้อมูลสมุนไพร
อาคาร 5 ชั้น 3 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ตัดโรงพยาบาลสงฆ์.

1. กลุ่มยาแก้ไอและขับเสมหะ

จัดเป็นกลุ่มยาจากสมุนไพรที่สำคัญที่สุด ตัวอย่างประกอบด้วยพืชที่มีน้ำมันหอมระเหย ได้แก่ ต้นสน (*Pinus* sp.) หรือ (*Thymus vulgaris* L.) และพืชที่มีซาโปนิน เช่น Ivy (*Hedera helix* L.)

2. กลุ่มยารักษาโรคหลอดเลือด (สมองและส่วนปลาย)

ยาจากสมุนไพรในกลุ่มนี้ทั้งหมดเตรียมจากใบแปะก๊วย (*Ginkgo biloba* L.) สารสกัดจากใบแปะก๊วยนำมาปรับมาตรฐานให้มี flavone glycoside 24 % และ terpeno lactones 6 % (นั่นคือ ginkgolides และ bilobide) ใช้เป็นตัวยาสำคัญใน Tebonin® forte tablet (Schwabeke) มีหลักฐานพิสูจน์ว่าผลิตภัณฑ์นี้ทำให้สมองด้านทานต่อภาวะกดดัน (hypoxic stress) ดีขึ้น ทำให้คุณสมบัติทางการไหล (rheology) ของเลือดต่อ PAF antagonism ดีขึ้น และยังเป็นตัวกำจัดอนุมูลอิสระ

3. กลุ่มยารักษาโรคหัวใจ

Crataegus เป็นพืชที่ใช้มากในยาในกลุ่มนี้ ตัวอย่างประกอบด้วยสารสกัดจากใบ ดอก และผลของ *Crataegus* (*Rosaceae*) สารสกัดถูกปรับมาตรฐานโดยควบคุมปริมาณของ oligomeric procyanidin ยานี้มีรายงานว่าช่วยให้การไหลเวียนโลหิตในกล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้น ทำให้ได้ผล positive inotropic ใช้ในโรคหัวใจอ่อน ๆ ในผู้สูงอายุ

4. กลุ่มยารักษาเส้นเลือดอุดตัน

ปกติแพทย์จะสั่งยารักษาเส้นเลือดดำอุดตันที่ใช้ภายในและภายนอก แม้ว่าผลทางคลินิกยังมีการถกเถียงกันอยู่ ตัวอย่างที่ใช้เสมอ คือ สารสกัดจากเมล็ด horse chestnut (*Aesculus castanu* L.)

5. กลุ่มยารักษาโรคทางเดินปัสสาวะ

ปกติแพทย์จะสั่งยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ขับปัสสาวะอ่อน ๆ ร่วมกับยาฆ่าเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ยาสมุนไพรประกอบด้วย สารสกัดจากใบ *Betula pendula* Roth และ พืชอื่น ๆ อีก 11 ชนิด ยาจากสมุนไพรมีความสำคัญในการรักษาอาการบวมที่ต่อมลูกหมากซึ่งเป็นโรคหนึ่งในระบบทางเดินปัสสาวะ ตัวอย่างประกอบด้วย สารสกัดจากเมล็ดของ saw palmetto (*Serenoa repens* Small, *Araceae*) และ stinging nettle (*Urtica dioica* L.)

6. กลุ่มยาที่ใช้รักษาโรคจิตประสาท

ยาจากสมุนไพรกลุ่มนี้มีประโยชน์มาก เพราะ ยาจากเคมีสังเคราะห์ จะมีปัญหาเรื่องการติดยาสมุนไพรในกลุ่มนี้ ได้แก่ St John' wort (*Hypericum perforatum* L.) ใช้เป็นยาแก้ซึมเศร้า (antidepressant) ส่วนพืชจากโปลิเนเซียน Kava-Bava (*Piper methysticum* Forst) ใช้คลายกังวล ยาจากสมุนไพรที่แสดงฤทธิ์ต่อจิตประสาทที่แพทย์สั่งใช้บ่อยที่สุด คือ สารสกัดจาก *Hypericum perforatum* และ *Valeriana officinalis*

7. กลุ่มยาที่ใช้รักษาโรคตับและน้ำดี

ยังไม่มียาจากเคมีสังเคราะห์ที่ใช้รักษาโรคตับ เช่น ตับแข็ง สารสกัดจากผล *Silybium marianum* L. ได้รับการพิสูจน์ยืนยันผลป้องกันตับ (antihepatotoxic effects) และอ้างว่ามีฤทธิ์รักษาโรคตับแข็ง สารสำคัญ คือ flavolignane (silybinin) ในทางแผนโบราณ อาการอาหารไม่ย่อย (dyspeptic) จัดเป็นสัญญาณของการผลิตน้ำดีที่บกพร่อง จะใช้ยาที่กระตุ้นการผลิตน้ำดี (chologoguc) หรือการหลั่งน้ำดีจากท่อน้ำดี ยาแผนปัจจุบันจะไม่มีหลักการรักษาแบบนี้ ยาจากสมุนไพรจะประกอบด้วย celandine (*Chelidonium majus* L.) และพืชแถบเอเชีย คือ ขมิ้นชัน (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.)

8. กลุ่มยานอนหลับ

สมุนไพรในกลุ่มนี้ ได้แก่ Valerian (*Valeriana officinalis* L.) ฮีป (*Humulus lupulus* L.) Passion flower (*Passiflora incarnata* L.) และ *Melissa officinalis* L. ใช้เป็นยาช่วยให้หลับ (sedatives)

9. กลุ่มยาเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน

ยาเตรียมจาก *Echinacea purpurea* (L.) Moench และ *E. angustifolia* DC. ซึ่งมีแหล่งกำเนิดในอเมริกาเหนือเป็นที่นิยมมากในเยอรมนี ใช้เป็นยากระตุ้นภูมิคุ้มกัน ใช้ป้องกันและรักษาอาการติดเชื้อเล็กน้อย สารสำคัญที่ออกฤทธิ์ คาดว่าเป็น โพลีแซคคาไรด์

10. กลุ่มยาที่ใช้ในระบบทางเดินอาหาร

สมุนไพรที่ใช้ในกลุ่มนี้ มีคุณสมบัติเป็นยาขับลมและ prokinetic ได้แก่ สารสกัดจาก Iberis amara และพืชอื่นอีก 9 ชนิด

สารสกัดจากสมุนไพร

โดยทั่วไป เมื่อสมุนไพรผ่านขั้นตอนการสกัดแยกแล้ว กลุ่มสารสำคัญที่ถูกสกัดได้น้อยที่สุด ควรมีสัดส่วนได้ถึง 40:1 นั่นคือ ตัวตั้งจากสมุนไพร 2 กรัม ซึ่งเป็นขนาดของยาชงแต่ละครั้ง หากเป็นสารสกัดชนิดพิเศษ (special extract) หมายถึง สารสกัดที่ได้ทำการแยกสารที่มีฤทธิ์ที่ไม่ต้องการออก สกัดเอาแต่สารที่มีฤทธิ์ที่ต้องการ กลุ่มสารสำคัญ จะถูกปรับให้มีขนาด 50 มิลลิกรัม ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมสำหรับยาในรูปแบบขูดหรือยาเม็ด สารสกัดจากสมุนไพรแบ่งออกได้หลาย ๆ เป็น 2 กรณี คือ

- กรณี A สารสกัดจากสมุนไพรที่เรารวบสารที่ออกฤทธิ์ (special active substance) สารสกัดกรณี A ประกอบด้วยสารต่าง ๆ ดังนี้

1. สาร A 1 (special active substance) ตัวอย่างเช่น hyoscyamine และ scopolamine ในเบลลาดอนนา แอนทราควิโนน ในมะขามแขก เป็นต้น

2. สาร A 2 สารที่ช่วยเสริมฤทธิ์ของ A 1 เช่น เพิ่มการดูดซึมและความเสถียรของสารสกัด ตัวอย่างเช่น flavonoid glycosides ช่วยเร่งการดูดซึมของ solanaceous alkaloids แทนนินในชาดำ ช่วยให้ขาน้ำดีเข้มข้นเมื่อเปรียบเทียบกับสารละลายคาเฟอีน

3. สาร A 3 เป็นสารที่ทำให้ยาชุ่มและมีผลต่อความเสถียรของยาเตรียมสารสกัดประกอบด้วย A1+A2+A3 เรียกว่า extract หากสารสกัดประกอบด้วย A1 และ A2 เรียกว่า purified extract ทั้ง extract และ purified extract สามารถปรับมาตรฐานโดยเติมสารสกัดเดียวกันหรือเติมเด็กซ์โทรส

- กรณี B สารสกัดสมุนไพรที่ไม่รวบสารที่ออกฤทธิ์ (special active substance) สารสกัดกรณี B ประกอบด้วยสารต่าง ๆ ดังนี้

1. สาร B 1 เป็นสารที่แสดงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา และเป็นสารที่มีคุณสมบัติทางพิษ-เคมี ตัวอย่าง เช่น จากเหง้าขมิ้น (Curcuma xanthorrhiza) bisabolol และ matricin จากดอกชาโมไมล์ (Chamomile)

2. สาร B 2 เป็นสารที่ให้คุณสมบัติทางพิษ-เคมี ตัวอย่างเช่น ชาโปนิน ฟลาโวนอยด์ แทนนิน เป็นต้น

3. สาร B 3 เป็นสารที่ทำให้ยาเตรียมชุ่ม มีสี กลิ่น และรสเปลี่ยนไป และมีผลต่อความเสถียรของยาเตรียม เช่น เกลือของโลหะหนัก สารสกัดกรณี B มักอยู่ในรูปสารสกัด (extract) หรือ สารสกัดปรับมาตรฐาน (standardize extract) ตัวอย่างเช่น สารสกัดขมิ้นปรับปริมาณ curcuminoid สารสกัดชาโมไมล์ปรับปริมาณน้ำมันชาโมไมล์และบิสโบลอล หากนำสมุนไพรกรณี B มาเตรียมเป็น purified extract จะต้องทำการตรวจสอบคุณสมบัติทางเภสัชวิทยาและคลินิก ตัวอย่างเช่น สารสกัดจากแปะก๊วย ซึ่งมีปริมาณฟลาโวนอยด์สูง

คุณภาพและประสิทธิภาพของสารสกัดและยาจากสมุนไพรขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ระยะเวลาเก็บเกี่ยว

ปริมาณสารในพืชขึ้นกับระยะเวลาเจริญเติบโตของพืช การทำให้แห้ง ดินฟ้าอากาศ แห้งเพาะปลูก และระยะเวลากลางวัน ส่วนของพืชที่ใช้เป็นยา ได้แก่ ราก หัว เหง้า ลำต้นใต้ดิน เปลือก เนื้อไม้ ใบ ส่วนเหนือดิน ดอก เมล็ด และผล กำหนดระยะเวลาเก็บเกี่ยวส่วนต่าง ๆ มีดังนี้ (อาจมีข้อยกเว้นบ้าง)

อวัยวะใต้ดิน ควรเก็บปลายฤดูแล้ว

เปลือก ควรเก็บปลายฤดูร้อน

ใบและส่วนเหนือดิน ควรเก็บก่อนหรือขณะมีดอก

ดอก ควรเก็บหลังจากดอกเริ่มบานเล็กน้อย

เมล็ดและผล ควรเก็บก่อนผลเริ่มสุกเต็มที่เล็กน้อย ยกเว้นพริกไทยดำให้เก็บขณะผลดิบ

2. การเก็บรักษาสมุนไพร

ควรทำสมุนไพรให้แห้ง บรรจุในภาชนะปิด ป้องกันแมลง และควรเก็บในสภาพที่แห้ง อายุของสมุนไพรจะลดลงตามขนาดของสมุนไพรที่ลดลงและปริมาณความชื้นในสมุนไพรที่มากขึ้น ในลักษณะนี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเพราะพื้นที่ผิวสัมผัสกับอากาศภายนอกมาก และความชื้นจะทำให้เกิดการสลายตัวของสาร เกิดเชื้อราและแบคทีเรีย สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยควรระมัดระวังเรื่องภาชนะบรรจุ ไม่ควรใช้พลาสติกเพราะจะเร่งการสูญเสียน้ำมันหอมระเหย

3. อายุของสมุนไพร

หากเก็บรักษาสมุนไพรที่อุณหภูมิห้อง สมุนไพรจะมีอายุได้ดังนี้ สมุนไพรที่มีแอลคาลอยด์ 3 ปี สมุนไพรที่มีแอนทราควิโนน (ยกเว้นยาค่า) 3-5 ปี สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย 1.5-2 ปี สมุนไพรที่มีสารขม 1.5-3 ปี สมุนไพรที่มีฟลาโวนอยด์ 5 ปี สมุนไพรที่มีคาร์ดิแอกกลัยโคไซด์ 3-5 ปี สมุนไพรที่มีซาโปนิน 5 ปี และสมุนไพรที่มีสารเมือก (ยกเว้นเมล็ดฝ้าย) 5 (1) ปี ขณะเก็บรักษาของค์ประกอบเคมีในสมุนไพรจะเปลี่ยนแปลงไปไม่มากนักน้อย เช่น สูญเสียแทนนิน กลัยโคไซด์ น้ำมันหอมระเหย การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของแอลคาลอยด์ในใบและรากเบลดาดอนนา ทำให้คุณสมบัติทางเภสัชวิทยาลดลง

4. การเปลี่ยนแปลงของสารในสมุนไพรขณะทำให้แห้งและการเก็บรักษา

การทำให้แห้งเป็นการฆ่าเชื้อ การกำจัดน้ำออก ทำให้เซลล์ถูกทำลาย มีผลต่อคุณสมบัติทางเคมี-ฟิสิกส์ ของเซลล์และปฏิกิริยาเคมีขององค์ประกอบในเซลล์ การทำให้แห้งไม่ค่อยมีผลต่อปริมาณสาร แต่จะทำให้สารสำคัญเปลี่ยนแปลงได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

4.1. สารที่เกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน ส่วนของพืชที่แห้งและตาย สารที่เปลี่ยนไป คือ โพลีฟีนอล ส่วนมากเกิดจากอากาศและมีเอ็นไซม์ ฟีนอลออกซิเดสในพืช กลายเป็นสารสีแดง (tannin red) ปฏิกิริยานี้ทำให้สมุนไพรมีสีคล้ำเมื่ออบแห้ง เช่น กานพลู เปลือกอบเชยและเมล็ดโคคา ปฏิกิริยาออกซิเดชันที่สำคัญ ได้แก่ การสร้างไดแอนโทรนกลัยโคไซด์ จากโมโนแอนโทรนกลัยโคไซด์ขณะอบแห้งซึ่งแสดงฤทธิ์เป็นยาระบายในโสมชะขาวแขก

4.2. กลัยโคไซด์สลายตัว กลัยโคไซด์ เป็นสารในช่องว่างในเซลล์ (vacuole) ขณะที่มันน้ำ เมื่อเซลล์ตาย เอ็นไซม์กลัยโคไซด์เอสจะย่อยกลัยโคไซด์ ตัวอย่างเช่น ต้น *Galium odoratum* ที่เหี่ยวจะมีกลิ่นหอม เนื่องจากสารกลัยโคไซด์ที่ไม่มิกลิ้น ถูกย่อยเป็นกลูโคสและกรดคูมาริก ซึ่งให้กลิ่นของคูมาริน สมุนไพรที่มีคาร์ดิแอกกลัยโคไซด์มีเอ็นไซม์ย่อยน้ำตาล แต่ถ้าไม่มีน้ำ(หมายความว่าสมุนไพรมีความชื้นน้อยกว่า 5%) เอ็นไซม์จะไม่ทำงาน สมุนไพรที่มีกลัยโคไซด์ที่สูญเสียความชื้น เช่น หอมทะเล (sea onion) ต้องเก็บไว้ในภาชนะปิดสนิทอย่างแน่นหนา

4.3. การเปลี่ยนแปลงของสารที่ตั้งใจให้เกิดการหมัก เป็นขบวนการที่เกี่ยวข้องกับเอ็นไซม์และออกซิเจนในอากาศ ทำให้เกิดการย่อยสลายของกรดอะมิโนและกรดไขมันให้สารที่มีกลิ่นหอม โดยที่สารสำคัญไม่ถูกทำลาย ได้แก่ การหมักโสมขาว เมล็ดโกโก้ และโสมยาสูบ อย่างไรก็ตาม การหมักรากเจเนเรียน (*Gentiana lutea*) หรือการทำเหล้าดีกรีสูง (ชะเน็บ, schnap) สารขมจะแตกตัวออกกลายเป็นสิ่งเจือปน (impurity) เปลือกคาสคารา (*Cascara sacrada*) และ *Rhamnus frangula* หลังจากทำให้แห้งแล้วต้องเก็บไว้ 1 ปี เพื่อการหมัก กรณีนี้ จะไม่ได้สารหอม แต่ทำให้แอนโทรนกลัยโคไซด์ที่ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนและปวด ถูกออกซิเดชันกลายเป็นแอนทราควิโนน กลัยโคไซด์ซึ่งเป็นยาระบาย

5. วิธีการผลิต

องค์ประกอบเคมีในสารสกัดขึ้นกับวิธีการผลิตและชนิดของสมุนไพร ดังตัวอย่างจากเภสัชตำรับเยอรมัน (DAB9)

ยาเตรียมตราเทกัส มีตราเทกัส(*Crataegus* spp.) 5 ชนิด ระบุไว้ในเภสัชตำรับ ในการผลิตสารสกัดสามารถใช้ส่วนต่าง ๆ ของต้นตราเทกัส ดังนั้น จะมีวัตถุดิบที่ห้องค์ประกอบเคมีคล้ายกันแต่ไม่เหมือนกันได้ถึง 30 แบบ

ตัวทำละลายที่ใช้สกัดวัตถุดิบ ได้แก่

1. เมทธานอล-น้ำ
2. เอทานอล-น้ำ
3. เอทานอล-น้ำ-กลีเซอริน
4. น้ำ

วิธีการสกัดมี 2 วิธี คือ สกัดแบบไม่สมบูรณ์ และสกัดแบบสมบูรณ์

ในการทำให้แห้งมี 3 วิธี คือ พ่นแห้ง (spray dry) หมุนในถังที่มีลมร้อน และทำให้แห้งด้วยความเย็น (freeze dry lyophilized) เพราะฉะนั้นจะมีวิธีการผลิตได้ถึง $30 \times 4 \times 2 \times 3 = 720$ วิธีและวิธีผลิตที่แตกต่างกัน จะเพิ่มอีก 2 เท่า หากผลิตเป็นยาฉีด จะต้องกำจัดแทนนินและโปรตีนออกจากสารสกัด

รูปแบบยาจากสมุนไพรในปัจจุบัน

1. แกรนูล (granules) มีลักษณะเป็นเม็ดเล็ก ๆ มีข้อดีกว่ายาผง คือ ลดการเจือปนของผงอื่น ๆ และฝุ่นละออง ป้องกันการจับเป็นก้อน แกรนูลมักถูกนำไปตบดเป็นยาเม็ด โดยผสมกับสารช่วยทางเภสัชกรรม (pharmaceutical aids)
2. ยาเม็ด (tablets) ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ และสารช่วยทางเภสัชกรรม ได้แก่ สารเพิ่มปริมาณ เช่น ผงเซลลูโลส แมนนิทอล แป้ง หรือ แลคโทส สารดูดความชื้น สำหรับสารสกัดซึ่งมักดูดความชื้น เช่น กรดซิลิซิก (silicic acid) สารกระจายตัวยาคือสารที่พองตัวในน้ำ เช่น แป้ง โพลีวินิลไพโรลิโดน โซเดียมคาร์บอกซีเซลลูโลส หรือ กรดอัลลิจินิก

ตาราง 3 ตัวอย่างยาเม็ดประกอบด้วย

สาร	ปริมาณ/เม็ด
สารสกัดแห้ง, แกรนูล	125 มก.
แลคโตส	60 มก.
แมกนีเซียมสเตียเรท	1.5 มก.
คอลลอยด์ซิลิกาออกไซด์	5 มก.
ไมโครคริสตัลลิน เซลลูโลส	8.5 มก.
รวมน้ำหนักต่อ 1 เม็ด	200 มก.

ที่มา : จุลสารข้อมูลสมุนไพร ปีที่ 15 ฉบับที่ 3-4, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 : 2542 อ้างจากสำนักงานข้อมูลสมุนไพรฯ อาคาร 5 ชั้น 3 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดิฉันโรงพยาบาลสงฆ์

3. ยาเคลือบเม็ดยาน้ำตาล (dragee) ประกอบด้วยแกนกลางซึ่งเป็นสารสกัดแห้งและเปลือกหุ้มที่เป็นน้ำตาล มีสี ไขมัน ขี้ผึ้ง ทำหน้าที่ป้องกันแกนกลาง มีข้อดีคือ ช่วยทำให้รสชาติดีขึ้น และทำให้มีลักษณะสวยงาม
4. ยาเม็ดเคลือบฟิล์มและยาเม็ดเคลือบ (film and coated tablets) ยาเม็ดอาจเคลือบด้วยน้ำตาลหรือฟิล์มที่ทำจากโพลีเมอร์ (เช่น เซลลูโลส อะเซตัตทาลเตท)
5. แคปซูลเจลาตินแข็ง (hard gelatin capsules) เป็นแคปซูลทรงกระบอกบรรจุผงยาหรือแกรนูล
6. แคปซูลเจลาตินอ่อน (soft gelatin capsules) เป็นแคปซูลทรงกลม รูปไข่ยาวรี หรือ เป็นหยดน้ำ บรรจุยาที่เป็นของเหลว เป็นพาสต์ (paste) ซึ่งปราศจากน้ำ ตัวอย่างเช่น สารสกัดน้ำมันจากกระเทียม น้ำมันเปปเปอร์มินต์
7. เจล (gels) ใช้ทาภายนอก ระบบกระจายตัวยา (dispersing system) ประกอบด้วย ของเหลวและสารทำเจล ตัวยาคละลายในของเหลว
8. ขี้ผึ้ง (ointments) ใช้ทาภายนอกที่ผิวหรือเยื่อ

9. สารละลาย (solutions) เป็นสารละลายใส มีตัวยาละลาย หากขนาดที่ใช้บ่อยไม่ก็มีลิลิตร มักทำเป็นหยด (drops)

10. แอมพูล (ampoules) เป็นยาเตรียมปราศจากเชื้อ บรรจุในภาชนะแก้วปิดสนิท มีตัวยาเป็นสารละลาย หรือ สารละลายแขวนตะกอนใช้ฉีดสารสกัดที่ใช้เตรียมยา ต้องตกตะกอนโปรตีนและแทนนินออก

การวิจัยและพัฒนาจากสาธารณสุขในประเทศไทย

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในตาราง 3 แสดงให้เห็นได้ว่า ประเทศไทยมีการใช้ยาก่อนข้างมาก โดยเฉพาะยาแผนปัจจุบัน การผลิตยาและเคมีภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นการผลิตในลักษณะการประกอบตัวยา (formulation) โดยการพัฒนาสูตรตำรับและผลิตยาที่หมดสิทธิบัตรแล้ว จากการศึกษาศักยภาพของอุตสาหกรรมยาภายในประเทศไทย พบว่า วัตถุดิบที่นำเข้ามีถึงร้อยละ 90 ดังนั้นอุตสาหกรรมยาในประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศอย่างมาก

ตาราง 4 เปรียบเทียบสถานภาพยาแผนปัจจุบันและยาแผนโบราณ

	แผนปัจจุบัน	แผนโบราณ
มูลค่าการผลิตยา ปี 2542 (ล้านบาท)	19,720.655	550.337
มูลค่าการนำเข้ายา ปี 2542 (ล้านบาท)	16,719.214	114.020
ทะเบียนตำรับยาที่ผลิตในประเทศ (2543)	20,950	5,084
ทะเบียนตำรับยานำเข้า (2543)	6,701	732
จำนวนโรงงานในเขต กทม.	117	451
จำนวนโรงงานในส่วนภูมิภาค	55	273
จำนวนโรงงานที่ได้ GMP (ก.พ. 2545)	131	5

ที่มา : อําพล ไมตรีเวช (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทบวงมหาวิทยาลัย ภายใต้โครงการ MUA-RBD

จากรายงานการประชุมสัมมนาเรื่อง “ทบทวนสถานการณ์ ปัญหา วิสัยทัศน์ กลยุทธ์ แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรมยาและเคมีภัณฑ์” จัดโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2543 ได้สรุปปัญหาของอุตสาหกรรมยาและเคมีภัณฑ์ไว้หลายประการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบสรุปได้ดังนี้

1. ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ นำเข้าวัตถุดิบที่ไม่สามารถผลิตได้ภายในประเทศไทยและมีคุณสมบัติหลากหลาย อาจทำให้มีผลไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน เพราะ วัตถุดิบที่มีคุณภาพดีจะมีราคาสูงเมื่อเปรียบเทียบกับราคาควบคุมผลิตภัณฑ์
2. การพัฒนาวัตถุดิบที่เป็นตัวยาและส่วนประกอบตัวยา ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ยังมีน้อย ไม่เพียงพอที่จะสนับสนุนให้อุตสาหกรรมพัฒนาได้รวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดวัตถุดิบขั้นต้น

ที่ประชุมในวันที่ 16 มิถุนายน 2543 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ไว้ 6 ประการ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและสมุนไพร 2 ประการ จึงขอนำมาแสดงไว้ที่นี้ พร้อมแผนกลยุทธ์

วิสัยทัศน์ ผลิตวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบสำคัญบางชนิดที่มีศักยภาพการผลิตในเชิงพาณิชย์
กลยุทธ์

1. ส่งเสริมการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยีการผลิตและความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ในการผลิตวัตถุดิบบางตัวทั้งที่เป็นวัตถุดิบทางเคมีและสารสกัดจากสมุนไพร
2. ส่งเสริมให้มีการนำวัตถุดิบในประเทศมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น เช่น นำแปงมันสำปะหลังมาใช้เป็นส่วนตัวช่วยการละลายตัวของยา

3. ส่งเสริมให้มีการใช้วัตถุดิบเคมีภัณฑ์เฉพาะที่มีความได้เปรียบและผลิตได้ในประเทศ
4. พัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณบุคลากรด้านเภสัชศาสตร์และวิทยาศาสตร์
5. สนับสนุนความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนกับสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิสัยทัศน์ ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตและจำหน่ายยาจากสมุนไพร โดยใช้กรรมวิธีการผลิตที่ได้มาตรฐานแห่งหนึ่งในเอเชีย

กลยุทธ์

1. สร้างความมั่นใจต่อคุณภาพสินค้าไทย โดยการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง
2. ตั้งกองทุนส่งเสริมการสร้างแรงจูงใจพิเศษให้ผู้ส่งออก และตัวแทนจำหน่ายที่ทำได้ตามเป้าหมาย
3. สร้างเครื่องหมายความการค้าให้เข้มแข็ง โดยการสนับสนุนด้าน
 - 3.1 การวิจัยตลาด
 - 3.2 การออกแบบผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์
 - 3.3 การโฆษณาและช่วยค่าใช้จ่ายการตลาด
 - 3.4 แลกเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ เช่น cross license ซึ่งกันและกัน เช่น เวียดนามจำหน่ายยาที่มีเครื่องหมายการค้าไทยและไทยช่วยจำหน่ายสารสกัดสมุนไพรจากประเทศเวียดนาม
4. ส่งเสริมการเผยแพร่การใช้สมุนไพรที่มีคุณภาพในสถานพยาบาล การสาธารณสุขมูลฐาน โดยการจัดแสดงนิทรรศการ ชุมแสดงสินค้าตามศูนย์การค้าและเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำหรับผู้ที่อยู่ในนอกประเทศ ฯลฯ
5. ส่งเสริมให้มีการนำผลการวิจัยและพัฒนาสมุนไพรแบบครบวงจรมาผลิตในเชิงพาณิชย์ โดยรวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาการปลูก การผลิต การจำหน่าย การจดสิทธิบัตรสมุนไพรไทย และเริ่มพัฒนาการคัดสายพันธุ์พืชสมุนไพรไทย
6. พัฒนาระบบการผลิต/บรรจุภัณฑ์ที่ทันสมัยและมีคุณภาพ เพื่อส่งมอบได้เร็ว
7. ปรับปรุงกฎระเบียบของคณะกรรมการอาหารและยาให้เอื้ออำนวยต่อการพัฒนายาจากสมุนไพร
8. พัฒนาระบบมาตรฐานการควบคุมคุณภาพของสมุนไพร
9. พัฒนาการตลาดรวมทั้งข้อมูลการตลาด การวางแผนการตลาด การเจาะตลาด และประชาสัมพันธ์
10. สถาบันการศึกษาร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม จัดหลักสูตรการเรียน-การสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
11. สนับสนุนให้มีการพัฒนาเพื่อให้โรงงานได้รับมาตรฐาน GMP, ISO

จะเห็นได้ว่า ในส่วนของกระทรวงอุตสาหกรรมเองได้ตระหนักถึงความสำคัญของวัตถุดิบและการพัฒนาจากสมุนไพร ได้เสนอกลยุทธ์ไว้หลายประการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามวิสัยทัศน์ ในปีเดียวกัน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดทำวิสัยทัศน์แผนพัฒนาระบบยาแห่งชาติ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ในวันที่ 29 ธันวาคม 2543 ผลการประชุมได้เรียบเรียงเป็นวิสัยทัศน์ของระบบยาดังนี้ “คนไทยใช้ยาดี คู่การค้าปลอดภัย และลดการพึ่งพาจากภายนอก” ในส่วนของพรรคสุดท้ายที่ว่า ลดการพึ่งพาจากภายนอกนั้นมาจากแนวคิดในการที่จะต้องเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมยาให้สามารถผลิตยาที่จำเป็นและยาจากสมุนไพร ผู้เข้าประชุมสรุปจุดแข็งจุดหนึ่งว่า “มีหน่วยงานสนับสนุนการผลิตและการวิจัยพันธุ์พืชสมุนไพร เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมยา”

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้จัดสัมมนาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาสมุนไพรของประเทศไทย” ในระหว่างวันที่ 13-14 กันยายน 2543 นายพลตรีพิทย์ ปิยะอนันต์ ผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ ได้บรรยายพิเศษและให้ข้อคิดเห็นว่า ในปัจจุบันตลาดมีความต้องการสินค้าและผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม แต่ปัญหาที่สำคัญมี 2 ประการ คือ วัตถุดิบมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานประการหนึ่งและมีปริมาณไม่เพียงพออีกประการหนึ่ง ดังนั้นควรจะต้องจัดทำแผนพัฒนาสมุนไพรเป็นแผนรวมทั้งทางด้านยาและเครื่องสำอางเพื่อให้เกิดการพึ่งตนเองได้ โดยมีลักษณะเป็นแผนการวิจัยที่เป็นสหสาขาวิชาการและครบวงจรตั้งแต่การปลูก ปริมาณการผลิต การควบคุมคุณภาพและการแปรรูป มีวิทยาการให้ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาอื่น ๆ อีกว่า การวิจัยจากองค์กรรับผิดชอบ ขาดนโยบายการพัฒนาสมุนไพร ขาดกรอบและทิศทาง ขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่รวบรวมผลงานวิจัยและวิเคราะห์ประเมิน ขาดนักวิจัยและขาด

งบประมาณ นอกจากนี้ ยังกล่าวถึงปัญหาในการดำเนินการหลายประเด็น เช่น ขาดการประสานงานทำให้เกิดความซ้ำซ้อนในงานวิจัย งานวิจัยไม่ต่อเนื่อง ไม่ครบวงจร ขาดการติดตามและประเมินผลงานวิจัย เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการผลิตยาจากสมุนไพรและจากสารธรรมชาติ เป็นสิ่งที่หลายหน่วยงานให้ความสำคัญ มีผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิหลายคนให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์มากมาย แต่ความคิดก้าวหน้าด้านนี้ค่อนข้างช้า ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ได้มีผู้กล่าวถึงมาแล้ว ที่สำคัญ คือ งานวิจัยและพัฒนาที่มุ่งเป้าและครบวงจร ต้องการนักวางแผนที่ดีโดยเอาตลาดเป็นตัวตั้ง แยกชนิดของผลิตภัณฑ์และชนิดของวัตถุดิบให้ชัดเจนเพื่อหาแนวทางในการพัฒนา มองผลประโยชน์ของสังคมให้ครบวงจรตั้งแต่เกษตรกรจนถึงผู้บริโภค จะทำให้งานวิจัยบรรลุเป้าประสงค์

สารธรรมชาติ

เมื่อพูดถึงสารจากธรรมชาติ คำที่คนส่วนใหญ่นึกถึง คือ natural product ไม่ว่าจะแปลว่าสารธรรมชาติ หรือ natural product จะไม่มีคำจำกัดความที่ระบุไว้ พระราชบัญญัติยาว่ามีความหมายอย่างไร มีผู้ให้นิยาม "natural product" ว่าหมายถึง สารอินทรีย์ที่มาจากธรรมชาติ มีความเฉพาะสำหรับสิ่งมีชีวิตกลุ่มเล็ก ๆ โดยทั่วไปไม่มีความสำคัญหรือจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิตนั้น ตัวอย่างเช่น มอร์ฟีน พบในฝิ่น 2 สายพันธุ์ คือ *Papaver somniferum* และ *P. setigerum* ประโยชน์และโทษของมอร์ฟีนเป็นที่ทราบกันดีสำหรับมนุษย์ แต่มอร์ฟีนไม่มีบทบาทหน้าที่อย่างใดกับต้นฝิ่น อีกตัวอย่าง คือ เพนนิซิลลินจากเชื้อราเท่านั้น แต่ไม่มีหน้าที่อย่างใดต่อเชื้อรา แม้ว่าจะมีประโยชน์มหาศาลในการเป็นยาต้านจุลชีพ อย่างไรก็ตาม natural products สำหรับนักวิชาการบางกลุ่มจะมีความหมายรวมถึงสารอินทรีย์ที่พบได้ทั่วไปในพืช เช่น polysaccharides, alkaloids, amino acids, protein เป็นต้น

"ยา" ตามความหมายในพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม หมายถึงรวมถึง วัตถุที่รับรองไว้ในตำรายาที่รัฐมนตรีประกาศ วัตถุที่มุ่งหมายสำหรับใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือ ป้องกันโรคหรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์ วัตถุที่เป็นเภสัชเคมีภัณฑ์หรือเภสัชภัณฑ์กึ่งสำเร็จรูป หรือวัตถุที่มุ่งหมายสำหรับให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือ การกระทำใด ๆ ของร่างกายมนุษย์ หรือ สัตว์

ดังนั้นในความหมายของคำว่า ยา จึงอาจจำแนกได้ 2 ประเภท หรือ 2 กลุ่มใหญ่ คือ วัตถุดิบตัวยาสสำคัญ (active ingredients) และวัตถุดิบตัวยาช่วยหรือสารช่วย (non-active ingredients) ในการพัฒนาสารทั้งสองกลุ่ม จึงมีความเหมือนและต่างกันพอสมควร

"ยาสมุนไพร" หมายความว่า ยาที่ได้จากพฤกษชาติ สัตว์ หรือแร่ ซึ่งมีได้ผสมปรุง หรือ แปรสภาพ แม้ว่าความหมายของยาสมุนไพรจะค่อนข้างกว้าง แต่ในความรับรู้ทั่วไปของประชาชน เมื่อพูดถึงยาสมุนไพร หรือ สมุนไพร จะเข้าใจว่ากำลังกล่าวถึงยาหรือวัตถุที่มาจากต้นไม้ ในบทความวิชาการที่เคยพบเขียนว่า "ยาสมุนไพร (herbal drugs หรือ herbal medicines)" และให้นิยามเช่นเดียวกับ พ.ร.บ. ยา 2510 ทำให้ความหมายหรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนไปบ้าง หรือ แม้แต่หน่วยงานกระทรวงสาธารณสุขเอง ยังใช้คำว่า herbal เมื่ออ้างอิงคำเกี่ยวกับสมุนไพร คำว่า herb ตาม webster's dictionary มีความหมายที่เกี่ยวข้องทางยา คือ "any plant used as a medicine, seasoning, or flavoring ..." ขอยกตัวอย่างหนังสือเล่มหนึ่งชื่อ The complete guide to herbal medicines เทียบความหมายของ herbal medicine กับ phytomedicine หรือ phytotherapy ว่าเหมือนกัน องค์การอนามัยโลกกล่าวถึง herbal medicines ว่าหมายรวมถึง herbs, herbal materials, herbal preparations and finished herbal products, that contain as active ingredient parts of plants, or other plant material, or combinations.

(http://www.who.int/nmtopics/herbal_medicines/en/index.html) ดังนั้น คงจะง่ายขึ้นหากจะหยิบประเด็นเฉพาะพืชขึ้นมาโดยไม่กล่าวถึงสัตว์และแร่

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้จัดทำหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบันขึ้นเพื่อใช้เป็นหลักปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้องโดยอาศัยหลักเกณฑ์ข้อกำหนดในการขึ้นทะเบียนตำรับยาจำพวก "herbal medicines" ของประเทศสวีเดน อังกฤษ ฝรั่งเศส และแนวทางที่องค์การอนามัยโลกจัดทำขึ้น ขอยกตัวอย่างคำจำกัดความมาสองตัวอย่าง ดังนี้

1. ยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน หมายถึง ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ประกอบด้วยตัวยาสสำคัญที่ได้จากพืช (active plant materials) ซึ่งอาจมีหรือไม่มีตัวยาช่วย (pharmaceutical necessities) อยู่ในสูตรตำรับ ทั้งนี้ไม่รวมถึง

(1) ผลิตภัณฑ์ยาที่มีข้อบ่งใช้/สรรพคุณ ขนาดและวิธีใช้ ตามความรู้ ความเชื่อที่สืบทอดต่อกันมาซึ่งมีเอกสารอ้างอิงตามที่กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนโบราณ

(2) ผลิตภัณฑ์ยาที่ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ซึ่งอยู่ในรูปสารบริสุทธิ์ (purified substance)

2. ตัวยาสำคัญที่ได้จากพืช (active plant materials) หมายถึง ส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติของพืช หรือ สารสกัดจากพืช ได้แก่

(1) ส่วนของพืช เช่น ราก เปลือก ดอก ใบ ผล เมล็ด เป็นต้น

(2) Exudates ตามธรรมชาติของพืช เช่น oleoresin , gum , latex เป็นต้น

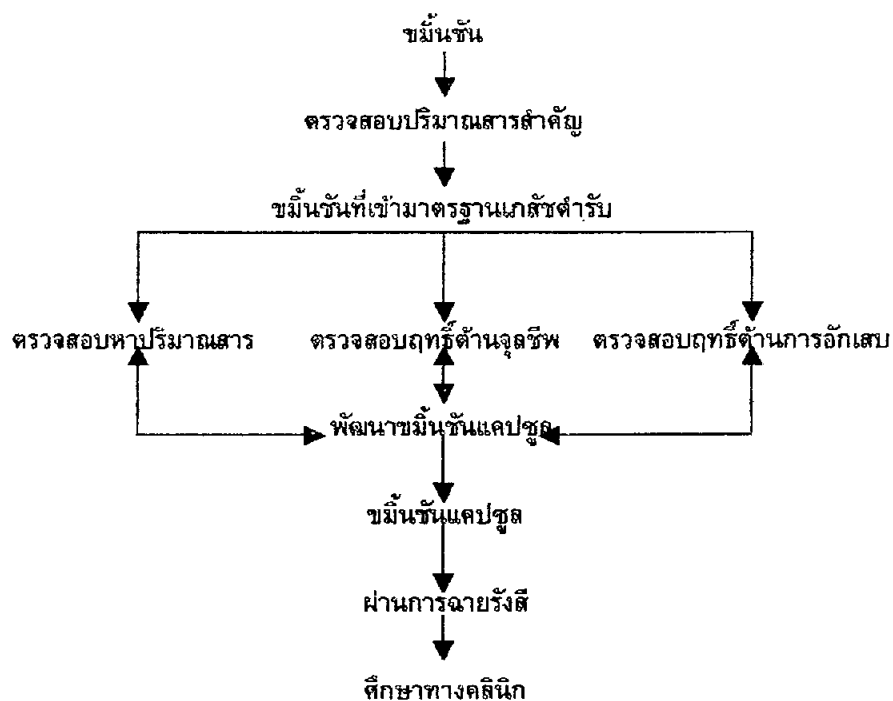
(3) สิ่งที่เตรียมได้จาก (1) หรือ (2) ด้วยกรรมวิธีการบด การคั้น การสกัด ฯลฯ เช่น

Extracts , fatty oils ,expressed juice เป็นต้น

สารออกฤทธิ์ที่ผลิตขึ้นด้วยกรรมวิธีทางเทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology) ไม่ถือว่าเป็นตัวยาสำคัญ ตามคำจำกัดความนี้

การวิจัยและพัฒนาจากสารธรรมชาติ

การใช้สารธรรมชาติที่มาจากพืชนั้น สืบทอดกันมาหลายชั่วอายุแล้ว โดยที่ไม่มีใครให้ความสำคัญมากนักที่เป็นอุตสาหกรรมบ้าง จะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เช่น โรงงานยาแผนโบราณ แม้ว่าการจดบันทึกและตำรายาแผนโบราณจะมีมาช้านาน คณะเภสัชศาสตร์ต่าง ๆ เองสอนขึ้นส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ การใช้ประโยชน์ทางยา แต่การให้ความสำคัญหรือการมองเห็นถึงศักยภาพนั้นมีจำกัด จนมาในระยะที่พูดกันถึงเปล้าน้อย ซึ่งกลายเป็นตัวอย่างที่ classic สำหรับการสูญเสียความเป็นเจ้าของไปให้กับต่างชาติ ประเทศไทยอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพรรณนานาชนิด จึงน่าจะเป็นแหล่งทดแทนวัตถุดิบทางยาที่จำเป็นต้องนำเข้ามากมายจากต่างประเทศ ในการศึกษาวิจัยสารธรรมชาตินั้น มีหน่วยงานจำนวนมากได้ให้ความสนใจและมีผลงานออกมามากมาย อาทิเช่น สถาบันวิจัยสมุนไพร สังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (<http://www.dmsc.moph.go.th/webroot/plant/index.asp>) และศูนย์ข้อมูลสมุนไพร สังกัดสถาบันวิจัยสมุนไพร (http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_herbal/) ทั้งสองแห่งจะสามารถเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ศูนย์ข้อมูลสมุนไพรเองได้รวบรวมผลงานวิจัย ที่ทำโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 213 รายการ และจากแหล่งอื่นมากกว่าพันรายการ ข้อมูลภายในจะหลากหลาย เช่น การศึกษาวิจัยทางด้านพิษวิทยา การควบคุมคุณภาพ ส่วนประกอบและโครงสร้างเคมี เป็นต้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาจากธรรมชาติ เป็นที่น่าสังเกตว่าข้อมูลการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพรนั้นจะมีเป็นส่วน ๆ ที่มีการวางแผนและศึกษาอย่างครบวงจรนั้นน้อยมาก ตัวอย่างที่ดีที่ขอนำมากกล่าวที่นี้คือ แนวทางการพัฒนาสมุนไพรชิงเพื่อเป็นยา และแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มันัน โดย ผศ.ดร. นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ โดยละเอียด โดยเฉพาะมันัน เริ่มตั้งแต่การพิสูจน์ตัวอย่างสมุนไพร การตรวจสอบหาปริมาณสารสำคัญ วิธีการสกัด การทดสอบฤทธิ์ต้านจุลชีพ การทดสอบฤทธิ์ต้านการอักเสบ การตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อ และการศึกษาทางคลินิก นอกจากนี้ยังได้แสดงแผนภูมิการพัฒนาริมมันันและแผนภูมิการพัฒนามันันแบบชุดอีกด้วย



ภาพประกอบ 7 การพัฒนาขมิ้นชันแคปซูล

ที่มา : นพมาศ สุนทรเจริญนนท์ (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรม และเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

สมุนไพรอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจ คือ กวาวเครือขาว จากบทความเรื่องกวาวเครือขาว:จากสมุนไพรสู่ผลิตภัณฑ์ โดย ผศ.ดร สมภาพ ประธานธรรารักษ์ ได้สรุปให้ทราบถึงข้อมูลของกวาวเครือขาวทางด้านพฤกษศาสตร์ด้านเคมีเภสัชวิทยา และพิษวิทยา สุดท้ายที่ทำให้เกิดความไม่แน่ใจ คือ “ขาดวิธีการควบคุมมาตรฐานที่จะให้ได้ผลิตภัณฑ์ กวาวเครือที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ขาดข้อมูลความเป็นพิษระยะยาวและพิษเฉพาะระบบตีบพันธุและขาดการทดลองทางคลินิกเพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพของกวาวเครือขาว” บรรทัดสุดท้ายของบทความคือ “ยังต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม ทั้งในด้านเคมี พิษวิทยา และการทดลองในคน นอกจากนี้จะต้องพิสูจน์ให้ได้ว่าไม่ก่อความเป็นพิษในระยะยาว เพื่อความเชื่อมั่นในการนำกวาวเครือขาวมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย” กวาวเครือเป็นตัวอย่างหนึ่งของสมุนไพรที่มีการใช้มาแต่โบราณ หลวงอนุสารสุนทร ได้เขียน “ตำรายาหัวกวาวเครือ” ในปี 2474 ได้กล่าวถึงสรรพคุณและวิธีใช้ประหนึ่งเป็นยาวิเศษ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่า แม้ปี พ.ศ. 2545 ยังคงขาดข้อมูลที่ทำออกวางตลาดทั้งชนิดรับประทานและชนิดใช้ภายนอก ทั้งขายในประเทศและส่งออก แต่ไม่มีการพัฒนาขึ้นมาเป็นยาสมุนไพรแผนปัจจุบันหรือยาแผนปัจจุบัน

ประเภทของยาสมุนไพร

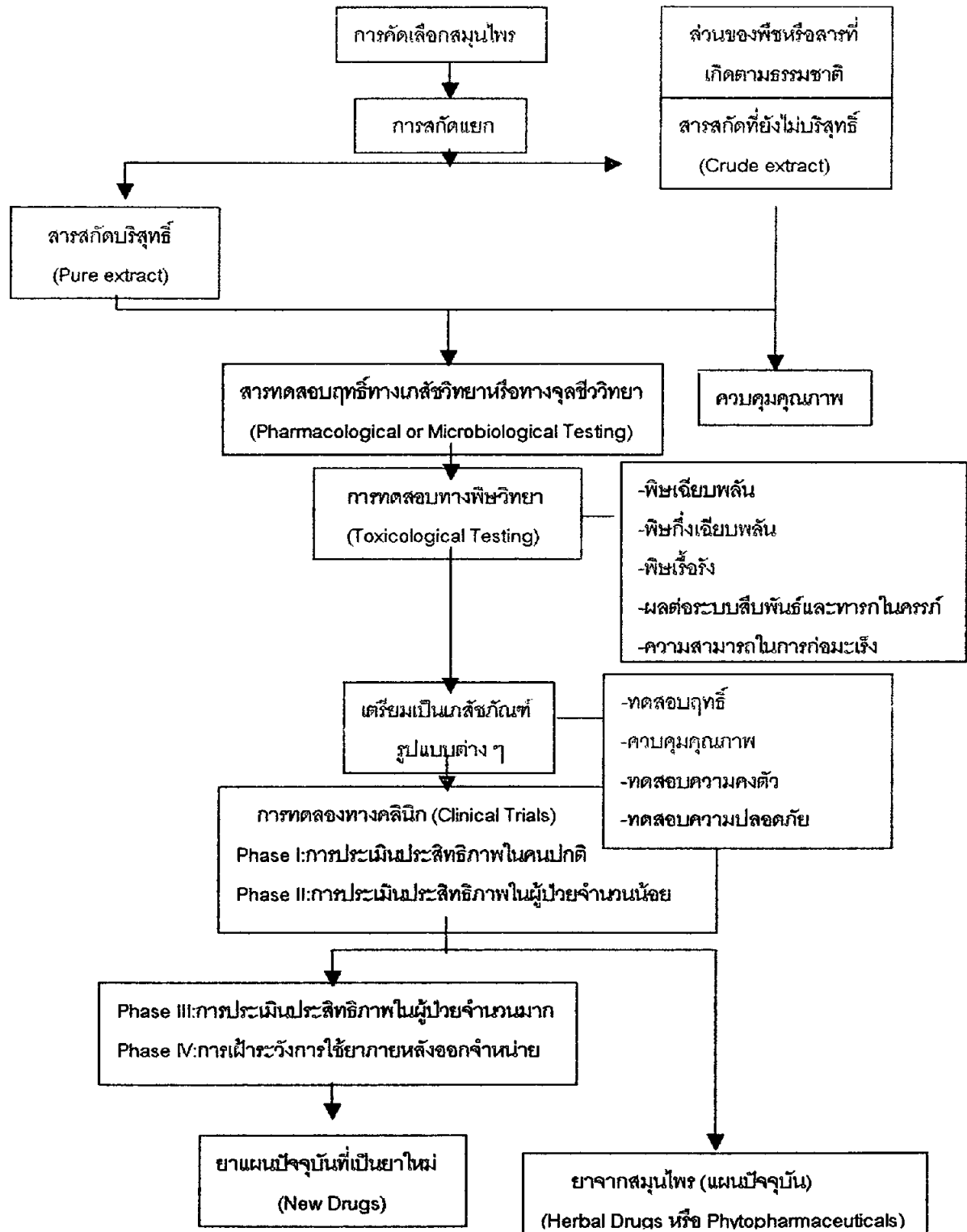
คณะกรรมการยาได้จำแนกยาที่ได้จากสมุนไพรออกเป็น 4 ประเภท เพื่อความสะดวกในการพัฒนาและขึ้นทะเบียน ในการประชุมครั้งที่ 1/2542 วันที่ 30 มีนาคม 2542 ยา 4 ประเภท ได้แก่

1. ยาแผนโบราณ (Traditional drug) เป็นยาที่ได้จากสมุนไพรที่มีข้อบ่งใช้สรรพคุณ ขนาด และวิธีใช้ที่เป็นไปตามองค์ความรู้ที่สืบทอดต่อกันมา มักอยู่ในรูปแบบยาลูกกลอน ยาผง ยาฟัน ฯลฯ
2. ยาจากสมุนไพรแผนโบราณ (Modified traditional drug) เหมือนกับยาแผนโบราณ แต่ได้รับการพัฒนารูปแบบ (dosage form) ไปจากเดิมเพื่อให้สะดวกในการใช้มากขึ้น เช่น ทำเป็นยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบ ยาแคปซูล ฯลฯ

3. ยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน (Herbal drug or phytopharmaceutical) เป็นยาจากสมุนไพรที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีตัวยาสำคัญที่ได้จากพืชอยู่ในลักษณะวัตถุดิบจากสมุนไพร เช่น ผงของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล หรือ สารที่สกัดหลังออกมาจากพืช เช่น น้ำมัน (oil), เรซิน (resin), ฯลฯ หรือ สารสกัดรวมที่ยังไม่บริสุทธิ์ (crude extract)

4. ยาแผนปัจจุบัน เป็นยาจากสมุนไพรที่วิจัยและพัฒนาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้ตัวยาที่สำคัญที่เป็นสารบริสุทธิ์ ทราบสูตรโครงสร้างที่แน่ชัด

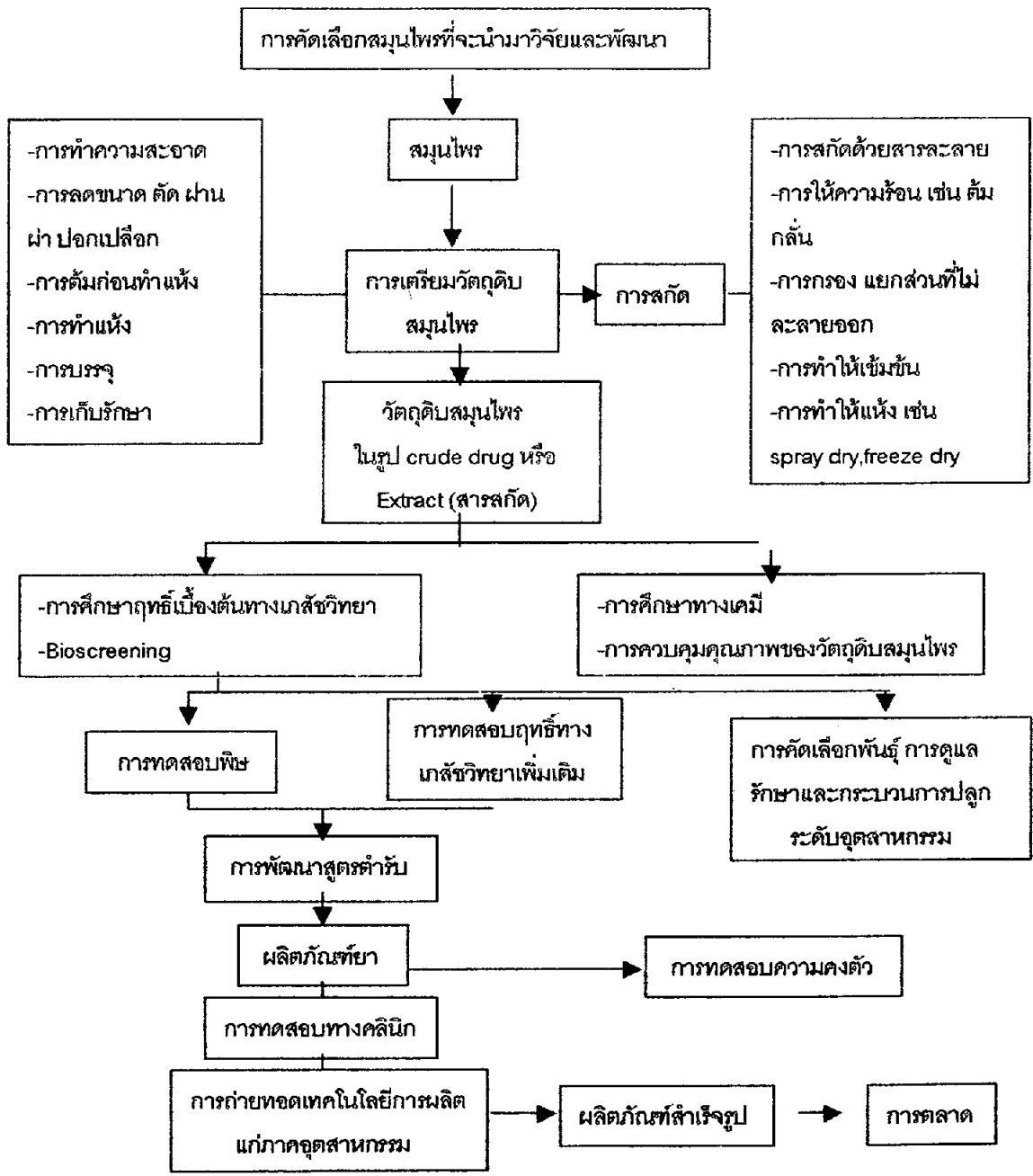
รศ. ลัดดาวัลย์ บุญรัตนภกรกิจ ได้เสนอขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร จนกระทั่งได้ยาแผนปัจจุบันที่เป็นยาใหม่ และยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน ความแตกต่างมีอยู่ 2 ประเด็นหลัก คือ ยาแผนปัจจุบันที่เป็นยาใหม่ ตัวยาจะเป็นสารสกัดบริสุทธิ์ (pure extract) ในขณะที่ตัวยาในยาสมุนไพรแผนปัจจุบันจะเป็นสารสกัดที่ยังไม่บริสุทธิ์ (crude extract) ประการที่สอง คือ ยาแผนปัจจุบันที่เป็นยาใหม่จะต้องทดลองทางคลินิก phase III และ IV อีกด้วย



ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร

ที่มา : ลัดดาวัลย์ บุญรัตน์กรกิจ (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA - RBD

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาและขึ้นทะเบียนยาสมุนไพรแผนปัจจุบันไม่ใช่เรื่องง่ายนัก มีขั้นตอนค่อนข้างมาก แม้ว่าจะมีหลักเกณฑ์แนวทางในการขึ้นทะเบียนยาสมุนไพรแผนปัจจุบันตั้งแต่ปี 2542 ปัจจุบันนี้ยังไม่มีทะเบียนตำรับยาสมุนไพรแผนปัจจุบันโดย ดร. ชฎา พิศาลพงศ์ ได้เสนอขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน โดยอาศัยข้อกำหนดจากคณะกรรมการยา เป็นแนวทางดังแสดงในรูป



ภาพประกอบ 9 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน

ที่มา : ชฎา พิศาลพงศ์ (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

แนวทางการพัฒนาจากสมุนไพรระดับอุตสาหกรรม

สิ่งหนึ่งที่มีมักจะพูดถึงเสมอเมื่อมีการกล่าวถึงการพัฒนาจากสมุนไพร คือ การทดแทนการนำเข้า ซึ่งความหมาย คือ จะต้องผลิตยาจากสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม การผลิตยาจากสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรมต้องการความเชี่ยวชาญหลายสาขาอาทิเช่น botany, taxonomy, agriculture, pharmacognosy, phytochemistry, analytical chemistry, pharmacology, toxicology, manufacturing, pharmacy เป็นต้น ดังนั้นในการพัฒนาจากสมุนไพรให้เข้าสู่ระดับอุตสาหกรรม ควรจะนำสิ่งต่อไปนี้เข้ามาพิจารณาด้วย

1. สิ่งที่มีในการผลิตขั้นอุตสาหกรรม ในการผลิตยาขั้นอุตสาหกรรม หมายถึงว่า ปริมาณการผลิตจะต้องสูงเพียงพอที่จะป้อนประชากรอย่างน้อยตลาดในประเทศ ด้วยยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสิ่งที่มีมาก่อนที่จะคิดว่าควรผลิตหรือไม่ อย่างน้อย ได้แก่

1.1 แหล่งผลิตที่สมบูรณ์ สิ่งนี้นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการผลิตขั้นอุตสาหกรรม หากต้องการทดแทนการนำเข้าวัตถุดิบจะต้องมีมากเพียงพอในประเทศ พื้นที่แถบ tropical rain forest ไม่ว่าจะเป็นแอฟริกา เอเชีย หรือ อเมริกาใต้ ล้วนอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชพรรณต่าง ๆ จุดนี้เป็นจุดเริ่มต้น ลองคิดว่าประเทศไทยมีสมุนไพรอะไรที่อุดมสมบูรณ์ การนำวัตถุดิบออกจากป่ามาใช้ในการผลิต จะไม่เป็นอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน ดังนั้นในขณะที่เดียวกันต้องคำนึงถึงการปลูกป่าทดแทนด้วย ในจุดนี้จะต้องทำความเข้าใจในเรื่องกระบวนการปลูกอย่างมีคุณภาพ (good agriculture practice) เข้ามาพิจารณา

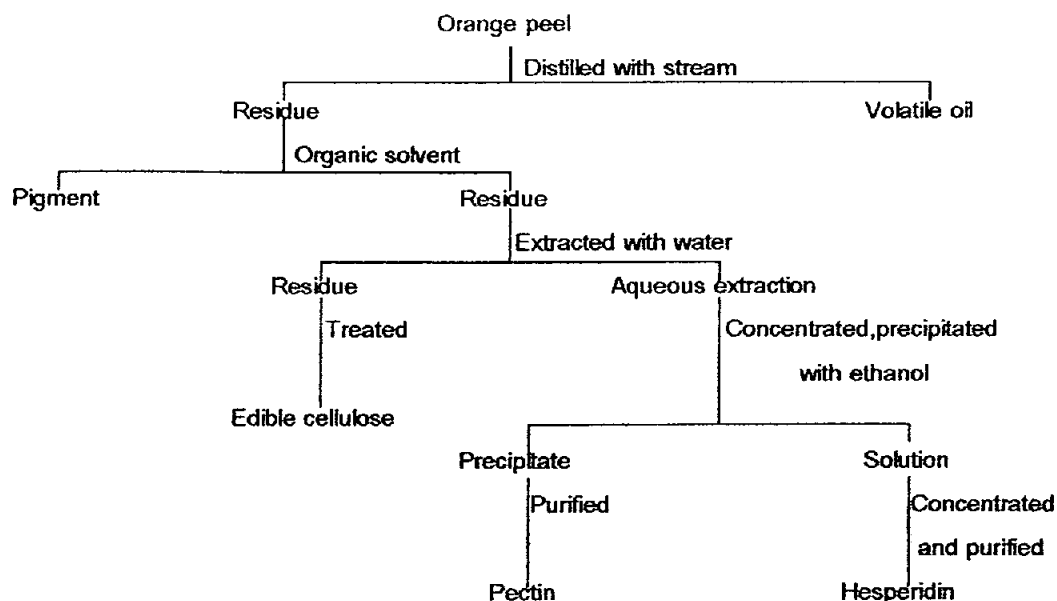
1.2 มีตลาดรองรับในการผลิตระดับอุตสาหกรรมจะต้องมีตลาดกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นตลาดภายในหรือส่งออก หากจะพิจารณาประเทศจีนจะมีโสม ด้งกฤษ เห็ดหลินจือ แป๊ะก๊วย ซึ่งมีตลาดรองรับทั่วโลก ประเทศแถบแอฟริกาตะวันตกมี *Physostigma venenosum* สำหรับการผลิต physostigmine มี *Cinchona* spp. สำหรับการผลิต quinine มี *Catharanthus rosea* สำหรับการผลิต vincristin และ vinblastine ซึ่งเป็นที่ต้องการทั่วโลกเช่นกัน ประเทศไทยมีอะไรที่มีตลาดรองรับทั่วโลก เป็นจุดที่ต้องพิจารณา อย่างน้อยบุคลากรทางการแพทย์ในประเทศไทยจะต้องยอมรับเสียก่อน

1.3 เทคโนโลยี กระบวนการในการผลิตยาจากสมุนไพร จะมีขั้นตอนมากขึ้น เริ่มตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ และการสกัดสารสำคัญ ผู้ผลิตจำเป็นจะต้องเข้าใจกระบวนการเหล่านี้เพื่อให้ได้สารสำคัญที่มีคุณภาพและได้ผลผลิตสูง

1.4 เครื่องมือในการผลิตและวิเคราะห์ แม้ว่าเครื่องมือต่าง ๆ จะหาซื้อได้ไม่ยากนัก แต่การหาเครื่องมือที่เหมาะสมต้องอาศัยความรู้ความชำนาญ ตัวอย่าง เช่น เครื่องทำให้แห้ง ผู้ใช้อาจเลือกจาก hot air oven, freeze dryer, spray dryer, drum dryer หรือ flash dryer ขึ้นกับวัตถุดิบตั้งต้นและผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ต้องการ

1.5 บุคลากรที่เหมาะสม เนื่องจากกระบวนการมีหลายขั้นตอน จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรหลากหลายที่มีความชำนาญต่างกัน

2. การคัดเลือกสมุนไพร สมุนไพรที่ควรพิจารณาสำหรับการผลิตขั้นอุตสาหกรรม ควรเข้าตามข้อกำหนดดังนี้ สมุนไพรที่คัดเลือก ควรให้ผลในการรักษาที่ชัดเจน หรือ มีการใช้เป็นยาแผนโบราณ (traditional medicine) อย่างกว้างขวางและเป็นที่ยอมรับทั้งแพทย์และคนไข้หรือเหมาะสมสำหรับการส่งออกสมุนไพรที่คัดเลือกควรมีความอุดมสมบูรณ์ หรือ มีการเพาะปลูกอย่างเพียงพอสำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ที่เตรียมจากสมุนไพรที่คัดเลือก ควรเป็นที่ยอมรับทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศมีเทคโนโลยีในการผลิต และการลงทุน ตลอดจนค่าดำเนินการผลิตต่ำ ตัวทำละลาย ควรใช้ในปริมาณต่ำ และควรนำกลับมาใช้ใหม่ได้ กระบวนการผลิตไม่ควรทำลายสภาพแวดล้อม พืช หรือ สมุนไพรที่สามารถนำมาใช้ได้หลายส่วน จะทำให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ตัวอย่างเช่น เปลือกส้มจะให้ volatile oil, pigment, และ cellulose ที่รับประทานได้, pectin, และ hesperidine ดังรูป



ภาพประกอบ 10 การสกัดผิวเปลือกส้มและการใช้ประโยชน์

ที่มา : อ่ำพุด ไมตรีเวช (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

ในการคัดเลือก จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น

- ก. สืบค้นข้อมูลแหล่งสมุนไพร (medicinal plant resources) เพื่อหาสายพันธุ์ที่ต้องการ และประเมินความเป็นไปได้ในการใช้ระดับอุตสาหกรรม
- ข. สืบค้นข้อมูลตำรายาแผนโบราณ (traditional practices) ต้องสัมภาษณ์ หรือ รวบรวมข้อมูลจากชาวบ้าน แพทย์แผนโบราณ แพทย์แผนไทยซึ่งมีประสิทธิภาพในการรักษา
- ค. สืบค้นข้อมูลการส่งออก เพื่อดูความต้องการของตลาดภายนอก ศึกษากระบวนการผลิตยาจากสมุนไพรของประเทศคู่ค้า
- ง. สืบค้นวรรณกรรม เพื่อดูข้อมูลสมุนไพรนั้น ๆ เช่น ตัวยาสำคัญ และ ส่วนประกอบทางเคมี เภสัชพลศาสตร์ ความเป็นพิษ วิธีการสกัด วิธีการผลิต เป็นต้น

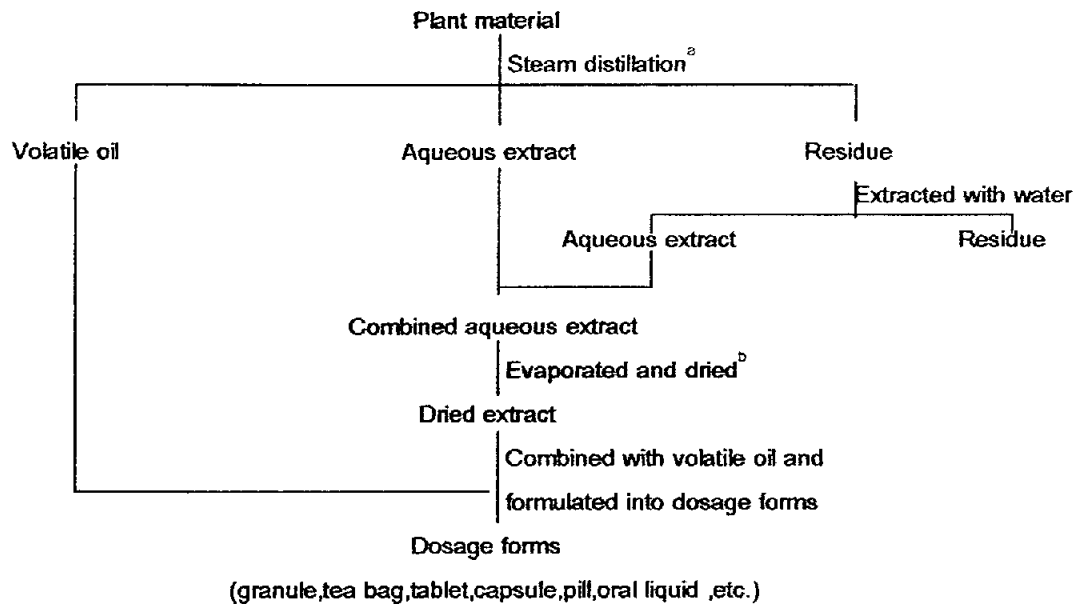
3.กระบวนการเตรียมขั้นต้น เป็นขั้นตอนในการเตรียมสมุนไพรตั้งแต่การเก็บรวบรวม การล้างทำความสะอาด การตัด การทำให้แห้ง และบดย่อยขนาด

ในขั้นตอนการเก็บรวบรวม จำเป็นจะต้องวางแผนว่าจะเก็บเมื่อใด อายุพืชเท่าใด และปลูกทดแทนอย่างไร เพื่อให้มีผลเก็บเกี่ยวอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ต้องเข้าใจถึงฤดูกาลของพืชนั้น ๆ หากเป็นไปได้ เวลาที่เก็บเกี่ยวควรเป็นช่วงเวลาที่ให้ตัวยาสำคัญสูงสุด ในขั้นตอนอื่น ๆ ควรเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น การย่อยขนาด เครื่องมือที่นิยมใช้ คือ roller mills และ hammer mills อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้ hammer mills กับพืชที่มีน้ำมันหอมระเหย ในขั้นตอนเหล่านี้ ควรจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มีในการผลิตยา (GMP)

4.กระบวนการผลิต

4.1 การสกัด (extraction) การสกัดโดยทั่วไปจะเป็น solid-liquid extraction เช่น ตัวอย่างการสกัดผิวเปลือกส้มที่กล่าวมาแล้ว การสกัดที่นิยมใช้กันมีหลายวิธี เช่น

ก. การสกัดด้วยน้ำ (aqueous extraction) ใช้กันมาก เนื่องจาก สารสำคัญในพืชส่วนใหญ่ละลายน้ำได้ เช่น Glycoside และ Alkaloid salts การใช้น้ำร้อนหรือสารช่วย เช่น Saponin จะทำให้ตัวยาที่เป็น lipophilic ละลายออกมากับน้ำได้ ตัวอย่างการสกัดด้วยน้ำแสดงในรูป



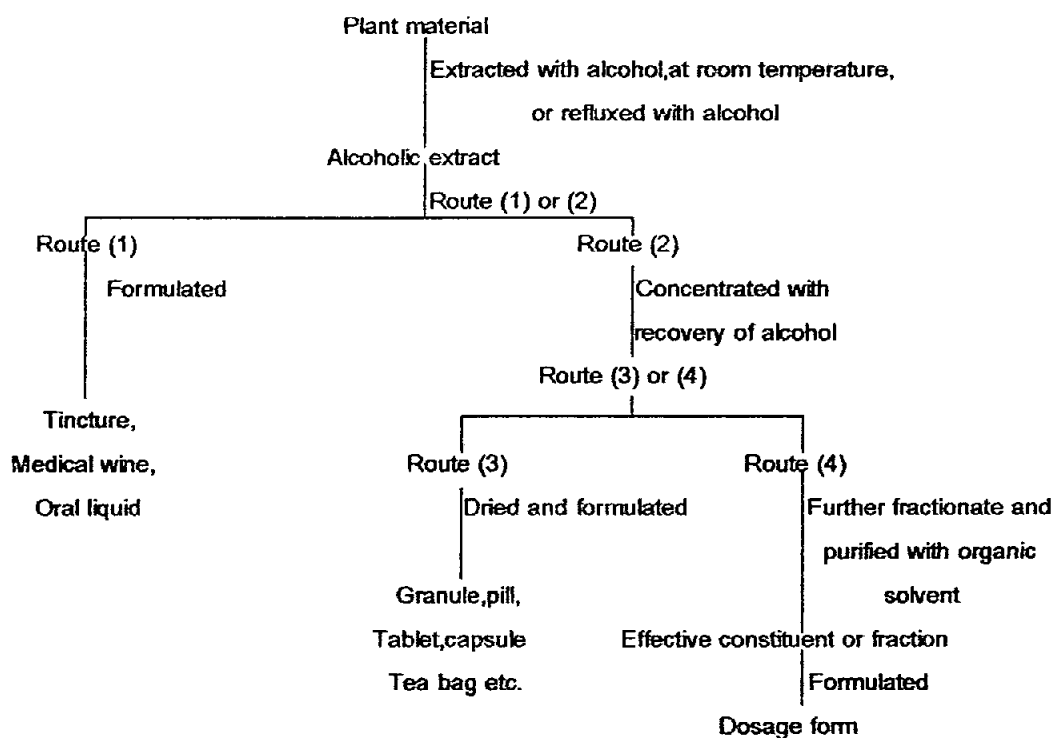
^a Steam distillation อาจไม่จำเป็นถ้าไม่มีน้ำมันหอมระเหย

^b ขั้นตอนทำให้แห้งไม่จำเป็นสำหรับการเตรียมยา

ภาพประกอบ 11 ตัวอย่างการสกัดด้วยน้ำ

ที่มา : อ่ำพล โมตรีเวช (2545). การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

ข. การสกัดด้วยแอลกอฮอล์ (alcoholic extraction) ในกรณีที่สารสำคัญละลายได้ดีในแอลกอฮอล์ อาจใช้วิธีนี้สกัดดังแสดงในรูป



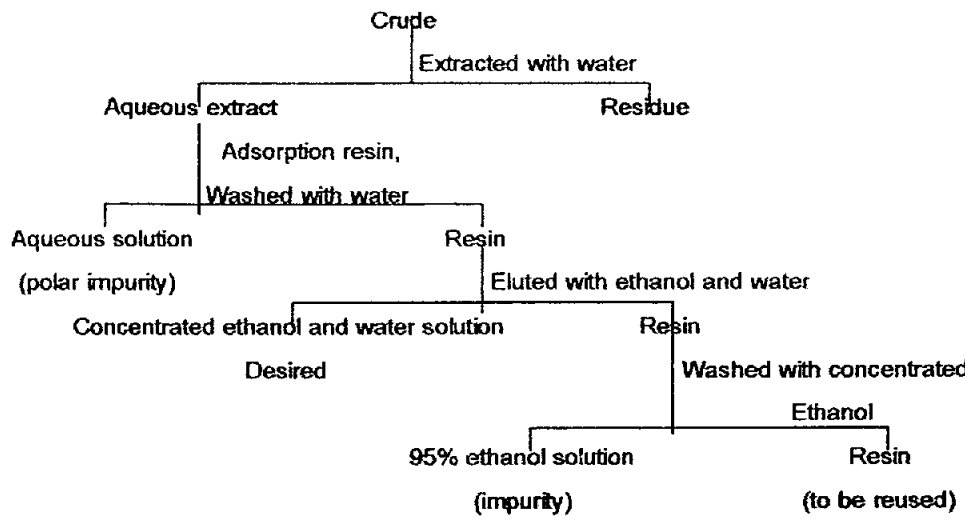
ภาพประกอบ 12 ตัวอย่างการสกัดด้วยแอลกอฮอล์

ที่มา : อ่ำพล ไมตรีเวช (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

ค. การสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ (organic solvent extraction) ตัวทำละลายที่ใช้ เช่น petroleum ether, benzene, toluene, chloroform, methyl chloride และ acetone เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ใน *Artemisia annua* สกัดด้วย petroleum ether เพื่อให้ได้ artemisinin อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ vinblastine และ vincristine เตรียมโดยสกัด *Catharanthus rosea* ด้วย benzene และแยกด้วย Al_2O_3 chromatography

ง. วิธีกรดและด่าง (acid and alkali method) ใช้ในการสกัดตัวยาที่เป็น organic acids หรือ alkaloids จากพืช สารที่เป็นกรดจะสามารถละลายได้ในด่าง สารสกัดด้วยด่างเมื่อนำมาปรับให้เป็นกรด จะทำให้ organic acid ตกตะกอนแยกออกมาได้ ตัวอย่างเช่น การสกัด glycyrrhizic acid จาก *glycyrrhiza uralensis* Fisch เตรียมโดยการสกัดราก และ rhizome ด้วย 0.5% ammonium water จากนั้น ปรับ pH ให้ได้ 3 นำตะกอนมาล้างด้วยน้ำและทำให้แห้ง

จ. การใช้ resin ทั้ง ion-exchange resin และ adsorption resins เป็นที่นิยมใช้ในการสกัดตัวยาจากสมุนไพรในระดับอุตสาหกรรม ไม่จำเป็นต้องใช้ตัวทำละลายอินทรีย์อื่นนอกเหนือจาก เอทานอล ข้อดีประการอื่น คือ ใช้พลังงานต่ำ ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ ความบริสุทธิ์สูง เป็นต้น ขั้นตอนการใช้วิธีเรซิน แสดงดังรูป การแยกของแข็งและของเหลวจากการสกัดจะทำให้ได้ตัวยาซึ่งตกตะกอนอยู่ในของเหลว จึงจำเป็นต้องแยกตัวยาวออก การแยกอาจอาศัยวิธีการกรองในอุตสาหกรรมอาจใช้ filter press แยกน้ำจำนวนมากออกแล้วนำไปทำให้แห้ง หรือ อาจใช้วิธี centrifugation



ภาพประกอบ 13 ตัวอย่างการสกัดด้วยเรซิน

ที่มา : อ่ำพล ไมตรีเวช (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

4.2 การระเหยแห้ง (evaporation) ต้องพิจารณาจากความคงตัวของตัวยาวที่ทนต่ออุณหภูมิสูงได้หรือไม่ การระเหยแห้งและการทำให้เข้มข้น อาจทำขึ้นในขั้นตอนเดียวกัน

4.3 การทำให้แห้ง (drying) เครื่องมือที่นิยมใช้เช่น tray dryer, spray dryer และ drum roller เป็นต้น การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสาร เช่น ความหนืด ความไวต่อความร้อนหรือความชื้น spray dryer เหมาะกับการผลิตสารเดี่ยวจำนวนมาก โดยทั่วไปสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

5.รูปแบบผลิตภัณฑ์และการทดสอบ ผลิตภัณฑ์หรือเภสัชภัณฑ์ที่เตรียมจากสมุนไพรหลายรูปแบบเช่นเดียวกับยาแผนปัจจุบันทั่วไป กล่าวคืออาจอยู่ในรูปของยาผง แกรนูล เม็ด แคปซูล น้ำ เป็นต้น

5.1 ยาผงและแกรนูล ยาเตรียมในรูปผง นับว่าเป็นรูปแบบที่ง่ายที่สุด ยาผงอาจเตรียมได้โดยนำ crude drug หรือสมุนไพรมาบดให้ละเอียด นำมาบรรจุลงในซองหรืออาจนำไปฆ่าเชื้อก่อนหรือหลังบรรจุก็ได้ แล้วแต่กรณี

หากนำสมุนไพรมาสกัดด้วยน้ำร้อน จากนั้นนำมาทำให้เข้มข้นภายใต้สุญญากาศ และทำให้แห้ง จะได้ผงยาซึ่งอาจนำไปเตรียมเป็นแกรนูลและบรรจุลงในซองต่อไป หากสมุนไพรที่มีสารหอมระเหย อาจใช้วิธีไอน้ำสกัดเอาน้ำมันหอมระเหยออก ซึ่งสามารถนำมาฉีดพ่นบนแกรนูลก่อนบรรจุ

การสกัด อาจใช้อัลกอฮอล์ วิธีกรด-ด่าง หรือ วิธีใช้เรซิน ผงยาที่ได้สามารถนำมาเตรียมเป็นแกรนูลและแบ่งบรรจุต่อไป

5.2 ยาเม็ด หลักการในการเตรียมยาเม็ดเหมือนกับการเตรียมยาแผนปัจจุบัน ที่ต่างกัน คือ ส่วนประกอบที่ให้ใช้ในยาสมุนไพร ข้อจำกัดในการใช้สารช่วยเป็นอุปสรรคในการพัฒนาสมุนไพรให้ทัดเทียมกับประเทศอื่น ๆ โดยทั่วไปสมุนไพรจะมีแป้งค่อนข้างมากหรือมีส่วนประกอบของน้ำมันอยู่ด้วย ทำให้นำมาดกเป็นเม็ดได้ลำบาก หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบันไม่ได้กล่าวถึงสารช่วยว่าอนุญาตให้ใช้ชนิดใดได้ หากต้องใช้ตามการผลิตยาแผนโบราณจะทำให้การพัฒนาสูตรมีความจำกัด ถ้าหากสามารถสกัดเอาน้ำมันหอมระเหยออกจากผงยา เช่น โดยวิธีการ steam distillation แล้วนำมาเติมลงในแกรนูลก่อนดกเป็นเม็ด อาจเติมโดยวิธีการสเปรย์หรือการดูดซับบนสารอื่น เช่น ซิลิกา หรือ อนุพันธ์ของเซลลูโลส จะเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาตำรับยาเม็ดที่ดี

การทดสอบคุณสมบัติยาเม็ดที่ต้องทำ คือ ความสม่ำเสมอของน้ำหนัก ความแข็ง ความกรอบ การแตกตัว หากเป็นไปได้ควรทำการทดสอบการละลายด้วย เช่น dihydroartemisinin มีรายงานการศึกษาการละลายมากทีเดียว

5.3 ลูกกลอน ลูกกลอนที่ใช้กันอาจเตรียมโดยอาศัยน้ำผึ้งหรือสารช่วยยึดเกาะอื่น ๆ ที่เหมาะสม สารสกัดจากสมุนไพรก็สามารถนำมาเตรียมให้อยู่ในลักษณะของลูกกลอนได้เช่นกัน อุปสรรคในการเตรียมอาจใช้วิธีทั่วไปที่เป็นรางไม้หรืออาจเป็นเครื่องรีดเส้นและตัดให้เป็นเม็ดกลมแล้วแต่ขนาดของการผลิต การควบคุมคุณภาพของลูกกลอนคล้ายกับยาเม็ด คือ การควบคุมความชื้น น้ำหนัก และเวลาในการแตกตัว ในอนาคตต่อไปการละลายอาจเป็นตัวหนึ่งที่ต้องกำหนด

5.4 ยาน้ำ ในตำรับยาแผนโบราณ จะพบว่า ยาน้ำที่เตรียมเป็นการสกัดด้วยอัลกอฮอล์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจัดอยู่ในกลุ่มของทิงเจอร์ ซึ่งอาจเตรียมด้วยกระบวนการ percolation ด้วย aqueous alcoholic solvent ที่อุณหภูมิห้องหรืออาจทำโดยการสกัดผงสมุนไพรด้วยอัลกอฮอล์ นำสารสกัดมารวมกัน ปรับความเข้มข้นให้ได้ตามข้อกำหนด สิ่งที่ต้องควบคุม คือ ปริมาณอัลกอฮอล์และตะกอน

นอกจากทิงเจอร์ อาจเตรียมยาน้ำในรูปของซีรัม ทำได้โดยการนำสารสกัดที่เป็นของเหลวมาทำให้เข้มข้นกรอง และผสมกับ simple syrup

6. การประกันคุณภาพ จะต้องมึหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อการประกันคุณภาพ และให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ปฏิบัติตามแนวทางการประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์ 3 ประการ คือ

GMP - Good manufacturing practices

GLP - Good laboratory practices

GCP - Good clinical practices

หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสมุนไพรแผนปัจจุบัน ได้กล่าวถึง การควบคุมคุณภาพ และมาตรฐาน ระบุเป็นหัวข้อเรียงลำดับก่อนหลังของขั้นตอนการพัฒนา/ผลิตยา ได้ดังนี้

- ก. ข้อมูลเกี่ยวกับพืชและกระบวนการเตรียมตัวยาสาคัญ
- ข. ข้อกำหนดมาตรฐานของวัตถุดิบ
- ค. การผลิตสูตรตำรับ
- ง. วิธีการผลิตยาสสำเร็จรูปโดยละเอียด
- จ. ข้อกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ยาสสำเร็จรูป

7. การวิจัยและพัฒนา ในปัจจุบันหลายคนเริ่มธุรกิจก่อนแล้วค่อยวิจัยและพัฒนา ซึ่งอันที่จริงแล้วการวิจัยและพัฒนาควรถูกนำขึ้นมาพูดก่อน เพราะ โดยลำดับของเหตุการณ์แล้วควรเกิดก่อน หากคิดว่าที่ผ่านมามีปัญหา น่าจะเริ่มทำตามขั้นตอนโดยเริ่มจากจุดนี้

7.1 การคัดเลือกสมุนไพร ในการคัดเลือกสมุนไพรเพื่อผลิตในชั้นอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจำเป็นต้องหาข้อมูลประกอบในการคัดเลือก ซึ่งอาจหาได้จาก

ก. ข้อมูลจากยาแผนโบราณ (traditional medicine) จากข้อมูลที่ได้ ควรจะเชื่อมโยงเป็นขั้นตอนให้ได้กับการผลิตอุตสาหกรรม ขั้นตอนอาจประกอบด้วย

Traditional medicine

Ethanomedical leads

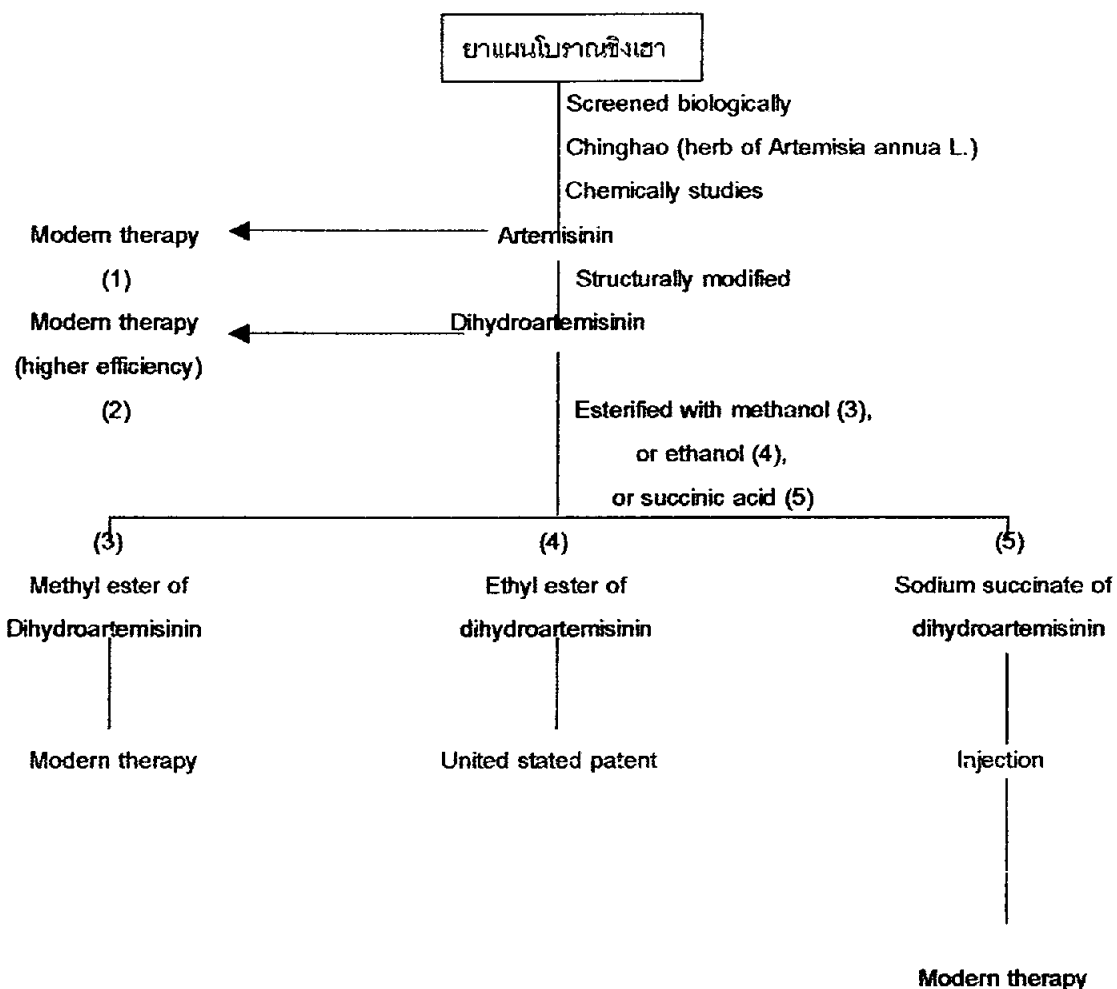
Biological screening

Chemical studies

Methods for processing และ quality control

Industrial production

Artemisinin เป็นตัวอย่างที่ดีควรแก่การศึกษาพิจารณาว่า แนวทางเช่นนี้ น่าจะเป็นแบบอย่างสำหรับสมุนไพรอื่น ๆ อันที่จริงการพัฒนาเชิงและขั้นต้นตามตัวอย่างข้างต้น เป็นแบบอย่างที่ดีอันหนึ่ง แต่ความหลากหลายนั้น ยังไม่เท่า Artemisinin ดังรูป แสดงแนวทางการพัฒนา Artemisinin



ภาพประกอบ 14 แนวทางการวิจัยและพัฒนา ยาแผนโบราณสู่แผนปัจจุบัน

ที่มา : อ่ำพล โมตรีเวช (2545).การประชุมวิชาการ เรื่อง การประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการ MUA-RBD

ข. ข้อมูลจากยาพื้นบ้าน (folk medicines) ที่ท้องถิ่นต่าง ๆ อาจมีการใช้สมุนไพรที่แตกต่างกัน ขึ้นกับความอุดมสมบูรณ์และความเชื่อบวกกับประสบการณ์ของผู้ใช้ การเข้าถึงข้อมูลย่อมจะทำให้ได้สมุนไพรที่น่าสนใจในการผลิตระดับอุตสาหกรรม

ค. ข้อมูลจากฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบันมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและนอกประเทศ ทั้งแนวคิดและแนวกว้าง สถาบันการศึกษาหลายแห่งมีความร่วมมือประโยชน์ในการวิเคราะห์ด้านเภสัชวิทยา เภสัชจลนศาสตร์ และพิษวิทยา อย่างมาก นอกเหนือจากข้อมูลทั่วไปของสมุนไพร

7.2 การประกันคุณภาพและความสม่ำเสมอของสมุนไพร การให้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพ (quality) และความสม่ำเสมอ (consistency) ของสมุนไพร จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องปฏิบัติตาม GAP (Good agricultural practices) และ GHP (Good harvesting practices) เริ่มตั้งแต่การปลูก การดูแล การเก็บเกี่ยว การดูแลสภาพแวดล้อม การวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.3 การศึกษาทางเคมี นำพืชที่คัดเลือกแล้วมาสกัด อาจใช้วิธี solid-liquid extraction และ liquid liquid extraction และใช้โครมาโตกราฟีเพื่อแยกองค์ประกอบต่าง ๆ การแยกกระทำโดยอาศัยฤทธิ์ทางชีววิทยา (biological activities) หรือ ทางเภสัชวิทยา เพื่อหาส่วนที่มีประสิทธิภาพ จากนั้นนำสารที่ได้มาตรวจสอบและหาโครงสร้างโดยอาศัยการวิเคราะห์ทางเคมี ผลจากการศึกษา นอกจากจะบอกได้ว่าสารที่ได้เป็นอะไรแล้ว ยังสามารถบอกได้ถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม ช่วยในการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพ

7.4 การศึกษาทางชีววิทยา ในการวิจัยยาใหม่ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาทางชีววิทยา การศึกษาอาจจำแนกออกได้เป็น 3 สาขา

ก. การศึกษาเภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamic study) เป็นการศึกษาผลทางเภสัชวิทยา โดยการให้ยาขนาดความแรงต่าง ๆ และคุณผลการตอบสนอง ในกรณีที่ได้รับยาเป็นตำรับยาผสมหรือมีตัวยาสำคัญหลายชนิดจะต้องศึกษาตัวยาหลักเปรียบเทียบกับตำรับยาผสมที่มีส่วนประกอบครบสูตรว่า มีผลเสริมหรือต้านกันอย่างไร

ข. การศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetic study) เป็นการศึกษาอุบัตการที่เกิดขึ้นกับยา ได้แก่

Absorption – เพื่อดูชีวประสิทธิผล (bioavailability) ของยา

Distribution – เพื่อดูความเข้มข้นของยาในอวัยวะต่าง ๆ

Metabolism – เพื่อดูการเมตาบอลิซึมของยาโดยตับ

Elimination – เพื่อดูการกำจัดยาออกจากร่างกายโดยไต

จากข้อมูลที่ได้สามารถสร้างแบบจำลองของยาในร่างกาย เพื่อนำมาคำนวณหาการกำจัดยาออกจากร่างกาย ปริมาณของการกระจายยา ค่าคงที่ของอัตราในการกำจัดยาและ ค่าครึ่งอายุ เป็นต้น

ค. การศึกษาความเป็นพิษ (Toxicological study) ในการศึกษาความเป็นพิษ จะต้องครอบคลุมความเป็นพิษทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ acute, chronic, และ special toxicity ในประเภทหลัง เช่น mutagenicity, carcinogenicity และ teratogenicity

7.5 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต จากคุณสมบัติทางเคมี-กายภาพของตัวยาที่ได้ ผู้วิจัยจะต้องนำมาพัฒนาวิธีหรือกระบวนการผลิตในขนาดห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมกับตัวยานั้น จากนั้นต้องพัฒนาขึ้นมาเป็น pilot scale และ Industrial scale ตามลำดับ การพัฒนาอาจอาศัยกระบวนการ optimization เพื่อให้ได้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด

7.6 พัฒนาการประกันและประเมินคุณภาพ ต้องพัฒนาวิธีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ยาระหว่างการผลิต (intermediate product) และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป (finished product) จากคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพของตัวยานั้น ๆ และกำหนดข้อกำหนด (specification) ของทั้งวัตถุดิบ ยาระหว่างผลิต และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การทดลองทางคลินิก จากการศึกษาตามขั้นตอนต่าง ๆ จนกระทั่งได้ตำรับยาที่ผ่านขั้นตอนการควบคุมคุณภาพแล้ว ก่อนที่จะออกสู่ตลาดจำเป็นต้องทดสอบทางคลินิกเพื่อดูประสิทธิภาพและผลข้างเคียงอันอาจเกิดขึ้นได้ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ขั้นตอนการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการศึกษา double blind หรือ cross over หรือ แบบอื่น ๆ ผู้วิจัยจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ GCP เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือเป็นที่ยอมรับและมีความหมาย

การพัฒนาสารช่วยจากธรรมชาติ

ในตำรับยาหนึ่ง ๆ นอกจากจะมีตัวยาสำคัญแล้ว ยังมีสารช่วยหลายชนิดซึ่งมีหน้าที่ต่าง ๆ กันแล้วแต่เภสัชภัณฑ์ และยังขึ้นกับกระบวนการผลิตอีกด้วย ยกตัวอย่างเช่น ยาเม็ด ในตำรับยาเม็ด นอกจากจะต้องมีตัวยาสำคัญแล้ว ยังมีสารอื่น ๆ ประกอบตามหน้าที่ที่ควรจะเป็นเช่น

สารเพิ่มปริมาณ (filler, diluent หรือ bulking agent) ที่ใช้ทั่วไป คือ starch ซึ่งเป็นสารที่มาจากธรรมชาติ อาจเป็นแป้งข้าวโพด แป้งข้าวเจ้า หรือ แป้งมันสำปะหลัง ที่นิยมกันมาก คือ แป้งมันสำปะหลัง เนื่องจากราคาถูกและผลิตได้เองภายในประเทศ

สารช่วยยึดเกาะ (binder) และสารช่วยแตกตัว (disintegrant) ที่นิยมใช้กันมาก คือ native starch และอาจใช้ pregelatinized starch

สารช่วยลื่น (lubricant) เช่น hydrogenated vegetable oil เตรียมจากการ hydrogenation น้ำมันพืช “แป้ง” จากตัวอย่างของสารประกอบของยามเม็ด จะเห็นได้ว่า แป้งมีบทบาทอย่างมากทีเดียว แป้งมันสำปะหลังที่ใช้ในอุตสาหกรรมยาส่วนใหญ่ จะเป็น flour ไม่ใช่ starch แต่เนื่องจากโปรตีนต่ำมากจึงอนุโลมให้ใช้ได้ Starch ที่ใช้มาก คือ corn starch ซึ่งจำเป็นต้องนำเข้า แป้งสามารถใช้เป็นได้ทั้งสารช่วยเพิ่มปริมาณและสารช่วยแตกตัวในรูปของ paste ใช้เป็นสารช่วยยึดเกาะ มีผู้พยายามสกัดแป้งจากพืชอื่น ๆ อีก เช่น จากปาล์มและเปลือกทุเรียน หากต้องการนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจะต้องมองย้อนไปถึงประเด็นแรก คือ การคัดเลือกพืชที่มีความอุดมสมบูรณ์หรือไม่ สำหรับปาล์มคงไม่มีปัญหา แต่ทุเรียนคงมีไม่มากพอที่จะเป็นแหล่งทดแทน

“แป้งตัดแปลง” การตัดแปลงอาจเป็นทางกายภาพ เช่น spray dried starch และ pregelatinized starch หรือ ทางเคมี เช่น starch ester

สารอื่น ๆ ที่มีการศึกษามาก เช่น ไคโตซาน เป็นสารที่เตรียมจากเปลือกสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง และปู มีผู้นำมาศึกษาเป็นสารช่วยในตำรับยาเม็ดโดยเป็นพอลิเมอร์สำหรับเคลือบยาเม็ด และใช้ในการควบคุมการปลดปล่อยตัวยา ปัญหาของไคโตซาน คือ quality assessment และ quality control ในปัจจุบันนักวิจัยในประเทศโดยส่วนใหญ่แสวงหา application มากกว่าการควบคุมคุณภาพของไคโตซาน สารอีกตัวอย่างหนึ่งที่น่าจะมีการพัฒนาถึงระดับอุตสาหกรรมได้ คือ hydrogenated vegetable oil ซึ่งสามารถเตรียมได้จากน้ำมันพืชที่มีอย่างสมบูรณ์ เช่น น้ำมันปาล์ม โดยนำมาเป็นสารช่วยลื่นหรือทดแทน wax ในกรณีต่าง ๆ

ยังมีสารอื่น ๆ อีกหลายตัว ผู้วิจัยควรต้องมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่า สารที่ต้องการควรมีคุณสมบัติอย่างไร พืชชนิดใดให้ส่วนประกอบที่สามารถตอบสนองความต้องการตรงนั้นได้ จากนั้นผู้วิจัยต้องพิจารณาจากแผนผังที่กล่าวข้างต้น โดยเริ่มจากการคัดเลือกพืชที่เหมาะสม

สรุป การวิจัยและพัฒนาจากสารธรรมชาติจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นกับผู้วิจัยที่จะอุทิศตนเองให้กับงานวิจัยอย่างจริงจังหรือไม่ การทำวิจัยเพื่อมีผลงานตีพิมพ์ และขอตำแหน่งวิชาการคงไม่เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติมากนัก นอกจากว่าผลงานตีพิมพ์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ การสร้างเครือข่ายงานวิจัยมีความสำคัญและจำเป็นมาก ตามที่กล่าวมาการพัฒนาจากสารธรรมชาติ อาศัยองค์ความรู้ที่หลากหลาย การดำเนินงานต้องอาศัยผู้อำนวยการหลายสาขาและควรทำงานอย่างเปิดเผย และมีการปรึกษาหารืออย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันอย่างมีประสิทธิภาพ

13.2 ผลการวิจัยของยาสมุนไพรไทย

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาว่านหางจระเข้ต่อบาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โดย ศาสตราจารย์นายแพทย์วิวัฒน์ วิสุทธิโกศล และคณะโรงพยาบาลรามารัตนบุรี พบว่า ว่านหางจระเข้ น่าจะมีผลต่อบาดแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และน่าจะนำตัวยามาใช้กว้างขวางมากขึ้นในสังคมไทย

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การรักษาผู้ป่วยโรคเริมที่อวัยวะสืบพันธุ์ชนิดเป็นซ้ำด้วยยาจากสารสกัดของใบพญาขอ โดยนายแพทย์สมชาย แสงกิจพร และคณะ พบว่า ยาจากสารสกัดของใบพญาขอสามารถใช้รักษาได้เช่นเดียวกับยาแผนปัจจุบัน คือ Acyclovir นอกจากนั้นยังไม่พบอาการข้างเคียง คือ แสบแผลขณะรับการรักษา ซึ่งพบใน Acyclovir

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาอาการเจ็บคอ เปรียบเทียบกับเพนิซิลลินวี โดยแพทย์หญิงเพ็ญภา ทวีทรัพย์เจริญ และคณะ พบว่า ฟ้าทะลายโจรให้ผลการรักษาอาการเจ็บคอได้พอ ๆ กับเพนิซิลลินวี

จากรายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของขมิ้นชันในการรักษาอาการท้องอืดเฟ้อ โดยนายแพทย์ธรา อ่อนหมจันทร์ และคณะ พบว่า ขมิ้นชันมีประสิทธิภาพในการรักษาอาการท้องอืดเฟ้อ จึงสมควรจะเผยแพร่ แนะนำ ให้ประชาชนปลูกและใช้

13.3 ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทย

ยาจากสมุนไพรไทย มีผลข้างเคียงเช่นเดียวกับยาสังเคราะห์ เช่น ยาระบาย (ยาตำ และใบมะขามแขก) คาร์ดิแอกกลัยโคไซด์ (ใบยี่โถ หอมทะเล และ *Convallaria majalis*) สารสกัดเบลดาดอนนา สารสกัดระย้อม กาแฟ ชา ต่ำ แคมเฟอร์ น้ำมันสน และซินีออล (cineol) หากใช้ยาสมุนไพรนาน ๆ อาจแพ้ยาได้ ตัวอย่างเช่น ยาจากกระเทียม ยาจาก *Viscum album* และสมุนไพรที่ทำให้แพ้รุนแรง คือ ทิงเจอร์อาร์นิมิกา โดยเฉพาะ หากใช้ชนิดเข้มข้น ถ้าจืดคยาจากสมุนไพร เอ็นโดท็อกซินจากผนังแบคทีเรียชนิดกริมลอบ จะทำให้แพ้ได้ ยาจากสมุนไพรที่ใช้ติดต่อกันนาน ๆ จำเป็นต้องตรวจสอบความเป็นพิษหรือรังและหาขนาดยาที่ไม่เป็นพิษ

13.4 ราคาของยาสมุนไพรไทย

ยาสมุนไพรไทย มีทั้งราคาถูกและราคาแพง โดยที่ราคาแพง เนื่องมาจากยาสมุนไพรไทยเหล่านี้ผลิตจากโรงงานยาแผนโบราณที่ได้รับใบรับรองจีเอ็มพี (GMP) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งการที่จะได้รับใบรับรองนี้ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินงานเพื่อให้ได้ใบรับรอง โดยผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรไทยที่ผลิตจากโรงงานเหล่านี้จะมีคุณภาพดี และสะอาดปราศจากเชื้อโรคกว่าโรงงานยาแผนโบราณที่ไม่ได้รับใบรับรองจีเอ็มพี (GMP) รวมถึงมีการตรวจวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทางการรักษา ดังนั้นจึงมีผลให้โรงงานที่ไม่ได้รับใบรับรองนี้ ผลิตยาสมุนไพรไทยออกมาขายได้ในราคาที่ถูกลงกว่า ด้วยเหตุผลดังกล่าว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนตรพงษ์ กุลจิราธนโรติ (2545) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงกว่าร้อยละ 60 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20-29 ปี มีรายได้หลายระดับ การศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพโสด และมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัท บุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อมากที่สุด คือ ตนเองและครอบครัว ตามลำดับ สถานที่เลือกซื้อบ่อยที่สุด คือ ซูเปอร์มาร์เก็ต นิยมใช้หลอดพลาสติก ขนาดที่นิยมใช้มากที่สุด คือ 160 กรัม (ขนาดใหญ่) และมักซื้อครั้งละ 1 หลอด จะชอบสีหวานมากที่สุด และสีของสมุนไพรรองลงมา ด้านผลิตภัณฑ์ จะให้ความสำคัญมาก ในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ คือ รักษาเหงือก/ฟัน และทำให้ลดหายใจสดชื่น และเห็นว่าควรมีสี รสชาติ กลิ่น ตามชนิดของสมุนไพรที่ใช้เป็นส่วนผสม ด้านราคา จะให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จะให้ความสำคัญกับความสะดวกในการหาซื้อได้ง่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด จะให้ความสำคัญกับการมีส่วนลดราคา การจัดกิจกรรมความรู้เรื่องปากและฟัน และการแจกสินค้าตัวอย่างให้ทดลองก่อนใช้ และด้านสื่อทางโทรทัศน์ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด และจากการศึกษาปัจจัยทางด้านส่วนประสมการตลาด พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพร ขณะที่ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพร ส่วนด้านสื่อโฆษณาไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพร นอกจากนี้ก็ยังมีศึกษาปัจจัยทางด้านส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส การศึกษา อาชีพ และรายได้ ที่แตกต่างกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพร พบว่า มีเพียงอายุเท่านั้น ที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคยาสมุนไพร และมีทัศนคติเกี่ยวกับคุณสมบัติของยาสมุนไพรแตกต่างกันเกือบทุกด้าน มีเพียงการศึกษาไม่แตกต่างกัน โดยที่ เพศ แตกต่างกันในเรื่องของ คุณภาพสินค้าขึ้นกับราคา ด้านอายุ แตกต่างกันในด้านสี รสชาติกลิ่น และการมีให้เลือกหลายขนาด ด้านสถานภาพการสมรส แตกต่างกันในด้านสี และการมีให้เลือกหลายขนาด และด้านอาชีพ แตกต่างกันในด้านสี รสชาติ กลิ่น ชื่อเป็นภาษาไทย มีให้เลือกหลายขนาด และฟอง ส่วนด้านรายได้ แตกต่างกันในด้านสี รสชาติ กลิ่น มีให้เลือกหลายขนาด มีเครื่องหมายมาตรฐาน (มอก.) หรือ เครื่องหมายรับรองความปลอดภัย (อย.)

ชุลีพร ลักขณาภิวัฒน์ (2543) ศึกษาเรื่องตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร พบว่า เจตคติต่อการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ค่อนข้างมาก ส่วนการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงในการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรนั้น มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร

หากมีการแนะนำจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ผู้บริโภคมีความไว้วางใจหรือนำเชื่อถือ จะทำให้เกิดการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และส่งผลให้มีความตั้งใจสูงในการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรด้วย

มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์ (2542) ศึกษาเรื่องตลาดอุตสาหกรรมเครื่องสำอางสมุนไพรตามทัศนคติของผู้บริโภค พบว่า สาเหตุที่ผู้บริโภคใช้เครื่องสำอางสมุนไพรไทย เพราะ ต้องการทดลองใช้ โดยจะตัดสินใจซื้อด้วยตนเอง โดยเน้นคุณภาพของสินค้าเป็นสำคัญ ในการตัดสินใจซื้อในครั้งแรกมาจากคำแนะนำของเพื่อน ทุกครั้งที่ซื้อ จะคอยดูฉลากเสมอ และนิยมซื้อโฆษณาเครื่องสำอางสมุนไพรไทยที่เผยแพร่ทางโทรทัศน์มากที่สุด ส่วนทางด้านข้อความในโฆษณาเครื่องสำอางสมุนไพรที่สร้างความประทับใจและกล้าตัดสินใจมาใช้ คือ การมีเครื่องหมาย อย. และการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ และราคาเครื่องสำอางสมุนไพรถูกกว่าเครื่องสำอางจากสารเคมีสังเคราะห์ และเมื่อเปรียบเทียบกับทัศนคติของผู้บริโภคเครื่องสำอางสมุนไพรไทยที่มีต่อส่วนประสมทางการตลาดเครื่องสำอางสมุนไพรไทย จำแนกตามปัจจัยทางด้านส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา อาชีพ รายได้ และการศึกษา พบว่า โดยภาพรวมของส่วนประสมทางการตลาดเครื่องสำอางสมุนไพรไทยไม่แตกต่างกัน

นิตดา เกียรติยิ่งอังสุติและคณะ (2526) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์สถานภาพและศักยภาพของการผลิตและการใช้พืชสมุนไพร รวมทั้งความต้องการงานวิจัยและพัฒนาในประเทศไทย พบว่าประชาชนชาวไทยรู้จักใช้สมุนไพรในการรักษาตนเองให้พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บมาเป็นเวลานาน ปรากฏหลักฐานในทางวรรณคดีศิลาจารึกและบันทึกต่าง ๆ การใช้สมุนไพรดังกล่าวได้มีการพัฒนามาตามลำดับ จากการใช้สมุนไพรเดี่ยวแต่เดิม เป็นตำรับยากกลางบ้าน ตำรับยาของแพทย์ชาวบ้าน (หมอชเรศยศักดิ์) และตำรับยาของแพทย์หลวง จนในที่สุดมีการรวบรวมจัดพิมพ์เป็นตำรา อาทิเช่น ตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ ซึ่งใช้เป็นหลักในทางการแพทย์และเภสัชกรรมแผนโบราณ และหลังจากนั้นได้มีความพยายามที่จะนำสมุนไพรไทยที่ใช้อยู่แต่เดิมมาพัฒนาด้วยกรรมวิธี และด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาใช้เป็นยา แต่ก็ไม่ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ แม้ว่ารัฐบาลจะตระหนักถึงความจริงในข้อนี้ และได้พยายามส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัยเกี่ยวกับสมุนไพรทั้งโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ หรือ โดยการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาการใช้ยาสมุนไพรขึ้นในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขก็ตาม การพัฒนาสมุนไพรก็ยังไม่ได้สัมฤทธิ์ผลเช่นเดิม

ภัทรพร ตั้งสุขฤทัย (2542) ศึกษาเรื่องพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างทางพฤติกรรมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน ตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว แหล่งความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสมุนไพร เขตที่อยู่อาศัย และประสบการณ์การใช้สมุนไพร และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับเจตคติความรู้กับการปฏิบัติ และเจตคติกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า

1. พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนในจังหวัดนนทบุรีด้านความรู้ อยู่ในระดับปานกลาง เจตคติอยู่ในระดับสูง และการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบความแตกต่างทางพฤติกรรมสุขภาพ เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี ตามตัวแปรดังนี้

2.1 ประชาชนในจังหวัดนนทบุรีที่มีเพศ อายุ สถานภาพสมรส และอาชีพต่างกัน มีพฤติกรรมสุขภาพด้านเจตคติไม่แตกต่างกัน แต่มีพฤติกรรมสุขภาพด้านความรู้ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เทียนภา ทวีชัยเจริญ และคณะ (2541) ศึกษาเรื่องการใช้สมุนไพรพื้นบ้านของชาวเขา : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่าม้งในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ร่วมกับการศึกษาเชิงคุณภาพโดยสัมภาษณ์หมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่าม้ง เพื่อศึกษาแนวคิดการอธิบายโรคและการใช้สมุนไพรในการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยใช้พื้นที่ในการศึกษาทั้งสิ้น 3 แห่ง ได้แก่ บ้านห้วยผึ้งใหม่ หมู่ที่ 2 ตำบลแม่โถ อำเภอมะนังน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน บ้านห้วยไคร้ หมู่ที่ 7 ตำบลเวียง อำเภอเวียงป่า จังหวัดเชียงราย และ บ้านผาปู่จอม หมู่ที่ 6 ตำบลกึ่งช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดอธิบายโรคของหมอพื้นบ้าน สามารถแบ่งตามสมมติฐานของการเกิดโรคได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การเกิดโรคที่มีสาเหตุจากอำนาจเหนือธรรมชาติและการเกิดโรคที่มีสาเหตุมาจากอำนาจธรรมชาติ

ในส่วนของการนำไปปรุงเป็นยานั้น หมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่ามั่วใช้ใบในการปรุงยามากที่สุด สำหรับรูปแบบของยาสมุนไพรที่มีด้วยกัน 12 ลักษณะ ได้แก่ ยาทาภายนอก ยาดองเหล้า ยาต้ม ยาขง ยาหยอด ยาดม ยาตำคั้นเอาน้ำกิน ยาพอก ยาสูบ ยาที่ใช้ในฐานะเป็นอาหาร ยามอม และกินสด

มานิช สุคนทาพิทย์ และคณะ (2533-2535) ศึกษาเรื่องโครงการสำรวจความรู้และทัศนคติต่อการนำขมิ้นชันชนิดเม็ดมาใช้ในโรงพยาบาล ภายในจังหวัดขอนแก่น ได้ศึกษาในโรงพยาบาลจำนวน 18 แห่ง ในจังหวัดขอนแก่น โดยทำการสอบถามผู้อำนวยการ แพทย์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายยา โดยวิธีการใช้แบบสอบถามก่อนและหลังการใช้ขมิ้นชันคิดเป็นร้อยละ 22.2 ช่วงหลังมีความสนใจเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 33.3 สำหรับเจ้าหน้าที่ช่วงก่อนมีความสนใจคิดเป็นร้อยละ 27.7 และช่วงหลังมีความสนใจเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 38.9 การศึกษาในครั้งนี้ยังได้จัดให้ความรู้ด้านวิชาการของขมิ้นชันในการรักษาอาการท้องอืดเพื่อแก่โรงพยาบาลที่สนใจ ซึ่งมีโรงพยาบาลจำนวน 3 แห่ง ต้องการทราบข้อมูล ผลจากการให้ความรู้แล้ว พบว่าอัตราการสั่งซื้อยาขมิ้นชันเพิ่มขึ้น 50% จะเห็นได้ว่าจากการดำเนินการโครงการวิจัยนี้ มีผลกระทบให้ ผู้อำนวยการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ที่มีความสนใจขมิ้นชัน ในการรักษาอาการท้องอืดเพื่อ เพิ่มขึ้น

พวงศรี เขียวตระกูล และคณะ (2533-2535) ศึกษาเรื่องโครงการศึกษานิต ความรู้และความพึงพอใจต่อยาสมุนไพรของประชาชนที่มาซื้อยาสมุนไพรในโรงพยาบาลกุดชุม โดยศึกษาจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้สัมภาษณ์ผู้มาซื้อยาเพื่อรักษาตัวเอง ผู้มาซื้อยาส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอกุดชุม มีอาชีพทำนา (43.10%) ชนิดของยาสมุนไพรที่ประชาชนส่วนใหญ่มาซื้อ คือ ยามรสบวีย รองลงมา คือ ขมิ้นชัน ฟ้าทะลายโจร โคลกลาน ผู้ที่แนะนำให้มาซื้อส่วนใหญ่ เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกุดชุม เกี่ยวกับความรู้เรื่องสรรพคุณยาสมุนไพร ผู้มาซื้อทราบสรรพคุณที่รู้จักมากถึง 50% เช่น ขมิ้นชัน ยามรสบวีย ยามรสเมณฑอล ฟ้าทะลายโจร ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลกุดชุม สำหรับสมุนไพรที่ไม่ทราบสรรพคุณยาเกิน 45% เช่น ยากล้วยเด็น โคลกลาน หญ้าหนวดแมว ขลุ่ ยาตองเสลดพังพอน ความพึงพอใจต่อยาสมุนไพรที่ต้องการเน้น 3 ชนิด เพื่อพัฒนารูปแบบยา ขนาดยารส จำนวนการใช้ยา ราคา รูปได้ดังนี้

1. ยาขมิ้นชัน จำนวนมากถึง 70% พื่อใจรูปแบบยา ขนาด รส วิธีการใช้ยา ราคา จำนวน 3.45% ต้องการให้เปลี่ยนรูปแบบยาเป็นแคปซูล ยาเม็ด ยาเม็ดเคลือบน้ำตาล สำหรับจำนวนการใช้ยา (ครั้งละ 5 เม็ด วันละ 4 ครั้ง) จำนวน 56.90% พื่อใจ มีส่วนน้อย จำนวน 18.96% ต้องการใช้ครั้งละ 3 เม็ด

2. ยามรสบวีย จำนวนมากถึง 80% พื่อใจรูปแบบยา ขนาด จำนวนการใช้ยา ราคา รสของยา

3. ยาบระเพ็ด จำนวนมากถึง 80% พื่อใจรูปแบบยา ขนาด จำนวนการใช้ยา ราคา วิธีการใช้ยา และราคา ส่วนรสของยา 74.14% พื่อใจ จำนวน 17.24% ไม่ต้องการให้มีรสขม โดยเสนอแนะให้ทำเป็นแคปซูลหรือยาเม็ดเคลือบน้ำตาล

ยุพาพรรณ มั่นกระโทก (2535) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้บริหารโรงพยาบาลชุมชนและหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน ต่อการผสมผสานยาสมุนไพรไทยเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลชุมชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ร้อยละ 85.1 มีการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสมุนไพร โดยพบว่ากิจกรรมสำคัญ คือ การปลูกร้อยละ 86 และการเผยแพร่ร้อยละ 70.5 ร้อยละ 47.7 ของโรงพยาบาลที่มีการใช้ยาสมุนไพร มีปัญหาในเรื่องการควบคุมคุณภาพผลการวิจัยพบว่าผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนโรงพยาบาลชุมชนมีทัศนคติในทางบวกต่อการผสมผสานการใช้สมุนไพรในระบบบริการสาธารณสุขและค่าใช้จ่าย

หงเยาว์ ถนอมพงษ์ (2532) ศึกษาเรื่องการศึกษาหาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้สมุนไพรของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบลและประชาชนในชนบท จังหวัดสระบุรี จากการศึกษาพบว่า เมื่อสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคของแพทย์แผนโบราณแล้ว ในทัศนะของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล ร้อยละ 78 ตอบว่าเป็นการวินิจฉัยโรคโดยอาศัยประสบการณ์ การคาดคะเน หรือ วินิจฉัยตามคำบอกกล่าวกันมา และร้อยละ 12 ตอบว่า ไม่มีหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยเลย มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ที่มีความคิดว่าแพทย์แผนโบราณ วินิจฉัยโรค โดยอาศัยหลักการแพทย์แผนโบราณและทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบลร้อยละ 12 เท่านั้น ที่มีความเชื่อถือ หรือ ทัศนคติที่ดีต่อแพทย์แผนโบราณ เกี่ยวกับที่มาของสมุนไพร ทุกคนตอบว่า ได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืช ร้อยละ 30 ตอบว่าได้จากส่วนประกอบของสัตว์บางชนิด เช่น กระดุก หนั่ง ร้อยละ 22 ตอบว่า ได้จากหิน ดิน และแร่ธาตุ

ต่าง ๆ ร้อยละ 14 ตอบว่าน้ำก็เป็นสมุนไพรชนิดหนึ่ง จากการศึกษาจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบล ทั้งที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ การใช้ยาสมุนไพร พบว่า เจ้าหน้าที่ร้อยละ 72 รู้สึกว่าความสะดวกอยู่ในระดับปานกลาง หรือพอใช้ได้ ร้อยละ 26 เห็นว่าวิธีการใช้สะดวกมาก และร้อยละ 22 เห็นว่าการใช้ยาสมุนไพรยุ่งยากมาก เกี่ยวกับการรักษาโดยยาสมุนไพรร้อยละ 90 เชื่อว่ายาสมุนไพรสามารถรักษาอาการหายได้ แต่เจ้าหน้าที่เองก็ไม่มีความมั่นใจเท่าใดนักว่า ถ้ารักษาด้วยยาสมุนไพร จริง ๆ แล้ว คนไข้จะหายป่วยจริง ส่วนมากมีความเชื่อถือและมั่นใจระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 66 สำหรับค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วยยาสมุนไพรนั้น ร้อยละ 80 ตอบว่าราคาถูก และบางครั้งผู้ป่วยไม่ต้องจ่ายค่ารักษา จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิดเห็นในการดำเนินงาน เผยแพร่ประชาสัมพันธ์การใช้ยาสมุนไพรต่อไปนั้น เจ้าหน้าที่ร้อยละ 4 เห็นว่าสมุนไพรไม่มีความจำเป็น และร้อยละ 84 เห็นความจำเป็นของยาสมุนไพร สำหรับความพร้อมที่จะดำเนินงาน เจ้าหน้าที่ร้อยละ 96 พร้อมทั้งจะเข้าอบรมเพื่อนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์และมี เพียงร้อยละ 2 เท่านั้น ที่ไม่เข้าอบรมโดยให้เหตุผลว่าไม่มีความเชื่อถือในการใช้ยาสมุนไพร เจ้าหน้าที่ร้อยละ 90 เห็นด้วยที่มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ชักชวนประชาชนทั้งในเมืองและชนบทให้หันมาใช้ยาสมุนไพรรักษาโรค ร้อยละ 6 ไม่สนใจ และร้อยละ 4 ไม่เห็นด้วย สำหรับพฤติกรรมกรรมการรักษาโรคของประชาชนโดยสรุปแล้ว มีการใช้ยาแผนปัจจุบันถึงร้อยละ 94 และร้อยละ 6 ที่ใช้ยาแผนโบราณ เมื่อสอบถามถึงความรู้และความคิดเห็นจากประชาชนเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคของแพทย์แผนโบราณร้อยละ 26 บอกว่าไม่ทราบและไม่ตอบ ร้อยละ 20 ไม่มีหลักเกณฑ์การวินิจฉัย ที่เหลือส่วนใหญ่เห็นว่า วิธีการวินิจฉัยโรคเป็นการอาศัยประสบการณ์ของตนเอง ส่วนประสบการณ์ที่เคยไปรักษาากับแพทย์แผนโบราณ พบว่า ร้อยละ 74 ไม่เคย และร้อยละ 26 เคยมีประสบการณ์ สำหรับประเภทของแพทย์แผนโบราณที่มีคนไปรับการรักษา มากที่สุด คือหมอยารากไม้ รองลงมา คือ หมอทรง หมอผี น้ำมันดี และหมอเถื่อน ทางด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของประชาชน ต่อแพทย์แผนโบราณนั้น พบว่าร้อยละ 6 ไม่เคยได้ยิน แม้แต่คำว่า “สมุนไพร” ร้อยละ 94 เคยได้ยิน คำว่า “สมุนไพร” เมื่อถามว่ายาสมุนไพรได้จากอะไร ร้อยละ 4 ไม่ทราบ ที่เหลือร้อยละ 94 ตอบว่าได้จากส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืช

อรุณพร อิฐรัตน์ และเพชรน้อย สิงห์ช่วงชัย (2532) ศึกษาเรื่องการสำรวจการใช้สมุนไพรในชนบทภาคใต้โครงการสาธารณสุขมูลฐาน โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการรู้จัก การใช้สมุนไพร และความรู้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรม การเลือกใช้ส่วนของสมุนไพร วิธีใช้สมุนไพรแต่ละชนิดในการรักษาอาการ 13 อาการ ตามโครงการสาธารณสุขมูลฐาน กำหนดตัวอย่าง คือ ชวชนบทแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา ลักษณะตัวอย่าง 145 ราย เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คือ ร้อยละ 64 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 36 เป็นเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุ มากกว่า 50 ปี อาชีพ ทำไร่นามากที่สุด ร้อยละ 67 ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรเพื่อใช้ในการรักษาสุขภาพตนเองของชาวชนบทพบว่าเคยใช้สมุนไพรรักษาสุขภาพร้อยละ 73.8 โดยได้รับความรู้ในการใช้สมุนไพรจากเพื่อนบ้านมากกว่าแห่งอื่น ๆ ร้อยละ 54.8 แต่ถ้าให้เลือกรักษาเมื่อเจ็บป่วยครั้งแรกโดยการใช้สมุนไพรพบว่ามีเพียงร้อยละ 1.4 ที่จะเลือกการรักษาด้วยวิธีนี้ ส่วนในเรื่องของการรู้จักและเคยใช้สมุนไพร 44 ชนิด เพื่อรักษาอาการ 13 อาการ เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมพบว่า ชาวชนบทรู้จักและเคยใช้สมุนไพรรักษาอาการต่าง ๆ ตามโครงการสาธารณสุขมูลฐานด้วยอัตราร้อยละที่ต่ำกว่า 50.0 ทุกอาการ นอกจากนี้ยังพบว่าชาวชนบทส่วนใหญ่รู้จักชนิดและสรรพคุณของสมุนไพรตามโครงการสาธารณสุขมูลฐาน แต่เคยใช้น้อยมาก หรือ จะใช้สมุนไพรตัวอื่นแทน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาและความสะดวกในการนำสมุนไพรมาใช้พบว่า ชาวชนบทรู้จักประโยชน์ของกระวานว่าใช้เป็นยาขับลม แก้อืด ท้องเฟ้อ มากที่สุด ร้อยละ 78.6 ส่วนเรื่องความรู้และพฤติกรรมการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้องตามชนิดของสมุนไพร วิธีการเลือกใช้ส่วนต่าง ๆ (ต้น ใบ ดอก ราก) ของสมุนไพรแต่ละชนิดในการรักษาอาการต่าง ๆ พบว่า ชาวชนบทมีความรู้และพฤติกรรมการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้องมีไม่ถึงร้อยละ 25.0 ของทุก ๆ อาการที่รักษาตามโครงการสาธารณสุขมูลฐาน

โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์ และคณะ (2529) ศึกษาเรื่องโครงการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพความนิยมในการรักษาแบบพื้นบ้านโดยการใช้สมุนไพรของชุมชนในเขตอำเภอชุมพวง โดยศึกษาพฤติกรรมกรรมการรักษาพยาบาลในยามป่วยไข้ของชาวบ้าน ทักษะคิด และการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการทางสุขภาพของชุมชนในเขตอำเภอชุมพวงสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้ยาสมุนไพรคงความนิยมหรือเสื่อมความนิยมไป และเพื่อเป็นการศึกษารวบรวมโรคและกลุ่มอาการที่ชาวบ้านนิยมใช้ยาสมุนไพรในการบำบัดรักษา การศึกษาทำโดยการออกสัมภาษณ์ประชาชนในหมู่บ้าน

1,500 คน ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลจำนวน 600 คน และหมอพื้นบ้านจำนวน สามร้อยกว่ารายในเขตอำเภอชุม พวง ผลการวิจัย พบว่า โดยทั่วไปประชาชนนิยมการใช้สมุนไพรและการรักษาจากหมอพื้นบ้านน้อยกว่าการซื้อยาชุด และยาซองในหมู่บ้าน การซื้อยาแผนใหม่จากร้านค้าและการไปรับบริการของรัฐ ชาวบ้านส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องสมุนไพร และรู้จักกับหมอพื้นบ้านและเคยไปรับการรักษาจากหมอพื้นบ้าน โรคที่ชาวบ้านนิยมใช้สมุนไพรในการบำบัดรักษา ได้แก่ โรคพยาธิ โรคทางเดินอาหาร โรคทางผิวหนังและโรคทางเดินปัสสาวะ ประชาชนส่วนใหญ่ ยืนยันว่าการรักษาด้วยสมุนไพรได้ผลดี หมู่บ้านทุกหมู่บ้านที่ออกสำรวจมีหมอพื้นบ้านอยู่หลายคน และให้บริการแก่ชาวบ้าน วิธีการรักษาพยาบาลต่าง ๆ ที่พบมาก ได้แก่ หมอยาต้ม ยาหม้อ หมอยาฝน และหมอเป่า โดยให้การรักษาแก่ชาวบ้านในหมู่บ้าน เดียวกันเป็นหลัก มีผู้ป่วยจากหมู่บ้านข้างเคียงมารักษาบ้างเพียงเล็กน้อย ในบางหมู่บ้านมีหมอที่รักษาได้เฉพาะบางโรค เช่น หมอรักษากระดูก หมอโรคพิษสุนัขบ้า หมอรักษาโรคสัตว์ และหมอรักษาอาการปวดหัวเนื่องจากอาการเมาหอย ซึ่งจะ มีชาวบ้านจากต่างหมู่บ้านมารับบริการมากกว่า ความคิดเห็นเรื่องสภาพความนิยมใช้สมุนไพรนั้น ทั้งหมอพื้นบ้านและ ชาวบ้านมีความเห็นร่วมกันว่าเกิดจากยาสมุนไพรรักษาได้ผลช้า เสียเวลา และไม่ทันการ และสาเหตุที่สมุนไพรบางชนิด ยังคงความนิยมอยู่ เพราะใช้แล้วได้ผลดี

เสาวภา ทวีศิริพงษ์ และวิจิต เปาณิต (2542) ศึกษาเรื่องการพัฒนาการผลิตสมุนไพรเพื่อเป็นยาใน ประเทศไทย สถานภาพ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข พบว่า ประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากสมุนไพรในประเทศไทย 1)รูปแบบยาแผนปัจจุบัน 2)รูปแบบยาจากสมุนไพร 3)รูปแบบยาแผนโบราณ 4)รูปแบบของผลิตภัณฑ์เสริม อาหาร ซึ่งได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคและนโยบายอย่างสูง ที่มาของผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพรและยาแผนโบราณ สามารถแบ่งได้เป็น 2 แหล่งที่สำคัญ คือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ แนวโน้มพบว่า นำเข้าจากต่างประเทศสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่จำนวนสถานที่ผลิตยาแผนโบราณในประเทศมีแนวโน้มลดลง จาก 707 แห่ง เมื่อ 2531 เป็น 643 แห่ง ในปี 2535 และเมื่อสิ้นปี 2540 เหลือผู้ผลิตยาแผนโบราณทั้งสิ้น 546 ราย กระจายอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร 205 แห่ง และต่างจังหวัดอีก 341 แห่ง สถานที่ผลิตยาแผนโบราณส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมภายในครอบครัว มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ที่ผลิตเป็นระดับโรงงานอุตสาหกรรม ช่องทางการกระจายผ่าน ภาคเอกชน คือ ร้านยาและร้านชำ ปัญหาอุปสรรคจากการผลิตยาจากสมุนไพรและยาแผนโบราณ ได้แก่ นโยบายสนับสนุน วัตถุประสงค์มาตรฐาน กระบวนการผลิต กฎหมายควบคุมการผลิตการกระจายยาสู่ผู้บริโภค ปัญหาการโฆษณา แนวทางการแก้ปัญหาการพัฒนาจากสมุนไพรและยาแผนโบราณ ควรให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมดำเนินนโยบาย เช่น การศึกษาวิจัยพัฒนาโดยเน้นตำรับรวมมากขึ้น เปิดโอกาสให้นำผลการศึกษาวิจัยไปทำการผลิตในภาค เอกชน การมีเครือข่ายการประสานงานกันอย่างเป็นรูปธรรมระหว่างทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาครัฐร่วมกับภาคเอกชน ช่วยให้การแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งหมดได้อย่างตรงจุด การเปิดโอกาสให้ยาแผนโบราณเป็นยาสามัญประจำบ้านได้มากขึ้น การกำหนดให้ยาจากสมุนไพรและยาแผนโบราณที่มีข้อมูลงานวิจัยยืนยันชัดเจน เช่น ผลิตภัณฑ์จากฟ้าทะลายโจร เสลดพังพอน หรือ ขมิ้นชัน รวมทั้งยาตำรับที่มีคุณภาพที่ประชาชนให้การยอมรับและมีการใช้กันกว้างขวางแล้ว เช่น ตำรับยาหอม ตำรับยาแก้ไข้ ตำรับยาแก้ไอ เป็นต้น ให้สามารถเข้าอยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติได้ จะทำให้ยาสมุนไพร และยาแผนโบราณได้รับการยอมรับมากขึ้นในวงการแพทย์

สำหรับการวิจัยเรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา” นี้ สามารถใช้เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาอธิบายได้ว่า ในอดีต มนุษย์เราได้มีการนำสมุนไพรมาเป็นยารักษาโรคกันเป็นเวลายาวนาน เนื่องจากสมัยนั้น การแพทย์แผนปัจจุบันยังไม่มี จนกระทั่งมาปัจจุบันนี้ วิทยาศาสตร์เจริญก้าวหน้า ส่งผลให้มีการสังเคราะห์สารเคมีต่าง ๆ ขึ้นมาผลิตเป็นยาแผนปัจจุบันเพื่อใช้รักษาโรค แต่ กระนั้นก็ตามที่เมื่อเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกขึ้น ยังผลให้ประเทศต่าง ๆ รวมทั้งประเทศไทยได้พยายามหาวิธีการที่จะนำ สิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติในประเทศของตนเองมาสร้าง Value-Added ซึ่งประเทศไทยก็ได้นำเอาสมุนไพรไทยที่เป็น ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทยจำนวนมากมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ออกจำหน่าย รวมถึงการส่งออกไปยังต่าง ประเทศ และหนึ่งในจำนวนนั้นก็คือ การผลิตยาสมุนไพรไทย โดยความร่วมมือของภาคเอกชนกับภาครัฐบาล (องค์การ ภาครัฐ) ซึ่งทำการผลิตยาสมุนไพรไทยในรูปแบบเดียวกับยาแผนปัจจุบัน โดยมีสถานที่การผลิตรวมถึงมีภาครัฐ

ควบคุมการผลิต และใบรับรองจีเอ็มพี (GMP) การผลิตยาแผนโบราณจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคว่าจะได้รับยาสมุนไพรที่มีความสะอาด ปราศจากเชื้อโรค รวมถึงความสามารถในการออกฤทธิ์รักษาโรคได้ รวมทั้งควบคุมดูแลอาการพิษและอาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากยาสมุนไพรได้ ดังนั้นในปัจจุบัน มียาสมุนไพรไทยผลิตออกขายเป็นจำนวนมากในท้องตลาด โดยจะมีทั้งราคาถูกและแพงปะปนกันไป ซึ่งผู้คนโดยทั่วไปจะเข้าใจว่ายาสมุนไพรไทยน่าจะมีราคาถูกกว่ายาแผนปัจจุบันมาก แต่ในความจริงแล้ว ถ้าการผลิตยาสมุนไพรมีการผลิตอย่างดี คือ มีการทำวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับยาสมุนไพรแล้ว และมีการควบคุมสถานที่ผลิต ขบวนการผลิต มีการตรวจวิเคราะห์สารออกฤทธิ์รักษา ความสะอาดปราศจากเชื้อของยา จึงเป็นผลให้ยาสมุนไพรมีราคาแพงใกล้เคียงกับยาแผนปัจจุบันที่ใช้กันอยู่ทุกวันนี้

จากคำอธิบายดังกล่าว นำมาสู่การวิจัย เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” เนื่องจากผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย และมีพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยอย่างไร อันจะนำไปสู่การสรรหา และพัฒนายาสมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติที่ผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาต้องการออกจำหน่าย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและพฤติกรรมการซื้อขายยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่จะทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ซื้อยาในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะจงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากจาก 16 อำเภอ ตามเกณฑ์การแบ่งอำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมี 16 อำเภอ แต่ผู้วิจัย จะจับฉลาก 5 อำเภอ ต่อจากนั้น จะใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดตัวอย่างในแต่ละอำเภอ จำนวนเท่า ๆ กัน คือ อำเภอละ 2 ร้านขายยา ๆ ละ 20 ราย ซึ่งผลการจับฉลากและการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) มีรายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 ชื่ออำเภอ ชื่อร้านขายยา จำนวนร้านขายยา และจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะแจกแบบสอบถาม

อำเภอ	ชื่อร้านยา	จำนวนร้านละ	รวม (ราย)
พระนครศรีอยุธยา	คลังยา 2 และ ไพโรจน์เภสัช	20 ราย	40
วังน้อย	วิงจุฬาเภสัช และ เภสัชกรนพพร	20 ราย	40
เสนา	ทศพรเภสัช และ ประสพโอสถ	20 ราย	40
อุทัย	คลังยา และ โรจนะเภสัช	20 ราย	40
บางปะอิน	อินโดฟาร์มามี และ สองเภสัช	20 ราย	40
รวม			200

ต่อจากนั้นได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการเลือกแบบตามสะดวก (Convenience sampling) ตามร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังกล่าวไว้ข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ข้อมูลปฐมภูมิ ผู้ทำวิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดทัศนคติที่สร้างขึ้น

โดยให้กลุ่มเป้าหมายตอบด้วยตนเอง (Self – respond questionnaire)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทย เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อการซื้อยาสมุนไพรไทย เป็นแบบสอบถามแบบ Likert scale หรือ มาตรฐานประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งวัดระดับทัศนคติที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภค โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

- | | |
|--------------------|--------------|
| 1. ด้านผลการรักษา | จำนวน 18 ข้อ |
| 2. ด้านผลข้างเคียง | จำนวน 6 ข้อ |
| 3. ด้านราคา | จำนวน 14 ข้อ |

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 เกณฑ์ระดับคะแนนข้อคำถามมาตรฐานประมาณค่า (Rating scale)

ระดับทัศนคติ	ข้อคำถามเชิงบวก	ข้อคำถามเชิงลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	4	1
เห็นด้วยมาก	3	2
เห็นด้วยน้อย	2	3
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	4

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทย เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 12 ข้อ

วิธีการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาลักษณะ รูปแบบ และวิธีการเขียนแบบสอบถามจากเอกสาร งานวิจัย และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวกับตัวแปรที่ศึกษา
2. นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมนั้นมาสร้างแบบสอบถามที่เกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทย
3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ เสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง
4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาซึ่งใช้ดุลยพินิจ (Face Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ

4.1 รองศาสตราจารย์สุภาพพรรณ สิริแพทย์พิสุทธิ์

4.2 อาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์

4.3 อาจารย์ลำสัน เตศกุลประหยัด

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับ ผู้บริโภคที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย

6. นำแบบวัดทัศนคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้บริโภคที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย จำนวน 30 ราย ต่อจากนั้น นำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) วิธีการคำนวณจะใช้วิธีการของ Cronbach's α หรือ เรียกสั้น ๆ ว่า Alpha ค่า Alpha ที่ได้จะแสดงถึงระดับของความคงที่ของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าที่ใกล้เดียวกับ 1 มาก แสดงว่ามีความน่าเชื่อถือสูง ซึ่งผลการทำ Try Out ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ 0.91

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 ร้าน คือ

1.1 ร้านคลังยา 2 และร้านไพโรจน์เภสัช อำเภอพระนครศรีอยุธยา

1.2 ร้านวิงจุฬาเภสัช และร้านเภสัชกรนพพร อำเภอวังน้อย

1.3 ร้านเทพเภสัช และร้านประสพโอสถ อำเภอเสนา

1.4 ร้านคลังยา และร้านโรจนเภสัช อำเภออุทัย

1.5 ร้านอินโดฟาร์มามี และร้านสองเภสัช อำเภอบางปะอิน

2. ผู้วิจัยเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้ามาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยาแผนปัจจุบันดังกล่าวข้างต้น โดยให้ผู้บริโภคเป็นผู้ตอบเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยกระทำการประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC* (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer Plus) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับรวบรวมจำนวน 200 ชุด มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ เพื่อเตรียมนำมาวิเคราะห์

2. วิเคราะห์สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การหาค่าสถิติร้อยละ (Percentage)

3. วิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริโภค โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ซึ่งพิจารณาประเมินตามเกณฑ์ดังตาราง 7

ตาราง 7 ความหมายของค่าเฉลี่ยในการอธิบายทัศนคติของผู้บริโภค

คะแนนค่าเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ	ความหมาย
3.51 – 4.00	เป็นระดับที่ผู้บริโภคเห็นด้วยมากที่สุด	ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีมากต่อยาสมุนไพรไทย
2.51 – 3.50	เป็นระดับที่ผู้บริโภคเห็นด้วยมาก	ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อยาสมุนไพรไทย
1.51 – 2.50	เป็นระดับที่ผู้บริโภคเห็นด้วยน้อย	ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ไม่ค่อยดีต่อยาสมุนไพรไทย
1.00 – 1.50	เป็นระดับที่ผู้บริโภคเห็นด้วยน้อยที่สุด	ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อยาสมุนไพรไทย

4.เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และระหว่างกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference)

5.การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.สถิติพื้นฐาน

1.1ค่าร้อยละ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2531:45)

$$P = \frac{f \times 100}{N}$$

เมื่อ P คือ ค่าร้อยละ
f คือ ค่าความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นค่าร้อยละ
N คือ ค่าจำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2ค่าคะแนนเฉลี่ย (ชูศรี วงศ์รัตนะ.2541:40)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N คือ จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ.2541:40)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N คือ จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบัท (Cronbach) (พวงรัตน์ วัชรรัตน์.2538:125-126)

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ

N แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

3. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) เมื่อทดสอบความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1 (σ_1^2) และกลุ่มที่ 2 (σ_2^2) ถ้าพบ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์.2541:165)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left[\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right]}}$$

ถ้าพบ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์.2541:165)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

\bar{X}_1, \bar{X}_2 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

S_1^2, S_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

N_1, N_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

3.2 เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) คำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541:236)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าการแจกแจงที่ใช้พิจารณาใน F – distribution
 MS_b แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
 MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจึงใช้ Least Significant Difference (LSD) ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างคู่ (กัลยา วาณิชย์บัญชา.2542:161)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง ทักษะคิด และพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	ผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
X	แทน	ค่าเฉลี่ย
S	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F-distribution
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลรวมกำลังสอง (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสอง (Mean of Squares)
F-Prob	แทน	ค่าความน่าจะเป็น คำนัยสำคัญทางสถิติ (ในตาราง F-Test)
*	แทน	ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	แทน	ค่าความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และนำเสนอ โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์พฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์พฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย โดยนำเสนอในรูปความถี่และร้อยละ ปรากฏผลดังตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และกลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	94	47.00
หญิง	106	53.00
2. อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	57	28.50
31-40 ปี	50	25.00
41-50 ปี	57	28.50
มากกว่า 50 ปี	36	18.00
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	68	34.00
ปริญญาตรี	102	51.00
สูงกว่าปริญญาตรี	30	15.00
4. อาชีพ		
พนักงานบริษัทเอกชน	76	38.00
ธุรกิจส่วนตัวอิสระ	74	37.00
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	41	20.50
อื่น ๆ	-*	-*
5. รายได้ต่อเดือน		
ไม่เกิน 10,000 บาท	63	31.50
10,001 -20,000 บาท	32	16.00
20,001-30,000 บาท	39	19.50
มากกว่า 30,000 บาท	66	33.00
6. กลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทยบ่อยที่สุด		
โรคหลอดเลือดและหัวใจ	-*	-*
โรกระบบทางเดินหายใจ	32	16.00
โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	39	19.50
โรกระบบทางเดินอาหาร	33	16.50
โรคนอนไม่หลับ	13	6.50
โรกระบบภูมิคุ้มกัน	30	15.00
โรกระบบกล้ามเนื้อ	29	14.50
บาดแผล หรือ บาดแผลไฟไหม้จากน้ำร้อนลวก	11	5.50
อื่น ๆ	-*	-*

*ไม่นำมาวิเคราะห์ เนื่องจาก ข้อมูลน้อย

จากตาราง 8 แสดงว่า ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 41-50 ปี และไม่เกิน 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือน มากกว่า 30,000 บาท กลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทยบ่อยที่สุด คือ โรคระบบทางเดิน บัสสาวะ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย

เป็นการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัง ตาราง 9

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย

ทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทย	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
1. ด้านผลการรักษา	2.76	.27	ดี
2. ด้านผลข้างเคียง	3.13	.39	ดี
3. ด้านราคา	2.62	.40	ดี
รวม	2.77	.29	ดี

จากตาราง 9 แสดงว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา

ด้านผลการรักษา	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
1. ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบัน	2.36	.73	ไม่ค่อยดี
2. ยาสมุนไพรไทยสามารถรักษาโรคได้รวดเร็วกว่ายาแผนปัจจุบัน	2.19	.59	ไม่ค่อยดี
3. ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ไม่แน่นอน	2.23	.59	ไม่ค่อยดี
4. คุณภาพการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตที่สะอาด	2.95	.56	ดี
5. ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	3.03	.57	ดี
6. ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับวิธีการคัดเลือกวัตถุดิบสมุนไพรไทยที่มีคุณภาพมาใช้ในการผลิต	3.35	.62	ดี
7. ยาสมุนไพรไทยแต่ละยี่ห้อให้ผลการรักษาต่างกัน	2.96	.47	ดี
8. ยาสมุนไพรไทยชนิดหนึ่ง ๆ สามารถรักษาโรคได้หลากหลายมากกว่ายาแผนปัจจุบัน	2.75	.61	ดี
9. ยาสมุนไพรไทยส่วนใหญ่ให้ผลการรักษาดี	2.64	.72	ดี

ตาราง 10 (ต่อ)

ด้านผลการรักษา	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
10. ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บรักษาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	2.96	.51	ดี
11. ยาสมุนไพรไทยที่เก็บไว้เป็นเวลานานให้ผลการรักษาไม่ดี	2.77	.55	ดี
12. ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยจะดียิ่งขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับ การแพทย์แผนไทย	2.80	.55	ดี
13. ยาสมุนไพรไทยที่บรรจุในถุงพลาสติกมีความน่าเชื่อถือ ในด้านผลการรักษาน้อยกว่าที่บรรจุในขวด	2.91	.58	ดี
14. ยาสมุนไพรไทยที่บรรจุในถุงพลาสติกมีความน่าเชื่อถือ ในด้านผลการรักษาน้อยกว่าที่บรรจุในแผง	2.90	.59	ดี
15. การโฆษณาสมุนไพรไทยทางโทรทัศน์มีความน่าเชื่อถือ ในด้านผลการรักษา มากกว่าที่โฆษณาตามนิตยสาร สิ่งพิมพ์	2.48	.72	ไม่ค่อยดี
16. ความน่าเชื่อถือของยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล สูงกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบัน	2.38	.68	ไม่ค่อยดี
17. ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีความน่าเชื่อถือ ในด้านผลการรักษา มากกว่าที่จำหน่ายในร้านขายของชำ	3.02	.72	ดี
18. ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันมีความน่าเชื่อถือ ในด้านผลการรักษา มากกว่าที่จำหน่ายในร้านขายของชำ	3.01	.69	ดี
รวม	2.76	.27	ดี

จากตาราง 10 แสดงว่า ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีทัศนคติด้านผลการรักษา โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดี ยกเว้นยาสมุนไพรไทย ให้ผลการรักษาได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยสามารถรักษาโรคได้รวดเร็วกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาโรคได้ไม่แน่นอนสม่ำเสมอ การโฆษณายาสมุนไพรไทยทางโทรทัศน์มีความน่าเชื่อถือในด้านการรักษา มากกว่าที่โฆษณาตามนิตยสาร สิ่งพิมพ์ และความน่าเชื่อถือของยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาล สูงกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบัน อยู่ในระดับไม่ค่อยดี

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในด้านผลข้างเคียง

ด้านผลข้างเคียง	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
1. ยาสมุนไพรไทยไม่มีผลข้างเคียงเพราะว่าได้มาจากธรรมชาติ	2.78	.53	ดี
2. ยาสมุนไพรไทยมีผลข้างเคียงต่ำ	3.06	.66	ดี
3. ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่สะอาด	2.95	.56	ดี

ตาราง 11 (ต่อ)

ด้านผลข้างเคียง	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
4. ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ	3.08	.54	ดี
5. ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน	3.38	.61	ดี
6. ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากการใช้สารปรุงแต่งเกินไป	3.50	.52	ดี
รวม	3.13	.39	ดี

จากตาราง 11 แสดงว่า ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีทัศนคติด้านผลข้างเคียงโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดีทุกข้อ

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านราคา

ด้านราคา	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
1. ยาสมุนไพรไทยมักมีราคาสูงกว่ายาแผนปัจจุบัน	2.70	.78	ดี
2. ยาสมุนไพรไทยมีส่วนลดราคาให้ซึ่งต่างกับยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีส่วนลดราคา	2.12	.63	ไม่ค่อยดี
3. ยาสมุนไพรไทยมีราคาไม่เหมาะสมกับคุณภาพ	2.92	.81	ดี
4. ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน	1.91	.65	ไม่ค่อยดี
5. การซื้อยาสมุนไพรไทยในปริมาณมากจะได้ราคาที่ถูกลงกว่าการซื้อในปริมาณน้อย	2.92	.75	ดี
6. ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถวมีราคาถูกลงกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาบนห้างสรรพสินค้า	3.15	.82	ดี
7. ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกลงกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว	2.16	.56	ไม่ค่อยดี
8. ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกลงกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันบนห้างสรรพสินค้า	3.09	.83	ดี
9. ยาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติดีมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติไม่ดี	2.85	.78	ดี
10. ยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นดีมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นไม่ดี	2.81	.82	ดี
11. ยาสมุนไพรไทยที่มีบรรจุภัณฑ์สวยงามมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีบรรจุภัณฑ์ไม่สวยงาม	2.98	.65	ดี
12. ยาสมุนไพรไทยที่โฆษณาทางโทรทัศน์มีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่โฆษณาด้วยสื่ออื่น ๆ	2.64	.64	ดี

ตาราง 12 (ต่อ)

ด้านราคา	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ
13. ยาสมุนไพรไทยที่มีราคาแพงกว่าย่อมมีคุณภาพดีกว่า	2.70	.88	ดี
14. ข้าพเจ้ายังใช้ยาสมุนไพรไทย แม้ว่าราคาจะสูงขึ้น	1.75	.78	ไม่ค่อยดี
รวม	2.62	.40	ดี

จากตาราง 12 แสดงว่า ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีทัศนคติด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดี ยกเว้นยาสมุนไพรไทยมีส่วนลดราคาให้ซึ่งต่างกับยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีส่วนลดราคา ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นเค็ทแถวข้าพเจ้ายังใช้ยาสมุนไพรไทย แม้ว่าราคาจะสูงขึ้น อยู่ในระดับไม่ค่อยดี

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา

เป็นการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และกลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทย เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังแสดงในตาราง 13-28

3.1 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ผู้บริโภคที่เพศต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้าน แตกต่างกัน ปรากฏผลดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามเพศ

ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย	ชาย (N=47)			หญิง (N=53)			t	P
	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ	\bar{X}	S	ระดับทัศนคติ		
ด้านผลการรักษา	2.77	.24	ดี	2.75	.29	ดี	.59	.56
ด้านผลข้างเคียง	3.16	.39	ดี	3.09	.38	ดี	1.38	.17
ด้านราคา	2.67	.40	ดี	2.58	.39	ดี	1.50	.13
รวม	2.79	.29	ดี	2.74	.30	ดี	1.29	.20

จากตาราง 13 แสดงว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มเพศมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน ปรากฏผล ดังตาราง 14-16

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามอายุ

ทัศนคติของผู้บริโภค ต่อยาสมุนไพรไทย	ไม่เกิน 30 ปี (N=57)		31-40 ปี (N=50)		41-50 ปี (N=57)		มากกว่า 50 ปี (N=36)					
	ระดับ		ระดับ		ระดับ		ระดับ					
	\bar{X}	S	ทัศนคติ	\bar{X}	S	ทัศนคติ	\bar{X}	S	ทัศนคติ			
ด้านผลการรักษา	2.69	.29	ดี	2.76	.26	ดี	2.77	.29	ดี	2.85	.15	ดี
ด้านผลข้างเคียง	2.99	.44	ดี	3.14	.35	ดี	3.15	.38	ดี	3.28	.31	ดี
ด้านราคา	2.47	.44	ไม่ค่อยดี	2.61	.38	ดี	2.68	.41	ดี	2.80	.24	ดี
รวม	2.65	.32	ดี	2.77	.27	ดี	2.80	.31	ดี	2.90	.17	ดี

จากตาราง 14 แสดงว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มอายุมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีอายุต่างกัน

	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F- Prob
ด้านผลการรักษา	ระหว่างกลุ่ม	3	.64	.21	3.07*	.03
	ภายในกลุ่ม	196	13.58	.07		
	รวม	199	14.22			
ด้านผลข้างเคียง	ระหว่างกลุ่ม	3	2.00	.67	4.71**	.003
	ภายในกลุ่ม	196	27.76	.14		
	รวม	199	29.76			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	3	2.69	.90	6.05**	.001
	ภายในกลุ่ม	196	29.05	.15		
	รวม	199	31.74			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	1.44	.48	5.95**	.001
	ภายในกลุ่ม	196	15.84	.08		
	รวม	199	17.28			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 15 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลการรักษา มีความแตกต่างกันอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านผลข้างเคียง และด้านราคา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

เพื่อให้ทราบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ผลข้างเคียง และด้านราคา แตกต่างกันอย่างไร จึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ปรากฏผลดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และด้านราคา โดยรวม เป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามอายุ

ระดับอายุ	\bar{X}	ระดับอายุ			
		ไม่เกิน 30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี
ระดับอายุ	ด้านผลการรักษา	2.69	2.76	2.78	2.85
ไม่เกิน 30 ปี	2.69	-	-.074	-.089	-.167**
31-40 ปี	2.76		-	-.015	-.093
41-50 ปี	2.78			-	-.079
มากกว่า 50 ปี	2.85				-

ระดับอายุ	\bar{X}	ระดับอายุ			
		ไม่เกิน 30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี
ระดับอายุ	ด้านผลข้างเคียง	2.99	3.14	3.15	3.28
ไม่เกิน 30 ปี	2.99	-	-.155*	-.158*	-.294**
31-40 ปี	3.14		-	-.003	-.139
41-50 ปี	3.15			-	-.136
มากกว่า 50 ปี	3.28				-

ระดับอายุ	\bar{X}	ระดับอายุ			
		ไม่เกิน 30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี
ระดับอายุ	ด้านราคา	2.47	2.61	2.68	2.80
ไม่เกิน 30 ปี	2.47	-	-.144	-.211**	-.333**
31-40 ปี	2.61		-	-.067	-.189*
41-50 ปี	2.68			-	-.122
มากกว่า 50 ปี	2.80				-

ตาราง 16 (ต่อ)

ระดับอายุ	\bar{X} โดยรวม	ระดับอายุ			
		ไม่เกิน 30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	มากกว่า 50 ปี
ระดับอายุ	โดยรวม	2.65	2.77	2.80	2.90
ไม่เกิน 30 ปี	2.65	-	-.112*	-.145**	-.248**
31-40 ปี	2.77		-	-.032	-.136*
41-50 ปี	2.80			-	-.104
มากกว่า 50 ปี	2.90				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 16 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย ด้านผลการรักษา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านผลข้างเคียง ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี และ 41-50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านราคา ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยรวม ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน ปรากฏผล ดังตาราง 17-19

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามระดับการศึกษาต่างกัน

ทัศนคติของผู้บริโภค ต่อยาสมุนไพรไทย	ต่ำกว่าปริญญาตรี (N=68)		ปริญญาตรี (N=102)		สูงกว่าปริญญาตรี (N=30)	
	ระดับ		ระดับ		ระดับ	
	\bar{X}	S ทัศนคติ	\bar{X}	S ทัศนคติ	\bar{X}	S ทัศนคติ
ด้านผลการรักษา	2.61	.33 ดี	2.82	.19 ดี	2.89	.16 ดี
ด้านผลข้างเคียง	2.88	.44 ดี	3.25	.30 ดี	3.24	.24 ดี
ด้านราคา	2.36	.44 ไม่ค่อยดี	2.74	.33 ดี	2.82	.18 ดี
รวม	2.56	.34 ดี	2.86	.21 ดี	2.92	.13 ดี

จากตาราง 17 แสดงว่าผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มระดับการศึกษา มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มระดับการศึกษา มีทัศนคติ ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับดี ยกเว้น ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีทัศนคติในด้านราคาอยู่ในระดับที่ไม่ค่อยดี

ตาราง 18 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
ด้านผลการรักษา	ระหว่างกลุ่ม	2	2.53	1.27	21.34**	.000
	ภายในกลุ่ม	197	11.68	.06		
	รวม	199	14.22			
ด้านผลข้างเคียง	ระหว่างกลุ่ม	2	6.07	3.03	25.22**	.000
	ภายในกลุ่ม	197	23.70	.12		
	รวม	199	29.76			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	2	7.27	3.63	29.25**	.000
	ภายในกลุ่ม	197	24.47	.12		
	รวม	199	31.74			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	4.53	2.27	35.00**	.000
	ภายในกลุ่ม	197	12.75	.07		
	รวม	199	17.28			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 18 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อให้ทราบว่า ผู้บริโภคที่ระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้าน แตกต่างกันในรายคู่ใดบ้าง จึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ปรากฏผล ดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยในด้านผลการรักษา ด้านผลข้างเคียง และ ด้านราคา เป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	\bar{X}	ระดับการศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ระดับการศึกษา	ด้านผลการรักษา	2.61	2.82	2.89
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.61	-	-.215**	-.287**
ปริญญาตรี	2.82		-	-.072
สูงกว่าปริญญาตรี	2.89			-

ระดับการศึกษา	\bar{X}	ระดับการศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ระดับการศึกษา	ด้านผลข้างเคียง	2.88	3.25	3.24
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.88	-	-.369**	-.362**
ปริญญาตรี	3.25		-	.007
สูงกว่าปริญญาตรี	3.24			-

ระดับการศึกษา	\bar{X}	ระดับการศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ระดับการศึกษา	ด้านราคา	2.36	2.74	2.82
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.36	-	-.379**	-.463**
ปริญญาตรี	2.74		-	-.085
สูงกว่าปริญญาตรี	2.82			-

ระดับการศึกษา	\bar{X}	ระดับการศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ระดับการศึกษา	โดยรวม	2.56	2.86	2.92
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.56	-	-.300**	-.364**
ปริญญาตรี	2.86		-	-.064
สูงกว่าปริญญาตรี	2.92			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 19 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย ด้านผลการรักษาดีกว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลการรักษา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านผลข้างเคียง ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีการศึกษาในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านราคา ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย ด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยรวม ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 4 ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน ปรากฏผล ดังตาราง 20-21

ตาราง 20 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามอาชีพต่างกัน

ทัศนคติของผู้บริโภค ต่อยาสมุนไพรไทย	ข้าราชการรัฐวิสาหกิจ (N=41)			พนักงานบริษัทเอกชน (N=76)			ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ (N=74)			อื่น ๆ (N=9)		
	ระดับ			ระดับ			ระดับ			ระดับ		
	\bar{X}	S	ทัศนคติ	\bar{X}	S	ทัศนคติ	\bar{X}	S	ทัศนคติ	\bar{X}	S	ทัศนคติ
ด้านผลการรักษา	2.84	.20	ดี	2.74	.30	ดี	2.75	.26	ดี	2.65	.26	ดี
ด้านผลข้างเคียง	3.21	.28	ดี	3.05	.42	ดี	3.18	.39	ดี	2.94	.39	ดี
ด้านราคา	2.79	.30	ดี	2.54	.41	ดี	2.62	.41	ดี	2.54	.42	ดี
รวม	2.88	.21	ดี	2.72	.31	ดี	2.78	.31	ดี	2.66	.33	ดี

จากตาราง 20 แสดงว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มอาชีพ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี

ตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีอาชีพต่างกัน

	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
ด้านผลการรักษา	ระหว่างกลุ่ม	3	.40	.13	1.87	.137
	ภายในกลุ่ม	196	13.82	.07		
	รวม	199	14.22			
ด้านผลข้างเคียง	ระหว่างกลุ่ม	3	1.20	.40	2.75*	.044
	ภายในกลุ่ม	196	28.56	.15		
	รวม	199	29.76			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	3	1.73	.58	3.75*	.012
	ภายในกลุ่ม	196	30.01	.15		
	รวม	199	31.74			

ตาราง 21 (ต่อ)

	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
	ระหว่างกลุ่ม	3	.83	.28	3.27*	.022
รวม	ภายในกลุ่ม	196	16.46	.08		
	รวม	199	17.28			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 21 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกันมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียงและด้านราคา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านผลการรักษา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียง ด้านราคา และโดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	\bar{X}	อาชีพ			
		พนักงานบริษัทเอกชน	ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
	ด้านผลข้างเคียง	3.05	3.18	3.21	2.94
พนักงานบริษัทเอกชน	3.05	-	-.128*	-.157*	.106
ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	3.18		-	-.029	.234
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3.21			-	.263
อื่นๆ	2.94				-

อาชีพ	\bar{X}	อาชีพ			
		พนักงานบริษัทเอกชน	ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
	ด้านราคา	2.54	2.62	2.79	2.54
พนักงานบริษัทเอกชน	2.54	-	-.081	-.250**	.000
ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	2.62		-	-.169*	.081
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2.79			-	.250
อื่นๆ	2.54				-

อาชีพ	\bar{X}	อาชีพ			
		พนักงานบริษัทเอกชน	ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	อื่นๆ
	โดยรวม	2.72	2.77	2.88	2.66
พนักงานบริษัทเอกชน	2.72	-	-.056	-.163**	.060
ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ	2.77		-	-.107	.116
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2.88			-	.223*
อื่นๆ	2.66				-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 22 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/อิสระและข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย ด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอาชีพอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านราคา ผู้บริโภคที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว/อิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอาชีพอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยรวม ผู้บริโภคที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอาชีพอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.5 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 5 ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย โดยรวมและรายด้านต่างกัน ปรากฏผล ดังตาราง 23-25

ตาราง 23 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามรายได้ต่อเดือนต่างกัน

ทัศนคติของผู้บริโภค ต่อยาสมุนไพรไทย	ไม่เกิน 10,000 บาท (N=63)		10,001-20,000 บาท (N=32)		20,001-30,000 บาท (N=39)		มากกว่า 30,000 บาท (N=66)	
	ระดับ		ระดับ		ระดับ		ระดับ	
	X	S ทัศนคติ	X	S ทัศนคติ	X	S ทัศนคติ	X	S ทัศนคติ
ด้านผลการรักษา	2.61	.31 ดี	2.71	.32 ดี	2.87	.18 ดี	2.87	.13 ดี
ด้านผลข้างเคียง	2.87	.41 ดี	3.03	.38 ดี	3.24	.30 ดี	3.35	.22 ดี
ด้านราคา	2.34	.42 ไม่ค่อยดี	2.57	.44 ดี	2.78	.30 ดี	2.82	.20 ดี
รวม	2.55	.31 ดี	2.71	.34 ดี	2.90	.19 ดี	2.93	.12 ดี

จากตาราง 23 แสดงว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มรายได้ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มรายได้ มีทัศนคติดีทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับดี ยกเว้น ผู้บริโภคในกลุ่มรายได้ไม่เกิน 30,000 บาท มีทัศนคติด้านราคาอยู่ในระดับไม่ค่อยดี

ตาราง 24 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน

ทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
ด้านผลการรักษา	ระหว่างกลุ่ม	3	2.83	.94	16.26**	.000
	ภายในกลุ่ม	196	11.38	.06		
	รวม	199	14.22			

ตาราง 24 (ต่อ)

ทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
ด้านผลข้างเคียง	ระหว่างกลุ่ม	3	8.33	2.78	25.38**	.000
	ภายในกลุ่ม	196	21.44	.11		
	รวม	199	29.76			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	3	8.58	2.86	24.21**	.000
	ภายในกลุ่ม	196	23.16	.12		
	รวม	199	31.74			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	3	5.40	1.80	29.71**	.000
	ภายในกลุ่ม	196	11.88	.06		
	รวม	199	17.28			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 24 แสดงว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เพื่อให้ทราบว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยทั้ง 3 ด้านและโดยรวม แตกต่างกันในรายคู่ใดบ้าง จึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ปรากฏผล ดังตาราง 25

ตาราง 25 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลการรักษา ผลข้างเคียง ด้านราคา และโดยรวม เป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	\bar{X}	ไม่เกิน 10,000 บาท 10,000-20,000 บาท 20,000-30,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท			
		ด้านผลการรักษา	2.61	2.71	2.87
ไม่เกิน 10,000 บาท	2.61	-	-.101	-.266**	-.261**
10,000-20,000 บาท	2.71		-	-.165**	-.160**
20,001-30,000 บาท	2.87			-	.005
มากกว่า 30,000 บาท	2.87				-
รายได้ต่อเดือน	\bar{X}	ไม่เกิน 10,000 บาท 10,000-20,000 บาท 20,000-30,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท			
		ด้านผลข้างเคียง	2.87	3.03	3.24
ไม่เกิน 10,000 บาท	2.87	-	-.158*	-.376**	-.481**
10,000-20,000 บาท	3.03		-	-.218**	-.322**
20,001-30,000 บาท	3.24			-	-.105
มากกว่า 30,000 บาท	3.35				-

3.6 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 6 ผู้บริโภคกลุ่มอาการที่จำเป็นต้องใช้ยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านต่างกัน ปรากฏผล ดังตาราง 26-28

ตาราง 26 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามกลุ่มอาการที่ต่างกัน

ทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย	โรคหลอดเลือดหัวใจ (N=6)	โรคระบบทางเดินหายใจ (N=32)	โรคระบบทางเดินปัสสาวะ (N=39)	โรคระบบทางเดินอาหาร (N=33)	โรคเอนไซม์ตับ (N=13)	โรคระบบภูมิคุ้มกัน (N=30)	โรคระบบกล้ามเนื้อ (N=29)	โรคระบบประสาทหรือไขสันหลังจากไฟไหม้หรือรถชน (N=11)	อื่นๆ (N=7)
	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S	ระดับ X S
ด้านผลการรักษา	2.81 .23	2.69 .29	2.72 .33	2.76 .23	2.73 .25	2.65 .32	2.85 .19	2.91 .17	2.75 .17
ด้านผลข้างเคียง	2.92 .47	3.17 .35	3.00 .48	3.16 .37	2.94 .33	3.10 .38	3.33 .25	3.29 .34	2.98 .18
ด้านราคา	2.60 .41	2.65 .37	2.60 .46	2.63 .37	2.63 .27	2.47 .49	2.78 .26	2.72 .32	2.39 .50
รวม	2.69 .35	2.81 .25	2.72 .36	2.77 .26	2.73 .24	2.65 .36	2.90 .18	2.90 .21	2.65 .26

จากตาราง 25 แสดงว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มอาการ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาารายด้าน พบว่า ด้านผลการรักษาและผลข้างเคียง อยู่ในระดับดี ส่วนใหญ่ด้านราคาอยู่ในระดับดี มีเพียง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาการโรคระบบภูมิคุ้มกันและกลุ่มอาการอื่นๆ อยู่ในระดับไม่ต่อยดี

ตาราง 27 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยที่กลุ่มอาการต่างกัน

	แหล่งความแปรปรวน	df	ss	MS	F	F-Prob
ด้านผลการรักษา	ระหว่างกลุ่ม	8	1.07	.13	1.95	.055
	ภายในกลุ่ม	191	13.14	.06		
	รวม	199	14.22			
ด้านผลข้างเคียง	ระหว่างกลุ่ม	8	3.22	.40	2.90**	.005
	ภายในกลุ่ม	191	26.55	.14		
	รวม	199	29.76			
ด้านราคา	ระหว่างกลุ่ม	8	1.91	.24	1.53	.150
	ภายในกลุ่ม	191	29.83	.16		
	รวม	199	31.74			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	8	1.39	.17	2.09*	.039
	ภายในกลุ่ม	191	15.89	.08		
	รวม	199	17.28			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 27 แสดงว่า ผู้บริโภคที่กลุ่มอาการต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านผลการรักษาและด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เพื่อให้ทราบว่า ผู้บริโภคที่กลุ่มอาการต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงและโดยรวมแตกต่างกันในรายผู้ใดบ้าง จึงทำการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) ปรากฏผล ดังตาราง 28

ตาราง 28 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงและโดยรวม รายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD โดยจำแนกตามกลุ่มอาการ

กลุ่มอาการ	X ด้านผลข้างเคียง	กลุ่มอาการ								
		โรคหลอดเลือดและหัวใจ	โรกระบบทางเดินหายใจ	โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	โรกระบบทางเดินอาหาร	โรคเอนไม่หลับ	โรกระบบภูมิคุ้มกัน	โรกระบบกล้ามเนื้อ	บาดแผลหรือบาดแผลจากไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	อื่นๆ
		2.92	3.17	3.00	3.16	2.94	3.10	3.33	3.29	2.98
โรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ	2.92	-	-256	-079	-245	-019	-183	-417**	-371	-060
โรกระบบทางเดินหายใจ	3.17	-	.176*	.010	.236	.072	-.162	-.116	.196	
โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	3.00	-	-	-166	.060	-.104	-.338**	-.292*	.020	
โรกระบบทางเดินอาหาร	3.16	-	-	-	.226	.062	-.172	-.126	.185	
โรคเอนไม่หลับ	2.94	-	-	-	-	-.164	-.397**	-.352*	-.040	
โรกระบบภูมิคุ้มกัน	3.10	-	-	-	-	-	-.233*	-.188	.124	
โรกระบบกล้ามเนื้อ	3.33	-	-	-	-	-	-	.046	.357*	
บาดแผลหรือบาดแผลจากไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	3.29	-	-	-	-	-	-	-	.312	
อื่นๆ	2.98	-	-	-	-	-	-	-	-	

กลุ่มอาการ	X โดยรวม	กลุ่มอาการ								
		โรคหลอดเลือดและหัวใจ	โรกระบบทางเดินหายใจ	โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	โรกระบบทางเดินอาหาร	โรคเอนไม่หลับ	โรกระบบภูมิคุ้มกัน	โรกระบบกล้ามเนื้อ	บาดแผลหรือบาดแผลจากไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	อื่นๆ
		2.69	2.81	2.72	2.77	2.73	2.66	2.90	2.90	2.66
โรกระบบหลอดเลือดและหัวใจ	2.69	-	-.120	-.032	-.084	-.038	.035	-.213	-.211	.035
โรกระบบทางเดินหายใจ	2.81	-	-	.088	.036	.082	.155*	-.093	-.091	.154
โรกระบบทางเดินปัสสาวะ	2.72	-	-	-	-.052	-.006	.067	-.180**	-.179	.067
โรกระบบทางเดินอาหาร	2.77	-	-	-	-	.046	.119	-.128	-.127	.119
โรคเอนไม่หลับ	2.73	-	-	-	-	-	.073	-.174	-.173	.073
โรกระบบภูมิคุ้มกัน	2.66	-	-	-	-	-	-	-.248**	-.246*	.000
โรกระบบกล้ามเนื้อ	2.90	-	-	-	-	-	-	-	.002	.247*
บาดแผลหรือบาดแผลจากไฟไหม้/น้ำร้อนลวก	2.90	-	-	-	-	-	-	-	-	.245
อื่นๆ	2.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 28 แสดงว่า ผู้บริโภคกลุ่มอาการโรกระบบกล้ามเนื้อ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยดีกว่าผู้บริโภคกลุ่มอาการโรคหลอดเลือดและหัวใจ กลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ และกลุ่มอาการโรคเอนไม่หลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคกลุ่มอาการโรกระบบทางเดินหายใจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคกลุ่มอาการระบบทางเดินปัสสาวะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้บริโภคกลุ่มอาการโรกระบบกล้ามเนื้อ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคกลุ่มอาการโรกระบบภูมิคุ้มกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบทางเดินปัสสาวะ และโรคนอนไม่หลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มอาการโรกระบบกล้ามเนื้อ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยดีกว่าผู้บริโภครวมกลุ่มอาการอื่นๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภครวมกลุ่มอาการอื่นๆ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยรวม ผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบกล้ามเนื้อ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบทางเดินปัสสาวะและโรกระบบภูมิคุ้มกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบทางเดินหายใจ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบภูมิคุ้มกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้บริโภครวมกลุ่มอาการบาดเจ็บหรือบาดเจ็บจากไฟไหม้น้ำร้อนลวก มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบภูมิคุ้มกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรกระบบกล้ามเนื้อ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยดีกว่าผู้บริโภครวมกลุ่มอาการโรคอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภครวมกลุ่มอาการอื่นๆ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตาราง 29 จำนวนและร้อยละของพฤติกรรมกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พฤติกรรมกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทยรูปแบบใดบ่อยที่สุด		
1.1 ยาเม็ด	34	17.00
1.2 ยาแคปซูล	46	23.00
1.3 ยาน้ำ	23	11.50
1.4 ยาครีม/เจล	55	27.50
1.5 ยาขง	23	11.50
1.6 ยาสูดกลอน	16	8.00
1.7 อื่น ๆ	3	1.50
รวม	200	100.00
2. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทยของบริษัทใดเป็นประจำมากที่สุด		
2.1 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย	108	54.00
2.2 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์	33	16.50
2.3 อื่น ๆ	59	29.50
รวม	200	100.00

ตาราง 29 (ต่อ)

พฤติกรรมการณ์ซื้อขายสมุนไพรไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ท่านซื้อขายสมุนไพรไทยบ่อยเพียงใด		
3.1 ทุกเดือน	28	14.00
3.2 ทุก 2 เดือน	51	25.50
3.3 ทุก 3 เดือน	37	18.50
3.4 ทุก 4 เดือน	46	23.00
3.5 ทุก 5 เดือน	10	5.00
3.6 นานกว่าทุก 5 เดือน	28	14.00
รวม	200	100.00
4. บุคคลใดต่อไปนี้ มีอิทธิพลต่อการซื้อขายสมุนไพรไทยของท่านมากที่สุด		
4.1 เกษตรกร	56	28.00
4.2 ครอบครัว	46	23.00
4.3 ญาติ/เพื่อน	66	33.00
4.4 อื่น ๆ	32	16.00
รวม	200	100.00
5. ปกติท่านซื้อขายสมุนไพรไทยจากที่ไหน		
5.1 ร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว	102	51.00
5.2 ร้านขายยาบนห้างสรรพสินค้า	68	34.00
5.3 อื่น ๆ	30	15.00
รวม	200	100.00
6. ท่านคำนึงถึงข้อใดมากที่สุดในการซื้อขายสมุนไพรไทย		
6.1 สะดวกกว่าที่อื่น	88	44.00
6.2 ราคาถูกกว่าที่อื่น	32	16.00
6.3 บริการดีกว่าที่อื่น	31	15.50
6.4 มีให้เลือกหลายยี่ห้อ	36	18.00
6.5 อื่น ๆ	13	6.50
รวม	200	100.00
7. ท่านซื้อขายสมุนไพรไทย ครั้งละกี่บาท		
7.1 ต่ำกว่า 100 บาท	83	41.50
7.2 100-250 บาท	70	35.00
7.3 251-500 บาท	33	16.50
7.4 มากกว่า 500 บาท	14	7.00
รวม	200	100.00

ตาราง 29 (ต่อ)

พฤติกรรมการศึกษาของยาสมุนไพรไทย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8. ท่านมีการศึกษาข้อมูลของยาสมุนไพรไทยนั้นก่อนซื้อหรือไม่		
8.1 ศึกษา	184	92.00
8.2 ไม่ศึกษา	16	8.00
รวม	200	100.00
9. เมื่อท่านซื้อยาสมุนไพรไทย ท่านต้องการคำแนะนำจากผู้ขายหรือไม่		
9.1 ต้องการ	195	97.50
9.2 ไม่ต้องการ	5	2.50
รวม	200	100.00
10. ท่านมักซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นแบบใด		
10.1 กลิ่นตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย	139	69.00
10.2 กลิ่นปรุงแต่ง	62	31.00
รวม	200	100.00
11. ท่านมักซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติแบบใด		
11.1 รสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย	156	78.00
11.2 รสชาติปรุงแต่ง	44	22.00
รวม	200	100.00
12. เหตุใดท่านจึงบริโภคยาสมุนไพรไทย		
12.1 เพราะได้ผลในการรักษาดี	89	44.50
12.2 เป็นการช่วยเหลือเกษตรกร	18	9.00
12.3 เพราะราคาถูก	45	22.50
12.4 ครอบครัวยุติสืบทอดกันมา	24	12.00
12.5 อื่น ๆ	24	12.00
รวม	200	100.00

จากตาราง 29 พบว่า ในจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 200 คน ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยซื้อยาสมุนไพรไทยรูปแบบครีม/เจล โดยซื้อจากบริษัทผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ระยะเวลาในการซื้อทุก 2 เดือน โดยญาติ/เพื่อน มีอิทธิพลในการซื้อ สถานที่ผู้บริโภคซื้อยาสมุนไพรไทย คือ ร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว โดยคำนึงถึงความสะดวกในการซื้อ และผู้บริโภคส่วนใหญ่จะซื้อต่ำกว่า 100 บาท ในแต่ละครั้ง โดยในการซื้อ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะศึกษาข้อมูลก่อนซื้อ และต้องการคำแนะนำจากผู้ขาย นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังมักซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นและรสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย โดยเหตุผลส่วนใหญ่ของการบริโภคยาสมุนไพรไทย คือ ได้ผลในการรักษาดี

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย เพื่อเป็นประโยชน์ในการสรรหาหรือผลิตยาสมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติที่ผู้บริโภคต้องการมาจำหน่ายในร้านขายยาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการดำเนินการธุรกิจในด้านยาสมุนไพรไทย

สังเขปความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีต่อยาสมุนไพรไทยใน 3 ด้าน ดังต่อไปนี้ คือ

- 1.ด้านผลการรักษา
- 2.ด้านผลข้างเคียง
- 3.ด้านราคา

2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ใน 3 ด้าน จำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทย

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเป็นประโยชน์ในการสรรหาหรือผลิตยาสมุนไพรไทยที่มีคุณสมบัติที่ผู้บริโภคต้องการมาจำหน่ายในร้านขายยาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการดำเนินการธุรกิจในด้านยาสมุนไพรไทย

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
2. ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
3. ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
4. ผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
5. ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน
6. ผู้บริโภคที่มีกลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทยต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้านแตกต่างกัน

ประชากร

ประชากรที่จะทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่ได้ซื้อยาในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะจงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยการจับฉลากจาก 16 อำเภอ ตามเกณฑ์การแบ่งอำเภอของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมี 16 อำเภอ แต่ผู้วิจัย จะจับฉลาก 5 อำเภอ ต่อจากนั้น จะใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดตัวอย่างในแต่ละอำเภอ จำนวนเท่า ๆ กัน คือ อำเภอละ 2 ร้านขายยา ๆ ละ 20 ราย ซึ่งผลการจับฉลากและการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) มีรายละเอียด ดังนี้

อำเภอ	ชื่อร้านยา	จำนวนร้านละ	รวม (ราย)
พระนครศรีอยุธยา	คลังยา 2 และ ไพโรจน์เภสัช	20 ราย	40
วังน้อย	วังจุฬาเภสัช และ เภสัชกรนพพร	20 ราย	40
เสนา	ทศพรเภสัช และ ประสพโฮสสภ	20 ราย	40
อุทัย	คลังยา และ โรจนะเภสัช	20 ราย	40
บางปะอิน	อินโดฟาร์มมาซี และ สองเภสัช	20 ราย	40

ต่อจากนั้นได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกแบบตามสะดวก (Convenience sampling) ตามร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ดังกล่าวข้างต้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และกลุ่มอาการที่ทำให้ใช้ยาสมุนไพรไทย เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย เป็นแบบสอบถามแบบ Likert scale หรือ มาตรฐานประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งวัดระดับทัศนคติที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภค โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านผลการรักษา จำนวน 18 ข้อ
2. ด้านผลข้างเคียง จำนวน 6 ข้อ
3. ด้านราคา จำนวน 14 ข้อ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติทั้งฉบับ 0.91

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรไทย เป็นแบบเลือกตอบ (Check list) จำนวน 12 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอ

ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีการขายยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 10 ร้าน คือ

- 1.1 ร้านคลังยา 2 และ ร้านไฟโรจน์เภสัช อำเภอพระนครศรีอยุธยา
- 1.2 ร้านวังจุฬาเภสัช และ ร้านเภสัชกรนพพร อำเภอวังน้อย
- 1.3 ร้านทศพรเภสัช และ ร้านประสพไอสถ อำเภอเสนา
- 1.4 ร้านคลังยา และ ร้านโรจนเภสัช อำเภออุทัย
- 1.5 ร้านอินโดฟาร์มาชี และ ร้านสองเภสัช อำเภอบางปะอิน

2. ผู้วิจัยเตรียมแบบสอบถามให้เพียงพอกับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้ามาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยาแผนปัจจุบันดังกล่าวข้างต้น โดยให้ผู้บริโภคเป็นผู้ตอบเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS/PC* (Statistical Package for the Social Science/Personal Computer Plus) โดยดำเนินการขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับรวบรวม จำนวน 200 ชุด มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ เพื่อเตรียมนำมาวิเคราะห์
2. วิเคราะห์สถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การหาค่าสถิติร้อยละ (Percentage)
3. วิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริโภค โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
4. เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทย ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และระหว่างกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบรายคู่ โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference)
5. วิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ผลการศึกษาค้นคว้า

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า

1.1 ผู้บริโภคที่ซื้อยาสมุนไพรไทยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 200 ชุด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 41-50 ปี และ ไม่เกิน 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้มากกว่า 30,000 บาท กลุ่มอาการที่ทำให้ซื้อยาสมุนไพรไทยบ่อยที่สุด คือ โรคระบบทางเดินปัสสาวะ รูปแบบยาที่ซื้อมาใช้มากที่สุด คือ ครีม/เจล โดยบริษัท (ยี่ห้อ) ที่ซื้อใช้เป็นประจำที่สุด คือ บริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย และซื้อบ่อยทุก 2 เดือน มากที่สุด บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการซื้อยามากที่สุด คือ ญาติ/เพื่อน โดยปกติจะซื้อยาสมุนไพรไทยจากร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถวมากที่สุด ซึ่งคำนึงถึงสะดวกกว่าที่อื่นเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่จะซื้อในวงเงินต่ำกว่า 100 บาท ต่อ ครั้ง และก่อนการซื้อส่วนใหญ่จะมีการศึกษาข้อมูล รวมถึงต้องการคำแนะนำจากผู้ขาย กลิ่นและรสชาติที่ผู้บริโภคมักจะซื้อมากที่สุด คือ กลิ่นและรสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลในการบริโภคยาสมุนไพรไทย เพราะได้ผลในการรักษาดี

2. ทักษะคดีของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย

ทักษะคดีของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับดี

2.1 ด้านผลการรักษา โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดี ยกเว้น ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยสามารถรักษาโรคได้รวดเร็วกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาโรคไม่แน่นอนสม่ำเสมอ การโฆษณายาสมุนไพรไทยทางโทรทัศน์มีความน่าเชื่อถือในด้านผลการรักษามากกว่าที่โฆษณาตามนิตยสาร สิ่งพิมพ์ และความน่าเชื่อถือของยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลสูงกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบันอยู่ในระดับไม่ค่อยดี

2.2 ด้านผลข้างเคียง โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดีทุกข้อ

2.3 ด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริโภคมีทัศนคติอยู่ในระดับดี ยกเว้นยาสมุนไพรไทยมีส่วนลดราคาให้ซึ่งต่างกับยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีส่วนลดราคา ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นคิกแถว และข้าพเจ้ายังใช้ยาสมุนไพรไทย แม้ว่าราคาจะสูงขึ้น อยู่ในระดับไม่ค่อยดี

3. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีต่อยาสมุนไพรไทย

3.1 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้าน แตกต่างกัน พบว่า

ผู้บริโภคที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.2 การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกันมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม และรายด้าน แตกต่างกัน พบว่า

ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม ดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลการรักษา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลการรักษาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลการรักษาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนด้านผลข้างเคียง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านราคา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาดีกว่าผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโภคที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคา แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บริโศคกลุ่มอาการอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริโศคกลุ่มอาการอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยแตกต่างกันอย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีต่อยาสมุนไพรไทย สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้ คือ

1. ผลการศึกษาทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านผลการรักษา ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับโกมาตราชิงเสถียรทรัพย์และคณะ (2529 : 98) สาเหตุที่สมุนไพรบางชนิดยังคงความนิยมอยู่ เพราะใช้แล้วได้ผลดี

ด้านผลข้างเคียง ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยอยู่ในระดับดี การที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลข้างเคียงอยู่ในระดับดี ก็เนื่องมาจากยาสมุนไพรไทยเป็นสิ่งที่ได้มาจากธรรมชาติ ไม่ได้ใช้สารสังเคราะห์ อีกทั้งในสมัยโบราณมีการใช้ยาสมุนไพรไทยมาก่อนแล้ว และไม่เคยมีรายงานเกี่ยวกับผลข้างเคียงใด ๆ ของยาสมุนไพรไทย

ด้านราคา ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับ มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์ (2542 : 139) การกำหนดราคาจะต้องมีความเหมาะสมกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน

2. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคที่มีเพศต่างกัน พบว่า ผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มเพศ มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกฤษณี สร้อยอนุสรณ์ (2537 : 155-156) ที่ว่านักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีเจตคติต่อการชื้อยาสมุนไพรไทยในงานสาธารณสุขมูลฐานไม่แตกต่างกัน

3. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคที่มีอายุต่างกัน พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกันมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลการรักษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านผลข้างเคียงและราคาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคมที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคมที่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนผู้บริโภคมที่มีอายุในระดับอื่น มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาต่างกัน พบว่า โดยรวม ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า โดยรวม ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมดีกว่าผู้บริโภคมที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริโภคมที่มีการศึกษาในระดับอื่นมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรุณศรี มงคลชาติ (2535 : 110) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการชื้อยาแผนโบราณของประชากร พบว่า ระดับการศึกษามีผลต่อการชื้อยาสมุนไพร นอกจากนี้ ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูง ย่อมมีความสนใจ มีความตื่นตัวในการเลือกชื้อยา หรือ จัดหายาไว้ใช้เวลาเจ็บป่วย ตลอดจนมีความระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยในการชื้อยาแผนปัจจุบัน เพราะยาบางชนิดอาจมีผลข้างเคียงสูง จึงอาจเป็นไปได้ว่า ประชาชนสนใจวิธีการดูแลสุขภาพแบบธรรมชาติมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์และรับรองความปลอดภัยในการใช้โดยมีการศึกษาวิจัยด้านสมุนไพร ตรวจสอบความเป็นพิษ และสรรพคุณทางเภสัชกรรมของสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ก่อนนำมาเผยแพร่สู่ประชาชน จึงเป็นไปได้ว่ากลุ่มที่มีระดับการศึกษาสูง ย่อมมีโอกาสรับข่าวสารและเข้าถึงบริการได้มากกว่า

5. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคที่มีอาชีพต่างกัน พบว่า โดยรวม ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณา รายด้านทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียงและด้านราคามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเจย์และลีโอประไพ (1977 : 58-73) ที่ว่า ลักษณะทางอาชีพที่ต่างกันมีผลต่อการให้บริการสุขภาพต่างกัน และอรุณศรี มงคลชาติ (2535 : 110) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อแบบแผนการเลือกใช้ยาแผนโบราณ ได้แก่ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้และเขตที่อยู่อาศัย ยกเว้น ด้านผลการรักษามีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

6. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน พบว่า โดยรวมและรายด้าน ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรุณศรี มงคลชาติ (2535 : 110) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อแบบแผนการเลือกใช้ยาแผนโบราณ ได้แก่ เพศ การศึกษา อาชีพ รายได้และเขตที่อยู่อาศัย โดยกลุ่มที่มีรายได้ต่อเดือนสูง จะมีทัศนคติดีกว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า

7. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคจำแนกตามกลุ่มอาการที่ทำให้ต้องใช้ยาสมุนไพรไทย พบว่า โดยรวม ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลข้างเคียง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนด้านผลการรักษาและราคาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

8. พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภค คือ ในจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 200 คน ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยส่วนใหญ่ซื้อยาสมุนไพรไทยรูปแบบครีม/เจล โดยซื้อจากบริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย ระยะเวลาในการซื้อทุก 2 เดือน โดยญาติ/เพื่อน มีอิทธิพลในการซื้อ สถานที่ผู้บริโภคซื้อยาสมุนไพรไทย คือ ร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว โดยคำนึงถึงความสะดวกในการซื้อ และซื้อไม่ต่ำกว่า 100 บาท ในแต่ละครั้ง โดยในการซื้อ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะศึกษาข้อมูลก่อนซื้อ และต้องการคำแนะนำจากผู้ขาย นอกจากนี้ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีกซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นและรสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย โดยเหตุผลส่วนใหญ่ของการบริโภคยาสมุนไพรไทย คือ ได้ผลในการรักษา

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการศึกษาศักดิ์สิทธิ์และพฤติกรรมการซื้อขายยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านผลการรักษาโดยรวมและรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ยกเว้น ในข้อที่ว่ายาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยสามารถรักษาโรคได้รวดเร็วกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ไม่แน่นอน การโฆษณายาสมุนไพรไทยทางโทรทัศน์มีความน่าเชื่อถือในด้านผลการรักษามากกว่าที่โฆษณาตามนิตยสาร สิ่งพิมพ์ และความน่าเชื่อถือของยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลสูงกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบัน ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ไม่ค่อยดี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าทางรัฐบาลควรให้การสนับสนุนการปรับปรุงพัฒนายาสมุนไพรไทยให้มีผลการรักษาโรคได้ทัดเทียมกับยาแผนปัจจุบัน เพื่อจะได้นำยาสมุนไพรไทยที่มีอยู่ในประเทศไทยจำนวนมากมาใช้ทดแทนยาแผนปัจจุบันได้อย่างจริงจังจึงมากขึ้น

1.2 จากผลการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคที่มีทัศนคติต่อยาสมุนไพรไทยด้านราคาโดยรวมและรายข้อส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ยกเว้น ในข้อที่ว่ายาสมุนไพรไทยมีส่วนลดราคาให้ซึ่งต่างกับยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีส่วนลดราคา ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นดีก๊าด และข้าพเจ้ายังใช้ยาสมุนไพรไทย แม้ว่าราคาจะสูงขึ้น ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ไม่ค่อยดี ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้ขายควรมีการส่งเสริมการขายด้วยการให้ส่วนลดราคากับผู้บริโภคให้มากกว่ายาแผนปัจจุบัน รวมถึงควรติดป้ายบอกราคาให้ชัดเจนมากขึ้นกว่าที่ทำอยู่ในปัจจุบัน และผู้ผลิตต้องทำการควบคุมต้นทุนการผลิตให้มากขึ้น เพื่อมิให้ยาสมุนไพรไทยมีราคาแพง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยศึกษาพบว่า ราคาและคุณภาพ ควรมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด ดังนั้น ผู้วิจัยขอเสนอแนะสำหรับผู้ทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1.ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา สงขลา และจังหวัดอื่น ๆ ที่มีประชากรจำนวนมาก ว่ามีทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อขายยาสมุนไพรไทยแตกต่างกับผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาหรือไม่ เพื่อจะได้กำหนดเป็นกลยุทธ์ในการใช้กลยุทธ์สำหรับผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่ เนื่องจาก ปัจจัยทางด้านส่วนบุคคลของแต่ละพื้นที่แตกต่างกัน

2.ศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างยาแผนปัจจุบัน กับ ยาสมุนไพรไทย ว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจประเภทใดมากกว่ากัน เพราะเหตุใด

3.ศึกษาปัญหา และ อุปสรรคของผู้ประกอบการยาสมุนไพรไทยว่ามีปัญหาใดบ้างในการจัดจำหน่าย เพื่อจะได้หาแนวทางแก้ปัญหาให้ถูกต้อง เนื่องจากผู้ผลิต/ตัวแทนจำหน่ายบางรายยังมีงบประมาณในการผลิตและการส่งเสริมการตลาดน้อยอยู่

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2527.
- กฤษณี เวชสาร. การวิจัยการตลาด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542
- . การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนท์ เอส โฟโต้สตูดิโอ, 2544.
- กองควบคุมยา. หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร (ยาแผนโบราณ) พ.ศ. 2544 : สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.
- โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์และคณะ. "โครงการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพความนิยมในการรักษาแบบพื้นบ้านโดยการใช้สมุนไพรของชุมชนในเขตอำเภอชุมพวง". งานวิจัย, 2529.
- คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. บัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (บัญชียาจากสมุนไพร): คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา.
- ขุติพร ลักขณาพิพัฒน์. "การศึกษาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจในการใช้ผลิตภัณฑ์สมุนไพร". วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, 2543.
- ขุติศรี วงศ์รัตน์. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- . เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เจริญการพิมพ์, 2541.
- ดารา ทีปะปาส. เอกสารการสอนพฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์, 2542.
- ชารา อ่อนชมจันทร์ และคณะ. การศึกษาประสิทธิภาพของขมิ้นชันในการรักษาอาการท้องอืดเฟ้อ. งานวิจัย, 2530.
- เนตรพงษ์ กุศลจิราธนโรจน์. "ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคยาดีพื้นสมุนไพรของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร". วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, 2545.
- นงเยาว์ ถนอมพงษ์. "การศึกษาหาความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมการใช้สมุนไพรของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับตำบลและประชาชนในชนบทจังหวัดสระบุรี". งานวิจัย, 2532.
- นัยดา เกียรติยิ่งอังกูสและคณะ. "วิเคราะห์สถานภาพและศักยภาพของการผลิตและการใช้พืชสมุนไพร". งานวิจัย, 2526.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 2538.
- พัชนี วรกวิน. จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยาการแนะแนว คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูจันทระเกษม, 2522.
- พยุศรี เขียวระกูลและคณะ. "โครงการศึกษาชนิด ความรู้และความพึงพอใจต่อยาสมุนไพรไทยของประชาชนที่มาซื้อยาสมุนไพรในโรงพยาบาลกุดชุม. งานวิจัย, 2533.
- พรทิพย์ สัมปัตตะวนิช. เอกสารการสอนชุดวิชา พฤติกรรมผู้บริโภค (หน่วยที่ 1-8). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2536.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- . วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.

- เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญ และคณะ. การใช้ฟ้าทะลายโจรรักษาอาการเจ็บคอ เปรียบเทียบกับเพนนิซิลลินวี.งานวิจัย,2536.
 -----."การใช้สมุนไพรพื้นบ้านของชาวเขา : กรณีศึกษาชาวเขาเผ่ามั่วในภาคเหนือของประเทศไทย".งานวิจัยเชิง
 สำรวจ,2541.
- ภัทรพร ตั้งสุขฤทัย."พฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนในจังหวัด
 นนทบุรี".ปริญญาโท. กศ.ม.(สุขศึกษา).กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,2542.
 ถ่ายเอกสาร.
- มานัสต์ ปฐมวิริยะวงศ์."ตลาดอุตสาหกรรมเครื่องสำอางสมุนไพรตามทัศนะของผู้บริโภค".วิทยานิพนธ์ ค.ม.(ธุรกิจ
 อุตสาหกรรม).กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ,2542.ถ่าย
 เอกสาร.
- มานิช สุนพาทิพย์และคณะ."โครงการสำรวจความรู้และทัศนคติต่อการนำมินซ์ชนิดเม็ดมาใช้ในโรงพยาบาล
 ภายในจังหวัดขอนแก่น".งานวิจัย,2533.
- ยุพาพรรณ มั่นกระโทก."ทัศนคติของผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชนและหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมชุมชนต่อการสม
 ผลิตสมุนไพรไทยเข้าสู่ระบบบริการสาธารณสุขของโรงพยาบาลชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ".งาน
 วิจัย,2535.
- ล้วน สายยศ."เทคนิคการวัดเจตคติ" เอกสารหมายเลข 12.2 เอกสารประกอบการอบรมการวัดผลและการประเมินผล.
 กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา, 2530.
- วัชรพงศ์ โกมุตธรรมวิบูลย์. พจนานุกรมนักเรียน ฉบับสมบูรณ์ กรุงเทพฯ: บริษัท วิสิทธิ์พัฒนา จำกัด,2526.
- วิเชียร เกตุสิงห์.การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ:บริษัท ไทยวัฒนาพานิช จำกัด,2543.
- วิวัฒน์ วิสุทธิโกศล และคณะ.โรงพยาบาลรามารชิบัติ. การศึกษาว่าทางจระเข้ต่อขนาดแผลไฟไหม้ไว้ร้อนลวก.
 งานวิจัย,2535.
- วิภา จิรัจณริยากุล. จุลสารข้อมูลสมุนไพร ปีที่ 15 ฉบับที่ 3-4, ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 : ภาควิชาเภสัชเวท คณะ
 เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์.การบริหารการตลาด. กรุงเทพฯ: บริษัท A.N. การพิมพ์ จำกัด,2541.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ.การวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพฯ: บริษัท A.N. การพิมพ์ จำกัด,2541.
- สุณี รักษาเกียรติศักดิ์.การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ:สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,2539.
- สุภาพ วาดเขียน.การประเมินผลพฤติกรรม. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สมชาย แสงกิจพร และคณะ. การรักษาผู้ป่วยโรคเริ่มที่อวัยวะสืบพันธุ์ชนิดเป็นซ้ำด้วยยาจากสารสกัด
 ของใบพญาอ.งานวิจัย,2536.
- สมยศ นาวิการ.การพัฒนาองค์การและการจูงใจ.กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ดวงกมล,2521.
- สุวิธาน มนแพวงสานนท์.วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูนิเคชั่น,
 2544.
- เสรี วงษ์มณฑา.การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: บริษัท ธีระฟิล์มและโซเท็กซ์ จำกัด,2542.

เสาวภา พรศิริพงษ์และวิจิต เปานิล. 'การพัฒนาการผลิตสมุนไพรเพื่อเป็นยาในประเทศไทย สถานภาพ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข'. งานวิจัย, 2542.

อรุณพร อัจฉรัตน์และเพชรน้อย สิงห์ข้างชัย. 'สำรวจการใช้สมุนไพรในชนบทภาคใต้โครงสร้างการสาธารณสุขมูลฐาน'. งานวิจัยเชิงสำรวจ, 2532.

ฉ่ำพล ไมตรีเวช. 'การประชุมวิชาการเรื่องการประยุกต์สารจากธรรมชาติทางเภสัชกรรมและเครื่องสำอาง : ภาควิชาเภสัชเวท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.

Assael Henry. *Consumer Behavior and Marketing Action*. 5th ed. The United of America. International Thomson Publishing, 1995.

Blackwell Engel Jame F. Roger D. and Miniard Paul W. *Consumer behavior*. 7th ed. Fort Worth: The Dryden Press, Inc, 1993.

Kotler Philip. *Marketing Management*. The Millennium ed. New Jersey : Prentice Hall, Inc., 2000.

Mun Norman. *Introduction to Psychology*. Boston. Houghton Muffin Co., Ltd., 1971.

Newcomb Theodore, Turner Ralph and Converse. Philip. *Social psychology*. New York: Halt, 1965.

Schiffman Leon G. and Leslie Lazar Kanuk. *Consumer behavior*. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc, 1994.

Solomon Michael R. *Consumer behavior*. 3rd ed. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall International, 1996.

Walker Etzel Michel J., Walker Bruce J., and Stanton William J. *Marketing International*. New York: Mc Graw-Hill, Inc, 1997.

William G. Zigmund. *Business Research Methods*, Sixth Edition, The Dryden Press, Harcourt Brace college Publishers Philadelphia, 2000.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบวัดทัศนคติ
ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อขายสมุนไพรไทยของผู้บริโภค
ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา
กรุงเทพฯ ๙ 10110

31 มกราคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

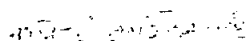
เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้วยกระผม นายมานิตย์ อมรศิลป์ เป็นนิสิตปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา การตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง ทักษะคิดและพฤติกรรม การซื้อ ยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านได้กรุณากรอกข้อมูลในแบบสอบถามทุกข้อด้วย

ข้อมูลที่ได้รับในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ในการศึกษาด้านทักษะคิดและพฤติกรรม การซื้อ ยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของผู้วิจัยเป็นอย่างมาก และคำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็น ความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลเฉพาะในภาพรวม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับยา สมุนไพรไทย รวมถึงผู้ที่กำลังจะทำธุรกิจประเภทนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดกรุณาให้ความร่วมมือ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายมานิตย์ อมรศิลป์)

นิสิตปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบวัดทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดทัศนคติ

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่อง เพียงช่องเดียว

- | | | | |
|---|--|---|--------|
| 1. เพศ | <input type="checkbox"/> 1.1 ชาย | <input type="checkbox"/> 1.2 หญิง | [] |
| 2. อายุ | <input type="checkbox"/> 2.1 ไม่เกิน 30 ปี | <input type="checkbox"/> 2.2 31 - 40 ปี | [] |
| | <input type="checkbox"/> 2.3 41 - 50 ปี | <input type="checkbox"/> 2.4 มากกว่า 50 ปี | |
| 3. ระดับการศึกษา | <input type="checkbox"/> 3.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> 3.2 ปริญญาตรี | [] |
| | <input type="checkbox"/> 3.3 สูงกว่าปริญญาตรี | | |
| 4. อาชีพ | <input type="checkbox"/> 4.1 พนักงานบริษัทเอกชน | <input type="checkbox"/> 4.2 ธุรกิจส่วนตัว/อิสระ | [] |
| | <input type="checkbox"/> 4.3 ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> 4.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ | |
| 5. รายได้ต่อเดือน | <input type="checkbox"/> 5.1 ไม่เกิน 10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 5.2 10,001 – 20,000 บาท | [] |
| | <input type="checkbox"/> 5.3 20,001 – 30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 5.4 มากกว่า 30,000 บาท | |
| 6. กลุ่มอาการที่ทำให้ท่านชื้อยาสมุนไพรไทยบ่อยที่สุด | <input type="checkbox"/> 6.1 โรคหลอดเลือดและหัวใจ | <input type="checkbox"/> 6.2 โรคระบบทางเดินหายใจ | [] |
| | <input type="checkbox"/> 6.3 โรคระบบทางเดินปัสสาวะ | <input type="checkbox"/> 6.4 โรคระบบทางเดินอาหาร | |
| | <input type="checkbox"/> 6.5 โรคนอนไม่หลับ | <input type="checkbox"/> 6.6 โรคระบบภูมิคุ้มกัน | |
| | <input type="checkbox"/> 6.7 โรคระบบกล้ามเนื้อ | <input type="checkbox"/> 6.8 บาดแผล หรือ บาดแผลจากไฟไหม้ น้ำร้อนลวก | |
| | <input type="checkbox"/> 6.9 อื่น ๆ โปรดระบุ..... | | |

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่องที่ท่านเห็นว่าสมควรเพียงช่องเดียว

ทัศนคติที่มีต่อยาสมุนไพรไทย	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
ด้านผลการรักษา				
1.ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ดีกว่ายาแผนปัจจุบัน				
2.ยาสมุนไพรไทยสามารถรักษาโรคได้รวดเร็วกว่ายาแผนปัจจุบัน				
3.ยาสมุนไพรไทยให้ผลการรักษาได้ไม่แน่นอนสม่ำเสมอ				
4.คุณภาพการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตที่สะอาด				
5.ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ				
6.ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับ การคัดเลือกวัตถุดิบสมุนไพรไทยที่มีคุณภาพมาใช้ในการผลิต				
7.ยาสมุนไพรไทยแต่ละยี่ห้อให้ผลการรักษาต่างกัน				
8.ยาสมุนไพรไทยชนิดหนึ่ง ๆ สามารถรักษาโรคได้หลากหลายมากกว่ายาแผนปัจจุบัน				
9.ยาสมุนไพรไทยส่วนใหญ่ให้ผลการรักษาดี				
10.ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บรักษาที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ				
11.ยาสมุนไพรไทยที่เก็บไว้เป็นเวลานานให้ผลการรักษาไม่ดี				
12.ผลการรักษาของยาสมุนไพรไทยจะดียิ่งขึ้นเมื่อใช้ร่วมกับการแพทย์แผนไทย				
13.ยาสมุนไพรไทยที่บรรจุในถุงพลาสติกมีความน่าเชื่อถือในด้านผลการรักษาน้อยกว่าที่บรรจุในขวด				
14.ยาสมุนไพรไทยที่บรรจุในถุงพลาสติกมีความน่าเชื่อถือในด้านผลการรักษาน้อยกว่าที่บรรจุในแผง				

ทัศนคติที่มีต่อยาสมุนไพรไทย	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
ด้านผลการรักษา (ต่อ)				
15.การโฆษณาสมุนไพรไทยทางโทรทัศน์มีความน่าเชื่อถือในด้านการรักษามากกว่าที่โฆษณาตามนิตยสาร สิ่งพิมพ์				
16.ความน่าเชื่อถือของยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลสูงกว่าที่จำหน่ายจากร้านขายยาแผนปัจจุบัน				
17.ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีความน่าเชื่อถือในด้านการรักษามากกว่าที่จำหน่ายในร้านขายของชำ				
18.ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันมีความน่าเชื่อถือในด้านการรักษามากกว่าที่จำหน่ายในร้านขายของชำ				
ด้านผลข้างเคียง				
19.ยาสมุนไพรไทยไม่มีผลข้างเคียงเพราะว่าได้มาจากธรรมชาติ				
20.ยาสมุนไพรไทยมีผลข้างเคียงต่ำ				
21.ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่สะอาด				
22.ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ				
23.ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากการใช้วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน				
24.ผลข้างเคียงของยาสมุนไพรไทยอาจเกิดจากการใช้สารปรุงแต่งมากเกินไป				
ด้านราคา				
25.ยาสมุนไพรไทยมีราคาถูกกว่ายาแผนปัจจุบัน				
26.ยาสมุนไพรไทยมีส่วนลดราคาให้ซึ่งต่างกับยาแผนปัจจุบันที่ไม่มีส่วนลดราคา				
27.ยาสมุนไพรไทยมีราคาไม่เหมาะสมกับคุณภาพ				

ทัศนคติที่มีต่อยาสมุนไพรไทย	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
ด้านราคา (ต่อ)				
28.ยาสมุนไพรไทยมีป้ายบอกราคาที่ชัดเจนกว่ายาแผนปัจจุบัน				
29.การซื้อยาสมุนไพรไทยในปริมาณมากจะได้ราคาที่ถูกกว่าการซื้อในปริมาณน้อย				
30.ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถวมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาบนห้างสรรพสินค้า				
31.ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว				
32.ยาสมุนไพรไทยที่จำหน่ายในโรงพยาบาลมีราคาถูกกว่าที่จำหน่ายในร้านขายยาแผนปัจจุบันบนห้างสรรพสินค้า				
33.ยาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติดีมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติไม่ดี				
34.ยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นดีมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นไม่ดี				
35.ยาสมุนไพรไทยที่มีบรรจุภัณฑ์สวยงามมีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่มีบรรจุภัณฑ์ไม่สวยงาม				
36.ยาสมุนไพรไทยที่โฆษณาทางโทรทัศน์มีราคาแพงกว่ายาสมุนไพรไทยที่โฆษณาด้วยสื่ออื่น ๆ				
37.ยาสมุนไพรไทยที่มีราคาแพงกว่าย่อมมีคุณภาพดีกว่า				
38.ข้าพเจ้ายังใช้ยาสมุนไพรไทย แม้ว่าราคาจะสูงขึ้น				

ตอนที่ 3 พฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทย

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย / ในช่อง เพียงข้อเดียว

1. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทย รูปแบบใดบ่อยที่สุด

- | | | |
|---|---|--------|
| <input type="checkbox"/> 1.1 ยาเม็ด | <input type="checkbox"/> 1.2 ยาแคปซูล | [] |
| <input type="checkbox"/> 1.3 ยาน้ำ | <input type="checkbox"/> 1.4 ยาครีม/เจล | |
| <input type="checkbox"/> 1.5 ยาชง | <input type="checkbox"/> 1.6 ยาลูกกลอน | |
| <input type="checkbox"/> 1.7 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | | |

2. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทยของบริษัทใดเป็นประจำ มากที่สุด

- | | | |
|---|--|--------|
| <input type="checkbox"/> 2.1 ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย | <input type="checkbox"/> 2.2 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ | [] |
| <input type="checkbox"/> 2.3 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | | |

3. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทยบ่อยเพียงใด

- | | | |
|--|---|--------|
| <input type="checkbox"/> 3.1 ทุกเดือน | <input type="checkbox"/> 3.2 ทุก 2 เดือน | [] |
| <input type="checkbox"/> 3.3 ทุก 3 เดือน | <input type="checkbox"/> 3.4 ทุก 4 เดือน | |
| <input type="checkbox"/> 3.5 ทุก 5 เดือน | <input type="checkbox"/> 3.6 นานกว่าทุก 5 เดือน | |

4. บุคคลใดต่อไปนี้ มีอิทธิพลต่อการซื้อยาสมุนไพรไทยของท่านมากที่สุด

- | | | |
|---|---|--------|
| <input type="checkbox"/> 4.1 เกษัตริกร | <input type="checkbox"/> 4.2 ครอบครัว | [] |
| <input type="checkbox"/> 4.3ญาติ/เพื่อน | <input type="checkbox"/> 4.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | |

5. ปกติท่านซื้อยาสมุนไพรไทย จากที่ไหน

- | | | |
|--|--|--------|
| <input type="checkbox"/> 5.1 ร้านขายยาแผนปัจจุบันที่เป็นตึกแถว | <input type="checkbox"/> 5.2 ร้านขายยาบนห้างสรรพสินค้า | [] |
| <input type="checkbox"/> 5.3 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | | |

6. ท่านคำนึงถึงข้อใดมากที่สุดในการซื้อยาสมุนไพรไทย

- | | | |
|---|---|--------|
| <input type="checkbox"/> 6.1 สะดวกกว่าที่อื่น | <input type="checkbox"/> 6.2 ราคาถูกกว่าที่อื่น | [] |
| <input type="checkbox"/> 6.3 บริการดีกว่าที่อื่น | <input type="checkbox"/> 6.4 มีให้เลือกหลายยี่ห้อ | |
| <input type="checkbox"/> 6.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ.....) | | |

7. ท่านซื้อยาสมุนไพรไทย ครั้งละกี่บาท

- | | | |
|--|--|--------|
| <input type="checkbox"/> 7.1 ต่ำกว่า 100 บาท | <input type="checkbox"/> 7.2 100 - 250 บาท | [] |
| <input type="checkbox"/> 7.3 251 - 500 บาท | <input type="checkbox"/> 7.4 มากกว่า 500 บาท | |

8. ท่านมีการศึกษาข้อมูลของยาสมุนไพรไทยนั้นก่อนซื้อหรือไม่

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> 8.1 ศึกษา | <input type="checkbox"/> 8.2 ไม่ศึกษา | [] |
|------------------------------------|---------------------------------------|--------|

9. เมื่อท่านซื้อยาสมุนไพรไทย ท่านต้องการคำแนะนำจากผู้ขาย หรือไม่

- 9.1 ต้องการ 9.2 ไม่ต้องการ []

10. ท่านมักซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีกลิ่นแบบใด

- 10.1 กลิ่นตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย 10.2 กลิ่นปรุงแต่ง []

11. ท่านมักซื้อยาสมุนไพรไทยที่มีรสชาติแบบใด

- 11.1 รสชาติตามธรรมชาติของยาสมุนไพรไทย 11.2 รสชาติปรุงแต่ง []

12. เหตุใดท่านจึงบริโภคยาสมุนไพรไทย

- 12.1 เพราะได้ผลในการรักษาดี 12.2 เป็นการช่วยเหลือเกษตรกร []
 12.3 เพราะราคาถูก 12.4 ครอบครัวใช้สืบทอดกันมา
 12.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ))

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

112

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มศว โทร. 5731, 5618

ที่ ทบ 1012/๔๕๐๗

วันที่ ๔ ธันวาคม 2545

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะสังคมศาสตร์

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ถิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธิ อาจารย์สิริฐฎากร ชูทรัพย์ และ อาจารย์ลำสัน เลิศกุลประหยัด เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 1012/11/26

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ / มกราคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา ว.สุวรรณโอสถ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพิร์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคนยาสมุนไพรไทย จำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนมกราคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูล กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



14 กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา คลังยา 2

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท มีือถือ 01-7777364



๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา ไพโรจน์เภสัช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นาย มานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง "ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลี้มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่ซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นาย มานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท มีือถือ 01-7777364



๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา วังจุฬาเภสัช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นาย มานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท มีือถือ 01-7777364



๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา เกษัชรนพร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลี้มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา ทศพรเภสัช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



๖ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา ประสพโอสถ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ถิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มีซื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นาย มานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา คลังยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ้มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาชื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน คอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา โรจนะเภสัช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นาย มณิศจ์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มรชื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิศจ์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา อินโดฟาร์ม่าซี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิมไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณี นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาชื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพรณี หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364



กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน เจ้าของร้านขายยา สองเกสร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการตลาด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรีร์ ลี้มไทย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ผู้บริโภคยาสมุนไพรไทยที่มาชื้อยาสมุนไพรไทยในร้านขายยา จำนวน 20 คน ตอบแบบสอบถามทัศนคติและพฤติกรรมการชื้อยาสมุนไพรไทยของผู้บริโภคในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นาย มานิตย์ อมรศิลป์ชัย ได้เก็บข้อมูลในการทำนิพนธ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภภรณ์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ มือถือ 01-7777364

ภาคผนวก ค
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รศ. ดร. สุภาพรรณ สิริแพทย์พิสุทธิ์

อาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์

อาจารย์ลำตัน เลิศกุลประหยัด

อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจ
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก
GMP (จี เอ็ม พี) ยานแผนโบราณ

ระบบเอกสารที่ใช้ในการผลิตยา

ระบบเอกสารเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมากในการผลิตยา ตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาสมุนไพร ซึ่งได้กำหนดให้ผู้ผลิตต้องจัดทำระบบเอกสารที่ใช้ในการผลิตยาดังนี้

1. มาตรฐานสำหรับวิธีการปฏิบัติ (SOP)
2. เอกสารด้านการผลิต
3. ข้อกำหนดและมาตรฐาน
4. เอกสารด้านการควบคุมคุณภาพ

วัตถุประสงค์ของการจัดทำเอกสาร

1. เพื่อให้ทราบถึงข้อกำหนดของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยา วัสดุสำหรับการบรรจุยาสำเร็จรูป วิธีการผลิต วิธีการควบคุมคุณภาพ
2. เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติในการทำงาน
3. เพื่อให้สามารถตรวจติดตามประวัติของยาว่าเสี่ยงว่าจะมีปัญหา หรือ มีข้อบกพร่องเกิดขึ้น

หลักทั่วไปในการจัดเตรียมเอกสาร

1. มีข้อความชัดเจนและใช้ภาษาซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย
2. มีข้อมูลที่จำเป็นและต้องปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา
3. เอกสารต้องได้รับอนุมัติจากบุคคลผู้มีอำนาจ พร้อมลงลายมือชื่อ และวันที่อนุมัติ ห้ามเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสารโดยมิได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจ
4. การลงบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ในเอกสาร ต้องใช้หมึกถาวร การแก้ไขข้อมูลในเอกสาร ให้ใช้วิธีขีดฆ่าข้อความเดิม พร้อมลงลายมือชื่อของผู้รับผิดชอบ และวันที่กำกับไว้
5. ต้องลงบันทึกในเอกสารอย่างครบถ้วนตั้งแต่รับวัตถุดิบ การดำเนินการผลิตต่าง ๆ จนได้ยาสำเร็จรูปเพื่อให้สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้
6. เอกสารต่าง ๆ ต้องเก็บไว้ตามระยะเวลาที่กำหนด

มาตรฐานสำหรับวิธีการปฏิบัติ (SOP)

SOP เป็นเอกสารที่แนะนำวิธีการปฏิบัติงานต่าง ๆ ที่ทำเป็นประจำ เพื่อให้มีการปฏิบัติอย่างถูกต้องตาม GMP โดย SOP จะต้องระบุวิธีการปฏิบัติงานให้เป็นขั้นตอน (Step by step) โดยละเอียด ซึ่งผู้ปฏิบัติงาน จะต้องทบทวน และทำความเข้าใจเป็นประจำเพื่อให้การปฏิบัติงานนั้น ๆ ได้ผลออกมาอย่างน่าเชื่อถือ และมีความสม่ำเสมอไม่ว่าจะเป็นการทำงานโดยผู้ใด

วัตถุประสงค์ของ SOP

1. ลดการปฏิบัติงานผิดพลาด เพราะการที่มี SOP กำหนดขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานเป็นลายลักษณ์อักษรที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคนใช้วิธีการเดียวกันหมด
2. ใช้เป็นเอกสารประกอบการฝึกอบรม และเป็นแนวทางปฏิบัติงานสำหรับบุคลากรที่เข้าทำงานใหม่ และยังใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานด้วย

แนวทางการจัดทำ SOP

โรงงานควรจัดเตรียม SOP ขึ้นเองโดยให้มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติ ขนาด และลักษณะโครงสร้างขององค์กรนั้น ๆ ไม่ควรเขียนตามแบบอย่างของโรงงานอื่น ๆ

การเริ่มจัดทำ SOP ควรมีการประชุมปรึกษาหารือระหว่างผู้บริหารฝ่ายต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อกำหนดนโยบายต่าง ๆ และ กำหนดแนวทางการจัดทำ SOP ขึ้น โดยควรจัดทำขึ้นโดยบุคคลในแผนกที่จะต้องใช้ SOP นั้น ๆ และต้องได้รับการตรวจสอบ และอนุมัติจากหัวหน้าฝ่ายผลิตและฝ่ายควบคุมคุณภาพก่อนที่จะนำออกไปใช้พร้อมต้องชี้แจงให้พนักงานเข้าใจและยอมรับในการปฏิบัติด้วย

SOP ที่ต้องใช้ในการทบทวน และปรับปรุงแก้ไขตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ทุก 2 ปี เพื่อให้มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการปฏิบัติงานได้ SOP ที่ผู้ผลิตควรจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในสถานที่ผลิตมีดังนี้

1. การรับ-จ่ายของวัตถุดิบ วัสดุสำหรับการบรรจุ ยาสำเร็จรูป ยารอการบรรจุ และยาสำเร็จรูป
2. การบำรุงรักษาอุปกรณ์การผลิต
3. การตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์การผลิต
4. การทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิต
5. การทำความสะอาดสถานที่ผลิต
6. การตรวจสอบฝุ่นละอองและเชื้อจุลินทรีย์ในสถานที่ผลิตยา
7. การควบคุมสัตว์และแมลง
8. การฝึกอบรมพนักงาน
9. การเรียกเก็บยาคืน และจัดการเกี่ยวกับยาคืน
10. การจัดการเกี่ยวกับข้อร้องเรียน
11. การกำจัด หรือ ทำลายยาที่ไม่ผ่านการควบคุมคุณภาพ
12. การจัดทำหมายยาที่ผลิต
13. การตรวจสอบด้วยตนเอง
14. การควบคุมระหว่างการผลิต/การบรรจุ
15. การเตรียมตัวก่อนเข้าบริเวณผลิตยา
16. การใช้อุปกรณ์การผลิต
17. การกำหนด Lot No. หรือ Batch. No.

เอกสารด้านการผลิต

เอกสารด้านการผลิตที่กำหนด หรือ สูตรแม่บท (Master Formula)

ควรประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อและลักษณะยา
2. สูตรของยา พร้อมทั้งปริมาณ
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
4. ขั้นตอนวิธีการผลิตและการบรรจุ
5. ปริมาณที่ผลิตได้ตามทฤษฎี
6. ปริมาณที่ควรผลิตได้จริง หรือ % การสูญเสียที่ควรเป็น
7. วิธีการตรวจสอบ
8. ข้อกำหนดของวัตถุดิบ
9. ข้อกำหนดของยาสำเร็จรูปที่ผลิต
10. ข้อกำหนดของวัสดุสำหรับการบรรจุ และตัวอย่างของวัสดุสำหรับการบรรจุที่ใช้
11. คำแนะนำและข้อพึงระวังเกี่ยวกับการเก็บยาสำเร็จรูป หรือ ยาที่ผลิตได้
12. ตัวอย่างกล่อง ฉลาก และเอกสารกำกับยา

บันทึกการผลิต ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

1. ชื่อ และ ลักษณะของยา
2. สูตรของยาพร้อมทั้งปริมาณ
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตจริง
4. ขั้นตอนการผลิตและข้อควรระวัง ถ้ามี

5. ปริมาณที่ผลิตได้ตามทฤษฎี
6. ปริมาณที่ควรผลิตได้จริง หรือ % การสูญเสียที่ควรเป็น
7. ครั้งที่ผลิต/วันที่ผลิต
8. รุ่นของวัตถุดิบที่ใช้
9. ปริมาณที่ผลิตได้จริง
10. ลายมือชื่อผู้ควบคุมผลิต/วันที่
11. ลายมือชื่อรับรองจากฝ่ายควบคุมคุณภาพ พร้อมวันที่
12. มีบันทึกการทำความสะอาดอุปกรณ์การผลิต/วันที่

บันทึกการบรรจุ ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

1. ชื่อยา
2. วิธีการบรรจุ
3. ช่วงเวลาในการบรรจุ ตั้งแต่วันที่เริ่มบรรจุ จนถึง บรรจุเสร็จสิ้น
4. ครั้งที่ผลิต
5. อุปกรณ์และโต๊ะที่ใช้
6. จำนวนที่บรรจุ
7. การควบคุมระหว่างบรรจุ เช่นปริมาณที่บรรจุ
8. การทำ Line clearance
9. ชนิดและจำนวนวัสดุสำหรับการบรรจุ
10. ตัวอย่างวัสดุสำหรับการบรรจุ เช่น ฉลาก กล่อง เอกสารกำกับยา
11. จำนวนตัวอย่างยาที่เก็บระหว่างการบรรจุ/หลังการบรรจุเสร็จ
12. ลายมือชื่อผู้ทำหน้าที่ผู้ตรวจสอบ

ข้อกำหนดและมาตรฐาน

ข้อกำหนดและมาตรฐานต้องได้รับอนุมัติจากผู้มีอำนาจพร้อมลายมือชื่อ/วันที่อนุมัติ

1. ข้อกำหนดของวัตถุดิบ
2. ข้อกำหนดของวัสดุสำหรับการบรรจุ
3. ข้อกำหนดของยาทั้งสำเร็จรูป ยารอการบรรจุ และยาสำเร็จรูป
4. วิธีวิเคราะห์และทดสอบหาปริมาณของจุดอินทรีย์

หมวดควบคุมคุณภาพ

ก. สถานที่ปฏิบัติการ

1. เนื้อที่เพียงพอและเหมาะสม
 - 1.1 เนื้อที่ การออกแบบ การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เหมาะสม มีความสะอาด เป็นระเบียบและปลอดภัย
 - 1.2 พื้นผนัง เพดานเรียบและทำความสะอาดง่าย
 - 1.3 มีตู้สำหรับดูดควัน และระบบระบายอากาศที่เหมาะสม สามารถป้องกันควัน ก๊าซ ไอระเหยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
 - 1.4 มีภาชนะสำหรับรองรับของเสียที่เป็นสารพิษ สารติดไฟง่ายไว้ต่างหากในภาชนะปิด โดยมีมาตรฐานวิธีสำหรับปฏิบัติ (SOP) และบันทึกการกำจัดของเสียและปฏิบัติตาม SOP
 - 1.5 กรณีที่มีห้องเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นและกระแสไฟฟ้าให้คงที่ตามความจำเป็นของเครื่องมือแต่ละชนิด
 - 1.6 โต๊ะวางเครื่องซึ่งต้องมีความแข็งแรงและป้องกันการสั่นสะเทือนได้ดี

- 1.7 กรณีมีห้องตรวจสอบการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ (Microbial limit test)
 - 1.7.1 ควรมีตู้ Laminar air flow เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อในขณะทดสอบ
 - 1.7.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในห้อง ควรทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นที่สะสมฝุ่น
 - 1.7.3 ควรมีห้องสวมชุดปฏิบัติงานที่เป็น Air lock
 - 1.7.4 ควรมีการควบคุมความสะอาดของห้อง โดยมี SOP การทำความสะอาด
 - 1.7.5 นอกจากนี้ ควรมีห้องเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ สังกาษะ/อุปกรณ์ แยกต่างหาก
2. เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องแก้ว เพียงพอและเหมาะสม
 - 2.1 มีจำนวนเพียงพอและมีความถูกต้องแม่นยำเหมาะสมกับวิธีทดสอบตามตำรับที่ผลิต
 - 2.2 มีบันทึกประวัติแสดงชื่อ ชนิด ชื่อผู้ผลิต หมายเลขเครื่อง วันเดือนปีที่ซื้อของเครื่องมือ ตลอดจนวันเดือนปีที่มีการสอบเทียบ การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา
 - 2.3 ยาเม็ด แคปซูล ต้องมีเครื่องชั่งที่มีความละเอียดถึง 1 มิลลิกรัม ที่สามารถชั่งได้ทีละ 1 เม็ด หรือ 1 แคปซูล
 - 2.4 ยาน้ำต้องมีเครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง เช่น PH meter กระดาษลิตมัส
 - 2.5 ยาที่ตอกอัดเม็ดตามกรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบัน และยาที่ผลิตโดยวิธีเคลือบเม็ดยา ต้องมีเครื่องหาการกระจายตัว (Disintegrator) และกำหนดมาตรฐานดังนี้
 - 2.5.1 เวลาในการแตกกระจายตัวสำหรับยาที่ตอกเม็ดตามกรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบัน ไม่เกิน 30 นาที
 - 2.5.2 เวลาในการแตกกระจายตัวสำหรับยาเม็ดเคลือบ ไม่เกิน 1 ชั่วโมง
3. สารเคมี สารมาตรฐานและอาหารเลี้ยงเชื้อ
 - 3.1 มีเพียงพอและเหมาะสมตามตำรับยาที่ผลิต
 - 3.2 เก็บรักษาในที่ปลอดภัยและสภาวะเหมาะสม สำหรับเคมีที่มีพิษควรมีตู้เก็บมิดชิด
 - 3.3 สารเคมีไวไฟไม่ควรเก็บไว้ในห้องปฏิบัติการปริมาณมากกว่าจำนวนที่จำเป็นสำหรับใช้
4. ขวดบรรจุน้ำยา สารเคมี สารมาตรฐานและอาหารเลี้ยงเชื้อที่เตรียมขึ้น มีฉลากเหมาะสม
 - 4.1 ฉลากของขวดบรรจุสารมาตรฐาน มีข้อความชัดเจน
 - 4.1.1 ชื่อและความแรง
 - 4.1.2 ครั้งที่ผลิต
 - 4.1.3 วันสิ้นอายุ (ถ้ามี)
 - 4.1.4 สภาวะการเก็บรักษา (ถ้ามี)
 - 4.1.5 ลายมือชื่อผู้บันทึกข้อมูลบนฉลาก
 - 4.2 ฉลากของขวดบรรจุน้ำยาทดสอบและน้ำยามาตรฐาน อาหารเลี้ยงเชื้อมีข้อความชัดเจน
 - 4.2.1 ชื่อและความเข้มข้น
 - 4.2.2 ชื่อผู้เตรียม/วันที่เตรียม
 - 4.2.3 ค่าความเข้มข้นจริง (สำหรับน้ำยามาตรฐาน)
 - 4.2.4 วันสิ้นอายุ (ถ้ามี)
5. การควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการอื่นนอกสถานที่ผลิตยา (ถ้ามี)
 - 5.1 มีเอกสารจากห้องปฏิบัติการของสถานที่ปฏิบัติการของทางราชการ/โรงงานผลิตยาที่ได้รับใบรับรอง GMP ซึ่งต้องมีรายละเอียดของข้อมูลการวิเคราะห์ทดสอบครบถ้วนทั้งหมด
6. SOP วิธีการใช้ บันทึกการใช้ SOP วิธีการบำรุงรักษา และบันทึกการบำรุงรักษา ควรมีครบทุกเครื่อง
7. มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์
 - 7.1 มี SOP การตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์การวิเคราะห์ และมีบันทึกรายละเอียดการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ข. การควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบ

1. มีเอกสารแม่บทที่กำหนดเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ

1.1 วิธีทดสอบ

1.2 ข้อกำหนดเฉพาะของวัตถุดิบ

1.3 ข้อกำหนดของยาที่ผลิต

1.4 ข้อกำหนดเฉพาะและตัวอย่างของวัสดุสำหรับการบรรจุที่ใช้

1.5 คำแนะนำและข้อพึงระวังเกี่ยวกับการเก็บยาถึงสำเร็จรูปที่เหมาะสม

1.6 ตัวอย่างของกล่อง ฉลาก และเอกสารกำกับยา

2. มีแผนการซักตัวอย่างวัตถุดิบทุกชนิด ยาระหว่างการผลิตและยาสำเร็จรูปที่เหมาะสม

การสุ่มตัวอย่างวัตถุดิบสุ่มสุ่มไฟรเพื่อนำมาตรวจสอบมาตรฐาน จำเป็นต้องสุ่มตัวอย่างที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ดี และเป็นตัวแทนของวัตถุดิบ

2.1 SOP การสุ่มตัวอย่างวัตถุดิบ ควรมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 วิธีการและแผนการสุ่ม

2.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่าง

2.1.3 ข้อควรระวังในการสุ่มตัวอย่าง เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนและเสื่อมคุณภาพ ตามความจำเป็น เช่น ก่อนการสุ่มต้องทำความสะอาดภาชนะ

2.1.4 จำนวนตัวอย่างและปริมาณที่สุ่ม

2.1.5 ชนิดของภาชนะที่ใช้บรรจุตัวอย่างที่สุ่ม

2.2 ฉลากบนภาชนะบรรจุของวัตถุดิบ มีข้อความแสดง ดังนี้

2.2.1 ชื่อ และ รหัส (ถ้ามี)

2.2.2 สถานภาพ เช่น กักกัน(Quarantine) ผ่าน (Release) ไม่ผ่าน (Reject)

2.2.3 เลขที่แสดงครั้งที่ผลิต/ครั้งที่วิเคราะห์

2.2.4 ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่าย

2.2.5 วันที่สิ้นอายุ(ถ้ามี,กรณีสถานะผ่าน(Release))

2.2.6 วันที่ต้องทำการตรวจสอบซ้ำ(กรณีสถานะผ่าน)

2.2.7 เลขที่ของภาชนะบรรจุและจำนวนภาชนะทั้งหมด

2.2.8 ลายมือชื่อผู้อนุมัติพร้อมวันที่

2.2.9 ฉลากบนภาชนะบรรจุวัตถุดิบที่มีการสุ่มตัวอย่าง ควรทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์อื่นใดให้ชัดเจน

2.3 จำนวนตัวอย่างที่นำมาตรวจสอบ จะขึ้นกับจำนวนวัตถุดิบที่ซื้อเข้ามาในแต่ละรุ่น ตัวอย่างเช่น

1- 10 ห่อ	ให้นำมาวิเคราะห์	1 - 3 ห่อ
10- 25 ห่อ	ให้นำมาวิเคราะห์	3 - 4 ห่อ
25- 50 ห่อ	ให้นำมาวิเคราะห์	4 - 6 ห่อ
50- 75 ห่อ	ให้นำมาวิเคราะห์	6 - 8 ห่อ
75-100 ห่อ	ให้นำมาวิเคราะห์	8 - 10 ห่อ
100 ห่อ ขึ้นไป	ให้นำมาวิเคราะห์	ไม่ต่ำกว่า 10 ห่อ

2.4 การสุ่มตัวอย่าง

2.5 นำตัวอย่างที่สุ่มมาจากหีบห่อต่าง ๆ มาผสมกัน

2.6 ตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ ให้ทำการบดและผ่านร่อนเบอร์ 20-40 ถ้าบดไม่ได้ ให้ทำตัวอย่างให้เล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ เก็บใส่ขวดหรือภาชนะปิดสนิทและทึบแสง

3. มีการตรวจสอบวัตถุดิบทุกรุ่นตามกำหนด
 - 3.1 การตรวจเอกลักษณ์ของวัตถุดิบ
 - 3.1.1 วิธีการตรวจสอบแบบง่าย ๆ คือ การตรวจสอบสมุนไพรโดยใช้ประสาทสัมผัส คือ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส วิธีนี้เป็นการตรวจสอบเบื้องต้นที่สำคัญที่จะบอกลักษณะของสมุนไพรไทยอย่างหยาบ ๆ ซึ่งแบ่งเป็น
 - 3.1.1.1 รูปร่างและขนาด สมุนไพรแต่ละชนิดมีลักษณะเฉพาะตัว เช่น ลักษณะเป็นรูปดาวแปดแฉกของผลจันทร์แปดกลีบ
 - 3.1.1.2 สีและลักษณะที่น่าสังเกตภายนอก สี เช่น สีเหลืองของขมิ้นชันต่างจากสีเหลืองของขมิ้นอ้อย ลักษณะภายนอก เช่น ก้านเป็นคุ่มของบอระเพ็ด ก้านสีเหลืองของฟ้าทะลายโจร
 - 3.1.1.3 รอยหักและสีภายใน เมื่อลองหักสมุนไพรออกจากกัน จะมีลักษณะที่สังเกตได้เช่น สามารถหักออกจากกันได้อย่างเด็ดขาด หักไม่ขาดออกจากกัน หักและมีเสียงดัง หักแล้วผิวหน้าเรียบมีเส้นใย เพราะหักง่าย หรือ เห็นยวหักยาก สีภายในรอยหักจะแตกต่างจากผิวภายนอกหรือไม่
 - 3.1.1.4 กลิ่นและรส กลิ่นของสมุนไพรแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับปริมาณ และประเภทของสารระเหยที่มี เช่น กลิ่นของกำยาน อบเชย มหาหิงคุ์ ฯลฯ ซึ่งเป็นกลิ่นเฉพาะตัว ส่วนรสนั้นใช้วิธีชิม และรับความรู้สึกที่ลิ้น อาจจะมีรสต่าง ๆ กัน เช่น เปรี้ยว ทวาน เค็ม เผ็ด ฉุน ร้อน เป็นต้น (การชิมรสอาจเกิดอันตรายได้ หากมีการปนปลอมจากพืชที่มีพิษ จึงต้องทำอย่างระมัดระวัง)
 - 3.1.2 วิธีการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การใช้กล้องจุลทรรศน์เนื้อเยื่อสมุนไพร หรือการตรวจเอกลักษณ์
 - 3.2 การตรวจปริมาณสารสำคัญในวัตถุดิบสมุนไพร ต้องตรวจในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น การตรวจสอบองค์ประกอบของสมุนไพรหรือการตรวจปริมาณด้วยารรวมกับการตรวจเอกลักษณ์
 - 3.3 การตรวจสิ่งแปลกปลอม
 - 3.3.1 วิธีการตรวจสอบแบบง่าย ๆ โดยใช้ตาเปล่า และมือแยกแยะสิ่งแปลกปลอมต่าง ๆ ซึ่งนำหนักสิ่งแปลกปลอมและคำนวณเป็นร้อยละของสมุนไพรที่นำมาตรวจ โดยทั่วไปไม่ควรมีสิ่งแปลกปลอมเกินร้อยละ 2
 - 3.3.2 วิธีการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยการตรวจปริมาณแล้ว ให้นำที่ไม่ละลายในกรด สารที่ละลายได้ในน้ำ สารที่ละลายได้ในเอทานอลและน้ำมันระเหยง่าย
 - 3.4 การตรวจการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์
 - 3.4.1 วิธีการตรวจสอบจะต้องตรวจโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.5 การตรวจสารพิษจากเชื้อราอะฟลาทอกซิน
 - 3.5.1 วิธีการตรวจสอบแบบง่าย ๆ ใช้เครื่องมือตรวจหาอะฟลาทอกซินแบบง่าย ๆ ของกองโรคพิษและจุลินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - 3.5.2 วิธีการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.6 การตรวจสารพิษตกค้างจากยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช ฯลฯ
 - 3.6.1 วิธีการตรวจสอบแบบง่าย ๆ ใช้เครื่องมือตรวจหายาฆ่าแมลงกลุ่มฟอสเฟต คาร์บาเมตแบบง่าย ๆ สำหรับชาวบ้านของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
 - 3.6.2 วิธีการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
 - 3.7 การตรวจความชื้น มาตรฐานที่กำหนดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 7-14 ส่วนใหญ่กำหนดไม่เกินร้อยละ 10
 - 3.7.1 วิธีการตรวจสอบแบบง่าย ๆ มี 2 วิธี คือ
 - 3.7.1.1 วิธีการตรวจวัดความชื้นที่ง่ายที่สุด คือ การหักชิ้นส่วนดูว่ามีความกรอบและหักง่ายหรือไม่ หรือโดยการดม สมุนไพรหลาย ๆ อย่าง ที่มีความชื้นจะมีกลิ่นอับ
 - 3.7.1.2 ใช้เครื่องมือตรวจวัดความชื้นพืชผลทางการเกษตรแบบง่าย ๆ สำหรับชาวบ้านของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3.7.2 วิธีตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

4. มีการตรวจสอบซ้ำวัตถุดิบที่เก็บไว้นาน สมุนไพรควรมีการตรวจสอบทุก 3 เดือน และบันทึกผลไว้โดยตรวจสอบ

4.1 ลักษณะภายนอก มีเชื้อราขึ้นหรือมีการเน่าเสียหรือไม่

4.2 รูป รส กลิ่น สีเปลี่ยนแปลงหรือไม่

4.3 ความชื้น

4.4 อื่น ๆ ตามความจำเป็น

5. มีการตรวจสอบวัสดุสำหรับการบรรจุทุกรุ่นตามกำหนด

5.1 มี SOP การสุ่มที่เหมาะสมและปฏิบัติตามวิธีที่กำหนด

5.1.1 จำนวนตัวอย่างและปริมาณสุ่ม

จำนวนหีบห่อของวัสดุสำหรับการบรรจุที่จะสุ่ม สุ่มโดยจำนวนรากที่สองของจำนวนหีบห่อของวัสดุสำหรับการบรรจุบวกด้วยหนึ่ง เช่น มีจำนวน 9 หีบห่อ จำนวนที่จะสุ่มเท่ากับ รากที่สองของเก้า บวกด้วยหนึ่ง เท่ากับ 4 หีบห่อ

ตาราง 30 แสดงจำนวนชิ้นของวัสดุสำหรับการบรรจุที่สุ่มตัวอย่าง

จำนวนวัสดุสำหรับการบรรจุ (ชิ้น)	จำนวนที่สุ่ม (ชิ้น)
2-15	2
16-25	3
26-90	5
91-150	8
151-500	13
501-1,200	20
1,201-10,000	32
10,001-35,000	50
35,001-500,000	80
มากกว่า 500,000	125

ที่มา : กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2544:6).หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร (ยาแผนโบราณ).

5.1.2 ฉลากบนหีบห่อของวัสดุสำหรับการบรรจุ มีข้อความแสดง

5.1.2.1 ชื่อ และรหัส (ถ้ามี)

5.1.2.2 สถานภาพ เช่น กักกัน(Quarantine) ผ่าน (Release) ไม่ผ่าน (Reject)

5.1.2.3 เลขที่แสดงครั้งที่ผลิต/ครั้งที่ตรวจสอบ

5.1.2.4 ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่าย

5.1.2.5 ลายมือชื่อผู้อนุมัติพร้อมวันที่

5.1.3 ปิดฉลากแสดงสถานะผ่าน (Release) ทุกภาชนะบรรจุ

6. มีการตรวจสอบยาสำเร็จรูปทุกรุ่นตามกำหนด
- 6.1 การตรวจสอบลักษณะภายนอก เป็นการตรวจสอบรูปร่าง กลิ่น สี และอื่น ๆ ของผลิตภัณฑ์ยาเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนด และตรงตามที่ขึ้นทะเบียนไว้
- 6.2 การตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมีและปริมาณด้วยยาสำคัญของตัวยาสมุนไพรบางตัวที่สามารถตรวจวิเคราะห์ได้ กรณีที่ไม่ทราบสารสำคัญ จะใช้วิธีตรวจวิเคราะห์สารประกอบที่แสดงลักษณะเฉพาะของสมุนไพรเพื่อป้องกันการปนปลอมยา และเพื่อช่วยการควบคุมคุณภาพของยา
- 6.3 การผันแปรของน้ำหนักยา (Weight variation) จะตรวจในรูปแบบของยาลูกกลอน ยาเม็ด และยาแคปซูล
 - 6.3.1 เกณฑ์ทั่วไปสำหรับยาแผนโบราณ กำหนดให้น้ำหนักเฉลี่ยใน 10 หรือ 20 เม็ด แตกต่างจากน้ำหนักเม็ดยาที่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไม่ได้ไม่เกินร้อยละ 15
 - 6.3.2 ยาที่ออกอัดเม็ดตามกรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบัน และยาที่ผลิตโดยวิธีเคลือบเม็ดยา รวมทั้งยาแคปซูล กำหนดให้น้ำหนักของเม็ดยาต้องไม่คลาดเคลื่อนจากน้ำหนักโดยเฉลี่ยของน้ำหนักเม็ดยาที่ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนตำรับยาไว้ โดยยาเม็ดไม่เคลือบ ต้องไม่ขาดหรือเกินร้อยละ 15 และยาเม็ดเคลือบให้ทดสอบกับยาเม็ดก่อนเคลือบ ต้องไม่ขาดหรือเกินร้อยละ 15 ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับยาในขนาดคงที่แน่นอน โดยให้ชั่งยาแต่ละเม็ดหรือแคปซูล รวมทั้งหมด 20 เม็ด หรือ แคปซูล
- 6.4 การตรวจสอบการแตกกระจายตัว (Disintegration time) การแตกกระจายตัวของยาเม็ด จะเร็วหรือช้า ขึ้นกับคุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของผงยา ความแข็งและความหนาแน่นของผงยาในเม็ดยา และส่วนประกอบแข็งตัวอื่นๆ
 - 6.4.1 ยาอม ยาเม็ดสำหรับเคี้ยวก่อนกลืน ไม่ต้องทดสอบการกระจายตัว
 - 6.4.2 ยาเม็ดที่ออกอัดเม็ดตามกรรมวิธีการผลิตยาแผนปัจจุบันและยาที่ผลิตโดยวิธีเคลือบเม็ดยา กำหนดให้กระจายตัวหมด ภายใน 30 นาที
 - 6.4.3 ยาเม็ดเคลือบ กำหนดให้กระจายตัวหมดภายใน 1 ชั่วโมง

ตาราง 31 สารปรุงแต่งที่กำหนดให้ใช้ได้ยาเม็ด

รูปแบบ	สารปรุงแต่ง	สารที่อนุญาตให้ใช้
ยาตอกอัดเม็ด (ตามวิธีการผลิต ยาแผนปัจจุบัน)	สารเจือจาง (Diluents)	แป้ง (Starch) น้ำตาลทราย น้ำ ตาลนม(Lactose) เกลือ แกง(Sodium chloride) ดิน ขาว(Kaolin)
	สารยึดเกาะ(Binders)	น้ำผึ้ง น้ำเชื่อม ข้าวสาลีอก(แอมะ แซ) แป้งหรือกลูโคส(Glucose)
	สารหล่อลื่น (Lubricants)	ทินลีน (Talcum) แมกนีเซียมสเต เตียเรท(Magnesium stearate) หรือกรดสเตียริก(Stearic acid)
	สารช่วยแตกกระจาย ตัว(Disintegrants)	แป้งหรือโซเดียมสตา์ชไกลโคเลท (Sodium starch glycolate)
	สารแต่งสี กลิ่น รส	1. สารธรรมชาติ 2. สารสังเคราะห์ตามความเห็น ชอบของอย.
ยาตอกอัดเม็ดด้วยเครื่องจักร การ อัดเปียกตามวิธีการผลิตยาแผน โบราณ	สารยึดเกาะ (Binders)	น้ำผึ้ง น้ำเชื่อม ข้าวสาลีอก(แอมะ แซ) แป้งหรือกลูโคส
	สารแต่งสี กลิ่น รส	1. สารที่ได้จากธรรมชาติ 2. สารสังเคราะห์ตามความเห็น ชอบของอย.

ที่มา : กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2544:8) หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจาก
สมุนไพร (ยาแผนโบราณ)

การตรวจความเป็นกรด-ด่าง ความเป็นกรด-ด่าง มีความสำคัญต่อความคงสภาพของยาน้ำทั้งทางเคมี และทางจุลชีววิทยา ประสิทธิภาพของวัตถุกันเสีย สารสังเคราะห์ที่อนุญาตให้ใส่บางชนิดนั้น ขึ้นอยู่กับภาวะความเป็นกรด-ด่างของยาน้ำ

- 6.5 การตรวจปริมาณและชนิดของแอลกอฮอล์ แอลกอฮอล์ที่ผสมในยาน้ำ ต้องเป็นชนิด Ethanol ห้ามใช้แอลกอฮอล์ที่เป็นพิษ เช่น Methanol เพราะถ้ารับประทาน จะทำให้ตาบอด และโອะหะยเป็นพิษเช่นกัน ปริมาณแอลกอฮอล์ในยารับประทานไม่ควรเกินร้อยละ 15 ของน้ำยาทั้งหมด ถ้าเป็นยาสำหรับเด็กไม่ควรเกินร้อยละ 5
- 6.6 การตรวจการปนเปื้อนโลหะหนัก การปนเปื้อนโลหะหนัก อาจมาจากโลหะหนักที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อม และจากสารพิษตกค้างซึ่งมีโลหะหนักเป็นองค์ประกอบ ปัจจุบัน ยังไม่มีตำรายาที่รัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขประกาศฉบับใด กำหนดมาตรฐานการปนเปื้อนโลหะหนัก อย่างไรก็ตาม ตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ได้กำหนดไว้ เช่น

สารหนู	ไม่เกิน	4	ส่วนในล้านส่วน
แคดเมียม	ไม่เกิน	0.3	ส่วนในล้านส่วน
ตะกั่ว	ไม่เกิน	10	ส่วนในล้านส่วน

- 6.7 การตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ตามตำรายาของประเทศไทย (Thai Pharmacopeia) ได้กำหนดค่า

มาตรฐานไว้ดังนี้

- 6.8.1 ยาสมุนไพรสำหรับรับประทาน ที่ไม่ต้องผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ก่อนรับประทาน

ตัวอย่าง ยาสมุนไพร 1 กรัม หรือ 1 มิลลิลิตร กำหนดให้มี

แบคทีเรียที่ชอบอากาศ (Aerobic bacteria)	ได้ไม่เกิน	500,000
แบคทีเรียที่ชอบอาศัยในลำไส้ (Enterobacteria)	ได้ไม่เกิน	5,000
ยีสต์และรา (Yeast&Fungi)	ได้ไม่เกิน	5,000
แบคทีเรียชนิดอี-โคไล (E.coli)	ได้ไม่เกิน	50

แบคทีเรียชนิดสแตฟิโลคอคคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus) ต้องไม่มี

และตัวอย่าง 10 กรัม หรือ 10 มิลลิลิตร ต้องปราศจากเชื้อแบคทีเรียชนิดซาลโมเนลลา (Salmonella spp.)

และคลอสตริเดียม (Clostridium spp.)

- 6.8.2 ยาสมุนไพรสำหรับรับประทานที่ต้องผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ก่อนรับประทาน เช่น ชงในน้ำเดือด รวมทั้งยาสมุนไพรที่ใช้ภายนอก

ตัวอย่าง ยาสมุนไพร 1 กรัม หรือ 1 มิลลิลิตร กำหนดให้มี

แบคทีเรียที่ชอบอากาศ (Aerobic bacteria)	ได้ไม่เกิน	50,000,000
แบคทีเรียที่ชอบอาศัยในลำไส้ (Enterobacteria)	ได้ไม่เกิน	50,000
ยีสต์และรา (Yeast&Fungi)	ได้ไม่เกิน	50,000
แบคทีเรียชนิดอี-โคไล (E.coli)	ได้ไม่เกิน	500

และตัวอย่าง 10 กรัม หรือ 10 มิลลิลิตร ต้องปราศจากเชื้อแบคทีเรียชนิดซาลโมเนลลา (Salmonella spp.) และ

คลอสตริเดียม (Clostridium spp.)

- 6.8.3 ยาสมุนไพรสำหรับรับประทาน เช่น ยาน้ำ

ตัวอย่าง ยาสมุนไพร 1 กรัม หรือ 1 มิลลิลิตร กำหนดให้มี

แบคทีเรียที่ชอบอากาศ (Aerobic bacteria)	ได้ไม่เกิน	50,000
แบคทีเรียที่ชอบอาศัยในลำไส้ (Enterobacteria)	ได้ไม่เกิน	500
ยีสต์และรา (Yeast&Fungi)	ได้ไม่เกิน	500

แบคทีเรียชนิดอี-โคไล (E.coli)	ต้องไม่มี
แบคทีเรียชนิดซูโดโมแนส(Pseudomonas aeruginosa)	ต้องไม่มี
แบคทีเรียชนิดสแตฟิโลคอคคัส ออเรียส(Staphylococcus aureus)	ต้องไม่มี

และตัวอย่าง 10 กรัม หรือ 10 มิลลิลิตร ต้องปราศจากเชื้อแบคทีเรียชนิดซาลโมเนลลา (Salmonella)

- 6.9 การตรวจชนิดและปริมาณสารกันเสีย เพื่อป้องกันการใช้สารกันเสียบางชนิดที่ไม่อนุญาต หรือ อาจไม่ปลอดภัย ในการบริโภค หรือใช้ปริมาณน้อยเกินไปจนอาจไม่มีประสิทธิภาพ หรือใช้ปริมาณมากเกินไปจนอาจไม่ปลอดภัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ยาเตรียมประเภทยาน้ำ ยาขวน หรือ ยาลูกกลอน ใช้สารกันเสียตามชนิด ปริมาณที่กำหนดในกฎกระทรวง

ตาราง 32 ปริมาณสารกันเสียที่อนุญาตให้ใช้ได้

รูปแบบ	สารที่อนุญาตให้ใช้
ยาน้ำ ยาขวน หรือ ยาลูกกลอน	<ol style="list-style-type: none"> 1. โซเดียมเบนโซเอต(Sodium benzoate) หรือ กรดเบนโซอิก (Benzoic acid) ไม่เกิน 0.1% [ถ้าใช้กับยาน้ำต้องมีค่า pH ไม่เกิน 5] 2. โซเดียมเมทิลพาราเบน(Sodium methylparaben) ไม่เกิน 0.1% [ถ้าใช้กับยาน้ำต้องมีค่า pH สูงกว่า 5] 3. โซเดียมโพรพิลพาราเบน(Sodium propylparaben) ไม่เกิน 0.1% [ถ้าใช้กับยาน้ำต้องมีค่า pH สูงกว่า 5] 4. โซเดียมเมทิลพาราเบน (Sodium Methylparaben) ให้ใช้ร่วมกับโซเดียมโพรพิลพาราเบน (Sodium propylparaben) ไม่เกิน 0.1% (ถ้าใช้กับยาน้ำต้องมีค่า pH สูงกว่า 5) 5. เมทิลพาราเบน(Methylparaben) ไม่เกิน 0.1% 6. โพรพิลพาราเบน(Propylparaben) ไม่เกิน 0.1% 7. เมทิลพาราเบน(Methylparaben) ให้ใช้ร่วมกับโพรพิลพาราเบน(Propylparaben) ไม่เกิน 0.1% และ 0.02% ตามลำดับ

ที่มา : กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2544:10), หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร (ยาแผนโบราณ).

7. มีเอกสารหรือหลักฐานการตรวจสอบทุกรุ่นก่อนออกจำหน่าย (Release for sale)

7.1 มี SOP การปล่อยผ่านยา (Release) ที่เหมาะสมและปฏิบัติตามวิธีที่กำหนดมีการตรวจสอบยาสำเร็จรูปที่บรรจุหีบห่อแล้ว ตรวจสอบบันทึกการผลิต บันทึกการบรรจุ บันทึกการควบคุมคุณภาพให้ถูกต้องก่อนอนุมัติให้นำยาออกจำหน่าย

7.2 มีการตรวจสอบยาสำเร็จรูปที่บรรจุหีบห่อแล้ว ตรวจสอบบันทึกการผลิต บันทึกการบรรจุ บันทึกการควบคุมคุณภาพให้ถูกต้องก่อนอนุมัติให้นำยาออกจำหน่าย

8. มีการเก็บตัวอย่างทุกตำรับที่ผลิตเพื่อศึกษาความคงสภาพของยาสำเร็จรูป

8.1.1 ชื่อ ลักษณะของยา

8.1.2 ทะเบียนตำรับยา

8.1.3 ชนิดของภาชนะบรรจุและขนาดบรรจุทั้งหมดที่ผลิต

8.1.4 ชนิดของภาชนะบรรจุและขนาดบรรจุทั้งหมดที่ใช้ศึกษา

คำอธิบาย กรณีมีภาชนะบรรจุหลายชนิดหลายขนาด ให้ศึกษาในภาชนะบรรจุทุกชนิด กรณีมีภาชนะบรรจุชนิดเดียวกัน แต่มีหลายขนาดบรรจุ สำหรับบลิสเตอร์แพ็ค (Blister pack) และสตริปส์ (Strips) ให้ศึกษาขนาดใดขนาดหนึ่งได้ สำหรับยาในรูปแบบของแข็ง (Solid forms) ให้ศึกษาในภาชนะบรรจุขนาดใดขนาดหนึ่ง สามารถเป็นตัวแทนของขนาดบรรจุ 0.25-10 เทาได้ สำหรับรูปแบบของเหลว (Liquid forms) และยารูปแบบกึ่งแข็งกึ่งเหลว (Semi-solid forms) ให้ศึกษาในภาชนะบรรจุขนาดใดขนาดหนึ่ง สามารถเป็นตัวแทนของขนาดบรรจุที่ใหญ่กว่า 8 เทาได้

8.1.5 จำนวนรุ่นที่จะศึกษาโดยศึกษาอย่างน้อย 3 รุ่นผลิต

8.1.6 ระบุสภาวะการเก็บรักษาที่ใช้ศึกษา

คำอธิบาย สภาวะการเก็บรักษา เช่น อุณหภูมิเฉพาะ อุณหภูมิปกติ ซึ่งอาจทดสอบในห้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้คงที่ หรือ ในห้องทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น โดยมีการบันทึกอุณหภูมิและความชื้นของห้องไว้ด้วย

8.1.7 จำนวนตัวอย่างที่เก็บ (ที่เพียงพอสำหรับการศึกษา)

8.1.8 ตารางเวลาทดสอบ

8.1.9 หัวข้อการวิเคราะห์ หรือ ทดสอบ/ตรวจสอบ

คำอธิบาย สำหรับยาครีม ยาขี้ผึ้ง และยาน้ำที่ต้องควบคุมจุลินทรีย์ (Microbial limit) ให้ทำการทดสอบ microbial limit test อย่างน้อยที่สุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของการทดสอบที่รายงานผลการศึกษา

8.1.10 วิธีวิเคราะห์หรือทดสอบ/ตรวจสอบที่เชื่อถือได้

8.2 ดำเนินการศึกษาความคงสภาพและบันทึกผลตำรับยาไว้ ตลอดจนนำผลการศึกษามากำหนดวันสิ้นอายุและสภาพการเก็บรักษาของยา

9 มีการเก็บตัวอย่างยาสำเร็จรูป

9.1 จะต้องเก็บตัวอย่างยาสำเร็จรูป ในภาชนะบรรจุเช่นเดียวกับที่วางขายในห้องตลาดด้วย เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก โดยต้องเก็บไว้อย่างน้อย 1 ปี หลังวันสิ้นอายุ หรือ อย่างน้อย 5 ปี นับจากวัน ผลิต กรณีที่ไม่ได้กำหนดอายุ

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล
วัน เดือน ปี เกิด
สถานที่เกิด
สถานที่อยู่ปัจจุบัน

นายมานิตย์ อมรศิลป์ชัย
30 กันยายน 2512
กรุงเทพมหานคร
310 ซอยเทอดไท 33 ถนนเทอดไท
แขวงบวรบุรี เขตธนบุรี
กรุงเทพมหานคร 10600

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน
สถานที่ทำงานในปัจจุบัน
ประวัติการศึกษา

ผู้จัดการแผนกผลิต
บริษัท ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทย จำกัด

พ.ศ. 2531

พ.ศ. 2537

พ.ศ. 2546

ประกาศนียบัตรมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนทวีธาภิเศก
เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ