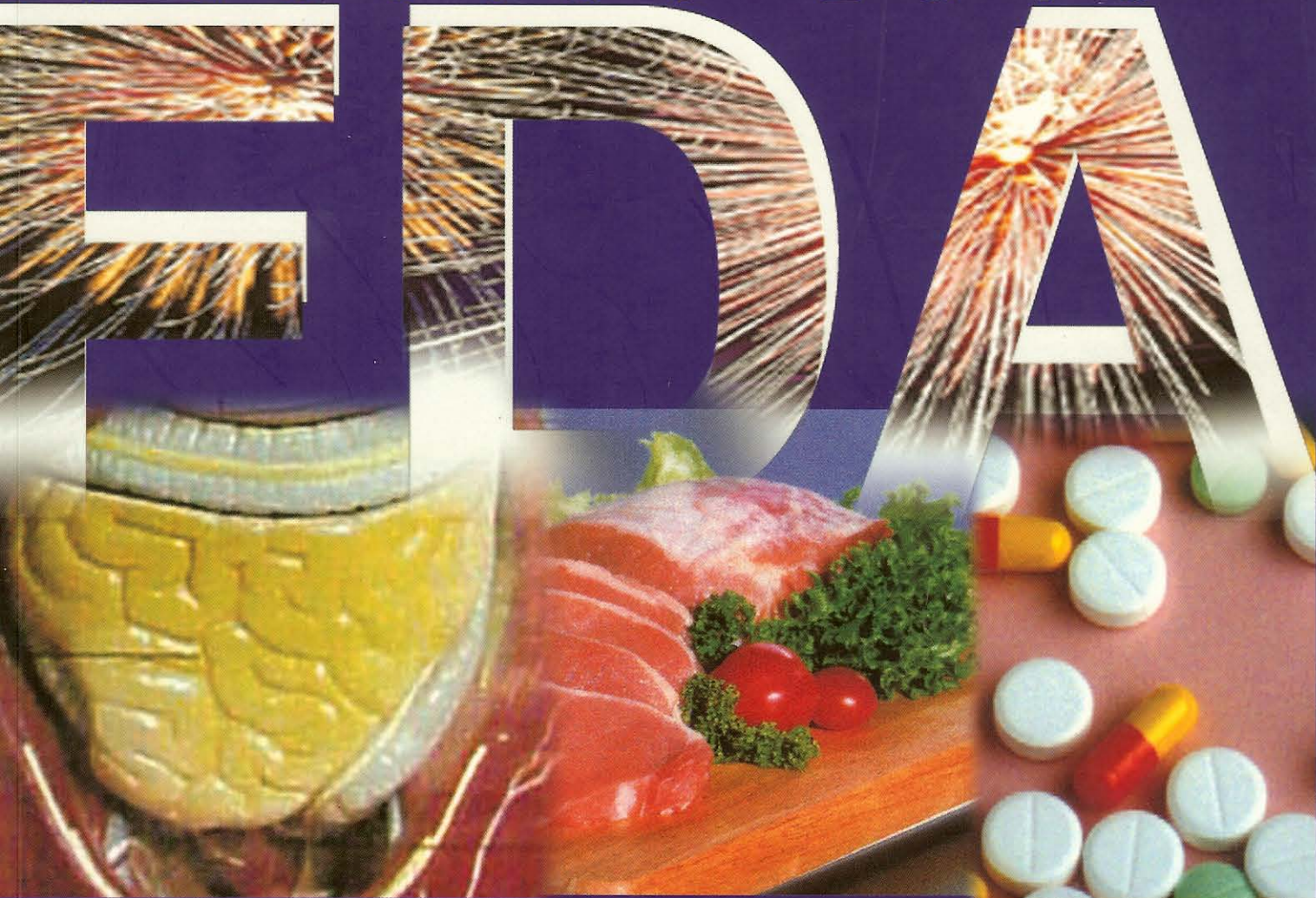


อาหารและยา

วารสารวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ
ปีที่ 9 ฉบับที่ 1/2545 เดือนมกราคม - เดือนเมษายน 2545 Vol.1 January - April 2002

ส ว ส ตี ปี ไ ท ม 2 5 4 5



การศึกษาการใช้สารห้ามใช้ในอาหาร
ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดปราจีนบุรี
อาหารและโภชนาการสำหรับโรคเม:เรื้อรังลำไส้ใหญ่
ทิศทางการวิจัยของ อย.ในศตวรรษที่ 21

1 5 5 6

สายด่วนผู้บริโภคกับ อย.

รู้ทุกคำตอบ

เรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพ



NEW
เปิดเมนูใหม่

เมนู 14 การปรับระบบ

งานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหาร

เมนู 15 ประกันสุขภาพถ้วนหน้า

โทรได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพียงครั้งละ 3 บาท ทั่วประเทศ



คุ้มครอง ห่วงใย ใส่ใจคุณภาพ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

อาหารและยา

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1/2545 เดือนมกราคม - เดือนเมษายน 2545
ISSN 0859-1180 Vol. 1 January - April 2002

วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ผลงานวิจัยและเป็นเวทีทางวิชาการของนักวิชาการคຸ້ມครองผู้บริโภครด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งเป็นสื่อในการนำเสนอข่าวสาร บทความ ตอบปัญหาทางวิชาการที่น่าสนใจด้านอาหาร ยา เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ วัตถุอันตราย และสารระเหย ของนักวิชาการที่สนใจทั่วไปทั้งภาครัฐ องค์กรเอกชนและประชาชนผู้บริโภค

ที่ปรึกษาด้านบริหาร

- นพ.วิชัย โชควิวัฒน์
- นพ.สถาพร วงศ์เจริญ
- นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข
- ภญ.พรพิศ ศิลขุรุษ
- ภญ.ระวีวรรณ ปรีดีสินิท
- น.ส.จิตรา เศรษฐอุดม
- ภญ.วีรวรรณ แดงแก้ว
- ภก.วัฒนา อัครเอกคณาณ
- ภญ.วิไล บัณฑิตานุกูล
- ภก.พงศธร วิทย์พิบูลย์
- ภก.วีโรจน์ ศรีเมือง
- ภก.ปราโมทย์ สือรัมย์รุ่งเรือง
- ภญ.นิภาภรณ์ จัยวัฒน์
- ภญ.นิตยา แยมพยัคฆ์
- นางสาวกันยา สุกิจจากร
- ศ.ดร.ประดิษฐ์ เขียวสกุล
- ภญ.วิไลกุล ระดิษฐ์
- ภญ.วิณะ วีระไพบย
- ภญ.รศ.เทวี โพธิ์ผล
- คณะกรรมการกองทุนพัฒนาวิชาการคຸ້ມครองผู้บริโภค
- สมาคมพิทักษ์ประโยชน์ผู้บริโภค

ที่ปรึกษาด้านกฎหมาย

- นายศานิต ศรีสังข์
- นายอภัยโชติ ระดิษฐ์

ที่ปรึกษาด้านวิชาการ

- ภญ.พรพิมล ชัดติยานนท์
- ว่าที่ ร.ต.วิเศษ ประวิณวงศ์วุฒิ
- ภญ.ยุพา ลีลาพฤทธิ

- นางสาวดารณี หมู่ขจรพันธ์
- ดร.ชนินทร์ เจริญพงศ์
- ภก.ศิริศักดิ์ ธาณี
- ภก.มานิตย์ อรุณากูร
- ภญ.สุนัญญา หุตังคบดี
- ภก.โสภณ ฮวบเจริญ
- รศ.ดร.นิรัตน์ อิมามิ
- รศ.ภญ.ดร.จุฑามณี สุทธิสังข์
- รศ.ดร.อรอนงค์ นัยวิกุล
- นพ.บรรพต ตันธีรวงศ์
- ผศ.ดร.รัตนา พากเพียรกิจวัฒนา
- นายสง่า ดามาพงษ์
- รศ.ดร.สมใจ วิชัยดิษฐ์
- รศ.ดร.พิชัย ไคววิชัย
- รศ.ดร.วินัย ตะห์สัน

บรรณาธิการอำนวยการ

- นพ.บุญชัย สมบูรณ์สุข

บรรณาธิการ ผู้พิมพ์ ผู้โฆษณา

- ภญ.สุนัญญา หุตังคบดี

บรรณาธิการวิชาการ

- ภก.พต.ดร.นภดล ทองนพเนื้อ

บรรณาธิการบริหาร

- ภญ.วิยะดา สนธิชัย

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

- ภญ.สุมาลี พรภิฑยประสาน
- นางเพ็ญฤทัย เสาร์มณี
- นางนิวัติ บัตรพรธนะ

กองบรรณาธิการ

ภญ.ดวงทิพย์ หงษ์สมุทร, นางสาวเดือนเพ็ญ
ภญ.โยนิธิเกษม, ภญ.ธีรธร มโนธรรม, นายนิรัตน์
เตียสุวรรณ, นางผุสดี เวชชพิพัฒน์, ภญ.พรพรรณ
สุนทรธรรม, นายยุทธนา นรภูมิพิภรณ์, ภญ.ยุพา
เตียธวัช, ภญ.ดร.ยุพิน ลาวัณย์ประเสริฐ, ภญ.วรสุดา
บุญทอง, ภก.วินิต อัครกิจวิโร, ภญ.วิไล บัณฑิตานุกูล,
ภก.วชิระ อำพนธ์, ภญ.ดร.วรานุช สรสุชาติ,
ภก.สมเดช สายจิตบริสุทธิ, ภญ.สุฮวง จิตติสัตยากร,
ดร.หทัยา กองจันทิก, นางอังสนา พิศณุภูมิ

ฝ่ายการเงินและทะเบียนสมาชิก

นางสาวอุบลวรรณ เจริญผ่อง,

นางสาวอารีย์ กุลเชมานนท์

ผู้จัดการทั่วไป

นางสาวเมธาวดี ถนอมทรัพย์

สำนักงานวารสาร

กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการ
อาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร. 0-2590-7263, 0-2590-7265, 0-2590-7270
โทรสาร 0-2590-7266

เจ้าของ

โครงการวารสารวิชาการเพื่อการคຸ້ມครอง
ผู้บริโภครด้านสาธารณสุข และกองทุนพัฒนาวิชาการ
เพื่อการคຸ້ມครองผู้บริโภครด้านสาธารณสุขโดยดำเนินการ
ภายใต้สมาคมพิทักษ์ประโยชน์ผู้บริโภค

พิมพ์ที่ บริษัท อาร์ตฟาร์ม จำกัด 105 ถนนพหลโยธิน 30
ถนนสนามบินน้ำ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร. 0-2967-0110-3

วารสารอาหารและยา เป็นวารสารเพื่อสนับสนุน พัฒนาวิชาการและองค์ความรู้ด้านสาธารณสุข ดำเนินการโดยไม่มุ่งหวังผลกำไรทางด้านการค้า
บทความที่ลงในวารสารยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทาน โดยไม่ต้องขออนุญาต แต่ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในลักษณะธุรกิจ

อาหารและยา

ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 / 2545

สารบัญ

ไขข้อข้องใจทางวิชาการ

การจัดการผลิตภัณฑ์คาบเกี่ยว ยา-เครื่องสำอาง Drug-Cosmetics Interface 7

การศึกษาสภาพปัญหาและความปลอดภัยของอาหารกระป๋อง

ที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือน 15

ทำไมกินยาลดความอ้วนถึงจี้สั่มว่ 23

รายงานการวิจัย

การศึกษาผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้เครื่องสำอาง

ในช่วงปีงบประมาณ 2541 - 2544 29

การใช้ยาเสพติด ของนักเรียนมัธยมในจังหวัดเชียงใหม่ ในเดือน มีนาคม 2544

Drug Abuse in Secondary School Student in Chiang Mai, March 2001 36

การศึกษาการใช้สารห้ามใช้ในอาหาร

ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดปราจีนบุรี 42

เปิดประตูสู่ อช.

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อช.) 49

สารนี้เพื่อคุณ

ทิศทางการวิจัยของอช. ในศตวรรษที่ 21 53

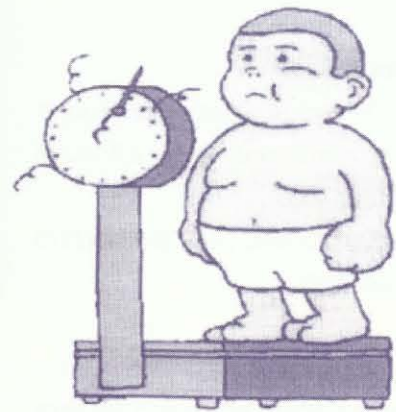
การเขียนรายงานวิจัยเพื่อการลงพิมพ์ 58

อาหารและโภชนาการสำหรับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ The colon rectum cancers :

Food and Nutrition That one should know 64

วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร 68

อันตรายจากฟอร์มาลินในอาหาร 71



ข่าวสารการประชุม

73

มุนนี้มีหนังสือ

75

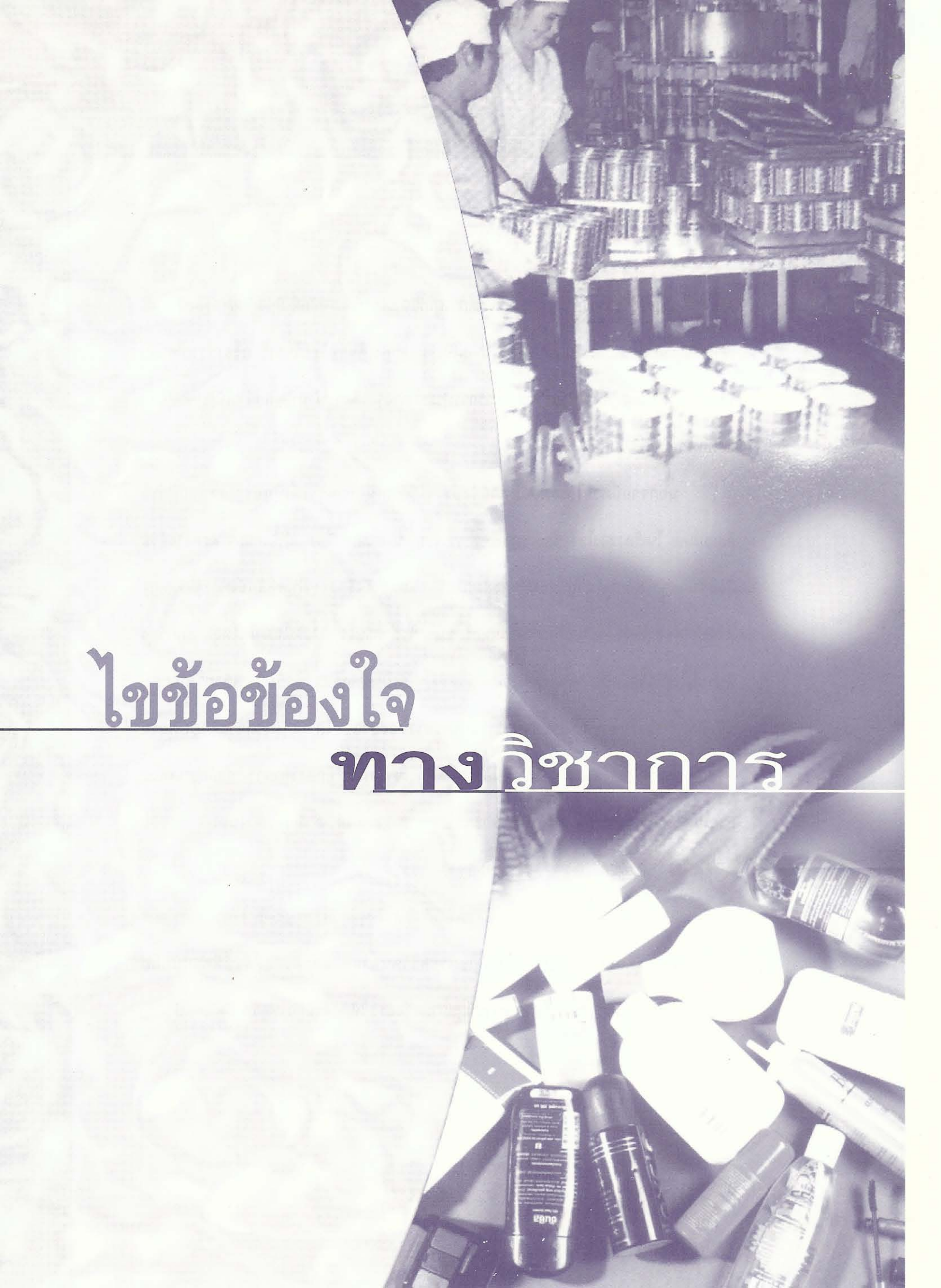


บก.ทักษาย

วารสารวิชาการอาหารและยา ก็ได้ก้าวสู่ปีที่ 9 แล้วนะคะ ฉบับนี้เป็นฉบับแรกของปี 2545 เราได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ๆ ภายในเล่มและยังเพิ่มคอลัมน์ใหม่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับข่าวสารการประชุม ซึ่งได้รวบรวมข่าวสารการประชุมต่างๆ เพื่อจะนำมาบอกกล่าวให้กับคุณผู้อ่านได้รับทราบโดยทั่วกันคะ

นอกจากนี้ภายในเล่มของเราก้ยังบรรจุไว้ด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านอีกเช่นเคย ในเรื่องของไขข้อข้องใจทางวิชาการ ในเล่มนี้เราเสนอเรื่อง "ทำไมกินยา ลดความอ้วนถึงฉี่สีม่วง" แล้วทุกท่านก็จะหายสงสัยเสียที และยังมีเรื่องราวในคอลัมน์สาระนี้เพื่อคุณที่ได้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการสำหรับโรคมะเร็งในลำไส้ใหญ่ เป็นเรื่องที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่ง และถ้าผู้อ่านท่านใดยังไม่ได้เป็นสมาชิกร่วมก็สมัครเข้ามาได้นะคะ หรือต้องการลงโฆษณาหรือจะสั่งซื้อวารสารอาหารและยาฉบับใด สามารถกรอกแบบฟอร์มท้ายเล่มส่งมาได้คะ และหากมีข้อเสนอแนะใด กรุณาส่งมาได้ทั้งกองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2590-7265, 0-2590-7270, 0-2590-7285

และท้ายที่สุดนี้ เนื่องในโอกาสวาระดิถีขึ้นปีใหม่ พุทธศักราช 2545 กองบรรณาธิการวารสารอาหารและยา ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านนับถือได้โปรดอำนวยความสุข ความสำเร็จ ความมีสุขภาพแข็งแรง ให้กับท่านผู้อ่านทุกท่านตลอดไป



ไซ้ข้อข้องใจ

ทางวิชาการ

บก.ทักษาย

วารสารวิชาการอาหารและยา ก็ได้ก้าวสู่ปีที่ 9 แล้วนะคะ ฉบับนี้เป็นฉบับแรกของปี 2545 เราได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบใหม่ๆ ภายในเล่มและยังเพิ่มคอลัมน์ใหม่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับข่าวสารการประชุม ซึ่งได้รวบรวมข่าวสารการประชุมต่างๆ เพื่อจะนำมาบอกกล่าวให้กับคุณผู้อ่านได้รับทราบโดยทั่วกันคะ

นอกจากนี้ภายในเล่มของเราก้ยังบรรจุไว้ด้วยเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านอีกเช่นเคย ในเรื่องของไขข้อข้องใจทางวิชาการ ในเล่มนี้เราเสนอเรื่อง "ทำไมกินยา ลดความอ้วนถึงฉีสีม่วง" แล้วทุกท่านก็จะหายสงสัยเสียที และยังมีเรื่องราวในคอลัมน์สาระนี้เพื่อคุณที่ได้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับอาหารและโภชนาการสำหรับโรคมะเร็งในลำไส้ใหญ่ เป็นเรื่องที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่ง และถ้าผู้อ่านท่านใดยังไม่ได้เป็นสมาชิกร่วมก็สมัครเข้ามาได้นะคะ หรือต้องการลงโฆษณาหรือจะสั่งซื้อวารสารอาหารและยาฉบับใด สามารถกรอกแบบฟอร์มท้ายเล่มส่งมาได้คะ และหากมีข้อเสนอแนะใด กรุณาส่งมาได้ที่กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2590-7265, 0-2590-7270, 0-2590-7285

และท้ายที่สุดนี้ เนื่องในโอกาสวาระดิถีขึ้นปีใหม่ พุทธศักราช 2545 กองบรรณาธิการวารสารอาหารและยา ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านนับถือได้โปรดอำนวยความสุข ความสำเร็จ ความมีสุขภาพแข็งแรง ให้กับท่านผู้อ่านทุกท่านตลอดไป

การจัดการผลิตภัณฑ์คาบเกี่ยว ยา-เครื่องสำอาง

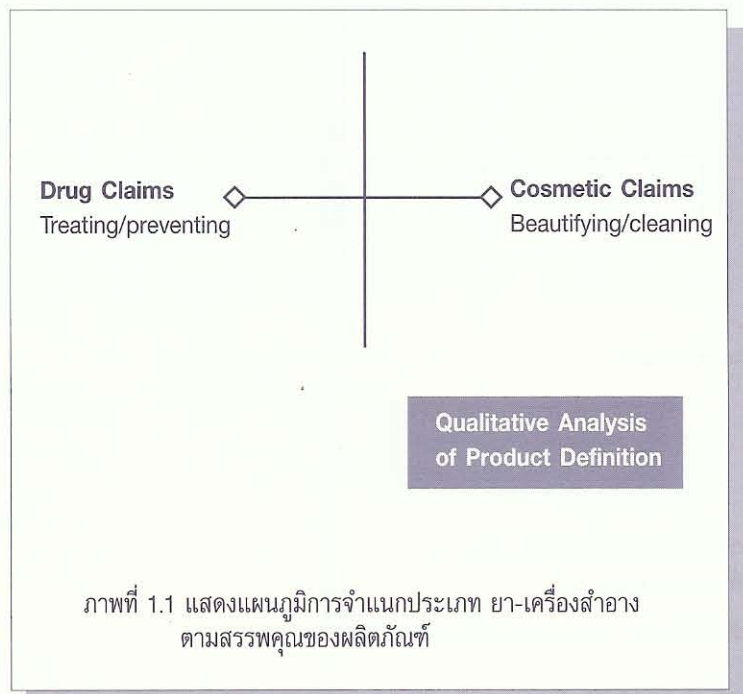
Drug-Cosmetics Interface

พรพิมล ชัดดินานนท์ เกสัชกร 9 วช.
ด้านความปลอดภัยของเครื่องสำอาง
ปานศักดิ์ ปราโมกษ์ชน เกสัชกร 7 วช.
กองควบคุมเครื่องสำอาง

ในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในงานคุ้มครองผู้บริโภคมักประสบปัญหาอยู่เนืองๆ ในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความคาบเกี่ยวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต่างกัน (ผลิตภัณฑ์คาบเกี่ยว borderline product) ผลิตภัณฑ์ที่มีความคาบเกี่ยวเป็นยา-เครื่องสำอาง เป็นกลุ่มหนึ่งที่ประสบปัญหาไม่น้อย เพราะแรงผลักดันในการสร้างอุปสงค์เทียมต่อผลิตภัณฑ์คาบเกี่ยวยา-เครื่องสำอางผ่านกระบวนการโฆษณาทำให้มีการอ้างสรรพคุณที่เกินขอบเขตของความเป็นเครื่องสำอาง (overclaim) และกลายเป็นความเห็นที่ขัดแย้งกันระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลกับเจ้าของผลิตภัณฑ์

การจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่มีความคาบเกี่ยวเป็น ยา-เครื่องสำอาง นับเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยุ่งยาก แต่ละประเทศจะมีแนวทางในการจัดการกับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มดังกล่าวแตกต่างกันไปดังจะเห็นได้จากการออกกฎระเบียบต่างๆ ในการจัดประเภทผลิตภัณฑ์ขึ้นมาเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้เช่น การกำหนดประเภท OTC Drug ของหลายประเทศ หรือ Quasi-Drug ของญี่ปุ่น รวมทั้งการออก Biocide Directive ของสหภาพยุโรป เป็นต้น

■ การจำแนกผลิตภัณฑ์ ยา - เครื่องสำอาง



การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์โดยพื้นฐานแล้วจะจำแนกจากสรรพคุณ (วัตถุประสงค์ของการใช้) ของผลิตภัณฑ์ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์จะอ้างถึงเป็นหลัก ดังนั้นหากผลิตภัณฑ์ใดๆ จะเป็นยาหรือเครื่องสำอาง จึงขึ้นกับเจ้าของผลิตภัณฑ์เองว่าใช้เพื่อรักษาหรือป้องกันโรค-ความเจ็บป่วยใด ก็จะต้องเป็นยา หากใช้เพื่อความสะอาดและ/หรือสวยงามก็จะเป็นเครื่องสำอาง (ภาพที่ 1.1) การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ในลักษณะนี้เป็นหลักพื้นฐานที่ใช้กันโดยทั่วไป

อย่างไรก็ตามการจำแนกตามลักษณะดังกล่าวเป็นการจำแนกตามสรรพคุณของผลิตภัณฑ์โดยมิได้มีการพิจารณาถึงการทำงานของผลิตภัณฑ์แต่อย่างใด การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ในลักษณะนี้ จึงทำให้เกิดปัญหาประการหนึ่งคือ ไม่อาจพิจารณาได้ว่า จะมีฤทธิ์ได้จริงตามสรรพคุณที่กล่าวอ้าง การจำแนกประเภทจากการทำงานของผลิตภัณฑ์จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถช่วยลดปัญหาดังกล่าว

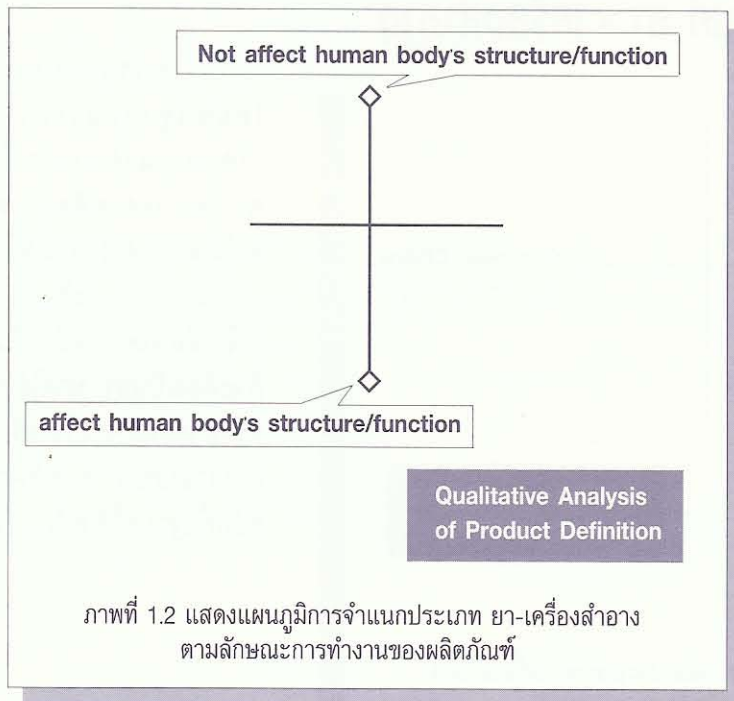
การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์จากลักษณะการทำงานของผลิตภัณฑ์เป็นหลักที่พบในกฎหมายของสหรัฐอเมริกาและอีกหลายประเทศ

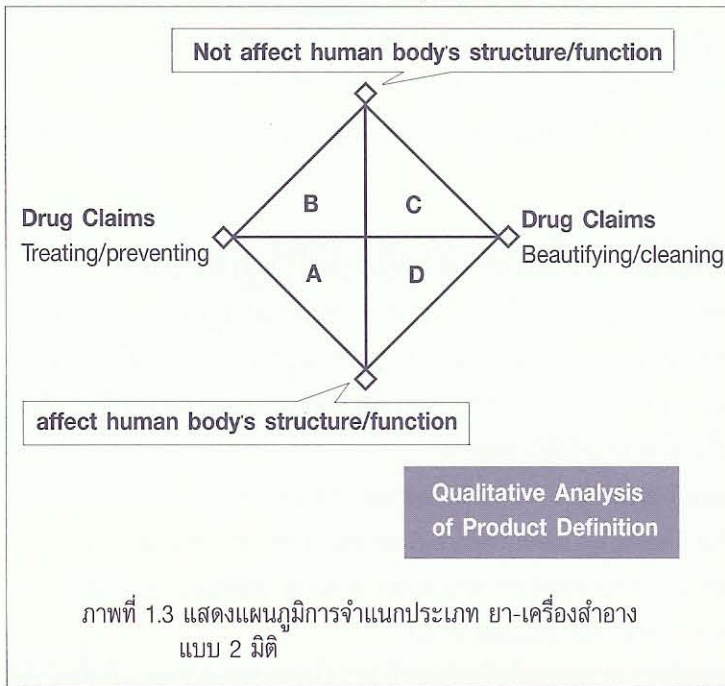
ตามคำจำกัดความของกฎหมายอาหาร, ยาและเครื่องสำอาง (FD&C Act) ของสหรัฐอเมริกากำหนดนิยามเครื่องสำอางไว้ว่า

" ... articles intended to be rubbed, poured, sprinkled, or sprayed on, introduced into, or otherwise applied to the human body or any part there of for cleansing, beautifying, promoting attractiveness, or altering the appearance and articles intended for use as a component of any such articles without affecting the body's structure or function. The term "cosmetic" shall not include soap."

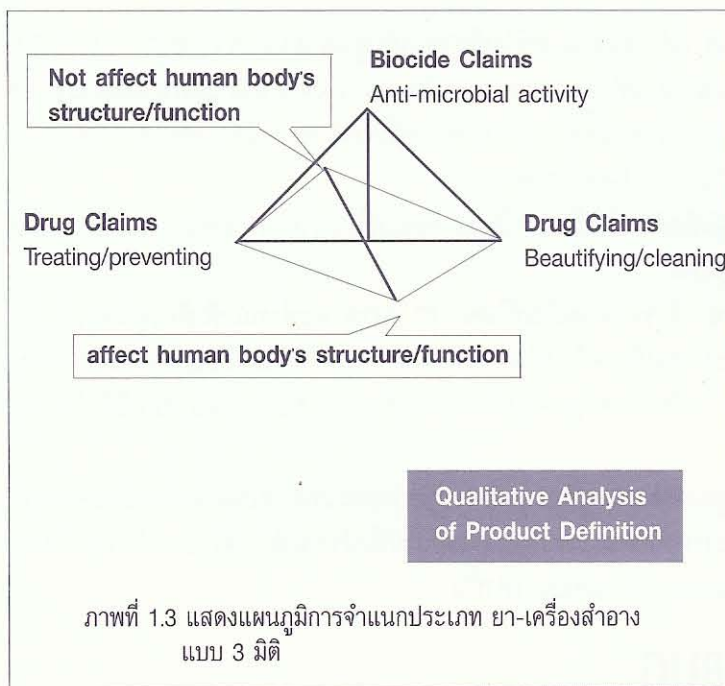
(... วัตถุที่ใช้ทา ถู โรย พ่น ใส่ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นใดต่อร่างกายมนุษย์หรือส่วนหนึ่ง ส่วนใดของร่างกายมนุษย์เพื่อทำให้สะอาด, สวยงาม, หรือส่งเสริมความสะอาด สะดุดใจ หรือเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ โดยไม่ก่อให้เกิดผลต่อโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกายแต่อย่างใด โดยที่ไม่รวมถึงสบู่)

จากนิยามดังกล่าวจะหมายความว่า หากผลิตภัณฑ์ใดก็ตามที่มีฤทธิ์ต่อโครงสร้าง หรือการทำงานของร่างกายก็จะพ้นขอบเขตของ ความเป็นเครื่องสำอางและจะถูกกำหนดให้เป็นยา (ภาพที่ 1.2)





ภาพที่ 1.3 แสดงแผนภูมิการจำแนกประเภท ยา-เครื่องสำอาง แบบ 2 มิติ



ภาพที่ 1.3 แสดงแผนภูมิการจำแนกประเภท ยา-เครื่องสำอาง แบบ 3 มิติ

การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ทั้งสองลักษณะเป็นการมองผลิตภัณฑ์เพียงมิติเดียว หากในความเป็นจริง การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์จะเกิดจากมุมมองที่มีหลากหลายมิติด้วยกัน การผสมผสานแนวทางในการจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ตามแนวทางทั้งสองเข้าด้วยกัน จะทำให้ได้แนวทางที่มีมุมมองหลากหลายมิติมากกว่า และได้ภาพการจำแนกผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนขึ้น (ภาพที่ 1.3)

การจำแนกประเภทผลิตภัณฑ์ ยา-เครื่องสำอาง ตามรูปแบบนี้จะเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม A ซึ่งอ้างจุดมุ่งหมายในการบำบัด บรรเทา รักษา/ป้องกันโรค โดยมีฤทธิ์ต่อโครงสร้าง/การทำงานของร่างกายก็就会被จำแนกเป็นยา

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม B ซึ่งอ้างจุดมุ่งหมายในการบำบัด บรรเทา รักษา/ป้องกันโรค โดยไม่ได้มีฤทธิ์ต่อโครงสร้าง/การทำงานของร่างกายคือ ยาหลอก ที่เรียกว่า Placebo เมื่อใช้กับกลุ่มควบคุม Control Group ในการทดลองทางคลินิก แต่หากออกวางตลาดจะถูกจำแนกเป็นยาปลอม Fake Drug ซึ่งห้ามจำหน่าย

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม C ซึ่งอ้างจุดมุ่งหมายในการใช้เพื่อความสะอาดหรือสวยงาม โดยไม่ได้มีฤทธิ์ต่อโครงสร้าง/การทำงานของร่างกายคือ เครื่องสำอาง

ผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม D ซึ่งอ้างจุดมุ่งหมายในการใช้เพื่อความสะอาดหรือสวยงาม โดยมีฤทธิ์ต่อโครงสร้าง/การทำงานของร่างกายเป็นผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดปัญหาต่ออวัยวะ ผู้บริโภคเสมอมา เพราะผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะถูกจำแนกเอาไว้แตกต่างกันตามระบบกฎหมายของแต่ละประเทศ เช่น ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม, ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ฯลฯ เป็นต้น

โดยปรกติแล้วผลิตภัณฑ์ในกลุ่ม D ตามระบบของสหรัฐอเมริกา และประเทศที่มีการจัดระบบในลักษณะนี้จะถูกกำหนดเป็น OTC Drug และใช้กฎหมายยาในการกำกับ ดูแล แต่ในระบบของสหภาพยุโรปจะแตกต่างออกไป

ระบบของสหภาพยุโรปจะเน้นที่การอ้างสรรพคุณของผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญ ผลิตภัณฑ์ที่มีขายจะต้องไม่มีการอ้างสรรพคุณที่จัดเป็นสรรพคุณยา (Medicinal Claims) และในบางประเทศมีแนวทางโดยกว้างๆ เกี่ยวกับการโฆษณาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สหราชอาณาจักร

■ การกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ OTC DRUG- เครื่องสำอางของสหรัฐอเมริกา

เครื่องสำอางตามคำจำกัดความของกฎหมายอาหาร, ยาและเครื่องสำอาง (FD&C Act) ของสหรัฐอเมริกาคำหนดให้ผลิตภัณฑ์สบู่ที่ไม่มีฉลากแสดงสรรพคุณนอกเหนือจากการทำความสะอาดร่างกายจะไม่ถูกจัดให้เป็นเครื่องสำอางตามกฎหมายอาหาร, ยาและเครื่องสำอาง (FD&C Act) แต่หากผลิตภัณฑ์สบู่ได้มีการอ้างสรรพคุณของเครื่องสำอางก็จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลตามกฎหมายอาหาร, ยาและเครื่องสำอาง (FD&C Act) นี้

"... articles intended to be rubbed, poured, sprinkled, or sprayed on, introduced into, or otherwise applied to the human body or any part thereof for cleansing, beautifying, promoting attractiveness, or altering the appearance and articles intended for use as a component of any such articles **without affecting the body's structure or function.** The term "cosmetic" shall not include soap."

(... วัตถุที่ใช้ทา ถู โรย พ่น ใส่ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นใดต่อร่างกายมนุษย์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายมนุษย์เพื่อทำให้สะอาด, สวยงาม, หรือส่งเสริมความสะอาดตาสะอาดใจ หรือเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์โดยไม่ก่อให้เกิดผลต่อโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกายแต่อย่างใด โดยที่ไม่รวมถึงสบู่)

■ การกำกับดูแลเครื่องสำอาง

สหรัฐอเมริกาจัดระบบให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการกำกับดูแลก่อนออกวางตลาด US FDA ไม่สามารถกำหนดให้ผู้ผลิตต้องทดสอบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (safety testing) ก่อนออกวางจำหน่าย แต่หากผลิตภัณฑ์ใดก็ตามไม่ได้รับการพิสูจน์ว่ามีความปลอดภัยในการใช้อย่างชัดเจนแน่นอนแล้ว ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีคำเตือนบนฉลากว่า

"WARNING: The safety of this product has not been determined."

แม้ว่า US FDA ไม่มีอำนาจในการบังคับให้ผู้ผลิตต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอาง แต่ก็มีการจัดเก็บข้อมูลเครื่องสำอางที่ได้รับการแจ้งโดยความสมัครใจของผู้ผลิต

การเรียกคืนผลิตภัณฑ์เป็นความรับผิดชอบของเจ้าของผลิตภัณฑ์โดย US FDA จะทำหน้าที่เพียงดูแลกระบวนการเรียกคืนผลิตภัณฑ์ หาก US FDA ต้องการที่จะกวาดเก็บเครื่องสำอางออกจากตลาดก็ต้องดำเนินการตามกระบวนการยุติธรรมและพิสูจน์ในศาลได้ว่า ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ หรือ จัดทำฉลากไม่เหมาะสม หรือ มีสิ่งขัดต่อกฎหมายแล้วเท่านั้น

แม้ US FDA จะมีการดำเนินงานด้านกำกับดูแลหลังออกสู่ท้องตลาด เช่น การตรวจสอบสถานที่ผลิต การเก็บตัวอย่างในการตรวจสอบสถานที่ผลิต การตรวจสอบการนำเข้า และการติดตามการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ แต่จะต้องดำเนินการต่อผลิตภัณฑ์ที่ผิดกฎหมายผ่านกระทรวงยุติธรรม (Department of Justice) เท่านั้น

■ การกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ OTC DRUG

ผลิตภัณฑ์ยา OTC คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีจุดมุ่งหมายในการใช้รักษาหรือป้องกันโรค หรือมีผลต่อโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกาย ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของทั้งยาและเครื่องสำอางตามกฎหมายอาหาร, ยาและเครื่องสำอาง (FD&C Act) ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ประเภทนี้คือ ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ป้องกัน

แสงแดด ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกาย (A/P) แชมพูขจัดรังแค และฮอโมนครีม ฯลฯ ยาเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทที่จะต้องได้รับการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดกว่าเครื่องสำอางอย่างไม่มีข้อสงสัย ฉะนั้นผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะต้องผลิตตามข้อกำหนดของการผลิตที่ดี (cGMPs-current Good Manufacturing Practices) นอกจากนี้แล้วผู้ผลิตยังต้องจดทะเบียน (Register) กับ US FDA ทุกปีรวมทั้งต้องส่งรายการยา (update) ที่มีการผลิตปีละสองครั้งอีกด้วย

■ การกำกับดูแลเครื่องสำอางในสหภาพยุโรป

การกระจายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในสหภาพยุโรปสามารถกระทำได้โดยเสรีปราศจากการกำกับดูแลก่อนออกวางตลาด¹ แต่จะเน้นการเฝ้าระวังหลังการออกวางตลาดเป็นหลัก ทั้งยังมีมาตรการด้านอื่นขึ้นมารองรับเพื่อสร้างความปลอดภัยในการใช้ให้ผู้บริโภค มาตรการดังกล่าวนี้ประกอบด้วยข้อกำหนดให้เจ้าของผลิตภัณฑ์ส่งมอบสูตรตำรับให้กับศูนย์พิษวิทยาที่ตั้งอยู่ในประเทศต่างๆ ซึ่งข้อมูลสูตรตำรับนี้ศูนย์พิษวิทยาจะใช้เพื่อให้บริการคำแนะนำในการรักษาอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยมีศูนย์กลางตั้งอยู่ ณ กรุงบรัสเซลส์ และศูนย์ดังกล่าวจะทำการสรุปรายการสารที่มีการใช้ในเครื่องสำอางเป็น EU Inventory List ซึ่งมีการเผยแพร่ในเว็บไซต์ของ DG III - E 3

นอกจากนี้แล้วสารเคมีต่างๆ ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมทุกประเภทต้องทำการขึ้นทะเบียนซึ่งจะได้รับ EINECS Number และการกระจายสารเคมีเหล่านี้ต้องมีการจัดเก็บรายงานการซื้อขายอย่างครบถ้วนทั้งผู้ซื้อ ปริมาณ วันที่ส่งมอบ โดยสามารถตรวจสอบการกระจายได้อย่างถูกต้อง และต้องจัดเก็บในลักษณะพร้อมให้ตรวจสอบได้ทุกขณะ

แม้จะไม่มีกำกับการกำกับดูแลเครื่องสำอางก่อนออกวางตลาด แต่ The European Commission-Directorate General จะทำหน้าที่ดูแลด้านการออกกฎระเบียบและดูแลให้ประเทศสมาชิกนำกฎระเบียบต่างๆ ไปดำเนินการ

■ "เวชสำอาง" ในประเทศไทย

"เวชสำอาง" มีจุดเริ่มต้นจากวงการแพทย์ที่ให้บริการการรักษา การศัลยกรรม รวมทั้งด้านความสวยงาม โดยมีคำหรือความหมายในทำนองเดียวกันกับคำว่า "เวชสำอาง" จะมีหลายคำ เช่น Cosmeceuticals, Dermoceuticals, Performance cosmetics, Functional cosmetics, Active cosmetics

■ หลักการที่สอดคล้องกับนิยาม

คำนิยามของทั้งสองผลิตภัณฑ์แตกต่างกันอย่างชัดเจน หลักการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ทั้งสองจึงแตกต่างกันโดยที่ "ยา" คือ

วัตถุที่มีมุ่งหมายสำหรับการใช้ในการวินิจฉัย บำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค หรือความเจ็บป่วยของมนุษย์หรือสัตว์ วัตถุที่มีมุ่งหมายให้เกิดผลแก่สุขภาพ โครงสร้าง หรือ การกระทำ หน้าที่ใดๆ ของร่างกายมนุษย์หรือสัตว์

"เครื่องสำอาง" คือ

วัตถุที่มีมุ่งหมายสำหรับใช้ทา ถู นวด โรย พ่น หยอด ใส่ อบ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นใด ต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย เพื่อความสะอาด ความสวยงาม หรือส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม และรวมตลอดทั้งเครื่องประดับผิวต่างๆ ด้วย แต่ไม่รวมถึงเครื่องประดับ เครื่องแต่งตัว หรืออุปกรณ์ภายนอก ร่างกาย



¹ การกำหนดให้ระบบเครื่องสำอางไม่มีการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ก่อนออกวางตลาดอาจเป็นไปเพื่อลดความขัดแย้งในการจัดการกับผลิตภัณฑ์คาบเกี่ยว (borderline products) ซึ่งหากปล่อยให้มีการขึ้นทะเบียนเครื่องสำอางจะพบปัญหาว่า ผลิตภัณฑ์บางอย่างถูกจัดให้เป็นเครื่องสำอางในประเทศหนึ่ง แต่จัดเป็นผลิตภัณฑ์อื่นเช่น OTC Drug ในอีกประเทศหนึ่ง และจะกลายเป็นข้อขัดแย้งระหว่างประเทศสมาชิกได้ แม้การออกข้อกำหนด EU Cosmetic Directive ก็เป็นเพียงกรอบเพื่อให้ประเทศสมาชิกใช้ในการจัดระบบเครื่องสำอางของตนซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับกฎระเบียบภายในประเทศ



ยาเป็นปัจจัยที่สำคัญของชีวิตมนุษย์และสัตว์ ผลิตภัณฑ์ที่จะรับขึ้นทะเบียนเป็นยาได้จึงต้องผ่านกระบวนการศึกษาวิจัย ทั้งประสิทธิผล (Efficacy) ความปลอดภัย (Safety) และคุณภาพมาตรฐาน (Quality) ตามเกณฑ์ที่กำหนด การศึกษาวิจัยแต่ละด้านมีกระบวนการที่กำหนดชัดเจน ซึ่งต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูงมากในการพัฒนานอกจากนี้การขึ้นทะเบียนยาใหม่ยังมีมาตรการที่เข้มงวดและรัดกุม เพื่อให้มั่นใจว่า มีความปลอดภัยจริง ประเด็นเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดกระแสเรียกร้องให้มีการกำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์ "เวชสำอาง" ขึ้นมา

แม้นิยามจะกำหนดให้เครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจุดมุ่งหมายในการใช้เพื่อความสวยงามและความสะอาด การประชันผิว หรือทำให้เกิดความสะอาดและความสวยงาม รวมทั้งทำให้ผิวดูดีขึ้น โดยไม่มีข้อห้ามว่า เครื่องสำอางจะต้องไม่แสดงสรรพคุณใดบ้าง แต่ในทางปฏิบัติมีหลักการว่า เครื่องสำอางจะต้องไม่แสดงสรรพคุณหรือคุณประโยชน์ที่กำหนดไว้ในนิยามของคำว่า "ยา" กล่าวคือ ต้องไม่แสดงสรรพคุณบำบัด บรรเทา รักษาหรือป้องกันโรค รวมทั้งต้องไม่มีผลต่อโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกายมนุษย์ ดังนั้น หลักการของเครื่องสำอางจึงเน้นความปลอดภัย (Safety) และคุณภาพมาตรฐาน (Quality) เป็นหลักโดยไม่เน้นประสิทธิผล (Efficacy)

อีกประการหนึ่งคือ การพัฒนาเครื่องสำอางใหม่ๆ เพื่อให้ได้เครื่องสำอางใหม่ชนิดหนึ่ง และการวางตลาดทำได้ง่าย โดยเฉพาะหากมีการโฆษณา หรือสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์แล้ว มักจะได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดี และโดยทั่วไปผู้บริโภคมองเครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยส่งเสริมความงามหรือบุคลิกภาพ ให้คุณประโยชน์ในส่วนที่ดีจนมองข้ามความปลอดภัยหรืออันตราย หลายครั้งจึงพบว่าสารใหม่ๆ หรือเครื่องสำอางรูปแบบใหม่ๆ วางตลาดในช่วงเวลาสั้นๆ เพราะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ต้องหยุดการวางจำหน่าย

โดยปรกติการกำหนดผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งๆ เป็นยา หรือเครื่องสำอาง จะขึ้นกับเจ้าของผลิตภัณฑ์เองซึ่งรู้ว่าผลิตภัณฑ์ของตนมีจุดมุ่งหมายในการใช้อย่างไร และจะกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทใด ปัญหาเกิดจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องการออกวางตลาดเป็นเครื่องสำอาง แต่เชื่อว่าผลิตภัณฑ์ของตนมีสรรพคุณ หรือคุณประโยชน์ที่มากกว่าความเป็นเครื่องสำอาง กล่าวอีกอย่างคือ เชื่อว่าผลิตภัณฑ์ของตนมีสรรพคุณในทางยาด้วย

แต่กฎหมายของหลายๆ ประเทศไม่ว่าจะเป็น สหรัฐอเมริกา ยุโรป รวมทั้งประเทศไทยแยกผลิตภัณฑ์ยาและเครื่องสำอางออกจากกันอย่างชัดเจน เป็นอุปสรรคต่อการกล่าวอ้างสรรพคุณที่คาบเกี่ยวในทางยา ทำให้มีการเรียกร้องให้กำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่อยู่ระหว่างยาและเครื่องสำอางที่เรียกกันว่า เวชสำอาง และกลายเป็นปัญหามากในปัจจุบัน เพราะผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้ได้รับการออกวางจำหน่ายเป็นเครื่องสำอางโดยมีการอ้างสรรพคุณในทางยา และกลายเป็นปัญหาของหน่วยงานกำกับดูแลของเกือบทุกประเทศ

การตีความในเชิงกฎหมาย โดยพิจารณาจากการอ้างสรรพคุณในฉลากหรือการโฆษณา จุดมุ่งหมายของการใช้ และสารส่วนประกอบเป็นเกณฑ์ในการวินิจฉัย มักมีข้อสรุปว่า การอ้างสรรพคุณทางยา เป็นการอ้างสรรพคุณที่โอ้อวดเกินความเป็นเครื่องสำอาง แต่ภาคธุรกิจโต้แย้งว่า เป็นการปิดกั้นโอกาสของผู้บริโภคในการรับทราบคุณประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ว่ามีคุณประโยชน์หลากหลายเพียงใด

แรงผลักดันหรือความต้องการให้มีการกำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์ประเภท "เวชสำอาง" เกิดจากปัจจัยหลัก 4 ประการคือ

1. ความยุ่งยากซับซ้อนในการเข้าสู่กระบวนการเป็นยาและวางจำหน่ายเป็นยา
2. โอกาสหรือความสะดวกของเครื่องสำอางในการวางจำหน่ายเป็นเครื่องสำอางที่กระบวนการกำกับดูแลก่อนออก

วางตลาด ซึ่งไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากอย่างในกรณีของยา

3. โอกาสที่จะแสดงสรรพคุณทางยาเพิ่มเติมให้กับผลิตภัณฑ์หรือที่ภาคธุรกิจ ถือเป็นมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
4. เพื่อสร้างแรงจูงใจหรือกระตุ้นให้ผู้บริโภคต้องการใช้สินค้า เนื่องจากมีความคาดหวังที่สูงขึ้นต่อประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

ความยุ่งยากของการเป็นยาทำให้การพัฒนาใช้เวลา นาน มีกระบวนการซับซ้อน ค่าใช้จ่ายสูง ต้องพิสูจน์ประสิทธิผล (Efficacy) และความปลอดภัย (Safety) ให้เป็นที่ประจักษ์ จึงจะได้รับการขึ้นทะเบียนและวางจำหน่ายในท้องตลาดได้ โอกาสหรือความสะดวกของการเป็นเครื่องสำอางคือโอกาสที่จะเลี่ยงการศึกษาวิจัยประสิทธิผลก่อนออกวางตลาดนั่นเอง

นอกจากนั้น เครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถคิดค้น ศึกษาวิจัย และสามารถวางตลาดได้เร็ว มีโอกาสอ้างสรรพคุณหรือบางครั้งอาจมีการโอ้อวดเกินจริงไปก่อน จนกว่าจะถูกมาตรการให้พิสูจน์หรือยับยั้งจากภาครัฐ

อย่างไรก็ดี ภาคธุรกิจในประเทศไทยมีโอกาสดีกว่าภาคธุรกิจในสหรัฐอเมริกา เพราะเครื่องสำอางในประเทศไทยหลายกลุ่มจัดเป็น OTC Drug ในสหรัฐอเมริกา เช่น ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อ แชมพูขจัดรังแค รวมทั้งสบู่ที่มีส่วนผสมของสารระงับเชื้อ เป็นต้น

■ อะไรคือสิ่งที่ธุรกิจต้องการจากความเป๋นเวชสำอาง

จุดขายของผลิตภัณฑ์ "เวชสำอาง" คือ โอกาสการอ้างสรรพคุณที่มีผลต่อโครงสร้างหรือการทำงานของร่างกาย หรือสรรพคุณที่คาบเกี่ยวทางยา เช่น สรรพคุณระงับยับยั้งแบคทีเรียที่ผิวหนัง การเสริมสร้างเส้นผมใหม่ การลดรอยแผลเป็น Anti-aging การลดหรือขยายโครงสร้างบางส่วนของร่างกาย

■ ผู้บริโภคได้ะไรจากเวชสำอาง

ผลต่อผู้บริโภคในการซื้อและใช้เวชสำอาง น่าจะสรุปได้โดยคร่าวๆ ดังนี้

1. สินค้าน่าจะมียาราคาสูงชันจากคุณประโยชน์ที่มีการอ้างประสิทธิผลต่างๆ มากกว่าเครื่องสำอางทั่วไป เพราะการตั้งราคาสูงจะมีผลให้เกิดความเชื่อมั่นในสรรพคุณที่อ้าง
2. หากผลิตภัณฑ์มีคุณประโยชน์หรือสรรพคุณตามที่อ้าง ผู้บริโภคจะมีทางเลือกในการบริโภค
3. หากใช้แล้วไม่ได้ผลตามสรรพคุณที่อ้าง ก็จะไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภค
4. โอกาสที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น่าจะสูงขึ้น ด้วยเหตุที่สารต่างๆ ดังกล่าวมียุทธวิธีต่อร่างกายย่อมจะก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายได้ง่าย



โอกาสและความเป็นไปได้ของเวชสำอางในประเทศไทย

แต่การจัดประเภทเป็นเครื่องสำอางมิใช่เป้าหมายแท้จริงของการเรียกร้องให้มีเวชสำอาง เพราะระบบเครื่องสำอางของไทยมีการกีดกันของการอ้างสรรพคุณชัดเจนว่า ต้องไม่ก้าวล่วงเข้าไปในขอบเขตของความเป็นยา ดังนั้นภาคธุรกิจจึงมีปัญหากับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจากการอ้างสรรพคุณของเครื่องสำอางหลายผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาโดยตลอด กฎหมายในมุมมองของภาครัฐคือ เครื่องมือการสร้างกรอบการทำงานและความเข้าใจในสังคม การวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีสรรพคุณเกินขอบเขตของความเป็นเครื่องสำอางถือเป็นการฝ่าฝืนกฎหมาย เครื่องสำอาง

หากไม่ยึดติดกับคำว่า "เวชสำอาง" แล้ว โอกาสในการแสดงสรรพคุณในเชิงเวชสำอางแม้จะมีอยู่แต่ก็ต้องใช้เวลาในการร่วมกันกำหนดมาตรการโดยที่ความเป็นไปได้คือ

1. ต้องกำหนดกลุ่มผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนว่า มีกลุ่มใดประกอบด้วยสารสำคัญใดในปริมาณเท่าใด และกำหนดกรอบของสรรพคุณที่สอดคล้องกับสูตรตำรับ
2. จัดเป็นเครื่องสำอางควบคุมพิเศษที่ต้องขึ้นทะเบียนตำรับ
3. สถานที่ผลิตในประเทศต้องได้ GMP และสถานที่ผลิตของผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าต้องได้ GMP เช่นเดียวกัน และควรกำหนดให้มีนักวิชาการควบคุมการผลิต
4. การขึ้นทะเบียนตำรับต้องส่งมอบหลักฐานด้านความปลอดภัย และหลักฐานแสดงสรรพคุณ หรือผลทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่ชัดเจนตามหลักวิชาการ
5. ต้องมีการกำหนดทีมผู้เชี่ยวชาญโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในการพิจารณาดำรับอย่างรอบคอบ
6. ต้องมีคำเตือนแสดงอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้ หรือการเกิดอาการไม่พึงประสงค์
7. เมื่อพบการโฆษณาที่โอ้อวด เป็นเท็จ เกินจริง หรือเกินจากที่ขึ้นทะเบียนไว้ ผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องโฆษณาแก้ไขความเข้าใจผิด

มาตรการข้างต้นให้โอกาสภาคธุรกิจในการพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยที่ผู้บริโภคจะได้รับความปลอดภัยในการใช้ ได้รับความเป็นธรรม รวมทั้งไม่สร้างปัญหาต่อภาครัฐในการกำกับดูแล

การใช้คำว่า "เวชสำอาง" กันอย่างแพร่หลาย กลายเป็นการโฆษณาผลิตภัณฑ์โดยไม่อยู่บนพื้นฐานของความถูกต้อง

บรรณานุกรม

1. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535
2. EEC Cosmetics Directive:Dir. 76/768/EEC
3. US FD&C Act



การศึกษาสภาพปัญหา

และความปลอดภัยของอาหารกระป๋อง ที่ผลิตในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือน

นางสาวดารณี หนูจรพันธ์

นักวิชาการอาหารและยา 8 ว รักษาการผู้เชี่ยวชาญด้าน
ความปลอดภัยอาหาร และการบริโภคอาหาร
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทนำ

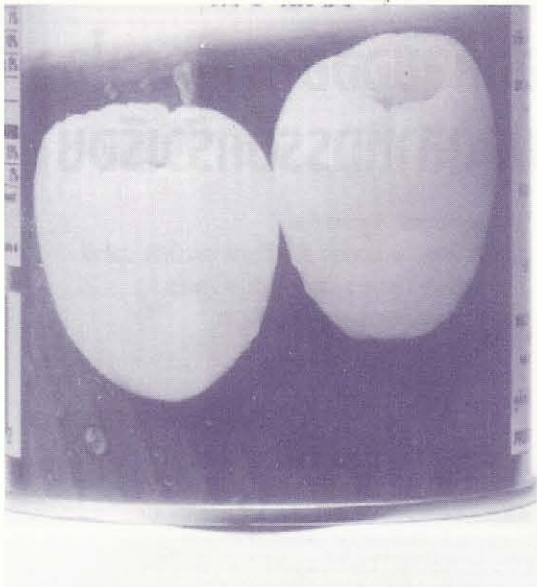
ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีผลิตผลทางการเกษตร ซึ่งสามารถนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อการบริโภคภายในประเทศ และเพื่อการส่งออกจนเป็นรายได้ที่สำคัญของประเทศ จากการที่ผลผลิตอาหารส่วนใหญ่มีอัตราการผลิตขยายตัวเพิ่มขึ้น การแปรรูปและการถนอมอาหารซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรอย่างง่าย จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของอาชีพในยุคที่ประเทศมีปัญหาทางเศรษฐกิจในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา และจำเป็นต้องใช้แนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเข้ามาช่วยเสริมอาชีพเพื่อเป็นการสร้างรายได้เพิ่มเติมให้กับ



ครอบครัว อีกทั้งรัฐบาลมีนโยบายเกี่ยวกับ 1 ผลิตภัณฑ์ 1 หมู่บ้าน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในแต่ละชุมชนให้มากขึ้น เพื่อเป็นการสร้างงานและเพื่อพัฒนาศักยภาพการผลิตอาหารของชุมชนให้ยั่งยืน จึงเป็นสาเหตุให้การผลิตอาหารในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือนมีการขยายตัวมากขึ้น ผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องเป็นสินค้าเกษตรแปรรูปประเภทหนึ่งที่ยิยมผลิต เนื่องจากสามารถเก็บไว้บริโภคเองหรือเพื่อจำหน่าย ซึ่งเป็นการเสริมรายได้ให้กับตนเองและครอบครัวได้ อีกทั้งได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือจากรัฐผ่านหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การผลิตอาหารกระป๋องสามารถพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมครัวเรือนต่อไปได้ อาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ (Low Acid Canned Foods) และอาหารที่ปรับสภาพกรด (Acidified Foods) เช่น เห็ดบรรจุขวด เงาะกระป๋อง หน่อไม้บรรจุปี๊บ จึงมีการผลิตในกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกระจายไปทั่วประเทศ

การผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับสภาพกรดบรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท

ในการผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับสภาพกรดบรรจุในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ให้ความสำคัญปลอดภัยในการบริโภคนั้น การกำหนดกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากอาหารทั้ง 2 ประเภทนี้มีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อแบคทีเรียจำพวก *Clostridium botulinum* ซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ botulism เพราะเชืวดังกล่าวสามารถเจริญได้ในที่ที่ไม่มีอากาศหรือออกซิเจน สามารถสร้างสปอร์และสร้างสารพิษได้โดยสปอร์ของเชืวดังกล่าว



สามารถทนความร้อนได้ถึง 121 องศาเซลเซียส แต่เชื้อตัวนี้จะไม่เจริญที่ pH ต่ำกว่า 4.5 ดังนั้นการให้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อสำหรับอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ และปรับสภาพกรดจะต้องพิจารณาค่าความเป็นกรดต่างของอาหารและค่าของ water activity ประกอบกับกรรมวิธีการผลิตของผลิตภัณฑ์นั้นๆ

1. จุดประสงค์ของการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนก็เพื่อให้ให้อาหารนั้นอยู่ในสภาพปลอดเชื้อแบบเชิงการค้า (Commercial sterility) หมายความว่า ทำให้อาหารปราศจากเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และไม่มีจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของการเน่าเสียของอาหารเจริญเติบโตในอาหารภายใต้สภาวะอุณหภูมิในการเก็บรักษาปกติ

2. การใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้ออาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ ตามกรรมวิธีการผลิตที่กำหนด (Scheduled Process) หมายถึงวิธีการที่ผู้ผลิตเลือกใช้และมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์จะได้รับการฆ่าเชื้อแบบเชิงการค้าอย่างเพียงพอ ซึ่งมีรายละเอียดที่จะต้องระบุไว้ในการผลิตดังนี้

- 2.1 วิธีการผลิต
- 2.2 ชนิดของเครื่องฆ่าเชื้อหรือจุลินทรีย์ที่ใช้ฆ่าเชื้อ
- 2.3 อุณหภูมิเริ่มต้นต่ำสุด
- 2.4 อุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ
- 2.5 ค่าของ sterilizing Value ที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ
- 2.6 ปัจจัยที่มีผลต่อการซึมผ่านความร้อนของอาหาร
- 2.7 ที่มาและวันที่จัดทำกระบวนการผลิต

สำหรับอาหารที่ปรับสภาพกรดจะต้องระบุรายละเอียดไว้ในกรรมวิธีการผลิตที่กำหนด (Scheduled Process) ต่างกับอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ ดังนี้

- สภาพการใช้ความร้อนในการฆ่าเชื้อและการควบคุมค่า pH ของอาหาร
- ปริมาณเกลือ น้ำตาล และวัตถุกันเสียที่ใช้
- ที่มาและวันที่จัดทำกระบวนการผลิต

3. ปัจจัยสำคัญที่ใช้พิจารณาสำหรับการผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับสภาพกรดมีดังนี้

3.1 Process Design คือการศึกษาเพื่อเตรียมการในการจัดทำ Scheduled Process และปัจจัยสำคัญในการผลิต รวมทั้งการศึกษากระบวนการกระจายความร้อนในเครื่องฆ่าเชื้อ ศึกษาการซึมผ่านความร้อนของผลิตภัณฑ์แต่ละประเภทที่จะผลิต ซึ่งต้องมีผู้เชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ ความรู้ในการที่จะกำหนดอุณหภูมิ เวลาที่ใช้ในการฆ่าเชื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ ได้เป็นอย่างดี

3.2 Process Delivery เป็นการดำเนินการของผู้ประกอบการให้เป็นไปตามข้อ 3.1 อย่างถูกต้องครบถ้วน ซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องมือ อุปกรณ์การผลิต เช่น เครื่องฆ่าเชื้อ ผู้ผลิตจะต้องมี retort ที่ติดตั้งอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดทางวิชาการอย่างถูกต้อง แม่นยำ เช่น เทอร์โมมิเตอร์แบบปรอท อุปกรณ์วัดความดัน เครื่องควบคุมไอน้ำ เป็นต้น

3.3 Process Documentation เกี่ยวข้องกับระบบเอกสารของโรงงาน ซึ่งสามารถนำไปตรวจสอบติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากมีข้อผิดพลาดจะต้องมีระบบการแก้ไข การทวนสอบ ระบุไว้อย่างชัดเจน มีระบบการเก็บเอกสารที่ง่ายในการตรวจค้น เช่น การเบี่ยงเบนไปจากกรรมวิธีการผลิตที่กำหนด ผู้ผลิตจะต้องมีระบบการดำเนินการที่เป็นหลักฐานชัดเจนสมบูรณ์

3.4 Container Integrity เกี่ยวข้องกับภาชนะบรรจุ ซึ่งมีความสำคัญต่อการปนเปื้อนของจุลินทรีย์หลังการฆ่าเชื้อ โดยเน้นรายละเอียดเกี่ยวกับตัวกระป๋อง ฝากระป๋อง วิธีการปิดฝา การตรวจสอบภาชนะบรรจุ และการตรวจสอบภาพตะเข็บกระป๋องโดยการเลาะตะเข็บ และการปฏิบัติต่อภาชนะบรรจุหลังการฆ่าเชื้อ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขนย้ายอาหารกระป๋องก่อนและหลังการฆ่าเชื้อ ต้องมีอุปกรณ์ที่เป็นตัวชี้วัดกระป๋องหลังผ่านความร้อน ระบบการทำให้กระป๋องเย็นโดยใช้น้ำที่สะอาด รวมทั้งพิจารณาสภาพการเก็บผลิตภัณฑ์หลังการฆ่าเชื้อ

■ จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้อาหารกระป๋องไม่ปลอดภัยในการบริโภค

จุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุสำคัญของอันตรายจากการบริโภคอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ และอาหารที่ปรับสภาพกรดบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท มี 2 ชนิด คือ

1 Clostridium botulinum เป็นแบคทีเรียที่สร้างสารพิษ neurotoxin ในอาหาร สารพิษนี้เพียง 1 มิลลิกรัม สามารถทำลายชีวิตคนได้ห้าแสนคน อาการป่วยที่เกิดขึ้นจากการบริโภคอาหารที่มีสารพิษชนิดนี้ปะปนเรียกว่า botulism ที่ปรากฏชัดเจนคือ การมองเห็นภาพซ้อน คลื่นไส้ อาเจียน เป็นอัมพาต หายใจขัด และเสียชีวิต ภายใน 3-6 วัน

2 Staphylococcus aureus เป็นแบคทีเรียที่เกิดปัญหากับอาหารที่มีสภาพความเป็นกรดต่ำ ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้บริโภคเกิดอาการเจ็บป่วยสาเหตุจากการบริโภคเห็ดกระป๋องที่ผลิตในประเทศจีน ทั้งนี้เนื่องจากเห็ดต้องนำเกลือกระป๋อง และเชื้อตัวนี้ปะปนในเห็ดต้องเกลือสามารถเจริญได้ดีและสร้างสารพิษขึ้น สารพิษชนิดนี้ทนความร้อนได้ดีแม้เซลล์ของแบคทีเรียจะถูกทำลายด้วยความร้อนแล้ว แต่สารพิษสามารถคงอยู่ และทำให้ผู้บริโภคเกิดอาการเจ็บป่วย

■ การใช้เครื่องฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารกระป๋อง

เครื่องฆ่าเชื้อ (retort) เป็นอุปกรณ์สำคัญในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ และกรรมวิธีการใช้เครื่องฆ่าเชื้อที่ถูกต้องเป็นส่วนสำคัญมาก กรรมวิธีการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับสภาพกรดจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตที่เรียกว่า GMP หรือ Good Manufacturing Practice อย่างเคร่งครัด ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้ GMP ของ Low Acid Foods และ Acidified Foods เป็นกฎหมายที่ผู้ประกอบการทุกรายจะต้องปฏิบัติ โดยระบุไว้ใน Code of Federal Regulations คือ 21 CFR Part 113 Thermally Process Low-Acid Packed in Hermetically Sealed Container-Good Manufacturing Practices และ 21 CFR Part 114 Acidified Food-Good Manufacturing Practices.



1. การผลิตอาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ ต้องใช้อุณหภูมิสูงในการทำลายสปอร์ของเชื้อจุลินทรีย์ มีแรงดันไอน้ำไม่ต่ำกว่า 90 ปอนด์ สามารถใช้งานได้ปลอดภัยที่ความดัน 40-60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และเครื่องฆ่าเชื้อจะต้องมีส่วนประกอบเครื่องฆ่าเชื้อที่สำคัญ คือ หัวจ่ายไอน้ำ ท่อไอน้ำเข้า อุปกรณ์ควบคุมไอน้ำ ท่อกระจายไอน้ำ วาล์วนิรภัย ท่อไล่อากาศ ช่องระบายไอน้ำ ท่อระบายน้ำ ท่อน้ำเข้า ท่ออากาศ ที่รองรับตะกั่วใส่อาหารกระป๋อง และท่อน้ำล้น เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์หรือส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องฆ่าเชื้อจะต้องมีข้อกำหนด เช่น การติดตั้ง ขนาด เป็นไปตามที่ GMP ระบุไว้ จึงจะมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์อาหารที่ผ่านการฆ่าเชื้อจาก retort นั้นๆ มีความปลอดภัยในการบริโภค

2. การผลิตอาหารที่ปรับสภาพกรด เป็นอาหารที่มีค่าของ pH ต่ำกว่า 4.5 โดยสภาพของอาหารนั้นๆ โดยธรรมชาติ เช่น ผลไม้ประเภทส้ม สับปะรด อาหารหมักดอง หรือโดยการปรับ pH ด้วยกรดมะนาว น้ำส้มสายชู เป็นต้น อาหารที่ปรับสภาพกรดจะเป็นอาหารที่สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Cl. botulinum* การทำลายเชื้อโดยใช้ความร้อนของอาหารประเภทนี้ทำได้ง่ายกว่าอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ เพียงการใช้ต้มในน้ำเดือดด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม ตั้งแต่ 25 นาที ถึง 60 นาที ขึ้นกับประเภทของผลิตภัณฑ์ ขนาด และชนิดของภาชนะบรรจุ ปัจจัยสำคัญที่ต้องควบคุมคือ การปรับค่า pH ของอาหารให้ต่ำกว่า 4.5 โดยผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีรสชาติเป็นที่ยอมรับและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

■ สภาพปัญหาและความปลอดภัยของอาหารกระป๋องของประเทศไทยในระดับอุตสาหกรรมครัวเรือน

จากการศึกษาสภาพการผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำและปรับสภาพกรดของอุตสาหกรรมระดับครัวเรือนในลักษณะกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรทั่วประเทศโดยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต การจำหน่าย ขั้นตอนการผลิต เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ผลิต สถานที่ผลิต บุคลากรที่ปฏิบัติงาน การดำเนินการขออนุญาต ทั้งในด้านสถานที่ผลิตและผลิตภัณฑ์ตามกฎหมาย

1. กลุ่มผู้ประกอบการ จากข้อมูลข้างต้นสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มตามลักษณะของการผลิตอาหาร 2 ประเภทคือ

- 1.1 กลุ่มที่ผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (กลุ่มกรดต่ำ) มี 29 ราย
- 1.2 กลุ่มที่ผลิตอาหารที่ปรับสภาพกรดในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท มีจำนวน 7 ราย

2. ปัญหาด้านการผลิต การผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร 2 ประเภทของกลุ่มแม่บ้านทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตตามลำดับ จากมากไปหาน้อยคือ

2.1 การขาดแคลนเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ทั้งนี้บางส่วนอาจมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ และไม่มีความรู้ในด้านการบำรุง ดูแลรักษา รวมทั้งไม่มีความรู้ในอุปกรณ์ที่จำเป็นหรือที่มีความสำคัญในการฆ่าเชื้อที่ถูกต้อง เช่น เครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องไล่อากาศ เครื่องบรรจุ อุปกรณ์ฆ่าเชื้อ

สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมคุณภาพที่ขาดแคลนคือ เครื่องวัด pH อุปกรณ์วัดอุณหภูมิ เครื่องวัดสุญญากาศของกระป๋อง เครื่องมือวัดซอสตัว และซอสฝา

2.2 ด้านบรรจุภัณฑ์และฉลาก ส่วนใหญ่พบว่าการสั่งซื้อได้ยาก ราคาสูง รูปแบบและคุณภาพของภาชนะบรรจุไม่สม่ำเสมอ ทำให้มีผลต่อคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหาร นอกจากนั้นฉลากที่ออกแบบมักจะไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดกฎหมายของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

2.3 ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการผลิตอาหารที่มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ เสื่อมเสียบ่อย ซึ่งสาเหตุมาจากขาดความรู้ความเข้าใจด้านวิชาการและเทคโนโลยีการผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภท โดยเฉพาะผู้ผลิตอาหารปรับสภาพกรดไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของการเติมกรดมะนาวในการผลิต

2.4 ด้านสถานที่ผลิตและบุคลากรยังไม่มีเหมาะสมเพียงพอ ไม่เป็นสัดส่วนเฉพาะ ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่กำหนดไว้ เช่น สภาพสถานที่ตั้ง ลักษณะของอาคารผลิต สุขาภิบาลของสถานที่ผลิต ส่วนปัญหาของบุคลากรที่สำคัญคือ วิธีการปฏิบัติงาน และการแต่งกายยังไม่เป็นไปตามหลักการฯ ที่ถูกต้อง

2.5 ขาดเงินทุนและการตลาด จากการที่กลุ่มผู้ประกอบการไม่สามารถผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภทให้เป็นไปตามความต้องการของตลาด หรืออาจไม่มั่นใจในด้านคุณภาพและความปลอดภัยเพียงพอ ทำให้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้น้อย และมีเงินหมุนเวียนน้อยตามไปด้วย โดยเฉพาะในส่วนที่ผลิตภัณฑ์อาหารยังไม่ได้ผ่านการพิจารณาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทำให้มีปัญหาในด้านการตลาดค่อนข้างมาก

3. ปัญหาด้านกระบวนการผลิต

3.1 ผลิตภัณฑ์อาหารมีความเป็นกรดต่ำ

ขั้นตอนการผลิตที่ผู้ประกอบการไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและไม่ได้ดำเนินการ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

- (1) การควบคุมระยะเวลาการก่อกวนผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปฆ่าเชื้อ
- (2) การตรวจสอบอุณหภูมิเริ่มต้นของอาหารก่อนเข้ากระบวนการฆ่าเชื้อ
- (3) การควบคุมอุณหภูมิของอาหารหลังการไล่อากาศ
- (4) การควบคุมอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ภายหลังการทำเย็น
- (5) การควบคุมอุณหภูมิหรือความดันของไอน้ำที่ใช้ในการไล่อากาศ
- (6) การล้างภาชนะหลังการปิดผนึก
- (7) การกำหนดและควบคุมอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ลวกวัตถุดิบ
- (8) การควบคุมการไล่อากาศก่อนการฆ่าเชื้อ
- (9) การใช้อุปกรณ์ฆ่าเชื้อที่เหมาะสม การตรวจสอบความสม่ำเสมอของวัตถุดิบ
- (10) การควบคุมอุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ

3.2 ผลิตภัณฑ์อาหารที่ปรับสภาพกรด

ขั้นตอนการผลิตที่ผู้ประกอบการไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และไม่ได้ดำเนินการ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ

- (1) การควบคุมร้อยละของแข็งที่ละลายได้ของสารละลายที่ใช้
- (2) การล้างภาชนะหลังการปิดผนึก
- (3) การตรวจสอบอุณหภูมิเริ่มต้นของอาหารกระป๋องก่อนการฆ่าเชื้อ
- (4) การควบคุมสภาพความเป็นกรดของสารละลายที่ใช้
- (5) การควบคุมชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้
- (6) การควบคุมอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์หลังทำให้เย็น
- (7) การระบุรหัสที่ฝากระป๋อง
- (8) การตรวจตะเข็บของกระป๋องหลังการปิดผนึก
- (9) การเติมคลอรีนในน้ำที่ใช้ทำให้ผลิตภัณฑ์เย็น
- (10) การปรับคุณภาพน้ำก่อนนำมาใช้ทำให้ผลิตภัณฑ์เย็น
- (11) การตรวจความสม่ำเสมอของวัตถุดิบ

■ การปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมาย

จากข้อมูลการสุ่มตรวจสอบฉลากของกลุ่มผู้ประกอบการ รวม 22 ราย พบว่าฉลากของผลิตภัณฑ์ อาหารส่วนใหญ่ มีการแสดงชื่ออาหาร ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต ปริมาณสุทธิและน้ำหนักเนื้ออาหาร มีผลิตภัณฑ์อาหารน้อยกว่าร้อยละ 60 ที่มีการแสดงส่วนประกอบที่สำคัญ เดือนและปีที่ผลิตบนฉลาก นอกจากนั้นมีเพียงผู้ประกอบการเพียง 6 ราย ใน 15 ผลิตภัณฑ์ที่ได้ผ่านการอนุมัติจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยมีการแสดงเลขทะเบียนตำรับอาหารที่ฉลากอย่างถูกต้อง ซึ่งพอสรุปในประเด็นนี้ว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ ยังไม่ผ่านการพิจารณาอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ฉลากของผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 ประเภทจึงไม่ถูกต้องตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 68 (พ.ศ.2528) และฉบับที่ 95 (พ.ศ.2528) เรื่อง ฉลาก โดยที่ส่วนหนึ่งผู้ประกอบการไม่ทราบว่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างไร แต่อีกส่วนหนึ่งทราบแต่ไม่ได้ปฏิบัติ เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ไม่ดำเนินการได้ยาก หรือสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาไม่อนุญาตจึงไม่ยอมปฏิบัติ

■ บทสรุปและข้อเสนอแนะ

อาหารที่มีความเป็นกรดต่ำและที่ปรับสภาพกรดในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทจัดเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ และต้องมีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 144 (พ.ศ.2535) เรื่อง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ผู้ผลิตจะต้องยื่นคำขอ อนุญาตตั้งโรงงานผลิตอาหารและขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ให้ถูกต้องตามกฎหมาย จึงจะผลิตเพื่อจำหน่ายได้ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะใช้หลักเกณฑ์การพิจารณา สถานที่ผลิตอาหารตาม Minimum Requirement ซึ่งได้กำหนด เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำที่ผู้ประกอบการจะต้องใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงฯ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2522)

เรื่อง การขอรับใบอนุญาตตั้งโรงงานผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย ออกตามความในพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522

จากการศึกษาสภาพความพร้อมของการผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภทในระดับอุตสาหกรรมระดับครัวเรือนของกลุ่ม แม่บ้านเกษตรกรที่ได้กล่าวมาแล้ว พบว่าผู้ประกอบการทั้ง 2 กลุ่ม ยังไม่มีความพร้อม และยังไม่มีความรู้เพียงพอ ในการผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภท เนื่องจากยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้องเหมาะสม อีกทั้งยังขาดแคลน อุปกรณ์การผลิตที่เป็นหัวใจสำคัญของการผลิตอาหารกระป๋องทั้ง 2 ประเภท และผู้ประกอบการส่วนใหญ่ก็ไม่ได้ ดำเนินการตามกฎหมายอย่างถูกต้อง โดยไม่ได้ผ่านการพิจารณาถึงความพร้อมของสถานที่ผลิตและความปลอดภัยหรือ คุณภาพมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผลิตภัณฑ์อาหารทั้ง 2 ประเภทจึงอาจไม่ปลอดภัย สำหรับผู้บริโภค

จากการที่กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้ผู้ประกอบการที่ผลิตอาหารรวม 57 ประเภท จะต้องจัดสถานที่ผลิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 เรื่อง วิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ ในการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2544 ดังนั้น กลุ่มผู้ผลิตทั้ง 2 กลุ่มที่ ยังไม่ได้ยื่นคำขออนุญาตต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะต้องจัดสถานที่ผลิตอาหารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ที่กำหนดเป็นกฎหมาย แต่สำหรับผู้ประกอบการบางรายที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว ก็มีเวลาที่จะปรับปรุงสถานที่ผลิตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ GMP ภายในระยะเวลา 2 ปี คือ ภายในวันที่ 23 กรกฎาคม 2546 จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปข้อเสนอในการดำเนินการสำหรับผู้เกี่ยวข้องดังนี้



1. ภาครัฐ

1.1 ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านวิชาการความรู้และเทคโนโลยีการผลิตที่ถูกต้อง โดยอาจจะจัดให้มีนักวิชาการที่มีความรู้เฉพาะด้านเข้าไปช่วยในลักษณะเป็นที่ปรึกษา และจัดทำรูปแบบการผลิต มาตรฐาน การปฏิบัติตามขั้นตอนการผลิตอย่างชัดเจน หรือคู่มือการผลิตอย่างง่ายแต่ถูกต้องตามหลักวิชาการสอดคล้องและเป็นไปในทางเดียวกันทุกหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

1.2 จัดทำโครงการหาเงินกู้หรือให้ความช่วยเหลือในลักษณะครบวงจรทั้งด้านการเงินและด้านวิชาการ โดยมีการคัดเลือกกลุ่มผู้ประกอบการที่น่าจะมีศักยภาพทำได้ และเลือกการผลิตอาหารที่ปรับสภาพกรดก่อน อีกทั้งไม่ควรผลิตอาหารหลากหลายจนเกินไป ทำให้ขาดทักษะและความชำนาญเฉพาะสำหรับประเภทอาหารนั้นๆ

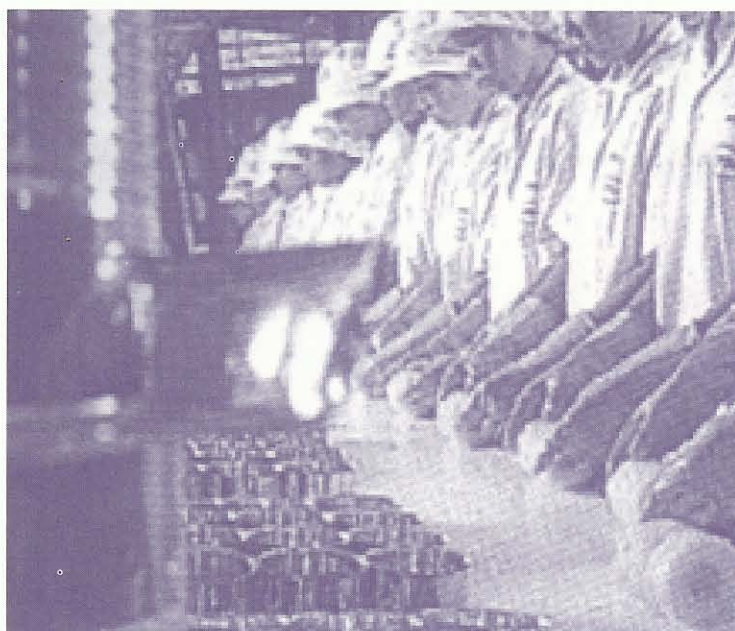
1.3 ร่วมมือกับหน่วยงานทางภาคการศึกษาเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาเชิงลึก เช่น การใช้ อุปกรณ์การฆ่าเชื้อหรืออุปกรณ์ไล่อากาศ โดยการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ในครัวเรือนที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น รังถึง หรือหม้อนึ่งอาหารว่าจะนำมาใช้ทดแทนรางไล่อากาศได้เพียงใด ทั้งนี้อาจจะต้องการศึกษาวิจัยเพื่ออธิบายเหตุผลทางวิชาการได้ชัดเจน

1.4 หน่วยงานทุกหน่วยที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงสาธารณสุข จะต้องร่วมมือและประสานงานเพื่อแก้ไขไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและทางด้านกฎหมาย

1.5 ทำความเข้าใจให้แก่ผู้ประกอบการด้านความเสี่ยงในการผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภท ให้ชัดเจน โดยระบุปัจจัยต่างๆ ในทางวิชาการ และผลที่จะได้รับในขั้นตอนการผลิตทุกขั้นตอน

1.6 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จะต้องติดตามข้อมูลและประเมินผลการผลิต การจำหน่าย และการบริโภคอาหารทั้ง 2 ประเภทว่ามีผลกระทบต่อระบบการควบคุมกำกับดูแลและการคุ้มครองผู้บริโภคอย่างไรบ้าง จะได้นำผลมาปรับแก้ไข และวางแผนการ หรือจัดทำมาตรการทั้งทางกฎหมาย และส่งเสริมทางวิชาการต่างๆ ให้ถูกต้อง ทั้งในระยะสั้น ระยะยาวต่อไปได้

1.7 ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องทั้งด้านกฎหมายและด้านวิชาการให้กับผู้ประกอบการและผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง



2. ภาครัฐกิจ

2.1 จะต้องมีความรู้ทางกฎหมายเพื่อปฏิบัติในเบื้องต้นให้ถูกต้องก่อนจะผลิตอาหารเพื่อจำหน่าย

2.2 ต้องทราบสภาพปัญหา ความพร้อม และศักยภาพการผลิตของตนเองหากไม่มีศักยภาพจริงก็ควรจะไปผลิตอาหารประเภทอื่นที่ไม่มีความเสี่ยงต่อผู้บริโภคแทน

2.3 มีการวางแผนการในการผลิตอาหารโดยการศึกษาหาความรู้ทางวิชาการก่อนการตัดสินใจเพื่อเลือกประเภทผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต จึงต้องประสานกับหน่วยงานราชการให้ใกล้ชิด

2.4 มีความตั้งใจ มุ่งมั่น กระตือรือร้นในการแก้ไขสภาพปัญหาทุกๆ ด้าน เพื่อจะได้นำไปพัฒนาปรับปรุงให้สู่ระบบการผลิตที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ดังนั้น สรุปได้ว่าผู้ประกอบการที่ผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภท จะต้องปรับตัวแก้ไขปัญหามิฉะนั้น ในประเด็นต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วให้สอดคล้องกับกฎหมายและหลักวิชาการเพื่อที่จะได้พัฒนาสถานที่ผลิตไปสู่ระบบการผลิตที่เป็นสากลต่อไปในอนาคต และภาครัฐที่เกี่ยวข้องทั้งด้านกฎหมายและการสนับสนุนวิชาการ เงินทุนต่างๆ จะต้องศึกษาสภาพความพร้อม รวมทั้งกำหนดการจัดทำแผนงานและระยะเวลาในการพัฒนาการผลิตอาหารทั้ง 2 ประเภท ให้เหมาะสม โดยพัฒนาให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องตามกฎหมาย และถูกต้องทางด้านวิชาการอย่างต่อเนื่องและจริงจังจนได้ผลในระดับหนึ่ง เมื่อผู้ประกอบการมีศักยภาพหรือมีความพร้อมเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างชัดเจนแล้วจึงค่อยกำหนดหลักเกณฑ์ GMP เฉพาะเรื่องสำหรับอาหารทั้ง 2 ประเภทให้เป็นกฎหมายเพื่อปฏิบัติ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยในระบบการผลิตอาหารที่มีความเป็นกรดต่ำ และปรับสภาพกรด ให้แก่ผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศต่อไป

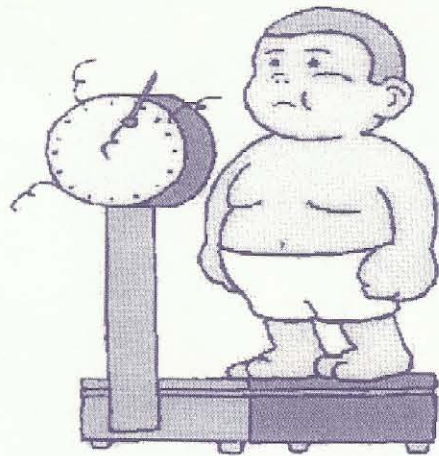


เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมอาหาร โครงการสำรวจสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการผลิตที่ดีที่จะบังคับใช้เป็นกฎหมาย 2543
2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2530 แนวทางในการปฏิบัติตาม GMP อาหารกระป๋อง เอกสารประกอบการสัมมนาการยกระดับการผลิตอาหารกระป๋อง วันที่ 13-15 พฤษภาคม 2530
3. เอกสารการฝึกอบรมทางวิชาการ หลักการและวิธีการควบคุมการฆ่าเชื้ออาหารกระป๋องที่มีความเป็นกรดต่ำ โดยสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารแห่งประเทศไทย ISBN 974-5533-161-8 2537
4. Charlotte Brennand. 1995 Complete Guide to Home Canning Guide 1, Principles of Home Canning United States Department of Agriculture.
5. Guide to Inspection of Low-Acid Canned Food. Manufactures. Part 1 and Part 2 Processes/ Producers. April, 1997.



ทำไมกินยาลดความอ้วนถึงฉี่ม่วง



ร้อยตำรวจเอกหญิงนันทิยา บุญยะจินดา ภ.บ., วท.ม.
เภสัชกร 5 กองวัตถุเสพติด
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติดโดยเฉพาะยาในกลุ่มแอมเฟตามีนหรือยาบ้า ถือว่าเป็นปัญหาลำคัญระดับชาติ รัฐบาลโดยการนำของ ฯพณฯ พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้ ถึงกับกำหนดให้เป็นปัญหาหลักหนึ่งในสามอันดับแรกที่ต้องรีบแก้ไขโดยด่วน เพื่อขจัดผู้ผลิต ผู้ค้า และลดจำนวนผู้เสพยาลง ไม่เพียงแต่รัฐบาลเท่านั้น สถาบันตุลาการก็เล็งเห็นพิษภัยของยาเสพติดดังเห็นได้จากข่าวการตัดสินประหารชีวิตผู้ค้ายาเสพติดรายใหญ่ ที่พบของกลางจำนวนมาก โดยให้เหตุผลว่ายาเสพติดเหล่านี้เป็นอันตรายใหญ่หลวงต่อมวลมนุษยชาติ ซึ่งสร้างความหวาดกลัวให้กับผู้ค้าและคิดจะค้าพอสมควรเป็นการลดจำนวนผู้ค้าลง นอกจากนี้สำนักงานตำรวจแห่งชาติยังตอบสนองนโยบายของรัฐบาลเร่งการจับกุมผู้ค้า และกวาดล้างป้องกันผู้เสพยา สถานบันเทิง หรือสถานบริการ ดูเหมือนจะเป็นเป้าหมายหลักที่ตำรวจเพ่งเล็ง ทั้งนี้เพราะเป็นแหล่งรวมของผู้ค้าและผู้ต้องการซื้อยา ผู้ค้าชอบเพราะมีลูกค้ามาก มีที่ซุกซ่อนและหลีกเลี่ยงการจับกุมง่าย บรรยายภาคดีเครื่องเสียงและดนตรีพร้อมไม่ต้องลงทุนเกี่ยวกับการจัดหาสถานที่เสพยา ส่วนผู้เสพยาชอบเพราะหาได้ง่าย ผู้ค้าเดินเข้ามาเสนอเอง มีความสะดวกสบายทั้งเรื่องสถานที่ อาหาร/เครื่องดื่ม ดังนั้นจึงพบเห็นข่าวตำรวจกวาดล้างจับกุมผู้ค้ายาเสพติดหรือตรวจ

ปัสสาวะหาผู้เสพยาเสพติดตามสถานบันเทิงต่างๆ ปรากฏในหน้าหนังสือพิมพ์เสมอๆ และมักเป็นข่าวใหญ่ถ้าผู้ถูกตรวจปัสสาวะแล้วได้ผลบวก "ฉี่สีม่วง" นั่นเป็นดารหรือคนดังในแวดวงสังคม ซึ่งผู้ตกเป็นข่าวมักปฏิเสธว่ากินยาลดความอ้วนหรือยาแก้หวัดจึงทำให้ฉี่สีม่วง และกว่าสังคมจะทราบว่าเขาพูดจริงหรือเท็จก็ทำให้ผู้ตกเป็นข่าวเสื่อมเสียชื่อเสียงและต้องเสียเวลาพิสูจน์ตนเองเป็นเวลานาน



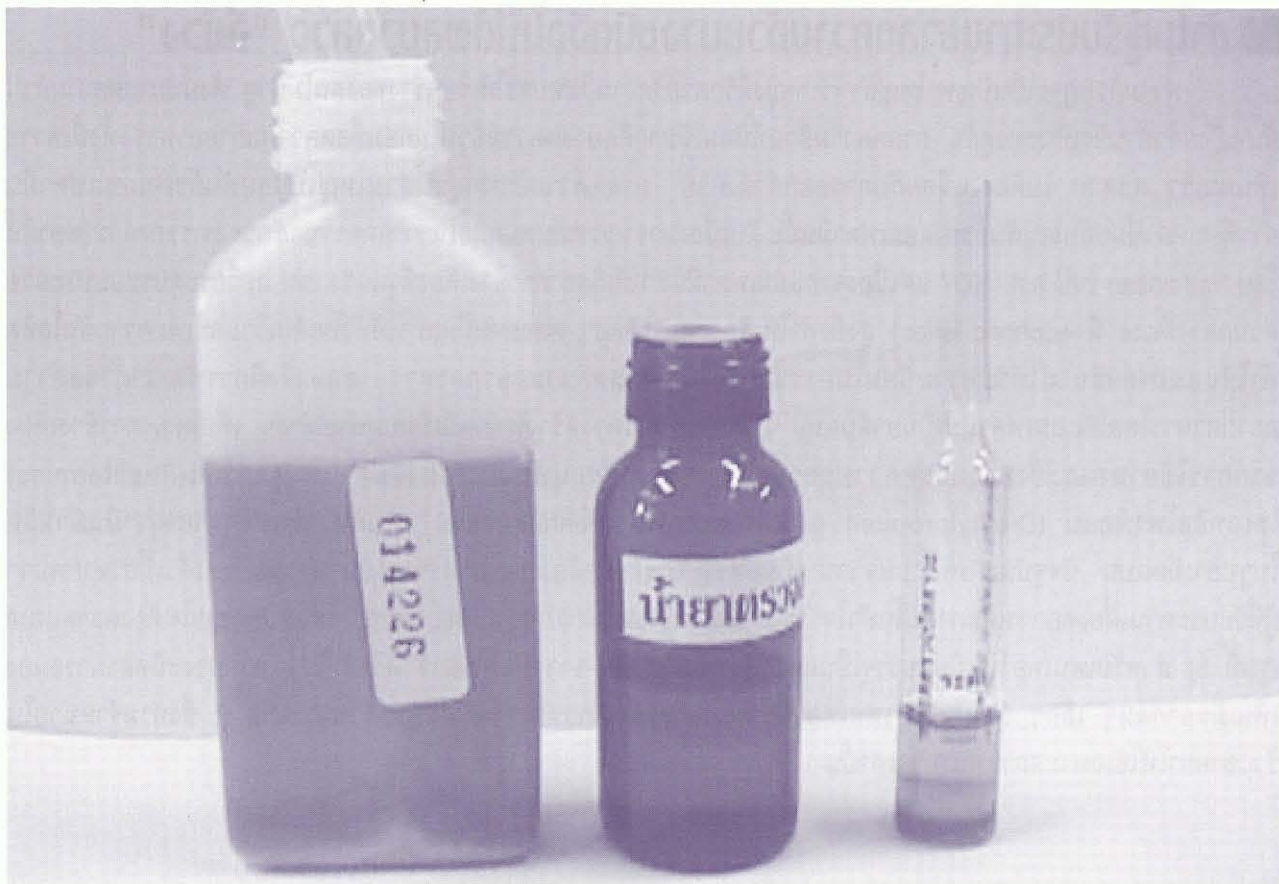
รูปที่ 1 นักเที่ยวกำลังเข้าแถวหน้าห้องน้ำในสถานบันเทิงเพื่อเก็บปัสสาวะ



รูปที่ 2 เจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจยาเสพติดในปัสสาวะ

■ ชุดทดสอบสารเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีนในปัสสาวะ:

ชุดทดสอบสารเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีนในปัสสาวะที่ตำรวจนิยมใช้เป็นชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นมาโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้ที่เสพยาเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีน เช่นยาบ้า (Methamphetamine) ยาอี (MDMA :Methylene DioxyMethAmphetamine) ยาเลิฟ (MDA : MethyleneDioxyAmphetamine) ไม่ว่าจะโดยวิธีการกิน เผาและสูดควัน หรือฉีดเมื่อยาเข้าสู่ร่างกายแล้วประมาณ 3 ชั่วโมงหลังเสพยาและเมตาโบไลต์จะถูกขับออกทางปัสสาวะ ซึ่งเมื่อปัสสาวะออกมา ก็จะเป็นสีเหลืองปกติอยู่ ส่วนจะเป็นสีเหลืองเข้มหรือจางก็ขึ้นกับว่าระหว่างนั้นดื่มน้ำเข้าไปมากหรือน้อย แต่ไม่ได้ปัสสาวะออกมาเป็นสีม่วง เมื่อนำปัสสาวะที่มีสารกลุ่มแอมเฟตามีนนั้นมาทดสอบกับชุดตรวจยาบ้าจะได้ผลบวกเป็นน้ำสีม่วงที่กันหลอด ส่วนชั้นบนจะเป็นชั้นน้ำปัสสาวะที่มีสีเหลืองปกติ ทั้งนี้เพราะเมื่อนำปัสสาวะผสมกับน้ำยาของชุดตรวจที่เป็นของเหลวที่หนักกว่าน้ำในหลอดแก้ว เมื่อแรกเติมเข้าไปน้ำยาจะนอนก้นเป็นสีเหลืองอมน้ำ แต่เมื่อเขย่าหลอดหลายๆ ครั้ง น้ำยาจะสกัดสารกลุ่มแอมเฟตามีนออกมาจากชั้นน้ำปัสสาวะแล้วทำปฏิกิริยาเคมีปรากฏเป็นสีม่วงให้เห็น ซึ่งแสดงว่ามีสารกลุ่มแอมเฟตามีนหรือสารในกลุ่มเอมีนที่มีโครงสร้างทางเคมีคล้ายคลึงกับแอมเฟตามีนอยู่ในปัสสาวะนั้น ส่วนจะเป็นชนิดใดและจัดเป็นยาเสพติดให้โทษหรือไม่ ต้องนำปัสสาวะนั้นไปตรวจวิเคราะห์ด้วยกรรมวิธีที่ละเอียดซับซ้อนในห้องปฏิบัติการต่อไป ประโยชน์ของชุดตรวจแบบนี้คือสามารถคัดกรองผู้ที่ไม่ได้เสพยาเสพติดออกไปได้เป็นจำนวนมาก ผู้ตรวจและผู้เข้ารับการตรวจเห็นผลทันที ไม่เกิดปัญหาแคลงใจว่าถูกกลั่นแกล้งหรือลับเปลี่ยนปัสสาวะ



รูปที่ 3 ชุดตรวจยาเสพติดในปัสสาวะของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



รูปที่ 4 ตัวอย่างยาบ้า (เม็ดเล็กๆ 8 เม็ด) และยาอี (เม็ดใหญ่ 2 เม็ด)

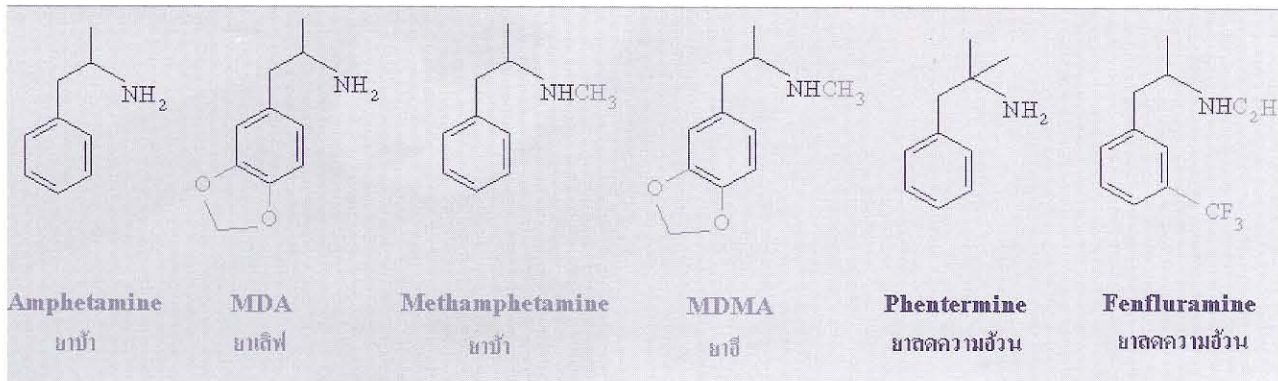
■ ทำไมผู้รับประทานยาลดความอ้วนบางชนิดจึงให้ได้ผลवलว "ฉับวูบ"

ความอ้วนจะเป็นปัญหาใหญ่สำหรับหญิงที่รักสวยรักงาม ไม่อยากให้เรือนร่างของตนไม่น่าดู ดังนั้นยาลดความอ้วนกับหญิงกลัวอ้วนจึงเป็นของคู่กัน ยาลดความอ้วนที่นิยมใช้มากคือยาลดความอ้วนในกลุ่มที่ลดความอยากอาหาร ทั้งนี้เพราะเห็นผลเร็ว สะดวก ไม่ต้องเหนื่อยกับการออกกำลังกาย ยาลดความอ้วนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นอนุพันธ์ของแอมเฟตามีน การที่ยาเหล่านี้มักเป็นอนุพันธ์ของแอมเฟตามีนนั้น สืบเนื่องมาจากการค้นพบฤทธิ์ในการลดความอยากอาหารของแอมเฟตามีน โดย Nathansan ในปี ค.ศ. 1937 แต่เนื่องจากแอมเฟตามีนทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง เช่น ฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางที่แรง มี euphoric effect สูงซึ่งทำให้เสี่ยงต่อการติดยา ตลอดจนมีผลทำให้หัวใจเต้นเร็วและเพิ่มความดันโลหิต ทำให้แอมเฟตามีนไม่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้เป็นยาลดความอยากอาหาร ต่อมาจึงมีการพัฒนายาลดความอยากอาหารโดยใช้แอมเฟตามีนเป็นยาต้นแบบ แล้วดัดแปลงโครงสร้างทางเคมีเป็นอนุพันธ์ต่างๆ เพื่อลดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาและยังคงฤทธิ์ลดความอยากอาหารอยู่ ซึ่งอนุพันธ์เหล่านี้ได้แก่ เฟนเทอร์มิน (Phentermine) ไดเอทิลโพรพิออน (Diethylpropion) และเฟนฟลูรามีน (Fenfluramine) เป็นต้น สำหรับเฟนฟลูรามีนมักผลิตในรูปยาเม็ดแบน ปัจจุบันถูกเพิกถอนจากทะเบียนตำรับยาของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้วเนื่องจากพบว่าผู้รับประทานเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ้นหัวใจรั่วสูง แต่ยังมีมีการลักลอบขายโดยแอบบรรจุใส่แคปซูลขายในท้องตลาดเสมอ (รูปที่ 5) สำหรับเฟนเทอร์มินนิยมบรรจุเป็นแคปซูล เช่น สีน้าเงิน-ขาว สีแดง-ขาว หรือสีเขียว-เทา บางชนิดสามารถมองเห็นเม็ดยากลมๆ เล็กๆ ด้านในได้ เฟนเทอร์มินจัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 2 ซึ่งห้ามจำหน่ายในร้านขายยาให้ใช้เฉพาะสถานพยาบาลเท่านั้น



รูปที่ 5 ยาลดความอ้วนที่ลักลอบวางจำหน่ายอยู่ ซึ่งมีเฟนฟลูรามีนเป็นตัวยาสำคัญ

ที่มา : <http://www.thaibeautysurgery.com/articles/may2001.html>



รูปที่ 6 แสดงความคล้ายคลึงของโครงสร้างทางเคมีของยาลดความอ้วนและยาเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีนชนิดต่างๆ

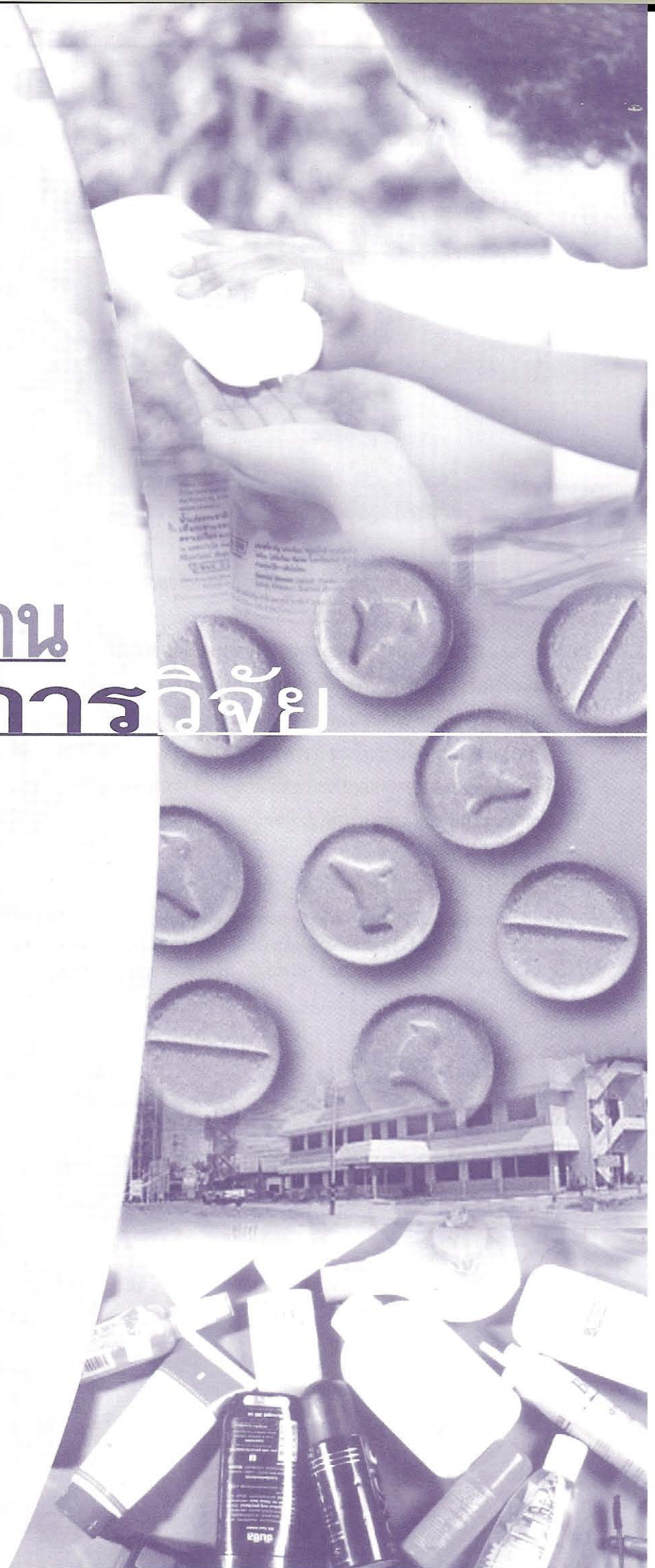
การที่ผู้รับประทานยาลดความอ้วนบางชนิดแล้วให้ได้ผลบวกตรงกับชุดทดสอบยาบ้าในปัสสาวะเป็น "ฉี่สีม่วง" เนื่องจากน้ำยาจะทำปฏิกิริยากับสารกลุ่มเอมีนโดยเฉพาะ secondary amine แล้วได้สีม่วงแดง ซึ่งทั้งยาลดความอ้วน (กลุ่มที่เป็นอนุพันธ์ ของแอมเฟตามีน) ยาบ้าและยาอี ล้วนแต่เป็นสารกลุ่มเอมีนทั้งสิ้น ดังนั้นเมื่อทดสอบจึงได้ผลบวกเป็นสีม่วงนั่นเอง ส่วนสารเอมีนกลุ่มอื่นๆ อาจทำปฏิกิริยากับชุดทดสอบได้สีม่วงแต่เป็นสีม่วงเจดอื่น ซึ่งต้องอาศัยความชำนาญในการดูสี จึงเป็นจุดด้อยของชุดทดสอบประเภทนี้ที่ต้องดูผลด้วยตาเปล่า ดังนั้น การตรวจ "ฉี่สีม่วง" เพียงขั้นตอนเดียวจึงยังไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าในปัสสาวะนั้นมีสารเสพติดกลุ่มแอมเฟตามีนอยู่

เอกสารอ้างอิง

1. Cannistra L.B., Gaasch W.H. Appetite-suppressing drugs and valvular heart disease. Cardiol Rev 1999 Nov-Dec;7(6):356-61.
2. จุฑามณี สุทธิสีสังข์. ภาวะอ้วนและยาใหม่ที่ใช้ในการลดน้ำหนัก. ใน นงลักษณ์ สุขวานิชย์ศิลป์ (บรรณาธิการ) , ความก้าวหน้าทางเภสัชวิทยา หน้า53-67. กรุงเทพมหานคร:นิวไทยมิตรการพิมพ์ (1996), 2544.



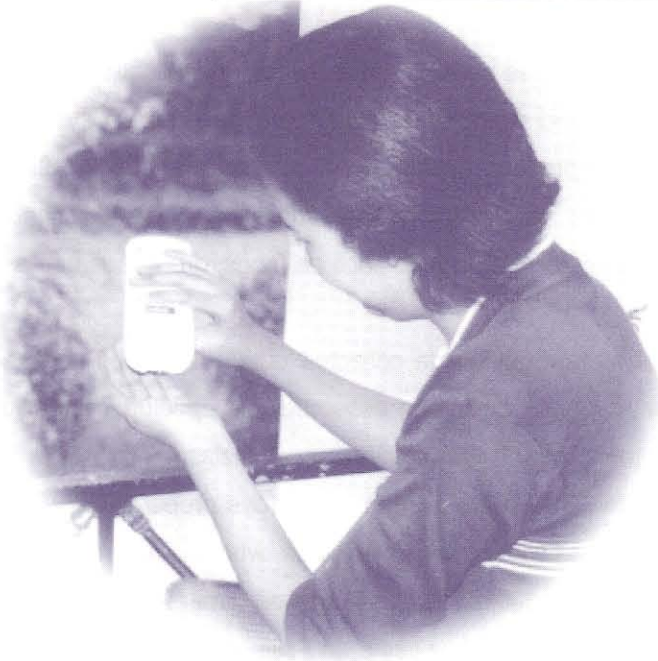
รายงาน การวิจัย



การศึกษาผลการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้เครื่องสำอาง

ในช่วงปีงบประมาณ
2541 - 2544

พรพิมล ชัดดินานท์*
พรพรรณ สุนทรธรรม**
สุภาศิริ ศรีชาติ**



■ บทคัดย่อ

การคุ้มครองผู้บริโภคด้านเครื่องสำอางภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยใช้มาตรการดำเนินงาน 4 ประการ คือ การกำกับดูแลก่อนออกสู่ท้องตลาด การกำกับดูแลหลังออกสู่ท้องตลาด การพัฒนาแหล่งผลิตเครื่องสำอางในประเทศให้มีศักยภาพและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และให้ความรู้กับผู้บริโภค

การคุ้มครองผู้บริโภคภายใต้มาตรการทั้งสี่ประการข้างต้น สามารถคุ้มครองผู้บริโภคได้ในระดับหนึ่ง ขณะเดียวกันเครื่องสำอางบางประเภทก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อผู้ใช้ในระดับตั้งแต่เล็กน้อย ปานกลาง หรือถึงขั้นอันตรายรุนแรง โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ อาทิเช่น การแพ้ส่วนบุคคล อายุผู้ใช้ ลักษณะผิว ตัวผลิตภัณฑ์ และวิธีการใช้ เป็นต้น และเพื่อให้การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านเครื่องสำอางมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ในปีงบประมาณ 2541 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้จัดตั้งศูนย์ติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้แก่ อาหาร ยา เครื่องมือแพทย์ เครื่องสำอาง และวัตถุอันตราย รายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ได้รับจากโรงพยาบาลต่างๆ ในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544 คัดแยกได้เป็นรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอางรวมทั้งสิ้นจำนวน 387 ฉบับ และเมื่อศึกษาวิจัยผลที่ได้รับจากการรายงาน พบว่าเครื่องสำอางที่ได้รับรายงานมากที่สุด คือ กลุ่มลิว ฝ้า ทำให้หน้าขาว (ร้อยละ 23.26) พบมากในสตรีช่วงอายุ 31-40 ปี กลุ่มที่พบรองลงมา คือ ผลิตภัณฑ์ย้อมผม (ร้อยละ 18.60) พบมากในสตรีช่วงอายุ 41-50 ปี และกลุ่มครีม/โลชั่น/น้ำมันบำรุงผิว (ร้อยละ 18.60) พบมากในสตรีช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี เมื่อวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลทะเบียนตำรับ พบว่า ผลิตภัณฑ์กลุ่มลิว ฝ้า ทำให้หน้าขาว ที่ได้รับรายงาน ส่วนหนึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เคยตรวจพบว่าลักลอบใช้สารที่ห้ามใช้ ได้แก่ hydroquinone, vitamin A acid และ ammoniated mercury ซึ่งเคยถูกดำเนินคดีแล้วแต่ยังมีการลักลอบผลิตออกจำหน่าย

*เภสัชกร 9 วช. ด้านความปลอดภัยของเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

**กองควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ABSTRACT

The mission of Food and Drug Administration of Thailand is to ensure that all products marketed under its regulation are safe for use. Its activities cover four areas namely pre-marketing approval, post-marketing surveillance, manufacturing development, and provisions of information, education, and communication, for the consumers. However, these activities can achieve its goal at a certain level. In addition, some cosmetic items may cause particular adverse effects to the susceptible individuals. The effect can vary from mild to moderate and upto severe.

There are many factors influencing these adverse events. These include individual susceptibility and hypersensitivity, individual age, the products itself and product application, etc. In order to systematize the cosmetic safety surveillance, the center for adverse product reaction was installed in B.E. 2541 (1998) as part of the Food and Drug Administration. The center for adverse product reaction targets its activities on those products regulated by the Food and Drug Administration of Thailand such as foods, drugs, cosmetics, medical devices and hazardous products.

The 387 reports from the hospitals of all the nationwide collected during 1998-2001 are the cases caused by the use of cosmetic products. These reports had been assessed and concluded. It is found the highest incidence occurred from the use of the products concerning acne, malasma and skin whitening products (23.26%) among the woman aging from 31-40 years, secondly hairdye preparations was found to cause the adverse effects (18.60%) among the woman aging from 41-50 years whereas cream, lotion and skin oil products was found to cause the adverse effects (18.60%) among the woman under 20 years. The historical background of the products indicates that most of the acne, malasma and skin whitening products found to be the sources of adverse reaction are those products using prohibited substances such as Hydroquinone, Vitamin A acid or ammoniated mercury to form as part of.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การคุ้มครองผู้บริโภคด้านเครื่องสำอางของประเทศไทยมีความชัดเจนและมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 นับแต่กระทรวงสาธารณสุขได้ประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยเครื่องสำอางฉบับแรก คือ พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2517 ต่อมาได้มีการยกเลิก และประกาศใช้ฉบับใหม่ คือ พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ที่ใช้บังคับมาจนถึงปัจจุบัน ภายใต้การบริหารจัดการของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยใช้มาตรการดำเนินงาน 4 ประการ คือ การกำกับดูแล ก่อนออกสู่ท้องตลาด การกำกับดูแลหลังออกสู่ท้องตลาด การพัฒนาแหล่งผลิตเครื่องสำอางในประเทศให้มีศักยภาพและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและให้ความรู้กับผู้บริโภค

การคุ้มครองผู้บริโภคภายใต้มาตรการทั้งสี่ประการข้างต้น ผ่านมาเป็นเวลามากกว่ายี่สิบปี สิ่งที่น่าทึ่งคือ สามารถคุ้มครองผู้บริโภคได้ในระดับหนึ่ง ขณะเดียวกันเครื่องสำอางบางประเภทก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อผู้ใช้ในระดับตั้งแต่เล็กน้อย ปานกลาง หรือถึงขั้นอันตรายรุนแรง โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ อาทิเช่น การแพ้ส่วนบุคคล อายุผู้ใช้ ลักษณะผิว ตัวผลิตภัณฑ์ และวิธีการใช้ เป็นต้น

จากการที่เครื่องสำอางอาจก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ หรือเกิดการแพ้ต่อผู้ใช้ กระทรวงสาธารณสุข โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้มีการพัฒนามาตรการเพื่อให้ผู้บริโภคปลอดภัยยิ่งขึ้น เริ่มตั้งแต่การกำหนดให้แสดงข้อความฉลาก บังคับเป็นฉลากภาษาไทย มีการแสดงวิธีใช้และแสดงคำเตือนของเครื่องสำอางบางประเภทที่อาจก่อให้เกิดการแพ้ได้ มาตรการเหล่านี้เป็นมาตรการหลักเพื่อให้ผู้บริโภคใช้เครื่องสำอางได้อย่างถูกต้องและมีความระมัดระวังยิ่งขึ้น แต่เมื่อใช้แล้ว ก็ยังอาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์ขึ้นได้ด้วยปัจจัยหรือสาเหตุหลายประการที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น

ในปี พ.ศ. 2533 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยกองควบคุมเครื่องสำอางได้เริ่มดำเนินการ "โครงการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง" โดยการส่งแบบรายงานการแพ้ให้แพทย์ผิวหนังทั่วประเทศ รายงานกลับมายังสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เมื่อพบคนไข้ที่แพ้เครื่องสำอาง สรุปปริมาณรายงานการแพ้ กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรายงานว่าแพ้มากที่สุด รวมทั้งปัจจัยที่เป็นเหตุให้ผู้บริโภคซื้อมาใช้ ในช่วงปี 2533-2540 ได้ข้อสรุปดังนี้

ตารางที่ 1 สรุปรายงานการแพ้เครื่องสำอางที่ได้รับจากแพทย์

ช่วงเวลา*	จำนวนฉบับ	แพ้มากที่สุด	ปัจจัยที่ผู้บริโภคซื้อใช้
ม.ย.33-ก.ย.34	95	เครื่องสำอางทาผิว	มีผู้แนะนำ (48.42%)
ต.ค.35-ก.ย.36	130	เครื่องสำอางทาผิว	มีผู้แนะนำ (55.40%)
ต.ค.37-ก.ย.38	146	เครื่องสำอางทาผิว	มีผู้แนะนำ (57.53%)
ต.ค.38-ก.ย.39	77	เครื่องสำอางย้อมผม	มีผู้แนะนำ (51.95%)
ต.ค.39-ก.ย.40	68	เครื่องสำอางทาผิว	มีผู้แนะนำ (54.41%)

*หมายเหตุ ไม่มีการดำเนินการในช่วงเดือนตุลาคม 2534-เดือนกันยายน 2535 และตุลาคม 2536 ถึง กันยายน 2537

■ ศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีนโยบายที่จะพัฒนาศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้มีภารกิจติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพให้ครอบคลุมผลิตภัณฑ์สุขภาพทุกชนิดที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานฯ ได้แก่ อาหาร ยา เครื่องมือแพทย์ เครื่องสำอาง และวัตถุอันตราย และมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบภายใต้การบริหารจัดการของศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยพัฒนาให้เป็น "ศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ" ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2541 เป็นต้นมา ในการดำเนินงานเริ่มจากเมื่อสถานบริการสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนเมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยว่าเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพจะบันทึกข้อมูลในแบบรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ แล้วส่งมายังศูนย์ติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (ชื่อย่อ คือ ศูนย์ APR) ตั้งอยู่ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี ศูนย์ APR จะคัดแยกรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ที่เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางส่งมอบให้กองควบคุมเครื่องสำอางดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ การรายงานดังกล่าวเป็นระบบการรายงานด้วยความสมัครใจ (voluntary reporting)



ข้อมูลอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอาง รวมทั้งอาการข้างเคียง ความเป็นพิษหรืออันตรายที่เกิดจากใช้เครื่องสำอางที่เกิดขึ้นจริงกับผู้ใช้เครื่องสำอาง หากสามารถรวบรวมได้อย่างเป็นระบบ จะเป็นเครื่องมือที่ดียิ่งต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการธุรกิจ และพัฒนาการกำกับดูแลของหน่วยงานรัฐ ในการประเมินผลของการใช้ผลิตภัณฑ์ในเรื่องความปลอดภัย และความคุ้มค่าหรือสมประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริโภคที่ใช้เครื่องสำอางมีความปลอดภัย ในการนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวิจัยผลของการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง โดยศึกษาจากรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางที่ได้รับในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544 รวมทั้งสิ้นจำนวน 387 ฉบับ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการกำกับดูแลเครื่องสำอางให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภคยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินข้อมูลในรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางที่ได้รับจากโรงพยาบาลทั่วประเทศในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องสำอางกลุ่มต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้กับเพศ และวัยของผู้ใช้
3. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา และอุปสรรคของการรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง
4. เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการเพื่อพัฒนาระบบการติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอางให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัยและกลุ่มตัวอย่าง

รายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอางที่ได้รับจากโรงพยาบาลทั่วประเทศในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544 รวมทั้งสิ้นจำนวน 387 ฉบับ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลในรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางที่ได้รับจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ ในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544 รวบรวมและจำแนกเป็นรายปี รายภาค
2. วิเคราะห์ข้อมูลในรายงาน สรุปเป็นกลุ่มประเภทเครื่องสำอางที่ใช้แล้วเกิดอาการไม่พึงประสงค์ กลุ่มอายุ และเพศ ที่ใช้เครื่องสำอางแล้วเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์
3. สืบค้นข้อมูลของเครื่องสำอางที่ระบุในรายงานเพื่อหาสาเหตุ หรือแนวโน้มที่ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์
4. วิเคราะห์สถานการณ์การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอางในช่วงที่ผ่านมา

ผลของการวิจัย

1. ปริมาณรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางจำแนกตามรายภาค

ตารางที่ 2 ตารางสรุปปริมาณรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางจำแนกตามรายภาค

แหล่งที่รายงาน	ปีงบประมาณ 2541	ปีงบประมาณ 2542	ปีงบประมาณ 2543	ปีงบประมาณ 2544	รวม 4 ปี
กรุงเทพมหานคร	1	8	6	-	15
ภาคกลาง	2	12	1	4	19
ภาคเหนือ	21	51	40	51	163
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12	23	41	63	139
ภาคตะวันออก	4	3	2	-	9
ภาคใต้	4	10	11	16	41
ไม่ระบุแหล่งที่รายงาน	-	-	-	1	1
รวม	44	107	101	135	387

2. ปริมาณรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางจำแนกตามกลุ่มประเภทเครื่องสำอางที่ใช้แล้วมีปัญหา 10 อันดับแรก

ตารางที่ 3 ตารางสรุปปริมาณรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอาง จำแนกตามกลุ่มประเภทเครื่องสำอางที่ใช้แล้วมีปัญหา 10 อันดับแรก

ประเภทเครื่องสำอาง	ปีงบประมาณ 2541	ปีงบประมาณ 2542	ปีงบประมาณ 2543	ปีงบประมาณ 2544	รวม 4 ปี (ร้อยละของรายงานทั้งหมด)
สิว-ฝ้า ทำให้หน้าขาว	11	30	21	28	90 (23.26%)
ย้อมผม แต่งผมดำ	19	15	15	23	72 (18.60%)
ครีม/โลชั่น/น้ำมันบำรุงผิว	2	18	24	28	72 (18.60%)
ลิปสติก	2	5	10	4	21 (5.43%)
ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด	4	4	4	9	21 (5.43%)
สบู์เหลว/ครีม/เจล/โลชั่นทำความสะอาดผิว	-	7	7	4	18 (4.65%)
สบู์ฟอกผิวขาว	-	4	1	11	16 (4.13%)
แป้งแป้ง/ครีมรองพื้นทาหน้า	1	6	3	4	14 (3.62%)
แชมพูสระผม	1	2	4	6	13 (3.36%)
ยาสีฟัน	3	6	1	1	11 (2.84%)

3. เพศ และ อายุของผู้ที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ กับประเภทเครื่องสำอางที่ใช้แล้วมีปัญหา 10 อันดับแรก

ตารางที่ 4 แสดงเพศ และอายุของผู้ที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ กับประเภทเครื่องสำอางที่ใช้แล้วมีปัญหา 10 อันดับแรก

ประเภทเครื่องสำอางที่พบอาการ ไม่พึงประสงค์	เพศและอายุของผู้ที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์		
	อายุน้อยที่สุด	ช่วงอายุที่พบมาก	อายุมากที่สุด
สิว-ฝ้า ทำให้หน้าขาว	ชาย 15 ปี	หญิง 31-40 ปี	หญิง 65 ปี
ย้อมผม แต่งผมดำ	หญิง 22 ปี	หญิง 41-50 ปี	หญิง 91 ปี
ครีม/โลชั่น/น้ำมันบำรุงผิว ทาผิวแห้ง	ชาย 4 เดือน	หญิงน้อยกว่า 20 ปี	หญิง 85 ปี
ลิปสติก	หญิง 17 ปี	หญิง 21-30 ปี	หญิง 35 ปี
ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด	หญิง 14 ปี	หญิง 21-40 ปี	หญิง 54 ปี
สบู์เหลว/ครีม/เจล/โลชั่นทำความสะอาดผิว	หญิง 1 วัน	หญิง 31-40 ปี	หญิง 38 ปี
สบู์ฟอกผิวขาว	ชาย 6 เดือน	หญิง 31-40 ปี	หญิง 67 ปี
แป้งแป้ง/ครีมรองพื้นทาหน้า	หญิง 20 ปี	หญิง 31-40 ปี	หญิง 42 ปี
แชมพูสระผม	หญิง 7 ปี	หญิง 41-50 ปี	ชาย 65 ปี
ยาสีฟัน	หญิง 28 ปี	หญิง 31-40 ปี	หญิง 45 ปี

ประเด็นสำคัญที่ได้จากการวิจัย

จากรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางจำนวน 387 ฉบับ ที่ได้รับในปี พ.ศ. 2541-2544 มีประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

1. จากรายงานที่ได้รับ พบว่าเครื่องสำอางที่ได้รับรายงานมากที่สุด คือ กลุ่มสิว ฝ้า ทำให้หน้าขาว (ร้อยละ 23.26) พบมากในสตรีช่วงอายุ 31-40 ปี เมื่อวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลทะเบียนตำรับ ตลอดจนผลการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังเครื่องสำอางหลังวางตลาด พบว่า ผลิตภัณฑ์กลุ่มสิว ฝ้า ทำให้หน้าขาว ที่ได้รับรายงาน ส่วนหนึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เคยตรวจพบว่าลักลอบใช้สาร hydroquinone, vitamin A acid และ ammoniated mercury ที่เคยถูกดำเนินคดี และเคยประกาศผลวิเคราะห์ให้ประชาชนทราบแล้วแต่ยังมีการลักลอบผลิตออกจำหน่าย

3. ได้รับรายงานการแพ้ผลิตภัณฑ์ย้อมผมชนิดย้อมผมติดถาวรหลายยี่ห้ออยู่เป็นประจำ ซึ่งจัดว่าเป็นเรื่องที่ปกติ เพราะสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ว่าผลิตภัณฑ์ย้อมผมชนิดถาวรมีส่วนผสมของสารเคมีที่มีโอกาสก่อให้เกิดการแพ้ได้สูง จึงต้องกำหนดเป็นเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ ผ่านการกลั่นกรองอย่างรอบคอบในช่วงของการขึ้นทะเบียนตำรับ จนได้รับใบสำคัญแล้วจึงจะผลิตหรือนำเข้ามาจำหน่ายได้ กรณีตัวอย่างที่เห็นชัดเจน คือ ได้รับการร้องเรียนการแพ้ผลิตภัณฑ์ย้อมผมที่นำเข้าจากผู้จำหน่ายหลายราย เกิดอาการแพ้อย่างรุนแรง ผลการตรวจสอบปรากฏว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ลักลอบนำเข้าโดยไม่ขึ้นทะเบียนและโอ้อวดสรรพคุณว่าเป็นครีมสมุนไพรไม่มีสารเคมีใช้แล้วไม่ต้องล้างออก เป็นผลให้ผู้ที่ใช้เกิดการแพ้รุนแรง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ย้อมผม เมื่อย้อมจนได้สีผมตามต้องการแล้ว ต้องล้างออกด้วยน้ำหรือสระผมให้สะอาด ห้ามทิ้งค้างไว้นานเส้นผมหรือหนังศีรษะนานเกินไป

4. พบผู้ป่วยอายุเพียง 1 วัน แพ้ Baby Bath

5. ได้รับรายงานการแพ้จากเครื่องสำอางสมุนไพรที่จำหน่ายในรูปศูนย์ความงามหลายยี่ห้อ ตั้งแต่แพ้เล็กน้อย จนถึงขั้นแพ้รุนแรง ขณะนี้อยู่ระหว่างการพิจารณาหาข้อเท็จจริง เพื่อกำหนดมาตรการกำกับดูแลให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาต่อไป

1. ปริมาณรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอางที่ได้รับในช่วงปีงบประมาณ 2541-2544 เป็นเวลา 4 ปี จำนวน 387 ฉบับ ซึ่งเป็นปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับข้อเท็จจริงที่ว่าผู้บริโภคทุกเพศและทุกวัยต้องใช้เครื่องสำอางในชีวิตประจำวันกันทุกคน อาจวิเคราะห์สาเหตุที่ได้รับรายงานการแพ้เครื่องสำอางจากแพทย์ในปริมาณที่น้อยได้ดังนี้

- ผู้ที่แพ้หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง เมื่อใช้เครื่องสำอางแล้วเกิดการแพ้จึงหยุดใช้แล้วอาการเป็นปกติ หรือรักษาตนเองโดยมีได้ไปพบแพทย์

- ผู้ป่วยที่ไปพบแพทย์ไม่ทราบว่าเป็นโรคอะไร หรือมีอาการผิดปกติร่วมกันจึงได้แจ้งให้แพทย์ทราบ
- ผู้ป่วยไปพบแพทย์ แต่แพทย์ไม่ได้รายงาน อาจเนื่องมาจากไม่มีเวลา หรือการวินิจฉัยไม่อาจสรุปได้ว่า ผู้ป่วยแพ้เครื่องสำอางหรือไม่ หรือแพทย์มีการบันทึกในเวชระเบียนแต่ไม่มีการบันทึกในแบบรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์

2. ข้อมูลเครื่องสำอางที่เป็นสาเหตุของการแพ้หรืออยู่ในเกณฑ์ที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุ ที่ระบุในรายงานไม่ชัดเจน หรือไม่เพียงพอที่จะสืบค้นข้อมูลดำรับผลิตภัณฑ์ หรือเพื่อติดตามตรวจสอบ ณ แหล่งผลิตหรือแหล่งนำเข้า ส่วนใหญ่จะระบุเพียงชื่อการค้าสั้นๆ เท่านั้น ซึ่งแต่ละชื่อการค้าจะประกอบด้วยเครื่องสำอางหลายกลุ่ม หลายประเภท ทำให้เป็นปัญหาอุปสรรคในการติดตามตรวจสอบ หรือวิเคราะห์ข้อมูล



3. สถานบริการพยาบาลที่รายงานมีจำนวนน้อยแห่ง แหล่งที่เคยมีการรายงานแล้ว มักจะมีการรายงานต่อเนื่อง แต่บางแห่งไม่เคยมีการรายงานเลย โดยเฉพาะโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแพทย์ในกรุงเทพมหานครแทบไม่มีการรายงาน

4. ผลิตภัณฑ์ที่เป็นสาเหตุ หรือสงสัยว่าเป็นสาเหตุของการแพ้หลายรายการ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ในกลุ่มสี ฟ้า ทำให้ผิวหน้าขาว เป็นผลิตภัณฑ์ที่เคยตรวจพบสารที่ห้ามใช้ ได้แก่ Hydroquinone, Vitamin A acid และ Ammoniated mercury ซึ่งถูกดำเนินคดีและประกาศผลวิเคราะห้แล้ว แต่ยังมีกรลักลอบผลิตออกจำหน่ายโดยยังคงตรวจพบสารที่ห้ามใช้

ข้อเสนอแนะ:

ในการดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านเครื่องสำอางที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ให้ความสำคัญกับมาตรการหลัก 4 ประการดังที่กล่าวไว้ข้างต้น แต่ให้ความสำคัญเรื่องการติดตามอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอางเป็นเพียงชิ้นงานหนึ่งเท่านั้น แม้ว่ามาตรการกำกับดูแลจะเข้มงวดหรือสมบูรณ์เพียงใดก็ตาม หากเครื่องสำอางที่ผลิตออกจำหน่าย สูตรตำรับ หรือสารที่ใช้เป็นส่วนผสมไม่เหมาะสมกับเชื้อชาติ ภูมิอากาศ สภาพผิว ความเป็นอยู่ในสังคม หรือวิถีชีวิตประจำวันของผู้บริโภคในประเทศไทย นอกจากผู้บริโภคจะเสียประโยชน์แล้ว อาจได้รับผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การเฝ้าระวังรักษา การมีร่องรอยการแพ้หรือการเสียโฉม ส่งผลถึงเศรษฐกิจ และระบบสุขภาพดีถ้วนหน้าของประชาชนอีกด้วย และข้อมูลอาการอันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น เป็นข้อมูลสำหรับคนไทยที่อาจแตกต่างจากชาติอื่นๆ โดยเฉพาะประเทศที่เป็นต้นตำรับหรือคิดค้นสูตรตำรับ ดังนั้น เพื่อให้การคุ้มครองผู้บริโภคด้านเครื่องสำอางสัมฤทธิ์ผลอย่างแท้จริง คณะผู้วิจัยใคร่เสนอแนะดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต้องกำหนดให้งานติดตามอาการไม่พึงประสงค์ฯ เป็นภารกิจที่สำคัญ กำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบชัดเจน พัฒนาศักยภาพและความชำนาญของบุคลากรในเรื่องหลักการประเมินความเสี่ยง ตลอดจนความรู้เชิงระบาดวิทยาเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ได้ผลสรุปที่นำมาพัฒนาระบบการกำกับดูแลได้สัมฤทธิ์ผล
2. จากรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ที่ได้รับในแต่ละปี จะต้องมีการวิเคราะห์ สรุปผล รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากรายงานดังกล่าวในการพัฒนาระบบฯ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เตือนประชาชนในภาพรวม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ตรวจพบสารที่ห้ามใช้และหากผู้บริโภคเกิดอาการที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้เครื่องสำอาง ให้นำเครื่องสำอางที่เป็นสาเหตุไปพบแพทย์ เพื่อให้ง่ายต่อการวินิจฉัย และประเด็นที่สำคัญมาก คือ ต้องจัดทำผลสรุปการรายงานฯ แต่ละปีเผยแพร่ไปยังสถานบริการทั่วประเทศ เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญและความจำเป็น รวมทั้งเห็นประโยชน์ที่ได้รับจากการรายงานว่าช่วยให้ผู้บริโภคปลอดภัยยิ่งขึ้น เป็นการลดโอกาสเสี่ยงหรือปัจจัยเสี่ยงที่สาเหตุ
3. ควรมีทีมงานผู้เชี่ยวชาญด้านโรคผิวหนังที่มีประสบการณ์ในเรื่องอาการไม่พึงประสงค์ฯ ร่วมให้ข้อคิดเห็นวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่สามารถไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาอย่างแท้จริง
4. ควรกำหนดมาตรการให้ผลิตภัณฑ์ที่มีสถิติว่าเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ฯ ในอัตราที่สูง ต้องมีใบแจ้งรายงานอาการอันไม่พึงประสงค์ฯ แนบกับผลิตภัณฑ์เมื่อวางจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถกรอกข้อมูลแล้วส่งให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และประเมินความปลอดภัยในภาพรวมได้ชัดเจนยิ่งขึ้นต่อไป
5. การรายงานการแพ้ที่เกิดขึ้นจริงกับคนไทย หากสามารถรวบรวมอย่างเป็นระบบได้มากที่สุด จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือการกำกับดูแลของภาครัฐได้ดียิ่ง พหุภาคีที่ อย. ควรดึงเข้ามีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลการแพ้และบริหารจัดการข้อมูลการแพ้เพิ่มเติมจากที่มีอยู่ในปัจจุบัน อาทิเช่น โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน คลินิก ศูนย์ความงามต่างๆ เกล็ดชมชุมชนที่ปฏิบัติงานวิชาชีพในสถานที่จำหน่ายยา ผู้ประกอบธุรกิจด้านเครื่องสำอาง โดยเฉพาะปัจจุบันหลายบริษัทมีหน่วยรับเรื่องร้องเรียน และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการแพ้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ทั้งนี้ สำนักงานฯ ต้องขอความร่วมมือจากผู้ประกอบธุรกิจในการแจ้งข้อมูลการแพ้ให้กับสำนักงานฯ โดยไม่คิดว่าเป็นความบกพร่องหรือความผิดของผู้ประกอบธุรกิจ แต่ให้ถือว่าเป็นการร่วมมือกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

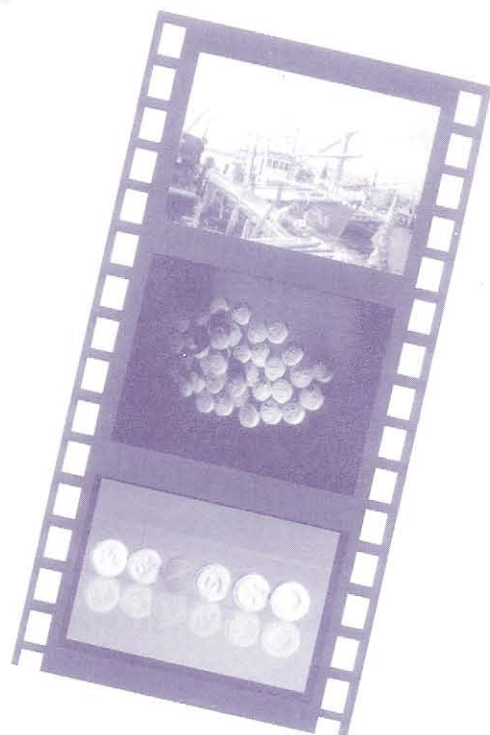
1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กองควบคุมเครื่องสำอาง. การศึกษาวิจัยเพื่อติดตามอันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอาง 2535
2. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กองควบคุมเครื่องสำอาง. การติดตามอันตรายที่เกิดจากการใช้เครื่องสำอาง 2537, 2538, 2539, 2540 (เอกสารอัดสำเนา)



การใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัธยมในจังหวัดเชียงใหม่

ในเดือน มีนาคม 2544

Drug Abuse in Secondary School Student in Chiang Mai, March 2001



มณี เขม้นเขตรการ*
จากรุวรรณ วิริยะที่รัฐไพบูลย์*
ศุภรัตน์ ธรรมพิทักษ์**
กาญจนา ราโคโซติ*



บทคัดย่อ

ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลชัดเจนที่แสดงถึงขนาดความรุนแรงของปัญหาเสพติดในสถานศึกษา การศึกษาความชุกของการใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัธยมจำนวน 3 โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่นี้ ศึกษาโดยการสุ่มตรวจปัสสาวะของนักเรียนมัธยมที่ศึกษาในโรงเรียนที่ตั้งอยู่เขตตัวเมือง ชานเมือง และรอบนอก จำนวน 1,773 คน โดยแยกเป็นกลุ่มเสี่ยงซึ่งคัดเลือกจากนักเรียนที่มีพฤติกรรมเสี่ยง จำนวน 942 คน และกลุ่มปกติ 831 คน ด้วยชุดทดสอบแบบภูมิคุ้มกันวิทยา พบว่านักเรียนใช้ยาเสพติดคิดเป็น ร้อยละ 2.6 โดยแยกเป็นใช้ยาบ้าและเฮโรอีนร้อยละ 2.4 และ 0.2 ตามลำดับ โดยนักเรียนกลุ่มเสี่ยงใช้ยาเสพติดมากกว่ากลุ่มปกติถึง 5.7 เท่า นักเรียนชายใช้ยาเสพติดมากกว่านักเรียนหญิงถึง 1.6 เท่า และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใช้ยาเสพติดมากกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2.6 เท่า นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในเขตตัวเมือง และชานเมือง เท่านั้นที่ใช้เฮโรอีน แต่ไม่พบว่ามีการใช้กัญชาหรือยาเสพติดร่วมกันของนักเรียนมัธยมในจังหวัดเชียงใหม่

*ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
**ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

■ Abstract

Up to present, there are no clear evidence of drug abuse prevalence in students. This study of drug abuse prevalence in Secondary School Student who studied in 3 schools which located in down town, urban and rural of Chiang Mai Province during March 2001 was done by analysis 1,773 urine samples, 942 risky behavior students and 831 normal students using Chromatoimmunoassay Test Kit. It was found that the prevalence rate was 2.6%, 2.4% of methamphetamine and 0.2 % of heroin. The prevalence rate of the risky behavior students was 5.7 time higher than the normal one. The drug abuse in boy students was 1.6 times higher than girl students and in higher secondary school students was 2.6 times higher than a lower secondary school students. Moreover, it also revealed that no marijuana abuse or no combined drug abuse in this study.



■ บทนำ

ในปี พ.ศ. 2536 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ประเมินการว่ามึนนักเรียนใช้ยาเสพติดประมาณ 71,666 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ของนักเรียนทั้งหมด และในปี พ.ศ. 2538 สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการได้สำรวจข้อมูลปัญหาเสพติดในสถานศึกษาใน 24 จังหวัด พบว่ามีการระบาดของยาเสพติดมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสถานศึกษาในสังกัดกรมสามัญศึกษามีปัญหามากที่สุด สถานศึกษานอกเขตอำเภอเมืองมีปัญหามากกว่าในเขตอำเภอเมือง⁽¹⁾ ในปีเดียวกันนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขได้ตรวจปัสสาวะของนักเรียนใน 69 จังหวัด รวม 118,375 คน พบว่ามึนนักเรียนเสพยาบ้าร้อยละ 1.16 โดยนักเรียนในภาคกลางมีการเสพยาบ้ามากที่สุด⁽²⁾ ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 สำนักวิจัยเอแบคโพลล์ รายงานว่ามึนนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับปริญญาตรีทั่วประเทศเกี่ยวข้องกับยาเสพติดถึง 663,290 คน⁽³⁾ และมีการประมาณการกันว่ามึนนักเรียนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงกับการเสพยาเสพติดสูงถึงร้อยละ 20

แม้ว่ารัฐบาลโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการ จะได้มีมาตรการต่างๆ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษาไม่ว่าจะเป็นโครงการโรงเรียนสีขาว การตรวจปัสสาวะนักเรียนก่อนรับเข้าศึกษาต่อ และปัจจุบันกรมสามัญศึกษาได้ประกาศใช้ยุทธศาสตร์ 10 ประการ เพื่อต่อสู้กับปัญหายาเสพติด แต่ดูเหมือนว่าปัญหายาเสพติดในสถานศึกษายังมิได้เบาบางลงเท่าที่ควร

ในปีการศึกษา พ.ศ. 2543 จังหวัดเชียงใหม่มีสถานศึกษากর্মสามัญศึกษาอยู่ 41 โรง โดยเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จำนวน 1, 10, 19 และ 11 ตามลำดับมึนนักเรียนรวม 43,964 คน แยกเป็นนักเรียนชายจำนวน 18,970 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 24,994 คน⁽⁴⁾



จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ถึง 4 อำเภอ คือ อำเภอแม่ฮาด อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงแหง ที่สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด จัดว่าเป็นช่องทางที่สำคัญในการลำเลียงยาบ้าจากประเทศพม่าเข้าสู่ประเทศไทย และเป็นหนึ่งใน 10 จังหวัดที่มีปัญหายาเสพติด ในสถานศึกษาอยู่ในระดับที่ควรให้ความสำคัญ⁽¹⁾ ในขณะที่กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขจัดให้ เชียงใหม่เป็นหนึ่งในยี่สิบจังหวัดที่มี

ปัญหายาเสพติดในระดับรุนแรง⁽⁵⁾ จึงอาจกล่าวได้ว่าจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดปัญหาการแพร่ระบาดของปัญหายาเสพติด แต่ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาถึงความรุนแรงของการแพร่ระบาดของยาเสพติดในโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้งในมิติของความรุนแรง และชนิดของยาเสพติดอย่างเป็นระบบ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความรุนแรงของปัญหายาเสพติดสามชนิดคือ ยาบ้า เฮโรอีนและกัญชา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ที่ตั้งอยู่ในเขตตัวเมือง เขตชานเมือง และในเขตรอบนอกของจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 3 โรงเรียน โดยการตรวจสอบปัสสาวะกลุ่มเป้าหมายทั้งนักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติด และกลุ่มนักเรียนที่มีพฤติกรรมปกติ

■ วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงระบาดวิทยา โดยศึกษาความชุกของการใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัธยมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการตรวจสอบปัสสาวะนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ และขนาดกลางสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 3 โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในตัวเมือง ชานเมือง และอำเภอรอบนอกของจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 1,773 คน ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2544 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2544

ตัวอย่างปัสสาวะของกลุ่มเป้าหมายจะนำมาตรวจสอบหาสารเสพติด 3 ชนิด คือ ยาบ้า มอร์ฟิน และกัญชา โดยใช้ชุดทดสอบแบบภูมิคุ้มกันวิทยา โดยที่มอร์ฟิน และเฮโรอีนหลังจากเสพยาเข้าสู่ร่างกายแล้วจะถูกขับออกทางปัสสาวะในรูปของมอร์ฟิน และมอร์ฟินกลูคูโรไซด์ ดังนั้นการตรวจสอบหาสารเสพติดเหล่านี้จะตรวจในรูปของมอร์ฟิน

■ กลุ่มเป้าหมาย

เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มเสี่ยง เป็นนักเรียนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติด คัดเลือกโดยให้นักเรียนในชั้นประมาณ 3-5 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นเป็นผู้ให้รายชื่อนักเรียนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติด 45 พฤติกรรม ซึ่งแยกเป็น 5 กลุ่มพฤติกรรม คือ พฤติกรรมเกี่ยวกับการเรียน พฤติกรรมในห้องเรียน พฤติกรรมเกี่ยวกับการคบเพื่อน บุคลิกภาพและประสบการณ์การใช้ยาเสพติด และพฤติกรรมที่ชักนำไปสู่การใช้ยาเสพติด คัดเลือกนักเรียนที่ถูกระบุชื่อมากที่สุดจนได้จำนวนตามต้องการในแต่ละชั้นเรียน

กลุ่มปกติ สุ่มจากกลุ่มนักเรียนที่เหลือจากการถูกคัดเลือกในกลุ่มแรก จัดเป็นกลุ่มเด็กนักเรียนที่มีพฤติกรรมปกติ สุ่มเลือกจนได้จำนวนตามต้องการ รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาแสดงในตารางที่ 1

■ ผลการศึกษา

การศึกษานี้สามารถเก็บปัสสาวะของกลุ่มเป้าหมายได้ 1,773 ราย คิดเป็นร้อยละ 92.7 ของกลุ่มเป้าหมาย แยกเป็นนักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงจำนวน 942 ราย และนักเรียนกลุ่มปกติ 831 ราย โดยสามารถเก็บปัสสาวะของกลุ่มเป้าหมายในโรงเรียนรอบนอกได้ทั้งหมด ส่วนโรงเรียนในเมือง และโรงเรียนชานเมือง เก็บได้คิดเป็นร้อยละ 96.8 และ 85.1 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 และพบว่ามียาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 2.6 โดยแยกเป็นยาบ้า และ

สารเสพติดให้โทษกลุ่มมอร์ฟิน/เฮโรอีนคิดเป็นร้อยละ 2.4 และ 0.2 ตามลำดับ โดยนักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงใช้ยาเสพติดมากกว่ากลุ่มปกติ 5.7 เท่า โดยพบการใช้ยาในนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง ประมาณ 1.6 เท่า และนักเรียนในเขตเมืองและชานเมืองเท่านั้นที่ใช้เฮโรอีน ซึ่งพบในนักเรียนกลุ่มปกติหญิงมากกว่ากลุ่มเสี่ยง ดังแสดงในตารางที่ 2 นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใช้ยาเสพติดมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 2.6 เท่า โดยมีการใช้สารเสพติดให้โทษกลุ่มมอร์ฟิน/เฮโรอีนในทั้งสองระดับชั้น แต่ไม่พบว่ามีกาเสพติดกัญชา หรือการใช้ยาเสพติดร่วมกัน

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

โรงเรียน		จำนวนนักเรียน (คน)				รวม
		กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยง		กลุ่มปกติ		
				ชาย	หญิง	
โรงเรียน ในตัวเมือง	เป้าหมาย	193	96	139	142	570
	เก็บได้	184 (95.34%)	89 (92.71%)	138 (99.28%)	141 (99.30%)	552 (96.8%)
โรงเรียน ชานเมือง	เป้าหมาย	319	155	166	179	819
	เก็บได้	262 (82.13%)	133 (85.81%)	140 (84.34%)	162 (90.50%)	697 (85.10%)
โรงเรียน รอบนอก	เป้าหมาย	175	99	102	148	524
	เก็บได้	175 (100%)	99 (100%)	102 (100%)	148 (100%)	524 (100%)
รวม	เป้าหมาย	687	350	407	469	1,913
	เก็บได้	621 (90.39%)	321 (91.71%)	380 (93.37%)	451 (96.16%)	1,773 (92.68%)

ตารางที่ 2 แสดงการใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 3 โรงเรียน

โรงเรียน	ชนิด สารเสพติด	กลุ่มพฤติกรรมเสี่ยง (คน)			กลุ่มปกติ (คน)			รวม
		ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
1. โรงเรียน ในตัวเมือง	ยาบ้า	8	9	17	1	2	3	1.18%
	มอร์ฟิน	0	0	0	0	1	1	
	กัญชา	0	0	0	0	0	0	
2. โรงเรียน ชานเมือง	ยาบ้า	2	2	4	0	0	0	0.39%
	มอร์ฟิน	0	1	1	1	1	2	
	กัญชา	0	0	0	0	0	0	
3. โรงเรียน รอบนอก	ยาบ้า	16	2	18	1	0	1	1.07%
	มอร์ฟิน	0	0	0	0	0	0	
	กัญชา	0	0	0	0	0	0	
รวมพบยาเสพติด		26	14	40	3	4	7	

ตารางที่ 3 แสดงชนิดของยาเสพติดที่พบในแต่ละระดับชั้นศึกษา

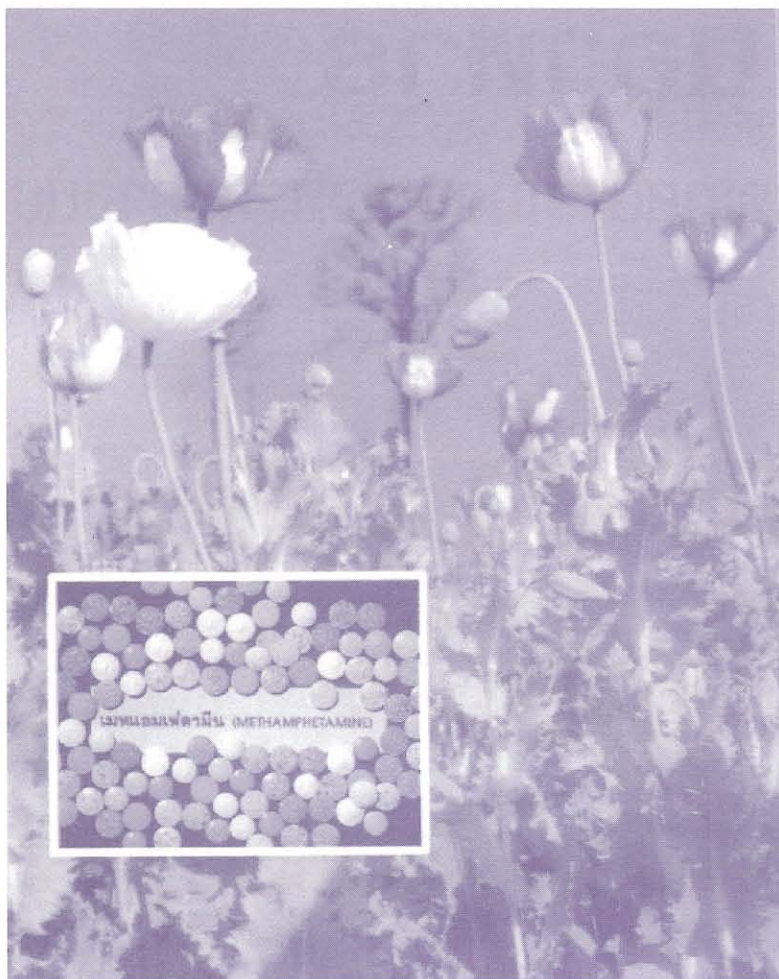
โรงเรียน	มัธยมศึกษาตอนต้น				มัธยมศึกษาตอนปลาย				รวม
	ยาบ้า	มอร์ฟิน	กัญชา	รวม	ยาบ้า	มอร์ฟิน	กัญชา	รวม	
โรงเรียนในเขตเมือง	4	0	0	4	16	1	0	17	21
โรงเรียนชานเมือง	1	2	0	3	3	1	0	4	7
โรงเรียนรอบนอก	6	0	0	6	13	0	0	13	19
รวม	11	2	0	13	32	2	0	34	47

■ วิจัย

ความชุกของการใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 2.6 โดยการใช้ยาเสพติดของนักเรียนในเขตตัวเมือง เขตชานเมือง และเขตรอบนอกคิดเป็นร้อยละ 1.2, 0.4 และ 1.0 ตามลำดับความชุกของการใช้ยาเสพติดที่พบนี้ค่อนข้างต่ำแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการใช้ยาเสพติดของนักเรียนมัศึกษาน่าจะเป็นแบบทดลองใช้หรือใช้เป็นครั้งคราว ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาเสพติดและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้ยาเสพติดจะทำให้นักเรียนที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาเสพติดแบบทดลองใช้หรือใช้เป็นครั้งคราวสามารถพัฒนาพฤติกรรมการใช้ไปเป็นแบบใช้ประจำ และเสพติดในที่สุด

หากพิจารณาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการเก็บปัสสาวะกลุ่มเป้าหมายของโรงเรียนในเขตเมือง เขตชานเมือง และเขตรอบนอก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 96.8, 85.1 และ 100.0 ตามลำดับ และจากข้อมูลความชุกของการใช้ยาเสพติดของแต่ละโรงเรียนที่กล่าวมาข้างต้นทำให้พอจะอนุมานได้ว่า ความชุกของการใช้ยาเสพติดของนักเรียนน่าจะมีค่าสูงกว่าร้อยละ 2.6 ทั้งนี้เพราะโดยปกติแล้วนักเรียนที่มีประสบการณ์ในการใช้ยาเสพติด มักจะมีพฤติกรรมหลบหลีกการถูกตรวจปัสสาวะทำให้โรงเรียนเขตชานเมืองซึ่งเก็บปัสสาวะกลุ่มเป้าหมายได้ต่ำกว่าโรงเรียนอื่น จึงพบความชุกของการใช้ยาเสพติด





ต่ำกว่าโรงเรียนอื่นๆ

ตัวชี้วัดทางพฤติกรรมที่ใช้ในการคัดเลือกนักเรียนกลุ่มเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติดนี้สามารถคัดกรองนักเรียนที่เสพยาเสพติดได้ระดับหนึ่ง ดังจะเห็นได้ว่า ความชุกของการเสพยาเสพติดในกลุ่มเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มปกติถึง 5.7 เท่า นั้นแสดงว่าหากมีการพัฒนาเพื่อหาตัวชี้วัดทางพฤติกรรมที่เหมาะสมจะสามารถคัดกรองนักเรียนที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการใช้ยาเสพติดได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากใช้มาตรการป้องปรามโดยการสุ่มตรวจหาสารเสพติดในปัสสาวะเป็นระยะๆ น่าจะทำให้การป้องกันและการแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษามีประสิทธิภาพมากขึ้น

การศึกษานี้ยังชี้ให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ยังไม่มีการใช้ยาเสพติดร่วมกัน แต่พบว่านักเรียนในเขตตัวเมืองและเขตชานเมืองมีการใช้สารเสพติดให้โทษกลุ่มมอร์ฟิน/เฮโรอีนซึ่งพบในนักเรียนทั้งชายและหญิง ที่สำคัญคือพบในเด็กนักเรียนหญิงกลุ่มปกติมากกว่า จึงเป็นประเด็นที่ควรจะต้องให้ความสนใจ ทั้งนี้เพราะเฮโรอีนมีฤทธิ์การเสพติดอย่างรุนแรงมาก ประกอบกับจังหวัดเชียงใหม่อยู่ใกล้แหล่งผลิตเฮโรอีน

โอกาสที่จะเสพยาเฮโรอีนจึงอาจมีมากกว่ามอร์ฟิน ซึ่งใช้ในทางการแพทย์ และมีการควบคุมการใช้อย่างเข้มงวด จึงอาจจะทำให้เฮโรอีนกลายเป็นปัญหายาเสพติดตัวใหม่ในสถานการศึกษาได้ หากไม่มีมาตรการในการป้องกันและเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ

โลกาภิวัตน์และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าส่งผลให้ปัญหายาเสพติดมีพลวัตสูงทั้งในรูปของชนิดของยาเสพติดและการแพร่ระบาด ส่งผลให้ปัญหายาเสพติดรุนแรงและซับซ้อนกว่าในอดีต ดังนั้นการแก้ไขปัญหานี้ จำเป็นต้องแก้ไขแบบองค์รวม โดยใช้มาตรการปราบปราม มาตรการป้องกัน และมาตรการทางสังคมผสมผสานกัน ที่สำคัญคือจำเป็นต้องมีระบบการเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพเพื่อค้นหาปัญหาและแนวโน้มของปัญหาอันจะนำไปสู่มาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

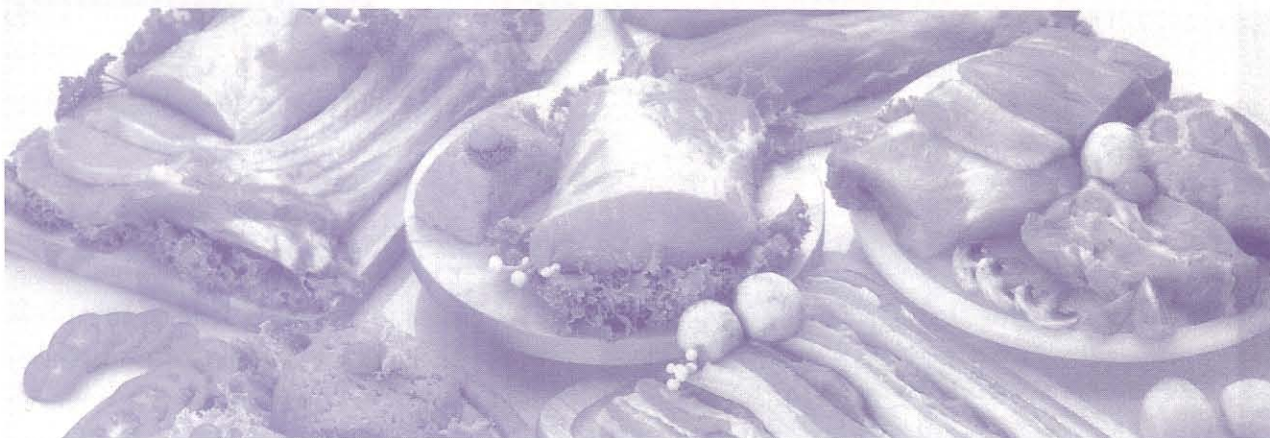
1. สำนักงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด. แนวทางการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในสถานศึกษา. 2541. เอกสารอัดสำเนา.
2. กองวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. รายงานการสำรวจสถานการณ์ยาบ้าในสถานศึกษา (ตุลาคม 2538 - กุมภาพันธ์ 2539). 2541.
3. สำนักงานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด. ร่างแผนแม่บทเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดในช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545- 2549). 2544. เอกสารอัดสำเนา.
4. ฝ่ายนโยบายและแผนงาน. จำนวนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่. 2543. เอกสารอัดสำเนา.
5. การสัมมนาตามโครงการ "รักในหลวงห่วงลูกหลาน ร่วมกันต้านยาเสพติด" และสนองคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ 141/2541 เรื่องแนวทางการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด ครั้งที่ 4 ภาคเหนือ 14-15 มกราคม 2542 ณ โรงแรมเชียงใหม่พลารักษ์ เชียงใหม่. เอกสารอัดสำเนา.



การศึกษาการใช้สาร ห้ามใช้ในอาหาร

ในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดปราจีนบุรี

นายธีรยุทธ รุจิเมธภาส*
นางเบญจพร เกษรพรม*
นางสาวธัญชนก ฉ่ำเย็นอุรา*



บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาหาความชุกของการปนเปื้อนสารห้ามใช้ (บอแรกซ์ กรดซาลิซิลิก โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์) ในอาหาร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ของผู้จำหน่ายอาหาร โดยทำการตรวจวิเคราะห์อาหาร 4 กลุ่ม คือ เนื้อสัตว์ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ขนมหวาน ผักและผลไม้ดอง ผักสด ที่จำหน่ายในตลาดสดเขตเทศบาลเมืองปราจีนบุรี จำนวน 123 ตัวอย่าง และสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ ร้อยละ 100 ของผู้จำหน่ายอาหารกลุ่มเป้าหมาย ผลการวิจัยพบว่า ตรวจพบบอแรกซ์ปนเปื้อนในอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ร้อยละ 11.76 คิดเป็นร้อยละ 6.50 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ร้อยละ 12.70 ของผู้จำหน่ายอาหารมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ในอาหาร โดยมีความรู้ในด้านต่างๆ แตกต่างกัน ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ร้อยละ 63.49 เกี่ยวกับบอแรกซ์ ร้อยละ 25.40 เกี่ยวกับการดซาลิซิลิก ร้อยละ 12.70 และเกี่ยวกับโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ ร้อยละ 26.98 เสนอแนะให้มีการตรวจวิเคราะห์สารห้ามใช้ชนิดอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และให้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับสารห้ามใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องแก่ผู้บริโภค และผู้จำหน่ายด้วยสื่อต่างๆ ที่สะดวกต่อการเข้าใจในเรื่องดังกล่าวอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

ความเป็นมาและสภาพปัญหา

อาหารมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ความปลอดภัยของอาหารเป็นสิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง มิฉะนั้นอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภค นำไปสู่การเจ็บป่วยและตายก่อนวัยอันสมควร โดยเฉพาะอาหารสดและอาหารทั่วไปต้องระวังความปลอดภัยมากขึ้น เนื่องจากเป็นอาหารที่ไม่มีการตรวจสอบขบวนการผลิต ไม่มีการรับรองคุณภาพ และความปลอดภัยจากการผลิตก่อนถึงมือผู้บริโภค การปลอมปน หรือเจือปนสารที่เป็นอันตรายในอาหารยังคงพบได้อยู่ทั่วไป สาเหตุเนื่องจากการขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักวิชาการของผู้ที่เกี่ยวข้องในขบวนการผลิต

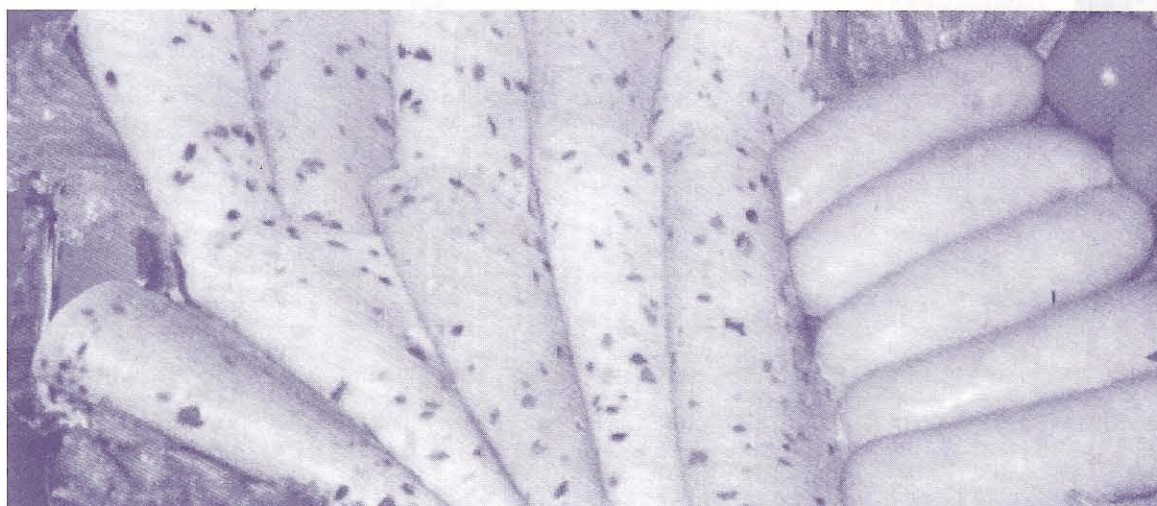
* กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข จังหวัดปราจีนบุรี

จากรายงานสรุปผลการตรวจ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ปีงบประมาณ 2540 ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์อาหารทั้งหมด ในส่วนกลางมีอาหารได้มาตรฐาน 57.95% จากจำนวนตัวอย่าง 607 ตัวอย่าง ในส่วนภูมิภาคมีอาหารได้มาตรฐาน 87.4% จากจำนวนตัวอย่าง 3,977 ตัวอย่าง ในตัวอย่างอาหารทั่วไป 70 ตัวอย่าง พบสารปนเปื้อนจำพวก บอแรกซ์ กรดซาลิซิลิก และฟอร์มาลดีไฮด์ ซึ่งเป็นสารที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศเป็นสารที่ห้ามใช้ในอาหาร 26 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 37.14⁽¹⁾ และรายงานประจำปี 2541 ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตามโครงการพิเศษตรวจหาสารพิษ บอแรกซ์ในอาหารที่จำหน่ายตามตลาดและห้างสรรพสินค้าในเขตจังหวัดนนทบุรี จำนวนตัวอย่าง 42 ตัวอย่าง ตรวจพบบอแรกซ์ 36 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 85.71 ผลวิเคราะห์การเจือปน บอแรกซ์ ในอาหารที่จำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานคร ตามโครงการแก้ปัญหาการใช้สารบอแรกซ์ในอาหาร จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 372 ตรวจพบ บอแรกซ์ 110 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 29.6⁽²⁾ ผลการวิจัย เรื่อง การสำรวจสถานะการของ “บอแรกซ์” วัตถุห้ามใช้ในอาหารของชนินทร์ เจริญพงศ์ และคณะ ผลการวิจัยพบว่าอาหารต่างๆ ที่จำหน่ายอยู่ทั่วไป ทั้งอาหารสดและอาหารปรุงสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพฯ พบบอแรกซ์ปนเปื้อนอยู่โดยเฉลี่ยร้อยละ 7.2 โดยอาหารแต่ละประเภทจะมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่างๆ กัน อาหารกลุ่มเนื้อสัตว์บดมีความเสี่ยงต่อการพบบอแรกซ์สูงถึงร้อยละ 49.3 รองลงมาได้แก่ กลุ่มเนื้อสัตว์ และขนมจากแป้ง มีความเสี่ยงร้อยละ 20.3 ส่วนกลุ่มขนมหวานและผลไม้ต้องมีความเสี่ยงร้อยละ 10.1 โดยความเสี่ยงของ แต่ละกลุ่มต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁾

จากรายงานผลการวิจัยข้างต้นพบว่าอาหารมีการปนเปื้อนสารห้ามใช้ในอาหารมากหาซื้อได้ง่ายตามตลาดสดทั่วไป ผู้บริโภคเสี่ยงที่จะบริโภคสารห้ามใช้เจือปนในอาหารได้ และจะส่งผลร้ายต่อสุขภาพในที่สุด การศึกษานี้เป็นการสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันถึงความรุนแรงของการใช้สารห้ามใช้เจือปนในอาหาร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ในอาหารของผู้จำหน่ายในจังหวัดปทุมธานี โดยเลือกตลาดสดในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี เป็นตัวแทนประชากรในการเก็บตัวอย่างวิจัย

วัตถุประสงค์

- ก.) วัตถุประสงค์ทั่วไป
 - เพื่อศึกษาการใช้สารห้ามใช้ในอาหาร
- ข.) วัตถุประสงค์เฉพาะ
 1. เพื่อหาความชุกของการปนเปื้อนสารห้ามใช้ในอาหาร
 2. เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ของผู้จำหน่ายอาหาร



วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบทดลองและการสัมภาษณ์ โดยการเก็บตัวอย่างทุกตัวอย่างอาหารกลุ่มเป้าหมายจากตลาดสดในเขตเทศบาลเมืองปราจีนบุรี ตรวจวิเคราะห์หาสารบอแรกซ์, กรดซาลิซิลิก, โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้นของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 123 ตัวอย่าง และสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ของผู้จำหน่าย 63 คน โดยใช้แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

การทดสอบแบบสัมภาษณ์

ทดสอบ Reliability โดยใช้ KR-20 (Kuder Richardson 20) $r_{tt} = 0.99$

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการตรวจวิเคราะห์อาหารและจากแบบสัมภาษณ์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) เป็นร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างที่พบสารห้ามใช้ จากการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ชุดทดสอบอาหาร

กลุ่มอาหาร	จำนวนตัวอย่าง	บอแรกซ์	กรดซาลิซิลิก	โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์
เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	68	8 (11.76 %)	0	0
ขนมหวาน	13	0	0	0
ผลไม้ดอง	22	0	0	0
ผัก	20	0	0	0
รวม	123	8 (6.50 %)	0	0

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหาร ตรวจวิเคราะห์หาบอแรกซ์ กรดซาลิซิลิก และโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ ตรวจพบบอแรกซ์ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ร้อยละ 6.50 ของตัวอย่างทั้งหมด และร้อยละ 11.76 ของตัวอย่างอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

ตารางที่ 2 ร้อยละของอาหารที่ตรวจพบบอแรกซ์ แยกตามตลาดที่เก็บตัวอย่าง

แหล่งจำหน่าย	จำนวนตัวอย่างอาหาร	จำนวนที่พบบอแรกซ์	ร้อยละ
ตลาดล่าง	90	2	2.22
ตลาดหน้าค่าย	33	6	18.18
รวม	123	8	ค่าเฉลี่ย 6.50

ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารแยกตามตลาดที่เก็บตัวอย่างเปรียบเทียบกัน ตลาดล่างตรวจพบบอแรกซ์ ร้อยละ 2.22 ของตัวอย่างอาหาร พบในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ตลาดหน้าค่ายตรวจพบบอแรกซ์ ร้อยละ 18.18 ของตัวอย่างอาหาร พบในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์

ตารางที่ 3 ร้อยละของผู้จำหน่ายอาหารที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ (มีคะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป)

เรื่อง	จำนวนคำถาม	จำนวนผู้ตอบคำถาม	จำนวนผู้ที่ได้คะแนนร้อยละ 50 ขึ้นไป	ร้อยละ
กฎหมาย	1	63	40	63.49
บอแรกซ์	4	63	16	25.40
กรดซาลิซิลิก	4	63	8	12.70
โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์	4	63	17	26.98
รวม	13	63	8	ค่าเฉลี่ย 12.70

ผลการสัมภาษณ์ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้ของผู้จำหน่ายอาหาร 63 คน มีผู้จำหน่ายอาหารที่มีความรู้ความเข้าใจ ทราบว่ามีกฎหมายที่กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร ร้อยละ 63.49 และมีความรู้ความเข้าใจเรื่องบอแรกซ์ เรื่องกรดซาลิซิลิก และโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ น้อยมากเพียงร้อยละ 25.40, 12.70 และ 26.98 ตามลำดับ

■อภิปรายผล

การศึกษานี้ตรวจพบบอแรกซ์ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ ชนินทร์ เจริญพงศ์และคณะ⁽³⁾ ว่าเป็นอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการพบบอแรกซ์สูงกว่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์มีโอกาสที่จะเสียได้ง่ายกว่า ลักษณะที่ หยุ่น กรอบ ก็เป็นที่ต้องการของลูกค้า ดังนั้นเป็นเหตุผลที่ผู้ผลิตจะนำสารบอแรกซ์ซึ่งมีคุณสมบัติทำให้เกิดสารประกอบเชิงซ้อน กับสารประกอบอินทรีย์โพลีไฮดรอกซี (Organic polyhydroxy compound) ที่จะทำให้นเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์มีลักษณะหยุ่น กรอบ และยังมีคุณสมบัติเป็นวัตถุกันเสียอีกด้วย เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า และผลการวิเคราะห์ ไม่พบบอแรกซ์, กรดซาลิซิลิก และโซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ ในตัวอย่างอื่นๆ นั้น อาจเป็นเพราะสารห้ามใช้ทั้ง 3 ชนิด ที่ทำการศึกษาไม่เหมาะสมกับอาหารพวกขนมหวาน, ผักผลไม้ดอง, หรือผักเป็นต้น ก็ยังไม่สามารถที่จะสรุปได้ว่าอาหารที่จำหน่ายในตลาดสดในเขตเทศบาลเมืองปราจีนบุรีปลอดภัยจากสารห้ามใช้ชนิดอื่นๆ



จึงมีข้อเสนอแนะให้มีการวิเคราะห์สารห้ามใช้ชนิดอื่นๆ เพิ่มขึ้น จากตัวอย่างอาหารอย่างต่อเนื่องต่อไป

ลักษณะตลาดกับการพบบอแรกซ์ในอาหาร จากสองตลาดที่เก็บตัวอย่าง ตลาดหน้าค่าย ตรวจพบบอแรกซ์ เจือปนในอาหารมากกว่าตลาดล่าง อาจเป็นเพราะตลาดทั้งสองแห่งมีลักษณะแตกต่างกัน ตลาดหน้าค่าย ซึ่งห่างไกลจากใจกลางเมืองเป็นตลาดขายส่ง มีผู้จำหน่ายจากนอกพื้นที่มาขาย เปิดตลาดเช้ามีด พอสายตลาดวาย ลักษณะของตลาดหน้าค่ายการที่เจ้าหน้าที่ของรัฐ จะพบผู้จำหน่ายหรือควบคุมการปนเปื้อนสารห้ามใช้ การให้ความรู้เกี่ยวกับสารห้ามใช้ในอาหารจะทำได้ยาก สำหรับตลาดล่างที่ตั้งอยู่ใจกลางเมือง เปิดตั้งแต่เช้าถึงค่ำ ผู้จำหน่ายอาหารเป็นคนท้องถิ่น การที่เจ้าหน้าที่ของรัฐ จะพบกับผู้จำหน่ายอาหารทำได้ง่าย ทำให้สะดวกต่อการควบคุมดูแล และประชาสัมพันธ์ให้ความรู้

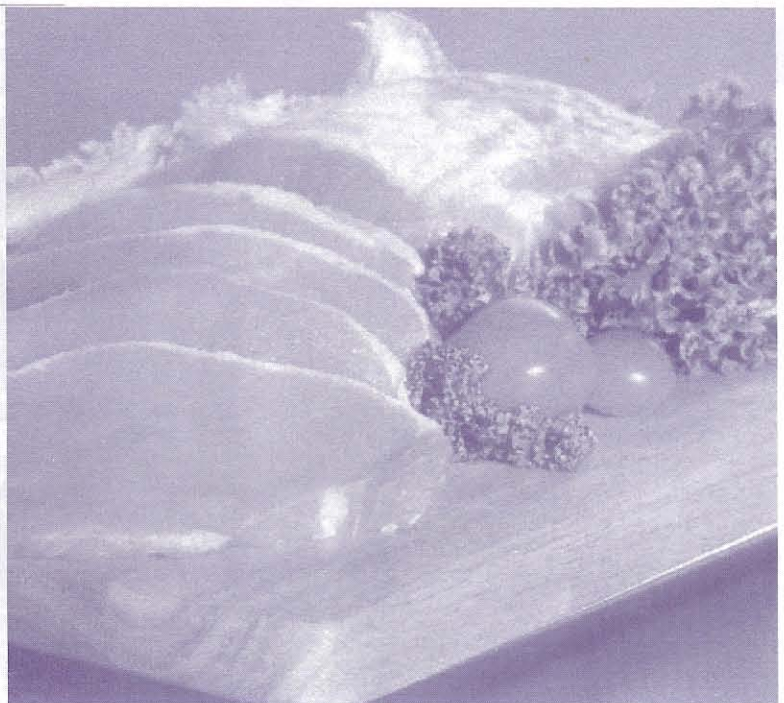
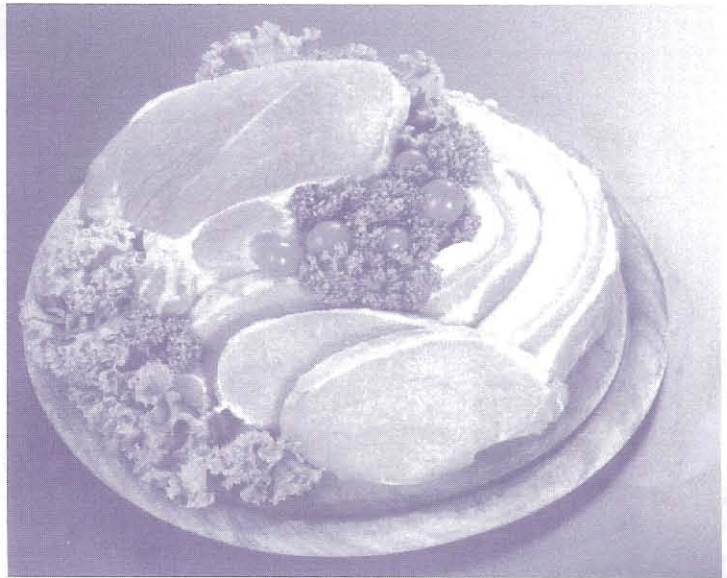
ส่วนสาเหตุที่ผู้จำหน่ายอาหารมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของสารห้ามใช้น้อยมาก อาจเนื่องจากสื่อที่มีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในเรื่องนี้ยังมีน้อย และเข้าไม่ถึงกลุ่มผู้จำหน่ายอาหาร หรือผู้จำหน่ายอาหารไม่สนใจหรือใส่ใจในความรู้ในเรื่องนี้ อีกทั้งผู้จำหน่ายอาหารโดยส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำ การที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้เรื่องสารห้ามใช้ อาจทำได้ยาก เนื่องจากมีศัพท์วิทยาศาสตร์มากมายที่จะเข้าใจ อย่างไรก็ตามการให้ความรู้ถูกต้องยังเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อความปลอดภัยต่อการบริโภคของประชาชน ดังนั้นวิธีการให้ความรู้จะต้องอาศัยเทคโนโลยี หรือสื่อชนิดต่างๆ ที่สะดวกต่อการเข้าใจ เช่น แผ่นภาพ วีดีโอ โทรศัพท์ และต้องมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดเวลา

สรุปผล

1. ผลการตรวจสอบสารปนเปื้อนสารห้ามใช้ เช่น บอแรกซ์ กรดซาลิซิลิก และโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ ในอาหาร (เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์, ขนมหวาน, ผักและผลไม้ดอง, ผักสด) จำนวน 123 ตัวอย่าง ของตลาดสดเทศบาลเมืองปราจีนบุรี พบการปนเปื้อนบอแรกซ์ในอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ร้อยละ 11.76 ของตัวอย่างอาหารทั้งหมด

2. ตลาดหน้าค่ายมีความชุกของการปนเปื้อนบอแรกซ์มากกว่าตลาดล่าง

3. ผู้จำหน่ายอาหารมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารห้ามใช้น้อย



ข้อเสนอแนะ:

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการรณรงค์ อบรม เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการผลิตอาหาร จำหน่ายอาหาร และผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง โดยใช้สื่อที่มีประสิทธิภาพ และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่ม เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพิษภัย และอันตรายของสารห้ามใช้ ตลอดจนแนวทางในการตรวจสอบหาสารห้ามใช้ในอาหาร เพื่อสร้างจิตสำนึก ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ และเป็นแนวทางในการเลือกซื้ออาหารของผู้บริโภค
2. ควรมีการปรับมาตรการทางกฎหมายให้มีการลงโทษแรงขึ้น และเข้มงวดกวดขันในการตรวจสอบติดตามการกระทำฝ่าฝืนกฎหมายให้มากขึ้น
3. สอนการใช้ชุดทดสอบสารต่างๆ ที่ห้ามใช้ในอาหารให้กับผู้บริโภค เพื่อสามารถตรวจสอบเองได้อย่างง่ายๆ และระมัดระวังในการเลือกซื้ออาหารมารับประทาน
4. แนะนำให้มีการใช้สารอื่นที่ปลอดภัยและอนุญาตให้ใช้แทน เช่น การเก็บเนื้อหมูบดกรณีไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ การลดจำนวนเชื้อแบคทีเรีย โดยการใส่เบนโซเอท ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ปลอดภัย และได้ผลดีกว่าการใช้บอแรกซ์⁽⁴⁾

เอกสารอ้างอิง

1. รายงานประจำปีสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2540. โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึกนนทบุรี, 2540.
2. รายงานประจำปีสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 2541. โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึกนนทบุรี, 2541: 45-48.
3. ชรินทร์ เจริญพงศ์, ประธาน ประเสริฐวิทยาการ, วัฒนา อัครเอกมลิน, ผดุงกิจ สงวนวัฒนา. รายงานการวิจัย เรื่อง การสำรวจสถานะของบอแรกซ์ วัตถุห้ามใช้ในอาหาร. โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก. นนทบุรี, 2542.
4. เนาวรัตน์ หน่อแก้ว. ผลของเบนโซเอทในการยืดอายุการเก็บหมูปด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโภชนาวิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2542 :83.



សៀង

วัน/เดือน/ปี

.....

หมู่ที่ ถนน ตำบล/แ

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ

■ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

ศิริมา ชัยภักดิ์
ฝ่ายวิทยบริการ ศูนย์สารสนเทศฯ



"ฯพณฯ รมต.ประจำสำนักนายกรัฐมนตรี (นายแพทย์กระแชะ ชนะวงศ์) ประธาน กขร และคณะได้มาเยี่ยมชมศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ"



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ให้ความสำคัญต่อห้องสมุด อย. ในการให้บริการและจัดระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคทางด้านอาหารและยามาโดยต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ห้องสมุด อย. ทำหน้าที่เป็นแหล่งกลางในการติดต่อขอรับบริการข้อมูลข่าวสาร ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540

1. สถานที่ติดต่อขอรับข้อมูลข่าวสาร

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารของทางราชการ อย. ตั้งอยู่ที่ห้องสมุด อย. ชั้น 4 อาคาร 3 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ไปรษณีย์ 11000

โทรศัพท์ 0-2590-7254 และ 0-2590-7256

โทรสาร 0-2590-7254

Email Address : library@fda.moph.go.th

2. ข้อมูลข่าวสารของ อย. ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารที่มีให้บริการ

- 2.1 ข้อมูลในบัญชีเอกสารตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารที่มีให้บริการตามหน่วยงานเจ้าของเรื่องทั้งแบบเปิดเผยได้และห้ามเปิดเผย
- 2.2 กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
 - 2.2.1 พระราชบัญญัติ
 - 2.2.2 กฎกระทรวง
 - 2.2.3 ประกาศกระทรวง
- 2.3 เอกสารวิชาการและงานวิจัย
 - 2.3.1 งานวิจัย
 - 2.3.2 เอกสารวิชาการ (อวช.)
- 2.4 เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.4.1 คู่มือปฏิบัติงาน
 - 2.4.2 แผนงาน / โครงการ / งบประมาณ
 - 2.4.3 รายงานการประชุมสัมมนา
 - 2.4.4 รายงานประจำปี

3. แนวทางปฏิบัติในการขอรับบริการข้อมูลข่าวสาร

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร อย. เปิดให้บริการทุกวันเวลาราชการ (จันทร์ - ศุกร์) ระหว่างเวลา 8.30 - 16.30 น. ทั้งนี้โดยมีแนวปฏิบัติดังนี้

3.1 การตรวจสอบและสืบค้นข้อมูลข่าวสาร

ผู้ขอรับบริการสามารถตรวจสอบข้อมูลข่าวสารที่ต้องการจาก

- (1) สืบค้นจาก Web site ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (<http://www.fda.moph.go.th>) ซึ่งจะสามารถสืบค้นข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้
- (2) สืบค้นจาก web site ของห้องสมุด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (<http://www.fda.moph.go.th/lib>) ซึ่งจะสามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และข้อมูลวิชาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้จากระบบ ELIB: (Electric Library on WEB: ELIB)
- (3) ตรวจสอบจากบัญชีเอกสารตาม พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสาร พ.ศ. 2540 จากฉบับพร้อมให้บริการที่กอง/หน่วยงานเจ้าของเรื่อง และฉบับห้ามเปิดเผย

3.2 การขอรับบริการข้อมูลข่าวสาร

- (1) กรณีที่มีปรากฏรายการข้อมูลอยู่ในศูนย์ข้อมูลฯ ผู้ใช้สามารถสืบค้นได้ด้วยตนเอง โดยที่ไม่จำเป็นต้องยื่นแบบคำร้องขอข้อมูลข่าวสาร
- (2) กรณีปรากฏรายการในบัญชีเอกสารที่พร้อมให้บริการ และปรากฏข้อมูลอยู่ในกอง/หน่วยงานอื่น ให้ผู้ขอรับบริการกรอกรายละเอียดตามแบบคำร้องขอค้นข้อมูลข่าวสารฯ ที่จัดเตรียมไว้ และเจ้าหน้าที่จะนำส่งไปยังกอง/หน่วยงานเจ้าของเรื่องที่เกี่ยวข้องและจะสามารถขอรับบริการข้อมูลข่าวสารดังกล่าวได้ทันที
- (3) กรณีปรากฏในบัญชีเอกสารฉบับห้ามเปิดเผย ให้ผู้ขอรับบริการกรอกแบบคำร้องขอค้นข้อมูลข่าวสารฯ ขอรับบริการจัดส่งให้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อนำส่งให้หน่วยงานเจ้าของเรื่อง พิจารณาเสนอคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารเพื่อพิจารณาอนุมัติตามขั้นตอนต่อไป

3.3 การขอสำเนาข้อมูลข่าวสาร

กรณีที่ผู้ให้บริการประสงค์จะขอสำเนาข้อมูล เอกสารที่มีให้บริการ ณ ศูนย์บริการข้อมูลฯ จะอนุญาตให้ผู้ขอรับบริการไปทำสำเนาได้เอง โดยมีหลักฐานบัตรประชาชน หรือบัตรสำคัญที่เทียบเท่าที่ทางราชการออกให้ไว้เป็นหลักฐาน ทั้งนี้จะต้องส่งเอกสารที่นำไปทำสำเนากลับคืนให้กับศูนย์บริการภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง นับจากได้รับเอกสารจากเจ้าหน้าที่แล้วทั้งนี้ การใช้บริการข้อมูลข่าวสารตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารทางราชการ พ.ศ. 2540 ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) โดยทั่วไปสอดคล้องกับระเบียบสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่าด้วยการใช้และการให้บริการของห้องสมุด อย. พ.ศ. 2542

4. ทรัพยากรสารสนเทศอื่นที่ห้องสมุด อย. มีให้บริการ

นอกเหนือไปจากการจัดเตรียมข้อมูลข่าวสารของ อย. ตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 แล้ว ห้องสมุด อย. ยังเป็นแหล่งกลางในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับอาหารยา เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ ฯลฯ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งบุคคลทั่วไปสามารถใช้บริการได้ด้วย

ลำดับที่ /

แบบคำร้องขอค้นข้อมูลข่าวสารของราชการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

วัน/เดือน/ปี

ชื่อผู้ขอใช้บริการ	นาย/นาง/นางสาว	นามสกุล
อาชีพ		
ที่อยู่ เลขที่	หมู่ที่	ถนน
ตำบล/แขวง		
อำเภอ/เขต	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์

มีความประสงค์ขอค้นคว้าข้อมูล คือ (ระบุชื่อเรื่อง/หน่วยงาน)

1.
2.
3.
4.
5.

วัตถุประสงค์ของการขอค้นข้อมูล

ลงชื่อ (ผู้ขอ)
(.....)

ได้ให้บริการตามที่ผู้ขอแจ้งความประสงค์แล้ว

ลงชื่อ (เจ้าหน้าที่)

ความเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร

เรียน
เนื่องจากเอกสารสิ่งพิมพ์หรือข้อมูลข่าวสารดังกล่าว ไม่ได้จัดเก็บไว้ที่ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร อย. (ห้องสมุด)
จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ

ความเห็นของหน่วยงานเจ้าของเรื่อง

- ☐ อนุญาตตรวจค้น
☐ ไม่อนุญาตเพราะ
☐ อนุญาตให้ถ่ายเอกสารทำสำเนา

ลงชื่อ



สารานี้ เพื่อคุณ

บอแรกซ์



ทิศทางงานวิจัยของ อย.

ในศตวรรษที่ 21*

โดย นายแพทย์ วิชัย โชควิวัฒน์
เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

ถ้าใครสามารถกำหนดทิศทางของศตวรรษได้ก็คงเป็น "มหาบุรุษ" หรือ Great man เช่น พระพุทธเจ้า, พระเยซู, นโปเลียน, คาร์ล มาร์กซ ได้พยายามกำหนดทิศทางของโลก ซึ่งแนวความคิดด้านคอมมิวนิสต์ของคาร์ล มาร์กซ รัสเซียโดยเลนินได้นำไปใช้ แต่ใช้ไปได้เพียง 70 ปี ก็ล่มสลาย ทั้งนี้ก็เพราะเป็นแนวความคิดที่คนจะต้องพยายามตัดกิเลสทั้งหมด ซึ่งในความเป็นจริงทำไม่ได้ เพราะคนส่วนใหญ่ยังเป็นปุถุชนที่มีกิเลส

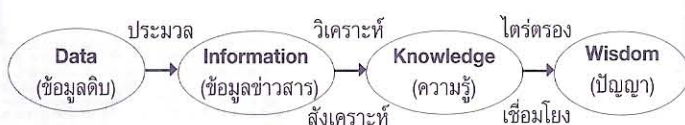
วิวัฒนาการของสังคมมนุษย์ในปัจจุบันได้พัฒนามาสู่คลื่นลูกที่ 3 (The Third Wave) โดยเริ่มแรกมนุษย์อยู่ในป่าเก็บของป่า ล่าสัตว์กินเป็นอาหาร จนกระทั่งพัฒนาสู่ยุคเกษตรกรรม ซึ่งเป็นคลื่นลูกที่หนึ่ง จากนั้นพัฒนาสู่ยุคอุตสาหกรรม ซึ่งนับเป็นวิวัฒนาการทางสังคมที่เรียกว่าคลื่นลูกที่สอง เมื่อประมาณ 400 ปีมาแล้ว แล้วพัฒนาสู่ยุคปัจจุบันที่เป็นยุคข้อมูลข่าวสาร หรือที่เรียกว่า คลื่นลูกที่ 3

ข้อมูลข่าวสารมีประโยชน์ แต่การจะทำให้เกิดประโยชน์ได้ต้องมีการพัฒนาจนถึงขั้นเป็นปัญญานั้นคือจาก

ซึ่งปัญญจะเป็นส่วนที่นำไปใช้ประโยชน์แต่ปัจจุบันจะติดตรงที่ data และ information โดยการ พัฒนาจาก information ไปสู่ knowledge จะได้จากการศึกษา วิจัย แต่ถึงขั้นความรู้ก็ยังไม่พอ ต้องมีการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ พัฒนาไปเป็น wisdom หรือปัญญา

กาลามสูตรของพระพุทธเจ้าเกี่ยวกับเรื่อง "อย่าเชื่อ 10 อย่าง" จะได้ข้อความรู้จะต้องไตร่ตรองอย่างถี่ถ้วนแล้วจึงจะเชื่อได้ อันที่จริงข้อมูลข่าวสารก็มีความสำคัญในระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง อเมริกามีหน่วยข่าวกรอง (OSS) ซึ่งต่อมาพัฒนาเป็น CIA ซึ่งเป็นหน่วยข่าวกรองที่น่าเชื่อถือและมีคุณภาพมากที่สุดในโลกในขณะนั้น ผลงานของหน่วยข่าวกรองนี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ญี่ปุ่นแพ้สงคราม เพราะหน่วยข่าวกรองของอเมริกาทำงานดีมาก สามารถสืบทราบ ได้นายทหารระดับสูงของญี่ปุ่นจะเดินทางโดยใช้เครื่องบิน อะไร เมื่อไร เมื่อทราบก็จะพยายามยิงเครื่องบินลำนั้นจนเครื่องบินตก ทำให้ทหารญี่ปุ่นสูญเสียผู้นำกองทัพที่มีความสามารถไปเป็นจำนวนมาก

ตัวอย่างกรณีสมบัติถ้ำลิเจียหากพิจารณาดีๆ จะพบว่าไม่น่าเชื่อหรือไม่น่าจะเป็นไปได้ เพราะในสมัยนั้นญี่ปุ่นเป็นประเทศที่ยากจนมากเป็นประเทศที่มีคนอพยพออกไปทำมา



* สรุปลจากการบรรยายในการประชุมวิชาการงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพประจำปี 2544
เรื่อง อย. กับงาน คบส. ในยุคปฏิรูประบบสุขภาพ ระหว่างวันที่ 23-25 เมษายน 2544 ณ โรงแรมเรดิสัน กทม.

หากิน นอกประเทศมากที่สุดเป็นอันดับ 3 ของโลก รองลงมาจากประเทศจีนและอินเดีย ตามลำดับ สาเหตุที่อพยพก็เพราะประเทศมีพื้นที่เล็กแต่มีประชากรมาก มีพื้นที่ทำกินได้เพียง 17% ของเนื้อที่ประเทศทั้งหมด ในสมัยรัชกาลที่ 5 คนญี่ปุ่น อพยพมาทำนาแถวรังสิตจำนวนไม่น้อย ซึ่งสมัยนั้นประเทศไทยเรามีพื้นที่ว่างเปล่ามาก แต่ไม่ค่อยมีคนกล้าเข้าไปบุกเบิกทำกินเพราะเสี่ยงต่อมalaria เลย ถ้าใครกล้าเข้าไปบุกเบิกทำกิน ทางกรมก็จะให้กรรมสิทธิ์ในพื้นที่นั้น ส่วนผู้หญิงญี่ปุ่นเองก็มีการอพยพมาทำอาชีพโสเภณี ซึ่งมีประวัติหลายคนตายลงด้วยโรคหิวขาดโรค จะเห็นได้ว่าญี่ปุ่นจนมาก จึงเป็นไปไม่ได้ที่จะมีทองมากขนาดนั้นซ่อนไว้ช่วงปลายสงคราม หรือมีเงินไปซื้อพันธบัตรตามที่เป็นข่าว เพราะฉะนั้นต้องมีกระบวนการคิด ศึกษาวิจัย หรือใคร่ครวญแล้วหาคำตอบ

เยอรมันเป็นประเทศแรกที่เน้นด้านการศึกษาวิจัย ทำให้มีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีมากเป็นที่ประจักษ์แล้วในสงครามโลกครั้งที่ 1 ตรงจุดนี้เองที่ทำให้สหรัฐอเมริกาเริ่มมีการพัฒนาการศึกษาวิจัยขึ้นมาบ้าง โดยเน้นมากในมหาวิทยาลัย ในสมัยนั้นมหาวิทยาลัยในอังกฤษยังเน้นแต่เรื่องการเรียนการสอนเป็นหลัก เรียกว่าเป็น Teaching University แต่ในสหรัฐอเมริกาในยุคประธานาธิบดีธีโอดอร์โรสเวลต์ จะมีการเริ่มต้นกำหนดทิศทางของมหาวิทยาลัย ที่เรียกว่า The Big Three คือ

1. การค้นคว้าหาความรู้จากการศึกษาวิจัย (Research)
2. การถ่ายทอดความรู้ (Teaching)
3. การบริการสังคม (Social Service)

ทั้ง 3 ข้อจัดเป็นหน้าที่และบทบาทของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นต้นแบบของการพัฒนาของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ตามมา ประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย เริ่มต้นจากการสร้างคนเพื่อเข้าไปใช้ในระบบข้าราชการพลเรือนในขณะที่เป็นโรงเรียนมหาดเล็กหลวง แล้วพัฒนาต่อมาเป็น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในที่สุด ซึ่งในตอนแรกเน้นการสอนก่อน แล้วในตอนหลังจึงค่อยเพิ่มบทบาทมากขึ้น เช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยของโลก แต่จะมีเพิ่มเติมเป็น 4 ข้อ ข้อที่ 4 ก็คือ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งก็เป็นที่น่าแปลกใจสำหรับประเทศอื่นว่าทำไมต้องมีข้อที่ 4 เพราะบทบาทหน้าที่นี้น่าจะไปอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานอื่นมากกว่า

หลายปีมาแล้ว ผมไปเดินอยู่ข้างถนนในกรุงนิวยอร์ก พบชาวอเมริกันเชื้อสายจีนอายุราว 50 ปี คนหนึ่ง คำถามแรกเขาถามว่าทำงานที่ไหน พอดตอบว่าอยู่กระทรวงสาธารณสุข เขาถามต่อไปว่ากำลังทำวิจัยเรื่องอะไร แสดงว่างานวิจัยสำหรับเขาเป็นวิถีชีวิตที่คนทำงานในหน่วยงานของรัฐควรจะต้องทำสักอย่าง ในโรงเรียนแพทย์ที่สหรัฐอเมริกาถ้ามีงานวิจัยมากก็จะมั่งคั่ง เพราะหมายถึงมีเงินสนับสนุนการวิจัยมาก ซึ่งมหาวิทยาลัยก็จะมีการเก็บหัวคิว staff ที่มีผู้สนับสนุนและเป็นที่ยอมรับน่าเกรงใจ คือคนที่ทำงานวิจัยมาก สหรัฐอเมริกามั่งคั่งมากเพราะมีการศึกษาวิจัยมาก ทำให้มีการคิดตั้งราคาของผลการศึกษาวิจัยออกมาในรูปของ "ทรัพย์สินทางปัญญา" ซึ่งตรงนี้เองที่ทำให้เราได้เห็นว่าทำไมงานชิ้นเล็กๆ จึงกลับกลายเป็นมีราคาแพงได้

ระบบวิธีคิดของประเทศไทยและของสหรัฐอเมริกา ถ้าจะสังเกตเปรียบเทียบกันจะพบความแตกต่าง ระบบของเราถ้าเป็นสถาบัน หรือศูนย์จะเป็นหนึ่งเดียว แต่ของสหรัฐอเมริกาจะมีหลากหลายรวมกัน ดังจะเห็นได้จาก

institute ของเรา กับ institutes ของสหรัฐอเมริกา center ของเรา กับ centers ของสหรัฐอเมริกา สถาบันวิจัยสุขภาพของสหรัฐอเมริกา ชื่อย่อคือ NIH ย่อมาจาก National Institutes of Health นั่นคือมีหลายสถาบันวิจัยมารวมกันเป็นหน่วยงาน หรือศูนย์ ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐ ชื่อย่อคือ CDC ย่อมาจาก Centers for Disease Control and Prevention นั่นคือมีหลาย Center อยู่ในหน่วยงานเดียวกัน สหรัฐให้ความสำคัญกับงานวิจัยมาก อย่าง NIH จะมีงบประมาณถึง 4 เท่า

ขององค์การ UNESCO แสดงว่า ได้มีการให้ความสำคัญ ของงบการวิจัยมากถ้าเทียบอัตราส่วนของนักวิจัยต่อประชากร ทั่วไปในประเทศที่เจริญแล้วพบว่ามีสูงถึง 30 : 10,000 คน ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราส่วนที่ต่ำมากเพียง 1.75 : 10,000 คน และจริง ๆ แล้วนักวิจัยควรทำงานเป็นนักวิจัย Full Time แต่โดยมากในประเทศไทยจะเป็นแบบ Part Time และเป็นแบบ once upon a time เพราะฉะนั้นเราจึงต้องมีการ พัฒนาอย่างมาก

มีเรื่องเปรียบเทียบ ดอกเตอร์หลายคนที่ยื่นจบ แล้วไม่พยายามศึกษาวิจัยสร้างองค์ความรู้ต่อ ดอกเตอร์ ประเภทนี้เรียกว่า ดร.กล้วย (Banana Doctor) ใครที่ช่าง สังเกตจะพบว่ากล้วยเป็นต้นไม้ที่เมื่อปลูกแล้วจะออก เครือหนึ่งเดียวแล้วตาย เปรียบเทียบได้กับ ดร.ที่ทำการวิจัย เพียงหนึ่งเดียวสำหรับทำวิทยานิพนธ์ให้ได้เป็น ดร. หลังจากนั้น ก็ไม่ทำการวิจัยอีกเลย ซึ่งจริงๆ แล้วงานวิจัยจะทันสมัย แค่เวลาหนึ่งเท่านั้น ต่อไปจะล้าสมัย ฉะนั้นต้องมีการพัฒนา อยู่เรื่อยๆ อย่าเป็น ดร.กล้วย

■ ทิศทางการวิจัยสำหรับด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

มี 2 แนวทาง คือ

1. มุ่งไปทาง Biomedical research
2. มุ่งไปทาง System research

จากภารกิจโครงสร้างหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จะเห็นว่างานวิจัยของ อย. หรืองานคุ้มครองผู้บริโภคน่าจะมุ่งทาง System research มากกว่า Biomedical research เพราะโครงสร้างของ อย. ของประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกาแตกต่างกัน ของสหรัฐอเมริกาจะมี Lab ในตัวเอง ในขณะที่ อย. ของประเทศไทย ไม่มี Lab แต่ Lab จะอยู่ในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การทำ Biomedical research มักจะต้องอาศัย Lab ค่อนข้างมาก หาก อย. ทำเองจะไม่สะดวก อย. ทำหน้าที่กำกับดูแล ควบคุมผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพ เพราะฉะนั้นถ้าเป็น

Biomedical research อาจจะไม่สอดคล้องกับภารกิจหลักของ อย. ดังนั้นจึงควรมุ่งไปทาง System research แต่จริงๆ แล้ว Biomedical research ก็มีความสำคัญมาก

NIH มีโครงการวิจัยใหญ่โครงการหนึ่งคือ AIDS Clinical Trial Group (ACTG) และมีงานวิจัยที่โด่งดังมาก คือ ACTG076 ได้ข้อมูลการวิจัยออกมาซึ่งค่อนข้างจะสำคัญ การพัฒนาการป้องกันการแพร่เชื้อ AIDS โดยพบว่ายา AZT สามารถป้องกันการแพร่เชื้อจากแม่สู่ลูกและมีการพัฒนา ต่อมาเรื่อยๆ โดยตั้งเป้าจะลดการติดเชื้อจากแม่สู่ลูกจาก 40% ลงเหลือ 2% อย. ของประเทศไทยไม่อยู่ในฐานะที่ทำ Biomedical research ได้เอง แต่ก็มีความจำเป็นที่จะต้องควบคุม กำกับดูแลการวิจัยโดยรวมรวมถึงความรู้จากสถาบันต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศมาเป็นความรู้พื้นฐานในการพิจารณา ขึ้นทะเบียนยาใหม่ๆ ทั้งในแง่ที่เป็นยาใหม่จริงๆ หรือสำหรับ ข้อบ่งใช้ใหม่ ดังนั้นทิศทางของงานวิจัยของ อย. คงจะเป็นอย่าง นั้นตลอดศตวรรษที่ 21 หรือบางทีอาจนานกว่านั้น

■ ระบบการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ผลิตภัณฑ์ที่ อย. ดูแลทั้งหมดได้แก่ ยา อาหาร เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ วัตถุเสพติด และวัตถุอันตราย

■ องค์ประกอบของระบบที่จะต้องนำมาใช้ ในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่

1. ข้อมูลข่าวสารทางระบาดวิทยา เช่น ในงาน ติดตาม APR หรือ Adverse Product Reaction ควรจะต้องมีข้อมูลครอบคลุมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ดูแล ต้องมีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลความปลอดภัย (safety) ของผลิตภัณฑ์ที่ อย. ดูแลอยู่ ส่วนในการศึกษาระบาดวิทยา เช่น PPA จำเป็นที่จะต้องศึกษาแบบระบาดวิทยาเนื่องจากเป็น การศึกษาเพื่อพิสูจน์ว่า PPA มีความสัมพันธ์กับการเกิด เลือดออกในสมอง ซึ่งจะทำให้การศึกษารูปแบบ Biomedical research ไม่ได้ เพราะจะเป็นการพิจารณาบรรณจึงทำการ พิสูจน์ได้แค่ association โดยใช้สถิติขั้นสูงมาช่วย ซึ่งอาจมีผล

ทำให้บางคนแปลผลผิดไป เพราะหลายคนมีความรู้ความเข้าใจ สถิติขั้นสูงไม่เพียงพอ สำหรับเรื่องนี้ขอยืนยันว่าที่ อย. ได้มีการแปลผลออกมาไว้นั้นถูกต้องแล้ว และมีข้อมูลที่ชัดเจน มากได้รับการยืนยันแน่นอนว่าภาวะเลือดออกในสมอง เกี่ยวข้องกับ PPA ในยาแก้หวัดด้วย แต่มีผู้อ่านการวิจัยที่ยัง เข้าใจผิดมากทั้งในประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา ดังนั้นนอกจากต้องมีการส่งเสริมวิจัยให้กว้างขวางแล้วจะต้องสร้างความเข้าใจแก่ประชาชนในวงกว้างต่อไปด้วย นอกจากนี้ในการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์จะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับ พฤติกรรมผู้บริโภคในการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ

2. ระบบการควบคุมกำกับดูแลซึ่งเปรียบเทียบระหว่างของต่างประเทศและในประเทศ ที่ทำกันในช่วงนี้เป็นอย่างไร กฎหมายในประเทศไทยและสากลแตกต่างกันอย่างไร ถ้ามีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกฎหมายจะเกิดผลอะไรขึ้นมา เช่น ในปี 2539 มีการเปลี่ยนสถานะของ amphetamine ซึ่งจัดเป็นวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทประเภท 2 ให้เป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 1 เหมือนกันกับ heroin การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้เกิดผลกระทบหรือทำให้การควบคุมปราบปรามยาเสพติดได้ผลหรือไม่ เกิดผลกระทบในทางลบและบวกอย่างไรบ้าง ซึ่งในการพิสูจน์สิ่งเหล่านี้จะต้องมีการศึกษาวิจัย เราต้องไปทำการศึกษาวิจัยที่ด้วยว่าด้วยยาเหล่านี้มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทอย่างไร แต่อย. คงทำไม่ได้ คงต้องเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่จะต้องศึกษา เพราะฉะนั้นแค่เรื่องเดียวก็มี area ที่ควรทำมาก งานวิจัยต้องทำสั่งสมขึ้นเรื่อยๆ เรียนจากต่างประเทศที่เจริญแล้วดูว่าได้ผลหรือไม่ได้ผล หากไม่ได้ผล แสดงว่าของเรามีการผิดพลาดอย่างไร ต้องทำการแก้ไข

การส่งเสริมการอ่านฉลากก่อนซื้อ ที่ดำเนินการโดย กองเผยแพร่และคุ้มครองการโฆษณา ซึ่งเมื่อถามว่าได้ผลอย่างไรก็สามารถที่จะตอบได้ทันที เนื่องจากได้มีผู้มาศึกษาวิจัยทั้งสถาบันการศึกษาและบริษัทเอกชนบอกมาว่าได้ผล หลังจากโครงการผ่านไปพบว่ากลุ่มตัวอย่างอ่านฉลาก 80-95% แต่อ่านแบบเลือกอ่าน เนื่องจากฉลากเล็กทำให้

ผู้สูงอายุอ่านฉลากยาก เป็นต้น

3. ทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ยาสระผมที่แยกการใช้ตามสีผม ทิศทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์จะมุ่งไปทางไหน เราต้องติดตามเพื่อกำหนดรูปแบบการกำกับดูแลอย่างสอดคล้องกับอุตสาหกรรมที่พัฒนา

■ แนวทางการทำงานศึกษาวิจัย

การศึกษาค้นคว้าจะทำให้เกิดระบบงานที่ครบวงจร โดยผู้ทำงานด้านงานคุ้มครองผู้บริโภคมาแล้วต้องมีการศึกษาวิจัยด้วย แต่ปัญหาเกิดขึ้นเพราะเรื่องการศึกษาวิจัยมันไม่ใช่วิถีชีวิตของคนไทย นักวิชาการหลายคนเมื่อเริ่มคิดที่จะวิจัยก็เกิดทุกข์แล้ว เพราะไม่ใช่งานถนัด ต่อมาเมื่อเริ่มต้นตั้งปัญหาหรือคำถามก็ยาก พยายามหาหาที่ปรึกษาที่ลำบากจะนำเสนอก็ไม่กล้า ดังนั้นในการทำการวิจัยจะต้องช่วยกันตั้งทีมขึ้นมา แล้วกำหนดหัวข้อที่สนใจที่อยู่ในศักยภาพที่ผู้ทำงานวิจัยทำได้ ต่อมาต้องมีการอบรมผู้วิจัยให้วิจัยเป็นและมีพี่เลี้ยงดูแลตั้งแต่ต้นจนจบเพื่อให้คำปรึกษาด้านการแปลผลทางสถิติ และการอภิปรายผล (discussion) การเขียนรายงานการวิจัยภาคที่เขียนยากที่สุดคือ อภิปรายผล เนื่องจากจะต้องใช้ข้อมูลเก่าๆ มาประกอบการตีความผลงานวิจัยใหม่ๆ ในขั้นตอนนำเสนอผลควรจัดการซักซ้อมการนำเสนอก่อน และแก้ไขเลยหากมีข้อผิดพลาด ผมเคยมีประสบการณ์ไปร่วมการประชุมเอดส์โลกที่เจนีวา พบว่าทีมงานจาก CDC จะมีการประชุมก่อนเปิดงานจริงเพื่อจะให้คนของ CDC ที่จะนำเสนอทั้งหมดมานำเสนอเป็นการซักซ้อมขั้นสุดท้ายก่อน ให้คนของเขาช่วยวิพากษ์วิจารณ์ เพื่อที่จะได้มีความมั่นใจและคาดคะเนคำถามที่คิดว่าจะมีขึ้นในการอภิปรายจะได้เตรียมคำตอบที่ถูกต้องหรือหากมีจุดอ่อนก็ทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น

หน่วยงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น CDC เป็นหน่วยงานที่ทั่วโลกให้ความชื่นชมเวลานี้ ถ้ามีการระบาดของโรคใหม่ๆ ที่ตอบไม่ได้ว่าทำไมคนถึงเป็นโรค ทำไมจึงเกิดการระบาด

ทั่วโลกจะนึกถึง CDC ซึ่งถ้า CDC เข้าไปลงมือแล้วก็มักจะรู้คำตอบ เช่น โรคปากเท้าเปื่อยที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสปกติเป็นแล้วหายเองได้ แต่ในกรณีการระบาดที่เกาะซาราวัดของมาเลเซีย มีเด็กบางคนเป็นแล้วอาการหนัก มีอาการทางหัวใจเกิด Myocarditis, อาการทางสมอง คือ meningitis และเสียชีวิตได้ จึงได้มีการเชิญ CDC เข้าไปช่วย พบว่าคนที่เป็นโรคนี้น่าจะตรวจพบเชื้อไวรัสตัวหนึ่ง คือ ECHO virus ซึ่งทางประเทศมาเลเซียกำลังจะสรุปว่า เชื้อตัวนี้เป็นเชื้อที่ทำให้เกิดโรค แต่ผู้เชี่ยวชาญจาก CDC บอกว่า แม้จะมีอาการของโรคและตรวจพบเชื้อก็ตาม แต่ ECHO virus มักจะเกิดไม่รุนแรง ต่อมาจึงได้พบและได้ข้อสรุปในที่สุดว่า เกิดจาก Enterovirus 71 เมื่อสองปีก่อนเกิดโรคระบาดร้ายแรงในหมู่และติดมาเป็นในคนในมาเลเซีย โดยมีอาการของสมองซึ่งมีอาการคล้ายกับ Japanese Encephalitis (JE) ซึ่งทางประเทศมาเลเซียได้ทำการปราบปรามโดยฉีดวัคซีนให้คนและหมู ทำการฆ่าเชื้อ ฉีดยากำจัดยุง เหมือนกับการควบคุมโรค JE ปกติ แต่โรคก็ยังไม่สงบจึงเชิญให้ผู้เชี่ยวชาญ CDC เข้าไปดูพบว่าไม่ใช่ JE แม้จะเป็นการติดต่อของหมูกับคนที่มีอาการทางสมอง แต่โรคนี้จะแตกต่างจาก JE คือ

1. โรคนี้ทำให้มูตายเป็นจำนวนมาก ซึ่งถ้าเป็น JE มูจะไม่ตาย

2. JE มักเกิดในมูตัวเล็ก เพราะยังไม่มูภูมิคุ้มกัน

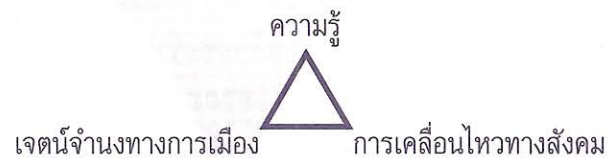
3. JE มักเกิดในเด็กแต่โรคนี้เกิดในผู้ใหญ่

และในที่สุดได้พบเชื้อไวรัสตัวใหม่ โดยหมอชาวมาเลเซียเชื้อสายจีนเป็นผู้นำตัวอย่างเลือดไปตรวจที่ CDC ที่สหรัฐอเมริกา พบว่า เชื้อคล้ายกับ Hendra virus ซึ่งเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์กับคนที่เกิดในออสเตรเลีย จึงตั้งชื่อว่า Hendra like virus ทำให้ออสเตรเลียเดือดร้อน เนื่องจากเสียชื่อ ต่อมาพบว่าเชื้อตัวนี้มีพันธุกรรมแตกต่างกับ Hendra virus 10% จึงจัดเป็นไวรัสตัวใหม่ (new virus) ตั้งชื่อว่า Nipah virus ซึ่งเป็นชื่อหมู่บ้านที่อยู่ของผู้ป่วยรายแรก ที่พบเชื้อโรคนี้

CDC เก่งตรงที่มีกลไกหลายอย่าง คือ มีการศึกษาวิจัยอย่างมืออาชีพ เวลานั้นเสนอจะไม่ประมาท มีการซักซ้อมกันก่อน ให้พรรคพวกตั้งคำถามจนน่าพอใจ เป็นทีมเวิร์คที่ดี ซักใช้กันทุกแง่ทุกมุม การดำเนินการทางวิชาการต้องทำให้ครบวงจร คือ มีการจัดเวทีนำเสนอ

■ แนวทางนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ถ้าจะเอาผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อองค์ความรู้ไปใช้นอกจากจะต้องมีการวิจัยที่ครบวงจรแล้วยังต้องเป็นไปตามหลักการของท่านอาจารย์นายแพทย์ประเวศ วะสี คือ หลักของสามเหลี่ยมเขยื้อนภูเขา



งานของ อย. กลไกการควบคุมขึ้นอยู่กับการเมือง การดำเนินงานจำนวนมากต้องเสนอให้รัฐมนตรีลงนามก่อน หากรัฐมนตรีไม่เข้าใจก็จะไม่ยอมรับ นอกจากนี้ หากสังคมไม่ยอมรับก็อาจแก้ปัญหาไม่ได้ หากได้ความรู้มาอย่างเดียวก็น่าจะทำอีก 2 อย่าง ซึ่งตรงนี้นับบทบาทหน้าที่หลักเป็นของผู้บริหารไม่ใช่ของนักวิชาการ



การเขียนรายงานวิจัย เพื่อการลงพิมพ์

ดร.จิรพันธ์ สุวรรณวารี

ภาควิชาโภชนวิทยา

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

■ คำนำ

สืบเนื่องจากการที่ไปบรรยายให้กับบุคลากรของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเจ้าพนักงานตามพระราชบัญญัติในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาทั่วประเทศในโครงการ "หลักสูตรนักวิจัยเบื้องต้นในงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ" ที่พญา เมื่อกลางเดือนมีนาคมนี้ ซึ่งเป็นที่พึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมเป็นอย่างมาก เพราะได้โครงสร้างการวิจัยที่เกือบสมบูรณ์กลับไปกันโดยฉันทนา ทางบรรณาธิการวารสารอาหารและยาเห็นว่าจะมีประโยชน์แก่ผู้อ่านวารสารฯ ที่ทำงานวิจัยหรือคิดจะทำงานวิจัย จึงให้ผู้เขียนเขียนบทความนี้ขึ้นมา ทั้งนี้เพราะพบว่าปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งของนักวิจัย นอกเหนือจากการทำวิจัยแล้วก็คือปัญหาการเขียนงานวิจัยที่ทำไปแล้วด้วยความพยายามและความอดสาหัส แต่ไม่สามารถนำมาเขียน เพื่อลงพิมพ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่มีผลงานที่เด่นชัดเนื่องจากไม่ได้เขียนลงพิมพ์ในวารสาร หรือบางครั้งเมื่อเขียนไปแล้วพบว่าถูกส่งกลับเพื่อการแก้ไขก็มืออยู่บ่อยครั้ง

การเขียนผลงานวิจัยที่แท้จริงนั้นเริ่มต้นตั้งแต่เริ่มมีโครงการวิจัย ไม่ใช่เริ่มเมื่อสิ้นสุดงานวิจัยอย่างที่หลายคนทำกันอยู่ แต่จะเริ่มต้นอย่างไรนั้นให้ติดตามในเนื้อหาที่กล่าวต่อไป ซึ่งความจริงแล้วผู้เขียนกำลังเขียนเพื่อเป็นหนังสือคู่มือสำหรับการเขียนผลงานวิจัย แต่เนื่องจากไม่แน่ใจว่าเมื่อไรหนังสือจะเสร็จสมบูรณ์เพราะมีงานด่วนเข้ามาเรื่อยๆ ดังนั้นในบทความนี้ผู้เขียนจึงได้ปรับปรุงเนื้อหาที่บรรยายในครั้งนั้น และเพิ่มเติมบางส่วนที่สำคัญ เพื่อให้มีประโยชน์แก่ผู้อ่านวารสารฯ มากขึ้น

■ จริยธรรมของผู้เขียนผลงานวิจัย

ก่อนที่จะกล่าวถึงการเขียน ประเด็นที่สำคัญและถูกละเลยอยู่บ่อยครั้งได้แก่ จริยธรรมของผู้เขียนผลงานวิจัย ซึ่งได้แก่

1. การเป็นผู้เขียน (Authorship) กฎเกณฑ์การเป็นผู้เขียนนั้นมี 3 ข้อ บุคคลที่จะมีรายนามเป็นผู้เขียนได้นั้นจะต้องเข้ากฎเกณฑ์ทั้ง 3 ข้อ ซึ่งได้แก่การมีส่วนในงานต่อไปนี้

- ก. การสร้างและออกแบบงานวิจัย หรือการวิเคราะห์และแปลข้อมูล หรือทั้ง 2 อย่าง
- ข. การร่างต้นฉบับหรือแก้ไขปรับปรุงโดยเฉพาะในส่วนเนื้อหาที่สำคัญ
- ค. การตรวจสอบต้นฉบับครั้งสุดท้ายเพื่อการลงพิมพ์

เพราะผู้ที่มีชื่อเป็นผู้เขียนจะต้องรับรู้ และรับทราบงานวิจัยชิ้นนั้น ผู้เขียนทุกคนต้องมีส่วนในความรับผิดชอบในผลของงานวิจัยนั้น รวมถึงการตอบข้อซักถามจากนักวิชาการต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับงานวิจัยนั้น

ในกรณีที่มีบุคคลมากกว่า 1 คนมีคุณสมบัติการเป็นผู้เขียนของต้นฉบับนั้น ลำดับที่ของผู้เขียนต้องเป็นการตัดสินใจของกลุ่มผู้เขียน ในการส่งต้นฉบับนี้ควรระบุด้วยว่าต้นฉบับนั้นได้รับการอ่านและรับรองว่าถูกต้องโดยผู้เขียนทุกคนในแบบฟอร์มที่เซ็นมานี้ผู้เขียนควรยืนยันว่าต้นฉบับที่ส่งมานั้นเป็นงานที่สุจริต (Honest work) ผู้ที่เสียชีวิตแต่อยู่ในกฎเกณฑ์ของการเป็นผู้เขียนดังกล่าวจะต้องใส่ชื่อและหมายเหตุ (Foot-note) วันที่เสียชีวิตลงไปด้วย ชื่อที่แต่งขึ้นหรือนามปากกาไม่ควรปรากฏไว้ในรายนามผู้เขียน

การมีผู้เขียนหลายคนเกินไปทำให้เกิดความยุ่งยากโอกาสที่เกิดความผิดพลาดจะมีเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนผู้เขียนที่เพิ่มมากขึ้น ความแตกต่างในบทบาทและสถานภาพทำให้เกิดความลำบากที่จะให้เครดิต นักวิจัยที่อ่อนประสบการณ์อาจหาโอกาสที่จะได้รับการยอมรับอย่างอัตโนมัติในงานของพวกเขาโดยการใส่ชื่อลงไปกับนักวิจัยที่ได้รับการแต่งตั้งแล้ว การทำเช่นนี้ทำให้เกิดกฎเกณฑ์และการไม่ยอมรับโดยผู้เขียนร่วมคนอื่นๆ รวมถึงผู้พิจารณางานวิจัยหรือผู้อ่าน

2. **คำขอบคุณ (Acknowledgement)** บุคคลที่มีความสำคัญในงานวิจัยนั้นแต่ไม่อยู่ในกฎเกณฑ์ของการเป็นผู้เขียน อาจใส่ชื่อไปในส่วนของคำขอบคุณ ตามบทบาทและหน้าที่ของพวกเข ผู้เขียนควรต้องรับผิดชอบในการขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากบุคคลทั้งหมดที่มีชื่อในคำขอบคุณ ผู้ที่ช่วยในทางเทคนิคควรเขียนแยกอีกย่อหน้าหนึ่งจากผู้ที่มีส่วนในทางวิชาการ ผู้เขียนควรใช้พื้นที่ในการเขียนผลงานวิจัยอย่างฉลาดและมีประสิทธิภาพ การเขียนรายละเอียดยาวๆ และซ้ำซ้อนของผู้ที่อยู่ในคำขอบคุณ ไม่ใช่สิ่งที่ดีในการใช้พื้นที่ของการเขียนผลงานวิจัย เนื่องจากมันมีคุณค่าต่อผู้อ่านเล็กน้อยเท่านั้น การมีรายชื่อในส่วนนี้มากมายจะทำให้ลายคุณค่าของผู้เขียนและคุณค่าของคำขอบคุณ

3. **การลงพิมพ์ในเอกสารทางวิชาการซ้ำซ้อน (Redundant publication)** การลงพิมพ์ซ้ำซ้อนคือการลงพิมพ์งานเขียนชิ้นหนึ่งไปซ้ำซ้อนกับเนื้อหาในงานอีกชิ้นหนึ่งที่ได้ออกพิมพ์ไปแล้ว ต้นฉบับที่ส่งให้กับวารสารเพื่อพิจารณานั้นจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่า ก) งานเขียนนั้นจะต้องไม่อยู่ภายใต้การพิจารณาของวารสารอื่น ข) งานเขียนนั้นจะต้องไม่เคยได้รับการลงพิมพ์มาก่อน แต่อนุญาตให้ผู้เขียนส่งต้นฉบับที่มีการนำเสนอผลงานในที่ประชุมมาก่อนแล้วได้

ผู้เขียนควรเขียนรายงานถึงบรรณาธิการวารสารที่ต้องการพร้อมกับต้นฉบับ ถึงการส่งต้นฉบับหรือการรายงานต้นฉบับที่มีก่อนหน้านี้ที่อาจเกี่ยวข้องกับการลงพิมพ์ซ้ำซ้อน บรรณาธิการควรต้องระวังว่าอาจมีการลงพิมพ์แล้วเช่นกัน การเขียนรายงานเบื้องต้นของงานวิจัย (Preliminary communication) ที่ลงพิมพ์แล้วควรต้องระบุในต้นฉบับด้วย

4. **การแข่งขันทำต้นฉบับ (Competing manuscripts)** กองบรรณาธิการของวารสาร อาจได้รับต้นฉบับจากผู้เขียนที่ส่งมาแข่งขันกันในงานวิจัยเดียวกัน การลงพิมพ์ต้นฉบับที่แข่งขันกันของผู้เขียนที่มีความขัดแย้งกันนี้อาจเป็นการสูญเสียเนื้อที่ของวารสารไปโดยเปล่าประโยชน์และทำให้เกิดความสับสนกับผู้อ่านได้ การลงพิมพ์บทความที่ได้จากผู้เขียนบางคนในทีมแต่ไม่ใช้จากทุกคนในทีม งานวิจัยนั้นอาจถูกปฏิเสธจากทีมผู้เขียนที่มีสิทธิ์ถูกต้องโดยกฎหมาย การส่งลงพิมพ์หลายๆ ชิ้นงานนั้นมักเกิดจากผู้ร่วมทีมที่ไม่เห็นด้วยในการวิเคราะห์และการแปลผลการวิจัยนั้น และส่งลงพิมพ์ตามความจริงหรือตามข้อมูลที่คิดว่าควรรายงาน

วารสารนั้นตามปกติไม่ต้องการลงพิมพ์รายงาน

การวิจัยที่แยกขึ้นโดยสมาชิกทีมวิจัยที่มีปัญหานั้น ทีมผู้ทำงานวิจัยควรพิจารณาส่งต้นฉบับเพียงฉบับเดียว แต่ระบุการแปลผลการศึกษาหลายๆ ทางที่ทำให้มีความขัดแย้งต่อบรรณาธิการ เพื่อผู้ที่พิจารณางานวิจัยจะได้ทราบถึงปัญหาในกรณีที่ทีมผู้ทำงานวิจัยมีความคิดเห็นขัดแย้งกันในผลการวิจัยและข้อมูลการวิจัย ทีมผู้เขียนควรรอให้ความขัดแย้งอยู่ตัวก่อนค่อยส่งเพื่อลงพิมพ์

5. **การมีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์ (Conflict of interest)** การมีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์ในต้นฉบับหนึ่งๆ อาจเกิดขึ้นได้ เมื่อทีมที่ทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาผลงาน (Peer review) เพื่อการลงพิมพ์นั้นถูกผูกมัดกับสิ่งที่มีอิทธิพล ทำให้เกิดการตัดสินใจที่ไม่เหมาะสม สิ่งเหล่านั้นรวมถึงการแข่งขันในเชิงวิชาการ หรือความสัมพันธ์ส่วนบุคคล โดยเฉพาะความสัมพันธ์ทางการเงินของโรงงานหรือบริษัท ซึ่งจัดเป็นสิ่งที่สำคัญมากประชาชนจะไว้วางใจในกระบวนการพิจารณาผลงานและชื่อเสียงของผลงานวิจัยที่ลงพิมพ์นั้นส่วนหนึ่งก็ขึ้นอยู่กับว่าการมีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์นี้จะหมดไป ในบางวารสารจะไม่รับต้นฉบับจากผู้เขียนที่มีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์

ความสัมพันธ์ทางการเงินและผลประโยชน์เป็นสิ่งที่ยากที่จะทราบมากกว่าการมีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์อื่นๆ ผู้เขียนไม่ควรใกล้ชิดกับกองบรรณาธิการในลักษณะความสัมพันธ์ทางการค้า ความสัมพันธ์ในเชิงสัญญาหรือทางทรัพย์สินที่อาจก่อให้เกิดการมีส่วนได้ส่วนเสียในผลประโยชน์ที่ต่อเนื่องกับการยอมรับต้นฉบับแหล่งเงินทุนทั้งหมดที่ใช้ในงานวิจัย ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล (Personal connections) และสถาบันที่มีส่วนร่วมนั้นผู้เขียนควรเขียนไว้ในคำขอบคุณ

6. **การอ้างอิง (Citation of sources)** ผู้เขียนควรระบุสิ่งพิมพ์ทั้งหลายที่มีอิทธิพลต่องานนั้น หรือสิ่งพิมพ์ที่ผู้เขียนค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนั้น อาจระบุในหมายเหตุท้ายหน้าเอกสารหรือในส่วนอื่นอย่างชัดเจน ชื่อของผู้เขียนที่ถูกอ้างอิงนั้นมีส่วนรับผิดชอบในส่วนนั้น การละเลยการระบุหรือการอ้างอิงนี้ถือว่าการขโมยการลงเนื้อหาที่ไม่ถูกต้องจะนำไปสู่ความยุ่งยากในงานวิจัยในอนาคต

ผู้เขียนควรแยกแยะแหล่งของข้อมูลที่ได้รับทั้งหมด ยกเว้นสิ่งที่เป็นความรู้ทั่วไป ข้อมูลที่ได้รับ โดยส่วนบุคคล เช่น

จากการสนทนา จดหมาย หรือการถกเถียงอภิปรายกับบุคคลที่สาม ไม่ควรนำมาใช้หรือรายงานว่าเป็นของผู้เขียนคนนั้น โดยปราศจากการอนุญาตอย่างชัดเจน ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีผลเกี่ยวกับบุคคลที่มีชื่อเสียงและข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งบริการข้อมูลที่เป็นความลับก็ควรทำในลักษณะเดียวกัน

■ การเริ่มต้นเขียน

ควรคำนึงถึงการเขียนรายงานการวิจัยตลอดเวลาในทุกกิจกรรม หรือขั้นตอนการวิจัย ควรวางแผนการเขียนรายงานการวิจัยตั้งแต่เริ่มโครงการจนสิ้นสุดงานวิจัยการวางแผนการเขียนหลังจากสิ้นสุดงานวิจัยก่อให้เกิดความยุ่งยากและลำบากในการเขียน ดังนั้นสิ่งสำคัญคือควรเริ่มวางแผนการเขียนทันทีที่เริ่มงานวิจัย และควรคำนึงถึงการเขียนตลอดเวลาในทุกกิจกรรม หรือขั้นตอนการวิจัย ซึ่งทำให้รู้สึกว่าการเขียนงานวิจัยนั้นไม่ใช่เรื่องยุ่งยาก ลำบากหรือซับซ้อน

เมื่อเขียนต้นฉบับนั้น สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงตลอดเวลา คือ

1. คุณทำการศึกษาเรื่องอะไร
2. ทำไมคุณจึงทำการศึกษาเรื่องนี้
3. คุณทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างไร
4. ผล และข้อสรุปเป็นอย่างไร

ทั้ง 4 ประเด็นนี้เป็นเสมือนหัวใจของการเขียนหรือการทำงานวิจัย นักวิจัยที่ดีต้องสามารถตอบคำถามเหล่านี้ได้ทันที

■ การเขียน

ในการเขียนรายงานการวิจัยนั้นแบ่งหัวข้อการเขียนออกเป็น 7 หัวข้อ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **หัวข้อเรื่อง (Title)** เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะผู้อ่านจะตัดสินใจอย่างรวดเร็วว่าควรใช้เวลาอ่านงานวิจัยนั้นหรือไม่ หัวข้อที่ดีจะต้องสั้นและอธิบายถึงงานวิจัยนั้นได้ดี หัวข้อเรื่องไม่ควรมีคำฟุ่มเฟือย เช่น การศึกษา...(The study of...) การสำรวจ.....(An investigation to determine..) เป็นต้น นอกจากนี้ไม่ควรใช้ศัพท์พื้นเมือง ไม่ใช่ตัวย่อหรือสัญลักษณ์ เช่น ∞ ควรใช้คำว่า Alpha (อัลฟา) เป็นต้น หลีกเลี่ยงคำซ้ำๆ ซากๆ โดยทั่วไปหัวข้อเรื่องไม่ควรมากกว่า 15 คำ หรือ 40 ตัวอักษรเมื่อนับรวมช่องว่างระหว่างตัวอักษร หัวข้อเรื่องควรมีในทั้งใบปะหน้าที่มีชื่อผู้เขียน สถาบัน และที่อยู่ของ

ผู้เขียนแยกออกมา และหัวข้อเรื่องควรมีอยู่ในหน้าแรกของบทนำด้วย

2. **บทคัดย่อ (Abstract)** ควรอธิบายประเด็นที่สำคัญมากที่สุดของการศึกษาภายใต้ความจำกัดของพื้นที่และจำนวนคำ ซึ่งโดยส่วนมากจะกำหนดไว้ที่ 250-300 คำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของแต่ละวารสาร บทคัดย่อจะช่วยให้ผู้อ่านตัดสินใจว่าควรอ่านผลงานวิจัยนั้นหรือไม่ ดังนั้นบทคัดย่อจึงต้องสามารถให้กรอบงานวิจัย (Framework) เพื่อจะนำไปสู่ความเข้าใจในผลงานวิจัยนั้นได้สิ่งที่ควรมีในบทคัดย่อมี 8 ส่วนคือ

2.1 ปัญหาของการวิจัย (Statement of the problem) ควรจะกล่าวถึง 1-2 ประโยคที่ตรงและนำเข้าสู่ปัญหาของการวิจัยได้อย่างชัดเจน

2.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives) ควรกล่าวถึงวัตถุประสงค์โดยรวมหรือวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิจัย

2.3 ผู้เข้าร่วมการทดลองหรือประชากร กลุ่มตัวอย่าง (Subjects) ควรกล่าวถึงลักษณะของประชากรหรือการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยย่อ

2.4 รูปแบบการศึกษา (The design) ควรระบุว่าเป็นการศึกษาชนิดใดไม่ว่าจะเป็น Crossectional study, Prospective study, Crossover design หรืออื่นๆ

2.5 ตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ (Dependent and independent variables) ไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงทุกตัวแปร ให้กล่าวถึงเฉพาะตัวแปรที่สำคัญอันนำไปสู่ผลการวิจัยหลักเท่านั้น

2.6 เครื่องมือที่ใช้ (The instruments) อธิบายโดยย่อถึงเครื่องมือที่สำคัญที่นำมาใช้ในงานวิจัยนั้น

2.7 การค้นพบหลัก (Major Findings) ควรกล่าวถึงผลการวิจัยที่เป็นประเด็นสำคัญของงานวิจัยนั้น ไม่จำเป็นต้องเขียนผลการวิจัยทุกอย่างลงในส่วนบทคัดย่อนี้

2.8 ข้อสรุป (Conclusion) ควรกล่าวถึงบทสรุปที่สำคัญที่ได้รับจากงานวิจัยนั้น

ถ้าพื้นที่ในการเขียนบทคัดย่อมีจำกัดอย่างมาก ซึ่งอาจพบในบางวารสาร การเขียนบทคัดย่อให้มุ่งไปที่ปัญหาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้นพบที่สำคัญจากการศึกษาวิจัยนั้น

3. บทนำ (Introduction)

บทนำ (Introduction) ควรเริ่มต้นการเขียนบท

นำด้วย 1 - 2 ย่อหน้า ที่กล่าวถึงปัญหาของการวิจัย ความสำคัญของการศึกษา (Importance of the study) และ ภาพกว้างๆ ในกระบวนการวิจัย (Research strategies) บางครั้งอาจไม่ต้องระบุขอบหน้าไว้ก็ได้ เพราะตำแหน่งที่วางไว้บอกไว้ชัดเจนว่าเป็นบทนำ

ในส่วนของบทนำนี้โดยทั่วไปต้องตามด้วยส่วนของการทบทวนงานวิจัย เพื่อบอกว่างานวิจัยนี้ทำมาจากพื้นฐานความรู้ที่มีมาก่อนหน้านี้อะไรบ้างโดยการนำเสนอและประเมินว่าอะไรที่เกี่ยวข้องกับปัญหางานวิจัยนั้น ให้สมมติว่าผู้อ่านเป็นผู้ที่มีความรู้กว้างๆ ในงานวิจัยด้านนั้นแต่ไม่ใช่ งานวิจัยที่นำมาอ้างอิง หรือหนังสือหรือบทความที่คุณนำมาใช้อภิปรายถึงผลการค้นพบในงานนั้นๆ ว่าตรงกับประเด็นในงานของคุณหรือไม่และไม่จำเป็นต้องบรรยายถึงวิธีการศึกษาเหล่านั้น

วัตถุประสงค์ของการเขียนบทนำและการเขียนการทบทวนงานวิจัยนี้ก็เพื่อจะแสดงว่า "มีความต่อเนื่องอย่างเป็นเหตุเป็นผลระหว่างงานวิจัยที่ผ่านมากับงานวิจัยของคุณ" แต่ไม่ได้หมายความว่า คุณจำเป็นต้องทบทวนถึงอดีตทั้งหมด วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาที่เกี่ยวข้องแทนที่จะนำเสนอเป็นลำดับที่ของบทคัดย่อหรือคำอธิบายประกอบที่ไม่เกี่ยวข้อง บทนำควรแสดงถึงแรงจูงใจในการศึกษา และควรทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจว่าทำไมจึงทำการวิจัยในปัญหานี้และเข้าใจว่าทำไมการศึกษานี้จึงแสดงถึงการได้รับความรู้ใหม่ๆ ไม่เช่นนั้นการศึกษานั้นก็จะเป็นเพียงโครงการประเมินผล โดยทั่วไปไม่เป็นการเหมาะสมที่จะพยายามมุ่งใจถึงการศึกษา โดยวางอยู่บนความสำคัญทางสังคม นอกจากนี้วัตถุประสงค์และ/หรือสมมติฐาน และ/หรือ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ควรอยู่ในส่วนท้ายของบทนำก่อนที่จะเข้าสู่วิธีการวิจัยต่อไป

4. **วิธีการวิจัย (Methods)** ส่วนของวิธีการวิจัยนี้รวมถึงการกล่าวถึงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง (Descriptions of the sample), วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย (The materials) และกระบวนการวิจัย (Procedures)

ควรบรรยายถึงกลุ่มตัวอย่างอย่างเพียงพอเหมาะสม เพื่อให้เกิดความเข้าใจว่าประชากรอะไรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา อภิปรายถึงการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง เพราะเป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อการศึกษาซ้ำ และทำให้เกิดความเข้าใจในการศึกษาวิจัยนั้น กลุ่มประชากรที่ได้มาง่ายๆ (Convenience samples) ไม่ใช่สิ่งที่ทำกันในการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์

การอธิบายถึงเครื่องมือที่ใช้ เช่น การสำรวจ (Survey) การทดสอบ (Tests) แบบสอบถาม (Questionnaires) แบบสัมภาษณ์ (Interview forms) และเครื่องมืออื่นๆ ที่จะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลในการวิจัย ควรปรากฏในส่วน of เครื่องมือที่ใช้ (Materials section) นี้ด้วย ค่าความเที่ยง และความตรงของเครื่องมือควรระบุไว้ เพราะค่าความเที่ยงของเครื่องมือเป็นคุณสมบัติของคะแนนที่ได้มาจากการใช้เฉพาะของเครื่องมือ เฉพาะสำหรับประชากร เฉพาะเครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์ควรระบุและยี่ห้อในส่วนของบริษัทผู้ผลิต และประเทศที่ผลิต ควรระบุไว้ในวงเล็บต่อท้าย และไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงค่าความเที่ยงความตรงของเครื่องมือนี้ ในกรณีที่มันเป็นเครื่องมือที่มีใช้อย่างแพร่หลาย แต่หากเป็นเครื่องมือที่ใช้เฉพาะหรือไม่นิยมใช้ ควรระบุค่าความเที่ยงของเครื่องมือนี้ด้วย

รูปแบบการศึกษา (Design of the study) ไม่ว่าจะเป็นกรณีศึกษา (Case study) การศึกษาเชิงสำรวจ (Survey) การทดลอง (Controlled experiment) การศึกษาโดยวิธี meta - analysis หรือการศึกษาวิจัยประเภทอื่นๆ ก็ตาม จำเป็นต้องอธิบายลงในส่วนนี้ นอกจากนี้ควรบอกถึงกิจกรรมของผู้วิจัยที่กระทำในกระบวนการวิจัยด้วย เช่น คำพูดอะไรที่ใช้กับผู้เข้าร่วมการทดลองในกรณีที่คำพูดนั้นอาจก่อให้เกิดผลต่องานวิจัยกลุ่มต่างๆ ได้มาได้อย่างไร อะไรเป็นกลไกที่ใช้ในการควบคุมการวิจัยนี้ เป็นต้น ควรอธิบายอย่างเพียงพอ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านจำลองสิ่งที่จำเป็นของการศึกษาได้ และสิ่งที่สำคัญต้องกล่าวถึงเกณฑ์ทางจริยธรรมของผู้วิจัยด้วย โดยเฉพาะในกรณีที่ศึกษาโดยวิธีการทดลอง หรือมีการกระทำต่อผู้ถูกศึกษาไม่ว่าผู้ถูกศึกษานั้นจะเป็นคนหรือสัตว์ทดลอง หรือในกรณีที่การศึกษาถึงข้อมูลที่เป็นเรื่องส่วนบุคคลเรื่องควรปกปิดเหล่านี้ จริยธรรมของการวิจัยเป็นสิ่งที่สำคัญ และต้องกล่าวถึง

การวิเคราะห์ตัวอย่าง เช่น อาหาร น้ำ เลือด เป็นต้น ควรกล่าวถึงปริมาณที่นำมาใช้ในแต่ละตัวอย่าง ขั้นตอนการเก็บรักษา ก่อนการวิเคราะห์ และการวิเคราะห์โดยย่อ หากการวิเคราะห์นั้นเป็นการวิเคราะห์ที่นิยมใช้อาจกล่าววิธีการวิเคราะห์เท่านั้น แต่ถ้าการวิเคราะห์นั้นเป็นการวิเคราะห์ที่ไม่นิยมใช้ควรกล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์โดยละเอียด และสิ่งสำคัญคือ การวิเคราะห์ตัวอย่างเหล่านี้อย่างน้อยควรเป็นการวิเคราะห์ซ้ำ (Duplicate) การวิเคราะห์เพียงครั้งเดียวอาจนำไปสู่ความไม่น่าเชื่อถือของผลการวิจัยนั้นได้

นอกจากนี้ในส่วนของวิธีการวิจัยนี้ควรกล่าวถึงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$; Mean), ร้อยละ (Percentage), เปอร์เซนไทล์ (Percentile) เป็นต้น หรือเป็นสถิติที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น T-test, chi-square (χ^2), ANOVA เป็นต้น หรือสถิติอื่นๆ

5. ผลการศึกษา (Results) นำเสนอสิ่งที่พบในการวิจัยโดยย่อ ควรบอกถึงวิธีการที่ใช้การวิเคราะห์แต่ละวิธีการ และผลที่ได้จากแต่ละการวิเคราะห์

ควรเริ่มต้นด้วยการอธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น กระบวนการทดลองผิดพลาด (Protocol violations) และข้อมูลที่ผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น ตรวจสอบความผิดปกติของข้อมูล เช่น Outliers, จุดที่มีอิทธิพลสูง (Point of high influence), ข้อมูลที่ใส่รหัสผิด (Miscoded data), และผลที่ไม่เป็นเหตุเป็นผล (Illogical responses) ควรใช้ความรู้ลึกลับของผู้วิจัย (Common sense) มาประเมินคุณภาพของข้อมูลที่ได้รับและปรับปรุงเมื่อจำเป็น และอธิบายถึงกระบวนการที่คุณใช้เพื่อให้ความมั่นใจแก่ผู้อ่านว่าคุณได้แก้ไขอย่างเหมาะสมและหมดจดมากกว่าการเบี่ยงเบนผลการทดลองของคุณ

ผลการศึกษาจะอธิบายถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (General Characteristics) เป็นสิ่งต่อมาจากการอธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้อ่านทราบว่าคุณกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเป็นอย่างไร มีพื้นฐานหรือสภาพเป็นอย่างไร ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเป็นสิ่งสำคัญและไม่ควรละเลย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการศึกษากับคน

ในการเขียนผลงานวิจัยส่วนมากนั้น การเขียนผลการศึกษาคควรให้ข้อมูลโดยสรุปที่เกี่ยวข้องกับว่าคุณพบอะไรมากกว่าการเขียนในรายละเอียดยาวของการวิเคราะห์ที่เป็นไปได้ทุกๆ อันและทุกๆ จุดของข้อมูล ใช้ตารางและกราฟอย่างระมัดระวัง ตารางและกราฟมีคำอธิบายโดยตัวของมันเองอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องใส่ตารางหรือกราฟถ้าไม่มีการกล่าวถึงในรายงาน เนื่องจากเนื้อหาในวารสารมีจำกัด จึงไม่จำเป็นต้องกล่าวถึงผลการศึกษาทุกอย่าง ที่ได้จากการศึกษาวิจัยของคุณ จำกัดการใช้กราฟและตารางให้เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัยนั้น

6. การอภิปรายผล (Discussion) ในจุดนี้คุณเป็นผู้เชี่ยวชาญในข้อมูลที่คุณได้รับและผลการวิจัยที่คุณมีแล้ว ในส่วนของการอภิปรายผลนี้ต้องอภิปรายและแปลข้อมูลของคุณให้ผู้อ่านฟังบอกผู้อ่านถึงสิ่งที่ได้จากการค้นพบของคุณ

และให้ข้อแนะนำ อย่างลัวที่จะกล่าวถึงความคิดของคุณเอง

ผู้เขียนหลายคนเลือกที่เริ่มต้นการอภิปรายผลโดยการเน้นไปถึงผลการวิจัยที่เป็นกุญแจสำคัญ ที่เหมาะสมคือควรกลับมาที่ปัญหาของการทำวิจัย และบอกผู้อ่านว่าขณะนี้คุณคิดอะไรและทำไมจึงมีความสัมพันธ์ระหว่างการค้นพบของคุณกับการค้นพบในการศึกษาอื่นๆ ที่ผ่านมา สิ่งที่สำคัญคือการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษาวิจัยของคุณ โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นประเด็นสำคัญของงานวิจัยของคุณ โดยการอธิบายถึงความสัมพันธ์ทั้งด้านสนับสนุนและไม่เห็นด้วยกับสิ่งที่ผู้อื่นพบ อธิบายเหตุผลของคุณและนำไปสู่ข้อสรุป สิ่งที่คุณควรระวังคือไม่ควรทำให้ผลของคุณมีความเป็นทั่วไป หรือกว้างหรือคลุมมากเกินไป

ข้อสรุป (Conclusion) ของคุณควรขึ้นอยู่กับหลักฐาน หรือข้อพิสูจน์จากการศึกษาของคุณและจากข้อมูลในการศึกษาวิจัยนั้น การละเลยที่จะกล่าวถึงงานวิจัยอื่นหรืองานวิจัยที่ผ่านมาน่าจะนำไปสู่ความไม่น่าเชื่อถือในงานวิจัยนั้น สิ่งสำคัญคือคุณต้องบอกผู้อ่านให้ได้ว่าคุณพบอะไรในการวิจัยของคุณ และผลการวิจัยของคุณเหมือนหรือแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างไร คุณต้องวิเคราะห์งานวิจัยเหล่านั้น และงานวิจัยของคุณ แปลผลและหาข้ออธิบายให้ได้ เช่น อาจเกิดจากความแตกต่างในเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ/หรือความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย และ/หรือความแตกต่างของสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ควรแน่ใจว่าได้กล่าวถึงข้อจำกัดในการวิจัยเรียบร้อยแล้ว พยายามคาดการณ์ถึงคำถามของผู้อ่านที่อาจมี และควรแนะนำว่าอะไรเป็นปัญหาที่ควรนำไปศึกษาวิจัยต่อไป เพื่อเป็นการขยายการค้นพบของคุณออกไป

7. หนังสืออ้างอิงหรือบรรณานุกรม (References) ควรเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง (one - to - one match) ระหว่างการอ้างอิงที่ระบุในรายงานและการอ้างอิงที่อยู่รายชื่อในส่วน of หนังสืออ้างอิง การเขียนหนังสืออ้างอิงมีหลายรูปแบบ และมีการใช้ต่างกันในแต่ละวารสาร ควรศึกษารูปแบบการเขียนหนังสืออ้างอิงสำหรับแต่ละวารสารที่คุณต้องการนำไปลงพิมพ์ และทำตามข้อกำหนดนั้นด้วยความระมัดระวัง

■ การส่งผลงานวิจัยเพื่อลงพิมพ์

ในขั้นตอนการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในงานวิจัยนั้น ทำให้ได้เรียนรู้ว่าวารสารอะไรที่จะคุณควรลงพิมพ์ ผลงานวิจัยของคุณ ควรทบทวนกลุ่มผู้อ่านเป้าหมายและแนว

ทางการลงพิมพ์ของแต่ละวารสารเพื่อการตัดสินใจว่าวารสารไหนเหมาะสมที่สุดกับผลงานวิจัยของคุณ นอกเหนือจากปัจจัยทางการเงินทุนแล้ว คำถามที่สำคัญในความคิดของบรรณาธิการวารสารคือ ต้นฉบับของคุณเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของวารสารและกลุ่มผู้อ่านหรือไม่ เมื่อตัดสินใจเลือกวารสารแล้วให้พิจารณาถึงรูปแบบของแต่ละวารสาร ยกตัวอย่างเช่น ถ้าวารสารนั้นลงพิมพ์เรื่องที่มาจากพื้นฐานจากทฤษฎีมาเป็นบทความและการทบทวนงานวิจัย แต่งานของคุณเป็นงานที่มาจากการสังเกตหรือการศึกษาวิจัย (Empirical) คุณควรพิจารณาวารสารเล่มอื่นที่เหมาะสมมากกว่า

คุณควรคาดหวังไว้เลยว่าต้นฉบับของคุณต้องถูกปฏิเสธในการส่งครั้งแรก ถ้าต้นฉบับถูกปฏิเสธคุณควรประเมินความเห็นและตัดสินใจว่าจะเขียนใหม่แล้วส่งใหม่หรือส่งไปที่อื่น เพื่อความสะดวกทั้งการเขียนใหม่และการประเมินที่จะตามมา ในการส่งไปใหม่นั้นควรแนบคำบรรยายที่ใช้ในการพิจารณาครั้งแรกและอธิบายถึงการปรับปรุงต้นฉบับและอื่นๆ ต่อบรรณาธิการวารสารดังกล่าว

เอกสารอ้างอิง

1. American Psychological Association. Public manual of the American Psychological Association. 4th ed. Washington DC, 1994.
2. Byrne DW. Publishing your medical research paper: What they don't teach in medical school. London, Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
3. Ogden TE, Goldberg IA. Research proposals; A guide to success. 2nd edition. New York, Raven press, 1995.
4. Thompson B. Publishing your research results: Some suggestions and counsel. J Counsel Devel 1995; 73 ; 342 - 345.
5. Bunner DD. Who owns this work? The question of authorship in professional / academic writing. J Bus Tech Comm 1991; 5 (4): 394 - 411.
6. Committee on Science, Engineering, & Public Policy of the National Council. On being a scientist: Responsible conduct in research authorship practices. 2nd ed. Washington DC, National Academy Press, 1995.
7. Culliton BJ. Authorship, data ownership examined. Science 1988; 242 (4879) ; 658.
8. Kassirer JP, Angel M. On authorship and acknowledgements (correspondence). N Engl J Med 1991; 325 (21) ; 1510-2.



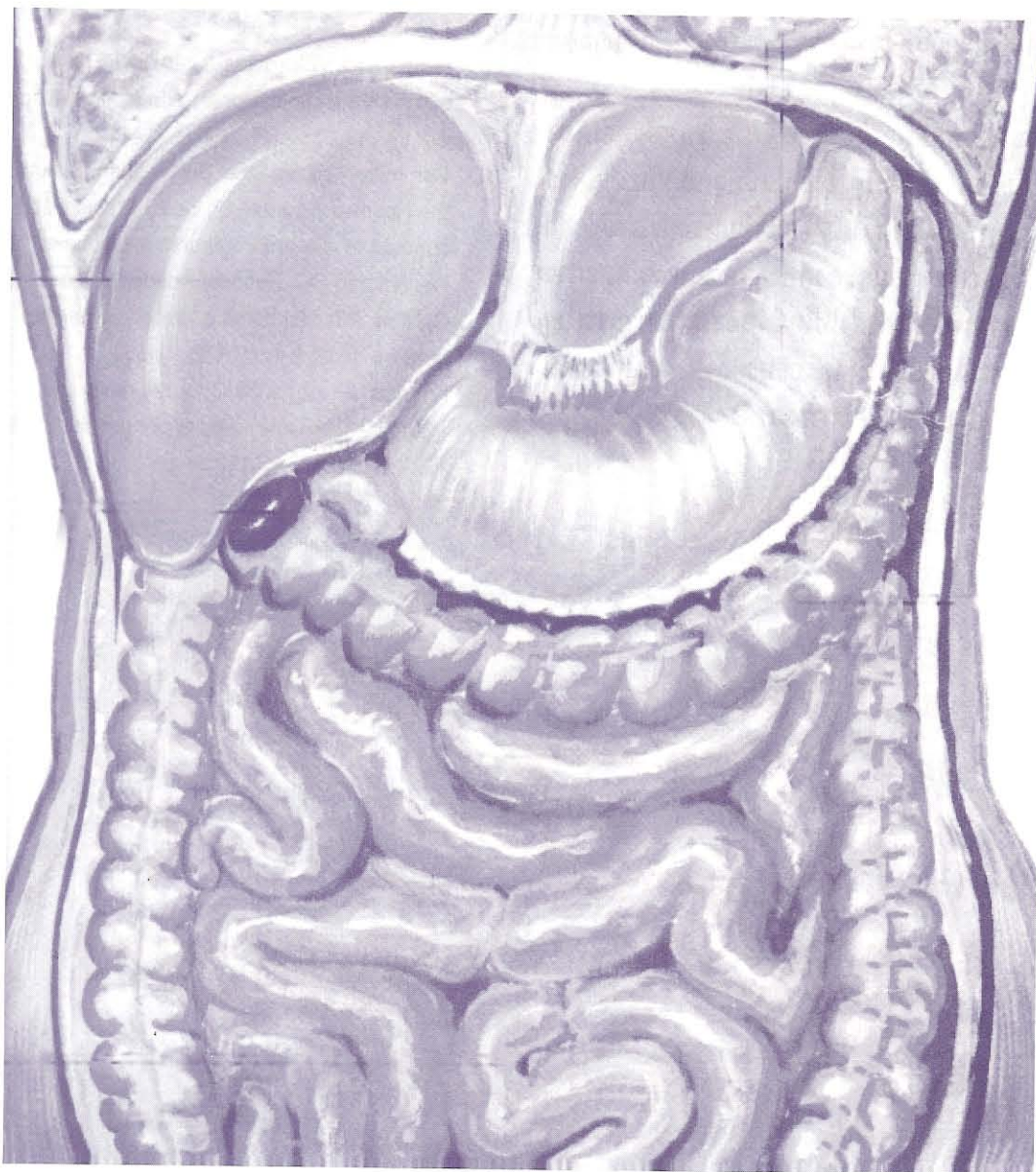
อาหารและโภชนาการ สำหรับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

The colon rectum cancers :
Food and Nutrition
That one should know

เพียงฤทัย เสาร์ธณี (วท.บ,สม.)

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7ว.

กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา



■ มะเร็งคืออะไร?

มะเร็งเกิดจากเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ที่มีการแบ่งตัวผิดปกติ เป็นเซลล์พันธุ์ใหม่ที่ไม่เหมือนเซลล์ตัวแม่ จะแบ่งตัวจาก 1-2-4-16 อย่างรวดเร็ว โดยไม่อยู่ในความควบคุมของ

ร่างกาย การเพิ่มปริมาณเป็น 2 เท่าตัวอาจใช้ระยะเวลารวดเร็วเพียง 1 ชั่วโมงหรือ 1 วันก็ได้ ถ้ามะเร็งกีดกร่อนทะลุผนังอวัยวะ เช่น ลำไส้ ก็จะกระจายไปตามต่อมน้ำเหลืองไหลเวียนไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

■ อาการแสดงของมะเร็งลำไส้ใหญ่

อาการเริ่มต้นของการก่อตัวเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่
การเปลี่ยนแปลงของระบบการขับถ่าย ได้แก่

1. ท้องผูก
2. ท้องเสีย
3. ถ่ายเป็นมูกและเลือด
4. ถ่ายไม่สุด
5. ท้องอืด/ท้องเฟ้อ

■ ผู้มีอัตราเสี่ยงสูง

1. กรรมพันธุ์
2. ประวัติของการเป็นตุ่มเนื้องอก (Polyposis)
3. ท้องผูกเป็นประจำ
4. สตรีที่มีประวัติเป็นมะเร็งเต้านม รังไข่
5. กลุ่มเนื้องอกที่เกิดในตระกูลเดียว (Familial Polyposis)
6. แผลเรื้อรังลำไส้ใหญ่ (Ulcerative Colitis)

■ สถิติ

มะเร็งของ Colon และ Rectum มีสถิติสูงเป็นอันดับ
4 ของมะเร็งทุกชนิด จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่า

มีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้สูงถึง 875,000 ราย ในปี 1996 ในจำนวนนี้
8.5% เป็นผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ ซึ่งพบสาเหตุของการเกิด
มะเร็งจากอาหารและโภชนาการ นอกจากนี้ยังพบว่ามะเร็ง
ลำไส้ใหญ่เกิดกับผู้ที่อยู่ในประเทศที่พัฒนาทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็น
ประเทศสหรัฐอเมริกา ยุโรป และออสเตรเลีย ถึง 63%
(555,000 ราย) และไม่มีมีความแตกต่างกันกระหว่าง
ผู้หญิงและผู้ชาย ในประเทศไทยก็มีอัตราการเกิดที่ใกล้เคียง
กันกล่าวคือ ผู้ชายจะเกิดเป็นอันดับ 3 รองมาจากมะเร็งตับ
และปอด ผู้หญิงจะเกิดเป็นอันดับ 5 รองจากมดลูก เต้านม
ตับ ปอด ซึ่งปัจจัยเสี่ยงของการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็น
สิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงและป้องกันได้ พบว่า ประเทศที่มี
ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้เล็กน้อยก็คือ ประเทศอเมริกาใต้ เอเชีย และ
แอฟริกา ซึ่งบริโภคผักมากกว่าเนื้อสัตว์

จากการรายงานการบริโภคอาหารขององค์การ
อนามัยโลก ในปี 1990 และจากการรวบรวมรายงานการ
วิจัยในปี 1997 ของ World Cancer Research Fund และ
American Institute for Cancer Research ในหนังสือ Food,
Nutrition and the Prevention of Cancer : A Global
Perspective ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบ Case-control
มีการศึกษาเพียง 4 เรื่องที่เป็น Cohort พอสรุปได้ดังนี้

อาหารและโภชนาการกับมะเร็งลำไส้ใหญ่

หลักฐาน	ปัจจัยที่ลดความเสี่ยง	ไม่มีความสัมพันธ์	ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยง
น้ำหนัก	ออกกำลังกาย ผักผลไม้		เนื้อสัตว์ (สีแดง) แอลกอฮอล์
เป็นไปได้	ใยอาหาร แป้ง แคลโรตีนอยด์	แคลเซียม ซีลีเนียม ปลา	BMI (Body Mass Index) ความสูง ความถี่ในการบริโภคอาหาร น้ำตาล ปริมาณไขมันที่บริโภค ไขมันอิ่มตัว/ไขมันสัตว์ ขบวนการต่าง ๆ ของเนื้อสัตว์ โซ่ วิธีการปรุงอาหารประเภทเนื้อสัตว์
ยังไม่เพียงพอ	กินแป้งน้อย Vit C Vit D Vit E โฟเลท (Folate) เมทไทโอนีน (Methionine) ธัญพืช กาแฟ		

■ การรักษาในปัจจุบัน

1. ผ่าตัด
2. การฉายแสง (Radiotherapy)
3. การให้เคมีบำบัด (Chemotherapy)
4. Immuno Therapy

■ การรักษาแนวทางอื่น (Alternatives)

1. การนั่งวิปัสสนาสมาธิ
2. การรักษาแบบ Gerson (ใช้การทำ Detoxification เช่น การสวนทวาร)
3. Macrobiotic
4. พลังจักรวาล
5. ฟังซีม
6. สมุนไพร

■ ปัจจัยลดความเสี่ยง

1. Vitamin
2. Mineral
3. Phytochemical
4. มีความเชื่อว่าผู้ที่ overactive มีอัตราการเป็นมะเร็งสูงกว่าคนที่ปกติ
5. การกินแป้งมาก
6. fiber 3 ชนิด cereal vegetable fruit
7. Aspirin & NSAID
8. ควบคุมน้ำหนัก

วิตามิน ได้แก่

1. β -carotene
2. Vitamin C
3. Folate และ Methionine
4. Vitamin E
5. Vitamin D

เกลือแร่ ได้แก่

1. Calcium
2. Selenium
3. Iron

อาหาร ได้แก่

1. Cereals
2. Diets high in non-starch polysaccharides

3. Root and Tubers
4. Vegetable and Fruits
5. Low in sugar fat eggs

■ ข้อมูลใหม่ๆ ของมะเร็งลำไส้ใหญ่

1. การวิจัยและทฤษฎีใหม่ๆ เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างยีนและมะเร็งลำไส้ใหญ่

มีรายงานวิจัยทางการแพทย์ในเดือนพฤษภาคม ปี 1993 ได้ค้นพบยีน (GENE) ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งจากการคาดคะเนจะมียีนชนิดนี้อยู่ประมาณ 1/200 และในจำนวนนี้ประมาณ 1/7 จะมีโอกาสเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ ตามที่บอกเล่าจาก Dr. Bert Vogelstein of John Hopkins Oncologist Centre คาดว่าประมาณ 70-90% ของคนที่มียีนชนิดนี้อาจจะเป็นมะเร็งตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง การค้นพบครั้งนี้คงจะเปิดศักราชใหม่และคงจะมีการค้นพบสิ่งสำคัญอื่นๆ อีกมาก

2. ASPIRIN

มีการศึกษาทั้งที่ American Cancer Society และ Boston University Team ในปี 1991 แสดงว่า การรับประทาน ASPIRIN หรือ NSAIDS อาจจะทำให้อัตราเสี่ยงจากการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ลดลงไปครึ่งหนึ่ง นอกจากนั้นนักวิจัยบางท่านเชื่อว่า ASPIRIN อาจจะช่วยป้องกันการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่

3. กระเทียม

เมื่อเร็วๆ นี้ มีการค้นคว้าที่ Pennsylvania State University ได้แสดงให้เห็นว่า มีสารเคมีที่เจอในกระเทียมอาจจะช่วยลดตัวเนื้องอก ดังนั้นกระเทียมอาจจะมียาบทบาทในการรักษามะเร็ง

4. การสูบบุหรี่

มีการค้นคว้าหลายฉบับแสดงให้เห็นว่า การสูบบุหรี่อาจทำให้เกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่

5. Folic Acid

การศึกษาเมื่อเร็วๆ นี้ แสดงว่า คนดื่มเหล้ามาก มีโอกาสเป็นมะเร็งมากกว่าคนดื่มเหล้าน้อย แต่สามารถจะลดการเป็นมะเร็งลง (ในคนที่ดื่มเหล้ามาก) โดยการรับประทานอาหารที่มี Folic Acid เพื่อไปกุดการกระตุ้นยีนที่ทำให้เกิดมะเร็ง

6. Bile Acid (น้ำดี)

เป็นน้ำสีเหลืองซึ่งช่วยในการย่อยไขมัน การรับประทานไขมันมาก ร่างกายก็จะผลิตน้ำดีมาก มีหลักฐานทางห้องปฏิบัติการว่า ถ้ามีน้ำดีมากอาจจะทำให้เซลล์ลำไส้ใหญ่เปลี่ยนเป็นเซลล์มะเร็งได้

7. Oestrogen Therapy

หนังสือ National Cancer Institute April 5, 1995 เสนอว่า สุนัขพันธุ์ที่รับประทานยา Oestrogen เพื่อลดอาการปวดประจำเดือน อาจจะลดอัตราเสี่ยงของมะเร็งลำไส้ใหญ่

8. Free Radical and Anti Oxidant

การเผาไหม้ของออกซิเจน เพื่อผลิตพลังงานจะทำให้เกิดโมเลกุลอิสระ (Oxygen Free Radical) ซึ่งเป็นตัวป้องกันหรือทำลายสิ่งแปลกปลอมที่เข้ามาในร่างกายอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถ้า Free Radical มากเกินไป ก็จะทำลายตัวคนไข้เอง โดยจะทำลายเยื่อหุ้มเซลล์และทำลายรหัสของยีน (Genetic Code) ทำให้เซลล์ทำงานไม่ได้และตายไปในที่สุด การสูบบุหรี่หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษจะเป็นการเพิ่ม Free Radical ในร่างกาย

Free Radical เป็นโมเลกุล (Molecule) เดี่ยว ซึ่งมี Electron หายไป 1 ตัว มันจะพยายามแย่งชิง Electron จากโมเลกุลอื่นๆ แต่ Free Radical อาจจะผสมกันกับ Anti-oxidant ทำให้กลายเป็นเซลล์ปกติได้

9. ผักและผลไม้

ผลไม้และผักจะมีวิตามินและแร่ธาตุในระดับสูง มีกากใยมากและไขมันต่ำ นักวิทยาศาสตร์หลายท่านเชื่อว่าผักและผลไม้มีสิ่งที่จะช่วยป้องกันการเป็นมะเร็ง

ชนิดแรก ผักใบเขียว แดง เหลือง และส้ม (Citrus Fruit) มี Vitamin A Vitamin C และ B Carotene ซึ่งร่างกายจะเปลี่ยนเป็น Vitamin A เช่น Spinach, Water Grass, หน่อไม้ พริกหยวก ถั่วงอก เห็ด หัวหอม มะเขือเทศ มะละกอ สับปะรด เป็นต้น

ชนิดที่สอง ผักจาก Mustard Family ซึ่งเป็นแหล่งที่ดีสำหรับกากใย และ Vitamin เช่น Broccoli สถาบันมะเร็งแนะนำให้รับประทานอาหารที่มีวิตามินสูงมากกว่าที่จะรับประทานวิตามินและแร่ธาตุสำเร็จรูป

■ สถานการณ์ปัจจุบัน

Dr. Edith Michell ประเทศสหรัฐอเมริกา กำลังค้นคว้าวัคซีนมะเร็ง หากประสบผลสำเร็จก็คงจะมีค่ามหาศาลเช่นเดียวกับ Louis Pasteur ที่ค้นพบวัคซีนโรคคอตีบในหมาบ้า เมื่อ ค.ศ.1881-1885 และได้ข้อคิดว่า "การต่อสู้กับโรคอะไรก็ตามให้ได้ผล จะต้องคำนึงถึงเรื่องการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Immune System)" ด้วย

■ บทสรุป/ข้อคิดเห็น

- ผลการวิจัยบางเรื่องเป็นการวิจัยย้อนหลังบางเรื่องเป็นการวิจัยในปัจจุบันความน่าเชื่อถืออยู่ที่วิธีการวิจัยและจำนวนตัวอย่าง สำหรับผู้ที่ไม่มีป่วยอาจมองข้ามแต่สำหรับผู้ที่เป็มะเร็งอยู่หรือมีญาติเป็นควรคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่กล่าวแล้ว
- ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีแนวโน้มว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง
- ถ้าพบว่ามิใช่ผู้ใกล้ชิดป่วยเป็นมะเร็ง ควรจะ confirm การตรวจกับแพทย์มากกว่า 1 คน และพิจารณาทางเลือกหลายๆ ทางในการรักษาที่ไม่ขัดแย้งกัน
- ติดตามผลการวิจัยอยู่เสมอ

■ เอกสารอ้างอิง

1. Food, Nutrition and Prevention of Cancer : A global Perspective , p. 216-231. ปี 1997
2. บทความในหนังสืองานพระราชทานเพลิงศพ ดร.ธีระ พันธุมวนิช, 9 ตุลาคม 2540.



วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร

ทิพยา ปาณะโคชะ
กองควบคุมอาหาร
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปมาก มีการบริโภคอาหารสำเร็จรูปกันมากขึ้น ทำให้ธุรกิจด้านการผลิตอาหารสำเร็จรูปมีปริมาณมากขึ้นอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ธุรกิจนี้เจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ องค์การการค้าโลกหรือ WTO ได้มีข้อตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช เพื่อคุ้มครองสุขภาพของผู้บริโภคและเสนอให้ประเทศสมาชิกมีมาตรฐานการผลิตอาหารให้ปลอดภัยบนพื้นฐานเดียวกัน ส่วนของโครงการมาตรฐานอาหารหรือ Codex ก็มีการกำหนดมาตรการตามมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ รวมทั้งข้อเสนอแนะข้อเสนอนี้ต่างๆ ด้านความปลอดภัยของอาหาร โดยจัดทำข้อกำหนด หลักการทั่วไปว่าด้วยสัญลักษณ์อาหาร และแนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาก็เช่นกันได้กำหนดให้มีการใช้หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP แล้วโดยมีการนำระบบวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม หรือ HACCP มาใช้เพื่อควบคุมการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญอันหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ผู้ผลิตจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของอันตรายต่างๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้บริโภค ซึ่งอันตรายของอาหารส่วนหนึ่งเกิดจากการใช้สารเคมี ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยทั้งในระยะเฉียบพลันและในระยะยาว สารเคมีบางอย่างเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้อย่างถูกต้อง เช่น สารฆ่าแมลงที่ใช้กับผักและผลไม้ ซึ่งจะไม่มียาอันตรายถ้ามีการใช้และควบคุมอย่างถูกต้อง สารเจือปนอาหารหรือวัตถุเจือปนอาหาร (Food additives) จำเป็นต้องใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร Codex ก็ได้กำหนดชนิดและปริมาณที่ให้อาจใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์อาหารประเภทต่างๆ ซึ่งได้มีการวิเคราะห์หวัจนภัยแล้วว่าปลอดภัยต่อการบริโภคในระดับหนึ่ง ส่วนสารเคมีอีกประเภทหนึ่งที่ยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคอยู่ก็มีการประกาศห้ามใช้ในอาหาร ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้กำหนดไว้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536) ซึ่งหากมีการกระทำฝ่าฝืนประกาศฯ ฉบับดังกล่าว จะต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองหมื่นบาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ไม่สูงมาก ทำให้ผู้ประกอบการที่ขาดความรับผิดชอบกระทำการฝ่าฝืนโดยไม่เกรงกลัวต่อข้อกำหนดตามกฎหมาย ดังนั้นจึง

เป็นการสมควรอย่างยิ่งที่หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันจะได้พิจารณามาตรการแก้ไขในระยะยาว เพื่อช่วยให้ผู้บริโภคไม่มีความเสี่ยงในการบริโภคอาหารที่มีการปนปลอมสารที่ห้ามใช้เหล่านี้

วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร 12 ชนิด ได้แก่

1. น้ำมันพืชที่ผ่านกรรมวิธีเติมโบรมีน (Brominated Vegetable Oil)
2. กรดซาลิซิลิก (Salicylic Acid)
3. กรดบอริก (Boric Acid)
4. บอแรกซ์ (Borax)
5. แคลเซียมไอโอเดต หรือโพแทสเซียมไอโอเดต (Calcium Iodate and Potassium Iodate) ยกเว้นการใช้เพื่อปรับสภาวะโภชนาการเกี่ยวกับการขาดสารไอโอดีน ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
6. ไนโตรฟูราโซน (Nitrofurazone)
7. โพแทสเซียมคลอเรต (Potassium Chlorate)
8. ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) สารละลายฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde Solution) และพาราฟอรัมาลดีไฮด์ (Paraformaldehyde)
9. คูมาริน (Coumarin) หรือ 1,2-เบนโซไพโรน (1,2-Benzopyrone) หรือ 5,6-เบนโซ-แอลฟา-ไพโรน (5,6-Benzo- α -Pyrone) หรือ ซิส-ออร์โธ-คูมาริก แอซิด แอนไฮไดรด์ (Cis-O-Coumaric Acid, Anhydride) หรือ ออร์โธ-ไฮดรอกซีซินนามิก แอซิด แลคโตน (O- Hydroxycinnamic Acid, Lactone)
10. ไดไฮโดรคูมาริน (Dihydrocoumarin) หรือ เบนโซไดไฮโดรไพโรน (Benzodihydropyrone) หรือ 3,4-ไดไฮโดรคูมาริน (3,4-Dihydrocoumarin) หรือ ไฮโดรคูมาริน (Hydrocoumarin)
11. เมทิลแอลกอฮอล์ (Methyl Alcohol) หรือ เมทานอล (Methanol)
12. ไดเอทิลีนไกลคอล (Diethylene Glycol) หรือ ไดไฮดรอกซีไดเอทิล-อีเธอร์ (Dihydroxydiethyl Ether) หรือ ไดไกลคอล (Diglycol) หรือ 2,2'-ออกซีบิส-เอทานอล (2,2'-Oxybis-Ethanol) หรือ 2,2'-ออกซีไดเอทานอล (2,2'-Oxydiethanol)

พิษภัยอันเกิดจากวัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร

วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร	ประโยชน์	พิษภัยในการบริโภค
1) น้ำมันพืชที่ผ่านกรรมวิธีเติมโบรมีน (Brominated vegetable oil)	ใช้ในการปรับความหนาแน่นของน้ำมันที่ให้กลิ่น (Flavoring oil) และช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นในเครื่องดื่ม เช่น น้ำส้ม	เป็นสารก่อมะเร็งและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีและรูปร่างของเส้นใยกล้ามเนื้อหัวใจ
2) กรดซาลิซิลิก (Salicylic acid)	ใช้เป็นสารกำจัดรังแคในแชมพูสระผม เป็นวัตถุกันเสียในเครื่องสำอางหลายชนิด เป็นส่วนประกอบในมาสก์ (Mask)	ทำให้การหายใจลึกถี่ผิดปกติและทำให้สมดุลความเป็นกรด-ด่างของร่างกายเสียไป ลักษณะอาการเฉียบพลัน : ถ้าอ่อนๆ จะมีอาการปากคอไหม้ หายใจถี่ อาเจียน ท้องอืด อาการปานกลางจะหายใจถี่มาก มีอาการง่วงซึม ชีตอกใจ เพ้อคลั่ง เหงื่อออกมาก ถ้ารุนแรงจะมีอาการชัก หหมดสติ ผิวหนังเป็นสีเขียว เนื่องจากการขาดออกซิเจน โลหิตเป็นพิษ ลักษณะพิษเรื้อรัง : ได้แก่ ท้องอืด มีเลือดออกในกระเพาะ หรือไต มีแผลในกระเพาะอาหาร น้ำหนักลด จิตใจเสื่อมลง ผิวหนังพุพอง
3) กรดบอริก (Boric acid)	ใช้เป็นสารต้านจุลชีพ (Antiseptic) เป็นวัตถุกันเสีย และใช้เป็นตัวหยุดยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราในแป้งทาตัว	อาการพิษเฉียบพลันที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาเจียน และท้องเสียเป็นเมือกและเลือด ผิวหนังร้อนแดง ตามด้วยการลอกเป็นแผ่น ผิวหนังเป็นตุ่มพองและการตายของหนังกำพร้า อาการง่วงซึม กล้ามเนื้อโอบหนาและปลายแขนขามีอาการบวม ตามด้วยการชักมีไข้สูง ตัวเหลือง ปัสสาวะขัด มีการทำลายของไต ตัวเขียวจากการที่เลือดขาดออกซิเจน ความดันลดลง ล้มพับหมดสติ และตายในที่สุด อาการเรื้อรัง ได้แก่ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด อาเจียน ผอมร่าง ชัก และโลหิตจาง
4) บอแรกซ์ (Borax)	ใช้เป็นสารต้านจุลชีพ สารทำความสะอาด และใช้ทำสเปรย์ และผงฆ่าแมลง	อาการพิษเช่นเดียวกับกรดบอริก
5) แคลเซียมไฮดรอกไซด์ หรือ โซเดียมไฮดรอกไซด์	ใช้เป็นสารฟอกสีแป้งสาลี และเนยแข็ง และช่วยปรับคุณสมบัติของ Gluten ในแป้งสาลีให้เหมาะต่อการอบใช้เสริมไฮโดรเจนในเกลือเพื่อป้องกันโรคคอหอยพอก	อาการพิษเฉียบพลันที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาเจียนอย่างรุนแรงถ่ายเหลวบ่อยๆ ปวดท้อง กระหายน้ำ ช็อคมีไข้ถ่ายปัสสาวะไม่ออก เพ้อคลั่ง มึนงง และตายเนื่องจากโลหิตเป็นพิษ การรับประทานเป็นระยะเวลานานๆ อาจทำให้เกิดภาวะ ไฮโดรเจนเกิน โดยมีอาการเบื่ออาหาร ตาแดงปากอักเสบ ผื่นแดง ลมพิษ น้ำหนักลด นอนไม่หลับ มีอาการทางประสาท
6) ไนโตรฟูราโซน (Nitrofurazone)	ใช้เป็นยาต้านจุลชีพ	อาการคลื่นไส้ อาเจียน ผิวหนังเป็นผื่นแดง โลหิตจาง อาการดีซ่าน สมองส่วนล่างทำงานผิดปกติ และการไหลเวียนล้มเหลว

วัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร	ประโยชน์	พิษภัยในการบริโภค
7) โพแทสเซียมคลอเรท (Potassium chlorate)	ใช้ทำหัวไม้ขีดไฟ	ระคายเคืองต่อทางเดินอาหารและไต เซลเม็ดเลือดแดงแตก (haemolysis) เลือดมี methaemoglobin มาก ทำให้เกิดอาการเลือดขาดออกซิเจน ปริมาณที่ทำให้เกิดพิษประมาณ 5 กรัม แต่มีรายงานว่า เด็กกินเข้าไปเพียง 1 กรัม ก็ทำให้ตายได้ การกินเข้าไป 15- 46 กรัม จะทำให้อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง ล้มฟุบ และตายเนื่องจากไตวาย
8) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde)	เป็นแก๊ส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน มีขายทั่วไปในรูปฟอรัมาลิน 40% ใช้ประโยชน์เป็นยาฆ่าเชื้อทั่วไป และฆ่าเชื้อที่ผิวหนัง ทำน้ำยาดับกลิ่น และเป็นยาตอคงศพ	ทำให้ปวดท้องอย่างรุนแรง มีอาการท้องเสีย อาเจียน ปวดคอและท้อง กระเพาะอาหารอักเสบ และเกิดแผลในกระเพาะอาหาร ตับโต หัวใจ และสมองถูกทำลาย เยื่อบุอวัยวะภายในอักเสบ หากเข้าสู่ร่างกาย 60-90 ml. ทำให้ตายได้
9) คูมาริน (Coumarin)	เป็นยาป้องกันโลหิตจับตัวกันเป็นก้อน หรือลิ่ม (anticoagulant)	การศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าทำให้เกิดการทำลายตับอัมพาต การกดประสาทส่วนกลาง ไตถูกทำลาย เลือดไม่แข็งตัว
10) ไดไฮโดรคูมาริน (Dihydrocoumarin)	ในอดีตมักพบปนเปื้อนในวัตถุเจือปนอาหาร	ในผู้ชายการรับประทานเข้าไปในขนาด 4 กรัม ทำให้กล้ามเนื้อเป็นอัมพาตได้
11) เมธิลแอลกอฮอล์ (Methyl alcohol)	ใช้ในอุตสาหกรรมเคมีสังเคราะห์เป็นสารกันเยือกแข็ง (antifreeze) เป็นตัวทำละลายในเซลล์ และวานิช ใช้ล้างสี	เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูก oxidize ได้ช้ากว่าเอทิลแอลกอฮอล์มาก แม้จะผ่านไป 2 วันก็ยังพบว่าเลือดตกค้างในร่างกายอีก 1 ใน 3 การเผาไหม้ในร่างกายจะทำให้ไม่สมบูรณ์ จะถูกเปลี่ยนเป็นฟอรัมาลดีไฮด์และกรดฟอรัมิก ซึ่งจะมีความเป็นพิษกว่าเมธิลแอลกอฮอล์ถึง 6-60 เท่า เมธิลแอลกอฮอล์มีความระคายเคืองสูง ทำให้เป็นตะคริวในช่องท้อง อาเจียน สายตาพร่ามัว ม่านตาขยาย และไม่ตอบสนองต่อแสง ร่างกายมีความเป็นกรด การหายใจลำบาก ผิวหนังเป็นสีเขียว เนื่องจากเลือดขาดออกซิเจน การหายใจและระบบหมุนเวียนล้มเหลว อาจมีอาการเพ้อคลั่งหรือหมดสติเป็นเวลาหลายชั่วโมงหรือหลายวัน และตายในที่สุด หากโชคร้ายก็มักจะตาบอดถาวร
12) ไดเอทิลีน ไกลคอล (Diethylene glycol)	เป็นตัวทำละลายสำหรับสารหลายตัว ที่มีคุณสมบัติละลายน้ำได้ รวมทั้งยาด้วย	เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกเปลี่ยนเป็นกรดออกซาลิก (oxalic acid) ซึ่งมีพิษทำลายสมอง และการทำงานของไตและ ทำให้เกิดโลหิตจาง พิษเฉียบพลัน ทำให้มีอาการอาเจียน ปวดหัว หัวใจเต้นเร็ว หายใจถี่ ความดันต่ำ กล้ามเนื้ออ่อนกำลัง มึนงง หมดสติชักอาจตายภายในไม่กี่ชั่วโมงจากระบบการหายใจล้มเหลว หรือตายภายใน 24 ชั่วโมง จากนั้นช่วงที่ปอดผู้ป่วยที่หมดสติหรือชักเป็นเวลานาน สมองอาจถูกทำลายโดยไม่สามารถฟื้นเป็นปกติได้

เอกสารอ้างอิง

1. กองเผยแพร่และควบคุมการโฆษณา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, สารเป็นพิษในอาหาร, เกร็ดความรู้ ยา อาหาร เล่มที่ 3 หน้า 24-25, 2527
2. สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักเลขาธิการนายกรัชมุนตรี, อันตรายจากฟอรัมาลิน, สารที่เป็นภัยอย่างมหันต์ต่อผู้บริโภค, หน้า 9.
3. ราชกิจจานุเบกษา 111 ตอนพิเศษ 9 ง. "ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ.2536) เรื่อง กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้ในอาหาร" กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์สำนักงานกฤษฎามนตรี, 2537.
4. สุวิมล กิริติพิบูล, ระบบประกันคุณภาพด้านความปลอดภัยของอาหาร, สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), พ.ศ.2544

อันตราย

จากฟอร์มาลินในอาหาร

กองควบคุมอาหาร
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

หลายคนอาจรู้จัก “ฟอร์มาลิน” ในบทบาทของน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือใช้เป็นน้ำยาดองศพ คุณทราบหรือไม่ว่า ฟอร์มาลินยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก ลิงทอ และใช้ในการรักษาผ้าไหมให้ยับย่น เป็นต้น แต่ก็ยังมีบางคนนำฟอร์มาลินไปใช้ในทางที่ผิดคือ ผสมในอาหาร โดยเข้าใจว่าช่วยทำให้อาหารคงความสด ไม่เน่าเสียได้ง่ายและเก็บรักษาได้นานซึ่งส่วนใหญ่จะใช้กับอาหารที่เน่าเสียได้ง่าย เช่น ผักสดชนิดต่างๆ อาหารทะเลสดและเนื้อสัตว์ เป็นต้น สารฟอร์มาลินจะมีประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมและทางการแพทย์เท่านั้น จะนำมาใส่อาหารเพื่อรักษาสภาพอาหารให้สดไม่ได้ กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์หรือฟอร์มาลิน เป็นวัตถุห้ามใช้ในอาหาร ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2536) แห่งพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ผู้ใช้สารนี้กับอาหารหรือทำให้อาหารนั้นเกิดพิษภัยต่อผู้บริโภค จัดเป็นการผลิตจำหน่ายอาหารไม่บริสุทธิ์และถ้าสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาตรวจพบการกระทำดังกล่าว จะต้องถูกดำเนินการตามกฎหมาย อาจต้องโทษจำคุกไม่เกิน 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ จะเห็นได้ว่า นอกจากจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคแล้ว ถ้านำมาใช้ในทางที่ผิดก็จะมีโทษตามกฎหมายด้วย

ข้อมูลเกี่ยวกับฟอร์มาลิน

สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ หรือเรียกทั่วไปว่า “ฟอร์มาลิน” หมายถึง สารละลายที่ประกอบด้วยแก๊สฟอร์มาลดีไฮด์ประมาณร้อยละ 37 โดยน้ำหนักในน้ำ และมีเมทานอลปนอยู่ด้วยประมาณ 10-15% เพื่อป้องกันการเกิดโพลีเมอร์ ลักษณะทั่วไปของฟอร์มาลินเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเคมีภัณฑ์พลาสติก ลิงทอ และใช้ในการรักษาผ้าไหมให้ยับย่นหรือยับในทางการแพทย์ใช้ในความเข้มข้นต่างๆ กันตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้เป็นหลัก เช่น ใช้ฆ่าเชื้อโรค (germicide) ฆ่าเชื้อรา (fungicide) และเป็นน้ำยาดองศพ เป็นต้น นอกจากนี้ในความเข้มข้นประมาณร้อยละ 0.004 จะช่วยป้องกันการขึ้นราในการเก็บรักษาข้าวสาลีหรือกันการเน่าเสียในพวกข้าวโอ๊ตหลังจากเก็บเกี่ยว และใช้เพื่อป้องกันแมลงในพวกธัญพืชหลังการเก็บเกี่ยว

อันตรายจากฟอร์มาลิน

การบริโภคสารละลายนี้โดยตรง จะเกิดอาการเป็นพิษโดยเฉียบพลัน ซึ่งอาการมีตั้งแต่ ปวดท้องอย่างรุนแรงอาเจียน อุจจาระร่วง หดสติ และตายในที่สุด ถ้าวินิจฉัยประมาณ 60-90 ลบ.ซม. จะเป็นผลให้การทำงานของตับ ไต หัวใจ และ

สมองเสื่อมลง และก่อให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อนอย่างรุนแรงที่ปากและคอ สารละลายของฟอร์มาลินที่มีความเข้มข้นของฟอร์มาลดีไฮด์ระหว่าง 150-5,000 มก./กก. เมื่อสัมผัสจะทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผิวหนัง หรือถ้าบริโภคอาหารที่มีปริมาณฟอร์มาลดีไฮด์อยู่ในระดับนี้ บางคนจะเกิดอาการระคายเคืองและปวดแสบปวดร้อนที่ปากและคอ ผู้ที่มีความไวต่อสารนี้จะแสดงอาการปวดศีรษะ หายใจติดขัด แน่นหน้าอก การสัมผัสกับสารละลายฟอร์มาลินที่มีความเข้มข้นร้อยละ 2-10 เป็นเวลานานจะทำให้ผิวหนังอักเสบ พอง และเป็นตุ่มคัน กรณีสูดดมหรือสัมผัสก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ที่ระดับประมาณ 2-3 มก./กก. จะทำให้เกิดระคายเคืองที่ตา จมูก และคอ และที่ระดับประมาณ 10-20 มก./กก. จะทำให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อนอย่างรุนแรงที่ปากและคอ พร้อมกับมีอาการไอ เมื่อนำสารละลายฟอร์มาลินมาทดลองกับหนูทดลอง (mice) พบว่าเมื่อให้สารละลายนี้เข้าไปทางปากในปริมาณ 800 มก./กก. หนูทดลองร้อยละ 50 จะตายไป

■ ขอนแนะนำสำหรับผู้จำหน่ายและผู้บริโภคเกี่ยวกับฟอร์มาลิน

ขอนแนะนำสำหรับผู้จำหน่ายฟอร์มาลิน สถานที่เก็บรักษา จะต้องมียาอากาศถ่ายเทได้สะดวก ก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ที่ระเหยขึ้นมาเมื่ออยู่ในที่จำกัดอาจจะระเบิดได้ และยังมีผลกระทบต่อคนงานที่ต้องสูดดมก๊าซนี้เข้าสู่ร่างกาย เมื่อเวลานานขึ้นจะทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้นได้ คนงานที่ต้องทำงานเกี่ยวกับการขนย้ายสารเคมีประเภทนี้ ควรมีถุงมือ แว่นตา ป้องกัน และมีผ้าปิดจมูกตลอดเวลาที่ทำงาน ถ้าสัมผัสฟอร์มาลินแล้วเกิดอาการคันหรือระคายเคืองขึ้น ให้ล้างด้วยสบู่หรือเมื่ออาการมากให้ไปพบแพทย์ ส่วนผู้บริโภคที่สงสัยว่าอาหารที่บริโภคนั้นมีฟอร์มาลิน ไม่ควรซื้อมารับประทานเนื่องจากฟอร์มาลินเป็นสารที่มีกลิ่นฉุนมาก หากนำไปใช้ในอาหาร เช่น ผักสดต่างๆ อาหารทะเล เนื้อสัตว์ ผู้บริโภคจะได้กลิ่นฉุนแน่นอน ก่อนประกอบอาหารควรล้างให้สะอาด

เสียก่อน เพื่อความมั่นใจและรับประทานอาหารได้อย่างปลอดภัย หรือหากประชาชนพบเห็นการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมาย โดยนำฟอร์มาลินใช้ผสมอาหาร ซึ่งมีโทษดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ขอได้โปรดแจ้งให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขทราบ เพื่อดำเนินการต่อไปด้วย

■ เอกสารอ้างอิง

- * พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 ; ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2536) เรื่อง กำหนดวัตถุห้ามใช้ในอาหาร ; สารที่เป็นภัยอย่างมหันต์ต่อผู้บริโภค สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี



ข่าวสาร

การประชุม



การประชุมวิชาการประจำปี 2545 "งานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ"

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จะจัดการประชุมวิชาการประจำปี งานคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ พ.ศ.2545

- โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
- นำเสนอความก้าวหน้าของการวิจัย แก่นักวิชาการด้านการแพทย์และสาธารณสุขจากทั้งภาครัฐ เอกชนและผู้สนใจทั่วไป
 - เผยแพร่ผลงานของนักวิชาการและส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่
 - ให้นักวิชาการทั้งภาครัฐ เอกชน และผู้สนใจทั่วไปได้แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ

คุณสมบัติผู้เข้าร่วมประชุม : ผู้บริหารและนักวิชาการจากกระทรวงสาธารณสุข ทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ หน่วยราชการอื่นๆ สถาบันการศึกษา ภาคเอกชนและผู้สนใจทั่วไป

ระยะเวลา : 17-19 กรกฎาคม 2545 จำนวน 3 วัน

สถานที่ : โรงแรมในกรุงเทพฯ

จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม : 320 คน

ผู้ที่สนใจเข้าร่วมประชุม/ร่วมนำเสนอผลงาน ติดต่อได้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไปที่ กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหาร และยา กระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 0-2590-7263 โทรสาร 0-2590-7266

(ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการสมัครเข้าร่วมประชุมวิชาการ)

โครงการประชุมวิชาการ อาหารและโภชนาการ: แนวคิดสู่การปฏิบัติเพื่อผู้บริโภค

ชมรมโภชนวิทยามหิดล ร่วมกับภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จะจัดประชุมวิชาการเรื่องอาหารและโภชนาการ : แนวคิดสู่การปฏิบัติเพื่อผู้บริโภค ซึ่งเป็นการระดมความคิดและทัศนะด้านอาหารและโภชนาการของนักวิชาการ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้ประกอบการ และผู้บริโภค ที่มีมุมมองหลากหลายกว้างขวาง และวิเคราะห์วิจารณ์เพื่อให้ได้แนวคิดที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ เพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชน ผู้เข้าร่วมประชุม ประกอบด้วยนักวิชาการด้านอาหารและโภชนาการ ผู้ปฏิบัติงานด้านอาหารและโภชนาการทั้งภาครัฐและเอกชน ผู้ประกอบการด้านอาหารและโภชนาการทั้งผู้ผลิตและผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้สนใจทั่วไป จำนวนผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น ประมาณ 300 คน

ระยะเวลาในการจัดประชุม วันที่ 24-26 เมษายน 2545

สถานที่ โรงแรมมารวย การ์เดน ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ

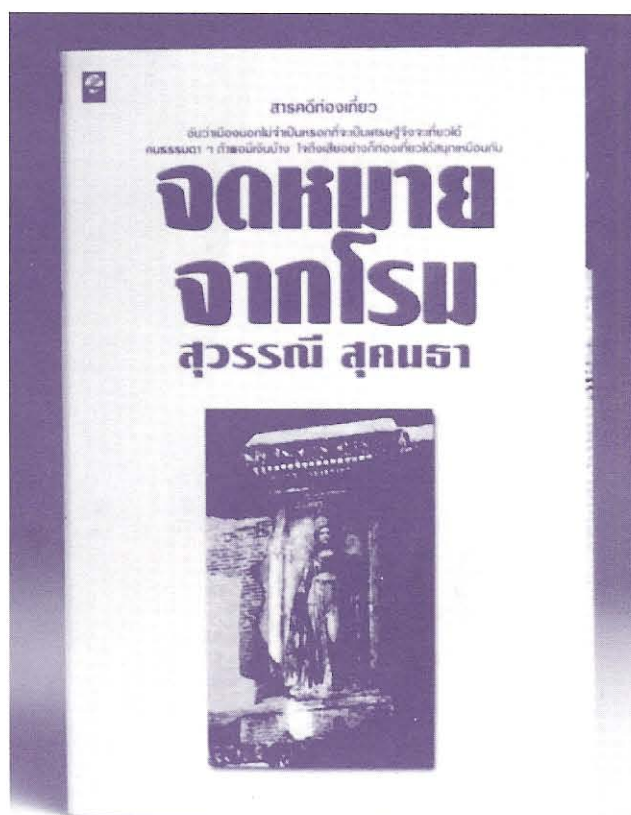
ค่าลงทะเบียน 1,800 บาท

ผู้ที่สนใจติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ภาควิชาโภชนวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โทร. 0-2245-8693, 0-2644-6842-5 ต่อ 1206

มมมมมมมีหนังสือ





ชื่อหนังสือ

จดหมายจากโรม

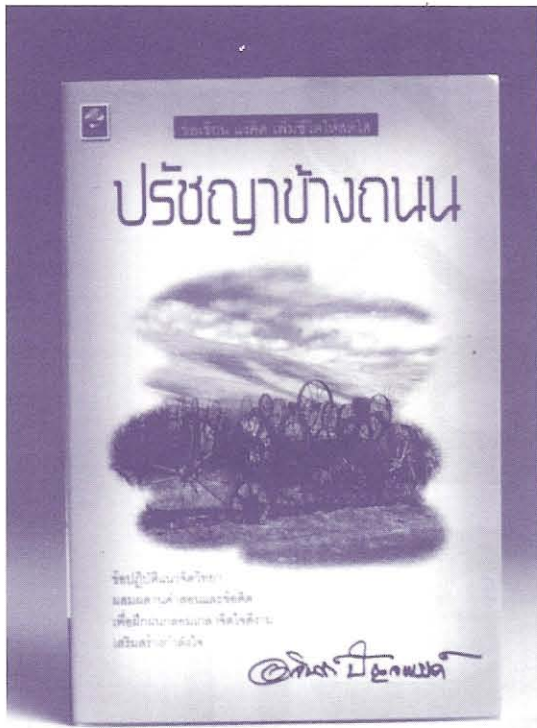
ผู้เขียน

สุวรรณี สุคนธา

พิมพ์ครั้งที่ 2 โดยสำนักพิมพ์ดอกหญ้า 2543

ราคา 125 บาท

"จดหมายจากโรม" เป็นงานเขียนประเภทสารคดีท่องเที่ยว ของ สุวรรณี สุคนธา เมื่อครั้งไปเที่ยวกรุงโรม ประเทศอิตาลี เมื่อปี พ.ศ.2512 และการที่ได้ใช้ชีวิตอยู่ที่นั่นเป็นเวลาหลายเดือน จึงทำให้สามารถเก็บเกี่ยวเรื่องราวและประสบการณ์ต่างๆ มาถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ "จดหมายจากโรม" ยังได้รับเสียงสะท้อนมาว่า เป็นการทำหน้าที่ที่ถูกต้องของการให้ความสำคัญต่ออดีต ปัจจุบัน อนาคต คือ สิ่งดีๆ ในอดีตที่ทำให้เป็นมรดกปัจจุบันเป็นผู้รับ และรักษาไว้ให้คงดี ส่วนสิ่งดีๆ ในปัจจุบัน ก็มอบให้เป็นมรดกแก่อนาคตต่อไป



ชื่อหนังสือ
ผู้เขียน

ปรัชญาข้างถนน

อาจินต์ ปัญจพรรค์

พิมพ์ครั้งแรก โดยสำนักพิมพ์ดอกหญ้า 2543

ราคา 140 บาท

หนังสือ "ปรัชญาข้างถนน" เป็นผลงานเขียนของ

อาจินต์ ปัญจพรรค์ ศิลปินแห่งชาติ เป็นข้อเขียนที่ให้แก่คิด หลักปฏิบัติ แนวจิตวิทยา เพื่อเสริมสร้างกำลังใจที่ดีในการดำเนินชีวิตให้กับผู้อ่าน แนวการเขียนของ อาจินต์ ปัญจพรรค์ นั้น เป็นการนำเรื่องราวที่เขา ได้พบมานำเสนอโดยสอดใส่ความรู้สึกอันละเอียดละไม ช่วยเสริมกำลังใจให้ผู้อ่านเกิดพลังที่จะต่อสู้ดิ้นรนเพื่อไปถึงยังจุดหมายปลายทาง แห่งความสำเร็จได้

ชื่อหนังสือ

ผู้เขียน

ผู้แปล

โดยสำนักพิมพ์

ทรัพย์ในดิน

เฟิร์ล เอส. บัค

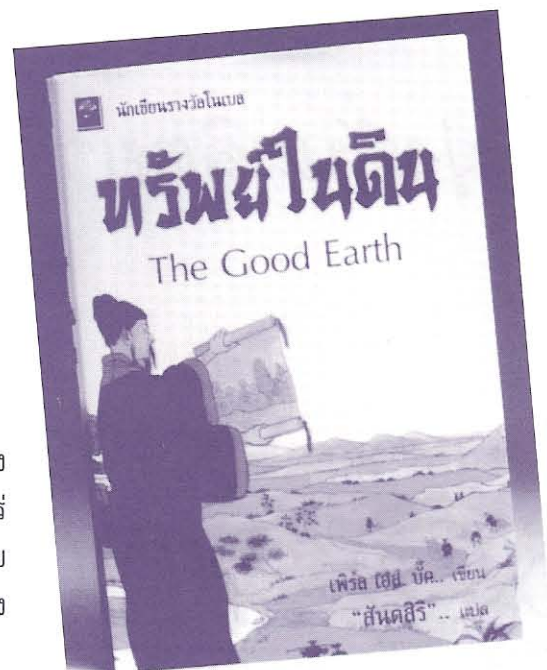
สันตสิริ

สำนักพิมพ์ดอกหญ้า 2543

ราคา 245 บาท

"ทรัพย์ในดิน"

เป็นหนังสือที่ได้รับการยกย่องให้เป็นหนังสือทรงคุณภาพยิ่งเล่มหนึ่ง ซึ่งได้รับรางวัลโนเบล, รางวัลพูลิตเซอร์ และถูกนำมาตีพิมพ์เพื่อเผยแพร่ มากกว่า 30 ภาษา โดยเนื้อหาเป็นการนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับนวนิยาย เก่าแก่ของจีนซึ่งสร้างความบันเทิงให้กับผู้อ่านและยังสะท้อนถึง ขนบธรรมเนียมประเพณีในสมัยก่อนของจีนได้อีกด้วย





องค์การเภสัชกรรม
๒๕๐๙-๒๕๔๔

“ มุ่งมั่นผลิตยาดี 35 ปี เพื่อคุณภาพ ”

ISO 9002 / 14001

The Government Pharmaceutical Organization

องค์การเภสัชกรรม 75/1 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 246-0042



เชริง-ผู้นำด้านเวชภัณฑ์คุณภาพ
HOTLINE: 0-2984-4222

40 ปี

Schering

เพื่อการ คิดค้นพัฒนา ยานีตคุณภาพ

แบบฟอร์มแจ้งการลงโฆษณา

อาหารและยา



ข้าพเจ้า (ชื่อบุคคลหรือหน่วยงาน).....
ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

มีความประสงค์จะลงโฆษณา (อัตราค่าโฆษณาต่อปี/3 ฉบับ)

- | | |
|--|--|
| () ปกหน้าด้านใน 4 สี อัตรา 27,000 บาท | () ปกหลังด้านใน 4 สี อัตรา 24,000 บาท |
| () ปกหลังด้านนอก 4 สี อัตรา 30,000 บาท | () เต็มหน้าในฉบับ 1 สี อัตรา 15,000 บาท |
| () ครึ่งหน้าในฉบับ 1 สี อัตรา 9,000 บาท | |

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าได้ส่ง () ARTWORK () ภาพประกอบ มาเรียบร้อยแล้ว

เมื่อข้อความโฆษณาของข้าพเจ้าได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสารเรียบร้อยแล้ว โปรดเรียกเก็บเงินได้ที่

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

อาหารและยา

หากท่านเป็นคนที่ต้องการทราบความก้าวหน้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ

จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ขอเชิญชวนสมัครเป็นสมาชิกวารสารอาหารและยา

วารสารราย 4 เดือน (1 ปี 3 ฉบับ)

อัตราค่าสมาชิกหน่วยงาน 120 บาทต่อปี ส่วนตัว 100 บาทต่อปี

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

อาชีพ.....หน่วยงาน.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

มีความประสงค์ ☐ สมัครสมาชิกใหม่ ☐ ต่ออายุ

ในนาม ☐ ส่วนตัว ☐ หน่วยงาน

โดยเริ่มตั้งแต่ ฉบับที่.....ปีที่.....

ทั้งนี้ได้ส่งธนาคัต/ตัวแลกเงิน จำนวน.....บาท/สำเนาการโอนเงินทางธนาคาร

ออกใบเสร็จในนาม.....

ให้ส่งวารสารไปที่.....

ลงชื่อ.....

()

ส่งจ่าย วารสารอาหารและยา

ธนาณัติส่งจ่าย ปณ. นนทบุรี

กองวิชาการ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร. 0-2590-7263, 0-2590-7265 โทรสาร 0-2590-7266

กรณีเงินโอนทางธนาคาร

ชื่อบัญชีโครงการวารสารวิชาการ

คุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

บัญชีออมทรัพย์ เลขที่ 340-2-01598-4

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาย่อยกระทรวงสาธารณสุข

วารสารอาหารและยา ยินดีรับพิจารณาบทความวิชาการ และรายงานผลการวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อตีพิมพ์ เผยแพร่ความรู้และความก้าวหน้าทางวิชาการ ทั้งนี้ โดยเรื่องที่ส่งไป จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทางกองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานแก้ไขเรื่องต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามความสำคัญก่อนหลัง

1. **รูปแบบของต้นฉบับ** ควรเขียนเป็นบท หรือเป็นตอนตามลำดับ โดยใช้กระดาษพิมพ์ดีดสัน ขนาด A4 พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษทุกด้านไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. และควรพิมพ์เว้นบรรทัด (2 ปัดพิมพ์ดีด) พิมพ์หน้าเดียว มีความยาวไม่เกิน 10 หน้า

2. องค์ประกอบของต้นฉบับรายงานผลการวิจัย

2.1 ชื่อเรื่องควรสั้นและบ่งบอกถึงขอบเขตของเนื้อเรื่องได้ชัดเจน ถ้าเป็นผลงานที่เคยบรรยายในที่ประชุมวิชาการมาก่อน ให้ใส่เครื่องหมายดอกจัน (*) กำกับที่อักษรสุดท้ายของเรื่องนั้นๆ และแจ้งความเป็นมาไว้ที่เชิงอรรถ ท้ายหน้ากระดาษแผ่นแรกของต้นฉบับ

2.2 ชื่อผู้วิจัยหรือผู้สนับสนุน วุฒิและสถาบันในสังกัด

2.3 บทคัดย่อ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความยาวไม่ควรเกิน 1 หน้า โดยให้พิมพ์บทคัดย่อภาษาไทยก่อน แล้วจึงพิมพ์ภาษาอังกฤษตาม ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ดังต่อไปนี้ (สำหรับบทความทางวิชาการ ที่ไม่ใช่รายงานการวิจัยไม่ต้องมีบทคัดย่อ) โดยเขียนเป็นความเรียงต่อเนื่อง ประกอบด้วย

2.3.1 บทนำ ควรจะเรียงลำดับ ดังนี้

- 1) ปัญหาที่ทำการศึกษาวิจัย
- 2) อะไรที่ไม่ทราบและมีประโยชน์อย่างไรที่จะทราบ
- 3) วัตถุประสงค์หลัก
- 4) สมมติฐาน (ถ้ามี)

2.3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

- 1) วิธีการวิจัย (Research design)
- 2) กลุ่มตัวอย่าง และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3) วิธีการวัดผล ตัวแปร และการวัดตัวแปร
- 4) วิธีการวิเคราะห์ และการประมวลผล

2.3.3 ผลการวิจัย

2.3.4 สรุปผล เน้นสรุปผลเฉพาะที่ได้มาจากข้อมูลโดยตรง

2.4 เนื้อหา ควรมีขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อเรื่องความตามลำดับ ดังนี้

2.4.1 บทนำ

2.4.2 วิธีการดำเนินการวิจัย อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยขั้นตอนต่างๆ และสถานที่ที่ดำเนินการวิจัย

2.4.3 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.4.4 สรุปผลการวิจัยและการวิเคราะห์ผลการวิจัย

2.4.5 วิจารณ์และข้อเสนอแนะ

2.4.6 เอกสารอ้างอิง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การอ้างเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ แต่ถ้าต้องการอ้างซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิม

2) เอกสารอ้างอิงภาษาไทย ให้เขียนชื่อต้นของผู้เขียนตามด้วยนามสกุล

3) เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษให้เขียน นามสกุลของผู้เขียนตามด้วยตัวอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

4) เอกสารอ้างอิง หากเป็นวารสารภาษาอังกฤษ ให้ใช้ชื่อย่อวารสารตามหนังสือ Index Medicus

รูปแบบการเขียนหนังสืออ้างอิง

1. การอ้างวารสาร

ก. ภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุลและอักษรย่อของชื่อ). ชื่อเรื่อง. ชื่อย่อวารสาร ปี ค.ศ. : ปีที่พิมพ์ (Volume) : หน้า.

ในกรณีที่ผู้แต่งไม่เกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคนค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (.) แต่ถ้าเกิน 3 คน ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรกแล้วเติม et.al.

ตัวอย่าง

Tiret 1, Kee F, Poirer O, et.al. Deletion Polymorphism in angiotensin converting enzyme gene associated with parental history of myocardial infarction. Lancet 1993 ; 341 : 91-92

ข. ภาษาไทย

ใช้เช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่ผู้แต่งให้เขียนชื่อเต็มตามด้วยนามสกุลและใช้ชื่อย่อวารสารเป็นตัวเต็ม กรณีที่เกิน 3 คน ให้ใช้คำว่า "และคณะ"

ตัวอย่าง

สมคิด แก้วสนธิ. การประเมินและการจัดลำดับโครงการโดยหลัก เศรษฐศาสตร์. เศรษฐศาสตร์ปริทัศน์ 2531 ; 9 : 60-77.

2. การอ้างหนังสือหรือตำรา

ก. การอ้างหนังสือหรือตำรา ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง (สกุลและอักษรย่อของชื่อ). ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ (ค.ศ.) : หน้า.

ตัวอย่าง

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การเขียนรายงานการวิจัยและวิทยานิพนธ์. นครปฐม : ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมและมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2532 : 9.

ข. การอ้างบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้เขียน. ชื่อเรื่อง. ใน : ชื่อบรรณาธิการ. บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์. สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ : หน้า.

ตัวอย่าง

อรรพรรณ เรืองสมบูรณ์. ยาคุมกำเนิดเพศชาย. ใน : อรรพรรณ เรืองสมบูรณ์. นงลักษณ์ สุขวานิชยศิลป์, จิราภรณ์ อังวิทย์ธร, บรรณาธิการ. ฮอโรโมนเพศ. ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529 : 104.

“ไม่ได้มาตรฐาน อย. ยอมไม่ได้
รีบเขียนร้องเรียนมาที่นี่”



อย่ายอมอยู่เฉย เมื่อพบสิ่งผิดปกติ
เกี่ยวกับอาหาร ยา เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย
วัตถุเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท
และเครื่องมือแพทย์ รีบร้องเรียนปกป้องสิทธิ
ของคุณทันที ได้ 3 วิธี ตามสะดวก

- ① เขียนร้องเรียน ส่งมาที่ อย. ปกป้องสิทธิ
ผู้ปณ. 52 ปณจ. นนทบุรี 11000
- ② โทรแจ้ง
ฮัลโล สาย อย. ปกป้องสิทธิ 590-7354
- ③ มาด้วยตนเอง กทม. ที่ อย.กระทรวงสาธารณสุข
ต่างจังหวัด ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

อย่ายอมให้ใครละเมิดสิทธิ

เมื่อได้รับปัญหาจากอาหาร ยา เครื่องสำอาง (เช่น ครีมแก้ฝ้า ฯลฯ)
วัตถุอันตราย (เช่น น้ำยาล้างห้องน้ำ, ยาฉีดยุง ฯลฯ) วัตถุเสพติด
วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท และเครื่องมือแพทย์ (เช่น
ทันตกรรมแม่เหล็ก ฯลฯ) รีบแจ้งมาที่ ผู้ปณ. อย. ปกป้องสิทธิ ทันที

ผู้ร้องเรียน
ที่อยู่

โทร.

สินค้ายี่ห้อ ประเภท

ผู้ผลิต/ที่อยู่ผู้ผลิต

ปัญหาที่ได้รับ

.....

.....

พบเห็นการผลิต /
จำหน่าย / ใช้ผลิตภัณฑ์
ปรกติ (✓) ตามปัญหาที่คุณได้รับ

- ☐ ได้รับอันตรายจากการใช้
- ☐ หมดอายุ / เสื่อมคุณภาพ
- ☐ ไม่มีแหล่งผลิต
- ☐ สงสัยคุณภาพ / ปลอม
- ☐ โฆษณาโอ้อวด
- ☐ ไม่มีฉลากภาษาไทย
- ☐ อื่นๆ



กรุณาส่ง
อย. ปกป้องสิทธิ
ผู้ปณ. 52 ปณจ. นนทบุรี 11000

กรุณาตัดตามรอยปรุ แล้วติดแสตมป์ส่งมาที่



ถ้าไม่เชื่อ พลิกอ่านอีกด้าน
พิสูจน์ด้วยตาคุณเอง

* ข้อความในวงเล็บเป็นข้อความที่สมมติขึ้นและไม่มีในฉลากจริง



เชื่อได้....เชื่อไม่ได้ ต้องดูที่
"ข้อมูลโภชนาการ"

ข้อมูลโภชนาการ		
หนึ่งหน่วยบริโภค : 1 กระป๋อง (150 มิลลิลิตร)		
จำนวนหน่วยบริโภคต่อกระป๋อง : 1		
คุณค่าทางโภชนาการต่อหนึ่งหน่วยบริโภค		
พลังงานทั้งหมด 150 กิโลแคลอรี (พลังงานจากไขมัน 10 กิโลแคลอรี)		
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค		
ไขมันทั้งหมด 1.5 ก.		2 %
ไขมันอิ่มตัว 1 ก.		5 %
โคเลสเตอรอล น้อยกว่า 5 มก.		1 %
โปรตีน 5 ก.		10 %
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด 30 ก.		0
ใยอาหาร 0 ก.		2 %
น้ำตาล 23 ก.		
โซเดียม 60 มก.		2 %
ร้อยละของปริมาณที่แนะนำให้บริโภค		
วิตามินเอ น้อยกว่า 2 %	วิตามินบี 1 น้อยกว่า	2 %
วิตามินบี 2 น้อยกว่า 2 %	แคลเซียม	25 %
เหล็ก น้อยกว่า 2 %		
* ร้อยละของปริมาณสารอาหารที่แนะนำให้บริโภคสำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปี ขึ้นไป (Thai RDI) โดยคิดจากความต้องการพลังงานร้อยละ 2,000 กิโลแคลอรี		
ความต้องการพลังงานของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ผู้ที่ต้องการพลังงานร้อยละ 2,000		
กิโลแคลอรี ควรได้รับสารอาหารต่างๆ ดังนี้		
ไขมันทั้งหมด	น้อยกว่า	65 ก.
ไขมันอิ่มตัว	น้อยกว่า	20 ก.
โคเลสเตอรอล	น้อยกว่า	300 มก.
คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	น้อยกว่า	300 ก.
ใยอาหาร	น้อยกว่า	25 ก.
โซเดียม	น้อยกว่า	2,400 มก.
พลังงาน (กิโลแคลอรี) ต่อกรัม : ไขมัน = 9 โปรตีน = 4 คาร์โบไฮเดรต = 4		

จะรอดอ้างว่าไขมันต่ำ แคลเซียมสูง หรืออะไรก็ตาม
ต้องพิสูจน์ด้วยการอ่านข้อมูลโภชนาการ
ประโยชน์ของข้อมูลโภชนาการ

- 1 ทำให้เรารู้ว่าอาหารที่เรา กำลังจะซื้อ นั้น มีสารอาหารอะไรบ้าง เช่น มีโปรตีนเท่าไร มีคาร์โบไฮเดรตเท่าไร เป็นต้น และยังรู้อีกด้วยว่าปริมาณที่มีนี้คิดเป็นสัดส่วนร้อยละเท่าไรของที่เราควรกินแต่ละวัน
- 2 สามารถเปรียบเทียบและเลือกซื้ออาหารที่ให้ประโยชน์มากที่สุด เพราะถึงแม้จะเป็นอาหารประเภทเดียวกัน แต่ก็อาจให้สารอาหารไม่เท่ากันได้
- 3 สามารถเปรียบเทียบความคุ้มค่าได้ เช่น นมเปรี้ยวยี่ห้อ A มีสารอาหารมากกว่ายี่ห้อ B แต่ราคาเท่ากันหรือถูกกว่า ก็ควรซื้อยี่ห้อ A
- 4 หลีกเลี่ยงสารอาหารที่ไม่ต้องการได้ เช่น ไขมัน โคเลสเตอรอล น้ำตาล โซเดียม เป็นต้น

อ่านฉลากอาหารให้ได้ความรู้
ต้องพลิกดู"ข้อมูลโภชนาการ"

- ไขมัน "ต่ำ" หมายถึง มีปริมาณไขมันไม่เกิน 3 กรัมในอาหารนั้นหนึ่งหน่วยบริโภค
- แคลเซียม "สูง" หมายถึง ในหนึ่งหน่วยบริโภคของอาหาร ต้องมีแคลเซียมอยู่ตั้งแต่ร้อยละ 20 ของปริมาณที่ร่างกายต้องการ

อยากรู้เรื่องข้อมูลโภชนาการบนฉลากเพิ่มเติม
โทร. สายด่วนผู้บริโภค กับ ออ. 1556 ต่อ 0209-0214
ครั้งละ 3 บาททั่วประเทศ



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข