

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ



ศิลปนิพนธ์เสนอเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
ธันวาคม 2559
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

**SET PACKAGING DESIGN FOR HYGINIC PRODUCT
USING IN PUBLIC TOILETS**



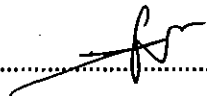
**An Art Thesis Submitted In Partial Fulfillment
of the Requirements for the Bachelor Degree of Fine and Applied Arts
In Product and Package Design
December 2016**

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาศิลปนิพนธ์เรื่อง การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อ
สุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ ของนางสาว สุธาศิณี บุญศรี แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ของมหาวิทยาลัย
นเรศวร



.....ประธาน

(ดร.ตติยา เทพพิทักษ์)



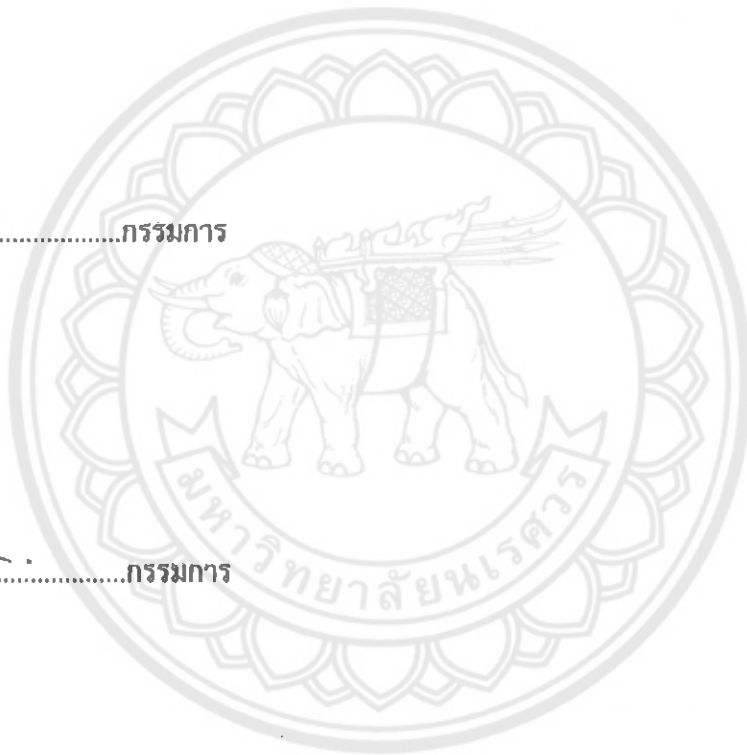
.....กรรมการ

(อาจารย์สุภเดช หิมะมาน)



.....กรรมการ

(ดร.สมภาพ คล้ายวิเชียร)



ประกาศคุณูปการ

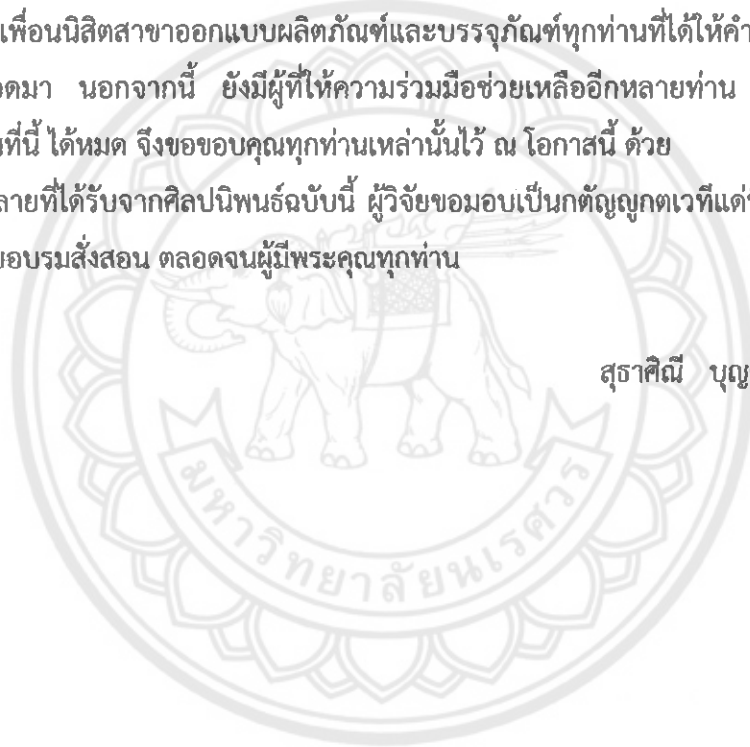
ศิลปะนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา ช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาอย่างดียิ่ง จาก อาจารย์ ดร.ตติยา เทพพิทักษ์ ประธานที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ อาจารย์ ศุภเดช หิมะมาน กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ และ ดร.สมภาพ คล้ายวิเชียร กรรมการที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์ ที่ได้กรุณาถ่ายทอดความรู้ แนวคิด วิธีการ คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ยิ่ง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นาย จตุพร บุญศรี นางสาว แครธรียา คาประเสริฐ และญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตสาขาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำและส่งเสริมกำลังใจตลอดมา นอกจากนี้ ยังมีผู้ที่มีความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากศิลปนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแก่แต่บิดา มารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุธาสิณี บุญศรี



ชื่อเรื่อง	การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ
ผู้วิจัย	สุธาศิณี บุญศรี
ประธานที่ปรึกษา	ดร.ตติยา เทพพิทักษ์
กรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ศุภเดช ทิมะมาน ดร.สมาพร คล้ายวิเชียร
ประเภทสารนิพนธ์	ศิลปนิพนธ์ ศป.บ สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พ.ศ.2559
คำสำคัญ	บรรจุภัณฑ์ ห้องน้ำสาธารณะ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์จัดทำขึ้นเพื่อออกแบบชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในการใช้ห้องน้ำสาธารณะเพื่อช่วยส่งเสริมสุขอนามัยในการใช้ห้องน้ำสาธารณะให้ดียิ่งขึ้นและพัฒนาชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้มีความสะดวกในการพกพา และการหยิบใช้มากยิ่งขึ้น โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผลการวิจัยค้นพบว่า

1. จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ห้องน้ำสาธารณะทั้งเพศหญิงและเพศชายพบว่า พฤติกรรมการใช้ห้องน้ำสาธารณะของทั้งเพศหญิงและเพศชายที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 30 - 40 ปี นั้นมักจะดูความสะดวกโดยรวมของห้องน้ำเป็นอันดับแรกและความสะดวกของโถสุขภัณฑ์ รองลงมา และสำรวจอุปกรณ์เพื่อสร้างความสะดวก เช่น สายชำระ กระดาษทิชชู และน้ำยาล้างมือ เป็นต้น

2. ชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ ออกแบบตามกลุ่มความนิยมของผู้บริโภคมีแนวความคิดหลักคือรักความสะดวก และสามารถปกป้องเชื้อโรค ผลิตภัณฑ์ด้านนี้ประกอบไปด้วย กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก น้ำยาทำความสะอาดมือ สเปรย์-แอลกอฮอล์ ชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในการใช้ห้องน้ำสาธารณะยังไม่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายและยังไม่ค่อยมีการจัดจำหน่ายแบบชุด ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่ยังเข้าไม่ถึงหรือมีการหาซื้อได้ยาก เราจึงนำรวมชุดและวางขายตามห้างสรรพสินค้าเพื่อให้มีการเข้าถึงได้ง่ายและขนาดเล็กกะทัดรัดพกพาสะดวกจะทำให้คุณผู้ชายอยากพกพามากยิ่งขึ้น

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
จุดประสงค์ของการศึกษา.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามคำศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัย.....	7
1.1 สุขอนามัยพื้นฐาน.....	7
1.2 ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่เลือกใช้ประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อ สุขอนามัยสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ.....	12
2. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำ.....	18
2.1 พฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำสาธารณะของบุคคลทั่วไป.....	18
2.2 หน้าที่และความสำคัญของบรรจุภัณฑ์.....	21
3. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับห้องน้ำสาธารณะ.....	22
3.1 อันตรายจากเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะ.....	22
3.2 เทคนิคลดเสียงความตึงเครียดจากห้องน้ำสาธารณะ.....	28
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....	31
4.1 ประวัติความเป็นมา.....	31
4.2 ความหมายของการออกแบบ.....	32
4.3 หลักการในการออกแบบ.....	33
4.4 ความสำคัญของการออกแบบ.....	36
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์.....	38
4.1 ประวัติความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์.....	38
4.2 ความรู้พื้นฐานของบรรจุภัณฑ์.....	42
4.3 ความหมายของบรรจุภัณฑ์.....	42
4.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์.....	43
4.4 หน้าที่และประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์.....	45

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	46
การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม.....	47
กำหนดพื้นที่ในการวิจัย.....	47
การวิเคราะห์ปัญหา.....	48
ดำเนินการออกแบบ.....	48
อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	48
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	49
ขอบเขตและเงื่อนไขในการออกแบบ.....	49
ขั้นตอนการออกแบบร่าง.....	54
การพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์.....	56
ผลงานสร้างสรรค์.....	59
บทที่ 5 บทย่อ สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	62
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	62
สรุปผลการวิจัย.....	62
อภิปรายผล.....	64
ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย.....	64
บรรณานุกรม.....	66
ประวัติผู้วิจัย.....	70

สารบัญตาราง

เรื่อง

หน้า

- 2.1 แสดงขอบเขตชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ..... 3



สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
2.1 ภาพแสดงสัญลักษณ์ในห้องน้ำสาธารณะ.....	20
2.2 ภาพแสดงรูปแบบการต่อคิวเข้าห้องน้ำ.....	20
2.3 ภาพแสดงรูปสายชำระ.....	25
2.4 ภาพแสดงวิธีการล้างมืออย่างถูกต้องตามหลักสุขอนามัย.....	30
2.5 ภาพแสดงรูปร่างรูปทรงในหลักการออกแบบ.....	33
4.1 รูปภาพของตราสัญลักษณ์.....	52
4.2 รูปภาพแสดงกรอบแนวความคิดในการออกแบบ.....	53
4.3 รูปภาพของกลุ่มเป้าหมาย.....	53
4.4 แบบร่างตราสินค้าครั้งที่ 1.....	54
4.5 แบบร่างตราสินค้าครั้งที่ 2.....	54
4.6 แบบร่างโครงบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 1.....	55
4.7 แบบจำลองโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 1.....	55
4.8 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 2.....	56
4.9 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 2.....	57
4.10 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 3.....	58
4.11 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 3.....	58
4.12 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดราคาประหยัด).....	59
4.13 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดของฝากจากประเทศไทย).....	59
4.14 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดอเนกประสงค์).....	60
4.15 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ	60

สารบัญญภาพ

เรื่อง

หน้า

4.16 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ห้องน้ำสาธารณะสถานที่ที่ปลดทุกข์ยามคับขัน แต่ใครจะรู้ว่าสถานที่ที่เราใช้ชำระความสกปรกกลับเป็นแหล่งบ่มเพาะเชื้อโรคชั้นดีที่เราไม่สามารถมองเห็น พญ.อัญชุลี สิทธิเวช ผู้ชำนาญเฉพาะทางสูตินรีเวชวิทยา และอนุสาขาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ โรงพยาบาลวิภาวดี ได้กล่าวไว้ว่า ห้องน้ำ-สาธารณะไม่ว่าจะเป็นตามห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ โรงพยาบาล หรือปั๊มน้ำมัน ในแต่ละวันมีผู้มาใช้บริการจำนวนมาก ทำให้ห้องน้ำสาธารณะหลายแห่งขาดความสะอาด ไม่ได้มาตรฐาน และเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรค แม้บางที่จะได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่บ้างก็ตาม แต่เพราะเป็นห้องน้ำที่มีผู้คนมาใช้บริการมากหน้าหลายตา ทำให้ผู้มาใช้บริการที่หลังไม่มีโอกาสรู้เลยว่า คนที่มาใช้บริการก่อนหน้ามีเชื้อโรคอะไรอยู่ในร่างกายบ้าง หรือใช้ห้องสะอาดเพียงใด และเป็นสาเหตุให้มีโอกาสติดเชื้อโรคจากห้องน้ำสาธารณะได้โดยไม่รู้ตัว

ห้องน้ำเป็นที่ปลดปล่อยของเสียจากร่างกายและภายในห้องน้ำย่อมมีเชื้อโรคอยู่มากโดยเฉพาะห้องน้ำสาธารณะที่มีผู้คนมากหน้าหลายตาแวะเวียนไปใช้งาน ย่อมมีการแพร่กระจายของเชื้อโรคมามากขึ้นด้วย ห้องน้ำสาธารณะบางแห่งเมื่อเข้าไปใช้บริการแล้ว ยังไม่มีบริการกระดาษทิชชู ไม่มีน้ำราด น้ำไม่ไหล ฯลฯ ทำให้ผู้มาใช้เลยละเลยการทำความสะอาด ฉะนั้น หากจำเป็นต้องใช้ห้องน้ำสาธารณะเวลาออกไปสถานที่ต่าง ๆ ก็ต้องใส่ใจเรื่องความปลอดภัยเป็นสำคัญ เชื้อโรคที่อยู่ในห้องน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อนของสิ่งปฏิกูล เช่น อุจจาระ ร่วมกับความอับชื้น ส่งผลให้เชื้อโรคสามารถอาศัยอยู่ในห้องน้ำได้เป็นเวลานาน เนื่องจากเชื้อแบคทีเรียและไวรัสก่อโรคต่างๆ มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ดังนั้น การประเมินความสะอาดของห้องน้ำ โดยการสังเกตคราบสกปรก จึงไม่สามารถยืนยันความสะอาดปลอดภัยได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ เมื่อเข้าห้องน้ำ หากมือไปสัมผัสฝักก้นพิ้ว หรือสุขภัณฑ์ที่มีเชื้อโรคแฝงอยู่แล้ว ไม่ได้ทำความสะอาดมือ หลังจากนั้น ทียบอาหารมารับประทาน จะทำให้เกิดการติดเชื้อมาได้ เช่น การติดเชื้อซาลโมเนลล่า ซึ่งมักจะพบปนเปื้อนในอุจจาระได้บ่อยๆ หากได้รับเชื้อมีเข้าไป อาจทำให้มีอาการไข้ ปวดท้อง และท้องเสีย ในกรณีผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ อาจทำให้ติดเชื้อในกระแสเลือด และเสียชีวิตได้ กรมอนามัยจึงเน้นจึงให้มีการทำความสะอาดเป็นพิเศษ ในจุดเสี่ยงที่ปนเปื้อนอุจจาระที่ถือเป็นจุดอันตรายต่อการติดเชื้อมากที่สุด 6 จุด คือ สายฉีดชำระ ปนเปื้อน ร้อยละ 85.3 พื้นห้องส้วม ปนเปื้อน ร้อยละ 50 ที่รองนั่งส้วมแบบนั่งราบ ปนเปื้อน

ร้อยละ 31 ที่กีดน้ำของโถส้วม ปนเปื้อน ร้อยละ 7.7 ก๊อกน้ำ ปนเปื้อน ร้อยละ 7 และกลอนประตู ปนเปื้อน ร้อยละ 2.7 โดยกรมอนามัยได้จับมือกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมสาธารณะของประเทศมาตั้งแต่ปี 2548 จนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ได้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมสาธารณะ HAS คือ สะอาด (Health) เพียงพอ (Accessibility) และปลอดภัย (Safety)

ชุดอุปกรณ์สำหรับเข้าห้องน้ำสาธารณะขนาดกะทัดรัด อุปกรณ์พกพา หมายถึง อุปกรณ์ใดๆ ที่สามารถนำติดตัวไปได้โดยง่าย ต้องมีขนาดเล็กกะทัดรัด น้ำหนักน้อย , กะทัดรัด หมายถึง สมทรง สมส่วน เพราะฉะนั้น เมื่อเราจำเป็นต้องเข้าห้องน้ำสาธารณะ เราจึงมีความจำเป็นต้องพกอุปกรณ์เพื่อ ทำความสะอาดเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะเบื้องต้น เพื่อสุขอนามัยที่ดีของเรา

1.2 จุดมุ่งหมายของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ
- 1.2.2 เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำ สาธารณะให้มีความสะดวกในการพกพา และการหยิบใช้มากยิ่งขึ้น

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำ สาธารณะมีขอบเขตในการศึกษาดังนี้

- 1.3.1 ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ห้องน้ำสาธารณะของทั้งคุณสุภาพบุรุษและ คุณสุภาพสตรีและข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จำเป็นและเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะใน แหล่งข้อมูลภาคเอกสารและออนไลน์

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร

(1) ตามหลักประชากรศาสตร์

เพศ ชาย/หญิง

อายุ ตั้งแต่ 30 – 40 ปี

รายได้ ตั้งแต่ 15,000 บาทเป็นต้นไป

(2) ตามหลักจิตวิสัย

วิธีการดำเนินชีวิต กลุ่มคนที่ใช้ชีวิตนอกบ้านเป็นประจำ เช่น พนักงาน ออฟฟิศ พ่อค้าแม่ค้า

บุคลิกภาพ เป็นคนรักสะอาด

1.3.3 ขอบเขตด้านการกลุ่มผลิตภัณฑ์

กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคนิยมใช้สำหรับเข้าห้องน้ำสาธารณะทั้งทำถูระปลดทุกซ์หนักและปลดทุกซ์เบา มีหลากหลายผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก เจลทำความสะอาด สะอาดมือ สเปรย์แอลกอฮอล์

ตารางที่1 แสดงขอบเขตชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

กลุ่ม	รายละเอียด	อุปกรณ์	ขนาด
S	Saving	กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก เจลทำความสะอาดมือ	เล็ก
M	Worthy	กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก เจลทำความสะอาดมือ	กลาง
L	Full set	กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก เจลทำความสะอาดมือ สเปรย์แอลกอฮอล์	ใหญ่

1.3.4 ขอบเขตด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์

(1) โครงสร้าง

กลุ่มบรรจุภัณฑ์ชนิด S	จำนวน	3	โครงสร้าง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ชนิด M	จำนวน	3	โครงสร้าง
กลุ่มบรรจุภัณฑ์ชนิด L	จำนวน	3	โครงสร้าง

(2) กราฟฟิค

สัญลักษณ์องค์กรจำนวน	1	กราฟฟิค
----------------------	---	---------

1.3.5 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยเรื่องนี้มีความเกี่ยวข้องกับลำดับช่วงเวลาการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขลักษณะที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ เป็นเวลา 4 เดือน ตั้งแต่เดือนสิงหาคม – เดือนพฤศจิกายน 2559

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่สามารถปกป้องผู้บริโภคจากเชื้อโรคต่างๆที่เกิดจากการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อมโดนเชื้อโรคนั้นๆ

ห้องน้ำสาธารณะ หมายถึง สถานที่ที่ให้ประชาชนสามารถเข้าไปใช้บริการ เพื่อชำระ หรือ ขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย เช่นตามห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร หรือตามสถานีรถไฟ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ศาสตร์และศิลป์ที่ใช้ในการบรรจุสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการคุ้มครองปกป้องสินค้าจากผู้ผลิตจนถึงมือลูกค้าอย่างปลอดภัยด้วยทุนการผลิตที่เหมาะสม

บรรจุภัณฑ์ หมายถึง โครงสร้างของบรรจุภัณฑ์ คือต้องคุ้มครองปกป้องผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มให้คงสภาพเดิมไว้ได้ ช่วยรักษาคุณภาพและสะดวกในการขนส่งผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตจึงรู้จักเลือกวัสดุที่ใช้ทำบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับชนิดและลักษณะของผลิตภัณฑ์

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

1.5.1 ชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะมีความสะดวกในการพกพา และการหยิบใช้มากยิ่งขึ้น

1.5.2 สุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะดีขึ้น

1.5.3 บรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะแพร่หลายออกไปสู่สังคมวงกว้าง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะในครั้งนี ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหลายๆด้าน และจากเว็บไซต์ เพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะรวมถึงข้อมูลอื่นๆ

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัย

2.1.1 สุขอนามัยพื้นฐาน

2.1.2 ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่เลือกใช้ประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

2.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำ

2.2.1 พฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำสาธารณะของบุคคลทั่วไป

2.2.2 เทคนิคใช้ห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัย

2.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับห้องน้ำสาธารณะ

2.3.1 อันตรายจากเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะ

2.3.2 เทคนิคลดเสี่ยงติดเชื้อโรคจากห้องน้ำสาธารณะ

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการออกแบบ

2.4.1 ประวัติความเป็นมา

2.4.2 ความหมายของการออกแบบ

2.4.3 หลักการในการออกแบบ

2.4.4 ความสำคัญของการออกแบบ

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุกัณฑ์

2.5.1 ประวัติความเป็นมาของบรรจุกัณฑ์

2.5.2 ความรู้พื้นฐานของบรรจุกัณฑ์

2.5.3 ความหมายของบรรจุกัณฑ์

2.5.4 ประเภทของบรรจุกัณฑ์

2.5.5 หน้าที่และประโยชน์ของบรรจุกัณฑ์



2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัย

2.1.1 สุขอนามัยพื้นฐาน

สุขอนามัยพื้นฐาน ได้แก่ รากฐานการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง เพื่อการมีสุขภาพกายที่แข็งแรง และสุขภาพจิตที่ดี ทั้งนี้เพื่อเป็น รากฐานในการใช้ชีวิตประจำวันของคนไทยทุกอายุ ตั้งแต่เด็กจนถึง ผู้สูงอายุสุขอนามัยพื้นฐานซึ่งแนะนำโดยกระทรวง สาธารณสุข ได้แก่ สุขบัญญัติแห่งชาติ ซึ่งมี 10 ข้อ และแนะนำโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ซึ่ง มี 6 ข้อ ดังนี้ สุขบัญญัติแห่งชาติ

- (1) ดูแลรักษาร่างกายและของใช้ให้สะอาด
- (2) รักษาฟันให้แข็งแรง แปรงฟันอย่างน้อยวันละสองครั้งเมื่อตื่นนอนเช้า และก่อนเข้านอน
- (3) ล้างมือให้สะอาดบ่อยๆและทุกครั้งก่อนกินอาหารและหลังการขับถ่าย
- (4) กินอาหาร สุก สะอาด ปราศจากสารอันตราย หลีกเลี่ยงอาหารรสจัด สีสุนัข
- (5) งดบุหรี่ สุรา สารเสพติด การพนัน และสำส่อนทางเพศ
- (6) สร้างความสัมพันธ์ในครอบครัวให้อบอุ่น
- (7) ป้องกันอุบัติเหตุด้วยการไม่ประมาท
- (8) ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และตรวจสุขภาพประจำปี
- (9) ทำจิตใจให้ร่าเริงแจ่มใสอยู่เสมอ
- (10) มีสำนึกต่อส่วนรวม ร่วมสร้างสรรค์สังคม

6 ข้อของ สสส.

- (1) อ. อาหาร กินอาหารมีประโยชน์ให้ครบ ห้าหมู่
- (2) อ. ออกกำลังกาย ควรครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ
- (3) อ. อารมณ์ รู้จักควบคุมอารมณ์อย่างเหมาะสม
- (4) อ. อนามัยสิ่งแวดล้อม สร้างสภาพแวดล้อมที่ดีทั้งในบ้าน และในชุมชน
- (5) อ. อโรควา หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคต่างๆ
- (6) อ. อบายมุข งดบุหรี่ สุรา ยาเสพติด การพนัน การสำส่อนทางเพศ

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณ แพทย์หญิง พวงทอง ไกรพิบูลย์. วว.รังสีรักษา และเวชศาสตร์นิวเคลียร์.

(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://km.citu.tu.ac.th/km/wp-content/uploads/2013/06/health>

.pdf. ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๙)

ผลิตภัณฑ์สุขภาพ คือ ผลิตภัณฑ์ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและสุขภาพอนามัยของประชาชน ทั่วไป ความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ควรศึกษา มี 4 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร ได้แก่ อาหารที่ต้องขออนุญาต และไม่ต้องขออนุญาต

(2) กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ได้แก่ เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ เครื่องสำอางควบคุม และ เครื่องสำอางทั่วไป

(3) กลุ่มผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนและใช้ในสำนักงาน ซึ่งคณะกรรมการอาหารและยากำหนดให้เป็น วัตถุอันตรายที่ต้องขอขึ้นทะเบียน มีทั้งหมด 10 กลุ่ม ซึ่งมีตั้งแต่ผลิตภัณฑ์กำจัดหมีด หนู กำจัดกลิ่น ฆ่าเชื้อโรค ทำความสะอาด แก๊สการดูดตัน ชักผ้าขาว ชักแห้ง ผลิตภัณฑ์ลบลำไ้เป็นต้น

(4) กลุ่ม ผลิตภัณฑ์ยา ประกอบด้วย ยาสมุนไพร และ ยาแผนโบราณ กลุ่มผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product)

อาหาร ตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ.2522 ได้แก่วัตถุทุกชนิดที่คน กิน ดื่ม อม หรือนำเข้าสู่ร่างกาย แต่ไม่รวมถึง ยา วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือ ยาเสพติดให้โทษ นอกจากนี้ อาหารยังรวมถึงวัตถุ ที่ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอาหาร วัตถุเจือปนอาหาร สี เครื่องปรุงแต่งกลิ่น รส ด้วย

ประเภทผลิตภัณฑ์อาหาร

ผลิตภัณฑ์ อาหาร แบ่งตามการขออนุญาต แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

(1) กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้โดยไม่ต้องขออนุญาตจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

แบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อย ดังนี้

(1.1) อาหารสดหรือแห้ง ที่ผู้ผลิตผลิตขึ้นเองแล้วจำหน่าย กับผู้บริโภคโดยตรง ณ สถานที่ผลิต เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ที่ขายให้กับลูกค้า โดยตรง ัญหีช ต่างๆ เช่น ข้าวกล้อง/ด้ว งาบรรจุถุง

(1.2) อาหารสำเร็จรูป ที่ผลิตแล้วยังไม่ได้บรรจุใส่ภาชนะ เมื่อจะจำหน่ายให้กับผู้บริโภคจะต้องต้ก แบ่งใส่ถุง ใบตอง เช่น ข้าวแกง ต่างๆ ขนมไทย

(1.3) กลุ่มอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์ที่ต้องนำไปปรุงให้สุกก่อน เช่น แหนม กุนเชียง หมูยอ ลูกชิ้น ไส้กรอก ไข่เค็มดิบ ปลาแห้ง กุ้งแห้ง ปลาทุ ปลาทอด ปลาดิบ

(1.4) กลุ่มอาหารที่มีจุดมุ่งหมายเป็นเครื่องปรุง เครื่องชูรส เช่น กะปิ ปลาร้า เกลือป่น น้ำจิ้มที่ไม่ใส่ภาชนะบรรจุปิดสนิท น้ำพริกแกง พริกป่น

(2) กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ต้องขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนี้

(2.1) เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์อาหารพร้อมบริโภค ซึ่งจะต้องอนุญาตใช้ฉลากจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แต่ไม่ต้องส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์ เช่น

-กลุ่มอาหารที่ผลิตจากพืช เช่น ซอสจากถั่วเหลือง ซีอิ๊ว เต้าเจี้ยว น้ำจิ้มในภาชนะบรรจุปิดสนิท น้ำสลัด น้ำพริกปรุงรส ผลไม้ตากแห้ง/ดอง/แช่อบบรรจุภาชนะ ขนมหอยต่าง ๆ เบเกอรี่ (ขนมปัง คุกกี้) ขนมอบกรอบ ขนมขบเคี้ยว ขนมกวน/เชื่อม

-กลุ่มอาหารผลิตจากสัตว์ เช่น หมูแผ่น หมูหยอง หมูทอด หมูทุบ ปลากรอบปรุงรส ปลาหมึกปรุงรส ไข่เค็มสุก ปลา ร้าปรุงรสพร้อมบริโภค

(2.2) กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ต้องส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่จะต้องส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และต้องขออนุญาตใช้ฉลากอาหาร แบ่ง เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

(2.2.1) กลุ่มผลิตภัณฑ์จากพืช เช่น เครื่องดื่มทั้งชนิดน้ำและผงจากผัก/ผลไม้/สมุนไพร น้ำตาลสด ซอสมะเขือเทศ น้ำมันพืชต่างๆ น้ำส้มสายชู กาแฟแก้ว/ผงสำเร็จ/ปรุงสำเร็จ

(2.2.2) กลุ่มผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น น้ำปลา น้ำบูดู เครื่องดื่มรังนก ไข่เยี่ยวม้า และผลิตภัณฑ์นม

(2.2.3) อื่นๆ เช่น น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำแข็ง

ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (Cosmetics Product)

เครื่องสำอาง คือ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับร่างกายมนุษย์เพื่อความสะอาด และความสวยงามเท่านั้น เช่น ครีมบำรุงผิว โลชั่นกันแดด น้ำหอม ลิปสติก แป้งฝุ่น รองพื้น แป้งทาหน้า ดินสอเขียนคิ้ว ผลิตภัณฑ์ทาแก้ม ทาเล็บ ล้างเล็บ ตกแต่งทรงผม กระจกกลืนกาย สบู่ แชมพู ครีมนวดผม ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ผ้าเย็น ผ้าอนามัย เป็นต้น

ประเภท ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ตามพระ ราชบัญญัติเครื่องสำอางฯ ได้จัดแบ่งเครื่องสำอางเป็น 3 ประเภท ตามลำดับความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหากผู้บริโภคใช้ไม่ถูกวิธี ได้แก่

(1) เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ เป็นเครื่องสำอางที่มีความเสี่ยงสูงหากผู้บริโภคใช้เครื่องสำอางนั้นไม่ถูกวิธี จึงต้องมีการขึ้นทะเบียนตำรับเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พิจารณาความถูกต้องเหมาะสมและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ก่อนจำหน่าย เครื่องสำอางในกลุ่มนี้ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ตัดผม ย้อมผม ฟอกสีผม แต่ผมดำ ผลิตภัณฑ์ทำให้ขนร่วง ยาสีฟัน หรือน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ เป็นต้น เครื่องสำอางประเภทนี้ต้องมีฉลากที่แสดงข้อความว่า “เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ” และมีเลขทะเบียนในกรอบ อย.

(2) เครื่องสำอางควบคุม เป็นเครื่องสำอางที่มีความเสี่ยงรองลงมา การกำกับดูแลจึงลดระดับลงมาตั้งแต่เรื่องการขึ้นทะเบียน เป็นการจดแจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

เท่านั้น เครื่องสำอางในกลุ่มนี้ ได้แก่ ผ้านวมยี่ ผ้ายีน กระดาษเย็น แป้งฝุ่นโรยตัว แป้งน้ำ เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสารป้องกันแสงแดด เครื่องสำอางที่ผสมสารขจัดรังแค เป็นต้น เครื่องสำอางประเภทนี้ที่ฉลากจะต้องแสดงข้อความว่า“เครื่องสำอางควบคุม”

(3) เครื่องสำอางทั่วไป ได้แก่ เครื่องสำอางที่ไม่มีส่วนผสมของสารควบคุมพิเศษ หรือ สารควบคุม เป็นเครื่องสำอางที่ผู้บริโภคมีโอกาสเกิดอันตรายจากการบริโภคได้น้อย ได้แก่ สบู่ แชมพู ครีมนวดผม แป้งทาหน้า ลิปสติก เจลแต่งผม น้ำหอม ครีมบำรุงผิว ดินสอเขียนคิ้ว บลัชออนแต่งแก้ม อายแชโดว์ เป็นต้น เครื่องสำอางประเภทนี้ต้องแสดงฉลากภาษาไทยให้ครบถ้วน

การโฆษณาเครื่องสำอาง

การโฆษณาเครื่องสำอางไม่ต้องขออนุญาตก่อนทำการโฆษณาแต่การโฆษณาต้องอยู่ในขอบเขตของความถูกต้อง ถูกหลักวิชาการและเป็นธรรมต่อผู้บริโภค แต่ทั้งนี้ผู้ประกอบการอาจขอให้พิจารณาให้ความเห็นก่อนทำการโฆษณาได้

การผลิต/นำเข้าเครื่องสำอาง

- เครื่องสำอางควบคุมพิเศษต้องขึ้นทะเบียน ก่อนผลิตหรือนำเข้า
- เครื่องสำอางควบคุมต้องแจ้งรายละเอียดก่อนผลิตหรือนำเข้า
- เครื่องสำอางทั่วไป
- ผลิตในประเทศไม่ต้องขึ้นทะเบียน เพียงแต่แสดง ข้อความที่ ฉลากภาษาไทยให้ครบถ้วน
- นำเข้า ต้องยื่นเอกสารขอนำเข้าและต้องจัดทำฉลากภาษาไทย ให้ครบถ้วนและถูกต้อง

ภายใน 30 วัน นับแต่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบให้นำเข้า

สถานที่ขายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

การขายเครื่องสำอางสามารถทำได้โดยอิสระไม่ต้องขออนุญาตขาย เครื่องสำอาง แต่เครื่องสำอางที่ขายต้องมีฉลากภาษาไทยและฉลากต้องแสดงข้อความครบถ้วนและถูกต้องตามที่ได้กำหนดไว้

สถานที่ขอขึ้นทะเบียนหรือแจ้งรายละเอียด

ผู้ประกอบการที่มีสถานที่ประกอบการตั้งอยู่ที่ยื่นขอขึ้นทะเบียนผู้ผลิตหรือนำเข้าที่ กองควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาคาร 4 ชั้น 4 ตึกสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในบริเวณกระทรวงสาธารณสุข ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร.02-5907272,02-5918466 หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่สถานที่ผลิต สถานที่ประกอบการของผู้ผลิตหรือนำเข้าตั้งอยู่

ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย

วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนที่ต้องขอขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จำแนกตามประโยชน์การใช้ของวัตถุ อันตรายเป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์ต่างๆ 10 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

(1) ผลิตภัณฑ์ป้องกันและ/หรือไล่ กำจัดแมลง(2) ผลิตภัณฑ์กำจัดเห็บหมัดในสัตว์แลกำจัดเหาในคน

- (3) ผลิตภัณฑ์กำจัดหนู
- (4) ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคหรือกำจัดกลิ่นในสระว่ายน้ำ
- (5) ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรค
- (6) ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้น ฝาผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ และวัสดุอื่นๆ
- (7) ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แก้ไขการอุดตันของท่อ
- (8) ผลิตภัณฑ์ซักผ้าขาว
- (9) ผลิตภัณฑ์ซักแห้งผ้าหรือสิ่งทออื่นๆ
- (10) ผลิตภัณฑ์ลบลำไผหรือสารละลายที่ใช้เจือจางผลิตภัณฑ์ลบลำไผ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ยา

(1) ยาสมุนไพร หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ แร่ที่ยังไม่ได้ผสมปรุง หรือแปรสภาพ เช่น ใบมะขามแขก ดอกคำฝอย ฟ้าทะลายโจรฉลากที่แสดงรายละเอียดของยาสมุนไพรประกอบด้วย

- ชื่อสมุนไพร
- น้ำหนักหรือปริมาณที่บรรจุ
- ครั้งที่ผลิต
- วันเดือนปีที่ผลิต
- ชื่อผลิต

-ถ้าจะแสดงสรรพคุณของสมุนไพร ต้องเป็นไปตามที่กำหนดหรือขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อนการโฆษณาเกี่ยวกับยาสมุนไพร ต้องขออนุญาตและได้รับอนุญาตจากเจ้า หน้าที่

- กรณีอยู่ต่างจังหวัด ขออนุญาตจาก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
- กรณีอยู่กทม. ขออนุญาตกองควบคุมยา อาคาร2 และ 4 ชั้น3 กระทรวงสาธารณสุข ถนน

ติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000

(2) ยาแผนโบราณ หมายถึง ยาตามตำรายาแผนโบราณที่รัฐมนตรีประกาศหรือยาที่อาศัยความรู้จากตำราหรือการเรียนสืบต่อกันมาที่ไม่ใช่การศึกษาตามหลักวิทยาศาสตร์รูปแบบของยาจะต้องเป็นรูปแบบของยาแผนโบราณ เช่น ยาเม็ด ยาผง ยาลูกกลอน ยาน้ำ ยาเคลือบน้ำตาล ยาขี้ผึ้ง เป็นต้น (อาจารย์สายใจ ยศประยูร.ใบความรู้เรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพ(ออนไลน์).แหล่งที่มา http://saijai-wimol.blogspot.com/2010/08/blog-post_04.html. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

2.1.2 ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่เลือกใช้ประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่เลือกใช้ประกอบเป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ ได้แก่ กระดาษทิชชู กระดาษทิชชูแบบเปียก เจลทำความสะอาด สะอาดมือ และ สเปรย์แอลกอฮอล์

(1) กระดาษทิชชู

เป็นกระดาษประเภทหนึ่งที่เกิดจากเยื่อกระดาษ โดยทั่วไปกระดาษทิชชูแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามประโยชน์ใช้สอย แต่ในประเทศไทย ผู้คนมักนิยมเรียกเหมารวมกระดาษในกลุ่มนี้ว่า กระดาษทิชชู และมักไม่แยกการใช้งานของกระดาษทิชชูในกลุ่มนี้

กระดาษทิชชู ทำมาจากอะไร

วัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตกระดาษชำระ ได้แก่เยื่อกระดาษ ซึ่งได้แก่เยื่อกระดาษบริสุทธิ์ ได้แก่เยื่อกระดาษที่ได้จากกระบวนการคัดแยกเยื่อจากต้นไม้เยื่อเวียนใหม่ ได้แก่เยื่อกระดาษซึ่งผลิตจากกระดาษที่นำกลับมาใช้ใหม่โดยผ่านกรรมวิธีในการจัดแยกเยื่อกระดาษจากสิ่งปฏิกูล และหมึกพิมพ์ และผ่านกระบวนการฟอกสีเพื่อให้ได้เยื่อกระดาษสีขาว สำหรับเป็นวัตถุดิบการผลิตต่อไปโดยเยื่อกระดาษที่นำมาใช้ผลิตกระดาษชำระ กระดาษเช็ดหน้า ได้แก่ส่วนผสมของเซลลูโลสเวดดิ้ง โดยแหล่งนำเข้าเยื่อกระดาษเซลลูโลสเวดดิ้งสำคัญของไทย คือ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และเยอรมนี กระดาษชำระจะสามารถผลิตได้จากทั้งเยื่อกระดาษบริสุทธิ์และเยื่อเวียนใหม่

ประวัติกระดาษทิชชู

สำหรับกระดาษชำระ หรือกระดาษทิชชูนั้น ประดิษฐ์ขึ้นโดยนักธุรกิจชาวอเมริกา นามว่า นายโจเซฟ กายีตตี และออกวางจำหน่ายครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1857 แต่น่าเสียดายที่กิจการของเขาได้ขาดทุนย่อยยับ เพราะคนส่วนใหญ่ไม่นิยมใช้ กลับไปใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ และใบปลิวต่างๆ แทน ด้วยเหตุผลที่ว่า อ่านได้ เช็ดได้ ไม่เสียเงิน

แต่อีก 20 ปีต่อมา สองพี่น้องสกุล “สก๊อต” จึงได้ผลิตกระดาษชำระออกวางขายอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ชื่อว่า สก๊อตทิชชู ในขณะนั้นสวมซ็อกโครก และห้องน้ำภายในอาคารเริ่มเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง ทำให้คนใช้กระดาษชำระมากขึ้น นอกจากนี้ยังใช้สะดวก นุ่มนวลและยังเข้ากับการตกแต่งห้องน้ำอีกด้วย

ปัจจุบันมีการคำนึงถึงการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น ทิชชูผลิตจาก “เยื่อเวียนทำใหม่” หรือ “เยื่อกระดาษรีไซเคิล” (Recycle Pulp) แทนกระดาษทิชชูที่ผลิตจากเยื่อกระดาษบริสุทธิ์ (Virgin Pulp) เพราะมีตัวเลขเปรียบเทียบชัดเจนว่า การผลิตกระดาษ 1ตันจากเยื่อรีไซเคิล 100% ช่วยประหยัดการตัดโค่นต้นไม้ได้ 17 ต้น ใช้น้ำน้อยลง 26,500 ลิตร แถมยังลดใช้น้ำมันอีก 378 ลิตร

ทิชชูจากเยื่อเวียนทำใหม่เดิมนั้นแค่ 2 สีตามวัตถุประสงค์ต้นทาง คือ สีขาวตุ่นๆ จากการรีไซเคิลเยื่อกระดาษสีขาว เช่น กระดาษเอ 4 กระดาษนิตยสาร สีน้ำตาลจากการรีไซเคิลเยื่อกระดาษลังหรือหนังสือพิมพ์ ภายหลังมีสีชมพู เนื่องจากสีขาวตุ่นๆ ดูไม่น่าใช้ ผู้ผลิตจึงเติมสีชมพูลงไปกลบเกลื่อนให้ดูสวยงาม

ผู้ผลิตบางราย นำกระดาษทิชชูแบบวัตถุประสงค์สำหรับทำกระดาษชำระม้วน ไปทำเป็นกระดาษเช็ดปากเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ จึงต้องใส่สีชมพูให้ดูน่าใช้ แท้จริงแล้วกระดาษทิชชูสีขาวจะดีกว่า สีขาวตุ่นๆ หรือสีน้ำตาลของกระดาษทิชชูไม่ได้การันตีว่าผลิตจากเยื่อกระดาษรีไซเคิลเสมอไป ฉะนั้น อย่าเลือกซื้อโดยพิจารณาแค่สีโดยเด็ดขาด แต่ควรสังเกตและมองหาข้อความที่ระบุไว้บนบรรจุภัณฑ์เป็นสำคัญ

กระดาษทิชชู (อังกฤษ: tissue paper) เป็นกระดาษประเภทหนึ่งที่เกิดจากเยื่อกระดาษ โดยทั่วไปกระดาษทิชชูแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามประโยชน์ใช้สอย แต่ในประเทศไทย ผู้คนมักนิยมเรียกเหมารวมกระดาษในกลุ่มนี้ว่ากระดาษทิชชู และมักไม่แยกการใช้งานของกระดาษทิชชูในกลุ่มนี้ (tissue

แปลตรงตัวว่า เนื้อเยื่อ ,เยื่อที่ทำเป็นแผ่นบางๆ)

ประเภทของกระดาษทิชชู

กระดาษเช็ดหน้า (facial tissue) เป็นกระดาษทิชชู ที่มีคุณสมบัติความเหนียว นุ่ม เนื่องจากใช้สำหรับซับน้ำภายหลังล้างหน้า หรือใช้สำหรับชำระล้างเครื่องสำอาง เป็นต้น มักจะบรรจุมาในกล่องทรงสี่เหลี่ยม หรือในรูปท่อพลาสติกขนาดเล็ก โดยมีการออกแบบลวดลายบรรจุภัณฑ์ที่งดงาม กระดาษเช็ดหน้านิยมทำเป็นสีขาว

กระดาษชำระ (toilet paper) เป็นกระดาษทิชชู ที่มีคุณสมบัติความเปื่อยยุ่ยง่ายเมื่อโดนน้ำ ในต่างประเทศจะใช้กระดาษชำระเฉพาะในห้องส้วมเท่านั้น โดยทั่วไปมีลักษณะเป็นม้วนกลมความกว้าง 4.5 นิ้ว กระดาษชำระอาจมีการใส่สี และพิมพ์ลวดลายเพื่อเพิ่มความงาม

กระดาษเช็ดปาก (table napkins) กระดาษทิชชูประเภทนี้มีสองลักษณะ ประเภทแรกเป็นกระดาษทิชชูที่จัดไว้ในห้องน้ำ เพื่อเช็ดทำความสะอาดมือ อีกประเภทใช้สำหรับวางบนโต๊ะอาหาร ใช้แทนผ้าเช็ดปากสำหรับการรับประทานอาหารแบบตะวันตก ในกลุ่มประเทศยุโรปและอเมริกา มักมีการทำกระดาษเช็ดปากเป็นสีสันทัน และลวดลายต่าง ๆ สวยงามเพื่อใช้ประดับบนโต๊ะอาหาร

กระดาษชำระอเนกประสงค์ (paper towels) เป็นกระดาษทิชชูสำหรับใช้ในงานบ้านทั่วไป ทดแทนผ้าเช็ดพื้น หรือผ้าเช็ดโต๊ะ ในประเทศไทยกระดาษชำระอเนกประสงค์ไม่เป็นที่นิยม และไม่เป็นที่รู้จักกันมากนัก โดยทั่วไปจำผลิตออกมาในรูปแบบม้วน แต่มีความกว้างของแผ่นประมาณ 9 -

10 นิ้ว และเนื้อกระดาษมีความเหนียวเพื่อใช้ทำความสะอาด และการใช้งานทั่วไป

กระดาษห่อของ (wrapping tissue) เป็นกระดาษทิชชูที่ใช้เพื่อห่อหุ้มวัสดุสิ่งของ

(บริษัทเพิ่มมิตรกรุ๊ป จำกัด.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://www.promptstore.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539865816>. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

(2) กระดาษทิชชูเปียก

ทิชชูเปียก หรือ Baby wipe เป็นกระดาษขอนเนกประสงค์ที่ใช้เช็ดชำระทำความสะอาด อวัยวะต่าง ๆ ตลอดจนพื้นผิวสัมผัสทั่วไปเพื่อคงความสะอาดและถูกสุขอนามัย ทิชชูเปียกที่วางขาย ตามท้องตลาดมีมากมายหลายยี่ห้อตามประโยชน์ใช้สอย ไม่ว่าจะเป็นกระดาษทิชชูเปียกสำหรับเช็ดมือ เช็ดปาก เช็ดก้นเด็ก ทิชชูเปียกสำหรับเช็ดเครื่องสำอาง หรือแม้แต่ทิชชูเปียกสำหรับด้านเชื้อแบคทีเรีย เลือกทิชชูเปียกแบบมีกลิ่นหรือไม่มีกลิ่น?

ก่อนที่จะเลือกกลิ่นของทิชชูเปียกที่ชอบ ลองกลับมาดูลักษณะผิวของลูกก่อนว่าผิวของลูก คุณเป็นผิวแพ้ง่ายหรือไม่ โดยเฉพาะบริเวณผิวบอบบางบริเวณที่ต้องสัมผัสกับความเปียกชื้นเป็น เวลานาน ผิวของเด็กบางคนไม่สามารถทนหรือสัมผัสกับกลิ่นน้ำหอมได้ ดังนั้นควรเลือกใช้ทิชชูเปียก แบบไม่มีกลิ่นจะปลอดภัยกว่า หากลูกคุณไม่มีผิวแพ้ง่ายก็สามารถเลือกใช้ทิชชูเปียกตามกลิ่นที่คุณชื่นชอบ แต่บางครั้งหากทิชชูเปียกมีกลิ่นแรงเกินไป อาจจะทำให้คุณฉุนและไม่อยากใช้ก็เป็นได้ ทิชชูเปียก ที่มีส่วนผสมของน้ำกลั่นบริสุทธิ์ร้อยละ 99 ของกุนน์เองก็เป็นทิชชูเปียกที่อ่อนโยนสำหรับผิวเด็กแพ้ง่าย และไม่มีส่วนผสมของน้ำหอมและสารกันเสียอย่าง Methylisothiazolin (MI)

ควรซื้อในปริมาณมาก

ต้องยอมรับว่าทิชชูเปียกเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กที่เราใช้ในปริมาณมาก เนื่องจากความสะอาดสบายโดยเฉพาะเวลาต้องออกไปทำธุระนอกบ้าน ดังนั้นยิ่งเราซื้อในปริมาณมาก ราคา ก็จะถูกลงไปด้วย แต่ก่อนที่จะซื้อในปริมาณมาก ให้คุณลองซื้อทิชชูเปียกในขนาดทดลองมาใช้ดูก่อน หากเกิดอาการแพ้หรือไม่ถูกใจคุณจะได้ไม่เสียตายนายช่างที่เสียไป

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์

โดยปกติแล้วกล่องใส่ทิชชูเปียกควรเป็นกล่องพลาสติกสี่เหลี่ยมผืนผ้า เมื่อคุณต้องการใช้ก็แค่กดบริเวณด้านบน ฝากล่องก็จะเปิดออกเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกเวลาใช้งาน นอกจากนี้คุณยังสามารถซื้อแบบเติมมาได้อีกด้วย บรรจุภัณฑ์สำหรับทิชชูเปียกนอกจากจะเป็นกล่องที่มีฝาเปิดแล้ว ยังมีแบบห่อพลาสติกที่มีฝาเปิดปิดได้ เพื่อการพกพาและใช้งานที่สะดวกขึ้น แต่เวลาใช้งานก็จะได้ยินเสียงห่อพลาสติก อาจจะไม่เหมาะสำหรับการเปลี่ยนผ้าอ้อมในตอนกลางคืนสักเท่าไร เพราะถ้าลูกตัว ป่วนตื่นขึ้นคุณอาจจะกลายเป็นแพนด้าในวันถัดมา นอกจากนี้แล้วบรรจุภัณฑ์ของทิชชูเปียกอีกแบบ หนึ่งคือ แบบที่มีสติ๊กเกอร์ปิดหลังหลังจากที่หยิบใช้ทิชชูแล้ว เพื่อป้องกันสิ่งแปลกปลอมเข้ามาปนเปื้อนกระดาษทิชชูเปียก

ความหนาของทิชชูเปียก

หากคุณรู้สึกว่าจะต้องใช้ทิชชูเปียกที่มีความหนาเพื่อเช็ดก้นลูกเวลาที่ลูกถ่ายแล้วมือจะไม่เปราะก็ต้องเลือกแบบหนา แต่จากประสบการณ์ส่วนตัวพบว่าจะหนาหรือปกติฉันทาก็ใช้ในปริมาณเท่าเดิม แต่แบบบางมากฉันทใช้เยอะมากจนรู้สึกว่ามันฉีกแบบบางดีกว่า ปัจจุบันนี้มีทิชชูเปียกมากมายหลายประเภทให้คุณเลือกใช้ เช่น เช็ดก้น เช็ดมือ ส่วนประกอบก็จะต่างกันไปเล็กน้อย อย่างทิชชูเปียกสำหรับเช็ดก้นเด็ก บางยี่ห้ออาจจะมีโลชั่นบำรุงผิวผสมด้วยเพื่อป้องกันผื่นผ้าอ้อม แต่บางครั้งการเดินทางไปทำธุระนอกบ้านก็ต้องเลือกทิชชูเปียกอ่อนกประสงค์ที่สามารถใช้ได้ในทุกสถานการณ์เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานที่หลากหลายนะคะ

(Theasianparent Thailand.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <https://th.theasianparent.com/เลือกซื้อทิชชูเปียกอย่างไร/>. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

(3) เจลทำความสะอาดมือ

สุขภาพ เป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้คนยุคนี้สมัยนี้ให้ความสนใจกัน ใครไม่สนใจสุขภาพจะดูไม่ทันสมัย ไม่อินเทรนด์ วัยรุ่นหนุ่มสาวหันมาออกกำลังกายดูแลรักษาผิวพรรณหน้าตาเพื่อเพิ่มเสน่ห์ให้กับตนเอง ในขณะที่คนทำงานนิยมใช้กีฬาในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานไปจนถึงการเจรจาธุรกิจ ส่วนคุณลุงคุณป้าวัยเกษียณอายุหมั่นดูแลสุขภาพของตนเองด้วยไม่ต้องการเป็นภาระแก่ลูกหลานอีกทั้งได้เพื่อนคุยยามเหงา

เจลล้างมือในต่างประเทศเป็นที่นิยมในหมู่พ่อแม่ที่มีลูกเล็กๆในฐานะผลิตภัณฑ์สำหรับล้างมือในกรณีที่ไม่มีน้ำและสบู่ ประกอบด้วยแอลกอฮอล์ไม่น้อยกว่า 60 % โดยแอลกอฮอล์ที่ใช้นิยม เอทิลแอลกอฮอล์ (ethyl alcohol) ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (isopropyl alcohol) หรือทั้งสองชนิดผสมกัน มีที่มาจากความพยายามในการปรับปรุงการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่บนมือจากการสัมผัสผู้ป่วยเพื่อป้องกันการติดเชื้อ แรกเริ่มเดิมทีก่อนและหลังการพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักรักษาและพยาบาลจะล้างมือด้วยน้ำและสบู่ จากการศึกษาพบว่าการล้างมือด้วยน้ำและสบู่สามารถกำจัดเชื้อโรคได้ดี แต่เนื่องจากในห้องพักรักษาที่มีผู้ป่วยหลายคนในขณะที่มีอ่างล้างมือเพียงอ่างเดียว ทำให้การเดินทางไปล้างมือไม่สะดวก จึงมีการทดลองเพิ่มจำนวนอ่างล้างมือ พบว่าไม่ทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเท่าใดนัก จึงมีการพัฒนาเจลล้างมือซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นแอลกอฮอล์ขึ้น การใช้เจลล้างมือทำได้โดยหยดเจลลงบนฝ่ามือประมาณ 3 - 5 มิลลิลิตร จากนั้นถูมือไปมาให้ทั่วจนกระทั่งเจลระเหยไปหมด เจลล้างมือได้รับความนิยมเพราะสะดวก ไม่จำเป็นต้องเดินไปล้างมือที่อ่างและยืนอยู่ที่อ่างจนกว่าจะล้างเสร็จ นอกจากนี้สิ่งสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสผู้ป่วยคือต้องฆ่าเชื้อโรครวดเร็วซึ่งเจ

ล้างมือดีกว่าการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ เพราะสามารถติดตั้งที่ผนังใกล้เตียงผู้ป่วย หรือใส่ในรถเข็นของนางพยาบาล แม้กระทั่งทำเป็นขวดเล็กๆพกติดตัวก็ได้

การทำความสะอาดมือสำหรับผู้ที่จะเข้าห้องผ่าตัดจะแตกต่างจากการล้างมือหลังพยาบาลผู้ป่วย สิ่งสำคัญคือต้องกำจัดจุลินทรีย์ทั้งหมดบนมือคล้ายแพทย์ และป้องกันการเจริญเติบโตของแบคทีเรียหลังจากสวมถุงมืออย่างซึ่งทำให้เกิดสภาวะคล้ายเรือนกระจกที่สามารถเร่งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย สิ่งนี้มีความสำคัญเนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการรื้อขึ้นบนถุงมือโดยที่ตามองไม่เห็น ของเหลวจากบาดแผลผู้ป่วยอาจไหลเข้าไปยังถุงมือและนำเชื้อแบคทีเรียกลับไปยังบาดแผลได้ จึงได้มีการทำการทดลองใช้สารละลายไพวิดอนไอโอดีนเข้มข้น 4 % (4% povidone iodine) หรือสารละลายคลอโรฮีดินกลูโคเนทเข้มข้น 4 % (4% aqueous chlorhexidine gluconate) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมในการทำความสะอาดมือก่อนทำการผ่าตัด เปรียบเทียบกับการใช้เจลล้างมือพบว่ามีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันแต่เจลล้างมือระคายเคืองน้อยกว่า

จะเห็นว่าแรกเริ่มเดิมทีเจลล้างมือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในโรงพยาบาลที่ต้องการความปลอดภัยซึ่งออกจะไกลตัวบุคคลทั่วไป เมื่อมีการนำผลิตภัณฑ์นี้เข้าสู่ตลาดของผู้บริโภคทั่วไปจึงเกิดคำถามที่ว่าผู้บริโภคมีความจำเป็นในการใช้ผลิตภัณฑ์นี้หรือไม่ ในประเด็นนี้ผู้เชี่ยวชาญไม่ขอออกความเห็นและยืนยันว่าบทความนี้ไม่ได้เขียนขึ้นเพื่อต่อต้านผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ เพราะผู้เขียนเองก็ซื้อไปใช้ระหว่างห้องเที่ยวเสมอ อย่างไรก็ตามการทำความสะอาดมือควรใช้วิธีล้างด้วยน้ำและสบู่ถ้าทำได้ จากนั้นจึงค่อยใช้เจลล้างมือเพื่อกำจัดเชื้อแบคทีเรีย เพราะจากคำแนะนำในการใช้เจลล้างมือเพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียไม่ควรใช้ขณะมือสกปรก เช่น เปื้อนฝุ่นผง แต่ถ้าไม่มีน้ำและสบู่การล้างมือด้วยเจลล้างมือก็ย่อมจะดีกว่าไม่ล้างเสียเลย

เนื่องจากองค์ประกอบส่วนใหญ่ของเจลล้างมือคือแอลกอฮอล์จึงมีสมบัติของการเป็นตัวทำละลาย ดังนั้นการใช้เจลล้างมือจึงทำให้เกิดการชะชั้นน้ำมันบางๆที่เคลือบผิวหนังซึ่งทำหน้าที่ป้องกันเชื้อแบคทีเรีย แม้ว่าแอลกอฮอล์จะกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ได้ดีเมื่อมีความเข้มข้นตั้งแต่ 60 - 90 % โดยน้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดจะให้ความเข้มข้นไม่เกิน 70 % เพราะจะทำให้ผิวแห้งจากการสูญเสียชั้นน้ำมัน อาจเกิดการแพ้ได้ง่าย และต้นทุนในการผลิตเจลสูงขึ้น เพื่อลดปัญหาผิวแห้งจากการใช้เจลจึงมีการเติมสารบางชนิดเข้าไปนั่นคือ moisturizer ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียด้วย เพราะทำให้การระเหยช้าลง แอลกอฮอล์จึงสัมผัสเซลล์แบคทีเรียนานขึ้น

ข้อเสียสำคัญอีกข้อหนึ่งของเจลล้างมือคือการเป็นสารระเหยง่าย (volatile material) และติดไฟได้ง่าย (highly flammable) มีจุดวาบไฟประมาณ 20 องศาเซลเซียส จุดวาบไฟคืออุณหภูมิที่ทำให้ของเหลวระเหยเป็นไอในปริมาณมากพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้เมื่อมีสะเก็ดไฟ จะเห็นว่าจุดวาบไฟของเจลล้างมือมีค่าค่อนข้างต่ำคือมีค่าน้อยกว่าอุณหภูมิทั่วไปของอากาศบ้านเราเสียอีก ดังนั้นเจลล้างมือจึงมีความเสี่ยงในการติดไฟสูง แม้ว่าในต่างประเทศจะมีการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิด

นี่มาเป็นเวลาพอสมควรและแทบจะไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการใช้เจลล้างมือเลยก็ตาม แต่ก็มีรายงานอยู่บ้างเป็นเหตุการณ์เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ดูแลสุขอนามัยคนหนึ่ง

เจ้าหน้าที่คนดังกล่าวได้เดินไปกดเจลล้างมือลงบนฝ่ามือ จากนั้นถอดเสื้อคลุม (gown) ออก นำไปพาดไว้ จากนั้นถูมือไปมา ขณะเดียวกันก็เดินไปดึงประตูเลื่อน หันดูเจ้าหน้าที่คนนั้นก็ได้ยินเสียงเหมือนไฟช็อต เห็นแสงสว่างวาบขึ้น เปลวไฟลุกบนฝ่ามือของเธอ เมื่อเหตุการณ์ผ่านไปพบว่ามือของเธอถูกไฟลวกเป็นรอยแดงแต่ไม่มีแผลพุพองแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามก็คงไม่มีใครอยากจะได้รับประสบการณ์เช่นนี้

ได้มีการอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่า มีไฟฟ้าสถิตเกิดขึ้นที่เสื้อคลุมของเจ้าหน้าที่ที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ 100 % (100 % polyester) ซึ่งเกิดขึ้นได้ง่ายเพราะเป็นเส้นใยที่มีความชื้นต่ำ เมื่อเธอเอื้อมมือไปดึงประตูเลื่อนโลหะ ไฟฟ้าสถิตจากมือของเธอจึงเคลื่อนที่ไปยังประตู เกิดประกายไฟ ทำให้เจลที่เหลือนอยู่บนมือลวกติดไฟ ดังนั้นการใช้เจลล้างมือจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

การใช้เจลล้างมืออย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการติดไฟทำได้โดย ขณะใช้ควรอยู่ห่างจากเปลวไฟ แหล่งให้ความร้อนหรือ สะเก็ดไฟ เช่น ไม้ใช้ขณะเล่นรอบกองไฟ ขณะทำอาหาร หรือขณะสูบบุหรี่ นอกจากนี้ควรใช้ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทสะดวก เพื่อป้องกันการสะสมของไอระเหยซึ่งติดไฟง่าย แม้ว่าจุดวาบไฟจะต่ำแต่ถ้าอากาศถ่ายเทสะดวก ความเข้มข้นของไอระเหยจะไม่มากพอที่จะติดไฟได้ และควรถูมือให้แอลกอฮอล์ระเหยไปจนหมดก่อนที่จะทำกิจกรรมอื่นต่อไป

สิ่งสุดท้ายที่ต้องคำนึงถึงได้แก่การเก็บรักษา อาศัยหลักการเช่นเดียวกับการใช้คือ ควรเก็บรักษาในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ แหล่งให้ความร้อนหรือสะเก็ดไฟ ไม่วางไว้ในที่ที่แดดส่องถึง บริเวณที่เก็บไม่ควรมีการสูบบุหรี่และอากาศถ่ายเทสะดวก สุดท้ายนี้ผู้เขียนอยากจะฝากไว้ว่าสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆสมัยนี้แม้จะมีคุณอนันต์หากไม่รู้จักใช้ก็มักจะมีโทษมหันต์ การจับจ่ายเงินทองซื้อข้าวของมาอำนวยความสะดวกจึงจำเป็นต้องเข้าใจตัวผลิตภัณฑ์นั้นๆด้วย เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่าและปลอดภัย

(เจลล้างมือ ทำเชื้อโรค.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://oknation.nationtv.tv/blog/market/2009/06/29/entry-1>. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

2.2 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำ

2.2.1 พฤติกรรมในการเข้าห้องน้ำสาธารณะของบุคคลทั่วไป

มารยาทการใช้ห้องน้ำที่ควรทราบ

ก่อนใช้ห้องน้ำ

(1) เมื่อเข้าบริเวณห้องน้ำ ควรสังเกตว่าเจ้าของสถานที่ได้จัดรองเท้าไว้ให้เปลี่ยนหรือไม่ ถ้าจัดไว้ให้ ควรถอดรองเท้าเดิมของตนวางไว้ด้านนอก แล้วสวมรองเท้าแตะของห้องน้ำ เพื่อเป็นการช่วยให้ห้องน้ำไม่สกปรกจากโคลน หรือ ดินที่ติดมากับรองเท้าส่วนตัว

(2) เมื่อเข้าห้องน้ำสาธารณะ ควรยืนเข้าแถว โดยผู้ที่มาทีหลังต้องต่อจากคนข้างหน้า ห้องน้ำใดว่างแล้ว ผู้ที่เข้าแถวเป็นคนแรก ให้เข้าไปใช้ห้องที่ว่างแล้วนั้น

เมื่อเข้าไปในห้องน้ำ

(1) สักรวอย่างรวดเร็วจึง เพื่อตรวจว่า อุปกรณ์ในห้องน้ำพร้อมใช้งานหรือไม่..เช่นกระดาษชำระมีพอหรือไม่ น้ำในถังมีพอรูดทำความสะอาดหรือไม่ ถ้าอุปกรณ์ไม่พร้อม ให้ออกมา เพื่อรอใช้ห้องน้ำห้องอื่น

(2) ไม่ควรยืนทำกิจธุระ บนฝานั่งยองนั่ง นอกเสียจากว่าเป็นสุขภัณฑ์แบบนั่งยอง และ นั่งทำกิจธุระ ทิศทางที่ถูกต้องเท่านั้น

(3) หากพบว่า ฝารองนั่งสกปรก ให้ทำความสะอาดฝารองนั่งด้วยกระดาษชำระก่อนที่จะนั่งทำกิจธุระ

(4) ไม่ควรล้างเท้าหรือรดน้ำบนพื้นห้องน้ำ

(5) ห้ามสูบบุหรี่ในห้องน้ำ

(6) ไม่ควรรับโทรศัพท์ในห้องน้ำ เนื่องจากจะทำให้ผู้ที่รอเข้าห้องน้ำ ต้องรอนาน และดูไม่เหมาะสมที่ให้ผู้อื่น (ไม่ว่าจะเป็นคู่สาย และผู้ที่อยู่ในห้องน้ำ) ได้ยินการสนทนาเรื่องส่วนตัว หรือเสียงเล็ดลอด จากการทำกิจธุระส่วนตัว

(7) หากถ่ายหนัก ควรรูดน้ำทำความสะอาดเป็นระยะ เพื่อช่วยลดการกระจายกลิ่น

(8) ไม่ควรทำกิจธุระเสียงดัง หรือหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรเปิดก๊อกน้ำ / รัดน้ำ / หรือกดชักโครก เพื่อกลบเสียง

(9) เปิดก๊อกน้ำเติมน้ำในถัง ระหว่างทำกิจธุระทุกครั้ง เพื่อให้มีน้ำพอเพียง สำหรับผู้ที่เข้ามาใช้ห้องน้ำต่อ

(10) ไม่ขีดเขียนฝาผนังห้องน้ำ

(11) ท่อผ้าอนามัยและทิ้งลงถังให้เรียบร้อยทุกครั้ง

หลังทำกิจธุระเรียบร้อย

(1) ทำความสะอาดจุดซ่อนเร้นทุกครั้งเพื่อให้ถูกสุขอนามัย หากเป็นสภาพสตรีเมื่อนำน้ำทำความสะอาดบริเวณซ่อนเร้นดังกล่าว ให้ซับให้แห้งด้วยกระดาษชำระ

(2) กระดาษชำระที่เปื้อนคราบจากกิจธุระหนัก ให้คว่ำหน้ากระดาษ หรือห่อกระดาษชำระอีกชั้น เพื่อไม่ให้ผู้ที่เข้ามาใช้ห้องน้ำต่อ เห็นคราบสกปรกในถังขยะ

(3) ควรหันหน้ากลับมาองทางสุขภัณฑ์ที่ใช้แล้วทุกครั้ง หลังจากนั้น กดชักโครกหรือราดน้ำจนเห็น/ ว่าสะอาดไม่มีร่องรอยใดๆเหลือทิ้งไว้

(4) ควรทำความสะอาด ฝารองนั่งอีกครั้งด้วยกระดาษชำระ ให้แห้ง สะอาดเรียบร้อย

(5) ตรวจสอบว่ามีสิ่งสกปรก หรือกระดาษตกลงบนพื้นหรือไม่

(6) ก่อนออกจากห้องน้ำ ตรวจสอบสภาวะทุกอย่างของตนเองให้เรียบร้อย ไม่ควรหลงลืมไว้ในห้องน้ำ

มารยาทสำหรับคุณแม่ที่มีเด็กเล็ก

(1) ไม่ควรอุ้มเด็กให้จับถ่ายในอ่างล้างหน้า หรือ พื้นห้องน้ำ (ซึ่งพบเห็นเสมอ) แต่ควรพาเด็กไปเข้าห้องน้ำ และจับถ่ายลงสุขภัณฑ์เท่านั้น

(2) ไม่ควรปล่อยให้เด็กเล็กเข้าห้องน้ำตามลำพัง

(3) ควรปิดประตูห้องน้ำทุกครั้ง เมื่ออยู่ในห้องน้ำกับเด็ก เพราะการให้ผู้อื่นเห็นเด็กกำลังจับถ่ายไม่ใช่เป็นสิ่งที่น่าอาย

(4) ควรสอนเด็กไม่ให้ส่งเสียงดังขณะเข้าห้องน้ำ / และอบรมมารยาทในการเข้าห้องน้ำ ช่างบนให้เด็กทราบ

(5) ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนผ้าอ้อมให้เด็ก ใช้บริการห้องเปลี่ยนผ้าอ้อมเท่านั้น (ถ้ามี)

(อุ๋นอวรรณ์.มารยาทการใช้ห้องน้ำที่ควรทราบ.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=bestwishes&month=06-2012&date=09&group=7&blog=11>. ๒๔

ธันวาคม ๒๕๕๙)

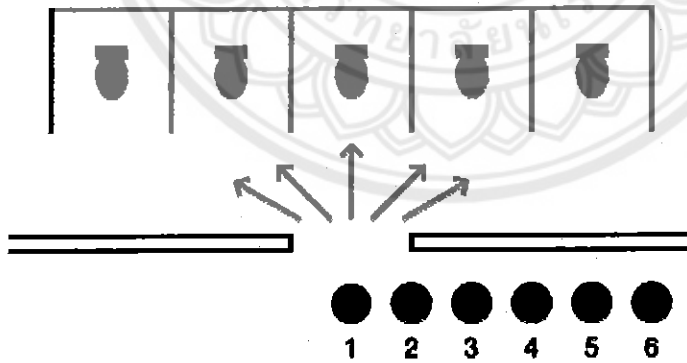
สัญลักษณ์แนะนำ



ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงสัญลักษณ์ในห้องน้ำสาธารณะ

ข้อควรระวังเมื่อมีผู้รอใช้ห้องน้ำเป็นจำนวนมาก

ในกรณีที่มีจำนวนผู้รอเข้าห้องน้ำมากกว่าจำนวนห้องน้ำที่มีอยู่ จะต้องยืนรอคิวเรียงเป็นแถวเดียวต่อจำนวนห้องน้ำที่มีอยู่ทั้งหมด และเข้าใช้บริการตามคิวเมื่อห้องใดห้องหนึ่งว่าง



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงรูปแบบการต่อคิวเข้าห้องน้ำ

2.2.2 เทคนิคใช้ห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัย

เมื่อจะเข้าห้องน้ำสาธารณะต้องนึกถึงเรื่องความสะอาดเป็นอันดับแรก แต่เราจะใช้ห้องน้ำสาธารณะอย่างไรให้ห่างไกลเชื้อโรคร้าย เรามีวิธีปฏิบัติง่าย ๆ มาฝากกัน

(1) อย่าสัมผัสโดยตรง ทุกครั้งที่เข้าห้องน้ำสาธารณะ ถ้าเป็นไปได้ควรให้ร่างกายสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ในห้องน้ำน้อยที่สุด เช่น เมื่อเปิดประตูเข้าไป อาจจะใช้ทิชชูวางบนลูกบิดแล้วหมุนเข้าไป เป็นต้น

(2) ทำความสะอาดก่อนนั่ง ก่อนนั่งก็ควรทำความสะอาดที่นั่ง ด้วยกระดาษทิชชูแบบเปียกชนิดฆ่าเชื้อ หรือพกกระดาษรองนั่งไปปูบนฝาชักโครกก่อนทำธุระ และระวังอย่าให้แผ่นรองเปียกน้ำเด็ดขาด เพราะเชื้อโรคอาจจะแทรกซึมมากับน้ำได้

(3) ใช้เวลาน้อยที่สุด ไม่ต้องถึงขั้นจับเวลา แต่ควรใช้เวลาในการทำกิจธุระในห้องน้ำให้สั้นที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ถ้าจำเป็นต้องใช้ชักโครก ควรเลือกดูห้องที่สะอาดที่สุด และหลังทำธุระเสร็จ ควรปิดฝาชักโครกก่อนกด เพื่อป้องกันเชื้อโรคแพร่กระจายในอากาศ

(4) ไม่เหยียบโถส้วม หลายคนใช้บริการห้องน้ำสาธารณะผิดวิธี โดยใส่รองเท้าขึ้นไปนั่งบนฝารองนั่ง เพราะคิดว่าจะทำให้ไม่สัมผัสกับเชื้อโรค แต่จริง ๆ แล้ว ระหว่างที่ทำธุระอาจจะมีกรกระเด็นของน้ำในโถ ซึ่งเป็นที่รวมเชื้อโรคมาเปื้อนได้มากกว่าการนั่งธรรมดา

(5) ไม่ตักน้ำที่เปิดไว้ การใช้น้ำล้างทำความสะอาด ไม่แนะนำให้ตักในส่วนที่มีอยู่ในถังเดิมใช้ แต่ควรรองจากก๊อกโดยตรง เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่สะสมอยู่ในถังน้ำ เพราะบางคนเอามือจุ่มล้างในถัง หากเป็นสายฉีดก็ควรฉีดน้ำให้ไหลทิ้งประมาณ 1 นาที เพื่อป้องกันเชื้อโรคที่ปะปนบริเวณรอบ ๆ สายฉีดได้

(6) ล้างมือทุกครั้งหลังเสร็จธุระ เมื่อเข้าห้องน้ำสาธารณะเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อไม่ให้เชื้อโรคติดมากับมือของเรา ควรล้างมือให้สะอาด โดยเริ่มต้นล้างมือด้วยน้ำสะอาด และเริ่มล้างตั้งแต่มือแขนไปจนถึงข้อศอก ใช้มือแต่ละข้างถูบริเวณหลังมือของอีกข้างหนึ่ง แล้วถูฝ่ามือทั้งสองข้างขัดสิ่งสกปรกบริเวณซอกเล็บ ข้อมือและข้อมือ ล้างสบู่ออกด้วยน้ำสะอาด และเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดมือ หากไม่มีสบู่ ก็ใช้น้ำสะอาดล้างซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

(Modernmom. เข้า ห้องน้ำ สาธารณะ ให้ ปลอดภัย . (ออนไลน์) . แหล่งที่มา : <http://health.kapook.com/view14683.html>. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

2.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับห้องน้ำสาธารณะ

2.3.1 อันตรายจากเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะ

ยูเอ็นประกาศให้วันที่ 19 พ.ย. ของทุกปี เป็น “วันส้วมโลก” ที่ให้ความสำคัญกับเรื่องสุขอนามัย โดยระบุว่าประชาชน 2,500 ล้านคนทั่วโลก ไม่ได้มีสุขอนามัยที่เหมาะสมและยังมีประชาชนอีก 1,100 ล้านคนไม่มีส้วมใช้ ต้องขับถ่ายกลางแจ้ง

แจ็ก กิลเบิร์ต นักจุลชีววิทยา จากห้องปฏิบัติการแห่งชาติอิลลินอยส์ สหรัฐอเมริกา ผู้ซึ่งเชี่ยวชาญและเคยทำงานวิจัยเกี่ยวกับปริมาณและชนิดของเชื้อแบคทีเรียในห้องน้ำสาธารณะ ซึ่งมีการใช้งานร่วมกันของคนจำนวนมาก อย่างเช่น ห้องน้ำในมหาวิทยาลัย หรือสถานที่สาธารณะต่างๆ ระบุว่า แม้ว่าผู้ใช้ห้องน้ำสาธารณะจะนำพาเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ เข้าสู่ห้องน้ำมากอย่างเหลือเชื่อ อย่างไรก็ตาม สภาวะแวดล้อมต่างๆ ก็ทำให้ห้องน้ำสาธารณะไม่ได้อันตรายมากเท่าที่คิดหรือหวาดกลัวกัน

กิลเบิร์ตระบุว่า นักวิจัยพบว่าคนเรานำเอาแบคทีเรียเป็นจำนวนมากเข้าไปทิ้งไว้ในห้องน้ำที่มวิจัยของกิลเบิร์ตเคยใช้วิธีการตรวจสอบที่ห้องน้ำของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในสหรัฐด้วยการปิดทำความสะอาดและจัดการฆ่าเชื้อโรคทั้งหมดในห้องน้ำ จากนั้นเปิดให้ใช้งานกันตามปกติ หลังจากกลับมาตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง พบว่าภายใน 1 ชม. บนพื้นผิวของห้องน้ำดังกล่าวมีแบคทีเรียโดยเฉลี่ยจำนวนมากถึง 500,000 เซลล์ต่อเนื้อที่ 1 ตารางนิ้ว

ทีมวิจัยพบว่า 92% เป็นแบคทีเรียที่มาจาก 4 โฟลัมที่เป็นแบคทีเรียซึ่งอาศัยอยู่ในตัวคนเราหรือไม่ก็เกี่ยวข้องกับคนเราคือ แบคทีเรียในโฟลัม แอติโนแบคทีเรีย (ส่วนใหญ่พบตามผิวหนัง) และแบคทีเรียในกลุ่มที่พบในลำไส้และระบบย่อยอาหาร ประกอบด้วย แบคทีเรียโรยติทีส, เฟอร์โมคิวทีส และโปรเทโอแบคทีเรีย

แบคทีเรียที่พบบนผิวหนังนั้นมักพบในพื้นที่ของห้องน้ำซึ่งจำเป็นต้องใช้มือสัมผัส เช่น ประตู, ก๊อกน้ำ, ที่นั่ง และอุปกรณ์บรรจุสบู่ล้างมือเป็นอาทิ ในขณะที่แบคทีเรียที่พบในลำไส้ รวมถึงแบคทีเรียโรยติทีส มักพบบริเวณมือจับหรือปุ่มชักโครก และที่นั่งชักโครก แลคโตบาซิลลัส แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในช่องคลอดของสุภาพสตรี มักพบเห็นมากในห้องน้ำหญิงเป็นปกติ

ข้อสังเกตที่ทีมวิจัยของแจ็ก กิลเบิร์ต ตรวจสอบพบก็คือ ถ้าหากปล่อยให้ห้องน้ำสาธารณะที่ปนเปื้อนอยู่เฉยๆ แบคทีเรียเหล่านี้ส่วนใหญ่จะตายไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งแบคทีเรียจากระบบลำไส้ที่ไม่คุ้นเคยกับออกซิเจน, ความเย็น, และการขาดอาหารได้นาน สภาพแวดล้อมของห้องน้ำสาธารณะที่เย็น แห้ง เคลือบเคลา ไม่เหมาะกับการดำรงชีวิตของแบคทีเรียส่วนใหญ่ ในทางตรงกันข้ามถ้าหากอากาศอบอุ่น ชื้นและมีสารอาหารสกปรกอยู่ตามพื้น แบคทีเรียเหล่านี้ก็สามารถอยู่ได้นานกว่า

ในส่วนของแบคทีเรียที่พบบริเวณผิวหนัง สามารถทนอยู่ในห้องน้ำสาธารณะได้นานกว่า กิลเบิร์ตระบุว่า บางกลุ่มของแบคทีเรียเหล่านี้สามารถก่อโรคได้ แต่ก็ไม่ได้เข้าสู่ร่างกายของคนเราได้ง่าย

มากนัก ตัวอย่างเช่น สตาไฟโลคอคคัส ออเรอัส แบคทีเรียที่พบที่ผิวหนังนั้นสามารถอยู่ในห้องน้ำได้นานก็จริง แต่จะก่อให้เกิดปัญหาหรือก่อให้เกิดโรคก็ต่อเมื่อภูมิคุ้มกันของบุคคลอ่อนแอไม่สามารถป้องกันโรคได้ หรือไม่ก็มียาบาดแผลเปิดแล้วไปสัมผัสกับเชื้อบริเวณปากแผลโดยตรง

นอกจากนั้นการรักษาสุขอนามัยตามปกติ อย่างเช่นการล้างมือให้สะอาดก็สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียเหล่านี้ได้แทบทั้งหมด อาทิ แบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคตับอักเสบชนิดเอ สามารถติดต่อผ่านสุขภัณฑ์อย่างเช่นมือจับชักโครก แล้วใช้มือเดียวกันส่งอาหารเข้าปากหรือสัมผัสภายในปากโดยไม่ล้างมือ

(ภูมิรินทร์ ณ วิเชียร.ห้องน้ำเพื่อสุขภาพที่ดี.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : http://www.dict2u.com/index.php?option=com_content&view=article&id=65:2010-08-29-06-02-06&catid=36&Itemid=60&lang=th. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

กรมอนามัยจึงเน้นให้มีการทำความสะอาดเป็นพิเศษในจุดเสี่ยงที่ปนเปื้อนอุจจาระ ที่ถือเป็นจุดอันตรายต่อการติดเชื้อมากที่สุด 6 จุด คือ

- สายฉีดชำระ (ปนเปื้อน 85.3%)
- ห้องส้วม (ปนเปื้อน 50%)
- ที่รองนั่งส้วมแบบนั่งราบ (ปนเปื้อน 31%)
- ที่ก้นน้ำของโถส้วม (ปนเปื้อน 7.7%)
- ก๊อกน้ำ (ปนเปื้อน 7%)
- และกลอนประตู (ปนเปื้อน 2.7%)

โดยกรมอนามัยได้จับมือกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ดำเนินการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยมาตั้งแต่ปี 2548 จนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ได้มาตรฐานสิ่งแวดล้อม HAS คือ

- สะอาด (Health)
- เพียงพอ (Accessibility)
- และปลอดภัย (Safety)

โดยพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานที่ต่างๆ 12 ประเภทที่ประชาชนจำเป็นต้องใช้มากที่สุด เชื้อโรคที่มากับห้องน้ำมีหลายชนิดและสะสมอยู่ตามจุดต่าง ๆ ในห้องน้ำที่ไม่สามารถมองเห็นได้

นอกจากจุดเสี่ยงแล้วภายในห้องน้ำยังมีอุปกรณ์ในการชำระร่างกายหลายชนิดแต่ละชนิดจะมีการปนเปื้อนเชื้อโรคที่แตกต่างกันแยกประเภทได้ คือ

- เชื้อฟิซิลโคลิฟอร์ม มักพบบริเวณที่จับสายฉีดชำระ เป็นแบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์มที่อาศัยอยู่ในลำไส้ของคนและสัตว์เลื้อยคืบ ถูกขับถ่ายออกมากับอุจจาระ เชื้อของฟิซิลโคลิฟอร์มเข้าสู่ร่างกายจะส่งผลให้เกิดการถ่ายอุจจาระที่มีจำนวนมากกว่าปกติถึง 3 ครั้งขึ้นไปหรือถ่ายเป็นน้ำหรือเป็นมูกเลือด

สิ่งที่ต้องระวังเมื่อป่วยเป็นโรคอุจจาระร่วง ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาหยุดถ่ายเพราะจะทำให้ลำไส้ต้องเก็บกักเชื้อโรคไว้นานขึ้น ซึ่งโรคนี้หากคนที่สุขภาพแข็งแรงก็ไม่อันตราย แต่ผู้ที่ป่วยเป็นโรคอื่น เช่น ภูมิแพ้ เบาหวาน ผู้สูงอายุและเด็ก อาจมีความเสี่ยงได้

วิธีทำความสะอาดสายฉีดชำระ ทำได้โดยเช็ดดูที่จับ หัวฉีด และสายฉีดน้ำชำระด้วยน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

- ฝักบัวอาบน้ำ พบเชื้อแบคทีเรียมายโคแบคทีเรียเอ็มเอเวียม (Mycobacterium avium) หรือเอ็มเอเวียม (M.avium) สะสมอยู่ ทำให้ผู้ติดเชื้อมีอาการเหนื่อย ไอแห้งหายใจลำบากเรื้อรังและหมดแรง เชื้อนี้เป็นอันตรายต่อผู้ที่มีโรคทางพันธุกรรมที่ก่อให้เกิดโรคในปอด ทางเดินอาหาร ภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ที่บำบัดมะเร็ง ส่วนผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงมีภูมิคุ้มกันปกติก็ไม่ต้องกังวล

วิธีหลีกเลี่ยงจากแบคทีเรีย คือการใช้ฝักบัวโลหะ เนื่องจากจุลินทรีย์เติบโตในวัสดุประเภทนี้ได้ยาก ทั้งนี้จากงานสำรวจของนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยโคโลราโดประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ฝักบัวเป็นแหล่งชุกชุมของแบคทีเรียที่ไหลมาตามสายน้ำลงมาสู่ใบหน้า และร่างกาย ก่อให้เกิดโรคปอดซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

วิธีทำความสะอาดฝักบัว ให้ถอดหัวฝักบัวออกแล้วใช้แปรงสีฟันขัดคราบสกปรกออก โดยใช้ผงซักฟอกหรือน้ำยาล้างจานขัดออกหรือจะใช้มะนาวผ่าครึ่งซีกถูก่อนแปรง สำหรับฝักบัวที่ถอดไม่ได้ให้นำถุงพลาสติกใส่น้ำส้มสายชูประมาณ เอาฝักบัวใส่ไว้ในถุงน้ำส้มสายชูแล้วผูกถุงให้แน่นทิ้งไว้ 1 คืน จากนั้นนำฝักบัวออกมาล้างน้ำสะอาดก็จะได้ฝักบัวที่สะอาดและน้ำไหลได้สะดวกด้วย

- ไยขัดตัวหรือฟองน้ำ ใช้ดูตัวเป็นสิ่งที่ใช้ชำระความสกปรกตามซอกต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งต้องเปียกชื้นอยู่ตลอดเวลา จึงเป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคอย่างดี โดยเฉพาะเชื้อราที่แบ่งตัวได้ดีในที่ที่มีความชื้นสูงโดยสปอร์ของมันจะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ เช่น ปฏิกริยาภูมิแพ้ โรคหอบหืด ปอดอักเสบก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อตา จมูก หลอดลม ทำให้เกิดอาการปวดแสบปวดร้อน ดังนั้นควรเลือกฟองน้ำดูตัวที่ไม่หนามาก ซักฟองน้ำดูตัวด้วยสบู่และน้ำสะอาดทุกครั้งหลังจากใช้แล้วควรแขวนตากให้แห้ง

- ผ้า màn พลาสติก นักจุลชีววิทยายืนยันแล้วว่าคราบสีดำที่เกาะอยู่กับผ้า màn พลาสติกในห้องน้ำนั้นคือแบคทีเรียชนิดหนึ่งละอองจากการเรอ ไอ และจามของคนจะช่วยให้แบคทีเรียชนิดนี้เติบโต

วิธีป้องกัน ควรถอดผ้า màn พลาสติกไปซักอาทิตย์ละครั้ง หรืออย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง

- ผ้าเช็ดมือ-เท้า มีความเปียกชื้นตลอดเวลาจึงกลายเป็นที่อยู่อาศัยของเชื้อรา

วิธีป้องกัน ควรแขวนผ้าเช็ดมือ-เท้าหรือวางไว้ที่ลมผ่านหรือนำมาตากให้แห้งหลังใช้งานทุกครั้ง

- แปรงสีฟัน เป็นของส่วนตัวที่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษเพราะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในช่องปากซึ่งในท้องน้ำมีเชื้อโรคหลายชนิด หนึ่งในเชื้อโรคนั้นคือ เชื้อโรต้าไวรัสและเชื้อสเตรปโตค็อกคัสที่ติดโดยการสัมผัสผ่านทางจมูกและปาก

วิธีป้องกัน ต้องเก็บแปรงสีฟันไว้ในกล่องมีรูระบายอากาศ เพื่อป้องกันความเปียกชื้นและล้างแปรงสีฟันทุกครั้งก่อนแปรงฟัน

- อ่างล้างหน้า เป็นจุดที่อุดมไปด้วยเชื้อโรคนานาชนิด โดยเฉพาะแบคทีเรีย ที่ชอบความเปียกชื้นเป็นพิเศษ อาจมีเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบอาศัยอยู่ด้วย

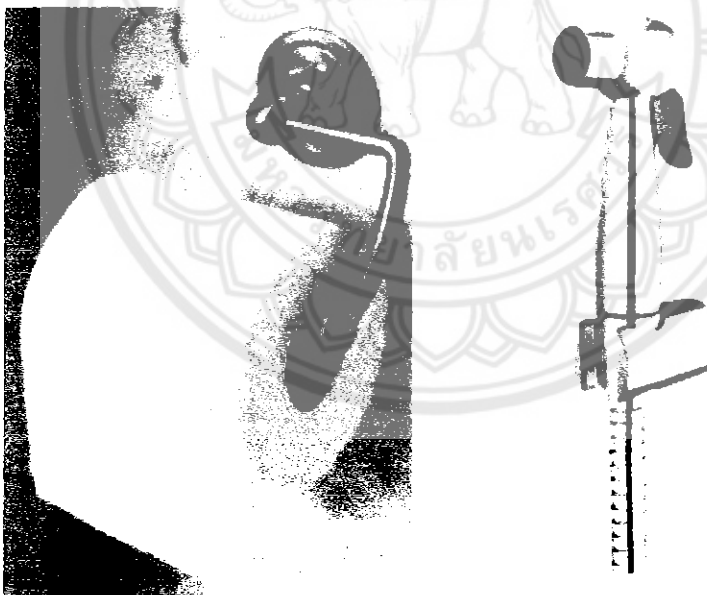
วิธีป้องกัน ทำความสะอาดอ่างล้างหน้าอย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง

- ชักโครก เป็นเครื่องรองรับของเสียจากร่างกาย การทำธุระส่วนตัวแต่ละครั้งมีเชื้อโรคแพร่กระจาย อีกทั้งฝารองนั่งก็มีเชื้อโรคต่าง ๆ แฝงอยู่มากมาย

วิธีป้องกัน คือใช้น้ำหมักชีวภาพเทลงชักโครกทุกอาทิตย์ และทำความสะอาดชักโครกด้วยน้ำยาทำความสะอาดทุกวัน

สายชำระสาธารณะ สกปรกกว่าที่คิด

สายชำระจะช่วยทำความสะอาดได้อย่างหมดจด เพราะแรงดันของน้ำจะช่วยชะล้างความสกปรกออกไปได้ดีกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการทำธุระหนัก แต่อย่าลืมด้วยว่า อุปกรณ์ชนิดนี้ไม่ได้มีคุณเพียงคนเดียวที่ใช้นั้น และคนก่อนหน้าคุณก็อาจใช้น้ำอย่างหนักหน่วง จนทำให้เกิดการสะสมของเชื้อโรคบริเวณสายชำระก็เป็นได้



ภาพที่ 2.3 ภาพแสดงรูปสายชำระ

และเมื่อคุณนำสายชำระนั้นมาใช้ต่อ โดยไม่ได้มีการสำรวจความสกปรกก่อน ก็เป็นไปได้ว่า สิ่งสกปรกที่ติดอยู่ที่สายชำระจะมีโอกาสสปนเปื้อนมาสู่ตัวคุณได้ และถ้าร่างกายของคุณไม่แข็งแรงหรือมีภูมิคุ้มกันที่ต่ำ คุณก็อาจจะเกิดการติดเชื้อ และเป็นเหตุผลของการเกิดโรคต่างๆตามมาได้

เพื่อเป็นการยืนยันว่าสายชำระสาธารณะเหล่านี้มีความสกปรกและอาจมีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ กรมอนามัยจึงได้ทำการสำรวจเชื้อโรคที่มีอยู่ในห้องน้ำสาธารณะ ในปี 2555 ซึ่งผลการทดลองพบว่า “บริเวณที่จับของสายชำระจะมีการปนเปื้อนของอุจจาระอยู่สูงถึง 85%” รองลงมาจะเป็นบริเวณพื้นห้องน้ำและฝารองนั่ง ซึ่งยังมีความสกปรกที่น้อยกว่าสายชำระที่คุณชอบหยิบมาใช้กัน

จากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์พบว่า อุจจาระของมนุษย์เรานั้นจะมีเชื้อแบคทีเรียก่อโรคตัวสำคัญที่มีชื่อว่า “อีโคไล (E.Coli) และ โคลิฟอร์ม” ซึ่งวายร้ายทั้งสองตัวนี้นับเป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะ E.Coli ที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรครวไรได้อีกเสปได้

อย่างไรก็ตาม ไม่ได้หมายความว่าผู้ใช้สายชำระสาธารณะทุกคนจะมีโอกาสติดเชื้ออีโคไลและป่วยเป็นโรครวไรได้อีกเสปหรือโรคติดต่ออื่นๆได้ทุกคน เพราะโอกาสที่จะติดเชื้อโรคจากสายชำระในห้องน้ำนั้นมีน้อยเอามากๆ ต้องโดนเข้าจริงๆและเป็นคนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันโรคที่แข็งแรงจริงๆ จึงจะทำให้ติดเชื้อและป่วยเป็นโรคเหล่านี้ได้

ศ.นพ.พงษ์ศักดิ์ ชัยศิลป์วัฒนา แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาการใช้กล้องเพื่อส่องตรวจและรักษา ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลได้ให้ข้อมูลเอาไว้ว่า มีผู้หญิงแค่เพียง 5-7% เท่านั้นที่โชคร้ายเกิดการติดเชื้อที่อวัยวะเพศ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะมีสาเหตุมาจากการใช้น้ำยาล้างจุดซ่อนเร้นที่ทำลายแบคทีเรียตัวดีที่ช่วยป้องกันเชื้อโรคในช่องคลอด ทำให้โอกาสที่จะติดเชื้อที่บริเวณนี้ก็ยิ่งมากขึ้นกว่าเดิม

ดังนั้น จึงอย่าเพิ่งตกอกตกใจจนไม่กล้าใช้สายชำระในห้องน้ำกันไปเสียก่อน คุณยังสามารถใช้งานมันได้ เพียงแต่จะต้องใช้งานมันอย่างถูกวิธี และตรวจสอบให้ตัก่อน ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

1. หากมีความจำเป็นต้องใช้ ควรฉีดย้ำออกจากสายชำระก่อนสักเล็กน้อย จากนั้นจึงใช้กระดาษทิชชูเช็ดให้แห้งและฉีดย้ำอีกทีก่อนใช้งานตามปกติ
2. หลีกเลี่ยงการสัมผัสระหว่างหัวฉีดของสายชำระกับอวัยวะเพศหรือบริเวณใกล้เคียง เพราะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อ ติดหนอง หรือมีตกขาวติดมาได้ พยายามลดการถ่ายเทเชื้อและรับเชื้อให้ได้มากที่สุด
3. หากไม่มั่นใจว่าสะอาดจริงหรือไม่ ก็เลิกใช้สายชำระเสีย แล้วลองหาทิชชูเปียกมาเช็ดทำความสะอาดร่างกายของคุณแทนการใช้สายฉีดน้ำในห้องน้ำจะดีกว่า

วิธีเหล่านี้ น่าจะช่วยให้คุณมีความมั่นใจมากขึ้นได้ว่า คุณนั้นจะปลอดภัยจากเชื้อโรคที่อยู่รอบข้างเราได้มากขึ้น เพราะการดูแลทำความสะอาดบริเวณจุดซ่อนเร้นให้ดี ให้สะอาด เป็นสิ่งที่สำคัญมากๆสำหรับคุณผู้หญิงทุกท่าน หากคุณทำมันได้อย่างถูกวิธีและรักษาความสะอาดบริเวณนั้นได้ดีที่สุด รวมถึงเรียนรู้วิธีการที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อที่อวัยวะเพศได้ คุณก็คงไม่ต้องกลัวอีกแล้วว่า จะเกิดโรคร้ายที่เกี่ยวข้องกับความสะอาดบริเวณนี้ได้

การใช้ห้องน้ำสาธารณะ

1. ควรเลือกห้องสุขาที่ใกล้ชักโครกดูสะอาดที่สุด
 2. หลีกเลี่ยงฝารองนั่งที่เปียกชื้น และห้องที่ยังเห็นสิ่งปฏิกูลของผู้อื่นค้างอยู่
 3. เตรียมบริเวณที่จะนั่ง ควรใช้แอลกอฮอล์แบบพกติดตัวฉีด แล้วใช้กระดาษชำระเช็ดบริเวณฝารองนั่งให้สะอาด หรือใช้กระดาษชำระรองก่อนนั่ง หรือใช้วิธีย่อขาเหมือนนั่งยองยกกันให้อยู่เหนือโถรงนั่งประมาณ 6 นิ้ว แต่ถ้ายากในการทรงตัวควรเอามือยันกับผนังห้องสุขาเพื่อช่วยพยุงตัวไว้
 4. ควรถอดกางเกงลงมาแค่ระหว่างเข้ากับเท้า ไม่ให้ลงมากองที่พื้นห้องน้ำ
 5. เมื่อเสร็จธุระแล้วควรปิดฝาก่อนกดชักโครก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคในอากาศ ที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้
 6. หลังเข้าห้องน้ำควรล้างมือทุกครั้งตามหลักวิธีการล้างมือ แล้วเช็ดมือให้แห้งด้วยกระดาษที่เตรียมไว้
 7. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องเป่ามือแบบร้อน เพราะจะทำให้เชื้อแบคทีเรียที่อยู่บนพื้นห้องน้ำเจริญเติบโตได้ดีมาก
 8. ก่อนออกจากห้องน้ำควรใช้กระดาษเช็ดมือหมุนลูกบิดประตู
- การใช้กระดาษชำระจับลูกบิด กลอนประตู ฝาชักโครกอาจฟุ้งดู่นววย ถ้าไม่สะดวกอาจใช้วิธีล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังออกจากห้องสุขา

ห้องน้ำสกปรกเสี่ยงช่องคลอดติดเชื้อ

คุณผู้หญิงอาจเคยพบอาการตกขาวเนื่องมาจากการติดเชื้อในช่องคลอด ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าหงุดหงิดรำคาญใจ ทำให้เสียบุคลิกภาพ และเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นบ่อยในผู้หญิง โดยการติดเชื้อมีได้ อาจเกิดจากเพศสัมพันธ์ หรือจากการสัมผัสเชื้อโรคในห้องน้ำที่ไม่สะอาดก็เป็นได้

พญ.ธาริณี ลำลึก สูตินรีแพทย์ โรงพยาบาลพญาไท 2 เปิดเผยว่า ปัจจุบันมีคนไข้ที่เข้ารับการรักษาอาการติดเชื้อทางช่องคลอดเป็นจำนวนมาก อาการของการติดเชื้อที่เห็นได้ชัดได้แก่ การตกขาวมีลักษณะต่างๆ มีกลิ่นและคัน คนที่มีอาการรุนแรงจะมีรอยโรคถึงบริเวณขาหนีบและมีอาการแสบแดง และระคายเคืองบริเวณช่องคลอด การติดเชื้อมาจากหลายสาเหตุ ทั้งจากการมีเพศสัมพันธ์หรือจากการสัมผัสเชื้อโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีแผลบริเวณอวัยวะเพศอยู่แล้ว การสัมผัสเชื้อโรคอาจเกิดขึ้นในห้องน้ำที่ไม่สะอาด มีโอกาสให้เกิดการติดเชื้อได้อย่างง่ายดาย เพราะเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ช่องคลอดโดยผ่านแผลบริเวณอวัยวะเพศได้

"โดยปกติเชื้อโรคโดยเฉพาะเชื้อรา มักจะชอบก่อตัวในสถานที่ที่อับชื้น โดยเฉพาะในห้องน้ำที่เป็นสถานที่ที่อับชื้น เพื่อป้องกันเชื้อโรคในห้องน้ำคุณแม่บ้านควรใส่ใจเรื่องความสะอาดในห้องน้ำ ด้วยการล้างห้องน้ำอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง และควรใช้ผลิตภัณฑ์ล้างห้องน้ำที่มี

ประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรค อย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ควรมีส่วนผสมของสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์หรือ คลอรีนบลิซ เพราะนอกจากออกฤทธิ์ทำความสะอาดฆ่าเชื้อโรคได้ทั้ง เชื้อไวรัส, แบคทีเรีย, เชื้อรา และสปอร์ ไม่มีกลิ่นฉุนแสบจมูก และไม่ทำลายพื้นผิว และยาแนว" คุณหมอ แนะ

ทั้งนี้ คุณผู้หญิงทั้งหลายควรให้ความสำคัญที่จะทำความสะอาดจุดซ่อนเร้นให้สะอาดอยู่เสมอ ถ้าเป็นการใช้ห้องน้ำภายในบ้านคงไม่มีปัญหามากนัก แต่ถ้าเป็นห้องน้ำสาธารณะถึงแม้จะมี โอกาสน้อยที่จะติดเชื้อเนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม แต่ก็ควรระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อเข้า ห้องน้ำทุกครั้งก็ให้แน่ใจว่าการทำความสะอาดจะไม่เจือปนเชื้อโรคเข้าไป ด้วยการสังเกตห้องน้ำมีการ ทำความสะอาดดีหรือไม่ ห้องน้ำสะอาดเท่าที่ควรหรือเปล่า อุปกรณ์ในห้องน้ำ อาทิ กระจาดขีขุย ก๊อก น้ำ ลูกบิดประตู สะอาดพอหรือไม่ เพราะถ้าติดเชื้อแล้วจะเป็นปัญหายุ่งยากรำคาญใจและ ส่งผล กระทบ ทำให้เราขาดความมั่นใจได้

2.3.2 เทคนิคลดเสี่ยงติดเชื้อโรคจากห้องน้ำสาธารณะ

ห้องน้ำเป็นสถานที่ที่มีความร้อนและความชื้นเหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเชื้อโรค จำนวนมาก พบว่าอุณหภูมิโดยทั่วไปของห้องน้ำในออฟฟิศ และอาคารต่าง ๆ ในประเทศไทยอยู่ที่ ประมาณ 28-30 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 65-75 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเหมาะต่อการ เจริญเติบโตของเชื้อโรคหลายชนิด ถ้าเข้าไปใช้แล้วไม่ดูแลความสะอาดของมือหรือผิวหนังที่อาจไป สัมผัสกับเชื้อที่ติดอยู่ในห้องน้ำ อาจทำให้เกิดการติดเชื้อได้

แต่การจะหลีกเลี่ยงไม่ใช้ห้องน้ำสาธารณะเลยก็เป็นเรื่องลำบาก เพราะคนทำงานส่วน ใหญ่ต้องใช้ชีวิตอยู่ที่ออฟฟิศหรืออยู่นอกบ้านวันละไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง เพื่อให้คุณเข้าห้องน้ำได้อย่าง สบายใจและปลอดภัย เรามีเทคนิคการเข้าห้องน้ำสาธารณะมาฝากกัน

- (1) เลือกห้องน้ำที่ไม่ค่อยมีคนใช้ ซึ่งมักจะเป็นห้องน้ำที่ไม่ได้อยู่ในแหล่งพลุกพล่าน เช่น ห้องน้ำในออฟฟิศชั้นที่มีพนักงานน้อย ๆ เป็นต้น
- (2) เลือกห้องน้ำที่โถชักโครกดูสะอาดที่สุด หลีกเลี่ยงฝารองนั่งที่เปียกชื้น และห้องที่ยังเห็นสิ่ง ปรากฏของผู้อื่นค้างอยู่ รวมถึงห้องที่มองเห็นผ้าอนามัยที่ไม่ได้ห่อหุ้มให้เรียบร้อย หรือไม่ได้อยู่ในถังที่มี ฝาปิด
- (3) ใช้กระจาดชำระจับลูกบิดหรือกลอนประตูก่อนเปิด เพราะลูกบิดหรือกลอนจากด้านใน ห้องน้ำมักจะสกปรกกว่าเปิดจากด้านนอกห้องน้ำ เมื่อออกมาแล้วควรทิ้งกระจาดชำระขึ้นที่ใช้เปิด ลูกบิดประตู ไม่ควรนำมาเช็ดมือต่อ

(4) เมื่อทำธุระเสร็จเรียบร้อยแล้ว ควรปิดฝาก่อนกดชักโครก เพื่อลดการฟุ้งกระจายของเชื้อโรคในอากาศที่อาจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ แต่ถ้าไม่มีฝาปิด ก็ควรหันหน้าไปทางอื่น และรีบออกจากห้องน้ำ ที่สำคัญ ก่อนกดชักโครกควรนำกระดาษมารองที่ปุ่มชักโครกก่อนกดแล้วทิ้งลงถังขยะ

(5) ควรใช้แอลกอฮอล์แบบพกติดตัวฉีดฝารองนั่ง แล้วใช้กระดาษชำระเช็ดบริเวณฝารองนั่งให้สะอาดถึงแม้จะดูเหมือนสะอาดอยู่แล้วก็ตาม หรือใช้กระดาษชำระมารองก่อนนั่งก็ได้ แต่ถ้ายังกังวลไม่ยอมให้กันสัมผัสกับฝารองนั่ง ก็ควรใช้วิธีย่ำขาเหมือนกำลังจะนั่งยอง ยกกันให้อยู่เหนือโถรองนั่งประมาณ 6 นิ้ว ควรถอดกางเกงลงมาแคระหว่างเข้ากับเท้า ระวังไม่ให้ลงมากองที่พื้นห้องน้ำ

(6) หลังเข้าห้องน้ำควรล้างมือทุกครั้ง โดยล้างให้ถูกต้องตามหลักวิธีการล้างมือที่ต้องล้างทุกนิ้ว ซอกนิ้ว ฝ่ามือ และหลังมือ แล้วเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษที่เตรียมไว้ หรือถ้าเป็นผ้าเช็ดมือที่ดึงลงมาจากรีบบน ควรดูให้แน่ใจก่อนใช้ว่าผ้าที่ดึงมาแห้งสะอาด หลีกเลี่ยงการใช้รีบบนแบบร้อน เพราะความร้อนและความชื้นจะทำให้เชื้อแบคทีเรียที่อยู่บนพื้นห้องน้ำเจริญเติบโตได้ดีมาก

(7) สุดท้ายก่อนออกจากห้องน้ำควรใช้กระดาษเช็ดมือหมุนลูกบิดประตู เพราะคนที่ใช้ห้องน้ำก่อนหน้าคุณเขาอาจจะไม่ได้ล้างมือก็ได้

การใช้กระดาษชำระจับลูกบิด กลอนประตู ปุ่มกดชักโครกอาจฟังดูวุ่นวาย และถ้าไม่สะดวกอาจใช้วิธีล้างมือให้สะอาดทุกครั้งหลังออกจากสุขา เพราะการขัดและถูด้วยสบู่ล้างมือด้วยวิธีที่ถูกต้อง สามารถทำให้เชื้อแบคทีเรียบนมือลดลงได้ และสามารถลดการติดเชื้อได้ถึงหนึ่งในสามของการเกิดโรคที่เดียว

(โรงพยาบาลกล้วยน้ำไท.เทคนิคลดเสี่ยงติดเชื้อโรคจากห้องน้ำสาธารณะ.(ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://health.kapook.com/view66922.html>. ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

ล้างมือถูกวิธีหลังใช้ห้องน้ำสาธารณะ ลดโอกาสการติดเชื้อโรคได้กว่าครึ่ง

การล้างมือทุกครั้ง หลังการเข้าห้องน้ำ เป็นวิธีดูแลและป้องกันตัวเองให้ห่างไกลเชื้อโรคอย่างง่ายที่สุด ที่สามารถทำได้ด้วยตัวเอง หลักการล้างมือที่ถูกต้องมีทั้งสิ้น 7 ขั้นตอนได้แก่

- (1) ใช้น้ำและสบู่ล้างฝ่ามือให้สะอาดโดยใช้ฝ่ามือถูกัน
- (2) ใช้ฝ่ามือถูหลังมือและซอกนิ้วมือ
- (3) ใช้ฝ่ามือถูฝ่ามือและซอกนิ้วมือ
- (4) ใช้หลังนิ้วมือถูฝ่ามือ
- (5) ถูบริเวณหัวแม่มือโดยรอบฝ่ามือ
- (6) ใช้ปลายนิ้วถูขางฝ่ามือ
- (7) ถูรอบๆ ข้อมือ



ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงวิธีการล้างมืออย่างถูกต้องตามหลักสุขอนามัย

หลังจากทำงานครบทั้ง 7 ขั้นตอนแล้ว ให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษทิชชู ไม่ควรใช้เครื่องเป่ามืออัตโนมัติในห้องน้ำสาธารณะเพราะเป็นอีกหนึ่งจุดที่มีการสะสมของเชื้อโรคอยู่เป็นจำนวนมากเช่นกัน สุดท้ายก่อนออกจากห้องน้ำถ้าจำเป็นต้องเปิดประตู ให้ใช้กระดาษทิชชู จับลูกบิดประตู อาจจะฟังดูยุ่งยาก ร่วนวายไปหน่อย แต่ถ้าแลกกับสุขภาพที่ดี ไม่ป่วยด้วยเชื้อโรคที่แพร่กระจายอยู่เต็มห้องน้ำนั้นก็ถือว่าคุ้มค่า และต้องทำให้เคยชินจนติดเป็นนิสัย ควรท่องไว้ให้ขึ้นใจเสมอว่า การล้างมือบ่อยครั้งนั้น สามารถช่วยยับยั้งเชื้อโรคได้”

ทุกวันที่ 15 ตุลาคมของทุกปี ถูกกำหนดให้เป็น วันล้างมือโลก (Global Handwashing Day) เป็นการรณรงค์และกระตุ้นให้ประชากรกว่าล้านคนทั่วโลกให้ล้างมือด้วยสบู่ ซึ่งเป็นการป้องกันเชื้อโรคที่สำคัญได้ทางหนึ่ง วันการล้างมือโลกถูกจัดขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม ค.ศ. 2008 โดยสมัชชาใหญ่แห่งสหประชาชาติ ทั้งนี้จากผลการศึกษาพบว่า การล้างมือ แม้จะเป็นเรื่องง่ายๆ แต่คนส่วนใหญ่กลับไม่ค่อยทำกัน ทั้งๆ ที่สามารถลดโอกาสการติดเชื้อโรคต่างๆ ได้เกือบ 50% โดยองค์การยูนิเซฟ ระบุว่าในแต่ละปีนั้นมีเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี เสียชีวิตจากโรคท้องร่วงประมาณ 2 ล้านคน และจากโรคปอดบวม อีกราว 2 ล้านคน ซึ่งการล้างมือด้วยน้ำกับสบู่อย่างถูกวิธีจะช่วยลดการเสียชีวิตจาก โรคท้องร่วงได้ถึง 50% และจากโรคปอดบวมได้อีกราว 25 % ดังนั้นหัวใจหลักของ วัน

ล้างมือโลก จึงต้องการมุ่งไปยังกลุ่มเด็กนักเรียน เพื่อหวังจะเพิ่มจำนวนเด็กๆ ให้มีนิสัยเคยชินกับการล้างมือด้วยสบู่

(แพทย์หญิงกรรณา อธิกิจ.ล้างมือถูกวิธีหลังใช้ห้องน้ำสาธารณะ ลดโอกาสการติดเชื้อโรคได้กว่าครึ่ง. (ออนไลน์).แหล่งที่มา : <https://zeekdoc.com/en/post/>. ๒๔ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

เป็นความคิดสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อต้องการสร้างผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้นๆ โดยการสังเกตหรือเขียนแบบแล้วทำการอ่านแบบต่อไป เนื่องจากการอ่านแบบเป็นการศึกษาถึงรูปร่างลักษณะรายละเอียดของชิ้นงาน เพื่อต้องการทราบความสัมพันธ์และวัสดุ ตลอดจนการประมาณราคา

2.4.1 ประวัติความเป็นมา

มนุษย์รู้จักการออกแบบมานานแล้ว จากหลักฐานที่นักโบราณคดีขุดค้นพบปรากฏเป็นที่ยืนยันว่ามนุษย์สามารถออกแบบสิ่งของเครื่องใช้มานานกว่า 6,000 ปี รู้จักใช้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ ออกแบบลวดลายบนภาชนะ เช่น ลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผา บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น

นอกจากนั้นยังมีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ชี้ให้เห็นว่ามนุษย์รู้จักการออกแบบในภาพเขียนผนังถ้ำมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพที่มีชื่อเสียงมากที่สุดในถ้ำอัลตามิรา (Altamira) ในประเทศสเปน และถ้ำลาสโกซ์ (Lascaux) ในประเทศฝรั่งเศส สำหรับประเทศไทย มีการ ค้นพบศิลปะตามผนังถ้ำเป็นจำนวนมาก ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย เช่น ที่ผาแต้ม อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี และที่ผนังถ้ำเขาจันทร์งาม อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

สถาบันเบอาเฮาส์ ซึ่งเป็นสถาบันการออกแบบในประเทศเยอรมนี ได้เปิดสถาบัน ขึ้นใหม่ ในมลรัฐชิคาโก ประเทศสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาการออกแบบโดยเน้นการปฏิบัติด้วยมือและเครื่องจักร ทั้งงานไม้ โลหะ พลาสติก แก้ว การถักทอ งานโฆษณา สถาปัตยกรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย หุ่นจำลอง จิตรกรรมและการศึกษาทางด้านกรออกแบบทั้งหมด ต่อมา มีการเน้นเกี่ยวกับด้านความบริสุทธิ์ ความรู้สึก ความงาม และอารมณ์ ส่วนในด้านเนื้อหาจะเน้นถึงความแตกต่างทางโครงสร้างผิว สภาพส่วนรวมและบริเวณว่าง ประเทศ ที่นำการออกแบบมาพัฒนาเป็นครั้ง

แรกในทวีปเอเชีย คือ ประเทศจีนและประเทศญี่ปุ่น.คุณค่าของงานออกแบบ จะเห็นได้ว่าสภาวะการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ

(ธานี ภู่นพคุณ.3ประวัติความเป็นมาของการออกแบบ.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <https://www.gotoknow.org/posts/155218> ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙)

2.4.2 ความหมายของการออกแบบ

ความหมายของการออกแบบ การออกแบบ คืออะไร ซึ่งความหมายของคำว่า "ออกแบบ" นั้นถูกให้คำนิยาม หรือคำจำกัดความ ไว้หลายรูปแบบมากมาย ตามความเข้าใจ การตีความหมาย และการสื่อสารออกมาด้วยตัวอักษรของแต่ละคน ตัวอย่างความหมายของการออกแบบ เช่น

- การออกแบบ หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุวิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการนั้น โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น การจะทำโต๊ะขึ้นมาซักหนึ่งตัว เราจะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยต้องเริ่มต้นจากการเลือกวัสดุที่จะใช้ในการทำโต๊ะนั้นว่าจะใช้วัสดุอะไรที่เหมาะสม ในการยึดต่อระหว่างจุดต่าง ๆ นั้นควรใช้ กาว ตะปู สกรู หรือใช้ข้อต่อแบบใด รู้ถึงวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ความแข็งแรงและการรองรับน้ำหนักของโต๊ะสามารถรองรับได้มากน้อยเพียงใด สีสนักรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม เป็นต้น

- การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม และดูมีความแปลกใหม่ขึ้น เช่น โต๊ะที่เราทำขึ้นมาใช้ เมื่อใช้ไปนานๆก็เกิดความเบื่อหน่ายในรูปทรงหรือสี เราก็จัดการปรับปรุงให้เป็น รูปแบบใหม่ให้สวยกว่าเดิม ทั้งความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม เป็นต้น

- การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์ด้วย

- การออกแบบ หมายถึง กระบวนการที่สนองความต้องการในสิ่งใหม่ๆของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อการดำรงชีวิตให้อยู่รอด และสร้างความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

การออกแบบ (Design) คือศาสตร์แห่งความคิด และต้องใช้ศิลปะร่วมด้วย เป็นการสร้างสรรค์ และการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ เพื่อสนองต่อจุดมุ่งหมาย และนำกลับมาใช้งานได้ที่น่าพอใจ ความน่าพอนั้น แบ่งออกเป็น 3 ข้อหลักๆ ได้ดังนี้

(1) ความสวยงาม เป็นสิ่งแรกที่เราได้สัมผัสก่อน คนเราแต่ละคนต่างมีความรับรู้เรื่อง ความสวยงาม กับความพอใจ ในทั้ง 2 เรื่องนี้ไม่เท่ากัน จึงเป็นสิ่งที่ถกเถียงกันอย่างมาก และไม่มีเกณฑ์ ในการตัดสินใดๆเป็นตัวที่กำหนดอย่างชัดเจน ดังนั้นงานที่เราได้มีการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมนั้น ก็ จะมองว่าสวยงามได้เหมือนกัน

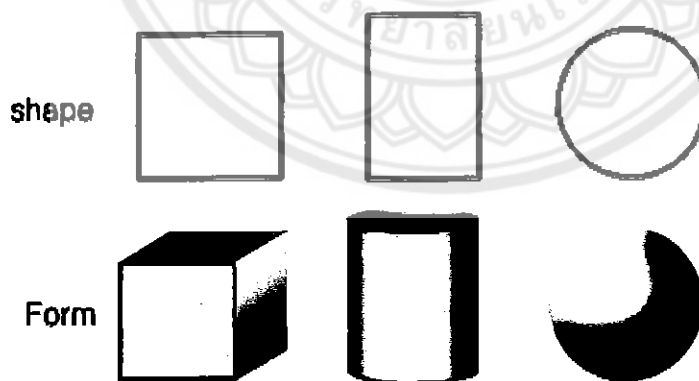
(2) มีประโยชน์ใช้สอยที่ดี เป็นเรื่องที่สำคัญมากในงานออกแบบทุกประเภท เช่นถ้าเป็นการ ออกแบบสิ่งของ เช่น แก้ว, โคมไฟ นั้นจะต้องออกแบบมาให้ใช้งานง่าย ไม่ปวดเมื่อย ถ้าเป็นงานกราฟฟิก เช่น งานสื่อสิ่งพิมพ์นั้น ตัวหนังสือจะต้องอ่านง่าย เข้าใจง่าย ถึงจะได้ชื่อว่า เป็นงานออกแบบที่มี ประโยชน์ใช้สอยที่ดีได้

(3) มีแนวความคิดในการออกแบบที่ดี เป็นหนทางความคิด ที่ทำให้งานออกแบบสามารถ ตอบสนอง ต่อความรู้สึกพอใจ ชื่นชม มีคุณค่า บางคนอาจให้ความสำคัญมากหรือน้อย หรืออาจไม่ให้ความสำคัญเลยก็ได้ ดังนั้นบางครั้งในการออกแบบ โดยใช้แนวความคิดที่ดี อาจจะทำให้ผลงาน หรือ สิ่งที่ออกแบบมีคุณค่ามากขึ้นก็ได้

ดังนั้นนักออกแบบ (Designer) คือ ผู้ที่พยายามค้นหา และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ท้าวิธีกา้ไข หรือหา คำตอบใหม่ๆสำหรับปัญหาต่างๆ

(ความหมายของการออกแบบ การออกแบบคืออะไร.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://allalike-design.blogspot.com/2010/12/blog-post.html> ๒๔ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๙

2.4.3 หลักการในการออกแบบ



ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงรูปร่างรูปทรงในหลักการออกแบบ

(1) รูปร่าง (Shape) คือ รูปแบน ๆ มี 2 มิติ มีความกว้างกับความยาวไม่มีความหนาเกิด จากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขตของรูปต่าง ๆ เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม หรือ รูปอิสระที่ แสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่าแสดงปริมาตรหรือมวล

(2) รูปทรง (Form) คือ รูปที่ลักษณะเป็น 3 มิติ โดยนอกจากจะแสดง ความกว้าง ความยาวแล้ว ยังมีความลึก หรือความหนา นูน ด้วย เช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึกมีปริมาตร ความหนาแน่น มีมวลสาร ที่เกิดจากการใช้ คำน้หนัก หรือการจัดองค์ประกอบของรูปทรง หลายรูปรวมกัน

(3) ขนาดและสัดส่วน

ขนาด (Dimensions) หมายถึง ลักษณะของวัตถุ ที่จะเขียน คือ มีลักษณะใหญ่เล็ก กว้างยาว ตามที่เรารับรู้ได้ ตามหลักการมองเห็นภาพด้วยสายตา ของเราคือ วัตถุชนิดเดียวกัน ขนาดเท่ากัน อยู่ใกล้กว่าจะมีขนาด ใหญ่กว่าวัตถุที่อยู่ไกล ออกไป และยิ่งอยู่ไกลมากเท่าไร ก็ยิ่งเล็กลงไป จนมองไม่เห็น

สัดส่วน (Proportion) หมายถึง การจัดภาพ หรือ การเขียนภาพให้ได้ขนาดและที่สว่างจนเกิดความสมดุล ซึ่งกันและกัน ซึ่งเกิดความสัมพันธ์กันด้วยดี ในการปฏิบัติงานศิลปะ สัดส่วนมีความสำคัญมากจะต้องมีความสัมพันธ์กับขนาดเป็นอย่างดีด้วย ขนาดและสัดส่วนมีความสัมพันธ์กับรูปร่าง รูปทรง เมื่อเรานำรูปร่าง รูปทรง มาจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกัน จะทำให้เกิดความรู้สึกดังนี้

- ขนาดใกล้เคียงกัน ให้ความรู้สึกกลมกลืน
- ขนาดต่างกัน ให้ความรู้สึกขัดแย้ง

(4) สีและความสวยงาม (colour) การออกแบบต้องมีเรื่องการใช้สีเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย เพราะสีนั้นมีประโยชน์ด้านความรู้สึก

สีแดง	ให้ความรู้สึก	ตื่นเต้น
สีน้ำเงิน	ให้ความรู้สึก	เคร่งขรึม
สีชมพู	ให้ความรู้สึก	อ่อนหวาน

(5) ประโยชน์ใช้สอย (Use) การออกแบบนั้นจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย ผลงานเมื่อออกมาแล้วสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความสอดคล้องกับการใช้งานเช่น ออกแบบแจกันสำหรับใส่ดอกไม้ ออกแบบโถงสำหรับใส่น้ำ เป็นต้น

(6) ความประหยัด (Economize) ความประหยัดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก การออกแบบต้องคำนึงถึงทุนที่ใช้ต่อน้อยที่สุด ต้องประหยัดไม่ใช้งบประมาณให้สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์

(7) มีคุณค่า (Worthy) การออกแบบต้องเน้นที่การเพิ่มคุณค่า โดยการออกแบบที่มีรายละเอียดเพิ่มผลงาน มีความประณีต เรียบร้อย ความมีคุณค่ามิใช่ที่การตีราคา แต่จะเป็นการประเมินโดยรวมว่า มีคุณค่า

(8) การเลือกใช้ วัสดุ อุปกรณ์ (Material) ต้องให้มีความเหมาะสมกับงาน ควรเป็นวัสดุพื้นบ้านและหาได้ง่ายตามท้องตลาด มีมากพอ หาได้ง่าย ราคาถูก และเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน

(9) กระบวนการหรือขั้นตอน (Process) การออกแบบต้องคำนึงถึงความยากง่าย ความสลับซับซ้อนของการดำเนินงานหรือการกระทำด้วยเพราะส่วนจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการสร้างสรรค์ผลงานหรือการทำงาน การลดขั้นตอนกระบวนการทำงานลงได้ก็อยู่ที่การออกแบบด้วยเช่นกัน

องค์ประกอบศิลป์ คือ จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี และพื้นผิว นำมาจัดวางเพื่อให้เกิดความสวยงาม โดยมีหลักการ ดังนี้

(1) ความเป็นหน่วย (Unity)

ในการออกแบบ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงงานทั้งหมดให้อยู่ในหน่วยงานเดียวกัน เป็นกลุ่มก้อน หรือมีความสัมพันธ์กัน ทั้งหมดของงานนั้นๆ และพิจารณาส่วนย่อยลงไปตามลำดับ ในส่วนย่อยๆ ก็คงต้องถือหลักนี้เช่นกัน

(2) ความสมดุลหรือความถ่วง (Balancing)

เป็นหลักทั่วไปของงานศิลปะที่จะต้องดูความสมดุลของงานนั้นๆ ความรู้สึกทางสมดุลของงานนี้เป็นความรู้สึก ที่เกิดขึ้นในส่วนของความคิดในเรื่องของความงามในสิ่งนั้นๆ มีหลักความสมดุลอยู่ 3 ประการ

(2.1) ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balancing)

คือมีลักษณะเป็นซ้าย-ขวา บน-ล่าง เป็นต้น ความสมดุลในลักษณะนี้ดูและเข้าใจง่าย

(2.2) ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน (Non-symmetry Balancing) คือมีลักษณะ

สมดุลกันในตัวเองไม่จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ดูในด้านความรู้สึกแล้วเกิดความสมดุลกันใน

ตัว ลักษณะการสมดุลแบบนี้ผู้ออกแบบจะต้องมีการประลองดูให้แน่ใจในความรู้สึกของผู้พบเห็น

ด้วย ซึ่งเป็น ความสมดุลที่เกิดในลักษณะที่แตกต่างกันได้ เช่น ใช้ความสมดุลด้วยผิว (Texture)

ด้วยแสง-เงา (Shade) หรือด้วยสี (Colour)

(2.3) จุดศูนย์ถ่วง (Gravity Balance) การออกแบบใดๆที่เป็นวัตถุสิ่งของและ

จะต้องใช้งานการทรงตัวจำเป็นที่ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วง ได้แก่ การไม่โยกเอียง หรือ

ให้ความรู้สึกไม่มั่นคงแข็งแรง ดังนั้นสิ่งใดที่ต้องการจุดศูนย์ถ่วงแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องระมัดระวังในสิ่ง

นี้ให้มาก ตัวอย่างเช่น แก้วอึ้งจะต้องตั้งตรง ยึดมั่นทั้งสี่ขาเท่าๆกัน การทรงตัวของ คน ถ้ำยีน 2 ขา ก็

จะต้องมีน้ำหนักลงที่เท้าทั้ง 2 ข้างเท่าๆกัน ถ้ายืนเอียงหรือพิงฝา น้ำหนักตัวก็จะลงเท้าข้างหนึ่ง และ ส่วนหนึ่งจะลงที่หลังพิงฝา รูปปั้นคนในท่าวิ่ง จุดศูนย์ถ่วงจะอยู่ที่ใด ผู้ออกแบบจะต้องรู้และวางรูป ได้ถูกต้อง เรื่อง ของจุดศูนย์ถ่วง จึงหมายถึงการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั่นเอง

(3) ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Arts)

ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายขั้นตอน เพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่

(3.1) การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or Centre of Interest) งานด้านศิลปะ ผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบอกล่าว เป็นความรู้สึกที่ร่วมกันเกิดขึ้นเองจากตัวของศิลปกรรมนั้นๆ ความรู้สึกนี้ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเหมือนกัน

(3.2) จุดสำคัญรอง (Subordinate)

คงคล้ายกับจุดเน้นนั่นเอง แต่มีความสำคัญรองลงไปตามลำดับ ซึ่ง อาจจะเป็นรองส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 ก็ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลดหลั่นทางผลงานที่แสดง ผู้ออกแบบจะต้อง คำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

(3.3) จังหวะ (Rhythm)

โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้นๆย่อมมีจังหวะ ระเบียบหรือความถี่ห่างในตัวมันเองก็ดี หรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็ดี จะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง แสงไฟ ลวดลาย ที่มีความสัมพันธ์กัน ในที่นั้น เป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบจะรู้สึกในความงามนั่นเอง

(3.4) ความต่างกัน (Contrast)

เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวไม่ซ้ำซากเกินไป หรือเกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ในการตกแต่งก็เช่นกัน ปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทางให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกัน เช่น แก้วชูดสมัยใหม่ แต่ขณะ เดียวกันก็มีแก้วสมัยรัชกาลที่ 5 อยู่ด้วย 1 ตัว เช่นนี้ผู้พบเห็นจะเกิดความรู้สึกแตกต่างกัน ทำให้เกิดความรู้สึกไม่ซ้ำซาก รสชาติแตกต่างออกไป

(3.5) ความกลมกลืน (Harmomies) ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกัน การใช้สีที่ตัดกัน หรือ การใช้ผิว ใช้เส้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วนน้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความกลมกลืนกันในส่วนรวม ความกลมกลืนในส่วนรวมนี้ถ้าจะแยกก็ได้แก่ความเน้นไปในส่วนมูลฐานทางศิลปะอันได้แก่ เส้น แสงเงา รูปทรง ขนาด ผิว สี นั่นเอง

2.4.3 ความสำคัญในการออกแบบ

ถ้าการออกแบบสามารถแก้ไขปัญหาของเราได้ การออกแบบจึงมีความสำคัญ และคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของเรา ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และทัศนคติ กล่าวคือมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรา เช่น

(1) การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตามขั้นตอน อย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานที่ดี

(2) การนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ ตรงกัน อย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจ ระหว่างกัน

(3) สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภท อาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบ จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด

(4) แบบ จะมีความสำคัญมาก ถ้าผู้ออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิต เป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง

มีคุณค่าต่อวิถีชีวิตของเรา คือ

(1.) คุณค่าทางกาย

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางด้านร่างกาย คือคุณค่าที่มีประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน โดยตรง เช่น โถมีไว้สำหรับโถนา แก้วมีไว้สำหรับใส่น้ำ ยานพาหนะมีไว้สำหรับเดินทาง บ้านมีไว้สำหรับอยู่อาศัย เป็นต้น

(2) คุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึก

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางอารมณ์ความรู้สึกเป็นคุณค่าที่เน้นความชื่นชอบ หึงพอใจ สุขสบายใจ หรือ ความรู้สึกนึกคิดด้านอื่น ๆ ไม่มีผลทางประโยชน์ใช้สอยโดยตรง เช่น งานออกแบบทางทัศนศิลป์ การออกแบบ ตกแต่ง โบหน้าคุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึกนี้ อาจจะเป็นการออกแบบ เคลือบแฝงในงานออกแบบ ที่มีประโยชน์ทางกายก็ได้ เช่น การออกแบบตกแต่งบ้าน ออกแบบตกแต่งสนามหญ้า ออกแบบตกแต่งร่างกาย เป็นต้น

(3) คุณค่าทางทัศนคติ

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางทัศนคติ เน้นการสร้างทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อผู้พบเห็น เช่น อนุสาวรีย์สร้างทัศนคติให้รักชาติ กล้าหาญ หรือทำความดี งานจิตรกรรมหรือประติมากรรมบางรูปแบบ อาจจะ แสดงความกตัญญูตักเตือน เพื่อเน้นการระลึกถึงทัศนคติที่ดีและถูกควรในสังคม เป็นต้น (หลักการออกแบบ.(ออนไลน์).แหล่งที่มา : <http://www.sahavicha.com/?name=knowledge&file=readknowledge&id=3917>. ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๘)

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบรรจุกัณฑ์

2.5.1 ประวัติความเป็นมาของบรรจุกัณฑ์

ความเป็นมาของบรรจุกัณฑ์ได้จากการสังเกตธรรมชาติสิ่งแวดล้อมรอบตัว แรงบันดาลใจของมนุษย์ที่มีต่อบรรจุกัณฑ์เริ่มแรก จากการสังเกตธรรมชาติ ได้แก่ รูปทรงของไข่ รูปทรงโค้งของเปลือกไข่ทำหน้าที่คอยปกป้องแรงกระแทกของไข่ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อเนื้อไข่ภายใน ลักษณะที่รีของเปลือกไข่ทำให้ไข่อ้างได้ไม่สะดวก พื้นผิวของเปลือกไข่มีรูพรุนทำให้มีอากาศภายในอย่างเหมาะสม รูปโค้งของเปลือกไข่ทำให้ความอบอุ่นจากการกักเก็บไปอย่างทั่วถึง เนื้อไข่ขาวภายในมีความเหนียวเหนียวทำหน้าที่ปกป้องไข่แดง สิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติอีกอย่างหนึ่ง ได้แก่ ฝักถั่วลิสงที่นับว่าเป็นบรรจุกัณฑ์ที่สมบูรณ์แบบ เม็ดถั่วภายในเรียงตัวเป็นแถวตัวฝักมีลักษณะเปรียบเสมือนเคลือบฟิล์ม 2 ชั้น โดยมีชั้นนอกที่แข็งและชั้นในที่อ่อนนุ่ม ภายในฝักถั่วมีการปรับสภาพอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเมล็ดถั่ว

ในการดำรงชีวิตของมนุษย์มีความจำเป็นที่ต้องบริโภคอาหาร ทำให้มนุษย์เรียนรู้การแก้ปัญหาและพัฒนาสิ่งให้อำนวยความสะดวกในการบริโภค โดยการดัดแปลงสิ่งของที่อยู่รอบตัวด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้ใบไม้ เปลือกไม้ เปลือกหอย กระบอกไม้ กระเพาะสัตว์ มาผูกมัด เพื่อประกอบการรับประทานอาหาร และพัฒนาตกแต่ง ประดิษฐ์ เปลี่ยนแปลง ให้เหมาะสมกับการใช้สอยมากขึ้นรวมถึงการอำนวยความสะดวกในการเก็บรักษาและเคลื่อนย้ายอาหาร ได้แก่ การนำเอาส่วนต่างๆ ของพืชหรือสัตว์ มาขัดสาน เย็บ มัด ห่อหุ้ม เป็นกระจาด ชะลอม สิ่งห่อหุ้ม ซึ่งถือเป็นบรรจุกัณฑ์ในยุคแรกๆ

บรรจุกัณฑ์ยุคแรกเกี่ยวข้องกับมนุษย์โครมันยอง (cromangnon) ที่รู้จักการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นพวกแรก ซึ่งมีอายุประมาณ 10,000-20,000 ปีก่อนคริสตกาล เมื่อมีการผลิตก็สืบเนื่องต่อการแลกเปลี่ยนและค้าขายผลผลิต อันส่งผลต่อการคิดค้นบรรจุกัณฑ์เพื่อใช้สอย

จากหลักฐานที่ปรากฏในสมัยประวัติศาสตร์ พบว่าเรื่องราวของภาพเขียนภายในพีระมิดในสมัยอียิปต์โบราณ มีภาพเขียนแสดงเรื่องราวการใช้ใบปาล์มห่อมัดไก่สด เพื่อป้องกันการเน่าเสียปรากฏอยู่ด้วย

ได้มีการค้นพบหลักฐานหลายอย่างในสมัยกรีกและโรมัน จากซากเรือที่จมในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน อันเป็นเส้นทางค้าขายสินค้าในยุคนั้น พบสิ่งของต่างๆ ที่คาดว่าเป็นบรรจุกัณฑ์ ได้แก่ ถังไม้ ลังไม้ ภาชนะเครื่องแก้ว เป็นต้น

การแบ่งยุคสมัยของบรรจุกัณฑ์ จากการใช้วัสดุทำบรรจุกัณฑ์ จำแนกออก ได้ดังนี้

ยุคโบราณมนุษย์ยุคแรกใช้บรรจุภัณฑ์ที่ได้จากวัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ เปลือกหอย หนังกสัตว์ เปลือกผลไม้ ไม้ที่กลวง ในอดีตมนุษย์ยังไม่รู้จักการเพาะปลูก จึงต้องออกหาอาหารในป่า จึงได้คิดหาสิ่งรอบตัวมาช่วยในการขนของเพื่อให้ได้ของคราวละมาก ๆ

ประมาณ 5,000 ปี ก่อนพุทธกาล นำวัสดุจากพืชและสัตว์ มาทำ ตะกร้า ถุง กระสอบ มนุษย์เริ่มประยุกต์สิ่งรอบตัวเดิมให้สะดวกต่อการใช้งานและ มีการใช้ดินเผา เพื่อทำภาชนะบรรจุภัณฑ์ เพื่อความทนทานมากขึ้น ปรากฏหลักฐานการใช้เครื่องปั้นดินเผาในประเทศกรีซ

ประมาณ 2,000 ปี ก่อนพุทธกาล เริ่มใช้บรรจุภัณฑ์แก้ว ในอารยธรรมแถบดินแดนเมโสโปเตเมีย ค้นพบเม็ดแก้วแต่ใช้ทำเป็นเครื่องประดับ

ประมาณ 500 ปี ก่อนคริสตกาล เริ่มผลิตแก้วด้วยการเป่าแก้ว

ประมาณ 600 ปี ก่อนคริสตกาล เริ่มมีการผลิตกระดาษ ครั้งแรก ในดินแดนอียิปต์โบราณ และประเทศจีนโบราณ

ยุคเริ่มแรก

ค.ศ. 1702 เริ่มมีการผลิตบรรจุภัณฑ์กระดาษขึ้นใช้

ค.ศ. 1809 ใช้บรรจุภัณฑ์กระป๋อง สอนองการค้นพบวิธีการถนอมอาหารด้วยความ

ร้อน

ค.ศ. 1871 มีการจดลิขสิทธิ์ในการผลิตกล่องกระดาษลูกฟูก

ค.ศ. 1892 นายวิลเลียม เพ็นเทอร์ ชาวสหรัฐอเมริกา คิดค้นฝาจับใช้กับขวดแก้ว

สำเร็จ

ค.ศ. 1894 มีการใช้กล่องกระดาษลูกฟูก เป็นบรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งทางรถไฟ

ค.ศ. 1898 ใช้บรรจุภัณฑ์ระบบสุญญากาศ สำหรับยาสูบ ในประเทศอังกฤษ

ยุคปัจจุบัน ค.ศ.1960 ผลิตถุงพลาสติกที่สามารถต้มในน้ำร้อนได้ ค.ศ. 1963 เริ่มผลิต

กระป๋องอะลูมิเนียม สำหรับเครื่องดื่มและกระป๋องสเปรย์

ยุคคลาสสิก (ระหว่างช่วง ค.ศ.1960 – 1989) เริ่มมีการแบ่งบรรจุสินค้า มีการบ่งบอกยี่ห้อและสรรพคุณบนบรรจุภัณฑ์ พัฒนาระบบบรรจุ ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับบุหรี และขนมปังกรอบ เกิดหลอดบีบ (collapsible tube) ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับยาสีฟัน เริ่มมีการขึ้นรูปของกระดาษ โดยเริ่มแรกมีลักษณะเป็นกล่อง

ยุคนิวโว (ระหว่างช่วง ค.ศ. 1900 – 1919)ใช้ซิลปะอาร์ตนิวโว ซึ่งมีลักษณะวิจิตรบรรจงนิยมใช้เส้นโค้งเลียนแบบธรรมชาติ เกิดบรรจุภัณฑ์ชนิดใหม่คือ อลูมิเนียม ฟอยล์ (aluminium foil) และเซลโลเฟรน ฟิล์ม (cellophane film)

ยุคเดคโค (ระหว่างช่วง ค.ศ. 1920 – 1929) พิล์มบางใส นิยมใช้ในท่อขนมหรือหุ้มรอบของ และกล่อง ใช้อลูมิเนียมทำหลอดยาสีฟัน ออกแบบกล่องกระดาษแข็งเคลือบไซสำหรับสินค้าที่ต้องการ เก็บไว้ได้นาน ใช้ด้วยกระดาษบรรจุไอศกรีม นม

ยุคเทคโนโลยีและนักออกแบบสร้างสรรค์ (ระหว่างช่วง ค.ศ. 1960–1989) นิยมบรรจุภัณฑ์ขวด พลาสติก กล่องกระดาษเคลือบไซ กระป๋องโลหะนำมา บรรจุเครื่องดื่ม มีการใช้อลูมิเนียม

พอยล์ แพร่หลายยิ่งขึ้น เริ่มมีการใช้ฝาขวดที่เป็นอลูมิเนียม และฝาขวดชนิดฝาเกลียว ขวดพลาสติก เพทบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่มน้ำอัดลม บรรจุภัณฑ์พลาสติกระบบบรรจุภัณฑ์สุญญากาศ ค.ศ. 1981 เริ่มมีการนำกล่องกระดาษประกบกับฟิล์มพลาสติก เพื่อทำบรรจุภัณฑ์นมและเครื่องดื่ม

ยุคปัจจุบัน (ระหว่างช่วง ค.ศ.1990–1999) ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ปลอดภัย คำนิยาม ความปลอดภัยของผู้บริโภค นิยมใช้บรรจุภัณฑ์น้ำหนักเบา แบ่งการบรรจุออกเป็นหน่วยย่อย คำนิยามถึง ความสะดวกสบาย ความสวยงามมากขึ้น อีกทั้งยังคำนึงถึงต้นทุนบรรจุภัณฑ์และการนำบรรจุภัณฑ์ กลับมาใช้ใหม่ใช้หลัก 3 R (Recycle - Reuse - Reduce) เน้นสุขภาพของผู้บริโภค รูปแบบ ดึงดูด ความสนใจ ใช้กราฟิกและรูปร่างแปลกใหม่ สิ่งแวดล้อม เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

จุดเด่นของบรรจุภัณฑ์ปี ค.ศ. 2003 บรรจุภัณฑ์มีรูปร่าง สี สันแปลกใหม่ เล่นลวดลายและกราฟิก พกพาสะดวก สะดวกต่อการใช้งาน ขนาดเล็กลงมีการใช้วัสดุร่วม บรรจุภัณฑ์สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีหลากหลายเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค

จากอดีตถึงปัจจุบัน พัฒนาการของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก จากสังคมเกษตรกรรมสู่สังคมอุตสาหกรรม และ กำลังก้าวสู่สังคมวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์รูปแบบและการใช้วัสดุแปลกใหม่ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเดิมในการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อความจำเป็นในการดำรงชีวิต เปลี่ยนแปลงเป็นการ ออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อการค้า การขนส่ง การป้องกันตัวสินค้า มีระบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และการพัฒนาวัสดุและเทคโนโลยีในการผลิตบรรจุภัณฑ์ ถ้าหากจะสรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนา รูปแบบของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ แบ่งออกเป็น ความก้าวหน้าของกรรมวิธีการผลิตกระดาษและ ศิลปะการพิมพ์

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์อย่างเป็นระบบ มีมานานกว่าสองศตวรรษแล้ว โดยเริ่มต้นจากการ ที่ ผู้ผลิตสินค้าต้องการ ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ถึงแม้ว่าการทำงานของบรรจุภัณฑ์นั้น จะมีไว้เพียงเพื่อบรรจุ และเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันได้มีการพัฒนา และเพิ่มความหลากหลายมากขึ้น กว่าที่เคยมีมา ความก้าวหน้า ของเครือข่ายการคมนาคมขนส่งในโลกทุกวันนี้ รวมไปถึงความซับซ้อน

ของการค้าปลีก สมัยใหม่ ทำให้การบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญมากที่สุด ในการเก็บรักษาและป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์เกิดความเสียหาย ระหว่างการขนส่งจากโรงงานผลิต ไปยังร้านค้าปลีกหรือผู้บริโภค นอกจากนี้บรรจุภัณฑ์ ยังถูกใช้ให้เป็น สื่อโฆษณา ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ ป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์มีรอยขีดข่วน แสดงรายละเอียด การใช้ หรือแม้แต่เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์เอง

ต้นกำเนิดของการบรรจุภัณฑ์ จากวันที่ย้อนกลับไปในอดีต ช่วงปลายศตวรรษที่สิบแปดในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม ได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในอุตสาหกรรมการผลิต ขณะที่ก่อนหน้านี้ กระบวนการผลิตส่วนใหญ่ที่เป็นงานหนัก ต้องอาศัยแรงงานของกรรมกร และผลผลิตที่ได้ ก็มีจำนวนน้อย เครื่องจักรที่สามารถผลิตสินค้าจำนวนมาก จึงได้ถูกนำไปใช้ เพื่อเพิ่มจำนวนการผลิตของผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน ไม่เพียงแต่ผลิตสินค้า อย่างเดียวเท่านั้นยังรวมไปถึงการผลิตบรรจุภัณฑ์ด้วย

ในช่วงแรกอาหารจะนำไปบรรจุ ในภาชนะโลหะที่ปิดผนึกและถูกหลักอนามัย คือกระป๋องบรรจุอาหารที่ทำจากดีบุกหรือกล่องกระดาษแข็ง ได้มีการนำไปใช้กันอย่างกว้างขวางเพราะมีน้ำหนักเบาและสามารถพิมพ์ข้อมูลหรือภาพที่ลงบนกระดาษ บนแผ่นกระดาษได้ง่ายและเป็นการประหยัดพื้นที่อีกด้วย กล่องโลหะก็ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างกว้างขวาง เช่น เดียวกันในเวลานั้น เพราะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ดีกว่าการใช้กล่องกระดาษแข็ง โดยเฉพาะสินค้าที่บูดเน่าได้ เช่น ขนมหังกรอบ หรือ ขนมหวาน ส่งผลให้ระดับความต้องการที่จะเก็บรักษาสินค้าเพิ่มจำนวนมากขึ้น

ปัจจุบันนี้เทคนิค ในการผลิตได้ก้าวไกล ทำให้บรรจุภัณฑ์โลหะเหล่านี้ มีรูปแบบหรือรูปร่างต่างๆได้ตามต้องการ ด้วยการนำเทคนิคคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิต รวมถึงพลาสติกที่ได้ รับประทานให้ดียิ่งขึ้น จนสามารถนำมาใช้สอยในทุกวันนี้

เทคนิคการพิมพ์ที่เจริญก้าวหน้ามาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่19 ต้องการพัฒนาในเรื่องเทคนิค การพิมพ์บรรจุภัณฑ์ที่มีความรวดเร็ว トラผลิตภัณฑ์หรือยี่ห้อที่ติดอยู่บนภาชนะบรรจุภัณฑ์ไม่ว่าจะเป็นวัสดุ ประเภท ขวดแก้ว หม้อดินเผา กล่อง กระป๋องโลหะ กล่องกระดาษแข็ง หรือกระดาษห่อ ธรรมดาๆ ต้องมีฉลากที่จะบอกยี่ห้อของผลิตภัณฑ์นั้น ส่งผลในเรื่องของการเพิ่มคุณค่า มูลค่าและความสนใจให้กับสินค้าทั่วไป

การพิมพ์รูปภาพและข้อมูลบนบรรจุภัณฑ์ มีความสำคัญต่อการรับรู้ตราสัญลักษณ์ ยี่ห้อ และรายละเอียดของสินค้าให้เหมาะสมพอดี การพัฒนาของการพิมพ์สีทำให้ผู้ออกแบบ ได้สร้างสรรค์รูปแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจยิ่งขึ้น

ปัจจุบันเครื่องหมายการค้าหรือตราของผลิตภัณฑ์ ได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญเท่ากับตัวของผลิตภัณฑ์ และเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค รูปแบบที่ประสบความสำเร็จที่มีอยู่มากมาย มิติใหม่ของบรรจุภัณฑ์ คือการนำหลักการทางศิลปะและการออกแบบมาพัฒนากرافิกบรรจุ

ภัณฑ์ให้ได้รูปแบบมาตรฐาน ให้เป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน พร้อมไปกับความใหญ่โตและความ สลับซับซ้อนของระบบธุรกิจอุตสาหกรรม สื่อโฆษณา การแข่งขันเพื่อช่วงชิงส่วนแบ่งตลาด

2.5.2 ความรู้พื้นฐานในการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ในโลกธุรกิจยุคปัจจุบันที่มีการแข่งขันทางการค้าสูง การพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความ แข็งแรงด้านการจัดการตลาด หรือการพัฒนาในรูปแบบคงจิ่งยังไม่เพียงพอ การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จึงเป็น ทางเลือกที่น่าสนใจส่งเสริม เพื่อการยกระดับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาด เล็ก ให้มีความเข้มแข็งในการทำธุรกิจและขยายตลาด เบื้องต้นควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ความเป็นมาตลอดจนความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ เป็นแนวคิดในการเรียนรู้อดีต ศึกษาปัจจุบัน เพื่อ ก้าวไปในอนาคต ความเข้าใจเรื่องราวของบรรจุภัณฑ์ในบทนี้จะช่วยให้การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ เหมาะสม เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเป็นทางเลือกของผู้ประกอบการ เล็งเห็นความ สำคัญในการเลือก พัฒนาบรรจุภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์ของตนเอง ได้อย่างโดดเด่นน่าสนใจ

2.5.3 ความหมายของการออกแบบบรรจุภัณฑ์

นิยามของคำว่าบรรจุภัณฑ์ (Packaging) มีนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ ได้กล่าวไว้ ดังนี้ กองส่งเสริมอุตสาหกรรม(2517:19) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง ภาชนะที่ใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์ ไปยังแหล่งใช้ประโยชน์ โดยความประหยัดและปลอดภัย นิโกโด เคล็คเจอร์(Nikaido Clecture) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการขายกับการ ประสานประโยชน์ระหว่างวัตถุกับภาชนะบรรจุ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อการคุ้มครองในระหว่างการ ขนส่งและการเก็บรักษาในคลัง ในพจนานุกรมใหม่ของ เว็บสเตอร์ส (Webster's new collegiate Dictionary:1956) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ คือ กล่องหรือหีบห่อที่ทำขึ้นเพื่อเก็บรักษาหรือเพื่อการขนส่ง สูดาดวง เรื่องรุจิระ(2529:128) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น ตลอดขบวนการ ทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สร้างสรรค์ภาชนะบรรจุหรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ ประชิต ทิณบุตร(2531:20)กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ หมายถึง หน่วยรูปแบบของวัตถุภายนอกของ ผลิตภัณฑ์ ที่ทำหน้าที่ปกป้องคุ้มครอง หรือห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ภายในไม่ให้เกิดความเสียหาย สะดวกใน การขนส่ง และเอื้อประโยชน์ในทางการค้าและต่อการบริโภค บริสตันและนีลล์(Briston And Neill,1972:1) ได้ให้ความหมายของบรรจุภัณฑ์ไว้ 2 ประการกว้างๆ คือ

1) การบรรจุภัณฑ์ คือ ศิลปะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการเตรียมสินค้าเพื่อการขนส่ง และการขาย

2) การบรรจุภัณฑ์ คือวิธีการส่งมอบผลิตภัณฑ์ไปยังผู้บริโภคให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และมีราคาที่เหมาะสม

ดารณี พานทอง(2524:29) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ คือ สิ่งห่อหุ้มหรือบรรจุผลิตภัณฑ์รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการขนส่งผลิตภัณฑ์จากแหล่งผู้ผลิตไปยังแหล่งบริโภคหรือแหล่งใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์เบื้องต้นในการป้องกันและรักษาผลิตภัณฑ์ให้คงสภาพ ตลอดจนคุณภาพใกล้เคียงกัน เมื่อแรกผลิตให้มากที่สุดนอกจากนี้อาจกล่าวได้ว่า หีบห่อหรือบรรจุภัณฑ์เป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในกระบวนการผลิตและหีบห่อ อาจสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ทางการตลาด วัตถุประสงค์ทางการเก็บรักษา เป็นต้น

จัญญ โกลีย์ไกรนิรมล (2528:109) กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์ คือการนำเอาวัสดุ เช่น กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ไม้ ประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ในการใช้สอยที่มีความแข็งแรง สวยงามได้สัดส่วนที่ถูกต้องสร้างภาพพจน์ที่ดี มีภาษาในการติดต่อสื่อสาร และทำให้เกิดความพึงพอใจ จากผู้ซื้อสินค้า

นอกจากนี้ยังมีผู้นิยามความหมายของบรรจุภัณฑ์ในอีกหลายความหมาย ได้แก่ การบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การออกแบบสร้างสรรค์ภาชนะบรรจุ หรือหีบห่อให้กับผลิตภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การนำวัสดุ (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ) มาประกอบเป็นภาชนะห่อหุ้มสินค้า เพื่อประโยชน์ด้านความแข็งแรง สวยงาม สร้างความพึงพอใจจากผู้ซื้อสินค้านั้น บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สิ่งห่อหุ้ม หรือบรรจุผลิตภัณฑ์ รวมถึงภาชนะที่ใช้เพื่อการขนส่งผลิตภัณฑ์ จากแหล่งผลิต ไปยังแหล่งผู้บริโภค เพื่อประโยชน์ในการป้องกัน รักษาผลิตภัณฑ์ไม่ให้ชำรุดเสียหาย

2.5.4 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

(1) บรรจุภัณฑ์เฉพาะหน่วย

บรรจุภัณฑ์จะห่อหุ้มและสัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง บรรจุภัณฑ์ชั้นในจะทำหน้าที่หลักในการป้องกันสินค้าจากความชื้นและอากาศ ที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์เสียคุณภาพ คุณลักษณะมีรูปร่างลักษณะต่าง ๆ เช่น เป็นขวด กระป๋อง หลอด ถุง กล่อง การออกแบบสามารถทำให้มีลักษณะพิเศษเฉพาะ หรือทำให้มีรูปร่างที่เหมาะสมแก่การจับถือ และอำนวยความสะดวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ภายใน พร้อมทั้งทำหน้าที่ให้ความปกป้องแก่ผลิตภัณฑ์โดยตรง

(2) บรรจุภัณฑ์ชั้นใน

ทำหน้าที่ในการห่อหุ้มบรรจุภัณฑ์ชั้นในไม่ได้รับแรงกระแทกจากภายนอก บรรจุภัณฑ์ชั้นที่สองมีหน้าที่รวบรวมบรรจุภัณฑ์ชั้นแรกไว้ด้วยกัน หรือเป็นชุดในการจำหน่ายรวมตั้งแต่ 2 – 24 ชิ้นขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ชั้นแรกคือ ป้องกันรักษาผลิตภัณฑ์จากน้ำ ความชื้น ความร้อน แสง แรงกระแทกกระเทือน และอำนวยความสะดวกแก่การขายปลีกย่อย เพื่อความสะดวกในการป้องกันและ

ขนส่ง และทำหน้าที่ขายด้วยจึงต้องทำการออกแบบให้สวยงามดึงดูดใจผู้บริโภค เช่น กล่องบรรจุ เครื่องดื่มกระป๋องชนิด 6 กระป๋อง กล่องกาแฟชนิด 50 ซองหรือกล่องบรรจุหลอดยาสีฟัน

(3). บรรจุภัณฑ์ชั้นนอกสุด

บรรจุภัณฑ์ที่เป็นหน่วยรวมขนาดใหญ่ ทำหน้าที่ในการป้องกันผลิตภัณฑ์ การขนถ่ายสินค้า เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วในระหว่างการขนส่ง ลักษณะของบรรจุภัณฑ์ นี้ ได้แก่ หนีบ ไม้ลัง กล่องกระดาษค่อนข้างขนาดใหญ่ที่บรรจุสินค้าไว้ภายใน

ลักษณะของบรรจุภัณฑ์

ความสับสนในเรื่องบรรจุภัณฑ์ที่พบบ่อย คือ การเรียกขานสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ว่าเป็นบรรจุภัณฑ์ไปเสียทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ซื่อซื่อสมะเขือเทศมา 1 ขวดแล้วเทแบ่งลงในถ้วยเล็ก ๆ บนโต๊ะอาหาร ขวดซื่อเป็นบรรจุภัณฑ์ ส่วนถ้วยแบ่งนั้นจะเป็นภาชนะบรรจุ เป็นต้น

สินค้าที่ไม่มีบรรจุภัณฑ์ที่ดีและน่าเชื่อถือ นั้น ลองตั้งคำถามกับตัวเองว่าท่านจะซื้อสินค้านั้นหรือไม่ ตัวอย่างเช่น ยาสีฟันที่ท่านใช้เป็นประจำที่เคยบรรจุอยู่ในหลอดลามิเนตและกล่องกระดาษที่พิมพ์สวยงาม แล้วอยู่มาวันหนึ่งยาสีฟันนั้นอยู่ในถุงพลาสติกมีหนังยางรัดที่ปากถุงตั้งในภาพที่ 1.4 ซึ่งเป็นยาสีฟันชนิดเดียวกันแต่บรรจุภัณฑ์ต่างชนิดกัน เมื่อมองแล้วก็สามารถที่จะแบ่งแยกได้ว่าบรรจุภัณฑ์ชิ้นไหนที่จะสามารถเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ดีและน่าเชื่อถือได้

จากภาพน่าจะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าบรรจุภัณฑ์มีความสำคัญในด้านต่างๆ หลายประการต่อการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

โดยสรุปแล้วความสำคัญของบรรจุภัณฑ์จะมาจากสาเหตุ 4 ประการอันประกอบไปด้วย

- (1) การรองรับรวบรวม
- (2) การปกป้องคุ้มครอง
- (3) ความสะดวกสบายในการใช้สอยและการผลิต
- (4) การสื่อประชาสัมพันธ์ให้กับตัวผลิตภัณฑ์

สิ่งที่กล่าวมาทั้ง 4 ประการนั้นเป็นลักษณะอันพึงประสงค์ของบรรจุภัณฑ์ที่จำเป็นประกอบเข้าด้วยกันจึงจะเป็นบรรจุภัณฑ์ที่ดี ดังนั้นภาชนะบรรจุต่างๆที่เพิ่มองค์ประกอบดังกล่าวครบก็จะกลายเป็นบรรจุภัณฑ์ได้เหมือนกันเช่นถ้วยพลาสติกใสๆที่บรรจุน้ำ

หน้าที่และประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์

ทำหน้าที่ทั้งต่อตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง และหน้าที่สื่อข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์

- (1) การทำหน้าที่บรรจุใส่สินค้า เช่น ใส่ท่อสินค้า ด้วยการชิงตวงวัดหรือนับ
- (2) การทำหน้าที่คุ้มครองป้องกันตัวผลิตภัณฑ์ ไม่ให้สินค้าเสียรูปแตกหักไหลซึม
- (3) ทำหน้าที่รักษาคุณภาพอาหาร เช่น ป้องกันอากาศซึมผ่าน ป้องกันแสง ป้องกันความชื้น

เป็นต้น

(4) ทำหน้าที่เป็นฉลากแสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้า เช่น เครื่องหมายการค้า ข้อมูลส่วนผสม แหล่งผลิต เป็นต้น

(5) ทำให้ตั้งราคาขายได้สูงขึ้น เนื่องจากความสวยงามของบรรจุภัณฑ์จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า

(6) เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดวางขนส่งและจัดแสดง

(7) สร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้บริโภค เป็นการส่งเสริมการขายและเพิ่มยอดขาย

2.5.5 หน้าที่และประโยชน์ของบรรจุภัณฑ์

ทำหน้าที่ทั้งต่อตัวผลิตภัณฑ์โดยตรง และหน้าที่สื่อข้อมูลที่เกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์

1. การทำหน้าที่บรรจุใส่สินค้า เช่น ใส่ห่อสินค้า ด้วยการขึงตวงวัดหรือนับ
2. การทำหน้าที่คุ้มครองป้องกันตัวผลิตภัณฑ์ ไม่ให้สินค้าเสียรูปแตกหักไหลซึม
3. ทำหน้าที่รักษาคุณภาพอาหาร เช่น ป้องกันอากาศซึมผ่าน ป้องกันแสง ป้องกันความชื้น เป็นต้น
4. ทำหน้าที่เป็นฉลากแสดงข้อมูลรายละเอียดของสินค้า เช่น เครื่องหมายการค้า ข้อมูลส่วนผสม แหล่งผลิต เป็นต้น
5. ทำให้ตั้งราคาขายได้สูงขึ้น เนื่องจากความสวยงามของบรรจุภัณฑ์จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้า
6. เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดวางขนส่งและจัดแสดง
7. สร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้บริโภค เป็นการส่งเสริมการขายและเพิ่มยอดขาย

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ จัดทำขึ้นเพื่อออกแบบชุดอุปกรณ์สุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะเพื่อให้มีขนาดเล็กกะทัดรัดสามารถพกพาได้อย่างสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research)

ขั้นตอนที่1 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามโดยการ ศึกษาข้อมูลและสอบถามพฤติกรรมและวิธีใช้ห้องน้ำสาธารณะกับบุคคลทั่วไปโดยยังไม่เจาะจงกลุ่มอายุ อาชีพ และเพศ ศึกษาเรื่องพื้นฐานการออกแบบ ศึกษาข้อมูลตัวอย่างบรรจุภัณฑ์ที่สะดวกต่อการใช้งาน (Convenience Package) ศึกษาพฤติกรรมการใช้ห้องน้ำสาธารณะของกลุ่มเป้าหมายจากการสังเกตและสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย

ขั้นตอนที่2 กำหนดขอบเขตกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาและวิจัยพฤติกรรมและวิธีใช้ห้องน้ำสาธารณะบริเวณรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่3 วิเคราะห์ปัญหา ทางด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

ขั้นตอนที่4 ดำเนินการออกแบบโดยการทำเงื่อนไขการออกแบบ (Design Brief) เพื่อใช้ในการดำเนินการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบและแนะแนวทาง

ขั้นตอนที่5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นที่ศึกษา คือ กระบวนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกวัสดุที่เหมาะสมและสะดวกสบายต่อการพกพามากที่สุดเพื่อนำไปออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับจุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

1.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและค้นคว้าเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งจากเอกสาร ตำรา การสังเกต การสัมภาษณ์ ตลอดจนเว็บไซต์ที่บริการข้อมูลต่างๆ ผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคทั่วไปนิยมใช้ ประกอบธุระส่วนตัวในการเข้าห้องน้ำ

1.2 สัมภาษณ์พฤติกรรมและวิธีใช้ห้องน้ำสาธารณะกับบุคคลทั่วไปโดยยังไม่เจาะจงกลุ่มอายุ อาชีพ และเพศ เพื่อเป็นแนวทางในการรวบรวมข้อมูลและจัดทำแนวคิดในการออกแบบ ประกอบไปด้วย นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร บุคลากรในมหาวิทยาลัยนเรศวร และบุคคลคนที่อาศัยอยู่โดยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

1.3 จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ห้องน้ำสาธารณะของบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 30 - 40 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีรายได้ตั้งแต่ 15,000 บาทขึ้นไป รวบรวมข้อมูลและสรุปผล เพื่อนำมาสรุปผลกรอบความคิดในการออกแบบ และขอคำชี้แนะแก่อาจารย์ที่ปรึกษาต่อไป

1.4 ศึกษาวัสดุที่สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อความสะอาดในห้องน้ำสาธารณะและยังพกพาได้ง่ายและสะดวกสบายต่อการหยิบใช้

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดพื้นที่ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดพื้นที่ในการวิจัยเป็นผู้พนักงานออฟฟิศ หรือบุคลากร หรือผู้ที่ต้องทำงาน นอกบ้านเป็นประจำ ที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร

โดยมีเครื่องมือวิจัยดังนี้

2.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งสามารถให้ข้อมูลได้อย่างแม่นยำและตรงตามประเด็นที่เรา ต้องการอีกด้วย

2.2 การใช้บทสัมภาษณ์ซึ่งง่ายต่อการทำข้อมูลและยังได้ความรู้จากประสบการณ์โดยตรง ได้ ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์

2.3 เครื่องมือที่ใช้จดบันทึก หรือจดจำเหตุการณ์ต่างๆเพื่อเป็นหลักฐานและป้องกันการ บิดเบือนของเนื้อหาข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหา

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ปัญหาของพฤติกรรมผู้ใช้ห้องน้ำสาธารณะและพฤติกรรมการใช้ ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำและทางด้านโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์ บริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ขั้นตอนที่ 4 ดำเนินการออกแบบ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลภาคสนามและทำการวิเคราะห์พฤติกรรม การใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้ใช้ห้องน้ำสาธารณะ ผู้วิจัยได้เริ่มดำเนินการออกแบบ (Design Brief) เพื่อใช้ในการออกแบบโครงสร้างของบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำ โดยการให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 5 อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะด้วยวิธีพรรณนา วิเคราะห์ตามประเด็นที่ปรึกษา เช่นการวิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำ ที่สามารถใช้งานง่าย พกพาสะดวกเป็นที่ย่อยต่อการจดจำและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค บริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัย นครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ โดยออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดบรรจุภัณฑ์เพื่อสุขลักษณะที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ โดยเน้นการออกแบบให้มีขนาดกะทัดรัด ง่ายต่อการพกพา และสะดวกสบายต่อการหยิบใช้ โดยวัสดุหลักเป็นผ้าเพื่อการพกพาที่ง่ายยิ่งขึ้น ผ้าที่ใช้ประกอบไปด้วย ผ้าสปันบอนด์ ผ้าแคนวาส เคลือบ 2 ลวดลาย ผ้าสปันบอนด์ สามารถยืดตัว-หดตัวได้ดี ไม่สร้างมลภาวะเป็นพิษ ไม่มีผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ย่อยสลายได้ง่ายพอสมควรในระยะเวลาอันสั้น น้ำหนักเบามาก แต่สามารถรับน้ำหนักได้ดีพอสมควร คุณสมบัติไม่ดูดซับน้ำ และไม่มีฝุ่นละอองไม่มีสารพิษตกค้างอยู่ รวมทั้งปลอดภัยแบบที่เรียและเชื่อว่าไม่สามารถเติบโตได้ในผ้าสปันบอนด์ , ผ้าแคนวาสเคลือบ มีคุณสมบัติช่วยกันน้ำ เนื้อผ้าหนาและทนทาน ยืดหยุ่นตามการใช้งาน โดยมีขั้นตอนการทำและผลการวิเคราะห์วิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ขอบเขตและเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบร่าง (Sketch Design)

ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ (Development and Design)

ส่วนที่ 4 ผลงานสร้างสรรค์ (Product design)

ส่วนที่ 1 ขอบเขตและเงื่อนไขในการออกแบบ (Design Analysis and Design Brief)

4.1.1 ชื่อโครงการ

การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

4.1.2 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ (Product Data)

เป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะเพื่อสะดวกต่อการใช้งานของผู้บริโภค โดยใช้การออกแบบโครงสร้างที่สะดวกต่อการใช้งาน และวัสดุที่ง่ายต่อการพกพา

4.1.3 ขอบเขตในการออกแบบ (Design scope)

(1) ตราสัญลักษณ์

(2) บรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

มี 3 ขนาด ได้แก่

(1.1) S = Saving

(1.2) M = Worthy

(1.3) L = Full set

(3) บรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

มี 3 Collection

(2.1) ชุดประหยัด

(2.2) ชุดของฝากจากประเทศไทย

(2.3) ชุดอเนกประสงค์

4.1.4 ข้อมูลผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ

ชื่อตราสินค้า : สุขรักษ์

ราคาผลิตภัณฑ์

(1) ชุดราคาประหยัด

(1.1) ขนาด S ราคา 19 บาท

กระดาษทิชชูขนาดเล็ก

กระดาษทิชชูแบบเปียกขนาดเล็ก

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุจำนวน 5 แผ่น

บรรจุปริมาณ 10 กรัม

(1.2) ขนาด M ราคา 29 บาท

กระดาษทิชชูขนาดกลาง

กระดาษทิชชูแบบเปียก

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุจำนวน 10 แผ่น

บรรจุปริมาณ 15 กรัม

(1.3) ขนาด L ราคา 49 บาท

กระดาศทิชชูขนาดใหญ่

กระดาศทิชชูแบบเปียก

บรรจุจำนวน 15 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

สเปรย์แอลกอฮอล์

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

(2) ชุดของฝักจากประเทศไทย

(2.1) ขนาด S ราคา 29 บาท

กระดาศทิชชูขนาดเล็ก

กระดาศทิชชูแบบเปียกขนาดเล็ก

บรรจุจำนวน 5 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 10 กรัม

(2.2) ขนาด M ราคา 49 บาท

กระดาศทิชชูขนาดกลาง

กระดาศทิชชูแบบเปียก

บรรจุจำนวน 10 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 15 กรัม

(2.3) ขนาด L ราคา 69 บาท

กระดาศทิชชูขนาดใหญ่

กระดาศทิชชูแบบเปียก

บรรจุจำนวน 15 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

สเปรย์แอลกอฮอล์

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

(3) ชุดอเนกประสงค์

(2.1) ขนาด S ราคา 29 บาท

กระดาศทิชชูขนาดเล็ก

กระดาศทิชชูแบบเปียกขนาดเล็ก

บรรจุจำนวน 5 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 10 กรัม

(2.2) ขนาด M ราคา 49 บาท

กระดาศทิชชูขนาดกลาง

กระดาศทิชชูแบบเปียก

บรรจุจำนวน 10 แผ่น

เจลทำความสะอาดมือ

บรรจุปริมาณ 15 กรัม

(2.3) ขนาด L ราคา 69 บาท

กระดาษทิชชูขนาดใหญ่

กระดาษทิชชูแบบเปียก

เจลทำความสะอาดมือ

สเปรย์แอลกอฮอล์

บรรจุจำนวน 15 แผ่น

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

บรรจุปริมาณ 20 กรัม

4.1.5 ข้อมูลช่องทางการจัดจำหน่าย

จัดจำหน่ายตามร้านสะดวกซื้อหรือในห้างสรรพสินค้า

4.1.6 ประเภทของบรรจุภัณฑ์

ทุกตัวผลิตภัณฑ์ใช้ประเภทเหมือนกันหมด คือ บรรจุภัณฑ์แบบผ้า

4.1.7 ตรายี่ห้อ (Brand name)

สุขรักษ์ (SUKKARAK)

SUKKARAK

สุขรักษ์

ภาพที่ 4.1 รูปภาพของตราสัญลักษณ์

4.1.8 แนวความคิดในการออกแบบ (Concept Design)

Active Strong ช่วงล่างมั่นใจทำอะไรก็สะดวก ทุกข์หนักทุกข์เบาเราเข้าใจเพียงพกร
เราไว้ช่วงล่างคุณจะมีใจช่วยส่งเสริมให้ทั้งวันของคุณมั่นใจไร้กังวล



ภาพที่ 4.2 รูปภาพแสดงกรอบแนวความคิดในการออกแบบ

4.1.9 กลุ่มเป้าหมาย (Target Group)

Demographics : เพศ ชาย/หญิง อายุ 30-40 ปี รายได้ประมาณ 15,000 บาท/
เดือน

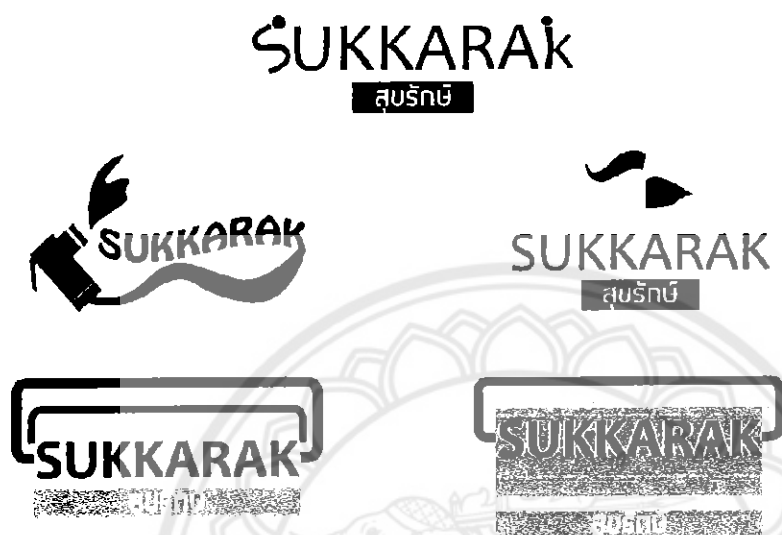
Phychographics : รักความสะอาด



ภาพที่ 4.3 รูปภาพของกลุ่มเป้าหมาย

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบร่าง (Sketch Design)

4.2.1 แบบร่างตราสินค้า



ภาพที่ 4.4 แบบร่างตราสินค้าครั้งที่ 1

SUKKARAK
สุรรัมย์

SUKKARAK
สุรรัมย์

SUKKARAK
สุรรัมย์

SUKKARAK
สุรรัมย์

SUKKARAK
สุรรัมย์

ภาพที่ 4.5 แบบร่างตราสินค้าครั้งที่ 2

4.2.2 แบบร่างบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 4.6 แบบร่างโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 1



ภาพที่ 4.7 แบบจำลองโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 1

ปัญหาที่พบและคำแนะนำที่ได้รับจากการสอบความคืบหน้าศิลปะนิพนธ์ ครั้งที่ 1 พบว่า

(1) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

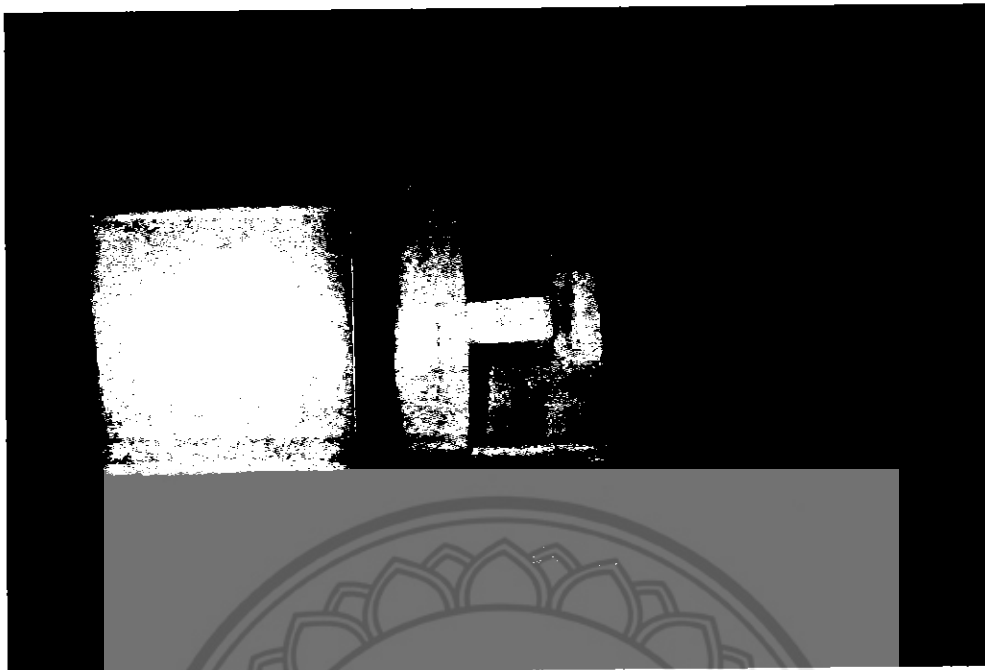
วัสดุที่เลือกใช้ทำโครงสร้างยังไม่เหมาะสมเพราะยังทำให้ไม่สามารถพกพาได้สะดวกเท่าที่ควร ตามเหลี่ยมมุมยังมีความแข็งไม่เหมาะกับการพกใส่กระเป๋า

ส่วนที่ 3 การพัฒนาแบบบรรจุภัณฑ์ (Development and Design)

4.3.1 การตรวจแบบร่างโครงสร้างครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 2



ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 2

ปัญหาที่พบและคำแนะนำที่ได้รับจากการสอบความคืบหน้าศิลปะนิพนธ์ ครั้งที่ 1 พบว่า

(1) ด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์

โครงสร้างบรรจุภัณฑ์ควรใช้วิธีการเย็บเพื่อความแข็งแรงและยังสามารถเดินเส้น
ด้ายเป็นสี่เพื่อเพิ่มความสวยงาม และเพิ่มcollectionเป็น 3 collection

4.3.2 การตรวจแบบร่างโครงสร้างครั้งที่ 3



ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 3



ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงแบบพัฒนาโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ครั้งที่ 3

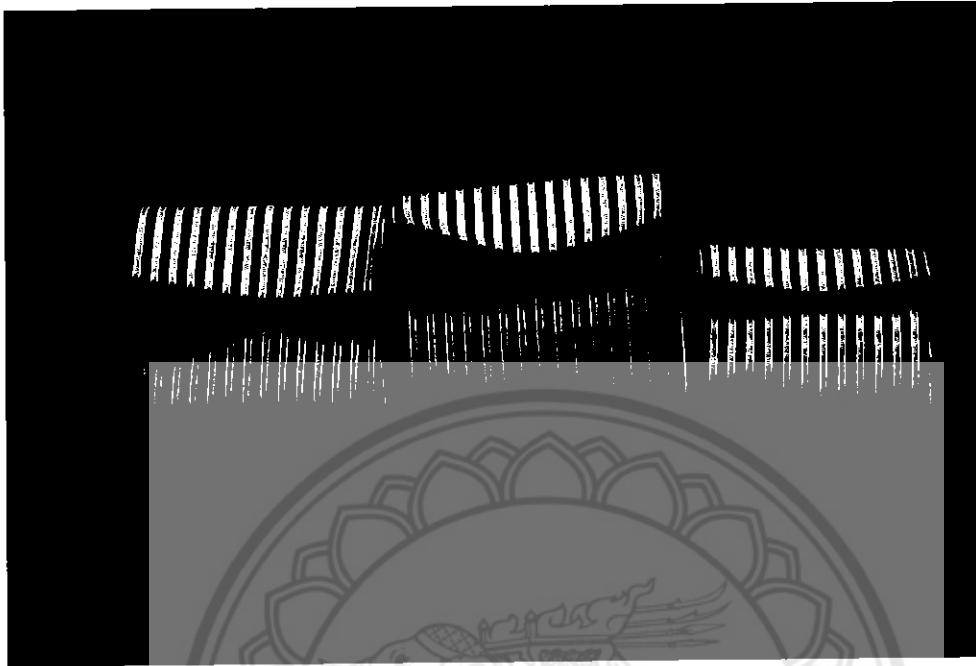
ส่วนที่ 4 ผลงานสร้างสรรค์ (Product design)



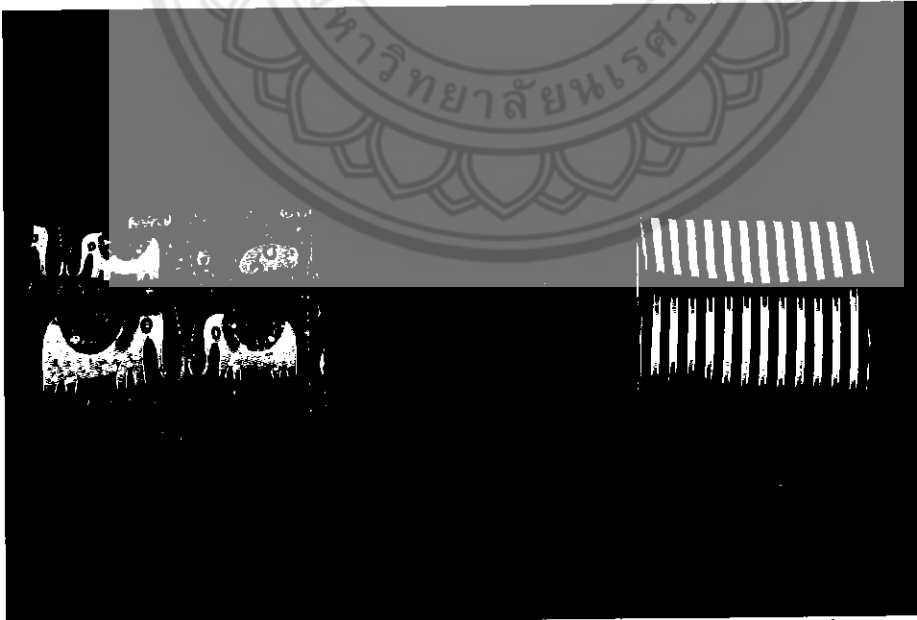
ภาพที่ 4.12 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดราคาประหยัด)



ภาพที่ 4.13 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดของฝากจากประเทศไทย)



ภาพที่ 4.14 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ (ชุดอเนกประสงค์)



ภาพที่ 4.15 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ



ภาพที่ 4.16 ภาพผลงานบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

บทที่ 5

บทสรุป

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกำรออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขลักษณะที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้ดียิ่งขึ้น และเพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้มีความสะดวกในการพกพาและการหยิบใช้มากยิ่งขึ้นโดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ผลิตภัณฑ์ชุดอุปกรณ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะนั้นถูกออกแบบเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการพกพา และถูกออกแบบให้คล้ายกระเป๋าเดินทางเนื่องจากต้องการลดอาการขวยเขินในการนำไปใช้ในในห้องน้ำ หรือสามารถพกใส่กระเป๋ากางเกงหรือบรรจุใส่กระเป๋าคาดอกขนาดเล็กได้

5.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

5.1.1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้ดียิ่งขึ้น

5.1.2. เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้มีความสะดวกในการพกพา และการหยิบใช้มากยิ่งขึ้น

5.2 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขลักษณะที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.2.1 ศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้ดียิ่งขึ้นจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยสำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะพบว่า

(1) เพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงสูงกว่าเพศชายในการปนเปื้อนหรือสัมผัสกับเชื้อโรคได้ง่าย ไม้ว่าจะเป็นด้านสรีระทางร่างกายมีอวัยวะบางส่วนที่ต้องสัมผัสกับโถสุขภัณฑ์เป็นประจำ จากทั้งการปลดทุกข์หนัก, ปลดทุกข์เบา ด้วยนิสัยของเพศหญิงส่วนมากมีลักษณะรักสะอาด พฤติกรรมการเข้าห้องน้ำสาธารณะส่วนมากของเพศหญิงจากการสำรวจบริเวณมหาวิทยาลัยนเรศวรพบวก่อนใช้ห้องน้ำสาธารณะเพศหญิงจะทำการสำรวจห้องน้ำนั้นๆว่ามีความสะอาดน่าเชื่อถือพอหรือไม่ มีกระดาษชำระและสำลยชำระ ถ้าหากห้องน้ำเปียกชื้นหรือฝารองโถสุขภัณฑ์เปียกชื้นก็จะมีส่วนในการตัดสินใจว่าจะไม่

เข้าห้องน้ำนั้นๆ และเมื่อทำธุระเสร็จแล้วก็จะสำรวจความผิดปกติในห้องน้ำเพื่อให้บุคคลอื่นเข้าสืบทไป มีการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะเป็นประจำดังนี้ มี กระดาษทิชชู กระดาษแบบเปียก สเปรย์แอลกอฮอล์ทำความสะอาด และพกเจลทำความสะอาดมือ ตามลำดับ

(2) เพศชายมีพฤติกรรมการห้องน้ำแบบต้องการใช้เวลาอย่างรวดเร็วและต้องการความสะดวกสบายในการเข้าห้องน้ำ ต้องการความเรียบง่าย ส่วนมากมักจะเข้าห้องน้ำในยามพลดทุกซ์หนัก ก่อนเข้าจะมีการสำรวจห้องน้ำว่ามีความสะอาดมากน้อยเพียงไหน สำรวจสายชำระและกระดาษทิชชูภายในห้องน้ำ หากห้องน้ำดูเลอะหรือฝารองชักโครกดูเลอะจะใช้สายชำระฉีดล้าง เมื่อมีน้ำขุ่นขึ้นจะทำให้พวกเขารู้สึกว่าสะอาด มีการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขลักษณะที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ คือ กระดาษทิชชู ในการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในการเข้าห้องน้ำสาธารณะพบส่วนมากในเพศหญิง ซึ่งมีการพก กระดาษทิชชู กระดาษแบบทิชชูเปียก สเปรย์แอลกอฮอล์ทำความสะอาด และพกเจลทำความสะอาดมือ ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์พบว่าการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน ผู้บริโภคยังหาซื้อได้ยาก ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นช่องทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น เพิ่มความสะดวกและความสะดวกสบายในการพกพาเพื่อให้ผู้บริโภคเพิ่มความอยากในการพกพามากยิ่งขึ้น

5.2.2 ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยในห้องน้ำสาธารณะให้มีความสะดวกในการพกพาและการหยิบใช้มากยิ่งขึ้น

นำผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำนำมาจัดเป็นชุดได้ดังนี้ คือ

(1) ขนาด S คือ Saving ประกอบไปด้วย กระดาษทิชชูขนาดเล็ก กระดาษทิชชูแบบเปียกขนาดเล็ก บรรจุจำนวน 5 แผ่น เจลทำความสะอาดมือ บรรจุปริมาณ 10 กรัม

(2) ขนาด M คือ Worthy ประกอบไปด้วย กระดาษทิชชูขนาดกลาง กระดาษทิชชูแบบเปียก บรรจุจำนวน 10 แผ่น เจลทำความสะอาดมือ บรรจุปริมาณ 15 กรัม

(3) ขนาด L คือ Full set ประกอบไปด้วย กระดาษทิชชูขนาดใหญ่ กระดาษทิชชูแบบเปียก บรรจุจำนวน 20 แผ่น เจลทำความสะอาดมือ บรรจุปริมาณ 20 กรัม สเปรย์แอลกอฮอล์ ปริมาณ 20 กรัม

เนื่องจากเป็นการออกแบบการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ จัดอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและอนามัย จึงใช้สีที่ให้ความรู้สึกสะอาด เห็นแล้วรู้สึกสดชื่น เป็นที่มาของสีหลักดังนี้ คือ สีแดง สีฟ้า และสีเขียว เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นเพศชายและเพศหญิงที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 30-40 ปี สีจึงที่ดูเรียบง่ายและเป็นผู้ใหญ่ เพื่อให้เข้ากับทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยรูปทรงของบรรจุภัณฑ์ได้แรงบันดาลใจมาจากกระเป๋าสตางค์ใบเล็ก ทั้งพับแบบ

2 ตอนและ 3 ตอน เพื่อความสวยงามของบรรจุภัณฑ์และลดอาการขยเขินในการพกพา มีทั้งหมด 3 ขนาด และ 3 collection คือ

- (1) ทำจากผ้าสับนบอนด์ ไม่มีลวดลาย ใช้การเย็บแบบเดินเส้นด้ายจับคู่สีตัดกับสีผ้าอย่างชัดเจน ประกอบไปด้วย สีเขียวกับสีแดง สีแดงกับสีฟ้า และสีฟ้ากับสีเขียว
- (2) ทำจากผ้าคอตตอนเคลือบ ลายทางตรง สีฟ้าขาว
- (3) ทำจากผ้าคอตตอนเคลือบ ลายข้างผสมลายไทยร่วมสมัย

5.3 อภิปรายผล

จากวิจัยพบว่า ภายใน 1 ชม. บนพื้นผิวของห้องน้ำมีแบคทีเรียโดยเฉลี่ยจำนวนมากถึง 500,000 เซลล์ต่อเนื้อที่ 1 ตารางนิ้ว แบคทีเรียที่พบบนผิวผนังนั้นมักพบในพื้นที่ของห้องน้ำซึ่งจำเป็นต้องใช้มือสัมผัส เช่น ประตู, ก๊อกน้ำ, ที่นั่ง และอุปกรณ์บรรจุสบู่ล้างมือ เป็นต้น ในขณะที่แบคทีเรียที่พบในลำไส้ รวมถึงแบคทีเรียโรดิทีส มักพบบริเวณมือจับหรือปุ่มชักโครก และที่นั่งชักโครก ร่างกายเราต้องเสี่ยงกับการสัมผัสเชื้อโรคจำนวนมากทั้งทางตรงและทางอ้อม หากเราปลูกจิตสำนึกให้ผู้บริโภครู้จักตระหนักถึงอันตรายจากเชื้อโรคในห้องน้ำสาธารณะได้ จะช่วยลดปัญหาการติดเชื้อต่างๆในห้องน้ำเป็นจำนวนมาก และออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะที่มีขนาดกะทัดรัดพกพาสะดวกจะช่วยให้ผู้บริโภคอยากพกพามากยิ่งขึ้น เมื่อทุกคนพกบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะก็จะช่วยลดปัญหาความสกปรกในห้องน้ำสาธารณะได้ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเนื่องแก่บุคคลที่ใช้ห้องน้ำสาธารณะครั้งต่อไป

5.4 ข้อเสนอแนะของผู้วิจัย

การดำเนินการวิจัยในหัวข้อ การออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยดังนี้

5.4.1 การสืบค้นข้อมูลด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะโดยตรงนั้นเป็นไปได้ยาก เพราะข้อมูลเกี่ยวกับกำออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เจาะจงการใช้งานโดยตรงน้อยและหารายละเอียดได้ยาก

5.4.2 ขั้นตอนของกระบวนการออกแบบ ต้องวิเคราะห์และคำนึงถึงปัญหาของบรรจุภัณฑ์ และสามารถนำมาออกแบบและพัฒนาให้มีความเล็กกะทัดรัดที่สุด พกพาได้ง่ายที่สุด ทั้งการเลือกใช้วัสดุที่สอดคล้องต่อการใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.4.3 ขั้นตอนการผลิตและวัสดุ เนื่องจากวัสดุใช้เทคนิคการเย็บ บางจุดที่เป็นมุมเล็กๆไม่สามารถเย็บเข้ามุมได้เนื่องจากขนาดเล็ก และวัสดุผ้าคอตตอนแบบเคลือบมีความหนาแน่นมากจึงทำให้เย็บยากและไม่สามารถเข้ามุมขนาดเล็กได้ มีแพทเทิลหลายชิ้น ควรมีการวางแผนลำดับการเย็บที่แน่นอนและแผนสำรองเวลาเกิดปัญหา

5.4.4 การวางแผนการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญในการทำวิจัย เพราะถ้าหากไม่มีกำวางแผนการทำงาน การจัดลำดับความสำคัญ และจัดสรรเวลาที่เหมาะสม อาจทำให้ได้งานที่ไม่สมบูรณ์ บทสรุปของการศึกษาวิจัยถือว่าเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเรื่องการออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดีในห้องน้ำสาธารณะ และเป็นการเปิดโลกทัศน์ในกำออกแบบ โดยอาศัยพื้นฐานของความต้องการของมนุษย์



บรรณานุกรม

- ห้องน้ำสาธารณะ'สกปรก-อันตราย'ขนาดไหน?. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก <http://www.matichon.co.th/news/95976>
- เข้าห้องน้ำสาธารณะปลอดภัยจากเชื้อโรค. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก <http://talkaboutsex.thaihealth.or.th/knowledge/646>
- รู้จักแหล่งเชื้อโรคในห้องน้ำ.ต้นเหตุทำสุขภาพพัง. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก <http://kaijeaw.com/เชื้อโรคในห้องน้ำ/>
- ภัยร้ายใกล้ตัว 'เอชพีวี' ในที่สาธารณะ. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก <http://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=163#.WFHcdrJ97IU>
- 'สายชำระสาธารณะ' สกปรกกว่าที่คิด. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก <https://www.สุขภาพน่ารู้.com/'สายชำระสาธารณะ'-สกปรกกว่าที่คิด>
- ไม่อยากติดเชื้อจากห้องน้ำสาธารณะ ต้องอ่าน 7 เทคนิคการเข้าห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัย.
สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559, จาก http://www.share-si.com/2016/07/7_20.html
- เข้าห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัยจากเชื้อโรค. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน พ.ศ.2559,
จาก [http://www.pstip.com/ชีวิตและสุขภาพ/เข้าห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัยจากเชื้อ](http://www.pstip.com/ชีวิตและสุขภาพ/เข้าห้องน้ำสาธารณะให้ปลอดภัยจากเชื้อโรค.)
โรค.
- ล้างมือถูกวิธีหลังใช้ห้องน้ำสาธารณะลดโอกาสการติดเชื้อโรคได้กว่าครึ่ง. สืบค้นเมื่อ 28
พฤศจิกายน พ.ศ.2559, จาก <http://www.manager.co.th/GoodHealth/ViewNews.aspx?NewsID=9580000114015>



ภาคผนวก

การจัดแสดงผลงานของบรรจุกภัณฑ์สำหรับชุดผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัยที่ดี
สำหรับใช้ในห้องน้ำสาธารณะ

