

การออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่เรื่องราวเกี่ยวกับทิชชู  
TISSUE PAPER POP-UP EXHIBITION DESIGN



ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชานิตศศิลป์ ภาควิชานิตศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2562

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	การออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่เรื่องราวเกี่ยวกับทิชชู TISSUE PAPER POP-UP EXHIBITION DESIGN
ชื่อ	นายณัฐวัตร จินตนา
สาขาวิชา	นิเทศศิลป์
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2562
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์মনวดี ศิริเปรมฤดี

### บทคัดย่อ

ศิลปนิพนธ์การออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่เรื่องราวเกี่ยวกับทิชชู เป็นนิทรรศการที่บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ของทิชชูว่าไม่ได้เป็นแค่กระดาษที่ใช้สำหรับเช็ดสิ่งสกปรกธรรมดาทั่วไป มีทั้งประวัติศาสตร์ความเป็นมา กระบวนการผลิตที่ซับซ้อน ประเภทที่หลากหลายเหมาะกับการใช้งานส่วนต่างๆ วัฒนธรรมของการใช้งานในแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน การใช้งานในรูปแบบอื่นๆ ที่ไม่ได้ใช้แค่เช็ดทำความสะอาดอย่างเดียว การพับทิชชูเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการจัดโต๊ะอาหาร และสุดท้าย ปัญหาต่างๆ มากมายที่มาจากทิชชู ซึ่งในงานนี้ทำให้เราได้ศึกษาหลักการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่ว่าควรออกแบบอย่างไร ให้มีส่วนที่เหมาะสมต่อผู้ชมงานและได้ศึกษาหลักการออกแบบ Infographic โดยแรงบันดาลใจของนิทรรศการนี้ได้มาจากการไปเห็นคนหลายๆ คนใช้ทิชชูอย่างสิ้นเปลืองในร้านอาหารประเภทบุฟเฟต์ ซึ่งถ้าเรามองย้อนกลับไปจะพบว่าทิชชูส่วนใหญ่ทำมาจากต้นไม้แปลว่า ยิ่งเราใช้ทิชชูมาก ก็ยิ่งต้องตัดต้นไม้มากขึ้น ยิ่งทำให้โลกร้อนด้วยเหตุนี้เองทำให้นิทรรศการนี้ใช้ชื่อว่า TISSUE ISSUE เพื่อบ่งบอกว่าทิชชูนั้นมีปัญหาอยู่ในตัวมันจริงๆ โดยวัตถุประสงค์ของงานนี้เพื่อให้ผู้ชมได้ตระหนักถึงการใช้ทิชชูให้น้อยลง และนอกจากนี้ยังได้ความรู้เกี่ยวกับทิชชูอีกด้วย

ขอบเขตงาน คือ ตัวนิทรรศการ (Pop-up Display) ประกอบไปด้วย Logo, Illustration และ Infographic นอกจากนี้ยังมีส่วนต่างๆ ที่ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมได้ เช่น สามารถเขียนเพื่อแชร์ประสบการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับการใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่นๆ นอกจากการเช็ด ทดลองพับทิชชูเพื่อลองจัดบนโต๊ะอาหาร หรือ ทำแบบสอบถามผ่าน จอ Touchscreen เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสื่อประชาสัมพันธ์แบบ Offline ได้แก่ โปสเตอร์ ขนาด A2, แผ่นพับ ขนาด A4, กล่องสำหรับใส่ทิชชูแนวยาว และ สื่อประชาสัมพันธ์แบบ Online ได้แก่ Filter ใน Instagram Story เพื่อให้เหล่า Influencer ถ่ายรูปและลงโปรโมท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณครูโบว์ คุณครูที่ปรึกษาที่คอยให้ความช่วยเหลือในการพัฒนางานออกแบบของเราให้ดียิ่งขึ้น ให้ความเอาใจใส่ในการตรวจงาน ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อตัวงานและนักศึกษา ทำให้นักศึกษามีความรู้และความสามารถเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังฝึกให้เราคิดงานและออกแบบให้มีระบบแบบแผนซึ่งช่วยให้งานออกมาดูสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณคุณครูแดง ที่คอยพัฒนาเนื้อหาในงานของเรา ทำให้งานของเรานั้นดูสนุกสนาน น่าอ่านมากยิ่งขึ้น เพราะในตอนแรกงานของเรานั้นดูเป็นเรื่องที่ค่อนข้างจริงจังมาก อ่านแล้วอาจจะทำให้รู้สึกเบื่อได้ และไม่ใช่แค่ทำให้ผู้ที่ชมงานเราเพลิดเพลิน แต่ที่เราเองที่เป็นคนทำงานนั้นก็รู้สึกสนุกกับการทำงานในส่วนนี้ไปด้วย

ขอขอบคุณครูทุกๆ ท่าน ที่ช่วยติชม แนะนำในเรื่องต่างๆ ช่วยกันออกความคิดเห็นทำให้งานของเรามีคุณภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณเพื่อนต่างภาคจากในคณะ ที่ช่วยทำภาพสามมิติของงานเรา ให้ออกมาสมจริง และดูดี ตามแบบต้องการของเรามากที่สุด

และสุดท้าย ขอขอบคุณตัวเอง ที่อดทนและพยายามตั้งใจทำศิลปนิพนธ์ชิ้นนี้ออกมาให้ดีที่สุด โดยใช้สิ่งต่างๆ ที่เรียนรู้ตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมาของการเป็นนักศึกษาที่นี่ ขอขอบคุณที่ไม่หมดหวังกับงานตัวเองง่ายๆ แม้จะมีปัญหาต่างๆ มากมายก็ตาม ขอขอบคุณที่เชื่อในตัวเองว่าเราสามารถทำงานนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างที่ใจต้องการ

ณัฐวัตร จินตนา

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย.....	2
2 ทิชู.....	3
2.1 ประวัติและความเป็นมา.....	3
2.2 กระบวนการผลิตทิชชู.....	8
2.3 ประเภทของทิชชู.....	9
2.4 วัฒนธรรมการใช้ทิชชูในแต่ละประเทศ.....	14
2.5 การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น.....	16
2.6 การพับทิชชู.....	19
2.7 ปัญหาของทิชชู.....	24
3 การออกแบบนิทรรศการ.....	30
3.1 ความหมายของนิทรรศการ.....	30
3.2 ประเภทของนิทรรศการ.....	30
3.3 ความสำคัญของนิทรรศการ.....	30
3.4 กระบวนการออกแบบนิทรรศการ.....	31
3.5 หลักการออกแบบนิทรรศการ.....	31
3.6 กรณีการศึกษาการออกแบบนิทรรศการ.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
4 การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น.....	37
4.1 แนวคิดของนิทรรศการ.....	37
4.2 เนื้อหาภายในนิทรรศการ.....	37
4.3 กลุ่มเป้าหมาย.....	37
4.4 แนวทางในการออกแบบ (Mood and Tone).....	38
5 การออกแบบ.....	40
5.1 แนวทางการออกแบบ Logo นิทรรศการ.....	40
5.2 Typography ภายในนิทรรศการ.....	42
5.3 การออกแบบเนื้อหาภายในนิทรรศการ.....	43
5.4 การออกแบบตัวนิทรรศการ.....	56
6 ผลงานสำเร็จ.....	61
6.1 นิทรรศการเคลื่อนที่ “TISSUE ISSUE”.....	61
6.2 การนำตัวอักษรไปใช้ในรูปแบบต่างๆ.....	68
7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	71
7.1 บทสรุป.....	71
7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา.....	71
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ประวัติผู้วิจัย.....	74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	สารบัญภาพประกอบ	หน้า
2.1	ลักษณะของเปลือกหอยที่คนใช้แทนทิวชู	3
2.2	ลักษณะของหินที่คนใช้แทนทิวชู	4
2.3	Joseph C. Gayetty	4
2.4	Edward Irvin Scott หนึ่งในพี่น้องตระกูล Scott	5
2.5	KFC Wet-Nap	5
2.6	พระองค์เจ้าวงจันทร์	6
2.7	กรุงเทพฯประมาณปี พ.ศ. 2500 ภาพที่ 1	7
2.8	กรุงเทพฯประมาณปี พ.ศ. 2500 ภาพที่ 2	7
2.9	ภาพประกอบกระบวนการผลิตทิวชูทั้ง 2 แบบ	9
2.10	กระดาษชำระม้วนใหญ่	10
2.11	กระดาษชำระม้วนเล็ก	10
2.12	กระดาษเช็ดหน้า	11
2.13	กระดาษเช็ดปาก	12
2.14	กระดาษเช็ดมือ	12
2.15	กระดาษขออนกประสงค์	13
2.16	ทิวชูเปียก	14
2.17	การใช้ทิวชูของโต๊ะอาหารในสิงคโปร์	15
2.18	ของขวัญในวันขึ้นบ้านใหม่ของชาวเกาหลีใต้	15
2.19	โฆษณาบริการทางเพศด้านหลังทิวชู	16
2.20	ใช้คู่กับยกรงเพื่อดันหน้าอก	16
2.21	ใช้ทิวชูซับรองเท้าผ้าใบหลังซัก	17
2.22	ใช้ทิวชูชุบน้ำพันรอบขวด	17
2.23	ใช้ทิวชูคู่กับหน้ากากอนามัย	18
2.24	ใช้ทิวชูปลุกถ่วงอก	18
2.25	พบทิวชูอยู่ในขนมจีน	19
2.26	การจัดโต๊ะอาหารแบบตะวันตก	20
2.27	ทิวชูรูปเพชร	20
2.28	ทิวชูรูปหัวใจ	21
2.29	ทิวชูรูปหมวกบิชอป	22
2.30	ทิวชูรูปกั้งหัน	23
2.31	ทิวชูรูปปลา	24
2.32	กองทิวชูเปียกจำนวนมากในป่า	24
2.33	เต่าทะเลกินทิวชูเปียก	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
2.34	ถึงขยะในห้องน้ำ	26
2.35	ทิวทัศน์ที่เริ่มเปียอยู่จากละอองน้ำ	28
2.36	เครื่องฟอกอากาศของรถเมล์	29
2.37	ภาพประกอบก๊าซเรือนกระจก	29
3.1	บรรยากาศนิทรรศการ Origami X Materials ภาพที่1	33
3.2	บรรยากาศนิทรรศการ Origami X Materials ภาพที่2	33
3.3	โปสเตอร์ของ Origami X Materials	34
3.4	แผ่นพับแบบมีลูกเล่นของ Origami X Materials	34
3.5	บรรยากาศนิทรรศการ Fruit Punch ภาพที่1	35
3.6	บรรยากาศนิทรรศการ Fruit Punch ภาพที่2	35
3.7	Interactionในนิทรรศการ Fruit Punch	36
3.8	โปสเตอร์แบบเคลื่อนไหวของ Fruit Punch	36
4.1	ตัวอย่างกราฟิกแบบ Geometric Form	38
4.2	Geometric Form รูปแบบต่างๆที่ได้จากทิวชู่	38
4.3	ทิวชู่สีชมพูตามร้านอาหาร	39
4.4	ทิวชู่ค้อยๆ ดูชิมน้ำ	39
5.1	Graphic Logo Exhibition	40
5.2	Graphic & Logotype Logo Exhibition	40
5.3	ออกแบบ Logo Exhibition ครั้งที่ 2	41
5.4	“TISSUE ISSUE” Logo Exhibition	41
5.5	PrintAble4U Specimen	42
5.6	Oswald Specimen	42
5.7	ตัวอย่าง Interaction เนื้อหาส่วนที่ 1	43
5.8	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 1 ครั้งที่ 1	44
5.9	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 1 ครั้งที่ 2	45
5.10	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 1 ครั้งที่ 3	46
5.11	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 2 ครั้งที่ 1	47
5.12	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 2 ครั้งที่ 2	48
5.13	ตัวอย่าง Interaction ของ การใช้งานทิวชู่ในรูปแบบอื่น	49
5.14	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 3-5 ครั้งที่ 1	49
5.15	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 3-5 ครั้งที่ 2	50
5.16	ตัวอย่างโต๊ะที่ทางนิทรรศการจัดไว้ให้สำหรับถ่ายรูป	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
5.17	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 6 ครั้งที่ 1	51
5.18	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 6 ครั้งที่ 2	52
5.19	ตัวอย่าง Interaction ของ การทิ้งทิชชูลงในชักโครก	53
5.20	ตัวอย่าง Interaction ของ การใช้ทิชชูอย่างสิ้นเปลือง	53
5.21	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 7 ครั้งที่ 1	54
5.22	ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 7 ครั้งที่ 2	55
5.23	Interaction ส่วนของ เราใช้ทิชชูกันอย่างสิ้นเปลือง	55
5.24	สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 1	56
5.25	สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 2	57
5.26	สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 3	57
5.27	ออกแบบDisplay ครั้งที่ 1	58
5.28	ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 1	58
5.29	ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 2	59
5.30	ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 3	59
5.31	ออกแบบDisplay ครั้งที่ 3	60
6.1	ภาพรวมนิทรรศการ	61
6.2	นิทรรศการเทียบกับสัดส่วนมนุษย์	62
6.3	ด้านหลังนิทรรศการ	62
6.4	คำบรรยายก่อนเข้าเนื้อหาแต่ละส่วน	63
6.5	รูปปั้นอุจจาระเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาส่วนแรก	63
6.6	Interaction ส่วนที่สามารถเลื่อนเพื่ออ่านได้ ภาพที่ 1	64
6.7	Interaction ส่วนที่สามารถเลื่อนเพื่ออ่านได้ ภาพที่ 2	64
6.8	Interaction ส่วนที่เขียนแชร์ประสบการณ์	65
6.9	โซนถ่ายรูปหลังจากพับกระดาษเสร็จ	65
6.10	Interaction ส่วนปัญหา ภาพที่ 1	66
6.11	Interaction ส่วนปัญหา ภาพที่ 2	66
6.12	Interaction ส่วนของจอ Touchscreen	67
6.13	วิธีการใช้และเนื้อหาในจอ Touchscreen	67
6.14	ภาพงานจริงทั้งหมดภายในนิทรรศการ	68
6.15	โปสเตอร์ ขนาด A2	68
6.16	แผ่นพับ ขนาด A4	69
6.17	กล่องสำหรับใส่ทิชชูแนวยาว	69
6.18	Filter ใน Instagram Story	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ทิชซู หรือ กระจกตาทิชซู วัสดุประสงค์ทั่วไป ก็คงถูกผลิตมาเพื่อเช็ดทำความสะอาดสิ่งสกปรก ซึ่งทำให้เรื่องราวและอายุการใช้งานของทิชซุนั้นสั้นมาก แต่ถ้ามองในอีกมุมหนึ่งจะพบว่า ทิชซูมักถูกใช้ในวัสดุประสงค์อื่นๆ อีกด้วย ซึ่งวัสดุประสงค์เหล่านั้น มักก่อให้เกิดประโยชน์และบอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี เช่น ใช้ทิชซูในการดันหน้าอกให้ดูใหญ่ขึ้น ใช้ทิชซูในการแก้ขัดเมื่อรองเท้ากัด หรือ ใช้ทิชซูในการซับน้ำตาจากภาพยนตร์เรื่องโปรด เป็นต้น

แต่ด้วยการที่ทิชซุนั้น มีราคาถูก ทุกคนสามารถหาซื้อได้ง่าย ทำให้คนส่วนใหญ่ ใช้ทิชซูกันอย่างสิ้นเปลือง เช่น ใช้ทิชซูเป็นจำนวนมากเกินความจำเป็นในการเข้าห้องน้ำแต่ละครั้ง หรือ การใช้ทิชซูไม่ตรงจุดประสงค์นั้นก็ อาจเป็นการสิ้นเปลืองอย่างหนึ่งเหมือนกัน ซึ่งการใช้อย่างสิ้นเปลืองเหล่านี้ ก็ส่งผลกระทบต่อโลกเหมือนกัน เพราะทิชซูส่วนใหญ่ที่คนใช้มักทำมาจากเยื่อกระดาษบริสุทธิ์ ที่ได้จากการคัดแยกเยื่อจากต้นไม้ และยังเป็นทิชซูที่หนาแน่น ยิ่งต้องใช้ต้นไม้มากกว่าปกติในการผลิต มากกว่าไปนั้น สีสทิชซู ที่คนเรารู้สึกว่าสะอาด คือ สีขาว แต่รู้หรือไม่ว่าการที่ทิชซูจะสีขาวได้นั้น ต้องใช้คลอรีนในการฟอกขาว ซึ่งอาจก่อให้เกิดมะเร็งได้

ดังนั้น นิทรรศการเคลื่อนที่นี้จึงเป็นนิทรรศการที่บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ ของทิชซู ว่าไม่ได้เป็นแค่กระจกตาที่ใช้เช็ดธรรมดาทั่วไป มีทั้งประวัติศาสตร์ กระบวนการผลิต ประเภทที่หลากหลาย วัฒนธรรมการใช้งานในรูปแบบอื่นๆ การพับทิชซู และสุดท้าย ปัญหาต่างๆ มากมายที่มาจากทิชซู

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาเรื่องราวในมุมมองต่างๆ ผ่านการใช้งานทิชซู และ ศึกษาปัญหาการใช้ทิชซูในปัจจุบันที่อาจส่งผลกระทบต่อโลก
2. เพื่อศึกษาการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่ (Travelling Exhibition)
3. เพื่อให้ผู้ชมตระหนักถึงการใช้ทิชซูในปริมาณที่เหมาะสมกับความเป็นจริง มากกว่าความต้องการ และ ความรู้สึก นอกจากนี้ ยังชี้ให้เห็นถึงปัญหาของการใช้ทิชซูมากเกินไป

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

1. ตั๋วนิทรรศการ (Pop-up Display)
  - 1.1 สัญลักษณ์นิทรรศการ
  - 1.2 ภาพประกอบในนิทรรศการ
  - 1.3 อินโฟกราฟิกในนิทรรศการ
2. สื่อประชาสัมพันธ์แบบ Offline
  - 2.1 โปสเตอร์ ขนาด A2
  - 2.2 แผ่นพับ ขนาด A4
  - 2.3 กล่องสำหรับใส่ทิชชูแนวยาว
3. สื่อประชาสัมพันธ์แบบ Online
  - 3.1 Filter ใน Instagram Story

### 1.4 แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล
  - 1.1 ประวัติศาสตร์ทิชชู
  - 1.2 กระบวนการผลิตทิชชู
  - 1.3 ประเภทของทิชชู
  - 1.4 วัฒนธรรมการใช้ทิชชูในแต่ละประเทศ
  - 1.5 การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น
  - 1.6 การพับทิชชู
  - 1.7 ปัญหาของทิชชู
2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูล
3. เลือก Art direction สำหรับออกแบบงาน
4. ออกแบบ และ พัฒนาในส่วนของ ภาพประกอบ และ อินโฟกราฟิก
5. ออกแบบ และ พัฒนาในส่วนของตั๋วนิทรรศการ
6. นำเสนอผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

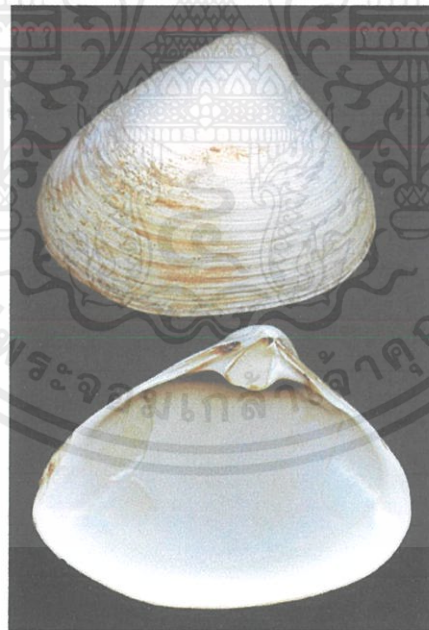
### ทิชชู ( TISSUE PAPER )

#### 2.1 ประวัติและความเป็นมา

##### 2.1.1 ยุคก่อนกระดาษชำระ

ในอดีต ก่อนมีกระดาษชำระ มนุษย์มีวิธีการชำระล้างร่างกายหลังจากการขับถ่ายในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีผู้ศึกษาและแยกแยะความแตกต่างในการชำระล้าง ดังนี้

- ชาวประมงใช้เปลือกหอย
- ชาวกรีกใช้ก้อนหิน หรือแผ่นดินเหนียว
- ชาวเมดิเตอร์เรเนียนใช้มือซ้าย และคาดว่าชาวอาหรับก็เช่นกัน  
ดังนั้น จะสังเกตได้ว่าชาวอาหรับเชื่อว่ามือซ้ายเป็นมือข้างที่สกปรก  
และ ชาวยุโรปไม่นิยมจับมือทักทายด้วยมือซ้าย
- ชาวเยอรมันใช้ใบไม้ หรือเปลือกไม้
- ชาวอเมริกันยุคบุกเบิกใช้ขี้วัวโพต หรือ กระดาษหนังสือพิมพ์



ภาพที่ 2.1 ลักษณะของเปลือกหอยที่คนใช้แทนทิชชู

ที่มา : <https://www.asgmag.com/how-to/cut-the-crap-with-6-toilet-paper-alternatives/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 ลักษณะของหินที่คนใช้แทนทิชชู

ที่มา : <https://www.asgsmag.com/how-to/cut-the-crap-with-6-toilet-paper-alternatives/>

### 2.1.2 กำเนิดกระดาษชำระ (ผลิตเพื่อใช้เอง)

ในต่อมาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่น่าเชื่อถือได้บันทึกไว้ว่า ชนชาติแรกที่น่ากระดาษมาใช้เพื่อการนี้ ได้แก่ ชาวจีน มีหลักฐานว่าชาวจีนมีการใช้กระดาษเพื่อเป็นบรรจุภัณฑ์ตั้งแต่ราว 200 BC ก่อนคริสตกาล และได้นำกระดาษมาเป็นกระดาษชำระ ราว ค.ศ. 600 ว่ากันว่า บุคคลที่มีดำริให้มีการใช้กระดาษชำระนี้ ได้แก่ องค์จักรพรรดิ มีหลักฐานที่บันทึกไว้ว่าในคริสต์ศตวรรษที่ 14 ยุคราชวงศ์หมิง (ค.ศ. 1368 - ค.ศ. 1644) องค์จักรพรรดิฉิน ได้มีรับสั่งให้มีการผลิตกระดาษชำระเพื่อใช้ภายในพระราชวัง มีขนาดกว้าง 2 ฟุต ยาว 3 ฟุต และมีการใช้น้ำหอมปรุงกลิ่นให้แก่กระดาษชำระเหล่านั้นอีกด้วย มีบันทึกว่า ในปี ค.ศ. 1393 เพียงปีเดียว มีการผลิตกระดาษชำระเพื่อใช้ในพระราชวังถึง 15,000 ชิ้น และมีการผลิตกระดาษชำระเพื่อใช้ในกรุงนานกิง (เมืองหลวงในขณะนั้น) ถึง 720,000 ชิ้น โดยในยุคนั้น กระดาษชำระผลิตออกมาเป็นแผ่นเรียบธรรมดา

### 2.1.3 ทิชชูเพื่อการค้าขาย

กระดาษชำระ มีการผลิตเพื่อจำหน่ายครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1857 โดยโจเซฟ กายเอตตี (Joseph C. Gayetty) โดยใช้ชื่อตราสินค้าว่ากายเอตตี (Gayetty) พิมพ์ลงบนกระดาษชำระทุกแผ่นของบริษัทด้วย แต่กิจการขาดทุนอย่างรวดเร็วเพราะคนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจว่าทำไม ต้องเสียเงินซื้อกระดาษชำระที่ใช้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง ทั้งๆ ที่มีกระดาษหนังสือพิมพ์เก่าๆ ไปปลิวเก่าๆ ไปโฆษณาและกระดาษห่อของให้ใช้ได้



ภาพที่ 2.3 Joseph C. Gayetty

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาและการวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ พ.ศ. 1879 พี่น้องตระกูลสกอต (Scott) ได้พัฒนากระดาษเป็น แบบม้วนและ มีรอยปรูขึ้น ซึ่งใช้ได้สะดวกกว่ากระดาษชำระแผ่นโตแบบของ กาเย็ตตี ในระยะนี้ส้วมชักโครกและ ห้องน้ำภายในอาคารเริ่มเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวางในอเมริกา ทำให้ผู้คนหันมาสนใจกระดาษชำระมากขึ้น เพราะมีขนาดเล็กที่นุ่มและยังเข้ากับแพ้นการตกแต่งห้องส้วมในขณะนั้นอีกด้วย ทำให้มีผู้ผลิต กระดาษชำระตามมาอีกหลายยี่ห้อ ซึ่งในระยะแรกการมีกระดาษชำระคู่กับโถชักโครกไว้ในห้องน้ำเป็น สิ่งที่น่าสนใจของเจ้าของบ้านเลยทีเดียว



ภาพที่ 2.4 Edward Irvin Scott หนึ่งในพี่น้องตระกูล Scott  
ที่มา : <https://www.findagrave.com/memorial/7460054/edward-irvin-scott>

ปี ค.ศ. 1957 Arthur Julius ผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางค์ ได้คิดค้นทิชชูเปียกขึ้นโดยใช้ เครื่องหมายการค้าว่า Wet-Nap และในปี ค.ศ.1963 เขาได้เริ่มขายผลิตภัณฑ์ของเขาให้กับร้าน KFC เพราะเขาเชื่อว่ามือคนเรานั้นต้องสะอาดทั้งก่อนและหลังรับประทานอาหาร



ภาพที่ 2.5 KFC Wet-Nap

ที่มา : <https://www.eater.com/2016/6/17/11936294/wet-nap-inventor>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.1.4 ทิชชูเข้าไทยได้อย่างไร

จากบันทึกของ หมอสมิธ แพทย์หลวงชาวอังกฤษ สมัยปลายร.4 นายแพทย์มัลคอล์ม สมิธ ปฏิบัติหน้าที่ในราชสำนักสยามอยู่หลายปี จึงมีความใกล้ชิดกับเจ้านายชั้นสูงของไทยหลายพระองค์ โดยขณะที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่นั้น ก็ได้มีโอกาสเข้าเฝ้า พระองค์เจ้าวงจันทร์ (พระเจ้าน้องนางร่วมพระมารดา ของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ ซึ่งยังประทับอยู่ในวังหน้า)



ภาพที่ 2.6 พระองค์เจ้าวงจันทร์

ที่มา : <https://th.wikipedia.org/พระเจ้ราชวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าวงจันทร์>

เนื่องจาก พระองค์เจ้าวงจันทร์ เรียกใช้หมอสมิธอยู่บ่อยๆ จึงอยากจะให้รางวัลแก่หมอสมิธ โดยการให้เลิกของในท้องของพระองค์ ซึ่งในท้องของพระองค์นั้นมีตุ๊กหลากหลายขนาดตั้งเรียงรายอยู่ บางตุ๊กก็ใช้เก็บถั่วขาม บางตุ๊กก็ใช้เก็บของต่างๆ หรือบางตุ๊กก็มีไว้สำหรับตั้งโชว์เครื่องปั้นดินเผาของจีน เช่น แจกัน หรือ เครื่องปั้นต่างๆ เป็นต้น หมอไปเปิดเจอกระดาษหนังสือพิมพ์ในตู้หนึ่ง หมอจึงถามว่า “นี่คืออะไร” ท่านจึงตอบว่า “นี่คือกระดาษชำระ” หมอตกใจเล็กน้อยที่คนไทยยังใช้หนังสือพิมพ์เป็นกระดาษชำระอยู่ หมอจึงอธิบายให้ฟังว่า กระดาษชำระที่บ้านเขามีลักษณะเป็นเช่นไร นั้นทำให้ พระองค์เจ้าวงจันทร์ให้ความสนพระทัยและตรัสว่า “นำมาให้ฉันสิ แล้วฉันจะให้เครื่องปั้นดินเผาท่าน อีกชิ้นหนึ่ง” ในการเข้าเฝ้าครั้งต่อมา หมอสมิธจึงได้นำกระดาษชำระ 6 ม้วนใหญ่มาถวาย ส่วนพระองค์ เจ้าวงจันทร์ก็ได้ประทานแจกันดินเผา เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยน นี่ก็ถือได้ว่าเป็นเกร็ดประวัติของ “ทิชชู” เมื่อแรกเดินทางมาถึงประเทศไทย

#### 2.1.5 ทำไมคนไทยถึงนิยมใช้ทิชชู

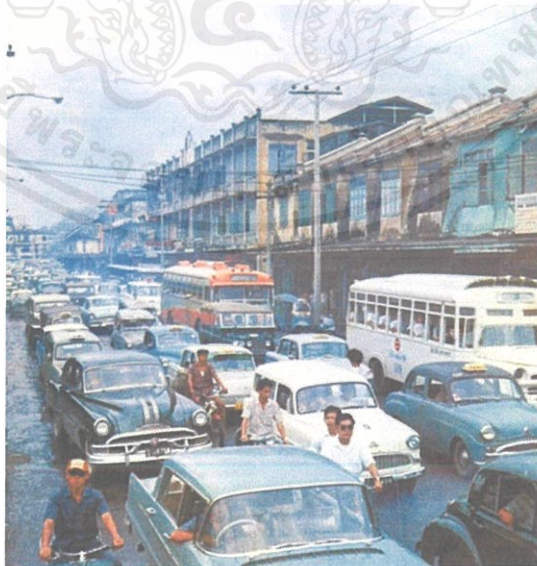
สำหรับการใช้กระดาษชำระหรือทิชชูในสังคมไทย ในอดีตผู้ที่มีโอกาสใช้ได้มีแต่ชนชั้นสูงและผู้มีฐานะดีเท่านั้น เพราะเป็นของที่ต้องสั่งเข้าจากเมืองนอก กระดาษชำระเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เข้ามาอยู่ในวิถีชีวิตของคนโดยเฉพาะในวัฒนธรรมการขับถ่ายและชำระร่างกายของคนในเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาในช่วงสมัยเร่งรัดพัฒนาเมืองมีการขยายตัว เกิดที่อยู่อาศัยอย่างมากมายในกรุงเทพฯ ในบ้านที่มีห้องน้ำทันสมัย มีการใช้สุขภัณฑ์ชักโครก ซึ่งของที่คู่กับชักโครกอย่างหนึ่งคือกระดาษชำระ ประมาณ พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา ประเทศไทยของเราไม่ต้องนำเข้ากระดาษชำระที่เป็นม้วนโดยตรง เพราะมีผู้ประกอบการในไทยได้สั่งซื้อกระดาษม้วนใหญ่มาจากต่างประเทศ แล้วมาแปรรูปเป็นม้วนเล็กๆ ซึ่งนอกจากจะมีกิจการกระดาษชำระแล้ว ยังมีกิจการเกี่ยวกับผ้าอนามัยควบคู่ไปด้วย



ภาพที่ 2.7 กรุงเทพฯประมาณปี พ.ศ. 2500 ภาพที่ 1  
ที่มา : <https://travel.mthai.com/world-travel/133071.html>



ภาพที่ 2.8 กรุงเทพฯประมาณปี พ.ศ. 2500 ภาพที่ 2  
ที่มา : <https://travel.mthai.com/world-travel/133071.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 กระบวนการผลิตพืช

### 2.2.1 กระบวนการผลิตพืชแบบเยื่อกระดาษบริสุทธิ์

กระบวนการผลิตพืชแบบเยื่อกระดาษบริสุทธิ์ ใช้วัสดุจากธรรมชาติ คือ เยื่อไม้จากต้นไม้ทั้งไม้เนื้ออ่อน และ ไม้เนื้อแข็ง ผสมปะปนกันไปแล้วแต่โรงงาน มีขั้นตอนการผลิตดังนี้

1. ตัดต้นไม้ให้กลายเป็นท่อน และตัดกิ่งก้านต่าง ๆ ออก
2. ปอกเปลือกด้านนอกของต้นไม้ ออก
3. นำเข้าเครื่องบด บดท่อนไม้ให้กลายเป็นเศษไม้เล็กๆ
4. นำเศษไม้มาผสมกับน้ำ โดยมีสัดส่วนน้ำร้อยละ 95 เศษไม้ร้อยละ 5
5. เมื่อเศษไม้ละลายกลายเป็นเนื้อเดียวกับน้ำแล้ว จะกลายเป็นเยื่อกระดาษ
6. ฟอกเยื่อกระดาษให้มี สีขาว สะอาด นำใช้
7. นำเยื่อกระดาษมารีดเป็นแผ่นกระดาษโดยผ่านเครื่องรวมเยื่อกระดาษ
8. นำกระดาษที่ได้มาอบที่ระดับความร้อนสูงกว่า 120 องศาเซลเซียส

ในขั้นตอนนี้ เทคโนโลยีการอบเป็นตัวช่วยทำให้กระดาษชำระมีความอ่อนนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง และ เป็นการฆ่าเชื้อโรคด้วย

9. นำกระดาษที่ได้มาผ่านกระบวนการทำให้เย็น เป็นลอนหรือเป็นจีบ ทำลายดุน และปรุรู
10. นำกระดาษชำระที่ได้ เข้าสู่กระบวนการม้วน เป็นม้วนกระดาษชำระ แล้วบรรจุลงหีบ เพื่อจัดจำหน่ายแก่ผู้บริโภค

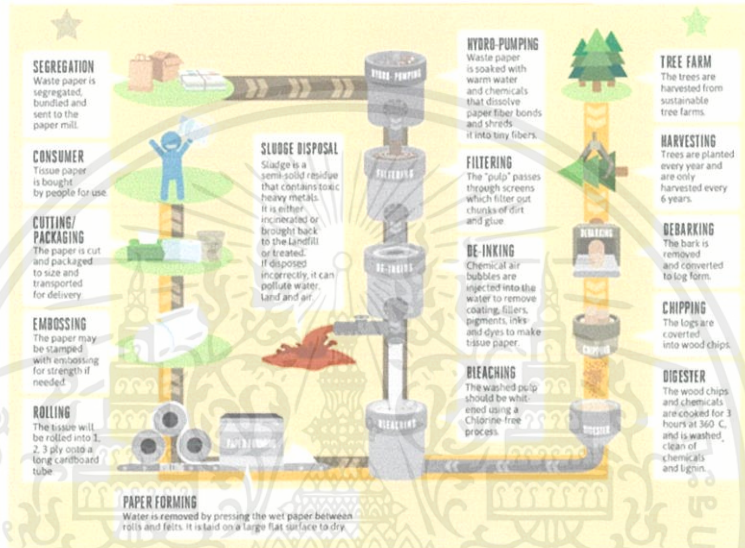
### 2.2.2 กระบวนการผลิตพืชแบบเยื่อเวียนใหม่

กระบวนการผลิตพืชแบบเยื่อเวียนใหม่ ใช้วัสดุที่เป็นกระดาษรีไซเคิล เช่น เอกสาร หนังสือ นิตยสารเก่าๆ และ ใบเสร็จ เป็นต้น มีขั้นตอนการผลิตดังนี้

1. รวบรวมวัตถุดิบที่เป็นเศษกระดาษ หรือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น หนังสือ หรือ เอกสาร เป็นต้น
2. นำเข้าเครื่องบด บดกระดาษไม้ให้กลายเป็นเศษเล็กๆ
3. นำเศษกระดาษมาผสมกับน้ำ เพื่อย่อยเยื่อกระดาษให้ละลายผสมกับน้ำ
4. กรองเอาสิ่งสกปรกต่างๆ ออก เช่น เศษแม็ก
5. แยกดินเหนียวออกจากกระดาษด้วยเครื่องบดและน้ำ (ดินเหนียวมาจาก ความมันวาว ในนิตยสาร ทำให้พืชมีความหยابกระด้าง)
6. แยกหมึกพิมพ์ออกจากกระดาษ ด้วย ฟองอากาศและน้ำ (น้ำทำให้เยื่อกระดาษบวม และ คลายหมึกพิมพ์ออกมา ส่วนฟองน้ำมีหน้าที่จับหมึกพิมพ์ให้ลอยขึ้นไปอยู่บนผิวน้ำ เพื่อให้เกิด การแยกชั้นออกจากกัน)
7. ฟอกเยื่อกระดาษให้มี สีขาว สะอาด นำใช้ (อาจจะมีการย้อมสีต่างๆ เพิ่มเข้ามาด้วย)
8. นำเยื่อกระดาษมารีดเป็นแผ่นกระดาษโดยผ่านเครื่องรวมเยื่อกระดาษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. นำกระดาษที่ได้มาอบที่ระดับความร้อนสูงกว่า 120 องศาเซลเซียส  
 ในขั้นตอนนี้ เทคโนโลยีการอบเป็นตัวช่วยทำให้กระดาษชำระมีความอ่อนนุ่ม ไม่แข็งกระด้าง  
 และ เป็นการฆ่าเชื้อโรคด้วย
10. นำกระดาษที่ได้มาผ่านกระบวนการทำให้เย็น เป็นลอนหรือเป็นจีบ ทำลายคูน และปรรู
11. นำกระดาษชำระที่ได้ เข้าสู่กระบวนการม้วน เป็นม้วนกระดาษชำระ แล้วบรรจุลงหีบ  
 เพื่อจัดจำหน่ายแก่ผู้บริโภค



ภาพที่ 2.9 ภาพประกอบกระบวนการผลิตทิชชูทั้ง 2 แบบ

ที่มา : <https://visual.ly/community/Infographics/health/real-deal-tissue>

## 2.3 ประเภทของทิชชู

ขนาดมาตรฐานของกระดาษทิชชูโดยทั่วไป ได้แก่ กว้าง 4.5 นิ้ว ยาว 4.5 นิ้ว ซึ่งยังคงเป็นขนาดมาตรฐานของกระดาษชำระที่ใช้กันในปัจจุบัน แต่บริษัทผู้ผลิตบางรายได้ทำการปรับลดขนาดลง โดยยังคงความยาวไว้ที่ 4.5 นิ้ว แต่ปรับลดความกว้างลงเล็กน้อย โดยปกติกระดาษชำระแบบแผ่นเดียว 1 ม้วนจะประกอบด้วยกระดาษทิชชูประมาณ 1,000 แผ่น ในขณะที่กระดาษทิชชูแบบ 2 แผ่นประกบ 1 ม้วนจะประกอบด้วยกระดาษชำระประมาณ 500 แผ่น แต่ทั้งนี้ในปัจจุบัน ผู้ผลิตได้ปรับเปลี่ยนขนาดเพื่อสร้างกลไกการตลาด เช่น ทำม้วนที่มีจำนวนแผ่นมากขึ้น หรือน้อยลง เพื่อกลยุทธ์ด้านราคา ทำให้ต้นทุนถูกลง และขายได้กำไรมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1 กระดาษชำระ (Bathroom tissue)

กระดาษชำระ หรือ ภาษาชาวบ้านเรียกว่ากระดาษเช็ดก้น เป็นม้วนที่เรามักจะเห็นกันเป็นประจำในห้องน้ำ ส่วนใหญ่มักจะทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ที่ได้จากต้นไม้ มีแค่บางยี่ห้อเพียงเท่านั้นที่จะใช้เยื่อเวียนใหม่จากกระดาษรีไซเคิล โดยลักษณะทั่วไปจะมี 2 ชั้น มีทั้งแบบมีลวดลาย มีสี หรือเป็นสีขาวล้วนดูสะอาด ขนาดเล็กใหญ่แตกต่างกันตามยี่ห้อ กระดาษชำระนี้มีหน้าที่ในการนำมาชำระส่วนขี้ถ่ายของเรา คุณสมบัติของมันจึงต้องนุ่มพอสมควร และที่สำคัญต้องย่อยสลายน้ำได้ดี เพราะหากมีคนทิ้งลงไปในโถส้วม หรือ ชักโครก จะได้ไม่ทำให้ท่ออุดตัน โดยกระดาษชำระมี 2 ประเภท

- กระดาษชำระม้วนใหญ่ เป็นกระดาษที่บางที่สุด พบในห้างสรรพสินค้า และองค์กรต่างๆ เพราะมีความบางมากจึงเป็นกระดาษประเภทที่มีราคาถูกที่สุด ซึ่มีชั้นน้อย เน้นไปที่การทำความสะดวกมากกว่า

ภาพที่ 2.10 กระดาษชำระม้วนใหญ่

ที่มา : <https://www.goodchoiz.com/> กระดาษชำระจัมโบ้โรล2ชั้นรีเวอร์โปรJRT12R

- กระดาษชำระม้วนเล็ก เนื้อสัมผัสกระดาษมีความหลากหลาย มีทั้งกระดาษเยื่อบริสุทธิ์ และกระดาษหมุนเวียนใหม่สามารถพบเห็นได้ตามบ้าน เป็นส่วนใหญ่ ในประเทศไทยนั้นมีการประยุกต์กระดาษประเภทนี้ได้หลากหลายมาก ทั้งนำไปวางบนโต๊ะอาหาร หรือ ในห้องน้ำ



ภาพที่ 2.11 กระดาษชำระม้วนเล็ก

ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/กระดาษชำระ>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 กระดาษเช็ดหน้า (Facial tissue)

กระดาษทิชชู่อีกชนิดหนึ่งที่เรามักจะใช้กันบ่อยๆ ตามบ้าน ลักษณะจะเป็นแผ่นๆ เนื้อกระดาษมี 2 ชั้น มักจะถูกบรรจุอยู่ในกล่องกระดาษสี่เหลี่ยมผืนผ้าสามารถหยิบใช้ได้สะดวก มีจำนวนแผ่นแตกต่างกันออกไป ใน 1 กล่อง บรรจุ 60 , 80 , 180 หรือ 200 แผ่น น้ำหนักต่ำสุด 28 g/m และมีค่า pH ประมาณ 5.5 – 8.5 มีหน้าที่ไว้เช็ดทำความสะอาดผิวหนัง หรือ เช็ดเครื่องสำอาง คุณสมบัติของเนื้อกระดาษจึงต้อง นุ่ม สะอาด และต้องเหนียวกว่ากระดาษประเภทอื่นๆ เพราะเมื่อนำมาเช็ดหน้าจะต้องไม่ทำให้ผิวหนังเกิดความระคายเคืองและต้องให้สัมผัสที่อ่อนโยนแก่ผิว



ภาพที่ 2.12 กระดาษเช็ดหน้า

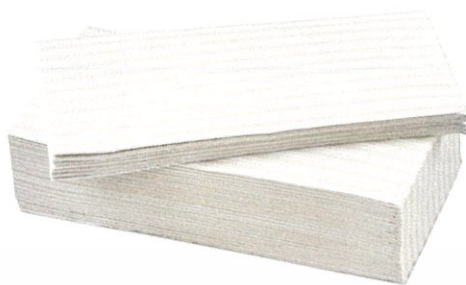
ที่มา : <https://www.brandbuffet.in.th/2018/12/zilk-lucky-box/>

### 2.3.3 กระดาษเช็ดปาก (Napkin)

กระดาษทิชชูประเภทนี้อาจจะไม่ได้พบเห็นตามบ้านทั่วไป เพราะเป็นกระดาษที่มักจะพบเจอที่ร้านอาหาร ภัตตาคาร หรือ โรงแรม ใช้เช็ดทำความสะอาดริมฝีปากเมื่อรับประทานอาหาร คุณสมบัติของเนื้อกระดาษจะมีความอ่อนนุ่มใกล้เคียงกระดาษเช็ดหน้า แต่ต้องเหนียวกว่าและไม่เปื่อยยุ่ยง่าย เพื่อรองรับการใช้งานในการรับประทานอาหาร โดยกระดาษเช็ดปากมี 3 แบบ

- Dinner Napkin (กระดาษเช็ดปากสำหรับอาหารเย็น) เป็นวัฒนธรรมตะวันตก เวลารับประทานอาหารจะต้องมีผ้ากันเปื้อน แต่ได้เปลี่ยนมาเป็นกระดาษแทนเพื่อความสะดวก กระดาษจะต้องหนา และคลี่แล้วไม่ต่ำกว่า 14 นิ้วขึ้นไป
- Cocktail napkin ใช้พันรอบแก้ว หรือนำมาเช็ดปาก คลี่ออกแล้วจะประมาณ 12 นิ้ว
- Mini napkin กระดาษเช็ดปากขนาดเล็ก โดยทั่วไปมักจะพบในร้านอาหารเล็กๆ มีสีขาวและสีชมพู โดยกลุ่มประเทศยุโรปและอเมริกามักมีการทำกระดาษให้มีสีสัน และลวดลายต่างๆ ให้สวยงาม เพื่อใช้ประดับบนโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 กระดาษเช็ดปาก

ที่มา : <https://www.ikea.com/th/th/p/mustighet-paper-napkin-striped-beige-80453993/>

#### 2.3.4 กระดาษเช็ดมือ (Hand tissue)

กระดาษเช็ดมือส่วนใหญ่มักจะพบเมื่อเข้าไปใช้บริการห้องน้ำสาธารณะ โรงพยาบาล โรงแรม หรือ ห้างสรรพสินค้า เป็นกล่องติดตามผนังข้างๆ อ่างล้างมือ และใช้งานโดยการดึงออกมาทำความสะอาดมือครั้งละแผ่น หรือ เป็นแบบชนิดกล่อง ใช้ทำความสะอาดระหว่างวันได้เมื่อต้องการ คุณสมบัติของมันจึงต้องมีความเหนียว ไม่เปื่อยยุ่ย หรือ ขาดง่ายเมื่อสัมผัสน้ำและสามารถซึมซับได้ดี ซึ่งกระดาษประเภทนี้จะไม่เน้นที่ความนุ่ม เพื่อให้ตอบสนองต่อการใช้งานที่รุนแรงและรวดเร็วในการล้างมือ



ภาพที่ 2.14 กระดาษเช็ดมือ

ที่มา : <http://www.lk-horeca.com/product/hand-towel-02>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.5 กระดาษเช็ดมือ (Kitchen towel)

กระดาษเช็ดมือ เป็นกระดาษสำหรับคนที่รักการทำอาหาร และเข้าครัวบ่อยๆ รู้จักกันเป็นอย่างดี โดยมักจะใช้งานในครัวเป็นส่วนใหญ่เพื่อใช้เช็ดสิ่งสกปรกต่างๆ หรือ ซับน้ำมันจากการทอด เป็นต้น กระดาษเช็ดมือนั้นส่วนใหญ่นิยมทำมาจากเยื่อบริสุทธิ์ 100% แต่ว่ากระบวนการฟอกสีขาวอาจต่างกัน ลักษณะจะเหมือนกับกระดาษชำระ 2 ม้วนต่อกัน มีทั้งสีขาวสะอาด และ สีน้ำตาล กระดาษสีน้ำตาลจะเป็นกระดาษที่ไม่ผ่านการฟอกสีขาวจึงทำให้เป็นสีน้ำตาล ขุน ดูไม่สะอาดเหมือนกับสีขาวซึ่งคุณสมบัติของกระดาษเช็ดมือจะหนา และ เนื้อกระดาษจะต้องทำมาจากเยื่อกระดาษที่ผ่านกระบวนการผลิตที่สะอาดกว่ากระดาษชำระ เพื่อให้มันใจว่าเวลาดูดซับความมันน้ำมันจากอาหาร จะต้องไม่ทิ้งสารตกค้างที่เป็นอันตรายต่อร่างกายลงไปเ็นอาหาร



ภาพที่ 2.15 กระดาษเช็ดมือ

ที่มา : <http://www.jnkitchenware.com/product/กระดาษเช็ดมือ-maximo-แพค-6-ม้วน>

### 2.3.6 ทิชชูเปียก (Wet wipe)

ทิชชูเปียกส่วนใหญ่จะทำมาจาก ผ้า Spunlace Non-woven โยไฟ หรือเส้นใยพลาสติก เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน จึงให้ความรู้สึกในการใช้ที่แตกต่างกัน ถ้าหากมีพลาสติกมาก เส้นใยจะแข็งและไม่อมน้ำ แต่หากเป็นกระดาษจะรู้สึกแข็งกระด้างเล็กน้อย ส่วนประกอบสำคัญในทิชชูเปียกคือ น้ำ เป็นส่วนประกอบหลักใน ทิชชูเปียก กว่า 95% น้ำที่ดีต้องผ่านการบำบัดจนแน่ใจว่าปลอดภัย ไม่มีสารปนเปื้อน ทิชชูเปียกที่ไม่ได้มาตรฐานอาจมีการปนเปื้อนของเชื้ออยู่ในน้ำมาตั้งแต่แรก ทำให้เราต้องใช้ปริมาณสารเคมีจำนวนมาก เพื่อควบคุมปริมาณเชื้อในผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ง่ายต่อผู้ใช้งาน นอกจากนี้ทิชชูเปียกยังมีส่วนผสมอื่นๆ อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะทิชชูเปียกนับเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ส่วนผสมที่อยู่ข้างในทิชชูเปียก ก็เป็นสารที่ใช้ในเครื่องสำอางเช่นกัน ซึ่งส่วนผสมในกลุ่มเครื่องสำอางก็มีให้เลือกมากมายหลายชนิด แตกต่างกันไปตามแหล่งที่มา ราคา คุณสมบัติของสารแต่ละชนิด โดยทั่วไปแล้วทิชชูเปียกมีหน้าที่เช็ดทำความสะอาดสิ่งสกปรก เช่น สิ่งขับถ่ายจากเด็กน้อยของเรา หลายยี่ห้อจึงใส่สารทำความสะอาดอย่าง Surfactant หรือที่เรียกว่า สารลดแรงตึงผิว เข้าไปด้วย เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำสะอาด และนอกจากนี้ บางยี่ห้อยังใส่สารกันเสียเพื่อรักษาอายุการใช้งานเอาไว้ ให้มีอายุที่ยาวนานขึ้น



ภาพที่ 2.16 ทิชชูเปียก

ที่มา : <https://pantip.com/topic/35177220>

## 2.4 วัฒนธรรมการใช้ทิชชูในแต่ละประเทศ

แต่ละประเทศก็มีวัฒนธรรม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่ต่างกันไป และด้วยความหลากหลายของสิ่งเหล่านี้ ก็ทำให้การใช้ทิชชูมีรูปแบบที่หลากหลายและแตกต่างกันไปด้วย

### 2.4.1 ประเทศไทย

คนไทยส่วนใหญ่ใช้ทิชชูแบบม้วน หรือ กระดาษชำระ เช็ดกับทุกอย่าง ตั้งแต่ใช้เข้าห้องน้ำ เช็ดปากเวลากินข้าว หรือ เช็ดหน้าเพื่อทำความสะอาดเครื่องสำอาง และทิชชูแบบม้วนมักวางอยู่ทุกจุดทั่วมุมบ้าน ดังนั้น เวลาชาวต่างชาติมาเห็นเราใช้ทิชชูแบบม้วนวางอยู่บนโต๊ะอาหาร และนำมาเช็ดปาก เขาจะรู้สึกตกใจ เพราะ ทิชชูแบบนั้นควรอยู่ในห้องน้ำและใช้เช็ดสำหรับการขับถ่ายเท่านั้น

### 2.4.2 ประเทศไทยสิงคโปร์

คนสิงคโปร์มักใช้ทิชชูแบบพกพา หรือ รม ในการจองโต๊ะอาหาร ตามศูนย์อาหารต่างๆ แต่คนไทยมักใช้ถุงใส่ของ หรือ กระเป๋ เพราะส่วนใหญ่ตามศูนย์อาหารในประเทศไทยมักมีทิชชูวางไว้ให้อยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 การใช้ทิชชูของโต๊ะอาหารในสิงคโปร์

ที่มา : <https://www.straitstimes.com/singapore/chope-is-that-cool?fbclid=IwAR2EbKBi-OBSzkWS4dK-y53BLVQ4maSflUnZrXfcPBZ8-0UHLSF7hjfJiuXM>

#### 2.4.3 ประเทศเกาหลีใต้

เวลาคนเกาหลีใต้จะขึ้นบ้านใหม่ เขามักจะให้ทิชชูแบบม้วนเป็นของขวัญ เพราะ มีความเชื่อว่าการให้ทิชชูแบบม้วนแก่เจ้าของบ้าน เปรียบเสมือนเป็นการอวยพรให้ทำอะไรก็จะประสบความสำเร็จได้โดยง่าย ไม่มีอุปสรรค ง่ายเหมือนกับการดึงกระดาษทิชชูม้วนที่สามารถดึงออกได้อย่างง่ายๆ



ภาพที่ 2.18 ของขวัญในวันขึ้นบ้านใหม่ของชาวเกาหลีใต้

ที่มา : <https://www.englishspectrum.com/4-customs-to-prepare-for-when-working-in-korea/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 ประเทศญี่ปุ่น

ในประเทศญี่ปุ่นจะมีวิธีการแจกโฆษณาที่แปลกกว่าประเทศอื่น เพราะประเทศอื่นมักจะแจกเป็นใบปลิว หรือ แผ่นพับ แต่ประเทศญี่ปุ่นมักจะมีการแจกทิชชูฟรีโดยด้านหลังจะเป็นโฆษณาต่างๆ เป็นทิชชูแบบพกพา ซึ่งด้านหลังอาจมีการโฆษณาชวนไปทำงานบริการทางเพศ และถ้าคนญี่ปุ่นเห็นเราใช้ทิชชูที่มีโฆษณายู่นั้น เขาอาจจะตกใจได้



ภาพที่ 2.19 โฆษณาบริการทางเพศด้านหลังทิชชู

ที่มา : <http://www.majortraveller.com/articles/42297043/บสิ่งที่ไม่ควรทำและมารยาทในประเทศญี่ปุ่น-.html>

#### 2.5 การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น

ทิชชูไม่ได้มีหน้าที่แค่ใช้เช็ดทำความสะอาดเท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้ในรูปแบบอื่นๆได้อีก และบางครั้งทิชชูเอง ก็เหมือนอุปกรณ์กุ๊ซิปของหลายๆ คน ช่วยแก้วิกฤตเฉพาะหน้าได้หลายครั้ง เช่น

- ใช้ทิชชูห่อรีเทนเนอร์
- ใช้ทิชชูคู้กับยกทรงเพื่อดันหน้าอก



ภาพที่ 2.20 ใช้คู้กับยกทรงเพื่อดันหน้าอก

ที่มา : <https://dodeden.com/> เพิ่มความดูม-เคล็ดลึบ/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ทิชชูซับรองเท้าผ้าใบหลังซัก ช่วยให้แห้งไวขึ้น และ ซับคราบเหลืองที่ติดอยู่ที่รองเท้าทำให้รองเท้าน่าดูสะอาด



ภาพที่ 2.21 ใช้ทิชชูซับรองเท้าผ้าใบหลังซัก  
ที่มา : <https://talk.mthai.com/inbox/462278.html>

- ใช้ทิชชูใส่ในรองเท้าแก้รองเท้าหลวม
- ใช้ทิชชูปิดปากแก้ว ป้องกันแมลงวัน
- ใช้ทิชชูชุบน้ำ แล้วพันรอบขวดช่วยทำให้น้ำเย็นเร็วขึ้น



ภาพที่ 2.22 ใช้ทิชชูชุบน้ำพันรอบขวด  
ที่มา : <https://pantip.com/topic/32831773>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใส่ทิชชูไว้ในตู้เย็นช่วยดูดซับกลิ่นอับ
- ใช้ทิชชูคู่กับหน้ากากอนามัยเพื่อช่วยกรองฝุ่น PM 2.5



ภาพที่ 2.23 ใช้ทิชชูคู่กับหน้ากากอนามัย  
ที่มา : <https://highlight.kapook.com/view/183361>

- ใช้ทิชชูปลูกถั่วงอก: โดยนำเมล็ดถั้วเขียวมาแช่น้ำค้างคืน แล้วนำมาวางบนตะกร้าที่รองด้วยกระดาษทิชชู แล้วคลุมด้วยผ้าชุบน้ำ แล้วปิดฝาแล้วนำตะกร้าใส่ในถุงดำ นำมาวางในที่อู้อๆ ที่แสงแดดส่องไม่ถึง และรดน้ำทุกวัน วันละสามเวลา เป็นสัปดาห์ ก็จะได้ถั่วงอกสดๆ สะอาดอร่อยปลอดภัย ไว้รับประทานเองที่บ้าน



ภาพที่ 2.24 ใช้ทิชชูปลูกถั่วงอก  
ที่มา : <https://www.thai-thaifood.com/th/> วิธีเพาะถั่วงอกง่ายๆ/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ทิกซุใส่ในขนมจีน (ในสมัยก่อนมีข่าวลือว่าคนขายใส่ทิกซุ แทนเนื้อสัตว์)



ภาพที่ 2.25 พบทิกซุอยู่ในขนมจีน

ที่มา : <https://news.mthai.com/social-news/593349.html>

- ในสงครามอ่าวเปอร์เซีย ช่วงปี ค.ศ. 1990 - ค.ศ. 1991 กองทัพสหรัฐอเมริกาพรางรถถังของกองทัพด้วยทิกซุ

## 2.6 การพับทิกซุ

ถึงแม้ทิกซุส่วนใหญ่จะถูกใช้งาน อย่างหนักหน่วง แต่สำหรับทิกซุเซ็ดปากนั้น มักถูกใช้งานด้วยความทะนุถนอม เช่น การนำทิกซุเซ็ดปากมาพับให้สวยงาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการจัดโต๊ะอาหารให้ดูดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดโต๊ะอาหารแบบมีทิกซุวางอยู่บนจานเป็นการตกแต่งแบบตะวันตก และทั้งนี้การจัดโต๊ะอาหารนั้นไม่ได้เพื่อความสวยงามเท่านั้น เพราะเมื่อเราจำเป็นต้องเข้าร่วมงานเลี้ยงอาหารในโอกาสต่างๆ เป็นสิ่งที่จะหลีกเลี่ยงเสียไม่ได้เพราะในชีวิตประจำวันของเรานั้นอาจเป็นทั้งแขกรับเชิญหรือเป็นเจ้าของภาพจัดงาน แบบธรรมเนียมปฏิบัติของแขกรับเชิญงานรับประทานอาหารแต่ละท้องถิ่นมีความแตกต่างกันบ้าง แต่โดยพื้นฐานแล้วมารยาทบนโต๊ะอาหารมีมาตรฐานสากล เพื่อให้รับประทานอาหารได้สะดวกโดยไม่รบกวนหรือทำให้ผู้ร่วมโต๊ะคนอื่นต้องขัดเขิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 การจัดโต๊ะอาหารแบบตะวันตก

ที่มา : <https://lifestyle.campus-star.com/knowledge/12539.html>

#### 2.6.1 วิธีพับทิชชูเป็นรูป เพชร

1. พับกระดาษครึ่งหนึ่งจากบนลงล่าง
2. พับกระดาษครึ่งหนึ่งจากซ้ายไปขวา
3. หมุนกระดาษ 45 องศา
4. พับกระดาษขึ้นบนสุดลงมาเกือบครึ่ง
5. พับกระดาษขึ้นต่อๆไปลงมาเกือบครึ่งจนหมดแผ่น



ภาพที่ 2.27 ทิชชูรูปเพชร

ที่มา : <https://bumblebeelinens.com/diamondArrow.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.6.2 วิธีพับทิชชูเป็นรูป หัวใจ

1. พับกระดาษครึ่งหนึ่งจากล่างขึ้นบน
2. พับกระดาษอีกครึ่งหนึ่งจากล่างขึ้นบน
3. แบ่งครึ่ง แล้วพับกระดาษฝั่งซ้ายไปด้านบน โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
4. พับกระดาษฝั่งขวาไปด้านบน โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
5. เมื่อพับแล้วจะคล้ายกับหัวลูกศรกำลังตั้งลง
6. กลับด้านกระดาษเป็นด้านหลัง
7. เมื่อกลับกระดาษแล้ว กระดาษจะถูกแบ่งเป็นสามส่วน  
ได้แก่ สีเหลี่ยมผืนผ้าฝั่งซ้าย สีเหลี่ยมผืนผ้าฝั่งขวา และ สามเหลี่ยมแบบคว่ำด้านล่าง
8. แบ่งครึ่งสีเหลี่ยมผืนผ้าด้านซ้าย แล้วพับกระดาษเป็นรูปสามเหลี่ยมเข้าหาตรงกลาง  
เมื่อพับแล้วจะคล้ายกับหัวลูกศรกำลังชี้ขึ้น
9. ทำซ้ำตามข้อ 8 กับ สีเหลี่ยมผืนผ้าฝั่งขวา
10. กลับด้าน



ภาพที่ 2.28 ทิชชูรูปหัวใจ

ที่มา : <https://bumblebeelinens.com/heartFold.php>

### 2.6.3 วิธีพับทิชชูเป็นรูป หมวกบิซอป

1. วางกระดาษ 45 องศา
2. พับกระดาษครึ่งหนึ่งจากล่างขึ้นบนจะได้รูปสามเหลี่ยม
3. พับกระดาษจากซ้ายและขวาเข้าหาตรงกลาง จะได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบ 45 องศา
4. พับกระดาษจากล่างขึ้นบนมาประมาณ  $\frac{2}{3}$  ของกระดาษ
5. จากกระดาษที่พับขึ้นมา พับแผ่นบนสุดลงมาข้างล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. พับแผ่นที่อยู่ถัดไปลงมาด้านล่าง โดยสอดไว้ข้างหลังของแผ่นแรกที่พับลงมา
7. กลับด้านกระดาษเป็นด้านหลัง
8. พับกระดาษจากขวาไปซ้ายประมาณ 2/3 ของกระดาษ
9. พับกระดาษจากซ้ายไปขวาประมาณ 2/3 ของกระดาษ และ สอดกระดาษฝั่งซ้ายให้อยู่ในกระดาษฝั่งขวา ทำให้กระดาษอยู่ตัวและไม่ขยับเขยื้อน
10. กลับด้านกระดาษเป็นด้านหน้า



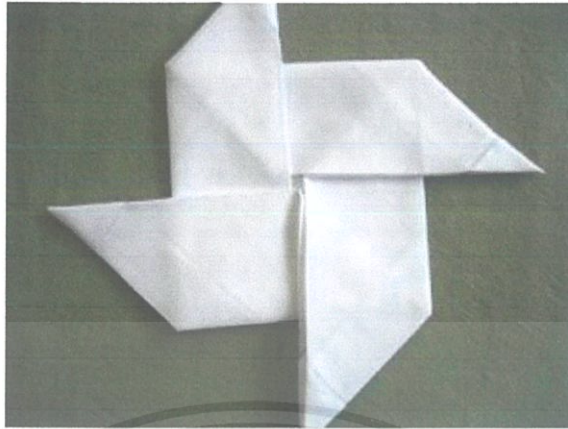
ภาพที่ 2.29 ทิชชูรูปหมวกบิชอป

ที่มา : <https://bumblebeelinens.com/bishopHat.php>

#### 2.6.4 วิธีพับทิชชูเป็นรูป กังหัน

1. วางกระดาษ 45 องศา
2. พับกระดาษเป็นแบบสามเหลี่ยมจากทุกด้านเข้าหาตรงกลาง เมื่อพับแล้วจะได้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. แบ่งครึ่ง และพับกระดาษ จากทั้งฝั่งซ้ายและขวาเข้าหาตรงกลาง
4. แบ่งครึ่งอีกครั้ง และพับกระดาษจากทั้งด้านบนและด้านล่าง เข้าหาตรงกลาง
5. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างขวาออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
6. หลังจากนั้นพับส่วนสามเหลี่ยมที่ยื่นออกมาลงมาด้านล่างเข้าหาตรงกลาง โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
7. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างซ้ายออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
8. หมุนกระดาษ 180 องศา เมื่อหมุนกระดาษ ส่วนที่เราได้พับไปแล้วจะอยู่ด้านบน
9. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างซ้ายออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
10. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างขวาออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
11. ทำซ้ำตาม ข้อ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



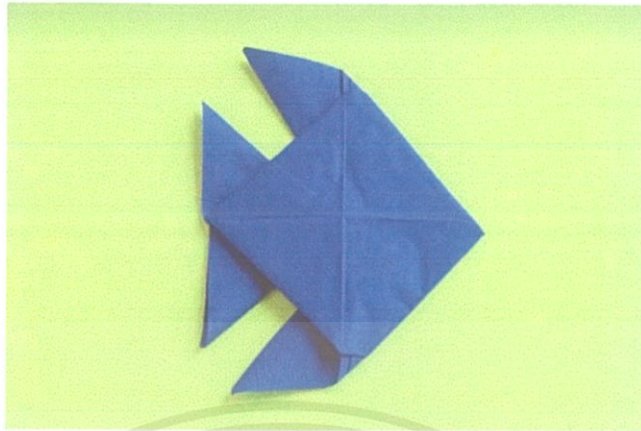
ภาพที่ 2.30 ทิชชูรูปกังหัน

ที่มา : <https://bumblebeelinens.com/pinwheelFold.php>

#### 2.6.5 วิธีพับทิชชูเป็นรูป ปลา

1. พับกระดาษจากทางฝั่งซ้ายและขวา เข้าหาตรงกลาง
2. พับกระดาษจากทางด้านบนและด้านล่าง เข้าหาตรงกลาง
3. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างซ้ายออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
4. ดึงกระดาษที่อยู่ข้างในของมุมล่างขวาออกมาให้เป็นรูปสามเหลี่ยม
5. หมุนกระดาษ 180 องศา เมื่อหมุนกระดาษ ส่วนที่เราได้พับไปแล้วจะอยู่ด้านบน
6. ทำซ้ำตาม ข้อ 3 ละ 4
7. พับกระดาษครึ่งซ้ายส่วนบนลงมาด้านล่าง โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
8. จากส่วนที่พับลงมา แบ่งครึ่งจะได้สามเหลี่ยม
9. พับสามเหลี่ยมนั้นกลับไปด้านบน
10. พับกระดาษครึ่งซ้ายส่วนล่างขึ้นไปด้านบน โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
11. จากส่วนที่พับขึ้นไป แบ่งครึ่งจะได้สามเหลี่ยม
12. พับสามเหลี่ยมนั้นกลับลงไปด้านล่าง จะได้ส่วนที่เป็นหางปลา
13. พับกระดาษครึ่งขวาส่วนบนจากขวาขึ้นไปด้านบนเข้าหาแกนกลาง โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
14. พับกระดาษครึ่งขวาส่วนล่างจากขวาลงไปด้านล่างเข้าหาแกนกลาง โดยรอยพับจะเป็นแนวเฉียง 45 องศา
15. พับกระดาษครึ่งขวาส่วนบนลงไปด้านล่าง ประมาณ 30 องศา
16. พับกระดาษครึ่งขวาส่วนล่างขึ้นไปด้านบน ประมาณ 30 องศา จะได้ส่วนที่เป็นครีบปลา
17. กลับด้านกระดาษเป็นด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.31 ทิชชูรูปปลา

ที่มา : <https://www.goodhousekeeping.com/home/craft-ideas/g4552/napkin-folding-videos/>

## 2.7 ปัญหาของทิชชู

ถึงแม้ทิชชูจะมีประโยชน์มากกว่าแค่การเช็ดทำความสะอาดสิ่งสกปรก แต่ทิชชูเองก็มีอันตรายมากมายที่คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้แอบแฝงอยู่ด้วยเช่นกัน

### 2.7.1 ภัยพิบัติรูปแบบใหม่

ภัยพิบัติไม่ได้มีแค่ ไฟป่า, แผ่นดินไหว, หรือ น้ำป่าไหลหลาก ที่สามารถคร่าชีวิตเหล่าสัตว์ป่าได้ แต่ทิชชูเปียกก็เป็นหนึ่งในภัยพิบัติรูปแบบใหม่เหมือนกัน เพราะทิชชูเปียกนั้นมีส่วนประกอบของเส้นใยพลาสติกสังเคราะห์ซึ่งทำให้ไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หากเราปล่อยทิ้งไว้ทำให้เป็นขยะส่วนเกินที่ตกค้างอยู่ในธรรมชาติ แน่แน่นอนที่สุดว่าทัศนียภาพที่เต็มไปด้วยทิชชูเปียกสีขาวโพลนคงไม่ใช่ภาพที่สวยงามเท่าไร และมันยังส่งผลกระทบต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้นๆด้วย โดยเฉพาะเมื่อหน้าแล้ง อากาศแห้งมาถึง ทิชชูเปียก ยังเป็นเชื้อเพลิงชั้นดีทำให้เกิดไฟป่าได้ง่ายอีกด้วย



ภาพที่ 2.32 กองทิชชูเปียกจำนวนมากในป่า

ที่มา : <https://mgronline.com/onlinesection/detail/9600000031464>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเป็นที่น่าเศร้าใจยิ่งนัก เมื่อเหล่าสัตว์ป่าที่อยู่ในพื้นที่นั้นคิดว่าพิษซูเปียงคืออาหารอันโอชะของมัน ดังนั้นเมื่อเรารู้อยู่แล้วว่าพิษซูเปียงไม่สามารถย่อยสลายได้ แล้วมันจะไปย่อยสลายในร่างกายของสัตว์ป่าเหล่านั้นได้อย่างไร ยังคงมีกรณีตัวอย่างให้เห็นอย่างต่อเนื่อง เช่น ลูกกวางผาที่ดอยหลวงเชียงดาวที่กินพิษซูเปียงเข้าไปก็ต้องสังเวยชีวิตให้กับสิ่งที่อำนวยความสะดวกของมนุษย์เรา และไม่ใช่แค่ในป่าเท่านั้นที่พบพิษซูเปียง ในทะเลก็เช่นกัน เพราะเมื่อมันถูกทิ้งลงทะเล มันจึงเป็นสิ่งที่สัตว์ทะเลเลือกกินและเป็นอันตรายไม่ต่างจากถุงพลาสติก หรือนี้อาจจะเป็นเป็นหนึ่งในสาเหตุของการตายหรือการสูญพันธุ์ของเหล่าบรรดาสัตว์ทั้งหลายก็เป็นได้



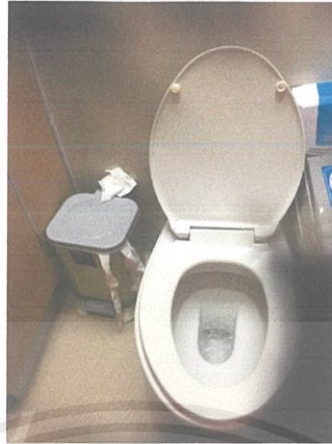
ภาพที่ 2.33 เต่าทะเลกินพิษซูเปียง

ที่มา : <https://www.apeuk.org/wiping-wet-wipes-2/>

### 2.7.2 ตายแล้วไปไหน?

หลังจากที่กระดาษชำระเสียสละชีวิตของตัวเองในการทำความสะอาดสิ่งสกปรกให้เราแล้ว เราควรทิ้งที่ไหนดี ถังขยะ หรือ โถส้วม? ในประเทศญี่ปุ่นหรือในยุโรปส่วนใหญ่จะให้ทิ้งกระดาษชำระลงโถส้วมเพราะเป็นมารยาทด้วยว่า ‘ห้ามทิ้งลงถังขยะ’ เนื่องจากไม่มีใครควรจะต้องมารับผิดชอบเก็บกระดาษชำระที่เปื้อนสิ่งสกปรกของคนอื่น แต่การทิ้งกระดาษชำระลงถังขยะอาจจะไม่ใช่เรื่องมารยาทเพียงอย่างเดียว เพราะบางประเทศระบบบำบัดน้ำเสียยังไม่ค่อยอำนวยความสะดวก กล่าวคือ ประเทศที่มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ก้าวหน้า นั้น ระบบบำบัดน้ำเสียจะได้รับการออกแบบมาให้สามารถจัดการกับกระดาษชำระชนิดเส้นใยสั้น (Short-fibred tissue paper) ได้โดยไม่ทำให้ท่อตัน อย่างไรก็ตามแม้จะมีระบบที่รองรับการทิ้งกระดาษชำระลงโถส้วม แต่ในหลายๆ ครั้งก็ยังคงเกิดข้อถกเถียงขึ้นมาอยู่ว่า จะทิ้งลงโถหรือไม่? เพราะการทิ้งลงโถหรือไม่นั้น เป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมทางสังคมในการเช็ดและทิ้งพิษซูเปียงไม่ได้ขึ้นอยู่กับระบบว่ารองรับหรือไม่เท่านั้น และในแทบทุกที่ทั่วโลกก็ยังคงมีการวางถังขยะไว้ข้างโถส้วมในห้องน้ำอยู่ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.34 ถังขยะในห้องน้ำ

ที่มา : <https://pantip.com/topic/33030561>

ตัวอย่างประเทศที่ถือว่าค่อนข้างเจริญแล้วหลายที่ก็ยังคงไม่ได้ปรับตัวแบบนั้น โดยเฉพาะในรัสเซีย คาบสมุทรบอลข่าน และอีกหลายที่ในเอเชีย ที่รัสเซียจนถึงกับมีการติดป้ายว่า “อย่าทิ้งกระดาษชำระลงโถ ให้ทิ้งลงในถังขยะ ” หรืออย่างกรณีของประเทศไต้หวัน ที่มีพัฒนาการของระบบน้ำเสียที่ก้าวหน้ามากแล้ว แต่คนก็ยังไม่คุ้นชินยังคงทิ้งขยะลงถังกันอยู่ดีจนทางหน่วยงานต่างๆ ต้องรณรงค์และยืนยันว่าให้ทิ้งกระดาษชำระลงถังได้และกระดาษทิชชูชนิดเส้นใยสั้นจะไม่ทำให้ท่อตัน

นอกจากนี้แนวโน้มของตัวกระดาษชำระเอง ในประเทศที่มี ‘อารยะทางการใช้กระดาษชำระ’ แล้วนั้น มีแนวโน้มที่จะพัฒนากระดาษชำระให้บางที่สุดแต่มีความเหนียวในตัว เพื่อรับประกันว่ามันจะไม่ทำให้ท่อตันแน่ๆ มักจะเป็นกระดาษแบบ Single ply หรือชั้นเดียว แบบนุ่มเหนียว ไม่ทำร้ายผิว แต่กระดาษชำระสำหรับคนไทยนั้น ยิ่งเหนียว ยิ่งนุ่ม ยิ่งดี นอกจากตัวกระดาษชำระที่จะหนาแล้วระบบบำบัดน้ำเสียของบ้านเราก็ยังไม่อำนวยเข้าไปอีก และการไม่ทิ้งกระดาษชำระลงชักโครกนั้นเป็นปัญหาเพราะ เป็นการสะสมเชื้อโรค เชื้อโรคที่อยู่ในห้องน้ำส่วนใหญ่เกิดจากการปนเปื้อน ของสิ่งปฏิกูล เช่น อุจจาระ รวมกับความอับชื้น ทำให้เชื้อโรคสามารถอยู่ในห้องน้ำ ได้เป็นเวลานาน และเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดโรคต่างๆ เช่น

1. เชื้ออีโคไล (Escherichia coli) ก่อให้เกิดอาการท้องเสีย ท้องร่วง
2. เชื้อโรคลกลุ่มสแตปฟีโลคอคคัส ออเรียส (Staphylococcus aureus) ก่อโรคทางผิวหนังหรือสร้างสารพิษที่ทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ
3. เชื้อเอ็มอาร์เอสเอ (Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus หรือ MRSA) ก่อให้เกิดอาการดื้อยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เชื้อโคลิฟอร์ม (Faecal coliform bacteria) ทำให้ถ่ายเป็นน้ำ เป็นมูกเลือด
5. เชื้อคลอสทริเดียม ดิฟฟิซิล (Clostridium difficile) ทำให้ท้องร่วง และลำไส้อักเสบ
6. เชื้อมัคโคแบคทีเรีย (Mycobacteria avium) ทำให้ผู้ติดเชื้อมีอาการไอแหบ หายใจลำบาก เรื้อรังและหมดแรง ซึ่งเชืชนิดนี้จะเป็นอันตรายต่อผู้ที่มีโรคทางพันธุกรรมที่ก่อให้เกิดโรคในปอด ทางเดินอาหารและผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง
7. เชื้อเคล็บซีเอลลา นิวโมนีเย (Klebsiella pneumoniae) เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น โรคติดเชื้อในปอด ติดเชื้อในกระแสเลือด เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เป็นต้น

ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ควรปิดฝาชักโครกทุกครั้งที่เกิดชักโครก จะช่วยลดการกระเด็นของสิ่งปฏิกูลในโถส้วมได้มาก หลีกเลี่ยงการสัมผัสอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องน้ำโดยตรง เช่น ลูกบิด กลอนประตู ปุ่มกดชักโครก สามารถใช้ทิชชู่วางก่อนจับได้ และสุดท้ายใช้สบู่ล้างมือทุกครั้งหลังจากเข้าห้องน้ำ

### 2.7.3 สารอันตรายที่แฝงอยู่ในทิชชู่

ที่จริงแล้วทิชชู่หนึ่งแผ่นผ่านกระบวนการผลิตที่มีสารเคมีมากมายเป็นส่วนประกอบ ดังนั้นแล้วโรงงานผลิตที่ไม่สะอาด หรือ ไม่ได้มาตรฐานก็จะกำจัดสารเคมีเหล่านั้นออกไปไม่หมดทำให้ผู้บริโภคที่ซื้อทิชชู่ไปใช้งานอาจได้รับอันตรายที่ส่งผลเสียต่อร่างกายได้ ซึ่งสารอันตรายที่มักพบในทิชชู่ได้แก่

- ไดออกซิน (Dioxins)

ไดออกซินเป็นผลิตภัณฑ์ส่วนเกินที่ได้จากโรงงานอุตสาหกรรมหลากหลายชนิด และเกิดขึ้นได้จากกระบวนการต่างๆ ตามธรรมชาติ เช่น การระเบิดของภูเขาไฟ และไฟป่า นอกจากนี้ยังเกิดขึ้นได้จากการเผาสารอินทรีย์ที่มี Chlorine เป็นองค์ประกอบ หรือจากโรงงานถลุงแร่ ฟอกสีกระดาษ และโรงงานผลิตสาร เรามักพบการใช้สาร Chlorine ในกระดาษทิชชู่ทั้งแบบเยื่อบริสุทธิ์และเยื่อเยียนใหม่ เพื่อฟอกกระดาษทิชชู่ให้ดู ขาว สะอาด นำใช้ซึ่งอันตรายของสาร Dioxins ในระยะแรกจะเกิดการทำลายที่ผิวหนังเช่น เป็นผื่นและไหม้ดำหลังจากนั้นจะมีผลกระทบในส่วนอื่นๆเช่น เป็นสารก่อมะเร็ง เป็นพิษต่อระบบประสาท สูญเสียความรับรู้บนเส้นประสาท ปลายมือ และปลายเท้าอ่อนเพลีย ส่งผลต่อการทำหน้าที่ของตับในระยะยาว

- BPA (Bisphenol)

BPAเป็นสารเคมีที่พบในบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มที่ทำมาจากพลาสติก โดยคุณสมบัติของสารนี้ช่วยให้ขวดนมหรือพลาสติกมีความแข็งแรง ใสสะอาด ไม่แตกง่าย โรงงานผู้ผลิตบางโรงงานที่ต้องการลดต้นทุนได้นำวัตถุดิบรีไซเคิลมาใช้ผลิตขวดนม จึงได้ใส่สาร BPA ลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาได้มีการศึกษาวิจัยในประเทศแคนาดา และได้ตรวจพบว่าสารชนิดนี้สามารถหลุดลอดออกมาจากขวดนมได้ หากขวดนมนั้นมีการแตกร้าว เสื่อมคุณภาพ หรืออยู่ในอุณหภูมิความร้อนสูงๆ เช่น ระหว่างการต้มขวดนมหรือหนึ่งขวดนม เมื่อบริโภคอาหารจากบรรจุภัณฑ์เหล่านั้นก็มีโอกาสจะได้รับสาร BPA เข้าสู่ร่างกายโดยไม่รู้ตัว ภายหลังจากได้มีการประกาศห้ามใช้ BPA กับภาชนะที่ใส่อาหารที่ต้องโดนความร้อน เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค แต่เราก็สามารถพบสาร BPA ได้ในทิชชูเหมือนกัน โดยเฉพาะทิชชูที่ผลิตจากเยื่อเวียนใหม่ เพราะทิชชูเยื่อเวียนใหม่ทำมาจากกระดาษที่ใช้แล้ว บางโรงงานใช้ บิล, ใบเสร็จ (Thermal Paper) ซึ่งถ้ากระบวนการผลิตไม่ดี หรือไม่สะอาด สาร BPA จากใบเสร็จจะตกค้างอยู่ในทิชชู ซึ่งอันตรายของสาร BPA คืออาจทำให้เกิดโรคมะเร็งเต้านม และมะเร็งต่อมลูกหมาก นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อระบบประสาท และอาจส่งผลต่อการพัฒนาระบบประสาทและพฤติกรรมของทารกและเด็กเล็ก

#### 2.7.4 เราใช้ทิชชูกันอย่างสิ้นเปลือง

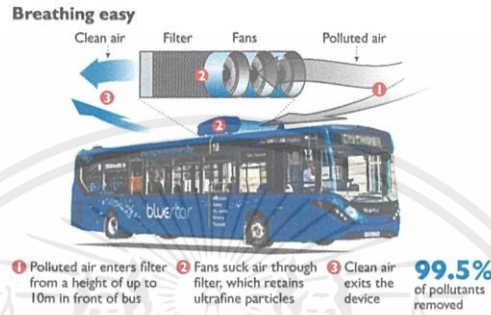
คนไทยชอบใช้ทิชชูมาก หยิบมาครั้งหนึ่งเฉลี่ยยาวถึง 8 แผ่น หรือประมาณปีละ 120 ม้วน/คน ถ้าคุณราคาทิชชูที่ทุกคนในประเทศซื้อ เราจะเสียเงินในการซื้อทิชชูถึงปีละ 4,300 ล้านบาท สูญเสียต้นไม้ที่สละชีพกลายเป็นทิชชูให้เราได้ถึงปีละ 119,000 ต้น และนอกจากนี้ยังเสียพลังงานในการผลิตกระดาษทิชชูจำนวนมาก แต่ถ้าหากเราใช้ทิชชูครั้งละ 3 แผ่น จะช่วยลดการใช้ทิชชูเหลือ 48 ม้วนต่อคนต่อปี ลดการตัดต้นไม้ได้ถึง 37,200 ต้นต่อปี ที่สำคัญช่วยลดพลังงานการผลิตไปได้มาก และการใช้กระดาษเกินความจำเป็นถูกสื่อให้เห็นอย่างเด่นชัดในรูปแบบของผลิตภัณฑ์สิ้นเปลืองอย่างกระดาษชำระที่เรามักใช้ได้เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง ไม่ว่าจะเป็นการเช็ดหน้า เช็ดปาก หรือเช็ดมือ จนไปถึงใช้ห่อแก้วเครื่องดื่มในร้านกาแฟ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วกระดาษทิชชูที่ห่อรอบแก้วเครื่องดื่มแบบเย็นไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อีกเลย เนื่องจากกระดาษมักจะเปียกชุ่มทันทีที่ถูกละอองน้ำรอบๆ แก้ว ซึ่งพฤติกรรมการใช้กระดาษชำระจนเกินความจำเป็นนั้นแก้ไขไม่ยากเพียงแค่ “ลด” การใช้กระดาษโดยการหันมาพกผ้าเช็ดหน้าแทน เพราะสามารถซักทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ซ้ำได้ และพกแก้วน้ำส่วนตัวนำไปซื้อเครื่องดื่มแทนการใส่แก้วพลาสติก ก็สามารถช่วยลดปริมาณการใช้ทิชชูได้



ภาพที่ 2.35 ทิชชูที่เริ่มเปียกชุ่มจากละอองน้ำ  
ที่มา : <https://pantip.com/topic/34205065>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

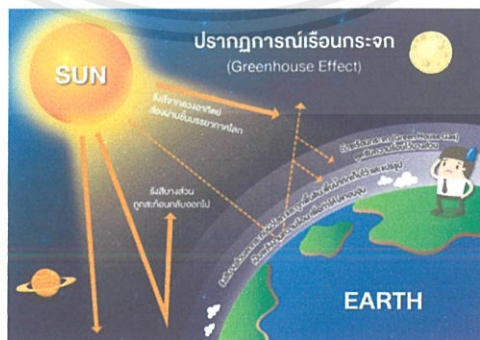
แล้วใช้ทีชชุกันเยอะขนาดนี้แล้ว หมดไปกันเท่าไร ? ถ้าคุณราคาทีชชุกที่ทุกคนในประเทศซื้อ เราจะเสียเงินในการซื้อทีชชุกถึงปีละ 4,300 ล้านบาท ซึ่งเงินส่วนนี้สามารถนำไปทำอะไรได้บ้าง เช่นจ่ายค่าตรวจโควิดได้ 700,000 คน หรือ แจกบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปให้คนไทยทั่วประเทศ 70 ล้านคน คนละ 10 ซอง หรือ แจกชุด PPE ให้บุคลากรทางการแพทย์ 9,500,000 ชุด หรือ ติดเครื่องฟอกอากาศเพื่อกรองฝุ่น PM 2.5 ให้กับรถเมล์ ชสมก ได้ 570,000 คัน



ภาพที่ 2.36 เครื่องฟอกอากาศของรถเมล์

ที่มา : <https://www.springnews.co.th/social/619205>

นอกจากจะเสียเงินแล้วยังเสียสุขภาพด้วย เพราะทีชชุกที่คนส่วนใหญ่ใช้นั้นเป็นทีชชุกเยื่อบริสุทธิ์ ยิ่งใช้มาก ก็ยิ่งต้องผลิตมาก ซึ่งกระบวนการผลิตทีชชุกเยื่อบริสุทธิ์จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่ากระบวนการผลิตทีชชุกเยื่อเวียนใหม่ 30% ซึ่งที่กระบวนการผลิตทีชชุกเยื่อบริสุทธิ์จะปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากกว่าเพราะตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการที่ต้องตัดต้นไม้เพื่อมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต แตกต่างจากกระบวนการผลิตทีชชุกเยื่อเวียนใหม่ที่ใช้วัตถุดิบแบบ Recycle คือกระดาษที่มีอยู่แล้ว และก๊าซเรือนกระจกคือ ก๊าซที่มีหน้าที่กักเก็บแสงอาทิตย์บางส่วนเพื่อให้โลกมีความอุ่น ไม่เช่นนั้นตอนกลางคืนโลกจะเหมือนพระจันทร์ คือ หนาวมาก แต่ปัจจุบันมีก๊าซเรือนกระจกมากเกินไป ทำให้โลกกักเก็บความร้อนมากขึ้น และ ทำให้โลกร้อนขึ้น



ภาพที่ 2.37 ภาพประกอบก๊าซเรือนกระจก

ที่มา : <https://www.passiongen.com/2018/08/greenhouseeffect/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การออกแบบนิทรรศการ

#### 3.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การให้การศึกษาอย่างหนึ่งด้วยการแสดงงานให้ชม เป็นการจัดแสดง และนำวัสดุทัศนวัสดุรวมถึงวัสดุต่างๆ ที่ให้ข้อมูล ข่าวสาร ที่ผู้ชมสามารถสัมผัส เรียนรู้ ทดลองใช้ หรือมีกิจกรรมเสริมประกอบ นิทรรศการเป็นสื่อในการให้การศึกษา ความรู้ความเข้าใจ เพื่อกระตุ้น ความสนใจ ตอบสนอง และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ชมให้บรรลุเป้าหมายในเรื่องนั้นๆ

#### 3.2 ประเภทของนิทรรศการ

##### 3.2.1 นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

นิทรรศการถาวรเป็นการจัดประจำ ณ ที่ใดที่หนึ่ง การจัดนิทรรศการแบบนี้ใช้ทุนสูง และอายุการใช้งานยาวนาน ดังนั้นต้องมีการเตรียมวางแผนอย่างดี ต้องวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์รูปแบบ และการนำเสนอที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ นิยมจัดทั้งแบบกลางแจ้งและในตัวอาคาร ส่วนใหญ่การจัดนิทรรศการถาวรมักจะมุ่งเน้นวัตถุประสงค์ที่เนื้อหา เป็นการให้ความรู้ สารและแทรกด้วยการสร้างทัศนคติ และค่านิยม

##### 3.2.2 นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

นิทรรศการชั่วคราวนิยมใช้แสดงเรื่องราวเนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในวาระ หรือโอกาสพิเศษ มีระยะเวลาของการจัดแสดงสั้นๆ อาจเป็นเวลา 2-3 วัน หรือ 1 เดือน การจัดนิทรรศการชั่วคราวจะมุ่งเน้นไปยังเนื้อหาข้อมูลที่ใหม่ หรืออาจจะมุ่งเน้นกลุ่มผู้ชมเฉพาะกลุ่ม รูปแบบการจัดต้องแปลกใหม่ มีความน่าสนใจสูงซึ่งการจัดอาจจะจัดแทรกในส่วนของการจัดนิทรรศการถาวรก็ได้ ทั้งนี้เพื่อดึงดูดใจ และชักชวนให้ผู้ชมได้กลับเข้ามาชมนิทรรศการถาวรอีก

##### 3.2.3 นิทรรศการเคลื่อนที่ (Travelling/ Pop-up Exhibition)

นิทรรศการเคลื่อนที่มุ่งเน้นการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการจัดสื่อต่างๆจึงจะต้องมีการออกแบบ และผลิตในลักษณะสื่อสำเร็จรูปที่สะดวกในการจัดแสดง รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ก็ต้องเหมาะสมกับการเคลื่อนย้าย และซ่อมแซม

#### 3.3 ความสำคัญของนิทรรศการ

นิทรรศการเป็นสื่อที่มีคุณค่าและมีศักยภาพสูงในการดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ดี เนื่องจากความหลากหลายของสื่อสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้ชมได้ ดังนั้นนิทรรศการที่ดีจะมีอิทธิพลต่อผู้ชมในด้านความรู้ความเข้าใจ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอารมณ์ ความรู้สึก และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติที่มีต่อเรื่องราวต่างๆ

### 3.4 กระบวนการออกแบบนิทรรศการ

#### 3.4.1 ชั้นวางแผนการก่อนการจัดนิทรรศการ

3.4.1.1 กำหนดหรือทำความเข้าใจในวัตถุประสงค์อย่างชัดเจน  
(Define Objective)

3.4.1.2 การวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย (Target Group Analysis)

โดยพิจารณาจากข้อมูลต่อไปนี้ คือ

- ลักษณะทั่วไป (Demographics)

- พิจารณาว่า เพศใด ช่วงอายุ ระดับการศึกษา รายได้ หน้าที่การงาน และภูมิสำเนา

- ลักษณะทางจิตวิทยา (Psychographic)

- พิจารณาจากบุคลิก, การดำเนินชีวิต, ความเป็นอยู่, ทัศนคติ

- ผลการวิจัย (Research Data)

3.4.1.3 กำหนดเนื้อหา และวิธีการนำเสนอ (Content Analysis and Presentation Technique)

#### 3.4.2 ชั้นเตรียมการและดำเนินการจัดนิทรรศการ

3.4.2.1 ออกแบบสถานที่ กำหนดจัดวางวัสดุอุปกรณ์ สื่อ ในขนาดพื้นที่  
สำหรับการจัดนิทรรศการ

3.4.2.2 เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ

3.4.2.3 จัดหา และผลิตสื่อประกอบการจัดนิทรรศการ

3.4.2.4 การบรรจุและเคลื่อนย้าย และติดตั้ง

#### 3.4.3 ชั้นหลังการจัดนิทรรศการ

3.4.3.1 การวางแผนและเตรียมการรื้อถอน

3.4.3.2 การประเมินผล

### 3.5 หลักการออกแบบนิทรรศการ

3.5.1 ความโดดเด่น (Outstanding) เช่น ทิศทางของเส้น ความโดดเด่นของแบบ รูปร่าง ขนาด และสี สิ่งเหล่านี้จะทำให้ทรรศการดึงดูดความสนใจและสะดุดสายตาผู้ชม และไม่ควรรใช้สีเกิน 2-3 สี โดยใช้สีที่เป็นสีกลางเป็นพื้นหลัง และใช้สีเข้มเพื่อดึงดูดความสนใจ

3.5.2 ความไม่ซ้ำซาก (Fresh) ทำให้เกิดความสนใจและความจดจ่อแก่ผู้ชม

3.5.3 ความสมดุล (Balancing) ทำให้ความสนใจของผู้ชม ไม่หันเหออกจากเนื้อเรื่องนั้น

3.5.4 ความต่อเนื่อง (Continuty) การใช้เส้น สี และแบบ จะช่วยแนะให้ผู้ชมสามารถดู และเข้าใจเนื้อหาได้ตามจังหวะที่จัดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 การเน้นจุดสนใจ (Emphasis) ในการจัดให้ภาพ และข้อความที่มีความสำคัญเด่นชัดขึ้นซึ่งอาจทำได้โดยยึดหลัก

- ภาพที่แยกจากภาพอื่น จะทำให้ดูว่ามีความสำคัญ
- ภาพที่มีขนาดใหญ่กว่าภาพอื่นทั้งหมดย่อมดึงดูดความสนใจ
- สีและรูปร่างของภาพสามารถแข่งกับขนาดได้ หลักสำคัญในการวางจุดสนใจ คือ วางไว้ในระดับสายตาสูงจากพื้นขึ้นประมาณ 5 ฟุต ระดับ ที่อยู่เหนือ 7 ฟุต ขึ้นไปและต่ำกว่า 3 ฟุต ลงมาจะไม่อยู่ในระดับที่ผู้ดูสนใจ

3.5.6 ความเป็นเอกภาพ (Unity)

- จัดภาพที่มีความเกี่ยวพันเด่นชัดมากมารวมกัน อาจใช้วัสดุขนาด และรูปร่างซ้ำๆ กัน
- จัดวัสดุที่มีลวดลายแปลกซ้ำๆ กัน ทำให้เป็นหมวดหมู่และเรื่องราวที่สัมพันธ์กัน

3.5.7 ความแตกต่าง (Contrast) เป็นการจัดที่มีความประสงค์เพื่อให้เกิดการขัดแย้งขึ้นซึ่งเป็นการแก้ปัญหาความซ้ำซากจำเจ หรือเบื่อหน่ายจากการจัดลักษณะในงานเองเดียวกันทั้งหมดไม่มีลักษณะเด่นเด่นแอบแฝงอยู่ ดังนั้นการออกแบบโดยอาศัยหลักความแตกต่าง โดยการทำให้มีบางส่วนหรือหลายส่วนทำให้เกิดความขัดแย้งกัน จะเป็นเส้นที่ติดกัน ผิวเรียบ นุ่มนวล ตัดด้วยผิวขรุขระ หรือการใช้สีตรงกันข้าม เพื่อให้รู้สึกขัดแย้งกันบ้างในส่วนเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งจะช่วยให้งานมีชีวิตชีวาเพิ่มขึ้นเพิ่มรสชาติแตกต่างกันออกไป

3.5.8 ความกลมกลืน (Harmony) ในที่นี้หมายถึงการพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกันก็ตาม แต่เมื่อมองดูแล้วให้ความรู้สึกผสมผสานกลมกลืนเข้ากันได้

3.5.9 ความเรียบง่าย (Simplicity) เป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งในการจัดนิทรรศการ เพราะสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็น ภาพอักษรที่สื่อความหมายได้ชัดเจนจะช่วยให้ผู้ชมนั้นเกิดความเข้าใจได้เร็วขึ้นควรระลึกเสมอว่าจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดนิทรรศการ ก็เพื่อให้คนดูเข้าใจเรื่องราวที่เราแสดงการใช้วัสดุหรือสิ่งที่แสดงเกินความจำเป็น หรือมีลักษณะแปลกพิศดารไม่ตรงกับเนื้อหาอย่าอย่าไม่เกิดผลดี ดังนั้นการประหยัดและความชัดเจนเรียบง่ายจะทำให้นิทรรศการนั้นน่าสนใจมีใช้น้อย

3.5.10 ความสมบูรณ์ขั้นสำเร็จ (Finish) ขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการสำรวจ ที่จะสรุปผลการออกแบบอันมีผลโดยตรงต่อส่วนรวมทั้งหมดว่ามีส่วนใดบกพร่องไม่เหมาะสมต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยใช้ความคิด หรือถ้ายังไม่พอใจอาจจะต้องมีการทดลองจัดตามที่คิดว่าถูกต้องเหมาะสมแล้วก็พิจารณาเปรียบเทียบกับประสบการณ์ที่เคยจัดมาแล้ว เมื่อรู้สึกว่าไม่ดีเท่าที่โยกย้ายกลับที่เดิมถือว่าเป็นการประลองความคิดเมื่อได้ทดลองเช่นนี้ ก็ช่วยให้มีการตัดสินใจถูกต้องยิ่งขึ้นอันเป็นผลดีกับการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6 กรณีการศึกษาการออกแบบนิทรรศการ

#### 3.6.1 'Origami X Materials' โดย Material Resource Centre

นิทรรศการที่ช่วยให้ผู้ออกแบบเข้าใจการพับกระดาษแบบ Origami โดยในนิทรรศการมีการจัดแสดง การพับกระดาษรูปแบบต่างๆมากมาย มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้แรงบันดาลใจแก่นักออกแบบ ได้สร้างสรรค์ผลงานที่สามารถแก้ปัญหาต่างๆในภายภาคหน้าได้ โดยลักษณะเด่นที่น่าสนใจของงาน นี้คือ การนำเทคนิคการพับกระดาษมาเป็น Key Visual ในการออกแบบ การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง จากสองมิติเป็นสามมิติ เป็นต้น



ภาพที่ 3.1 บรรยากาศนิทรรศการ Origami X Materials ภาพที่1

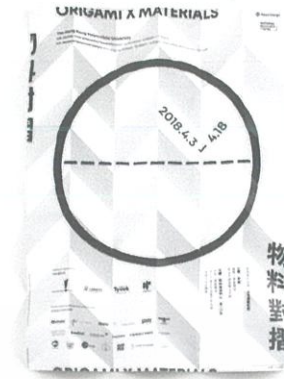
ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cpaper%20exhibition](https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking_source=search_projects_recommended%7Cpaper%20exhibition)



ภาพที่ 3.2 บรรยากาศนิทรรศการ Origami X Materials ภาพที่2

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cpaper%20exhibition](https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking_source=search_projects_recommended%7Cpaper%20exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 โปสเตอร์ของ Origami X Materials

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cpaper%20exhibition](https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking_source=search_projects_recommended%7Cpaper%20exhibition)



ภาพที่ 3.4 แผ่นพับแบบมีลูกเล่นของ Origami X Materials

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cpaper%20exhibition](https://www.behance.net/gallery/66523517/-Origami-X-Materials?tracking_source=search_projects_recommended%7Cpaper%20exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.6.2 ‘Fruit Punch’ โดย The Lab Saigon

“ผักและผลไม้จำนวนมากถูกทิ้งเพียงเพราะพวกมันไม่สวยตามแบบมาตรฐาน” นิทรรศการนี้จัดขึ้นเพื่อเฉลิมฉลอง ความสวยงามในความไม่สมบูรณ์แบบ กราฟิกได้มาจากรูปร่างของผลไม้ที่ไม่สมบูรณ์ การใช้เทคนิค Halftone ทำให้รูปภาพเกิดความผิดปกติไม่สมบูรณ์ และลักษณะเด่นของงานนี้คือการใช้สีเพียงแค่ 4 สี ทำให้งานเกิดความสนุกสนาน



ภาพที่ 3.5 บรรยากาศนิทรรศการ Fruit Punch ภาพที่1

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cexhibition](https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking_source=search_projects_recommended%7Cexhibition)



ภาพที่ 3.6 บรรยากาศนิทรรศการ Fruit Punch ภาพที่2

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cexhibition](https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking_source=search_projects_recommended%7Cexhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 Interaction ในนิทรรศการ Fruit Punch

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cexhibition](https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking_source=search_projects_recommended%7Cexhibition)



ภาพที่ 3.8 โปสเตอร์แบบเคลื่อนไหวของ Fruit Punch

ที่มา : [https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cexhibition](https://www.behance.net/gallery/89602853/Fruit-Punch-Exhibition-Design?tracking_source=search_projects_recommended%7Cexhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และสรุปข้อมูลเบื้องต้น

#### 4.1 แนวคิดของนิทรรศการ

แนวคิดของนิทรรศการนี้เริ่มต้นมาจากการที่ไปเห็นคนหลายๆ คนใช้ทิชชูอย่างสิ้นเปลืองในร้านอาหารประเภทบุฟเฟ่ต์ น้ำซุปรกออกจากหม้อนิดหน่อยก็เช็ด ตอกไข่แล้วเลอะมือก็เช็ดซึ่งกระดาษที่เราเช็ดไปแล้ว แม้ตัวกระดาษจะถูกใช้เช็ดไปแค่เพียงบางส่วนแต่เราก็เลือกที่จะทิ้งกระดาษทั้งแผ่น เพราะรู้สึกว่ามันสกปรกไปแล้ว และถ้าเรามองย้อนกลับไปจะพบว่าทิชชูส่วนใหญ่ทำมาจากต้นไม้แปลว่า ยิ่งเราใช้ทิชชูมาก ก็ยิ่งต้องตัดต้นไม้มากขึ้น ยิ่งทำให้โลกร้อนด้วยเหตุนี้เองทำให้เป็นจุดเริ่มต้นที่รู้สึกวาทิชชูนั้นมีปัญหาอย่างอื่นที่เรายังไม่รู้ และหลายๆ คนก็อาจจะยังไม่รู้หรือเปล่า ต่อมาจึงได้ทำการค้นคว้า และศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับทิชชูและทำให้พบว่าทิชชูนั้นมีปัญหามากกว่าแค่ทำให้โลกร้อน ทั้งเป็นหนึ่งในสาเหตุของการเกิดไฟป่า แหล่งสะสมเชื้อโรคโดยเฉพาะในห้องน้ำสาธารณะ สารเคมีต่างๆ ในทิชชูที่อาจส่งผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้นนิทรรศการนี้จึงใช้ชื่อว่า “TISSUE ISSUE” เพื่อบ่งบอกว่าทิชชูนั้นมีปัญหาต่างๆ มากมาย อยู่ในตัวมันจริงๆ และคำว่า “ISSUE” ไม่ได้แปลว่าปัญหาได้เพียงอย่างเดียวแต่สามารถแปลว่า “ประเด็น” ได้ด้วย เพราะนิทรรศการนี้ไม่ได้เล่าเพียงแค่ว่าปัญหา แต่ยังเล่าเรื่องราวอื่นๆ อีกด้วย

#### 4.2 เนื้อหาภายในนิทรรศการ

นิทรรศการนี้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 7 ส่วน ดังนี้

- 4.2.1 ประวัติและความเป็นมา
- 4.2.2 กระบวนการผลิตทิชชู
- 4.2.3 ประเภทของทิชชู
- 4.2.4 วัฒนธรรมการใช้ทิชชูในแต่ละประเทศ
- 4.2.5 การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น
- 4.2.6 การพับทิชชู
- 4.2.7 ปัญหาของทิชชู

#### 4.3 กลุ่มเป้าหมาย

วัยรุ่น-วัยทำงาน อายุระหว่าง 18-30 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

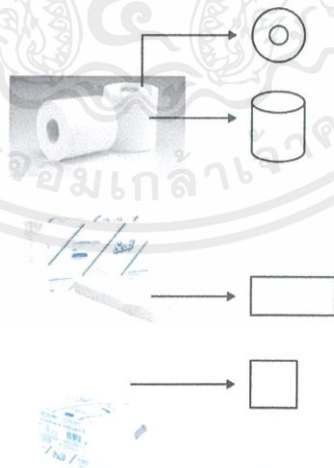
#### 4.4 แนวทางในการออกแบบ (Mood and Tone)

ใช้กราฟิกแบบ Geometric Form ซึ่งได้แรงบันดาลใจมาจากลักษณะของทีซู เช่น ทรงกระบอก, วงกลม, สีเหลี่ยมผืนผ้า, สีเหลี่ยมจัตุรัส เป็นต้น



ภาพที่ 4.1 ตัวอย่างกราฟิกแบบ Geometric Form

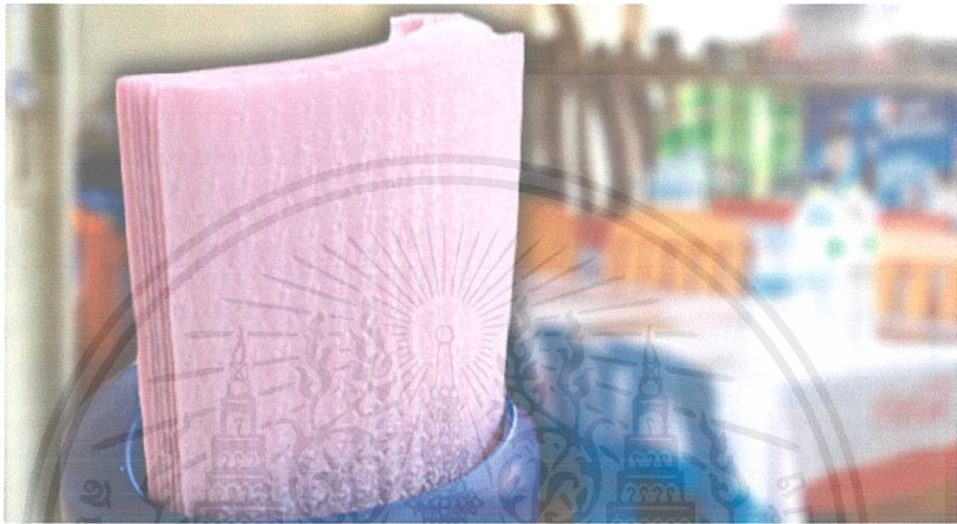
ที่มา : <https://dribbble.com/shots/2504189-Whole-Foods-Gift-Card>



ภาพที่ 4.2 Geometric Form รูปแบบต่างๆที่ได้จากทีซู

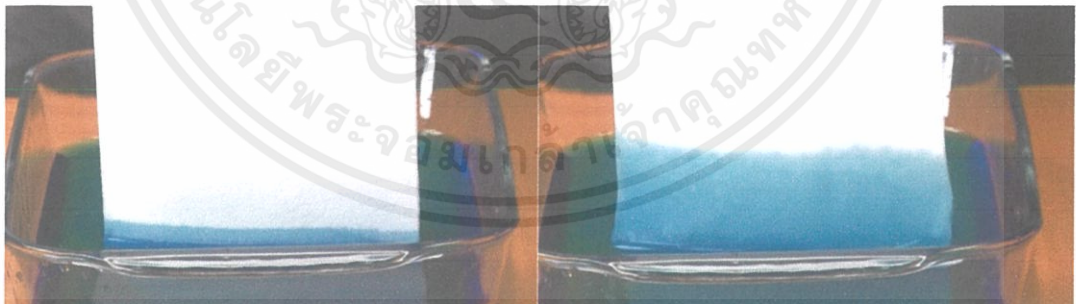
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สีขาว ดำ และ ชมพู ในการออกแบบซึ่งที่ใช้สีชมพูเพราะได้แรงบันดาลใจมาจาก ทิชชูเช็ดปากตามร้านอาหารข้างทางทั่วไป เพราะทิชชูส่วนใหญ่มักเป็นสีขาว หรือน้ำตาล การที่เพิ่มสีชมพูลงไปในงาน น่าจะช่วยให้งานดูน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้เทคนิค การไล่สี(Gradient) ซึ่งได้มาจากทิชชูเวลาดูชัดสิ่งต่างๆ ที่ค่อยๆ ซึมเข้าสู่เนื้อกระดาษ



ภาพที่ 4.3 ทิชชูสีชมพูตามร้านอาหาร

ที่มา : <http://makemai.blogspot.com/2012/08/blog-post.html>



ภาพที่ 4.4 ทิชชูค่อยๆ ดูดซึมน้ำ

ที่มา : [https://www.youtube.com/watch?v=a-KoPk\\_ThPY](https://www.youtube.com/watch?v=a-KoPk_ThPY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การออกแบบ

#### 5.1 แนวทางการออกแบบ Logo นิทรรศการ

ออกแบบสัญลักษณ์ของนิทรรศการโดยการนำลักษณะต่างๆ ของทิชชูมาออกแบบเช่น ม้วนของกระดาษทิชชู ความพริ้วไหวของกระดาษทิชชู เป็นต้น ผสมผสานกับเครื่องหมายอัศเจรีย์ เพื่อสื่อถึงปัญหาต่างๆ ของกระดาษทิชชู

##### 5.1.1 ใช้เพียง Graphic อย่างเดียว



ภาพที่ 5.1 Graphic Logo Exhibition

##### 5.1.2 Graphic ผสมกับ Logotype

**T(iSSUE) TISSUE ISSUE**  
**T(iSSUE) T(iSSUE)**

ภาพที่ 5.2 Graphic & Logotype Logo Exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการออกแบบพบว่า ถ้าใช้แบบ Graphic อย่างเดียวอาจจะยังมองไม่ค่อยออกว่านี่คือ ทิชชู เพราะถ้ามองแบบเร็วๆ จะเห็นเป็นเพียงแค่เครื่องหมายอัศเจรีย์ แต่ถ้าใช้แบบ Graphic ผสมผสานกับ Logotype อาจจะทำให้เครื่องหมายอัศเจรีย์ถูกลดความสำคัญลงมา ดังนั้นควรนำทั้งสองแบบมาปรับเข้าหากันเพื่อให้ได้ Logo ที่สื่อความหมายถึงนิทรรศการนี้มากที่สุด



ภาพที่ 5.3 ออกแบบ Logo Exhibition ครั้งที่ 2

สุดท้ายคือการเลือกสัญลักษณ์ที่ดีที่สุดมาทำการพัฒนาและปรับปรุง พร้อมทั้งใส่รายละเอียดต่างๆ ให้ครบถ้วน จนสุดท้ายได้ออกมาเป็นสัญลักษณ์ของนิทรรศการนี้



ภาพที่ 5.4 “TISSUE ISSUE” Logo Exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2 Typography ภายในนิตรรศการ

#### 5.2.1 ฟอนต์เนื้อหาและหัวข้อความภาษาไทย (Text & Headline Font For Thai)

เลือกใช้ฟอนต์ ฟรินท์เอเบิลฟอรัยู (PrintAble4U) เป็นฟอนต์ไม่มีหัว แต่อ่านง่ายสบายตา ให้ความทันสมัย และ ให้ความรู้สึกผ่อนคลายทำให้เนื้อหาดูน่าอ่าน และ เป็นกันเอง



ภาพที่ 5.5 PrintAble4U Specimen

ที่มา : <https://www.f0nt.com/release/printable4u/>

#### 5.2.2 ฟอนต์หัวข้อความอังกฤษ (Headline Font For English)

เลือกใช้ฟอนต์ Oswald เป็นฟอนต์ไม่มีหัว ลักษณะตัวอักษรแคบและสูงกว่าฟอนต์ทั่วไป นิดหน่อย ให้ความรู้สึกทันสมัย

abcdefghijklmnopqrstuvwxy  
 z  
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU  
 VWXYZ  
 0123456789 (!@#\$%&.,?  
 ::)

ภาพที่ 5.6 Oswald Specimen

ที่มา : <https://www.pinterest.cl/pin/289285976036113801/>

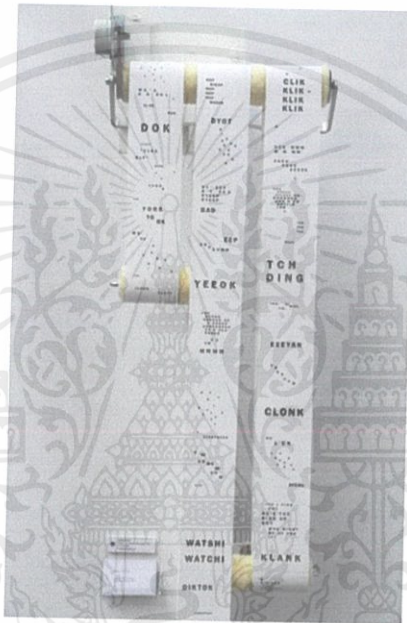
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การออกแบบเนื้อหาภายในนิตรรศการ

#### 5.3.1 ประวัติและความเป็นมา (ส่วนที่ 1)

เป็นการเกริ่นนำเข้าสู่เรื่องของทิวชิวามีประวัติความเป็นมาอย่างไรบ้าง อย่างเช่นในยุคที่ยังไม่มีกระดาษทิวชิวูคนใช้อะไรในการขีดทำความสะอาดสิ่งปฏิกูลต่างๆ นอกจากนี้ยังให้เกร็ดความรู้ด้วยว่าใครเป็นผู้ผลิตทิวชิวูรายแรกของโลก และยังเล่าถึงการเดินทางของทิวชิวูเข้าสู่ประเทศไทยอีกด้วย

Interaction: ทำเป็นกระดาษแบบยาวและแขวนไว้บนราว เพื่อให้ผู้ชมสามารถดึงลงเพื่ออ่านข้อมูลได้ เหมือนกับตอนดึงทิวชิวู



ภาพที่ 5.7 ตัวอย่าง Interaction เนื้อหาส่วนที่ 1  
ที่มา : <https://www.pinterest.com>

ในการออกแบบครั้งแรกนั้นขนาดงานคือ 25 x 100 cm และ Layout บางส่วนยังไม่ค่อยลงตัว นอกจากนี้ในงานยังมีข้อความเยอะเกินไปซึ่งอาจทำให้ผู้ชมเบื่อได้ดังนั้นควรเปลี่ยนจากข้อความ เป็นภาพประกอบเพื่อให้งานเกิดความน่าสนใจ และสุดท้ายเมื่อมองภาพรวมแล้วพบว่าในงานนั้นขาดจุดเด่นเพราะน้ำหนักของรูปและเนื้อในแต่ละส่วนดูเท่ากันไปหมด ดังนั้นควรปรับให้บางส่วนนั้นดูเด่นกว่าส่วนอื่นๆ เพื่อให้งานดูมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 1 ครั้งที่ 1

หลังจากปรับแก้แล้วขนาดงานคือ 50 x 100 cm เพราะคิดว่าขนาดงานในตอนแรกนั้นเล็กเกินไปอาจจะทำให้ผู้ชมอ่านลำบากได้ เมื่อแก้แล้วพบว่างานดูมีน้ำหนักมากขึ้น ดูน่าสนใจ มีการเน้นเนื้อหาบางส่วนเพื่อให้เกิดความเด่นชัด แต่ยังคงขาดรายละเอียดบางส่วนที่ช่วยให้ผู้ชมเข้าใจข้อมูลเร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 5.10 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 1 ครั้งที่ 3

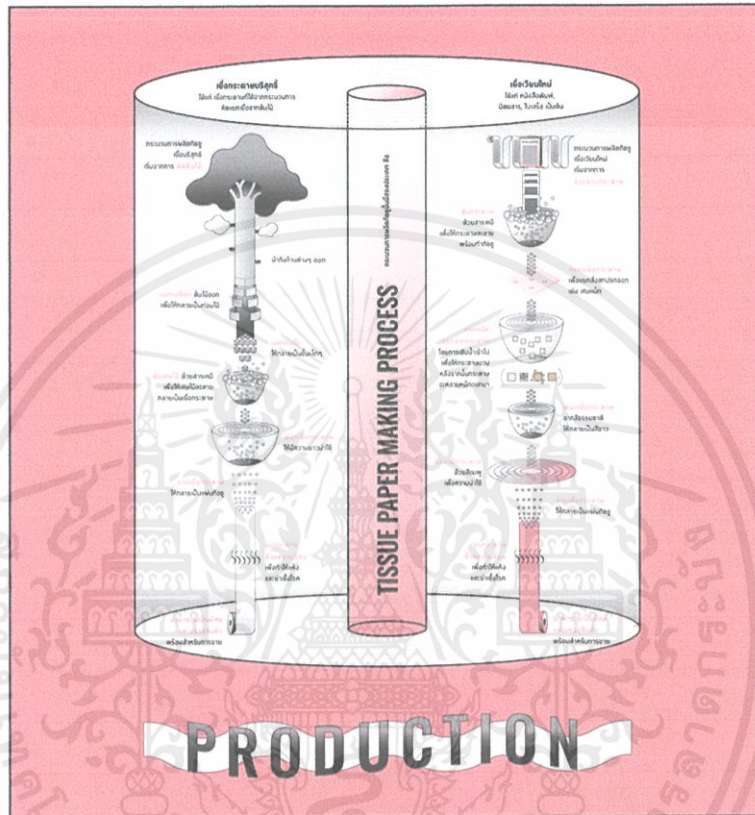
### 5.3.2 กระบวนการผลิตพืช (ส่วนที่ 2)

เป็นการเล่ากระบวนการผลิตกระดาษที่ขูดทั้งแบบเยื่อบริสุทธิ์ และ เยื่อเวียนใหม่ โดยจะเล่าแบบ Infographic คือเปรียบเทียบให้เห็นทั้งสองฝั่งว่ากระบวนการผลิตทั้งสองแบบนี้มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หลังจากปรับแก้แล้วขนาดงานคือ 65 x 70 cm โดยได้เพิ่มขนาดเพราะครั้งแรกนั้น มีขนาดเล็กเกินไปทำให้งานดูอึดอัด และข้อมูลทั้งสองฝั่งอยู่ชิดกันเกินไปนั้นอาจทำให้ผู้ชมสับสนในข้อมูลได้ สุดท้ายใส่กราฟิกบางอย่างเพื่อเป็นการตกแต่ง ซึ่งทำให้งานดูสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 5.12 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 2 ครั้งที่ 2

### 5.3.3 ประเภท วัฒนธรรม และ การใช้งานทิชชู (ส่วนที่ 3-5)

โดยในส่วนนี้จะรวมเนื้อหาไว้ 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ประเภทของทิชชู วัฒนธรรมการใช้ทิชชูในแต่ละประเทศ และ การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น เพราะแต่ละส่วนมีเนื้อหาไม่มากจึงรวมสามส่วนนี้เข้าไว้ด้วยกัน

Interaction 1: ทำเป็นกระดาษแบบยาวและแขวนไว้บนราว เพื่อให้ผู้ชมสามารถที่จะดึงลงเพื่ออ่านข้อมูลได้ ( เหมือนกับเนื้อหาส่วนที่ 1)

Interaction 2: ในเนื้อหาของ การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่น ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมในงานนี้ได้โดยในนิทรรศการจะมีกระดาษวางไว้บนโต๊ะ ซึ่งผู้ชมสามารถเขียนแชร์ประสบการณ์การใช้งานทิชชูในรูปแบบอื่นๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 ตัวอย่าง Interaction ของ การใช้งานทิวชูในรูปแบบอื่น  
ที่มา : <https://www.pinterest.com>

ในการออกแบบครั้งแรกนั้นขนาดงานคือ 25 x 110 cm ซึ่ง Layout บางส่วนยังไม่ค่อยลงตัว เพราะในงานมีรูปภาพประกอบค่อนข้างเยอะทำให้รูปแต่ละรูปแย่งกันเป็นจุดเด่น และรูปในเนื้อหา บางส่วนก็ยังมีใหญ่เกินความจำเป็นอาจจะทำให้งานดูผิดสัดส่วนได้



ภาพที่ 5.14 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 3-5 ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 5.3.4 การพับทิชชู (ส่วนที่ 6)

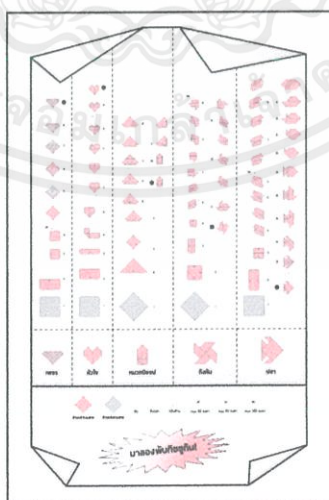
โดยในส่วนนี้จะป็นเนื้อหาการพับทิชชูแบบต่างๆ มีตั้งแต่แบบง่ายๆ พับเพียงแค่มือกี่ขั้นตอนจนไปถึงแบบยากที่มีขั้นตอนการพับค่อนข้างซับซ้อน โดยออกแบบเป็น Information Board ที่เห็นการพับทิชชูหลายๆ แบบเพื่อสำหรับผู้ชมที่มากขึ้นหลายคน จะได้ร่วมสนุกกับส่วนนี้ไปพร้อมกัน

Interaction: ในส่วนนี้ผู้ชมสามารถดึงกระดาษทิชชูที่อยู่ด้านหน้าของงาน มาพับตามแบบที่ Information Board ได้ นอกจากนี้ทางนิทรรศการยังได้จัดโต๊ะไว้สำหรับถ่ายรูปด้วย



ภาพที่ 5.16 ตัวอย่างโต๊ะที่ทางนิทรรศการจัดไว้ให้สำหรับถ่ายรูป  
ที่มา : <https://www.pinterest.com>

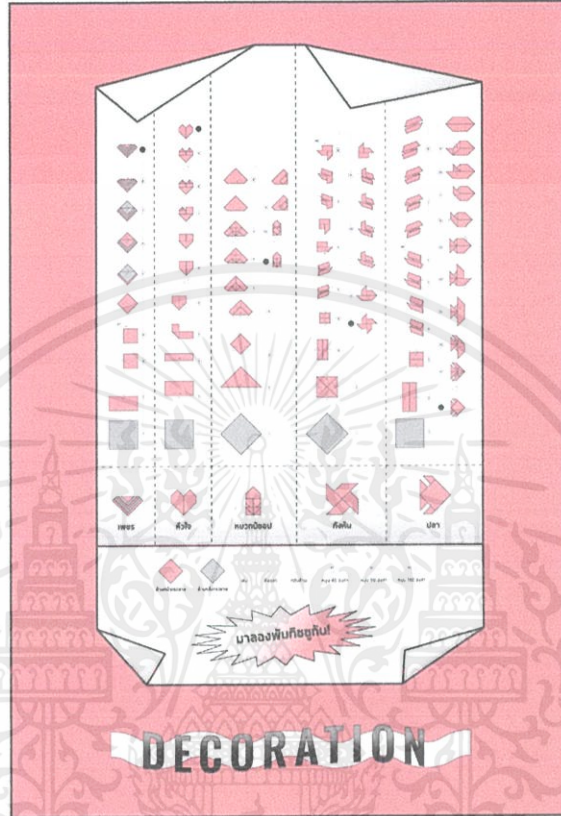
เนื้องานมีขนาด 65 x 95 cm โดยในตัวงานมีการใส่ Icon พร้อมความหมายต่างๆ นอกจากนี้ยังใส่ลำดับขั้นตอนเพื่อป้องกันการสับสน



ภาพที่ 5.17 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 6 ครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากส่วนที่แล้ว (ส่วนที่ 3-5) พื้นหลังของตัวงานสีชมพู ในส่วนนี้จึงได้เปลี่ยนพื้นหลังงานเป็นสีชมพูด้วยเพื่อให้ดูต่อเนื่องกัน



ภาพที่ 5.18 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 6 ครั้งที่ 2

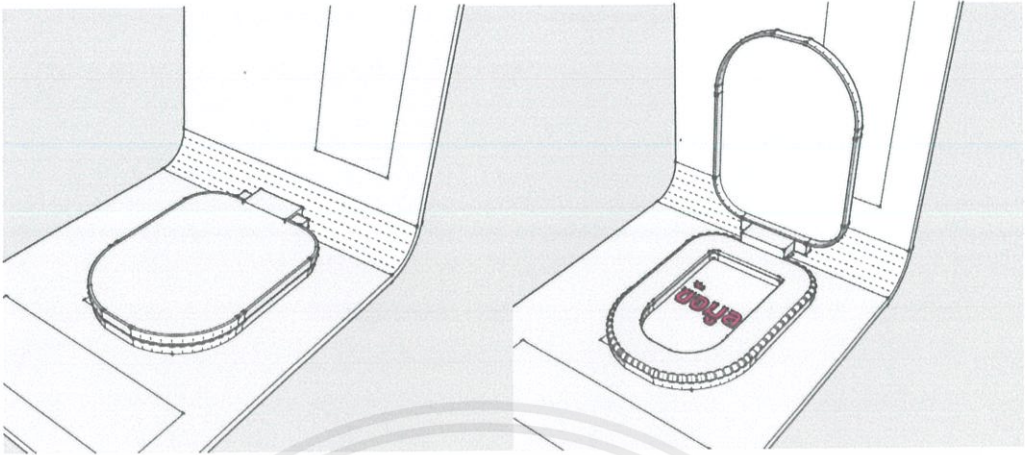
### 5.3.5 ปัญหาของทิวชู (ส่วนที่ 7)

โดยเนื้อหาในส่วนนี้นั้น จะเป็นการเล่าถึงปัญหาของทิวชูทั้งหมด ได้แก่ ไฟป่าจากทิวชูเปียก การทิ้งทิวชูลงในชักโครก สารเคมีในทิวชู และ การใช้ทิวชูอย่างสิ้นเปลือง เนื่องจากในส่วนนี้มีเนื้อหาที่หลากหลาย Interaction จึงหลากหลายตามไปด้วย

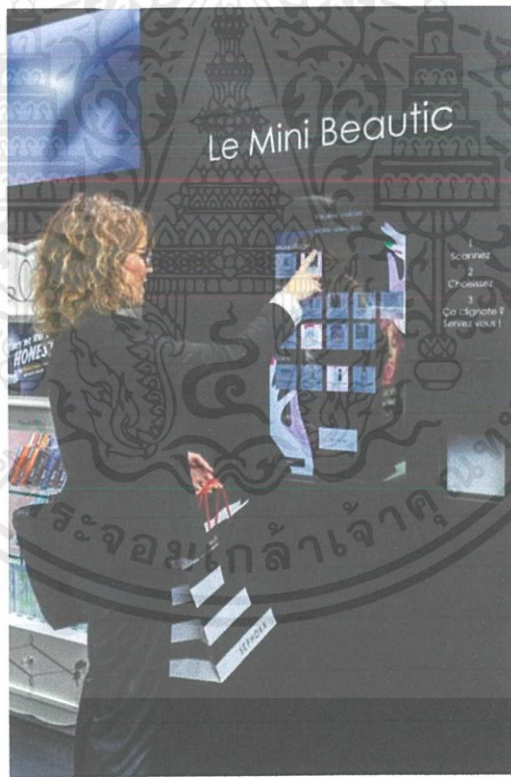
Interaction 1: ในเนื้อหาของ การทิ้งทิวชูลงในชักโครก จะมีฝาชักโครกครอบเนื้อหาไว้ก่อน เมื่อผู้ชมต้องการอ่านก็สามารถเปิดฝาชักโครกขึ้นเพื่ออ่านได้

Interaction 2: ก่อนที่จะเข้าเนื้อหา การใช้ทิวชูอย่างสิ้นเปลือง จะมีการทำแบบสอบถามผ่านจอ Touchscreen โดยจะเป็นสอบถามว่า เข้าห้องน้ำหนึ่งครั้งใช้ทิวชูกี่แผ่น? เมื่อเล่นเสร็จจะมีข้อมูลต่างๆ ปรากฏให้ผู้ชมอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



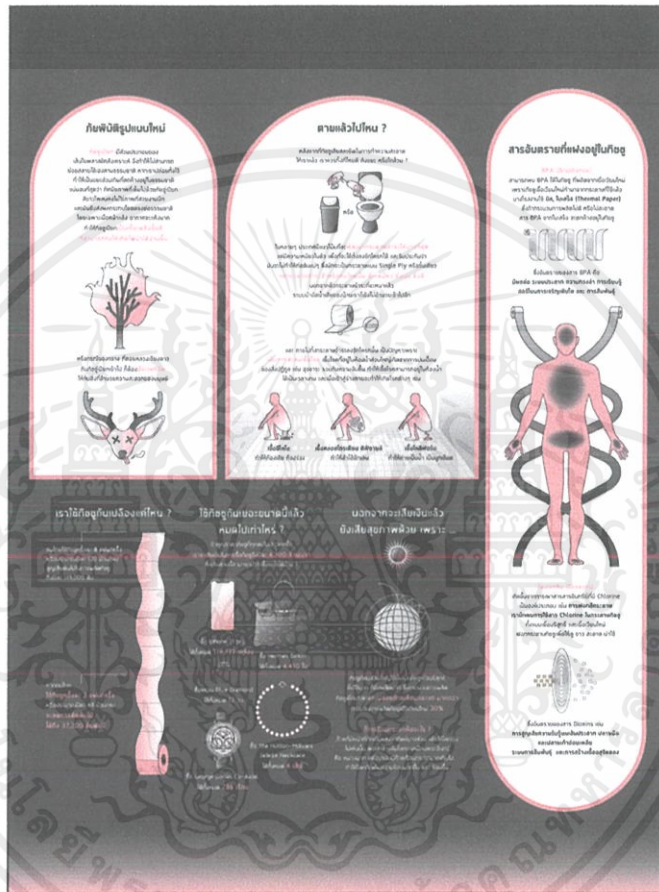
ภาพที่ 5.19 ตัวอย่าง Interaction ของ การทิ้งทิชชูลงในชักโครก



ภาพที่ 5.20 ตัวอย่าง Interaction ของ การใช้ทิชชูอย่างสิ้นเปลือง  
ที่มา : <https://www.pinterest.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

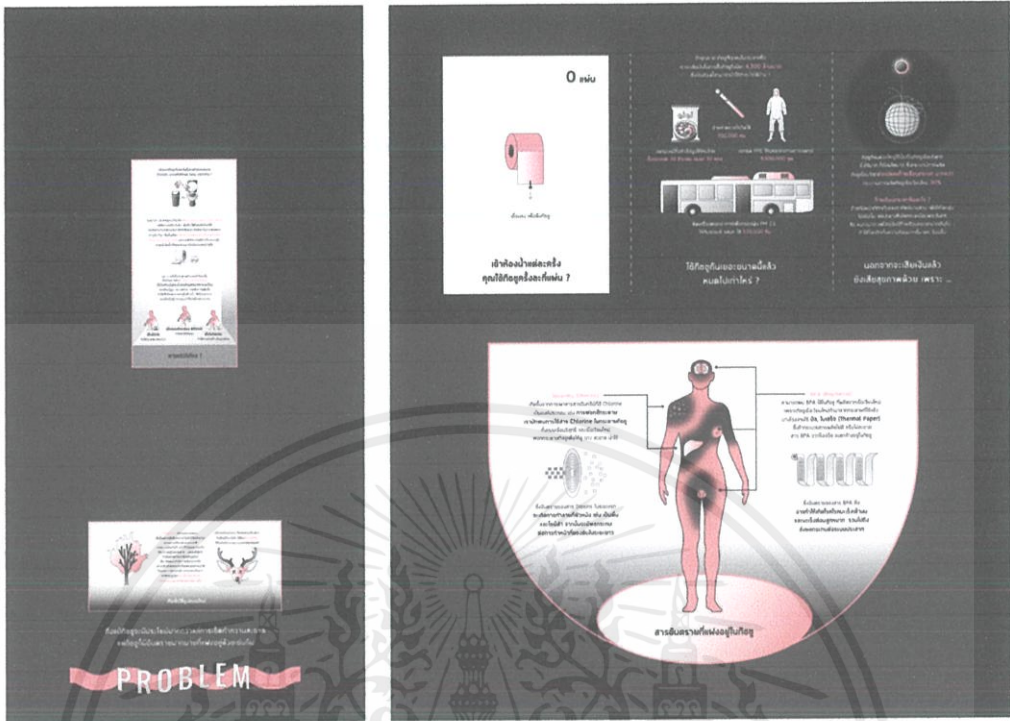
ในการออกแบบครั้งแรกนั้นขนาดงานคือ 50 x 60 cm และ Layout โดยรวมดูอึดอัดเนื่องจากขนาดของตัวงานเล็กเกินไป นอกจากนี้ภาพประกอบในเนื้อหาบางส่วนยังไม่ค่อยสื่อความหมาย เช่นในส่วนของ สารอันตรายที่แฝงอยู่ในพืช ภาพประกอบเป็นแคคนแล้วมีจุดดำใหญ่ๆ อยู่บนตัว อาจจะทำให้ผู้ชมไม่แน่ใจว่าส่วนนั้นของร่างกายคืออะไร อาจจะทำให้เกิดความสับสนได้



ภาพที่ 5.21 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 7 ครั้งที่ 1

เนื่องจากครั้งแรกดูอึดอัดครั้งต่อมาจึงได้แบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน โดยมีขนาด 65 x 130 cm และ 65 x 75 cm โดยส่วนแรกเนื้อหาคือ ภัยพิบัติรูปแบบใหม่ และ ตายแล้วไปไหน ส่วนที่สองเนื้อหา คือ สารอันตรายที่แฝงในพืช และ เราใช้พืชกันอย่างสิ้นเปลือง นอกจากนี้ยังมีการปรับเนื้อหาในส่วนของ เราใช้พืชกันอย่างสิ้นเปลือง โดยปรับให้มีความสอดคล้องกับประเทศไทยมากขึ้น และยังปรับภาพประกอบในส่วนของ สารอันตรายที่แฝงในพืช เพื่อให้ผู้ชมดูงานแล้วเข้าใจได้เร็วขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.22 ออกแบบเนื้อหาส่วนที่ 7 ครั้งที่ 2



ภาพที่ 5.23 Interaction ส่วนของ เราใช้ที่ขงกันอย่างล้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 การออกแบบตัวนิทรรศการ

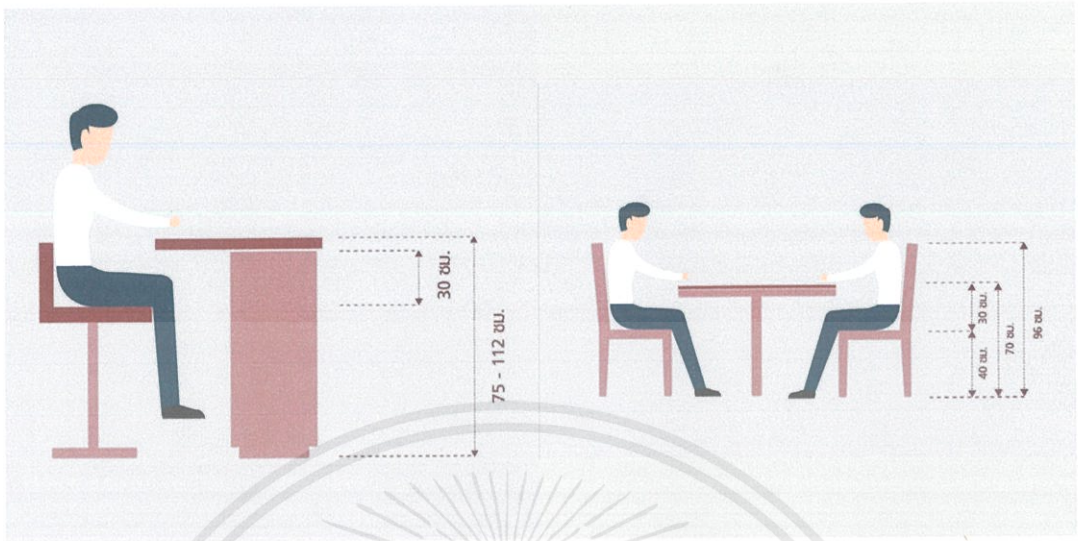
ในการออกแบบตัวนิทรรศการนั้นได้ทำไปพร้อมกับการออกแบบและพัฒนาเนื้อหา โดยพยายามทดลองออกแบบตัวนิทรรศการในหลากหลายแนวทางเพื่อให้งานเกิดความแปลกใหม่และน่าสนใจ นอกจากนี้การออกแบบยังต้องคำนึงถึงการเคลื่อนย้ายไปยังที่ต่างๆ อีกด้วย เพราะนี่คือการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่

และการออกแบบครั้งนี้ไม่ได้เพียงแค่สวยงามเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงการใช้งานด้วย ว่าสัดส่วนนั้นถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ เพราะถ้าสัดส่วนนั้นไม่เหมาะสมอาจจะทำให้ผู้ชมเกิดความลำบากในการดูงานได้ จึงได้ศึกษาสัดส่วนของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันของคนส่วนใหญ่ ค้นคว้าและนำมาปรับใช้ในการออกแบบตัวนิทรรศการ

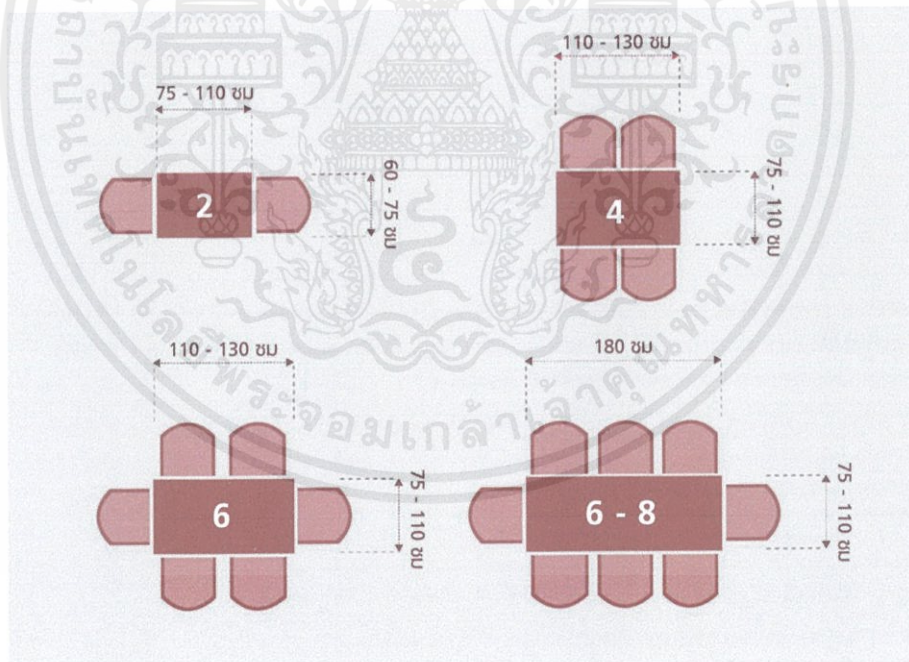


ภาพที่ 5.24 สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 1  
ที่มา : <https://www.baanlaesuan.com>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



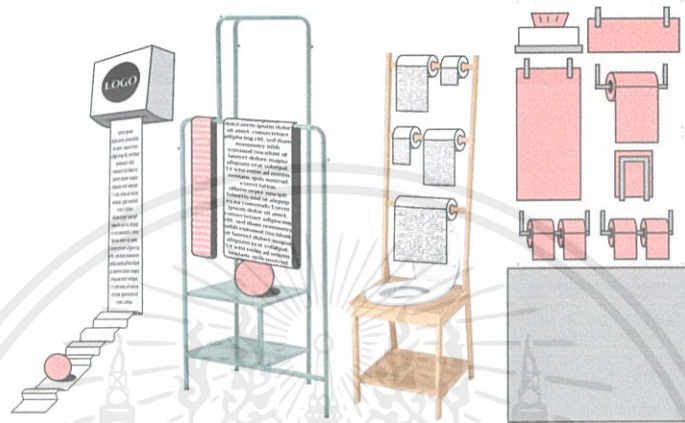
ภาพที่ 5.25 สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 2  
ที่มา : <https://www.baanlaesuan.com>



ภาพที่ 5.26 สัดส่วนที่ใช้ศึกษาในการออกแบบ ภาพที่ 3  
ที่มา : <https://www.baanlaesuan.com>

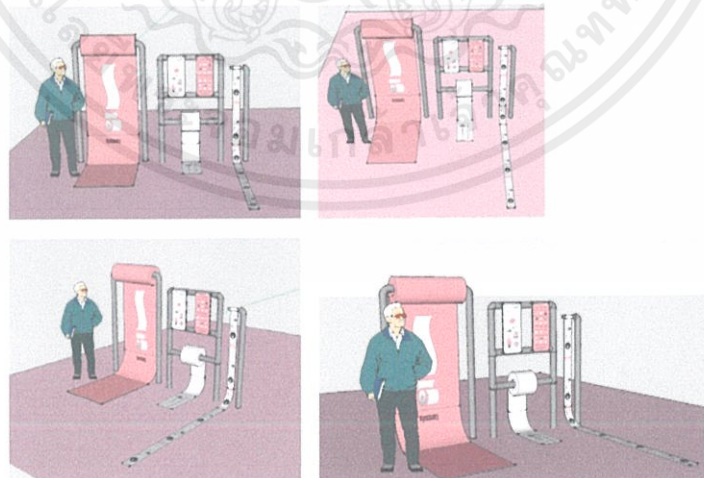
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบครั้งแรกพยายามจะใช้ Display แบบสำเร็จรูปเพื่อลดต้นทุนทางการผลิต และ ความเสี่ยงต่างๆ เพราะคิดว่า Display ที่ถูกออกแบบมาแล้วน่าจะถูกต้องตามสัดส่วนการใช้งานต่างๆ จึงได้ลองสำรวจ Display หลายๆ แบบในท้องตลาดและนำมาออกแบบพัฒนาต่อยอด



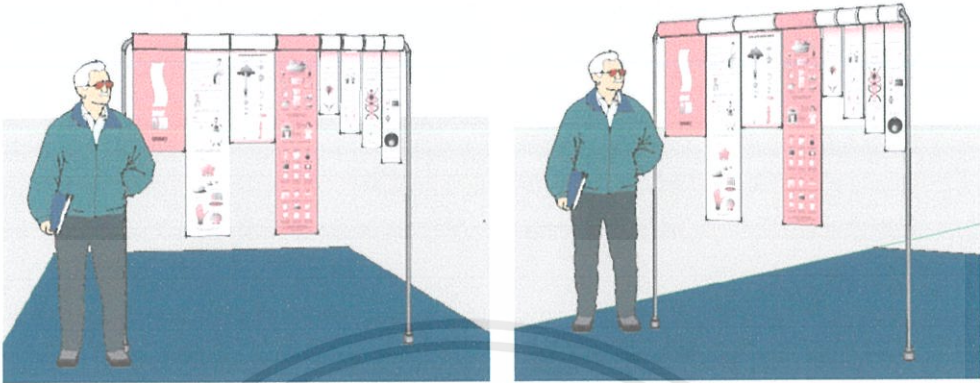
ภาพที่ 5.27 ออกแบบDisplay ครั้งที่ 1

หลักจากการออกแบบครั้งแรกพบปัญหาหลายจุด เช่น Display มีขนาดเล็กเกินไปไม่สามารถ ใส่เนื้อหาทั้งหมดลงไปได้ หรือด้วยตัว Display เองที่ถูกออกแบบมาแล้วทำให้การออกแบบบางส่วน ของเรานั้นเป็นไปได้ไม่ได้นี้คือข้อจำกัดของ Display ตามท้องตลาด นอกจากนี้ยังรู้สึกว่า Display ยังไม่ ค่อยเด่น ไม่เป็นที่สนใจ ต่อมาจึงได้ทำการออกแบบตัวนิทรรศการเองเพื่อให้งานมีเอกลักษณ์

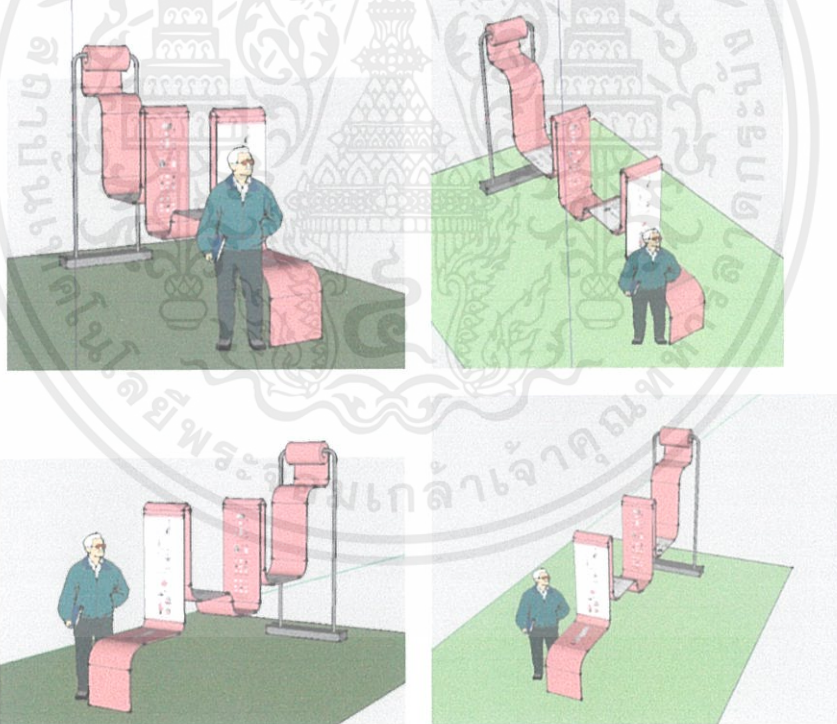


ภาพที่ 5.28 ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.29 ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 2



ภาพที่ 5.30 ออกแบบDisplay ครั้งที่ 2 แบบที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากลองออกแบบหลายๆ แนวทาง สุดท้ายได้เลือกแบบที่ 3 มาปรับปรุงและพัฒนาต่อ โดยพยายามใส่ Interaction หรือ จุดต่างๆ ที่เพิ่มความน่าสนใจไป



ภาพที่ 5.31 ออกแบบDisplay ครั้งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### ผลงานสำเร็จ

#### 6.1 นิทรรศการเคลื่อนที่ “TISSUE ISSUE”



ภาพที่ 6.1 ภาพรวมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.2 นิทรรศการเทียบกับสัดส่วนมนุษย์



ภาพที่ 6.3 ด้านหลังนิทรรศการ

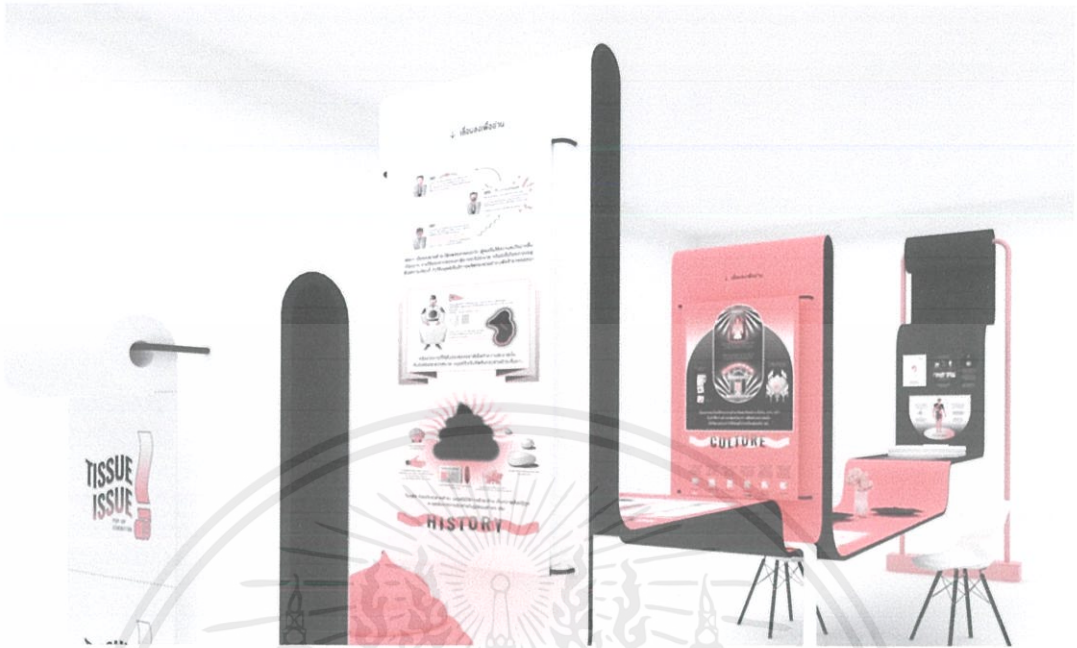
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 คำบรรยายก่อนเข้าเนื้อหาแต่ละส่วน

ภาพที่ 6.5 รูปปั้นอุจจาระเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาส่วนแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

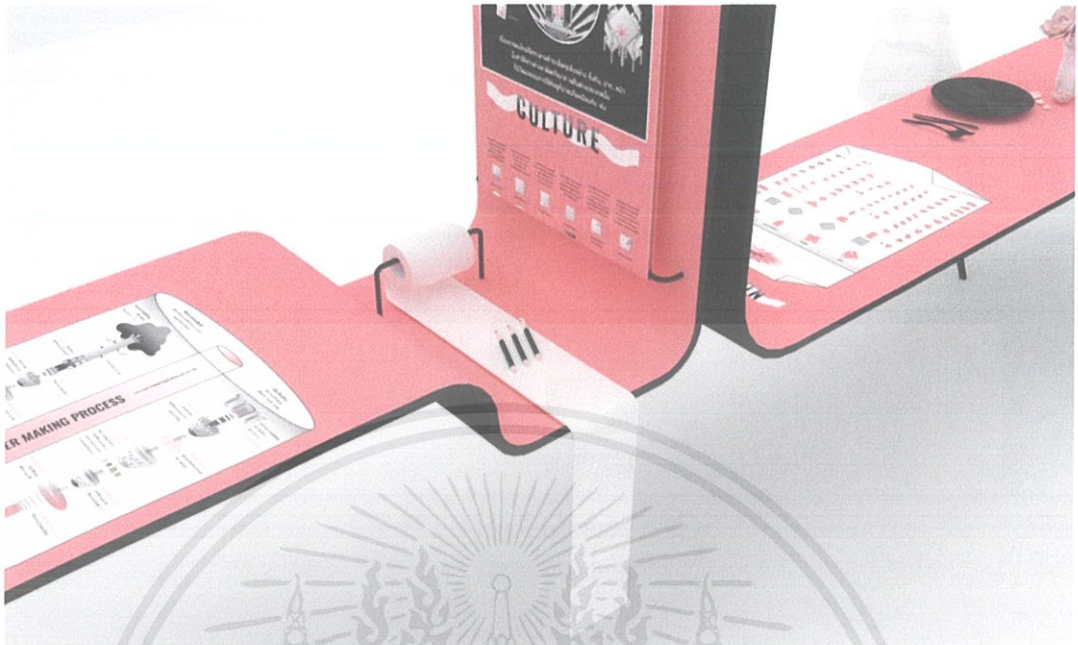


ภาพที่ 6.6 Interaction ส่วนที่สามารถเลื่อนเพื่ออ่านได้ ภาพที่ 1



ภาพที่ 6.7 Interaction ส่วนที่สามารถเลื่อนเพื่ออ่านได้ ภาพที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

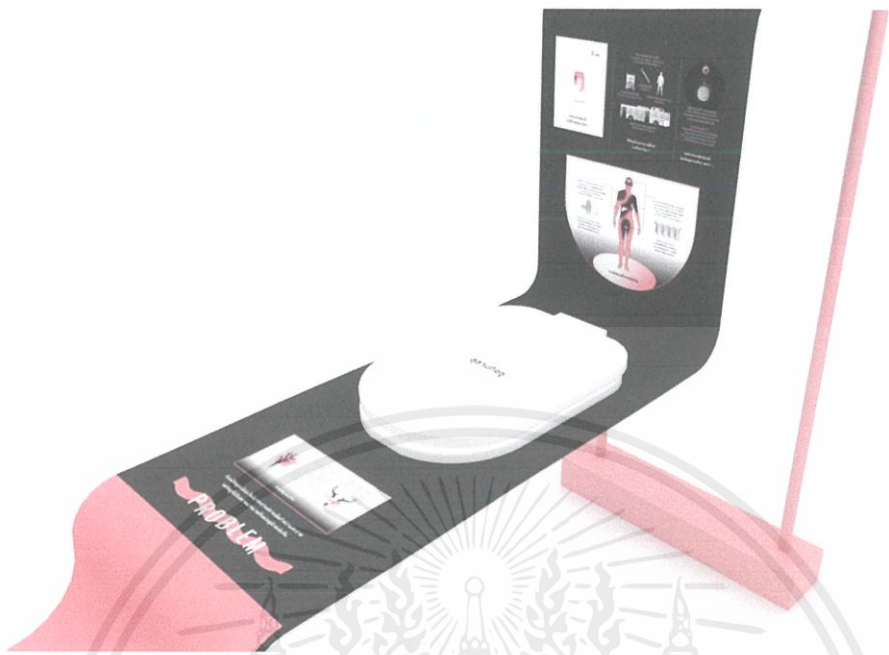


ภาพที่ 6.8 Interaction ส่วนที่เขียนแชร์ประสบการณ์

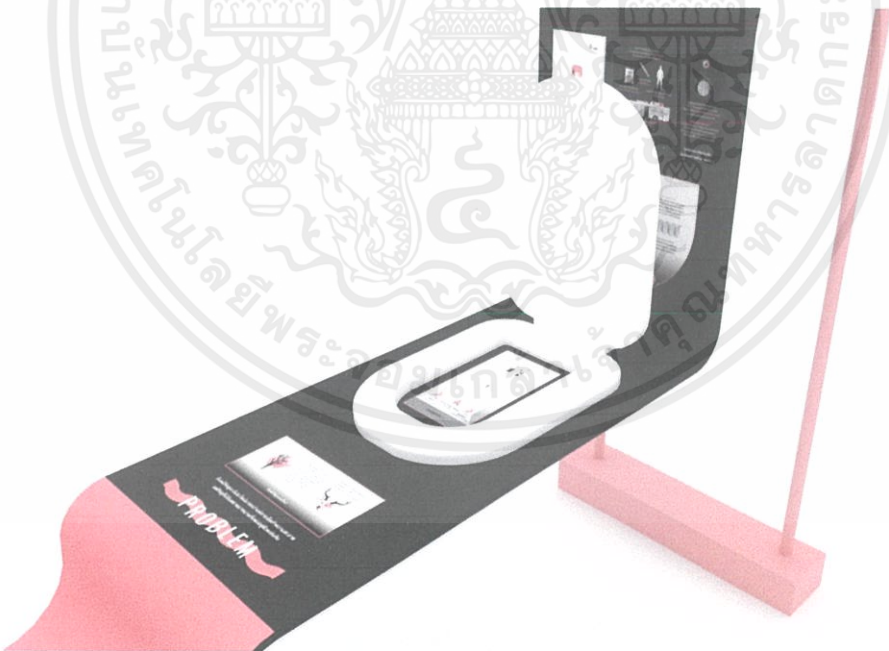


ภาพที่ 6.9 โชนถ่ายรูปลหลังจากพับกระดาษเสร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.10 Interaction ส่วนปัญหา ภาพที่ 1



ภาพที่ 6.11 Interaction ส่วนปัญหา ภาพที่ 2

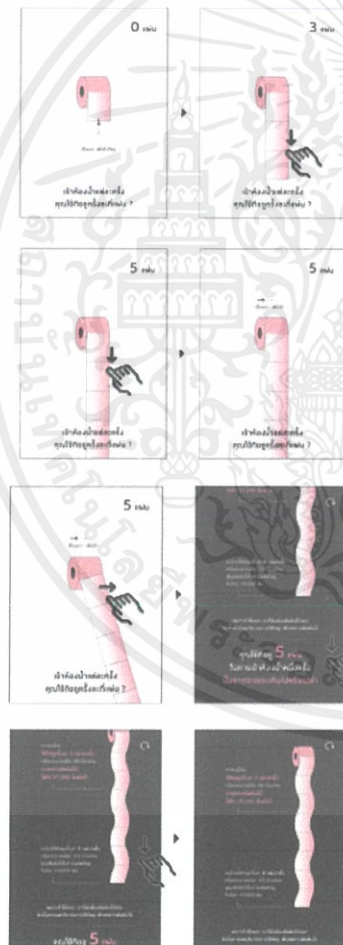
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOUCH SCREEN



ภาพที่ 6.12 Interaction ส่วนของจอ Touchscreen

USAGE



**INTERACTION TEXT**

เพราะคนส่วนใหญ่มักไอ้จะเกินกว่าความจำเป็น  
ทำาได้ปสิ่งกรพยาร เพราะต้องติดด้นไ้มากยื่นลาบไปด้วย

คุณใช้ทัชชู **1-3** แพน  
ในการเข้าห้องน้ำหนึ่งครั้ง  
นั้นเป็นจำนวนที่เพียงพอแล้ว

เพราะถ้าไอ้เยอะ เราก็ยิ่งต้องติดด้นไ้เยอะ  
ตั้งบ้นควรลดปริมาณการไอ้ทัชชู เพื่อลดการติดด้นไ้

คุณใช้ทัชชู **4-6** แพน  
ในการเข้าห้องน้ำหนึ่งครั้ง  
นั้นอาจจะเยอะเกินไปหรือเปล้า

เพราะถ้าไอ้เยอะ เราก็ยิ่งต้องติดด้นไ้เยอะ  
ตั้งบ้นควรลดปริมาณการไอ้ทัชชู เพื่อลดการติดด้นไ้

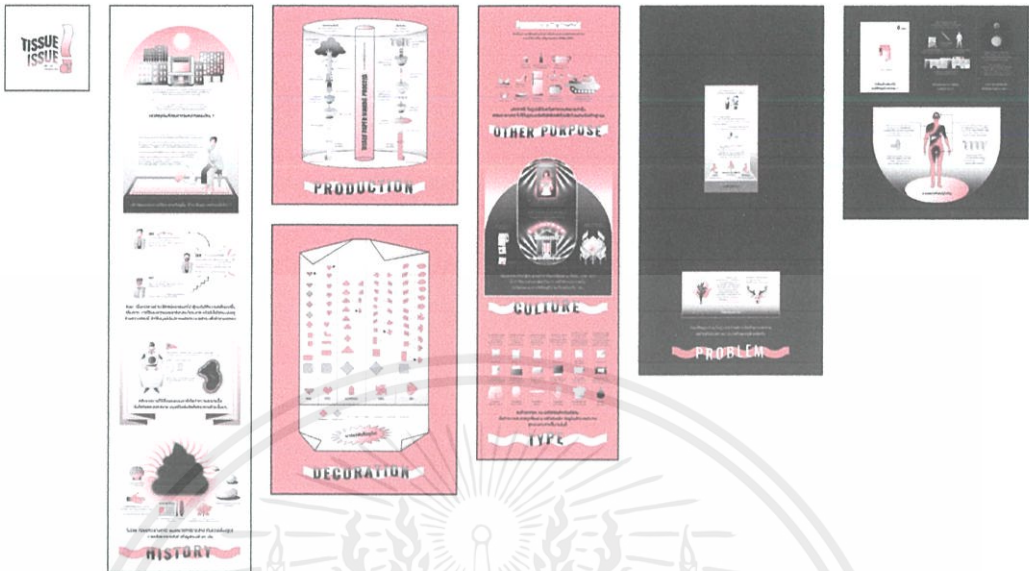
คุณใช้ทัชชู **7-8** แพน  
ในการเข้าห้องน้ำหนึ่งครั้ง  
นั้นเยอะเกินไป

เพราะถ้าไอ้เยอะ เราก็ยิ่งต้องติดด้นไ้เยอะ  
ตั้งบ้นควรลดปริมาณการไอ้ทัชชู เพื่อลดการติดด้นไ้

คุณใช้ทัชชู **>8** แพน  
ในการเข้าห้องน้ำหนึ่งครั้ง  
นั้นเยอะเกินความจำเป็นไปมาก

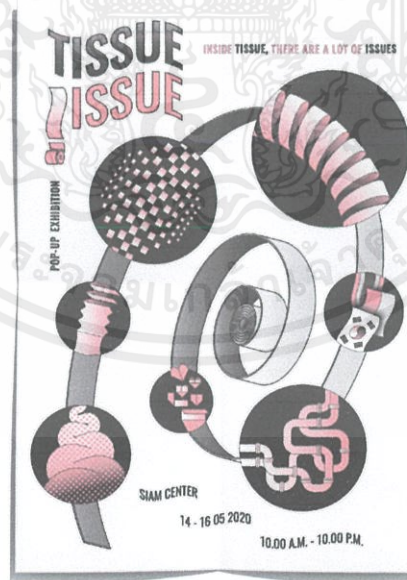
ภาพที่ 6.13 วิธีการใช้และเนื้อหาในจอ Touchscreen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 ภาพงานจริงทั้งหมดภายในนิทรรศการ

## 6.2 สื่อประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 6.15 โปสเตอร์ ขนาด A2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

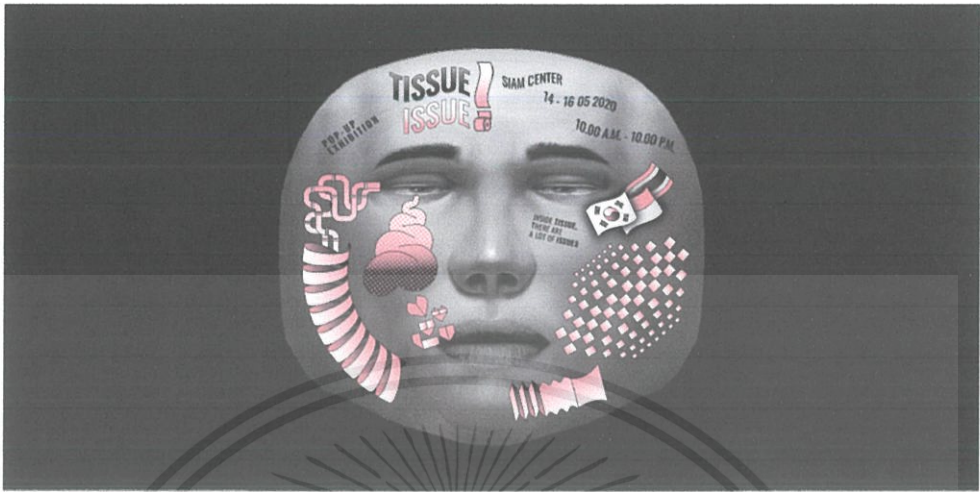


ภาพที่ 6.16 แผ่นพับ ขนาด A4



ภาพที่ 6.17 กล่องสำหรับใส่ทิชชูแนวยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.18 Filter ใน Instagram Story

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 7.1 บทสรุป

การออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่ครั้งนี้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย ซึ่งหวังว่าจะตอบสนองการใช้งาน ตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งเอาไว้ ทั้งการสร้างความสร้างความตระหนักให้กับผู้ที่มาชมงาน ในเรื่องของปัญหาต่างๆ ในทิวทัศน์หรือการให้ความเกร็ดความรู้เกี่ยวกับทิวทัศน์ ถึงแม้ด้วยข้อจำกัดบางอย่าง อาจจะทำให้งานชิ้นนี้ยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้าง แต่โดยรวมแล้วถือว่าการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่ครั้งนี้ได้บรรลุผลที่ตั้งใจไว้เป็นส่วนใหญ่

#### 7.2 ปัญหาและข้อจำกัดในการศึกษา

ในการออกแบบนิทรรศการเคลื่อนที่เรื่องราวเกี่ยวกับทิวทัศน์ (TISSUE ISSUE) พบปัญหา และข้อจำกัดในการศึกษา ดังนี้

7.2.1 ในเนื้อหานั้นมีปัญหาอยู่หลายจุดเช่น บางส่วนเนื้อหานั้นมีข้อมูลเยอะเกินไปทำให้ยากต่อการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล บางส่วนเนื้อหามีการกล่าวถึงบุคคลทางประวัติศาสตร์ซึ่งเมื่ออ่านข้อมูลไม่ครบถ้วนอาจจะทำให้เกิดการสับสนได้ บางส่วนมีเนื้อหาน้อยเกินไปซึ่งอาจจะทำให้งานดูไม่น่าเชื่อถือ และสุดท้ายเนื้อหาบางส่วนยากต่อการเปลี่ยนเป็นภาพประกอบ หรือ Infographic

7.2.2 ในการออกแบบกราฟิก ช่วงแรกๆ ที่ออกแบบบางรูปยังยากต่อการเข้าใจหรือบางรูป สื่อความหมายแต่ขาดอารมณ์ในการสื่อสาร นอกจากนี้ตัวนิทรรศการเองก็ยังมีส่งผลต่อการออกแบบด้วยเช่น ขนาดสัดส่วน ความใหญ่ความเล็กของรูปและตัวอักษร

7.2.3 ในการออกแบบตัวนิทรรศการ มีความยากตั้งแต่เริ่มเพราะต้องอ้างอิงจากสัดส่วนต่างๆ ที่พบได้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้ชมเกิดความสบายขณะดูงาน นอกจากนี้ยังต้องออกแบบนิทรรศการให้เกิดความแปลกใหม่ด้วย เพื่อให้นิทรรศการเป็นจุดสนใจแก่คนทั่วไป และด้วยความที่เป็นนิทรรศการเคลื่อนที่ให้มีขนาดเล็ก ลูกเล่นบางอย่างที่ขนาดใหญ่จึงไม่สามารถใส่ได้

#### 7.3 ข้อเสนอแนะ

7.3.1 ผู้ออกแบบควรศึกษานิทรรศการให้มีความหลากหลาย จากการไปดูของจริงเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ว่านิทรรศการนั้นสามารถทำออกมาเป็นรูปแบบใดได้บ้าง

7.3.2 ผู้ออกแบบควรศึกษาการออกแบบ Infographic เพื่อดูกระบวนการคิดต่างๆ ซึ่งน่าจะช่วยให้งานมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- “สถิติคนไทยใช้ทิชชู”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.xn--2-5wf2eljdmn4b6cn.com/knowledge-detail.php?id=680>
- “รักษต้นไม้พูดได้แต่ทำไม่ได้”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.chulazerowaste.chula.ac.th/you-can-save-the-trees/>
- “การเมืองของกระดาษชำระ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://thematter.co/thinkers/tissue-politics/51130>
- “กระดาษชำระที่แรกเริ่มแข็งไม่เป็นท่า”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [https://www.silpa-mag.com/history/article\\_33371](https://www.silpa-mag.com/history/article_33371)
- “การทิ้งกระดาษชำระลงในโถส้วมหลายๆ จะทำให้เกิดปัญหาตามมารีไม่”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.k-wiz.co.th/th/article-reader/56>
- “กระดาษทิชชูที่คุณใช้ สะอาดจริงหรือ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [https://www.js100.com/en/site/post\\_share/view/58162](https://www.js100.com/en/site/post_share/view/58162)
- “ทิชชูเปียก ใช้ง่าย ย่อยสลาย 100 ปี”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.posttoday.com/life/healthy/597825>
- “สารพัดเหตุผล ที่คุณไม่ควรใช้ ทิชชูเปียก”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.sanook.com/home/6493/>
- “กระบวนการผลิตกระดาษ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/khxmulaewwnxy/krabwnkar-phlit-kradas>
- “ทำไมกระดาษทิชชูจึงเป็นของขวัญชิ้นบ้านใหม่ของคนเกาหลี”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [https://m.facebook.com/madamkimdiary/photos/a.188236571511429/887224731612606/?type=3&eid=ARA5BKz6HrT9gfyQpuxXFFmN3xLiMR3okrtKqR73o-vmTOx\\_taT-pLX7mOmxwiTdBGA5svHkk15haPfl](https://m.facebook.com/madamkimdiary/photos/a.188236571511429/887224731612606/?type=3&eid=ARA5BKz6HrT9gfyQpuxXFFmN3xLiMR3okrtKqR73o-vmTOx_taT-pLX7mOmxwiTdBGA5svHkk15haPfl)
- “Culture Shock”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.catdumb.com/24-culture-shock-420/>
- “The Stranges Habit”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [https://www.businessinsider.com/strangest-habits-i-picked-up-living-in-23-different-countries-2017-6?fbclid=IwAR1azIFdpoSwgh64d\\_Qf2plo5gtCMPYL\\_qk4vswzoo0\\_uEl\\_VNjBIRoqCyc](https://www.businessinsider.com/strangest-habits-i-picked-up-living-in-23-different-countries-2017-6?fbclid=IwAR1azIFdpoSwgh64d_Qf2plo5gtCMPYL_qk4vswzoo0_uEl_VNjBIRoqCyc)
- “ภาพกระดาษชำระ ที่ไม่เคยเห็น”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.dosem24hr.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539541809&Ntype=8>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- “ที่มาของกระดาษทิชชู”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.smartsme.co.th/content/2341>
- “ประวัติของกระดาษทิชชู”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://talk.mthai.com/inbox/387249>
- “Bathroom Etiquette Around The World”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.travelandleisure.com/travel-tips/travel-etiquette/bathroom-etiquette-around-the-world>
- “A Brief History Of Toilet Paper”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.buzzfeed.com/shayanroy/a-brief-history-of-toilet-paper>
- “ก่อนมีกระดาษชำระ มนุษย์เราใช้อะไรชำระล้าง”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.nationtv.tv/main/content/378735332/>
- “เคล็ดลับที่ช่วยแก้ปัญหาชีวิต”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://petmaya.com/20-genius-life-hacks>
- “7 facts about toilet paper”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.metsatissue.com/en/media/seven-facts-about-toilet-paper/Pages/default.aspx>
- “เกร็ดฮาๆเกี่ยวกับกระดาษชำระ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://issue247.com/around247/fun-facts-about-toilet-paper/>
- “เปิดลิ้นชักราชสำนักฝายในวังหน้า”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://mgronline.com/online-section/detail/9610000013171>
- “ประวัติศาสตร์ของการล้างกัน”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/LOCALRY/posts/526622311098693/>
- “Singapore Chope Culture”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.straitstimes.com/singapore/chope-is-that-cool?fbclid=IwAR2EbKBiOBSzkWS4dK-y53BLVQ4maSflUnZrXfcPBZ8-0UHLSF7hjfJiuXM>
- “ประเภทของกระดาษทิชชูที่ควรรู้”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.baanlaesuan.com/132544/diy/review/category-tissue>
- “อันตราย! ใช้ทิชชูซับน้ำมันของทอด เสี่ยงสารก่อมะเร็ง”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/433587>
- “Toilet Paper Alternatives”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.asgmag.com/how-to/cut-the-crap-with-6-toilet-paper-alternatives/>
- “The Impact of Toilet Paper on the Environment”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://get-green-now.com/toilet-paper-impact-environment/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - ชื่อสกุล  
ที่อยู่

ณัฐวัตร จินตนา  
530/187 ม.ลลิล ซ.มังกร ถ.เทพารักษ์  
ต.แพรกษาใหม่ อ.เมืองสมุทรปราการ  
จ.สมุทรปราการ รหัสไปรษณีย์ 10280

การติดต่อ

E-mail: Nattavat.Jintana@gmail.com  
โทรศัพท์: 089-9921640

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2560

พ.ศ. 2563

โรงเรียนอัสสัมชัญสมุทรปราการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้