

หนังสือเปียกน้ำ:ทำอย่างไรให้แห้ง

สินีนาก สมบูรณ์เอก

หนังสือเปียกน้ำเกิดขึ้นได้เสมอหากผู้ใช้ไม่ระมัดระวังในการใช้ หรือเกิดจากเหตุสุดวิสัย เนื่องการควบคุมของมนุษย์ เช่น อุทกภัย การใช้ไฟฟ้าในกรณีที่เกิดอัคคีภัย ฯลฯ ในที่นี้ น้ำ จึงเป็นตัวอันตรายหลักต่อความอยู่รอดของหนังสือ คือน้ำทำให้หนังสือเสียรูปทรงกาวที่ทาไว้ที่สัน และปกหนังสือละลาย หมึกละลายเปื้อนหน้ากระดาษ กระดาษเคลือบผิวละลายติดกันเป็นปึก และหนังสือเกิดเชื้อรา เมื่อหนังสือเปียกน้ำควรคัดแยกออกจากที่เกิดเหตุโดยเร็วแล้วนำไปเก็บไว้ในที่ที่แห้งสะอาด อากาศหมุนเวียนถ่ายเทได้ดี โดยการพิจารณาคัดแยกหนังสือว่าควรจะดำเนินการต่อไปหรือไม่ และอย่างไรนั้น อยู่บนพื้นฐานของหลักการที่ว่าหนังสือเล่มนั้นมาทดแทนหรือไม่ คุณค่าความสำคัญของหนังสือเล่มนั้นๆ และความยากง่ายในการดูแลรักษา ส่วนวัตถุประสงค์หลักของการแก้ไขหนังสือเปียกน้ำให้แห้งก็คือการขจัดน้ำส่วนเกินออกอย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้ในการปฏิบัติการแก้ไขหนังสือเปียกน้ำพึงระลึกถึงข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ประการ คือ เรียงลำดับความสำคัญ อย่าชักช้า หยิบจับหนังสือด้วยความระมัดระวัง ทำงานด้วยความอดทน และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในการจัดการกับหนังสือที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง

How to Dry Wet Books

SineenadSomboonaneek

Wet books are one of the damages which cause by users use books without care or unexpected condition such as floods, fires etc. In this case water is a major hazard to the survival of books. It can dissolve glues, deform paper, wrap bindings, make ink run, cause coated papers to fuse together and make a high opportunity for mold developing. It is important to remember that if the books are too wet, mold may grow. Before beginning drying procedures, the books should be placed in a space that is cool, dry and clean as possible, and with good air circulation. The decision making to dry wet books is based on: books replacing, value of it and the difficulty/ease of recovery. The main objective in the air drying of wet books is to remove water as efficiently as possible. It is very important to ensure your safety and to save books too. So this article presents general tips for working: prioritize, don't delay, handle with care, work patiently and call in a pro for very valuable items.

หนังสือเปียกน้ำ:ทำอย่างไรให้แห้ง

สินีนาก สมบูรณ์เอนก*

จากการร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัยเพื่อปกป้องรักษาเอกสารมรดกของชุมชนท้องถิ่นในจังหวัดปทุมธานี ระหว่างวันที่ 29-30 สิงหาคม 2555 ณ โรงแรมแกรนด์ เมอเคียว ฟอรัจน์ กรุงเทพฯ และวัดศาลาแดงเหนือ อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ซึ่งจัดโดยศูนย์ภูมิภาคโบราณคดีและวิจิตรศิลป์ ในองค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Southeast Asian Ministers of Education Organization SEAMEO Regional Centre for Archaeology and Fine Arts – SEAMEO SPAFA) โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งคือ เพื่อให้ความรู้ด้านการวางมาตรการและเตรียมพร้อมรับมือสถานการณ์น้ำท่วมแก่ผู้แทนชุมชนในจังหวัดปทุมธานี เพื่อป้องกันเอกสารและเอกสารมรดก สำหรับวิทยากรนั้น คือ คุณมิชิโกะ คาวานาเบะ ผู้อำนวยการกลุ่มงานอนุรักษ์ และคุณนาโอโกะ มูราคามิ เจ้าหน้าที่อนุรักษ์ กลุ่มงานอนุรักษ์หอสมุดแห่งชาติ ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการกู้และคืนสภาพเอกสารที่ได้รับความเสียหายจากน้ำ

ในหัวข้อการปฏิบัติการ “ล้างทำให้แห้ง ทำความสะอาด - การรับมืออุทกภัย” มีทั้งการจัดการกับเอกสารที่เป็นแผ่น และการจัดการกับหนังสือและทำความสะอาด โดยเฉพาะในหัวข้อสุดท้ายนี้จะเป็นประโยชน์แก่บุคลากรห้องสมุดในวงกว้าง จึงขอนำสาระสำคัญของการฝึกปฏิบัติการดังกล่าวมาขยายความต่อเพื่อกระตุ้นเตือนว่าเมื่อเกิดเหตุขึ้น เราจะรับมือหรือแก้ไขสถานการณ์แต่เบื้องต้นได้อย่างไร หรือจะแนะนำผู้ใช้ห้องสมุดได้อย่างไรหากนำหนังสือมาคืนในสภาพที่เปียกน้ำ โดยเงื่อนไขแล้วห้องสมุดบางแห่งจะไม่รับคืนหนังสือเปียกน้ำ

หนังสือเปียกน้ำเกิดขึ้นได้อย่างไร

หนังสือเปียกน้ำเกิดขึ้นได้เสมอหากผู้ใช้ไม่ระมัดระวังในการใช้ ประมาทเลินเล่อ หรือเกิดจากเหตุสุดวิสัยนอกเหนือการควบคุม หรือเกิดจากภัยธรรมชาติ ความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น การทำน้ำหกรด น้ำรั่วซึมจากท่อน้ำหรือท่อประปา น้ำใต้ดินที่แทรกซึมขึ้นมาตามพื้นและผนัง ฝนสาด ฝนตกหลังคารั่วซึม น้ำท่วมขัง หรือแม้กระทั่งการเกิดเพลิงไหม้ที่พนักงานดับเพลิงต้องฉีดน้ำหล่อเลี้ยงบริเวณใกล้เคียง เพื่อป้องกันไม่ให้เพลิงลุกลาม เป็นต้น

จากกรณีดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าน้ำเป็นตัวอันตรายหลักต่อความเสียหายหรือความอยู่รอดของหนังสือ เพราะ :

*บรรณารักษ์ชำนาญการพิเศษ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. น้ำทำให้หนังสือเสียรูปทรง เนื่องจากหนังสือที่เปียกน้ำจะมีน้ำหนักมาก มีโครงสร้างที่อ่อนแอและเนื้อกระดาษขาดออกจากกันได้ง่าย
2. น้ำสามารถทำให้กาวยาวที่ทาไว้ที่สันและปกหนังสือละลายได้ ผลที่ตามมาคือปกหนังสือจะยับย่นหรือม้วนเข้าหากัน
3. ทำให้หมึกละลายเปรอะเปื้อนหน้ากระดาษ
4. น้ำเป็นสาเหตุที่ทำให้กระดาษเคลือบผิว (Coated paper) ละลายติดกันได้ เพราะกระดาษชนิดนี้เมื่อจะเริ่มแห้งกระดาษมักติดกันเป็นปึก และยากที่จะแยกออกได้ (University of Michigan. University Library, 2002)
5. หนังสือที่เปียกน้ำมีโอกาสสูงที่จะเกิดเชื้อรา ความเสียหายของกระดาษที่เกิดจากเชื้อรายากที่จะขจัดออก เชื้อราจะเจริญเติบโตได้ดีบนกระดาษที่เปียกชื้น ภายใน 24-48 ชั่วโมงภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสม หากไม่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนให้หนังสือแห้งทันเวลาให้น้ำหนังสือไปแช่แข็งไว้ก่อนจนกว่าจะมีเวลาที่เหมาะสมที่จะนำหนังสือออกมาดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป การแช่แข็งหนังสือไม่ใช่เป็นการสร้างความเสียหายให้แก่หนังสือ หากเป็นการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อรา และเป็นการป้องกันการดูดซึมน้ำของกระดาษได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามความเสียหายดังกล่าวที่เกิดขึ้นกับหนังสือสามารถยุติลงได้ หากมีขั้นตอนการแก้ไขที่เหมาะสมซึ่งอาจมี 3 ขั้นตอน คือ การคัดแยก การขนย้าย และการแก้ไข

การคัดแยกหนังสือเปียกน้ำ

เมื่อมีการเก็บกู้สภาพหนังสือเปียกน้ำเป็นจำนวนมากนั้น ควรคัดแยกชนิดของหนังสือเสียก่อนว่าเป็นชนิดใดบ้าง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานในขั้นตอนต่อไปอาจแยกตามความเสียหาย ตามขนาด หรือตามประเภทของหนังสือ ดังเช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยคอร์เนลล์ได้แยกลักษณะความเสียหายของหนังสือเป็น 4 ลักษณะ คือ หนังสือเปียกน้ำทั้งเล่ม หนังสือเปียกน้ำบางส่วน หนังสือเปียกชื้น และหนังสือใกล้จะแห้ง (Procedures for air drying wet books and records, n.d.) หรืออาจคัดแยกไปตามขนาดและประเภทของหนังสือ เช่น จุลสารและหนังสือปกอ่อนเล่มเล็ก ๆ หนังสือหายาก หนังสือที่พิมพ์ด้วยกระดาษเคลือบผิว และหนังสือเล่มใหญ่-หนา เป็นต้น ทั้งนี้การคัดแยกหนังสือเปียกน้ำด้วยลักษณะใดๆ ก็ตามควรอยู่บนพื้นฐานของปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาจิตใจแก้ไขสภาพหนังสือทั้งสิ้นว่าควรดำเนินการหรือไม่และอย่างไร กล่าวคือ มีหนังสือเล่มอื่นมาทดแทนหรือไม่ คุณค่าความสำคัญของหนังสือเล่มนั้นๆ และความยากง่ายในการดูแลรักษาซึ่งต้องพิจารณาตามขั้นตอนของการทำงานคือจากลำดับง่ายไปหาลำดับที่ยากขึ้น โดยดำเนินการกับหนังสือที่พิมพ์ด้วยกระดาษธรรมดา ก่อน จากนั้นอาจตามด้วยหนังสือที่พิมพ์ด้วยกระดาษเคลือบผิว ส่วนหนังสือหายากที่มีคุณค่ามากและไม่อาจหาซื้อได้จากท้องตลาดทั่วไป หากไม่แน่ใจว่าควรปฏิบัติเช่นใดต่อหนังสือประเภทดังกล่าว เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ ควรส่งมอบหนังสือหายากเหล่านั้นให้ผู้เชี่ยวชาญดำเนินการต่อไป



(หนังสือปกอ่อน เล่มเล็ก)



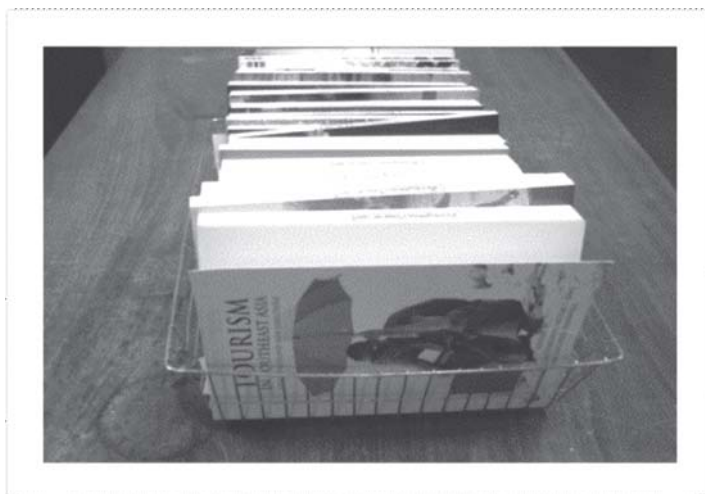
(สิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ด้วยกระดาษเคลือบผิว)

การขนย้ายหนังสือเปียกน้ำ

1. หนังสือเปียกน้ำที่คัดแยกเรียบร้อยแล้ว ควรเร่งขนย้ายออกจากพื้นที่ที่มีน้ำท่วมขัง หรือพื้นที่เปียกชื้นไปเก็บไว้ในพื้นที่แห้ง สะอาด กว้างขวาง และโปร่งโล่ง อากาศหมุนเวียนถ่ายเท ได้ดี หรือจัดเก็บไว้ในห้องที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้นเป็นอย่างดี คือ มีความชื้นต่ำและ อุณหภูมิต่ำ การควบคุมสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันการเกิดและกลับมา ใหม่ของเชื้อรา การเกิดเชื้อราจะถูกจำกัดเมื่อความชื้นรอบเอกสารต่ำกว่า 60% แนะนำให้ติดตั้ง เครื่องขจัดความชื้นในอากาศเพื่อไม่ให้อากาศร้อนและชื้น หรือเปิดพัดลมเพื่อให้อากาศหมุนเวียน (มูราคามิ, 2555) แต่อย่าวางพัดลมพัดตรงมาที่กองหนังสือเปียกน้ำที่คัดแยกไว้แล้ว ควรให้พัดลม ส่ายไปมาเบาๆ

2. การขนย้ายหนังสือเปียกน้ำทั้งก่อนและหลังการคัดแยก ควรใช้ความระมัดระวังเป็น อย่างยิ่ง เพราะหนังสือที่เปียกน้ำจะมีโครงสร้างที่อ่อนแอ จึงมีความเสี่ยงต่อการหลุดร่วงออกจาก กันระหว่างตัวเล่มกับปก ตลอดจนหน้ากระดาษฉีกขาดได้ง่าย ดังนั้น ควรหยิบจับด้วยการประคอง หนังสือแต่ละเล่มด้วยฝ่ามือทั้ง 2 ข้าง แทนการจับสันหนังสือหรือหัวหนังสือ ขณะเดียวกันไม่ควร กดหนังสือเพื่อบีบน้ำออกจากหน้ากระดาษ เพราะยิ่งจะทำให้หน้าหนังสือติดกันมากขึ้น

3. หากหนังสือมีปริมาณมากควรใช้ “ตัวช่วย” เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น กับตัวเล่มหนังสือ เช่น ใส่หนังสือลงในลังไม้ ตะแกรง กล่องพลาสติก ฯลฯ โดยจัดเรียงตัวเล่มตาม ความเหมาะสม หากวางหนังสือในแนวตั้งให้วางสันหนังสือลง เพื่อหนังสือจะได้ไม่คดงอ ในกรณีที่ ไม่สามารถวางหนังสือในแนวตั้งได้ให้วางหนังสือในแนวราบโดยวางสลับสันหนังสือกันไปมา หนังสือ ที่มีขนาดเดียวกันให้วางไว้ด้วยกัน ทั้งนี้เพื่อรักษาความสมดุลของน้ำหนักนั่นเอง หากไม่สามารถ ทำได้ให้วางหนังสือเล่มใหญ่สุดไว้ล่างสุด ส่วนบนสุดเป็นหนังสือเล่มเล็กสุด เพราะถ้าวางหนังสือ เปียกน้ำซึ่งมีขนาดไม่เท่ากันโดยวางหนังสือที่มีขนาดเล็กกว่าอยู่ตรงกลางจะทำให้หนังสือ ที่อยู่ด้านบนหย่อน ห้อย หรือทรุดได้



(ใช้ “ตัวช่วย” ในการขนย้ายหนังสือ)

การแก้ไขหนังสือเปียกน้ำ

หนังสือที่ชุ่มน้ำหรือแม้เปียกน้ำเพียงบางส่วนก็ตามไม่ควรปล่อยทิ้งไว้ หากชักช้าโอกาสที่จะเกิดเชื้อรากับหนังสือมีมากขึ้น ดังนั้น ให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว และควรคัดเลือกเอาหนังสือที่จะแก้ไขได้ง่ายมาทำก่อน

1. อุปกรณ์ที่ใช้ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีดังนี้ :

- 1) หินถ่วงน้ำหนัก
- 2) ไม้กระดาน หรืออาจเป็นกระดานวาดภาพแผ่นรองตัดกระดาษ เชียง ฯลฯ
- 3) ผ้าขนหนู ควรทำมาจากวัสดุที่ดูดซับน้ำได้ดี เช่น ทำมาจากฝ้าย 100 % เป็นต้น
- 4) กระดาษซับ ซึ่งเป็นวัสดุดูดซับน้ำ อาทิ กระดาษชำระอเนกประสงค์ ชนิดไม่เจือสี กระดาษถ่ายเอกสาร กระดาษปฐพี หรือกระดาษหนังสือพิมพ์ (Newsprint) ที่ยังไม่ได้พิมพ์หมึก ฯลฯ
- 5) พัดลม



(ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้)

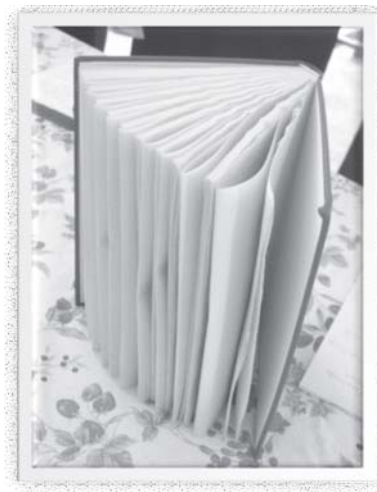
2. วิธีการ

- 1) ตรวจสอบส่วนที่เปียกน้ำ จากนั้นใช้ผ้าขนหนูเนื้อนุ่มซับไล่ความเปียกชื้น หรือน้ำส่วนเกินออกเบาๆ ห้ามถูหรือเช็ดแรงๆ เพราะจะเพิ่มความเสียหายให้กระดาษมากขึ้น



(ซับน้ำกระดาษหนังสือ)

2) แทรกกระดาษซับ เพื่อช่วยให้หนังสือแห้งเร็วขึ้น ควรใช้กระดาษซับเป็นตัวช่วย แต่ไม่ควรแทรกให้มากเกินไปมิเช่นนั้นหนังสือจะเสียรูปทรง เพราะรับน้ำหนักมากเกินไป การแทรกหน้ากระดาษเริ่มตั้งแต่หลังปกแล้วเว้นช่วงไปจากนั้นจึงแทรกด้วยกระดาษซับแผ่นต่อไป ในแต่ละช่วงควรจะเป็นเท่าใดนั้นให้ดูตามความเหมาะสม เช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยคอร์แนลล์ แนะนำว่าควรเป็นทุก 20 แผ่น หรือ 40 หน้า (Procedures for air drying wet books and records, n.d.) ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดฟอร์ดแนะนำว่าควรแทรกกระดาษซับทุก 30 หน้า (Stanford University Libraries & Academic Information Resources, 2009) หรืออาจแทรกกระดาษซับทุก 50 หน้า เว้นแต่ว่าหนังสือนั้นมีความชื้นสูงมากให้คั่นกระดาษทุก 20 หน้า (Lavender, C.2011) ดังนี้ เป็นต้น



(แทรกกระดาษซับเป็นช่วง ๆ)

กรณีที่เป็นกระดาษเคลือบผิว ซึ่งเป็นกระดาษที่มีส่วนผสมของวัสดุหลายชนิด อาทิ ดินเหนียว (Clay) และแป้ง (Starch) เป็นต้น เพื่อให้เนื้อกระดาษมีความเหนียวทนทาน ผิวหน้าเป็นมันจึงนิยมใช้กระดาษชนิดนี้ผลิตหนังสือศิลปะและภาพประกอบ เมื่อเปียกน้ำต้องระมัดระวังเป็นพิเศษคือต้องค่อยๆ แยกหน้ากระดาษออกจากกันอย่างระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรแทรกด้วยกระดาษไขไว้ทุกหน้าแทนการใช้วัสดุดูดซับน้ำ อาจมีข้อโต้แย้งได้ว่าใบแทรกจำนวนมากจะเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของหนังสือ อย่างไรก็ตามนับได้ว่าเป็นวิธีเดียวที่จะเก็บรักษาหน้ากระดาษไว้ไม่ให้เสี่ยงต่อการติดกันอย่างถาวรจนยากแก่การแก้ไข แต่ถ้ายังไม่มีเวลาดำเนินการให้นำไปแช่แข็งโดยทันทีในกรณีที่หนังสือยังเปียกน้ำอยู่

3) วางหนังสือในแนวตั้ง โดยให้ส่วนที่เปียกน้ำอยู่ด้านบน และเปิดตัวเล่มออกเป็นรูปพัดกว้างไม่เกิน 60 องศา ส่วนหนังสือที่ไม่สามารถวางในแนวตั้งได้ให้วางในแนวราบแทน หรืออาจใช้กระดาษแข็งหนึบประกบปกหน้า-หลัง เพื่อให้สามารถวางในแนวตั้งได้ ทั้งนี้ถ้าเป็นตัวหนังสือที่ทำจากโลหะควรใช้กระดาษไขซึ่งตัดให้มีขนาดใหญ่กว่าตัวหนังสือเล็กน้อยรองก่อนที่จะหนึบเข้ากับปก เพื่อป้องกันการเกิดสนิมเหล็กนั่นเอง



(ใช้กระดาษแข็งหนึบประกบปก)

4) ผึ่งลมให้แห้ง (Air drying) อาจผึ่งหนังสือไว้ในที่ร่ม ซึ่งมีลมโกรกหรือเปิดพัดลมพัดสายไปมาเบาๆ ต้องค่อยๆ ให้แห้ง การผึ่งลมให้แห้งเป็นกระบวนการทำให้แห้งโดยน้ำระเหยออกจากหนังสือสู่บรรยากาศด้วยการลดอุณหภูมิและความชื้นลง แต่เพิ่มการหมุนเวียนถ่ายเทของอากาศ การผึ่งลมให้แห้งนี้เป็นวิธีที่ง่ายและไม่ซับซ้อน โดยอาจใช้พัดลมและเครื่องขจัดความชื้นในอากาศ (Dehumidifier) เข้าช่วย

5) หมั่นเปลี่ยนกระดาษซับ เมื่อกระดาษเปียกขึ้นควรเปลี่ยนบ่อยๆ โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของการทำให้แห้ง ทำเช่นนี้จนกว่าหนังสือใกล้แห้งสนิท คือ จับแล้วไม่รู้สึกเย็น ทั้งนี้ในระหว่างผึ่งหนังสือให้แห้งนั้นควรตรวจสอบสภาพเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันหน้ากระดาษติดกัน ในขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาเป็นวันหรือมากกว่านั้น อาจเป็นสัปดาห์ จนกว่าหนังสือเปียกน้ำใกล้แห้งสนิททั้งเล่ม อนึ่งในการเปลี่ยนกระดาษซับนั้นมีหลักการในการสลับเปลี่ยนเช่นกัน ดังเช่น เริ่มต้นแทรกกระดาษซับที่หน้า 1, 20, 40, 60 ฯลฯ จากนั้นให้เปลี่ยนกระดาษมาแทรกที่หน้า 10, 30, 50, 70 ฯลฯ แล้วเปลี่ยนไปแทรกที่หน้า 5, 25, 45, 65 ฯลฯ วิธีนี้หน้ากระดาษทุกหน้ามีโอกาสที่จะแห้งทัดเทียมกัน (Michigan State University Libraries, n.d.)

6) ทับหนังสือให้แห้งเมื่อหนังสือเกือบแห้งสนิทต้องจัดให้รูปทรงเหมือนเดิม ก่อนอื่นต้องดึงกระดาษซับออกจากนั้นให้นำหนังสือไปวางไว้ระหว่างไม้กระดาน โดยวางกระดาษซับแผ่นหนึ่งคั่นระหว่างหนังสือกับไม้กระดานเพื่อป้องกันตัวเล่มหนังสือติดไม้กระดาน หากมีหนังสือมากกว่า 1 เล่ม ให้วางคั่นระหว่างเล่มด้วยกระดาษซับเช่นกัน จากนั้นวางหินถ่วงน้ำหนักไว้บนแผ่นไม้กระดาน หินถ่วงน้ำหนักจะกดทับกระดาษไม่ให้เป็นลอนหรือโก่งงอแล้วทิ้งไว้ในสภาพเช่นนี้จนกว่าหนังสือจะแห้งสนิท ในระหว่างการทับหนังสือควรหมั่นตรวจสอบด้วยว่าหนังสือแห้งสนิทแล้วหรือยัง เมื่อมั่นใจว่าแห้งสนิทดีแล้วจึงค่อยนำไปเก็บไว้ตามเดิม มิเช่นนั้นอาจเกิดเชื้อราได้ในภายหลัง



(ทับหนังสือไม่ให้เสียรูปทรง)

ข้อแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

ในการดำเนินการแก้ไขสภาพหนังสือเปียกน้ำแม้จะดูเหมือนว่าไม่ยากจนเกินไปนัก หากผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ ตลอดจนมีความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ก็ตามแต่เพื่อความไม่ประมาทและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการปฏิบัติงานของผู้เชี่ยวชาญ

จากหน่วยงานมืออาชีพได้เสนอแนะข้อเตือนใจหรือกระตุ้นให้คิดก่อนลงมือปฏิบัติงานด้วยบัญญัติ 7 ประการ ดังนี้ (Heritage Preservation, n.d.)

1. เรียงลำดับความสำคัญ (Prioritize) การเกิดเหตุการณ์อย่างปัจจุบันทันด่วนหรือเรียกกันโดยทั่วไปว่าเหตุฉุกเฉินนั้นมักพบเห็นได้เสมอ อาทิ อัคคีภัย แผ่นดินไหว น้ำท่วม ท่อประปาแตก เสไฟฟ้าลัม ฯลฯ เหตุการณ์เหล่านี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและมักจบในระยะเวลาไม่นานนัก แต่มักเกิดความเสียหายอย่างใหญ่หลวงแก่เอกสารในห้องสมุด ซึ่งต้องใช้เวลาในการกู้คืนสภาพ ฉะนั้นการเตรียมพร้อมสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่งว่าควรจะทำก่อนหลัง ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานเองก็ตามเมื่อเกิดหายนะภัยขึ้นการแก้ไขฟื้นฟูสภาพหนังสือย่อมเสี่ยงต่อสุขภาพของตนไม่มากนักน้อย ดังนั้น ก่อนการปฏิบัติงาน ควรสวมเสื้อแขนยาว รองเท้าที่แข็งแรงทนทาน ใส่ถุงมือพลาสติกหรือถุงมือยางชนิดใช้แล้วทิ้ง และถ้าหนังสือเกิดเชื้อราให้ใช้หน้ากากป้องกันด้วย เรียกว่าปลอดภัยไว้ก่อน เพราะไม่มีสิ่งใดจะมาทดแทนคนได้ การสร้างคนใดคนหนึ่งให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการทำงานล้วนต้องใช้เวลาทั้งสิ้น

2. อย่าชักช้า (Don't delay) เป้าหมายของการแก้ไขหนังสือเปียกน้ำคือการป้องกันการเกิดเชื้อรา แต่ถ้าทำไม่ทันเพราะหนังสือเปียกน้ำมีจำนวนมากให้นำหนังสือเหล่านั้นแช่ไว้ในตู้แช่แข็งด้วยอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดเยือกแข็งคือต้องต่ำกว่า -10°F (Buchanan, n.d.) แต่ห้องสมุดบางแห่ง ดังเช่น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมิชิแกนเสนอแนะว่าควรเย็นจัดกว่านี้คือประมาณ -20°F ถึง -40°F (University of Michigan. University Library, 2002) ความเย็นจัดจนเลยจุดเยือกแข็งเช่นนี้จะช่วยรักษาสภาพหนังสือและป้องกันการเกิดเชื้อรา แต่ไม่ใช่การฆ่าเชื้อรา ก่อนนำหนังสือไปแช่แข็งให้ใส่หนังสือในถุงพลาสติก 1 เล่ม/1 ถุงหรือห่อหนังสือแต่ละเล่มด้วยกระดาษไขแล้วใส่รวมกันในถุงพลาสติกและผนึกปากถุงให้แน่น หากมีเวลาทำให้นำหนังสือออกมาจากตู้แช่แข็งโดยวางผึ่งลมไว้ด้วยอุณหภูมิห้อง ในขั้นตอนนี้ใช้เวลา 2-48 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหนังสือว่ามีความเปียกชื้นเพียงใด เมื่อหนังสือมีอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิห้องแล้วให้นำหนังสือออกจากถุงพร้อมแกะกระดาษออกให้เรียบร้อย อย่าปล่อยหนังสือทิ้งไว้ในถุงเพราะจะทำให้เกิดเชื้อราได้ จากนั้นให้ดำเนินการตามวิธีแก้ไขหนังสือเปียกน้ำต่อไป (University of Michigan. University Library, 2002)

3. หยิบ-จับหนังสือด้วยความระมัดระวัง (Handle with care) หนังสือเปียกน้ำตัวเล่มจะไม่แข็งแรงและเนื้อกระดาษเปื่อยยุ่ยง่าย ฉะนั้นควรหยิบจับหนังสืออย่างทะนุถนอม

4. ทำงานด้วยความอดทน (Work patiently) การทำหนังสือให้แห้งด้วยการผึ่งลม (Air drying) แม้จะเห็นผลช้าแต่แน่ใจได้ว่าเกิดผลดี เพราะจะไม่สร้างความเสียหายเพิ่มขึ้นเหมือนกับการทำหนังสือให้แห้งลงอย่างรวดเร็ว

5. ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ (Call in a pro) การแก้ไขหนังสือเปียกน้ำต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง โดยเฉพาะกับหนังสือที่มีคุณค่าสูงยิ่ง หากไม่แน่ใจว่าจะทำอย่างไรกับหนังสือดังกล่าวให้สอบถามหรือปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจะเป็นการดีที่สุด คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ในการฟื้นฟู หรืออนุรักษ์ทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะด้านจึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง จึงควรติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์เฉพาะด้านนั้นๆ ซึ่งทำงานในหอจดหมายเหตุ หรือพิพิธภัณฑ์ หากเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยอาจสอบถามหรือขอคำแนะนำได้จากผู้เชี่ยวชาญของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาควิชาเคมีอาจให้คำแนะนำในการจัดการกับหนังสือที่เกิดเชื้อรา เป็นต้น ไม่ควรเสี่ยงทำ เพราะผลที่ได้รับอาจสร้างความเสียหายอย่างใหญ่หลวงแก่หนังสือที่มีคุณค่าเหล่านั้น

สาเหตุอื่นๆ ที่หนังสือชำรุดเสียหาย

จากการที่หนังสือเปียกน้ำดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่ามีสาเหตุมาจากการได้รับผลกระทบทางธรรมชาติและเกิดจากฝีมือมนุษย์ ภัยธรรมชาติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นนอกเหนือการควบคุมของมนุษย์ แต่ความเสียหายที่เกิดจากฝีมือมนุษย์นั้นเกิดขึ้นได้เสมอแม้จะตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม และโดยข้อเท็จจริงแล้วความเสียหายของหนังสืออันเนื่องมาจากการเปียกน้ำเป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น หากยังมีสาเหตุสำคัญอีก 6 ประการ ที่ทำให้หนังสือหรือเอกสารในประเทศเขตร้อน ดังเช่น ประเทศไทย และประเทศในแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต้องได้รับความเสียหายหรือมีจำนวนลดลง สาเหตุเหล่านั้นคือ สิ่งแวดล้อมในการจัดเก็บไม่เอื้ออำนวย บุคลากรขาดการศึกษา และขาดการฝึกอบรมในด้านการอนุรักษ์ การกัดกินของแมลงและหนู การขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร กระบวนการดิจิทัลไท์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการขาดประสิทธิภาพในการใช้วัสดุธรรมชาติบำรุงรักษาเอกสาร (Dean, 2011 : p. 8) หากนำมาขยายความอาจอธิบายได้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมในการจัดเก็บไม่เอื้ออำนวยเมื่อเก็บหนังสือไว้ในที่ที่มีความชื้นสูงหรือค่อนข้างสูง กระดาษจะมีสภาพอ่อนนุ่มฉีกขาดได้ง่าย หรือในทางกลับกันหากเก็บหนังสือไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงมีแสงแดดส่องผ่านไปทั่วจะทำให้หนังสือชำรุดเสื่อมสภาพได้ง่าย แสงแดดจะทำให้กระดาษเปลี่ยนสี ขาดความแข็งแรง กรอบ เปราะ ดังนั้น อุณหภูมิที่เหมาะสมและเป็นผลดีต่อการบำรุงรักษาหนังสือควรอยู่ระหว่าง 25°C - 28°C หรือประมาณ 77°F - 82°F โดยไม่จำเป็นต้องปรับอากาศซึ่งหมายความว่าลักษณะโครงสร้างของห้องสมุดควรได้รับการออกแบบให้อากาศถ่ายเทได้ดี หรืออาจป้องกันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้โดยการควบคุมความชื้นให้คงที่ตลอดเวลา เช่น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศและระบบควบคุมความชื้นโดยควบคุมความชื้นให้อยู่ระหว่าง 50-65% และอุณหภูมิระหว่าง 22°C - 24°C (72°F - 75°F) และควรรักษาระดับความชื้นและอุณหภูมิให้คงที่ตลอด 24 ชั่วโมง (จิราภรณ์ อรัณยนาท, 2554: เลขหน้าไม่เรียงลำดับ)

2. บุคลากรขาดการศึกษาและขาดการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ แน่นอนว่าเมื่อบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจเสียแล้ว การดำเนินการด้านการอนุรักษ์ย่อมผิดพลาดคลาดเคลื่อนไปจากหลักการที่แท้จริงหรือตามหลักวิชาการสากลดังที่ควรจะเป็น ย่อมส่งผลเสียต่อหนังสือได้ และอีกประการหนึ่งนั้นการสอนและการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ในระยะสั้นเพียงอย่างเดียวอาจส่งผลให้โครงการการอนุรักษ์เอกสารที่ห้องสมุดหรือศูนย์เอกสารดำเนินงานมานั้นต้องหยุดชะงักลง ไม่อาจดำเนินการต่อเนื่องไปได้ หากปราศจากซึ่งงบประมาณหรือแหล่งทุนสนับสนุนอย่างยั่งยืน

3. การกีดกันของแมลงและหนู แมลงที่เป็นศัตรูของหนังสือและพบมากที่สุด ได้แก่ แมลงสาบ แมลงหางสาบ มด มอด และหนอนหนังสือ เช่น แมลงสาบจะกินสีและแป้งเปียกที่ปกหนังสือ ทำให้ปกเป็นรอยต่าง ปลวกจะกัดกินกระดาษแล้วทิ้งรอยเปื้อนและคราบทางเดินไว้ ซึ่งคราบทางเดินของปลวกนี้กำจัดได้ยาก และหนูจะกัดกินตัวเล่มหนังสือให้อยู่ในสภาพฉีกขาดรุ่งริ่ง หรือเป็นรอยแหว่งทำให้การซ่อมบูรณะให้กลับคืนมาอยู่ในสภาพใกล้เคียงกับของเดิมจึงค่อนข้างยาก เป็นต้น

4. ขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารหากผู้บริหารของหน่วยงานใดมีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความตระหนักและซาบซึ้งในมรดกทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของภูมิภาค ของท้องถิ่น ย่อมเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์เอกสารซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมเหล่านั้น ดังนั้น การจัดสรรงบประมาณเพื่อการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์ ตลอดจนการจัดสรรอัตราค่าจ้างเพื่อการดำเนินงานย่อมเป็นไปได้ด้วยความราบรื่น ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานด้านการอนุรักษ์เอกสารที่เป็นความรู้ของท้องถิ่น เป็นภูมิปัญญาของชาติ เป็นมรดกทางวัฒนธรรมของมวลมนุษยชาติสืบไป ในทางตรงกันข้ามหากขาดการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารแล้วไซ้ร้ ย่อมทำให้การดำเนินงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ต้องหยุดชะงักลงหรือล้มหายไปในที่สุด เพราะขาดการสืบทอดนั่นเอง

5. กระบวนการดิจิทัลที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังที่รับรู้กันโดยทั่วไปว่าการดิจิทัล คือ การนำเอกสารต้นฉบับที่มีค่าหาได้ยากยิ่ง หรือเป็นเอกสารที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอน หรือการวิจัยมาสแกนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ด้วยระบบดิจิทัล และให้บริการแก่ผู้ใช้ในรูปของแผ่นบันทึกข้อมูล และระบบออนไลน์แทนการให้บริการต้นฉบับ ดังนั้นความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลจึงเป็นการเพิ่มช่องทางของการเข้าถึงเอกสารต้นฉบับ และการดิจิทัลจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการสงวนรักษาอีกด้วย ด้วยเหตุนี้การสแกนภาพให้คมชัดจึงเป็นเรื่องสำคัญมากพอๆ กับการทำเครื่องมือช่วยค้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

6. การขาดประสบการณ์ในการใช้วัสดุธรรมชาติดูแลรักษาเอกสาร ดังเช่น การทำความสะอาดอย่างไม่มีมาตรฐาน การซ่อมบูรณะความเสียหายที่เกิดจากการกีดกันของแมลงโดยปราศจากความเข้าใจลักษณะความเสียหายที่เกิดขึ้น หรือการขาดความประณีตในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการเข้าเล่มหนังสือ หรือการเย็บตะเข็บสันหนังสือ รวมถึงการใช้กล่องกระดาษที่มีสภาพเป็นกรดในการเก็บรักษาหนังสือหายากและเอกสารต้นฉบับ เป็นต้น

บทสรุป

อาจกล่าวได้ว่าการสงวนรักษาหรือการปกป้องรักษา (Preservation) เป็นขั้นตอนแรกของการกระบวนการอนุรักษ์การสงวนรักษาจึงเป็นเรื่องของการใช้งานอย่างระมัดระวัง และการดูแลเอาใจใส่หนังสือให้คงอยู่ในสภาพที่ดีตลอดไป ดังนั้น การปฏิบัติการสงวนรักษาเพื่อป้องกันการชำรุดเสื่อมสภาพของหนังสือจึงเสมือนเป็นหัวใจของการอนุรักษ์ หากมีการดูแลรักษาอย่างถูกต้องแล้ว อัตราการเสื่อมสภาพการชำรุดเสียหาย หรืออัตราการซ่อมหนังสือย่อมลดน้อยลง

บรรณานุกรม

- จิราภรณ์ อรัณยนาท. (2554). วิธีการจัดเก็บวัตถุพิพิธภัณฑ์ หนังสือและเอกสารในคลัง ในการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการป้องกันการเสื่อมสภาพของวัตถุ หนังสือ และเอกสาร จัดโดย ห้องสมุดสยามสมาคมในพระบรมราชูปถัมภ์ วันที่ 12, 13, 19, 20 มีนาคม 2554. กรุงเทพฯ : ห้องสมุดสยามสมาคมฯ.
- มูราคามิ, นาโอโกะ. (2555). การทำความสะอาดวัสดุ เอกสารและหนังสือที่ขึ้นรา ขั้นตอนการล้างทำความสะอาดวัสดุ เอกสาร และหนังสือ การทำให้วัสดุ เอกสาร และหนังสือที่เปียกน้ำแห้ง: เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัย เพื่อปกป้องรักษาเอกสารมรดกของชุมชนท้องถิ่น ในจังหวัดปทุมธานี 29-30 สิงหาคม 2555 ณ โรงแรมแกรนด์ เมอร์เคียว ฟอรั่ม กรุงเทพฯ และวัดศาลาแดงเหนือ ต.เชียงรากน้อย อ.สามโคก จ.ปทุมธานี กรุงเทพฯ : ศูนย์ภูมิภาคโบราณคดีและวิจิตรศิลป์ในองค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.
- Buchanan, Sally. (Retrieved 2013 March 26). **Drying wet books and records: technical leaflet emergency management**. URL: <http://www.museum-security.org/drying-wet-books.html>
- Dean, John F. (2011, August). **Preservation in tropical climate**. International Preservation News, (54), 6-10.
- Heritage Preservation (Retrieved 2013 March 26). **How to save wet books**. URL: <http://www.heritagepreservation.org/savewetbooks./index.html>
- How to save wet books**. (Retrieved 2012 August 9). URL: <http://www.heritagepreservation.org/savewetbooks/index.html>
- Lavender, Kenneth. (C. 2011). **Book repair : a how-to-do-it manual**. 2nd. ed. NewYork : Neal Schuman Publishers.

Michigan State University Libraries. (Retrieved 2013 March 26). **Wet books.**URL:<http://www.lib.msu.edu/preservation/wetbooks.jsp>

Procedures for air drying wet books and records. (Retrieved 2013 March 26).

URL:<http://library.cornell.edu/preservation/librarypreservation/mee/management/proceduresforairdryingwetbooksandrecords.html>

Standford University Libraries & Academic Information Resources. 2009. (Retrieved 2013 March 26). **Guidelines for dryingwet books** URL: www-sul.stanford.edu/depts/pres/wetboo...

The University of Delaware Library.2009. (Retrieved 2013 March 26).**How to dry a wet books.** URL: <http://www2.lib.udel.edu/Preservation/wet-books.htm>

University of Michigan.University Library.2002. (Retrieved 2013 March 26).**How to salvage wet books.**URL: www.lib.umich.edu/files/sevices

