SD-CLREM-02-02-0018: Rev. No. 00: 19/03/2568

**แผนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล**

**ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี**

ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดำเนินงานจัดทำฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อจัดเก็บ รวบรวม และเผยแพร่องค์ความรู้ของคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัยและบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยให้บริการในรูปแบบสารสนเทศดิจิทัล ผ่านระบบบริหารจัดการฐานข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ DSpace โดยใช้การลงรายการเมทาดาทาตามมาตรฐานสากล สำหรับการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลด้วย Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) เพื่อให้การจัดการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลเป็นไปอย่างต่อเนื่องในระยะยาว จึงจำเป็นต้องมีการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ประกอบด้วย การจัดการและการดูแลรักษาข้อมูล ดังนั้น ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา จึงได้จัดทำแผนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลขึ้นมา โดยให้ครอบคลุมการดำเนินงานด้านการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล การรักษาความปลอดภัยข้อมูล นโยบายการดำเนินงานด้านทรัพยากรสารสนเทศ ขั้นตอนการดำเนินงาน มาตรฐานและทิศทางการดำเนินงานในอนาคต โดยแผนสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ดังนี้

**1. วัตถุประสงค์**

           1.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนกระบวนการในการสงวนรักษา จัดเก็บสารสนเทศดิจิทัล เพื่อการเข้าถึงและการใช้ในระยะยาว

           1.2 เพื่อกำหนดกระบวนการสงวนรักษาและควบคุมคุณภาพทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ตามมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่ดีตามกรอบแนวคิด OAIS (Open Archival Information System)   
           1.3 เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการและดูแลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
           1.4 เพื่อทบทวนและประเมินแผนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ประเภทของทรัพยากร และความต้องการผู้รับบริการ  
           1.5 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**2. ขอบเขต**

             ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลครอบคลุมทรัพยากรสารสนเทศทั้งที่เป็นสื่อดิจิทัลทรัพยากรที่เกิดจากไฟล์ดิจิทัลโดยตรงและที่ถูกแปลงให้เป็นสื่อดิจิทัล (Digitize) ในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยประเภทของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่อยู่ในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ต้องเป็นลิขสิทธิ์ผลงานที่สร้างสรรค์โดยอาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเท่านั้น

**3. การกำหนดแนวทางการเลือกระบบที่เหมาะสมในการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล**

              การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ นอกจากการประเมินผลด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการทรัพยากร (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ มาตรฐาน และรูปแบบไฟล์) แล้ว ยังมีประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องนำมาพิจารณา ดังนี้

           3.1 การปรับแปลงไฟล์ให้เป็นดิจิทัลต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน สมบูรณ์ เนื้อหาตรงตามต้นฉบับ  
            3.2 การปรับเปลี่ยนไฟล์ที่ให้บริการให้อยู่ในรูปแบบ PDF File เพื่อให้สามารถแสดงผลการสืบค้นได้สมบูรณ์และแม่นยำตรงตามต้นฉบับ

            3.3 ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลต้องได้รับการปกป้อง และป้องกันด้วยวิธีการสงวนรักษาที่สามารถ ใช้งานได้ระยะยาว เนื่องจากข้อมูลลักษณะที่เป็นดิจิทัลมีความเสี่ยงในการถูกลบ ไม่แสดงผล หรืออาจถูกโจมตีด้วยมัลแวร์ เป็นต้น ทั้งนี้ต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ หากสูญหายระบบสามารถกู้คืน มีข้อมูลสำรองเพื่อทดแทน ตลอดจนต้องคำนึงถึงโปรแกรมที่ใช้ในการเปิดอ่านในอนาคต

            3.4 การเข้าถึงเนื้อหาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล คือ การนำเสนอทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ใน คลังปัญญา มีการระบุแหล่งจัดเก็บที่ถาวร ความปลอดภัยของระบบที่จัดเก็บ วิธีการอ่านไฟล์ ทั้งนี้ คลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวัตถุประสงค์หลักในการสงวนรักษาและให้บริการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งอนุญาตให้ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงและใช้งานได้โดยไม่ดัดแปลงเนื้อหา ไม่ใช้เพื่อการค้า และห้ามทําซ้ำ คัดลอก หรือนําไปเผยแพร่ต่อโดยมิได้รับอนุญาตหรือไม่อ้างอิงเจ้าของผลงานหรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุนารี โดยในการใช้งานเมื่อผู้รับบริการจะพบข้อความ ที่อยู่ในหน้าแรกของฐานข้อมูลดังนี้ “ห้ามมิให้นำผลงานเหล่านี้ไปใช้แสวงหาประโยชน์ทางด้านการค้า หรืออื่นใด นอกเหนือจากการใช้เพื่อการศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศเท่านั้นและจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีทุกครั้ง”

            3.5 มาตรฐานการแปลงทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นดิจิทัล มีบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญ ได้รับการฝึกอบรมตามแนวปฏิบัติที่ดีในการแปลงทรัพยากรสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลตามมาตรฐาน

            3.6 พื้นที่จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลเพียงพอ และสามารถรองรับปริมาณทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องได้ในอนาคต

            3.7 การอธิบายข้อมูลเมทาดาทาของแต่ละไฟล์ดิจิทัลต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานต้องมีความละเอียดรอบคอบ เข้าใจทรัพยากรแต่ละรายการ และสามารถอธิบายลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลได้อย่างละเอียด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการสงวนรักษาในระยะยาว

**4. ประเภททรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล**

ทรัพยากรสารสนเทศที่จัดเก็บในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นผลงานที่สร้างสรรค์โดยคณาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย บุคลากรและหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและต้องเป็นผลงานลิขลิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วย

* 1. วิทยานิพนธ์
  2. รายงานการวิจัย
  3. บทความวิชาการในวารสารที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจัดพิมพ์
  4. บทความในรายงานการประชุม/สัมมนาทางวิชาการที่จัดพิมพ์โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

4.4 หนังสือ/ตำราวิชาการ

4.5 เอกสารประกอบการสอนและเอกสารบริการวิชาการ

4.6 โครงงานนักศึกษา รายงานปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โครงงานวิศวกรรม

**5. บทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ**

      บทบาทและหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตั้งแต่การสร้างข้อมูล การใช้ข้อมูล ตลอดจนการบริหารจัดการข้อมูล ประกอบด้วย

    5.1 ทีมบริหารจัดการแผนการสงวนรักษาทรัพยากรสนเทศดิจิทัล ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย วางแผนงาน กำหนดกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ประเมินผลการดำเนินงานตามแผนการสงวนรักษาและทบทวนแผนงาน กระบวนการ เพื่อให้การสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลบรรลุผลสำเร็จตามแผน ซึ่งทีมบริหารจัดการดังกล่าว ประกอบด้วย ผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บรรณารักษ์งานจดหมายเหตุ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์

5.2 บรรณารักษ์งานจดหมายเหตุ ทำหน้าที่ ดูแลรักษาตรวจสอบคุณภาพของทรัพยากรสารสนเทศตามกระบวนการขั้นตอนที่กำหนดในแผนสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ให้คำแนะนำแก่ผู้นำเข้าข้อมูลในการส่งข้อมูลเข้าในคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศตามมาตรฐานที่กำหนด

5.3 ผู้นำเข้าข้อมูล ได้แก่ บรรณารักษ์งานจดหมายเหตุ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่แจ้งจบการศึกษาและต้องส่งไฟล์วิทยานิพนธ์เข้าในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องเตรียมไฟล์ดิจิทัลและกรอกข้อมูลเมทาดาทาและนำเข้าในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีตามคู่มือขั้นตอนการส่งไฟล์วิทยาพนิพนธ์สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา สำหรับบรรณารักษ์งานจดหมายเหตุจะต้องเตรียมไฟล์ดิจิทัลและกรอกข้อมูลเมทาดาและนำข้อมูลเข้าในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีตามขั้นตอนการลงรายการเมทาดาทาสำหรับทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

5.4 ผู้ใช้งานหรือผู้รับบริการ ได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ นักวิจัย บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและสาธารณชนทั่วไป เป็นผู้ใช้ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีสามารถสืบค้นและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ตามสิทธิ์ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีและเจ้าของผลงานอนุญาต

5.5 ผู้สนับสนุนด้านเทคโนโลยีทำหน้าที่ บริหารจัดการ สนับสนุน ดูแลและบำรุงรักษาโครงสร้าง

พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งฮาร์ดแวร์และ

ซอฟท์แวร์ ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

5.6 ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ บริหารจัดการและดูแลฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ให้สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง ให้การสนับสนุน กำกับ ติดตาม และควบคุมการดำเนินงานตาม

แผนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

**6. ปัจจัยและองค์ประกอบการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล**

           6.1 ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลทั้งระดับวิชาชีพ และระดับปฏิบัติการ จะต้องได้รับการอบรม และเสริมทักษะความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินงานเกี่ยวกับการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล     
          6.2 งบประมาณและทรัพยากรที่ใช้ในการบริหารจัดการการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล จะต้องได้รับอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง   
          6.3 ระบบโครงสร้างการบริหารจัดการที่ดี ได้แก่ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การสำรองข้อมูล ตลอดจน การเตรียมความพร้อมในการจัดเก็บ และการเคลื่อนย้ายข้อมูล

**7. การสงวนรักษาและการควบคุมคุณภาพ**

      กระบวนการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของคลังปัญญาฯ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ

             7.1 การแปลงข้อมูล (Digitization) เป็นการแปลงข้อมูลต้นฉบับที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล กรณีสิ่งพิมพ์ที่มีการแปลงข้อมูลด้วยเครื่องสแกน (Scanner) และกรณีไฟล์ดิจิทัลที่มีการแปลงข้อมูลด้วยโปรแกรม Acrobat อาจมีการปรับแต่งไฟล์ด้วยโปรแกรมตกแต่งภาพ เช่น PaperPort, Photoshop เพื่อให้ไฟล์ดิจิทัลมีความคมชัด อ่านง่าย และคุณภาพของไฟล์ข้อมูลต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ หากเป็น PDF File ต้องมีการสร้างบุ๊กมาร์ก (Bookmark) และใส่ลายน้ำ (Watermark) ตราประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้น

            7.2 การจัดการข้อมูล (Information Management) โดยการใส่ข้อมูลเมทาดาทา เพื่ออธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ของทรัพยากรที่จัดเก็บ เพื่อเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเข้าถึงข้อมูล สืบค้นข้อมูล รวมถึงใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

            7.3 การเข้าถึงข้อมูล (Information Access) สามารถเข้าถึงได้ในรูปแบบออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

**8. การสงวนรักษาตามรูปแบบ OAIS (Open Archival Information System)**

         ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ออกแบบและพัฒนาระบบโดยใช้ Open Source ซอฟท์แวร์ DSpace เป็นต้นแบบ ซึ่งมีโครงสร้างพื้นฐานการจัดการสารสนเทศ การนำเข้าข้อมูล (SIP) การจัดเก็บ (AIP) และการเข้าถึง (DIP) โดยได้นำกรอบความคิด OAIS Reference Model มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่เป็นมาตรฐาน ประกอบด้วย

         8.1 กระบวนการในการจัดเตรียมวัสดุดิจิทัลต่าง ๆ เข้าสู่ ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วยไฟล์ดิจิทัล และข้อมูล Metadata

         8.2 การนำเข้าฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ด้วยกระบวนการ SIP (Submission Information Package) การตรวจสอบและการควบคุมคุณภาพด้วยวิธีการ SIP เช่น การตรวจสอบประเภทไฟล์ ซึ่งมีการสร้างด้วยกระบวนการ AIP (Archive Information Package) การสร้างเมทาดาทาด้วยตัววัสดุดิจิทัล และการปรับเปลี่ยน AIP ไปสู่ระบบจัดเก็บที่ถาวรต่อไป

         8.3 เมทาดาทา ประกอบด้วย ชุดข้อมูลอธิบายทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทั้งนี้ คลังปัญญาฯ ใช้การลงรายการเมทาดาทาตามมาตรฐานสากล สำหรับการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลด้วย Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) ในการอธิบายคุณลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล

         8.4 บุคลากรคลังปัญญาฯ มีหน้าที่ในการพัฒนานโยบายคลังปัญญาฯ มาตรฐานการดำเนินงาน และระบบงานต่าง ๆ เช่น การควบคุมการเข้าถึง การให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้น

         8.5 การเข้าถึง (Access) ขั้นตอนการเข้าถึงที่ง่ายและสะดวกจะช่วยให้ผู้ใช้บริการค้นหาทรัพยากร ที่ต้องการ และเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศนั้น ๆ ได้ เช่น การจัดการหน้าสืบค้นฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งการสร้าง DIP (Dissertation Information Package) ในกระบวนการ OAIS เป็นสิ่งที่ต้องคำนึง เพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้

**9. มาตรฐานในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล**

             ทรัพยากรสารสนเทศที่จัดเก็บและให้บริการในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีต้องมีรูปแบบ (File Format) และชนิดของไฟล์ดิจิทัลที่เป็นไฟล์พีดีเอฟ (PDF-Portable Document Format) เท่านั้น เพื่อให้ได้ไฟล์ที่มีคุณลักษณะที่ตรงตามต้นฉบับ มีความแม่นยำ สามารถนำไปอ้างอิงตามหลักวิชาการได้ ซึ่งอาจเป็นทรัพยากรที่เกิดจากไฟล์ดิจิทัลโดยตรง หรือที่ถูกแปลงให้เป็นสื่อดิจิทัล โดยรูปแบบไฟล์ PDF เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมและใช้งานอย่างแพร่หลาย สามารถเปิดอ่านได้ด้วยโปรแกรมอ่านไฟล์ (PDF Reader) หรือเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไป เช่น Chrome, Firefox, Microsoft Edge เป็นต้น ไฟล์ PDF มีรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน สามารถจัดเก็บและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ในระยะยาวอย่างยั่งยืน และช่วยลดปัญหาไฟล์ดิจิทัลล้าสมัย นอกจากนี้บุคลากรที่รับผิดชอบฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงความต้องการของผู้รับบริการและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นสำคัญ ซึ่งในอนาคตหากมีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล ต้องได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากทีมบริหารจัดการแผนการสงวนรักษาทรัพยากรสนเทศดิจิทัลด้วย เพื่อให้ผู้รับบริการและเจ้าของผลงานมั่นใจได้ว่าสามารถเข้าถึงและเปิดใช้ไฟล์ได้อยู่เสมอ

**10. การอบรมให้ความรู้**

         บุคลากรที่รับผิดชอบฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ทั้งบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ต้องได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้พัฒนาและเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติงานในหลากหลายรูปแบบอย่างเหมาะสม เช่น การฝึกอบรม การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ทั้งการจัดการระบบงานคลังปัญญา การจัดการไฟล์ตามมาตรฐานที่กำหนด การลงรายการเมทาดาทาตามมาตรฐานสากล สำหรับการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลด้วย Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) เป็นต้น

**11. การประเมินผลและการปรับปรุง**

             ผู้บริหาร และบุคลากรที่รับผิดชอบฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ต้องมีการทบทวน ประเมินผล พัฒนา ปรับปรุงนโยบาย และมาตรฐานต่าง ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาว มีการควบคุมคุณภาพและรักษามาตรฐานการให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ตลอดจน มีการประเมินติดตามชุมชนที่กำหนด (Designated Community) หากมีการเปลี่ยนแปลงขนาดชุมชนในอนาคต

**12. การอพยพข้อมูล (กรณีเปลี่ยนระบบ)**

          ฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้มีการศึกษารูปแบบมาตรฐานของไฟล์ที่เกิดขึ้นใหม่อยู่เสมอ โดยการติดตามข่าวสารด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานของไฟล์ที่จะมีการใช้ในอนาคตและศึกษาแพลตฟอร์มใหม่ ๆ สำหรับการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลที่มีฟังก์ชันในการแปลงรูปแบบไฟล์ให้ทันสมัยโดยอัตโนมัติ เพื่อเป็นทางเลือกในการอพยพข้อมูลในอนาคต สำหรับไฟล์ดิจิทัล ต้องมีการตรวจสอบชนิด รูปแบบ และเวอร์ชั่นของไฟล์ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อป้องกันการเปิดไฟล์เวอร์ชั่นเก่าด้วยซอฟท์แวร์เวอร์ชั่นใหม่ไม่ได้ ทั้งนี้ มาตรฐานการจัดเก็บและรูปแบบไฟล์ดิจิทัลในฐานข้อมูลคลังปัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเลือกใช้มาตรฐานสากลที่รองรับการจัดเก็บแบบถาวรและสามารถเปิดใช้งานได้ในระยะยาว เช่น PDF/A , JPEG2000 เป็นต้น

**แผนปฏิบัติงานการดำเนินงานกิจกรรม**

| **กิจกรรม** | **ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ก.ย.** | **ต.ค.** | **พ.ย.** | **ธ.ค.** |
| 1. ศึกษาขั้นตอน กระบวนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 2. ประสานงานร่วมกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และศูนย์คอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาระบบจัดเก็บ |  |  |  |  |
| 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์บรรณสารฯ และศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |  |  |  |  |
| 4. ขอพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้อง |  |  |  |  |
| 5. พัฒนาระบบสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 6. ทดสอบระบบสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 7. ปรับปรุง/แก้ไขระบบ |  |  |  |  |
| 9. อบรม/ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติหน้าที่และรับผิดชอบ |  |  |  |  |
| 10. นำไปใช้งานในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 11. ตรวจสอบ/บำรุงรักษาระบบ และเฝ้าระวัง ติดตามผลการดำเนินการ |  |  |  |  |
| 12. ประเมินผลและรายงานผลการดำเนินการ |  |  |  |  |

**สรุปความก้าวหน้าการดำเนินงานตาม**

**โครงการจัดทำแผนสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล**

ตามที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้มีการดำเนินงานตามแผนเกี่ยวกับการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม สรุปดังนี้

1. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศได้ศึกษาขั้นตอน กระบวนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล ตั้งแต่เดือนกันยายน 2567

2. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาระบบจัดเก็บและขอพื้นที่จัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2567 ทางออนไลน์ผ่านระบบ Zoom

4. มีการเพิ่มแหล่งจัดเก็บข้อมูลBackup จาก 2 แหล่ง เป็น 3 แหล่ง คือ แหล่งที่ 1 Server ศูนย์คอมพิวเตอร์ แหล่งที่ 2 Server ศูนย์บรรณสารฯ แหล่งที่ 3 เครื่องคอมพิวเตอร์บรรณารักษ์จดหมายเหตุ

5. มีการ Backup ข้อมูลทุกวัน และทุกสัปดาห์

แหล่งที่ 1-2 Backup ทุกวัน (ผู้รับผิดชอบ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ)

แหล่งที่ 3 จัดเก็บทุกสัปดาห์ (ทุกวันศุกร์ เวลา 17.00 น.) (ผู้รับผิดชอบ บรรณารักษ์งานจดหมายเหตุ)

| **กิจกรรม** | **ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567-2568** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ก.ย.** | **ต.ค.** | **พ.ย.** | **ธ.ค.** |
| 1. ศึกษาขั้นตอน กระบวนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 2. ประสานงานร่วมกับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และศูนย์คอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาระบบจัดเก็บ | 17 ก.ย.67 |  |  |  |
| 3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ศูนย์บรรณสารฯ และศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |  | 1 ต.ค.67 |  |  |
| 4. ขอพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบที่เกี่ยวข้อง |  |  |  |  |
| 5. พัฒนาระบบสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 6. ทดสอบระบบสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 7. ปรับปรุง/แก้ไขระบบ |  |  |  |  |
| 9. อบรม/ให้ความรู้แก่ผู้เกี่ยวข้องที่ปฏิบัติหน้าที่และรับผิดชอบ |  |  |  |  |
| 10. นำไปใช้งานในการสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัล |  |  |  |  |
| 11. ตรวจสอบ/บำรุงรักษาระบบ และเฝ้าระวัง ติดตามผลการดำเนินการ |  |  |  |  |
| 12. ประเมินผลและรายงานผลการดำเนินการ |  |  |  |  |

รายงานข้อมูล ณ วันที่ 25 ตุลาคม 2567