

บทที่ 1

บทนำ

เอกสารฉบับสมรภูมนี้จัดทำเพื่อประกอบการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูล
วัสดุดนตรีตะวันตก สำหรับห้องสมุดดิจิทัล มหาวิทยาลัยพายัพ โดยมีรายละเอียดของที่มา
วัตถุประสงค์ ขอบเขต และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังจะกล่าวในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1.1 หลักการ และเหตุผล

ห้องสมุดดิวัลด์ (Dewald Memorial Library) มหาวิทยาลัยพายัพ จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2525
เป็นห้องสมุดสาขาประจำวิทยาเขตแก้ววรัญ มหาวิทยาลัยพายัพ เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการใช้
ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย และการเรียนรู้ด้วยตนเองของอาจารย์
นักศึกษา และบุคลากร ในวิทยาลัยและคณะที่เปิดสอนในวิทยาเขตแก้ววรัญมหาวิทยาลัยพายัพ คือ
คณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค วิทยาลัยพระคริสตธรรมแมคกิลวารี และ วิทยาลัยดุริยศิลป์ที่ได้รับ
การยกฐานะจากภาควิชาดุริยศิลป์ คณะมนุษยศาสตร์เป็นวิทยาลัยดุริยศิลป์ เมื่อปี พ.ศ.2551 ห้อง
สมุดดิวัลด์มีทรัพยากรประเภท วัสดุสิ่งพิมพ์ (Printed materials) เช่น หนังสือ วารสาร จำนวน
30,000 เล่ม และทรัพยากรประเภทวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (Non-printed materials) ประมาณ 2,500
รายการ และประมาณร้อยละ 90 ของวัสดุที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ เป็นวัสดุดนตรีตะวันตกเช่น ซีดี วีซีดี
วิดิทัศน์ และแผ่นเสียงที่มีผู้บริจาค เริ่มมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545

ห้องสมุดใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation) เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการ
จัดการงานห้องสมุด คือการเก็บข้อมูล และการค้นหาข้อมูลวัสดุสิ่งพิมพ์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและ
อินเทอร์เน็ต และการยืมคืน ผู้ใช้ได้รับความสะดวกและในการค้นหาและเข้าถึงทรัพยากรประเภท
สิ่งพิมพ์ในห้องสมุด

ห้องสมุดดิวัลด์ไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการวัสดุดนตรีตะวันตกในห้องสมุด และ
ไม่ได้ใช้ร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ห้องสมุดใช้กับสิ่งพิมพ์ เนื่องจากระบบสารสนเทศที่ใช้
ในห้องสมุดทั่วไป ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้กับทรัพยากรสารสนเทศประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์
โดยเฉพาะ ขณะที่รายละเอียดของข้อมูลในวัสดุดนตรีมีความซับซ้อน และความต้องการสารสนเทศ
ในวัสดุดนตรีที่มีลักษณะพิเศษของผู้ใช้ในแง่การลำดับและการนำเสนอข้อมูล กล่าวคือ

ผู้ใช้ต้องการการนำเสนอข้อมูลที่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณสมบัติดั้งเดิมของดนตรี เช่น ชื่อผลงาน ชื่อคีตกวีกับคุณสมบัติที่ปรากฏในวัสดุดนตรี เช่นชื่อผู้แสดงหรือชื่อวงดนตรี ประเภทสื่อที่ผลงานนั้นปรากฏ เป็นต้น (Minibayena and Dunn, 2004 : 154) ในอดีตห้องสมุดไม่มีปัญหาการให้บริการสืบค้นและการใช้วัสดุดนตรีตะวันตก เนื่องจากวัสดุมีจำนวนน้อยและมีการใช้ไม่มาก แต่ในปัจจุบัน จำนวนวัสดุดนตรีมีจำนวนมากขึ้นและหลากหลายชนิด ทั้งที่ได้จากการรับบริจาคและการจัดซื้อของมหาวิทยาลัย อีกทั้งความต้องการใช้ของอาจารย์และนักศึกษาเพิ่มขึ้น ทำให้ห้องสมุดประสบปัญหาการให้บริการทรัพยากรประเภทนี้ เนื่องจากไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่เหมาะสม คือไม่มีฐานข้อมูลและระบบการสืบค้น ทำให้ผู้ใช้ไม่สามารถค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้ ขณะเดียวกัน ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เวลามากในการปฏิบัติงานเพื่อช่วยผู้ใช้ให้ได้ข้อมูลที่ต้องการได้มากที่สุด

วัสดุดนตรีตะวันตกเป็นแหล่งสารสนเทศที่สำคัญของอาจารย์และนักศึกษาในวิทยาลัย คุเรียลปี เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะด้านดนตรีตะวันตกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ การที่ห้องสมุดไม่มีฐานข้อมูลวัสดุดนตรีตะวันตกในห้องสมุด เพื่อช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว นอกจากจะเป็นอุปสรรคต่อโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้ว ยังทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่ด้อยคุณค่าเพราะไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ขณะเดียวกันยังทำให้ห้องสมุดไม่ได้ตอบสนองเจตนารมณ์ของผู้บริจาคที่มุ่งหวังให้ทรัพย์สินที่มีค่าของตนเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าอย่างที่เหมาะสม และการไม่มีระบบการจัดการที่เหมาะสมอาจมีผลต่อการตัดสินใจบริจาคของผู้บริจาครายอื่นๆ ซึ่งอาจทำให้มหาวิทยาลัยเสียประโยชน์เชิงโอกาสที่จะได้รับบริจาคทรัพยากรประเภทนี้อีกในอนาคต

จากเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาและพัฒนาฐานข้อมูลวัสดุดนตรีตะวันตก สำหรับห้องสมุดคิวอลด์ มหาวิทยาลัยพายัพ เพื่อให้ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการและการบริการวัสดุดนตรีตะวันตก ของห้องสมุดให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ ต่ออาจารย์ นักศึกษา มหาวิทยาลัย และผู้สนใจต่อไป การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ ออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลของวัสดุดนตรีตะวันตกในห้องสมุดโดยให้ครอบคลุมงานหลัก 3 ด้าน คือ ฐานข้อมูล การประมวลผล และความปลอดภัยของข้อมูล

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลวัสดุดนตรีตะวันตก สำหรับห้องสมุดคิวอลด์ มหาวิทยาลัยพายัพ

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้ฐานข้อมูลวัสดุคนตรีตะวันตก สำหรับห้องสมุดดิจิทัล มหาวิทยาลัยพายัพ
- 2) ช่วยให้งานจัดการและการบริการวัสดุคนตรีตะวันตกของห้องสมุดดิจิทัล มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 3) โปรแกรมที่พัฒนาได้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับข้อมูลคนตรีประเภทอื่นๆ ต่อไปได้

1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 แผนการดำเนินการ

- 1) ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ
 - 1.1) ศึกษาการทำงานและรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของระบบงานเดิมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ การบันทึกข้อมูลวัสดุคนตรี การสืบค้นวัสดุคนตรี และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากห้องสมุดดิจิทัล
 - 1.2) ศึกษาค้นคว้าจากตำรา งานวิจัย และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเรื่องระบบสารสนเทศ และคนตรีตะวันตก
 - 1.3) ศึกษาข้อมูลที่ปรากฏในวัสดุคนตรีตะวันตก
 - 1.4) ศึกษาความต้องการใช้ข้อมูลทางคนตรีตะวันตก และกำหนดสาระสำคัญของความต้องการ ด้านรายละเอียดของข้อมูล ด้านฟังก์ชันของโปรแกรมและด้านการนำเสนอข้อมูล
- 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล วิเคราะห์และทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลวัสดุคนตรี โดยออกแบบระบบฐานข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Management System) และใช้มายเอสคิวแอล ฟรอนท์ (MySQL Front) เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล
- 3) วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยออกแบบระบบทั้งในส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ (Front end) และส่วนของการกรอกข้อมูล (Back end)
- 4) พัฒนาระบบ และทดสอบระบบ พัฒนาระบบงานโดยใช้พีเอชพี (PHP) และทดสอบการทำงานของโปรแกรมในแต่ละระบบย่อย รวมถึงการทดสอบระบบโดยรวมทั้งหมด
- 5) ติดตั้งระบบและใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง นำระบบที่พัฒนาแล้วไปติดตั้งให้ผู้ใช้ทั่วไป เจ้าหน้าที่ บรรณารักษ์ และผู้ที่เกี่ยวข้องใช้งานจริง ในสถานการณ์จริง เพื่อทดสอบการใช้งาน รวมทั้งหาข้อผิดพลาดเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงระบบ
- 6) ประเมินระบบ จากการใช้งานจริงของผู้ใช้เพื่อนำไปพัฒนาต่อไป
- 7) จัดทำเอกสาร เพื่อประกอบการค้นคว้าแบบอิสระและคู่มือการใช้งานระบบ

1.4.2 ขอบเขต

ในขอบเขตงานของการพัฒนาฐานข้อมูลวัสดุดนตรีตะวันตก สำหรับห้องสมุดคิวลด์ มหาวิทยาลัยพายัพ ประกอบด้วย 3 ระบบงานย่อยดังนี้

1) ด้านข้อมูล

1.1) สามารถจัดเก็บและปรับปรุงข้อมูลทางดนตรีที่ปรากฏในวัสดุดนตรี เช่น ชื่อผู้ประพันธ์ นามผู้แสดง ประเภทเพลง ชื่อเพลง ประเภทวัสดุดนตรี เป็นต้น

1.2) สามารถจัดเก็บข้อมูลและปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุดนตรี เช่น การรับเข้า (ชื่อผู้บริจาค, การจัดซื้อจัดหา) การยกเลิกหรือจำหน่ายออก

2) ด้านการประมวลผล

1.1) การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล แบ่งเป็น 2 ระดับ ระดับแรก คือการเตรียมข้อมูลก่อนการบันทึก ระดับที่สองเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลหลังการบันทึก

1.2) การค้นหาข้อมูล

- สามารถค้นหาข้อมูลจากชื่อเพลง(Work)
- สามารถค้นหาข้อมูลจากชื่อคีตกวี(Composer)
- สามารถค้นหาข้อมูลจากชื่ออัลบั้มเพลง(Album)
- สามารถค้นหาข้อมูลจากชื่อผู้แสดง(Performer)
- สามารถค้นหาข้อมูลจากประเภทเพลง(Genre)
- สามารถค้นหาข้อมูลตามสมัยดนตรี(Era)

1.3) การออกรายงาน

- รายงานจำนวนวัสดุดนตรีที่ห้องสมุดมีที่เป็นปัจจุบันทั้งหมดตามรายชื่ออัลบั้ม
- รายงานจำนวนวัสดุดนตรีที่ห้องสมุดมีที่เป็นปัจจุบันตามชื่อผู้บริจาค
- รายงานจำนวนวัสดุดนตรีที่ห้องสมุดมีที่เป็นปัจจุบันทั้งหมดตามสมัยเพลง

3) ด้านความปลอดภัย มีระบบการป้องกันความผิดพลาดของข้อมูล เช่น กำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล

1.5 สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้พัฒนาระบบ

1.5.1 สถานที่

- 1) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
- 2) สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3) ห้องสมุดดิจิทัล มหาวิทยาลัยพายัพ
- 4) วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยพายัพ

1.5.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- 1) ฮาร์ดแวร์
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
 - เครื่องพิมพ์
 - สแกนเนอร์
- 2) ซอฟต์แวร์
 - ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์วินโดวส์เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
 - โปรแกรมมาโครมีเดียดรีมวีเวอร์ (Macromedia Dream weaver)
 - โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (Appserv)
 - ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL)
 - โปรแกรมอะโดบีโฟโตช้อป (Adobe Photoshop)
 - โปรแกรมวิสิโอ (Visio Professional)
 - โปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ดเอ็กซ์พี (Microsoft Word XP)