

กรอบแนวคิดเชิงระบบสำหรับการคุ้มครองและ การสืบทอดดนตรีเป่าลมจี้จงเซิงในบริบทยุคดิจิทัล*

DIGITAL APPROACHES TO THE PROTECTION AND TRANSMISSION OF JIZHONG SHENG WIND MUSIC

เสี่ยวชาน หลี่

Xiaoshan Li

วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกริก กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

International College, Krirk University, Bangkok, Thailand

Corresponding author E-mail: vance11166516@gmail.com

Tel: 083-532-5520

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเสนอกรอบแนวคิดเชิงระบบสำหรับการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีเป่าลม “จี้จงเซิง” ในบริบทยุคดิจิทัล โดยเริ่มจากการวิเคราะห์คุณค่าทางวัฒนธรรมและปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอดในปัจจุบัน ดนตรีจี้จงเซิงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ระดับชาติของจีน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในพิธีกรรมและอัตลักษณ์ของชุมชนท้องถิ่น แต่จากการสำรวจภาคสนาม พบว่า ผู้สืบทอดส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุสูง และมีผู้สืบทอดรุ่นใหม่ในสัดส่วนต่ำ สะท้อนความเสี่ยงของการขาดช่วงการสืบทอดในระยะยาวการวิจัยใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพแบบวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเชิงตีความร่วมกับกรณีศึกษาเชิงลึก โดยเก็บข้อมูลจากเอกสารวิชาการ การสังเกตการณ์ภาคสนาม และการสนทนากับผู้สืบทอด เพื่อสังเคราะห์กลไกการสืบทอดในบริบทสังคมร่วมสมัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญในสามมิติหลัก ได้แก่ 1) การจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลมาตรฐานสูงเพื่อรักษาคุณภาพเสียงและบริบทพิธีกรรม 2) การขยายโครงสร้างการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม และ 3) การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ช่วยเพิ่มความต่อเนื่องของผู้เรียนอย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องดำเนินควบคู่กับการมีส่วนร่วมของผู้สืบทอดดั้งเดิม มิฉะนั้นอาจเกิดความเสี่ยงต่อการลดทอนความหมายทางวัฒนธรรมและบริบทเชิงพิธีกรรมของดนตรีจี้จงเซิงงานวิจัยนี้จึงเสนอกรอบแนวคิดเชิงระบบที่บูรณาการชุมชน ผู้สืบทอด และเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าด้วยกัน ซึ่งมีคุณค่าทั้งในเชิงทฤษฎีต่อการศึกษา มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ และเชิงปฏิบัติสำหรับการกำหนดนโยบายและการจัดการมรดกทางวัฒนธรรมในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ดนตรีจี้จงเซิง, มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้, การสื่อสารทางวัฒนธรรม, คลังข้อมูลดิจิทัล, การสืบทอดแบบผสมผสาน

Abstract

This research primarily aims to propose a systems framework for the protection and transmission of the wind instrument “Jizhongsheng” in a digital context. It begins by analyzing the cultural value and structural problems of current transmission. Jizhongsheng is a national intangible cultural heritage of China, playing a crucial role in local community rituals and identity. However, field surveys reveal that most inheritors are elderly, with a low proportion of younger inheritors, reflecting the risk of a long-term discontinuation of the tradition. The research employs a qualitative methodology combining interpretive content analysis and in-depth case studies, collecting data from academic literature, field observations, and interviews with inheritors to synthesize transmission mechanisms within contemporary social contexts. The results show that digital technology plays a significant role in three main dimensions: 1) high-standard digital data storage to preserve sound quality and ritual context; 2) expanding participatory communication structures; and 3) developing blended learning models to enhance learner continuity. However, the application of digital technology must be coupled with the participation of traditional inheritors; otherwise, there is a risk of diminishing the cultural meaning and ritual context of Jizhongsheng. Therefore, this research proposes a systems framework that integrates community, inheritors, and digital technology, which is valuable both theoretically for the study of intangible cultural heritage and practically for the sustainable formulation of policies and management of cultural heritage in the digital age.

Keywords: Jizhongsheng Music, Intangible Cultural Heritage, Cultural Communication, Digital Archive, Integrated Transmission

บทนำ

มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ถือเป็นแก่นสำคัญของอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมและความต่อเนื่องทางประวัติศาสตร์ของสังคมมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศิลปะดนตรีพื้นบ้านซึ่งสะท้อนถึงความทรงจำร่วม ค่านิยมทางสังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน (Ahmad, Y., 2006); (Harrison, R., 2013) ภายใต้บริบทของกระแสโลกาภิวัตน์และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้จำนวนมากกำลังเผชิญกับความท้าทายด้านการอนุรักษ์และการสืบทอด ทั้งในด้านจำนวนผู้สืบทอดที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำรงชีวิต และความจำเป็นในการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทสังคมร่วมสมัย (Liu, Z. & Wang, X., 2020)

ดนตรีเป่าลม “จี้จิงเซิง” เป็นหนึ่งในมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ระดับชาติของจีน มีรากฐานในพื้นที่จี้จิงมณฑลเหอเป่ย์ และมีบทบาทสำคัญในพิธีกรรม ความเชื่อ และวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง (China Intangible Cultural Heritage Network, 2024) ดนตรีรูปแบบนี้ไม่เพียงรักษาระบบโน้ตและโครงสร้างดนตรีแบบดั้งเดิม หากยังสะท้อนโครงสร้างทางสังคม ความสัมพันธ์เชิงพิธีกรรม และอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชุมชนอย่างชัดเจน (Kirshenblatt, G. B., 2004) อย่างไรก็ตาม ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงทางสังคมร่วมสมัย ดนตรีจี้จิงเซิง

กำลังเผชิญปัญหาเชิงโครงสร้างหลายประการ ได้แก่ การขาดแคลนผู้สืบทอดรุ่นใหม่ การพึ่งพาการถ่ายทอดแบบมุขปาฐะ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านเวลาและพื้นที่ รวมถึงความเสี่ยงต่อการสูญหายขององค์ความรู้ดั้งเดิม (Zhang, L., 2019); (Jin, J. et al., 2022) จากการสำรวจภาคสนามในปี 2024 ของชมรมดนตรีจิ้งเชิง จำนวน 16 แห่ง พบว่า มากกว่า 60% ของผู้สืบทอดมีอายุมากกว่า 55 ปี ขณะที่ผู้สืบทอดอายุต่ำกว่า 30 ปีมีสัดส่วนน้อยกว่า 15% สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนความเปราะบางของโครงสร้างการสืบทอดในระยะยาว และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการออกแบบกลไกการคุ้มครองรูปแบบใหม่

ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลได้เปิดโอกาสใหม่ในการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ โดยช่วยลดข้อจำกัดของการถ่ายทอดแบบดั้งเดิม สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ และขยายขอบเขตการเผยแพร่ (Wei, H. et al., 2024); (Giaccardi, E. & Palen, L., 2008) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการขยายบทบาทของเทคโนโลยีจากเครื่องมือทางเทคนิคไปสู่กลไกเชิงโครงสร้างที่มีผลต่อรูปแบบการสืบทอดในระยะยาวขณะเดียวกัน งานศึกษายังชี้ให้เห็นว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจำเป็นต้องคำนึงถึงมิติทางวัฒนธรรมและบทบาทของชุมชน (Kenderdine, S., 2016); (Harrison, R., 2013) กล่าวคือ เทคโนโลยีไม่ควรถูกใช้เพียงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล หากแต่ต้องสนับสนุนกระบวนการสร้างความหมายและการมีส่วนร่วมของผู้สืบทอดดั้งเดิม นอกจากนี้ กระบวนการสื่อสารทางวัฒนธรรมในสภาพแวดล้อมดิจิทัลควรเปิดโอกาสให้เกิดการมีส่วนร่วม การตีความร่วม และการเรียนรู้แบบโต้ตอบ ซึ่งช่วยเสริมสร้างความยั่งยืนของการสืบทอดในบริบทสังคมร่วมสมัย (Affleck, J. & Kvan, T., 2008)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า แนวทางการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถวิเคราะห์ได้ในสามมิติที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ มิติด้านเทคนิค มิติด้านการสื่อสาร และมิติด้านวัฒนธรรม ในมิติด้านเทคนิค เน้นการสร้างคลังข้อมูลดิจิทัลและมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลคุณภาพสูง ในมิติด้านการสื่อสาร เน้นการขยายโครงสร้างการเผยแพร่และการมีส่วนร่วมของสาธารณะ ขณะที่ในมิติด้านวัฒนธรรม เน้นบทบาทของชุมชนและผู้สืบทอดในการกำหนดความหมายและทิศทางของการสืบทอด แม้งานวิจัยจำนวนมากได้กล่าวถึงบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรม แต่ยังขาดกรอบแนวคิดเชิงระบบที่เชื่อมโยงโครงสร้างการสืบทอดกับกลไกดิจิทัลอย่างบูรณาการ โดยเฉพาะในบริบทของดนตรีพื้นบ้านที่มีลักษณะการถ่ายทอดแบบมีชีวิตจากช่องว่างทางทฤษฎีและสถานการณ์เชิงประจักษ์ดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิงภายใต้กรอบแนวคิดของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ทฤษฎีการสื่อสารทางวัฒนธรรม และทฤษฎีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอด และเสนอกรอบแนวคิดเชิงระบบสำหรับการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิงในบริบทยุคดิจิทัล การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อเติมเต็มช่องว่างทางทฤษฎีและนำเสนอแนวทางเชิงปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้กับการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้รูปแบบอื่นอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์คุณค่าทางวัฒนธรรมและศิลปะของดนตรีจิ้งเชิงในฐานะมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ รวมถึงบทบาทของดนตรีดังกล่าวในบริบทสังคมร่วมสมัย
2. เพื่อวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันและปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิง โดยมุ่งเน้นโครงสร้างผู้สืบทอด รูปแบบการถ่ายทอด และข้อจำกัดของระบบดั้งเดิม

3. เพื่ออธิบายบทบาทและศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนกระบวนการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิง
4. เพื่อเสนอกรอบแนวคิดเชิงระบบสำหรับการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิงในบริบทยุคดิจิทัล

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบและการออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้แนวทางการวิเคราะห์เชิงตีความ ร่วมกับกรณีศึกษาเชิงลึก (Interpretive Case Study Approach) เพื่อศึกษากลไกและกระบวนการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีเป่าลมจิ้งเชิงในบริบทยุคดิจิทัล

การเลือกใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพมีความเหมาะสม เนื่องจากดนตรีจิ้งเชิงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่มีลักษณะการถ่ายทอดแบบมีชีวิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ ความหมายทางวัฒนธรรม และบริบททางสังคมของผู้สืบทอด การศึกษาดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการตีความเชิงลึกมากกว่าการวัดผลเชิงปริมาณ

การออกแบบการวิจัยมุ่งเน้นการเชื่อมโยงระหว่างคุณค่าทางวัฒนธรรม ปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอดและบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงระบบขององค์ประกอบเหล่านี้ในกระบวนการสืบทอดร่วมสมัย

2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม - กันยายน พ.ศ. 2567 ผ่านสามวิธีหลัก ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาภาคสนาม และการวิเคราะห์กรณีศึกษา

การวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์เอกสารมุ่งรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากบทความวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 28 รายการ หนังสือเฉพาะทางด้านมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ และเอกสารต้นฉบับที่เกี่ยวข้องกับดนตรีจิ้งเชิง รวมถึงรายงานการขึ้นทะเบียนมรดกทางวัฒนธรรมของหน่วยงานรัฐขอบเขตของเอกสารครอบคลุมช่วงปี ค.ศ. 2004 - 2024 เพื่อสะท้อนพัฒนาการทางแนวคิดทั้งในมิติทฤษฎีและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Liu, Z. & Wang, X., 2020)

การวิเคราะห์เอกสารใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยจัดหมวดหมู่ข้อมูลออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) คุณค่าทางวัฒนธรรมของดนตรีจิ้งเชิง 2) ปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอด และ 3) แนวคิดการคุ้มครองเชิงดิจิทัล เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบการวิเคราะห์ของการวิจัย

การศึกษาภาคสนาม การศึกษาภาคสนามดำเนินการในพื้นที่การแพร่กระจายหลักของดนตรีจิ้งเชิงในเขตจิ้ง มณฑลเหอเป่ย์ โดยใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมในกิจกรรมพิธีกรรมและการแสดงดนตรีพื้นบ้านจำนวน 8 ครั้ง และการสนทนาเชิงลึกกับผู้สืบทอดหลัก จำนวน 12 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจงตามเกณฑ์ประสบการณ์และบทบาทในชุมชน

การวิเคราะห์กรณีศึกษา กรณีศึกษาถูกคัดเลือกจากชมรมดนตรีจิ้งเชิงที่มีรูปแบบการจัดการแตกต่างกัน 3 แห่ง เพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างการสืบทอดและแนวทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยการเลือกกรณีศึกษาอิงตามหลักความเป็นตัวแทน (Representativeness) และความพร้อมของข้อมูลภาคสนาม (Kirshenblatt, G. B., 2004)

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาภาคสนาม และกรณีศึกษาถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาแบบตีความ (Interpretive Content Analysis) โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การอ่านข้อมูลทั้งหมดอย่างละเอียดเพื่อทำความเข้าใจบริบทโดยรวม

ขั้นที่ 2 การเข้ารหัสข้อมูลแบบเปิด (Open Coding) เพื่อระบุประเด็นสำคัญที่เกิดขึ้นจากข้อมูลภาคสนาม

ขั้นที่ 3 การจัดกลุ่มรหัส (Axial Coding) ตามหมวดหมู่หลักที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ 1) คุณค่าทางวัฒนธรรม 2) ปัญหาเชิงโครงสร้างของการสืบทอด และ 3) บทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัล

ขั้นที่ 4 การสังเคราะห์เชิงระบบเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ

เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ มีการใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Data Triangulation) โดยเปรียบเทียบข้อมูลจากเอกสาร ภาคสนาม และคำบอกเล่าของผู้สืบทอด รวมถึงการตรวจสอบความสอดคล้องของการตีความกับผู้ให้ข้อมูลหลักภายหลังการวิเคราะห์

4. ขอบเขตและข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาดนตรีจ๊ิงเชิงในฐานกรณีศึกษาเฉพาะในพื้นที่จ๊ิง มณฑลเหอเป่ย์ ดังนั้น ผลการวิจัยจึงไม่สามารถสรุปอ้างอิงเชิงเปรียบเทียบกับดนตรีพื้นบ้านประเภทอื่นได้โดยตรง

นอกจากนี้ การศึกษาใช้แนวทางเชิงคุณภาพเป็นหลัก ซึ่งมุ่งเน้นการทำความเข้าใจเชิงบริบทและการตีความเชิงลึก มากกว่าการวัดผลเชิงปริมาณ จึงอาจมีข้อจำกัดในการประเมินผลกระทบเชิงสถิติของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

อีกประการหนึ่ง การวิเคราะห์มุ่งเน้นช่วงเวลาการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในระยะปัจจุบัน ผลกระทบในระยะยาวของการคุ้มครองเชิงดิจิทัลยังต้องอาศัยการศึกษาต่อเนื่องในอนาคต

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสาร การศึกษาภาคสนาม และการวิเคราะห์กรณีศึกษา ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นถึงสถานการณ์การสืบทอด ปัญหาเชิงโครงสร้าง และศักยภาพของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีเป่าลมจ๊ิงเชิง โดยสามารถนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์การศึกษาได้ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้อาศัยข้อมูลจากการสังเกตการณ์ภาคสนาม การสัมภาษณ์ผู้สืบทอด และการวิเคราะห์เอกสารต้นฉบับ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างข้อมูลดิจิทัล คุณภาพของข้อมูล และกระบวนการสืบทอดในบริบทดิจิทัล

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การคุ้มครองเชิงดิจิทัลมิได้ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลเพียงอย่างเดียว หากแต่ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล วิธีการจัดเก็บ และศักยภาพในการนำข้อมูลไปใช้ต่อในกระบวนการเรียนรู้ในระยะยาว ซึ่งสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีดิจิทัลกับโครงสร้างการสืบทอดทางวัฒนธรรม

ตารางที่ 1 โครงสร้างและประเภทของข้อมูลดิจิทัลของดนตรีเป่าลมจิ้งเชิง

| ประเภทข้อมูล | เนื้อหาหลัก | รูปแบบดิจิทัล | วัตถุประสงค์ในการใช้งาน |
|---------------|---|----------------|--|
| ข้อมูลเสียง | บทเพลง เทคนิคการบรรเลง การควบคุมลมหายใจ | WAV / FLAC | การอนุรักษ์คุณภาพเสียงต้นฉบับ |
| ข้อมูลวิดีโอ | การแสดงสด พิธีกรรม ท่าทางการบรรเลง | MP4 (4K) | การบันทึกบริบทและทักษะเชิงปฏิบัติ |
| ข้อมูลเอกสาร | โน้ตทงมือ ตำราดนตรี เอกสารประวัติ | PDF / OCR | การจัดเก็บและการค้นคว้า |
| ข้อมูลวัตถุ | เครื่องดนตรี ภาพถ่าย เครื่องประกอบพิธี | JPEG / PNG | การอนุรักษ์ลักษณะทางกายภาพ |
| ข้อมูลมูขปาฐะ | ความทรงจำ คำอธิบาย เทคนิคเฉพาะ | วิดีโอ / เสียง | การบันทึกองค์ความรู้ที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษร |

ที่มา: เรียบเรียงจากการเก็บข้อมูลภาคสนามและต้นฉบับภาษาอังกฤษ

จากตารางที่ 1 พบว่า ทรัพยากรดนตรีเป่าลมจิ้งเชิงสามารถจำแนกออกเป็นหลายประเภทตามลักษณะของเนื้อหาและข้อกำหนดทางเทคนิคในการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัล โดยครอบคลุมทั้งข้อมูลเสียง ข้อมูลวิดีโอ ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลวัตถุ และข้อมูลมูขปาฐะ การจำแนกดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า องค์ความรู้ดนตรีจิ้งเชิงมีความหลากหลายทั้งในเชิงรูปแบบและเนื้อหา และจำเป็นต้องใช้แนวทางการจัดเก็บและการคุ้มครองที่แตกต่างกันตามประเภทของข้อมูล นอกจากนี้ การใช้รูปแบบดิจิทัลที่มีความละเอียดสูง เช่น WAV/FLAC และวิดีโอความละเอียด 4K มีบทบาทสำคัญในการรักษาคุณภาพเสียง รายละเอียดของท่าทางการบรรเลง และบริบททางพิธีกรรม ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิงในระยะยาว

1. ผลการวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาการสืบทอดดนตรีจิ้งเชิง

ผลการวิจัยพบว่า การสืบทอดดนตรีเป่าลมจิ้งเชิงกำลังเผชิญกับปัญหาเชิงโครงสร้างที่เด่นชัดในหลายมิติ โดยเฉพาะโครงสร้างผู้สืบทอด รูปแบบการถ่ายทอด และการอนุรักษ์ข้อมูลหลัก จากการสำรวจภาคสนามของชมรมดนตรีจิ้งเชิง จำนวน 16 แห่ง พบว่า ผู้สืบทอดมากกว่า 60% อยู่ในช่วงอายุเกิน 55 ปี ขณะที่ผู้สืบทอดอายุต่ำกว่า 30 ปี มีสัดส่วนไม่ถึง 15% สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงแนวโน้มภาวะการขาดช่วงของการสืบทอดในระยะยาว

ผู้สืบทอดรายหนึ่งให้สัมภาษณ์ว่า “คนรุ่นใหม่สนใจดนตรีสมัยใหม่มากกว่า การฝึกดนตรีจิ้งเชิงต้องใช้เวลานานและต้องมีความอดทนสูง ทำให้หลายคนเลิกเรียนกลางคัน” คำให้สัมภาษณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงแรงกดดันเชิงโครงสร้างที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมร่วมสมัย

ในด้านรูปแบบการถ่ายทอด การเรียนรู้ดนตรีจิ้งเชิงยังคงอาศัยการถ่ายทอดแบบมูขปาฐะและการท่องจำโน้ตทงมือเป็นหลัก แม้ว่าวิธีการดังกล่าวจะช่วยรักษาความถูกต้องของบทเพลงและรูปแบบการแสดง แต่กลับมีข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพและการขยายตัว ผู้เรียนรุ่นใหม่จำนวนหนึ่งสะท้อนว่า โครงสร้างทำนองมีความซับซ้อนและยากต่อการทำความเข้าใจเมื่อไม่มีสื่อประกอบที่เป็นภาพหรือเสียงคุณภาพสูง ส่งผลให้กระบวนการเรียนรู้ใช้เวลาและมียัตราการเลิกเรียนสูง

จากการสังเกตการณ์ภาคสนาม พบว่า การฝึกซ้อมส่วนใหญ่ยังดำเนินการในรูปแบบกลุ่มเล็กภายในชุมชน โดยไม่มีระบบบันทึกเสียงหรือวิดีโออย่างเป็นระบบ ทำให้ความรู้เชิงปฏิบัติจำนวนมากขึ้นอยู่กับความทรงจำของผู้สืบทอดแต่ละราย

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงในการสูญหายของทรัพยากรดนตรีหลัก ทั้งในรูปแบบข้อมูลมีชีวิต เช่น เทคนิคการบรรเลงเฉพาะตัวของผู้เล่นทวด และข้อมูลเชิงวัตถุ เช่น ต้นฉบับโน้ตเก่า เทปเสียง และวิดีโอแอนะล็อกที่เสื่อมสภาพ ปัญหาเหล่านี้ทำให้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทในการคุ้มครองดนตรีจึงจึงยังมีไม่เพียงทางเลือก หากแต่เป็นความจำเป็นเชิงโครงสร้างของกระบวนการสืบทอดในยุคปัจจุบัน

2. ผลการวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูลดิจิทัลของดนตรีจึงจึง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามและเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ทรัพยากรดนตรีจึงจึงสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่ 1) ข้อมูลเสียงการบรรเลง 2) ข้อมูลวิดีโอการแสดงและการฝึกซ้อม 3) เอกสารต้นฉบับและโน้ตดนตรี และ 4) ความรู้เชิงปฏิบัติของผู้สืบทอด ดังแสดงในตารางที่ 1 การจำแนกดังกล่าวสะท้อนโครงสร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสืบทอดในมิติต่าง ๆ

จากการสังเกตการณ์ พบว่า การบันทึกเสียงและวิดีโอด้วยอุปกรณ์ความละเอียดสูงช่วยรักษารายละเอียดของจังหวะ การควบคุมลมหายใจ และท่าทางการบรรเลงได้อย่างชัดเจนมากกว่าการบันทึกแบบดั้งเดิม ผู้สืบทอดบางรายให้ความเห็นว่า “เมื่อดูวิดีโอความละเอียดสูง ผู้เรียนสามารถสังเกตนิ้วมือและการหายใจได้ละเอียดขึ้น ทำให้เข้าใจวิธีการบรรเลงได้เร็วกว่าเดิม”

ผลการวิเคราะห์ยังชี้ให้เห็นว่า ในกรณีของเอกสารต้นฉบับและโน้ตดนตรี การใช้เทคโนโลยีสแกนความละเอียดสูงร่วมกับระบบ OCR ช่วยแปลงต้นฉบับที่เสื่อมสภาพให้กลายเป็นข้อมูลดิจิทัลที่สามารถจัดเก็บ ค้นหา และเปรียบเทียบได้อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในกรณีโน้ตที่เขียนด้วยลายมือซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละรุ่นผู้สืบทอด

อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ พบว่า การจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลยังขาดมาตรฐานกลางในการกำหนดรูปแบบไฟล์และการจัดหมวดหมู่ ทำให้ข้อมูลบางส่วนยังไม่สามารถเชื่อมโยงหรือแลกเปลี่ยนระหว่างกลุ่มผู้สืบทอดได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อมูลดิจิทัลและความยั่งยืนของการคุ้มครอง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลภาคสนามและกรณีศึกษา พบว่า คุณภาพของข้อมูลดิจิทัลและโครงสร้างการจัดเก็บมีความสัมพันธ์โดยตรงกับประสิทธิภาพของการอนุรักษ์ในระยะยาว โดยเฉพาะในกรณีการบันทึกเสียงและวิดีโอที่ใช้มาตรฐานความละเอียดสูง ซึ่งสามารถเก็บรายละเอียดของไดนามิกเสียง การควบคุมลมหายใจ และความต่อเนื่องของจังหวะได้ชัดเจนกว่าการบันทึกแบบเก่า

จากการเปรียบเทียบไฟล์บันทึกเสียงรุ่นเก่ากับไฟล์ที่บันทึกใหม่ด้วยอุปกรณ์ดิจิทัล พบว่า ความแตกต่างของความชัดเจนและช่วงความถี่มีผลต่อความเข้าใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนบางรายระบุว่า “เมื่อฟังไฟล์ที่บันทึกใหม่สามารถแยกเสียงเครื่องดนตรีและจังหวะได้ชัดขึ้น ทำให้ฝึกตามได้ง่ายกว่า”

ในมิติของโครงสร้างการจัดเก็บ ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มที่มีการกำหนดรูปแบบไฟล์และระบบเมตาดาตาอย่างเป็นระบบสามารถค้นหาและเรียกใช้ทรัพยากรได้รวดเร็วกว่ากลุ่มที่จัดเก็บข้อมูลแบบกระจัดกระจาย นอกจากนี้ การใช้รูปแบบไฟล์มาตรฐานยังช่วยลดความเสี่ยงของการสูญหายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแพลตฟอร์มเทคโนโลยี

อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ พบว่า แม้จะมีการบันทึกข้อมูลคุณภาพสูง แต่หากไม่มีระบบการจัดการและการเผยแพร่ที่ชัดเจน ข้อมูลดิจิทัลจำนวนหนึ่งยังคงถูกจัดเก็บไว้เฉพาะในระดับบุคคล ทำให้ศักยภาพด้านความยั่งยืนยังไม่เกิดขึ้นอย่างเต็มรูปแบบ

ผลการวิจัยจึงสะท้อนว่า การคุ้มครองดนตรีจีจิงเชิงในรูปแบบดิจิทัลไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณข้อมูลเพียงอย่างเดียว หากแต่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของโครงสร้างข้อมูล ความสามารถในการใช้งานซ้ำ และการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้และการสืบทอดในระยะยาว

4. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบของดิจิทัลต่อกระบวนการเรียนรู้และการสืบทอด

ผลการวิจัยจากกรณีศึกษาและการสังเกตการณ์ภาคสนาม พบว่า การนำสื่อดิจิทัลมาใช้ควบคู่กับการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า ช่วยลดข้อจำกัดด้านเวลาและพื้นที่ของการฝึกซ้อมแบบดั้งเดิม ผู้เรียนสามารถเข้าถึงวิดีโอการบรรเลงและไฟล์เสียงคุณภาพสูงซ้ำหลายครั้ง ส่งผลให้สามารถทบทวนโครงสร้างทำนองและจังหวะได้ด้วยตนเอง

จากการสังเกตการณ์ พบว่า ผู้เรียนที่ใช้สื่อดิจิทัลควบคู่กับการเรียนแบบตัวต่อตัวมีความต่อเนื่องในการฝึกซ้อมมากกว่า โดยเฉพาะในช่วงที่ไม่มีเวลาฝึกซ้อมในชุมชน ขณะที่ผู้สืบทอดรายหนึ่งให้ความเห็นว่า “เมื่อผู้เรียนสามารถดูวิดีโอซ้ำได้ พวกเขาจะกลับมาซ้อมพร้อมคำถามที่ชัดเจนมากขึ้น ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพกว่าเดิม”

ในด้านเนื้อหาเชิงเทคนิค สื่อดิจิทัลช่วยอธิบายองค์ประกอบที่ยากต่อการถ่ายทอดด้วยคำพูด เช่น เทคนิคการควบคุมลมหายใจ การวางนิ้ว และการประสานจังหวะระหว่างเครื่องดนตรี การใช้ภาพเคลื่อนไหวและการบันทึกแบบช้า (Slow Motion) ทำให้ผู้เรียนสามารถสังเกตรายละเอียดได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้สืบทอดบางรายแสดงความกังวลว่า หากผู้เรียนพึ่งพาสื่อดิจิทัลมากเกินไป อาจลดโอกาสในการเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์โดยตรง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการถ่ายทอดแบบดั้งเดิม

ผลการวิจัยยังสะท้อนว่า การขยายช่องทางการเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลช่วยเพิ่มการเข้าถึงดนตรีจีจิงเชิงในวงกว้างมากขึ้น ทำให้ดนตรีรูปแบบนี้เริ่มมีบทบาทในฐานะทรัพย์สินทางวัฒนธรรมดิจิทัลที่สามารถใช้ในบริบทของการเรียนรู้ การวิจัย และการสื่อสารทางวัฒนธรรม อย่างไรก็ตาม ความยั่งยืนของกระบวนการดังกล่าวยังขึ้นอยู่กับ การกำกับดูแลเนื้อหาและการรักษาความถูกต้องทางวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ว่า สถานการณ์การคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีเป่าลมจีจิงเชิงในยุคดิจิทัลสะท้อนกระบวนการปรับตัวของมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ปัญหาการสืบทอดมิได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งโดยลำพัง หากแต่เป็นผลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางสังคม ระบบคุณค่า และรูปแบบการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมที่มองว่าวัฒนธรรมเป็นระบบที่มีพลวัตและต้องปรับตัวเพื่อคงอยู่ในบริบทใหม่

ประการแรก ในมิติของคุณค่าทางวัฒนธรรม ผลการวิจัยยืนยันว่า ดนตรีจีจิงเชิงยังคงมีบทบาทสำคัญในฐานะสัญลักษณ์ของอัตลักษณ์และความทรงจำร่วมของชุมชน อย่างไรก็ตาม การลดลงของการมีส่วนร่วมของคนรุ่นใหม่ สะท้อนช่องว่างระหว่างระบบคุณค่าดั้งเดิมกับรูปแบบชีวิตร่วมสมัย ประเด็นนี้ชี้ให้เห็นว่า การอนุรักษ์ในลักษณะคงที่ ไม่เพียงพอต่อการรักษาความต่อเนื่องของมรดกทางวัฒนธรรม หากปราศจากการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทสังคมใหม่ ความต่อเนื่องของการสืบทอดย่อมเผชิญความเสี่ยงทั้งในเชิงโครงสร้างและเชิงความหมาย



ประการที่สอง ในมิติของโครงสร้างการสื่อสาร ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การถ่ายทอดแบบมุขปาฐะและการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าซึ่งเคยเป็นกลไกหลักของการสืบทอด มีข้อจำกัดด้านเวลา พื้นที่ และจำนวนผู้เข้าถึง เมื่อพิจารณาภายใต้กรอบทฤษฎีการสื่อสารทางวัฒนธรรม จะเห็นว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยขยายโครงสร้างการสื่อสารจากระบบปิดไปสู่ระบบที่มีลักษณะกระจายศูนย์กลางและเปิดกว้างมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารทางวัฒนธรรมในยุคดิจิทัลที่เน้นการมีส่วนร่วมและการโต้ตอบหลายทิศทาง

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลให้บทบาทของผู้รับสารเปลี่ยนจากผู้รับข้อมูลแบบทางเดียวไปสู่ผู้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการตีความมรดกทางวัฒนธรรม ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหา จังหวะการเรียนรู้ และรูปแบบการมีส่วนร่วมที่สอดคล้องกับบริบทชีวิตของตนเอง ส่งผลให้ดนตรีจ๊ิงเจ็งเริ่มเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของคนรุ่นใหม่มากขึ้น

ประการที่สาม ในมิติของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัยสะท้อนว่า เทคโนโลยีมิได้ทำหน้าที่เป็นเพียงเครื่องมือจัดเก็บข้อมูล หากแต่มีบทบาทในการปรับโครงสร้างกระบวนการสืบทอดในระดับเชิงระบบ การจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัลและแพลตฟอร์มการเรียนรู้ช่วยลดความเสี่ยงของการสูญหายขององค์ความรู้ และเพิ่มความยืดหยุ่นของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในด้านเวลา สถานที่ และรูปแบบการเข้าถึง

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า การสืบทอดในรูปแบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีกับบทบาทของผู้สืบทอดดั้งเดิม หากขาดการมีส่วนร่วมของผู้สืบทอด ความรู้ที่ถ่ายทอดอาจเหลือเพียงข้อมูลเชิงเทคนิคที่ขาดบริบททางวัฒนธรรมและความหมายเชิงพิธีกรรม ประเด็นนี้สะท้อนแนวคิด “การสืบทอดแบบมีชีวิต” ซึ่งมองว่าการอนุรักษ์ควรเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้เกิดการพัฒนา บนพื้นฐานของการเคารพคุณค่าดั้งเดิม

เมื่อพิจารณาในภาพรวม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีจ๊ิงเจ็งจึงมิใช่เพียงการเพิ่มเครื่องมือทางเทคนิค แต่เป็นการปรับโครงสร้างของระบบการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ในระดับเชิงระบบ กระบวนการดังกล่าวสามารถอธิบายได้ในฐานะ “กระบวนการแบบผสมผสาน” (Hybrid Process) ที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับระบบคุณค่า ความทรงจำร่วม และประสบการณ์ของผู้สืบทอดดั้งเดิมอย่างสมดุล

ในเชิงนโยบาย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องอาศัยกรอบการดำเนินงานระยะยาวที่มีมาตรฐานชัดเจน รวมถึงการพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัล การเสริมสร้างศักยภาพของผู้สืบทอดในการใช้เทคโนโลยี และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างชุมชน สถาบันการศึกษา และแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อให้กระบวนการสืบทอดดำเนินไปอย่างยั่งยืนภายใต้บริบทสังคมร่วมสมัย

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาการคุ้มครองและการสืบทอดดนตรีเป่าลมจ๊ิงเจ็งในบริบทของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยอาศัยกรอบแนวคิดของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ทฤษฎีการสื่อสารทางวัฒนธรรม และทฤษฎีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านการวิจัยเชิงคุณภาพ ที่ประกอบด้วย การวิเคราะห์เอกสาร การศึกษาภาคสนาม และกรณีศึกษาเชิงลึก ผลการวิจัยยืนยันว่า ดนตรีจ๊ิงเจ็งในฐานะมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ยังคงมีคุณค่าเชิงประวัติศาสตร์

สังคม และอัตลักษณ์ของชุมชนอย่างลึกซึ้ง อย่างไรก็ตาม กระบวนการสืบทอดแบบดั้งเดิมซึ่งพึ่งพาการถ่ายทอดแบบมุขปาฐะกำลังเผชิญข้อจำกัดเชิงโครงสร้างในบริบทสังคมร่วมสมัย ขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถลดความเสี่ยงของการสูญหายขององค์ความรู้ ขยายขอบเขตการเข้าถึง และเพิ่มความยืดหยุ่นของกระบวนการเรียนรู้ในเชิงทฤษฎี งานวิจัยนี้มีส่วนช่วยอธิบายกลไกการปรับตัวของมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ในยุคดิจิทัล โดยเสนอว่าการคุ้มครองและการสืบทอดควรถูกมองเป็นกระบวนการเชิงระบบ ที่ประกอบด้วย สามมิติที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ มิติคุณค่าทางวัฒนธรรม มิติการสื่อสาร และมิติการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล แนวคิดดังกล่าวช่วยเติมเต็มช่องว่างทางทฤษฎีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างการสืบทอดกับกลไกดิจิทัลในระดับเชิงระบบในเชิงปฏิบัติ งานวิจัยเสนอข้อเสนอแนะสำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาคลังข้อมูลดิจิทัลที่มีมาตรฐานและโครงสร้างเมทาดาทาที่ชัดเจน 2) การใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อสนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ 3) การสร้างกลไกความร่วมมือระหว่างผู้สืบทอด ชุมชน หน่วยงานรัฐ และสถาบันการศึกษา เพื่อให้กระบวนการสืบทอดดำเนินไปอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้มุ่งศึกษากรณีศึกษาจริงในฐานะกรณีศึกษาเฉพาะ ผลการศึกษาจึงไม่อาจสรุปอ้างอิงเชิงทั่วไปต่อมรดกทางวัฒนธรรมรูปแบบอื่นได้โดยตรง งานวิจัยในอนาคตสามารถขยายขอบเขตไปสู่กรณีศึกษาที่หลากหลายมากขึ้น หรือผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณเพื่อเสริมมิติการวิเคราะห์และยกระดับความเข้าใจเกี่ยวกับการคุ้มครองมรดกทางวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

- Affleck, J. & Kvan, T. (2008). A virtual community as the context for discursive interpretation: A role in cultural heritage engagement. *International Journal of Heritage Studies*, 14(3), 268-280.
- Ahmad, Y. (2006). The scope and definitions of heritage: From tangible to intangible. *International Journal of Heritage Studies*, 12(3), 292-300.
- China Intangible Cultural Heritage Network. (2024). List of representative items of national intangible cultural heritage. Retrieved January 15, 2026, from <https://www.ihchina.cn/>
- Giaccardi, E. & Palen, L. (2008). The social production of heritage through cross-media interaction. *International Journal of Heritage Studies*, 14(3), 281-297.
- Harrison, R. (2013). Forgetting to remember, remembering to forget: Late modern heritage practices, sustainability and the “crisis” of accumulation of the past. *International Journal of Heritage Studies*, 19(6), 579-595.
- Jin, J. et al. (2022). On the subjectivity dilemma in the inheritance and development of folk music: A case study of concert music in Anci District of Langfang City. *Journal of Langfang Teachers College (Social Sciences Edition)*, 38(3), 82-91.
- Kenderdine, S. (2016). Embodiment, entanglement, and immersion in digital cultural heritage. *Museum Management and Curatorship*, 31(5), 455-473.

- Kirshenblatt, G. B. (2004). Intangible heritage as metacultural production. *Museum International*, 56(2), 52-65.
- Liu, Z. & Wang, X. (2020). *Theory and practice of intangible cultural heritage protection*. Beijing: China Social Sciences Press.
- Wei, H. et al. (2024). Digital protection and inheritance of intangible cultural heritage. *Modern Commercial Industries*, 45(10), 74-76.
- Zhang, L. (2019). The survival mode of Jizhong Sheng wind music associations: A case study of the Nangaoluo concert. *Journal of Huaibei Normal University (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 40(3), 107-111.