

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนโน้ตเต้น ซึ่งแนวความคิดการใช้โน้ตเต้นในการเรียนนาฏศิลป์ ในประเทศไทยยังเป็นเรื่องใหม่ และยังมีอุปสรรคอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญด้านโน้ตเต้นในการถ่ายทอด ความยากในการจดจำสัญลักษณ์ที่มีจำนวนมาก เป็นต้น ทางคณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าการที่เราจะสามารถก้าวข้ามอุปสรรคนี้ได้ จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โน้ตเต้นได้ด้วยตนเอง และเครื่องมือเพื่อให้อาจารย์ผู้สอนสามารถสร้างแบบเรียนโน้ตเต้นของท่าพื้นฐานได้ โครงการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 วัตถุประสงค์ 1) การพัฒนาเครื่องมือที่สามารถสร้างโน้ตเต้นอัตโนมัติ เพื่ออาจารย์ผู้สอนสามารถนำโน้ตดังกล่าวไปใช้ในการเรียนการสอนได้ 2) การพัฒนาเครื่องมือเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้โน้ตเต้นด้วยตนเอง และ 3) การประยุกต์ใช้โน้ตเต้นในการเรียนการสอนกระบวนท่าการใช้เครื่องมือการเรียนรู้นโน้ตเต้นด้วยตนเอง

เครื่องมือที่สามารถสร้างโน้ตเต้นอัตโนมัติช่วยให้นักออกแบบท่าเต้นสร้างโน้ต Labanotation ได้จากข้อมูลการบันทึกความเคลื่อนไหว องค์ประกอบที่เป็นนวัตกรรมของเครื่องมือนี้คือมีการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวร่างกายและการแบ่งนับท่าทางต่างๆ เพื่อที่จะแปลงเป็นโน้ตที่สามารถนำมาใช้กับฮาร์ดแวร์ที่ราคาไม่สูงนักได้

เครื่องมือในการเรียนการสอนโน้ตเต้นเป็นการสร้างแอนิเมชันจากโน้ตเต้น เพื่อให้ผู้ใช้เห็นภาพการเคลื่อนไหวที่ตรงกับสัญลักษณ์ของแต่ละตัวโน้ต เครื่องมือนี้มีฟังก์ชันที่สำคัญคือ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้าง ปรับแต่งโน้ตเต้น และแอนิเมชันที่สามารถสร้างขึ้นอย่างเรียบง่าย

เครื่องมือนี้เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้ใช้ต่อไปนี้ นักเต้นมือใหม่ที่เพิ่งเริ่มเรียนรู้ Labanotation จะสามารถบันทึกการเคลื่อนไหวร่างกายและแปลงให้เป็น Labanotation ได้ นักเต้นที่สามารถบันทึกการเคลื่อนไหวร่างกายของพวกเขาและแปลงให้เป็น Labanotation เพื่อใช้เป็นเครื่องช่วยจำได้ ครูสอนเต้นรำที่สามารถใช้ระบบในการจัดทำสื่อการสอนได้ และนักออกแบบท่าเต้นที่สามารถใช้ระบบในการบันทึกความคิดเกี่ยวกับการออกแบบท่าเต้นสำหรับการแสดงได้

การนำเครื่องมือทั้งสองที่กล่าวข้างต้นมาประยุกต์ใช้กับท่ารำไม้กระบี่ของไทย คณะผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาตัวละครและฉากหลังสำหรับการรำกระบี่ วิเคราะห์และศึกษาสัญลักษณ์โน้ตเต้นเพื่อประดิษฐ์สัญลักษณ์ที่เฉพาะสำหรับท่ารำไม้ เช่น สัญลักษณ์ของท่าถือกระบี่ เป็นต้น การนำสัญลักษณ์ของมือในนาฏศิลป์มาใช้ เช่น ตั้งวง จีบ เป็นต้น

Abstract

In this work, a set of educational tools for learning dance notation was developed. The concept of using dance notation is new in Thai's dance communities, and several obstructions are obviously found such as lack of instructors or experts, a large amount of symbols to remember and the complexity of dance notation. To overcome these barriers, one of the solutions is to use a computer-aided tool to help new learners in understanding the dance notation by themselves and a tool for dance instructors to prepare teaching materials.

This research is divided into three sub-tasks as follows: 1) a development of automatic generating dance notation software for instructors to prepare dance score in their teaching classes, 2) a development of a computer-aided tool so that beginners can study the dance notation by themselves, and 3) an application of self-learning software in teaching and studying the fundamental of standard dance notation for "Krabi" performing arts.

The former tool for generating dance notation (Labanotation) helps choreographers to create dance score for motion captured data. The innovation parts of this tool are the body movement analysis and the key posture extraction that can be used with a cost effective hardware.

The latter tool for studying Labanotation allows learners to prepare Labanotation scores and displaying 3D animation associated with the scores. The key function of the tool is the graphical user interface (GUI) in which users can prepare and edit dance scores and a function that enable them to see the dance movement of the score via computer animation in real time.

Our both tools will be beneficial to the following groups of people:

- 1) Learners of Labanotation basics: after studying Labanotation basics with textbooks, learners can confirm the actual body motion by using character animation generated from the score
- 2) Dance researchers and dancers who want to use Labanotation in dance education/research: the tool provides them a function to prepare dance score for body movement.
- 3) Choreographers: the cycle of description of movement and successive confirmation of motion makes the choreographing process more effective.

To apply both tools mentioned above in Thai Krabi performing art, the contributions are as follows: 1) designed of character models and background stage, and 2) analysis and dance notation reviewed for developing a set of new symbols that can describe all movements of the fundamental Krabi performing arts which are notations for sword postures and notations for hand gestures such as Wong and Jiib