

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ตามที่ได้ทดลองกระทำมานี้ยังเป็นแนวทางชี้ให้เห็นว่า โหนดที่แตกต่างกันจำนวนหนึ่งแต่มีส่วนของเพลงที่มีลักษณะรูปแบบคล้ายคลึงกันนั้น ด้วยวิธีการของนิวรอลเน็ตเวิร์ก สามารถแสดงออกมาโดย ผู้ใช้พึงพิจารณาถึงการเลือกช่วงค่าความใกล้เคียงเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งคล่องจองกับในการเล่นดนตรีไทยเดิมที่เราอาจจะไม่เล่นโน้ตบางตัวหรือเราแทรกโน้ตบางตัวเข้าไป หูของเรายังสามารถแยกได้ว่าเป็นทำนองเดียวกัน

ดังนั้นการใช้นิวรอลเน็ตเวิร์กในการวิเคราะห์ จึงควรเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถใช้สำหรับวิเคราะห์ความคล้ายคลึงกันของทำนองเพลงได้ และในทำนองเดียวกันเราจะสามารถนำไปใช้ในรูปแบบที่สามารถแยกแยะว่ามีอะไรที่แตกต่างกันได้ แต่ผู้ใช้อาจพิจารณาถึงการเลือกช่วงค่าความใกล้เคียงเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติ

6.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากซอฟต์แวร์ที่ใช้มีข้อจำกัดตรงที่ยอมให้มีจำนวนโหนดทั้งหมด ซึ่งรวมโหนดอินพุต โหนดชั้นแอบแฝง โหนดเอาต์พุต รวมกันมากที่สุด 500 โหนด ดังนั้นถ้าต้องการหาทำนองที่ใกล้เคียงกันสำหรับโน้ต 63 ตัว ซึ่งต้องใช้จำนวนโหนดในชั้นอินพุต $63 \times 8 = 504$ โหนด ซึ่งเกินข้อจำกัดของซอฟต์แวร์เมื่อใช้กับจำนวนโน้ตที่มากกว่า 63 ตัวขึ้นไป ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่ใช้ควรสามารถออกแบบให้ได้จำนวนโหนดทั้งหมดได้มากกว่าเดิม ก็จะทำให้การรำลึกข้อมูลและการฝึกนิวรอลเน็ตเวิร์กที่ใช้จำนวนโหนดมากๆ หรือนิวรอลเน็ตเวิร์กขนาดใหญ่ เป็นไปได้ด้วยดี

อีกประการหนึ่งนิวรอลเน็ตเวิร์กใช้หน่วยประมวลผล (Processing Element) และค่าหนัก (Weight) ต่างๆบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน 1 ซีพียู (CPU) ดังนั้นในอนาคตนิวรอลเน็ตเวิร์กซอฟต์แวร์ควรจะใช้ได้กับฮาร์ดแวร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลแบบคู่ขนาน (Parallel Processing) คือขณะที่คำนวณจะทำการคำนวณในคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจำนวนมากทำการคำนวณพร้อมๆกันเพื่อแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่ง