สำนักหอสมุด

เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

สมชาย รัศมี

อภินันทนาการ
จาก
มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาดนตรี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2541

ISBN 974-661-440-1

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

.....

สมชาย รัศมี

ผู้วิจัย

.....

อุดม อรุณรัตน์ กศ.บ.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

พินิจ ฉายสุวรรณ ศิลปินแห่งชาติ

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์ กศ.ม., ศศ.ม

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....

ศาสตราจารย์เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

.....

อนรรฆ จรัณยานนท์ ค.บ., M.M.

ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรี

วิทยาลัยดุริยางคศิลป์

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาดนตรี

วันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2541

.....

สมชาย รัศมี

ผู้วิจัย

.....

อุดม อรุณรัตน์ กศ.บ.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

พินิจ ฉายสุวรรณ ศิลปินแห่งชาติ

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์ กศ.ม., ศศ.ม

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ Cert.Ed., A. Mus. ATCL, คบ.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....

ศาสตราจารย์เลียงชัย ลิ้มล้อมวงศ์ Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

.....

สุกรี เจริญสุข กศ.บ., M.M.E., D.A. (Music)

ผู้อำนวยการ

วิทยาลัยดุริยางคศิลป์

มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากศาสตราจารย์อุดม อรุณรัตน์ อาจารย์พินิจ ฉายสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนรรฆ จรัณยานนท์ และรองศาสตราจารย์ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์ ที่ได้ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ ช่วยตรวจสอบวิทยานิพนธ์ และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะที่ดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ ที่ให้ความรู้ในเรื่องธรรมชาติของเสียงและการคำนวณทางฟิสิกส์ เป็นพิเศษ อาจารย์จิรัส อาจณรงค์ อาจารย์อนันต์ สบฤกษ์ อาจารย์ธำนุ คงอิ่ม ที่ให้ความรู้เรื่องดนตรีไทยและฆ้องวงใหญ่ อาจารย์ลำยอง โสวัตร อาจารย์พินิจ ฉายสุวรรณ ครูประยูร นกน้อย ที่เสียสละเวลาตีฆ้องวงใหญ่เพลงหน้าพาทย์ให้เป็นข้อมูลสำหรับทำการวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาปริญญโท สาขาวิชาดนตรี ที่เป็นกำลังใจอย่างดียิ่ง ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบรำลึกถึงคุณคุณพ่อวิชัย รัศมี บิดาผู้ล่วงลับ และคุณแม่ฉลวย รัศมี ผู้เป็นหลักชัยให้ลูกได้ประสบความสำเร็จในการศึกษา ขอบคุณคุณอรสา รัศมี น้องฝ้าย น้องโน้ต ที่เป็นกำลังใจให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา-มารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่อบรมสั่งสอนชี้แนะทางการศึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

สมชาย รัศมี

Copyright by Mahidol University

3936602 GRMU/M : สาขาวิชา : ดนตรี ; ศศ.ม. (ดนตรี)
คำสำคัญ : ฆ้องวงใหญ่ / ระบบเสียง / เสียงคู่ประสาน

สมชาย รัศมี : เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ (AN INVESTIGATION INTO THE INTERVALS USED BY GONG WONG YAI) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ศ.อุดม อรุณรัตน์, กศ.บ., พินิจ ฉายสุวรรณ, ศิลปินแห่งชาติ, รศ.ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์, กศ.บ., กศ.ม., ศศ.ม. 263 หน้า. ISBN 974-661-440-1

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษา ระบบเสียงและเสียงคู่ประสาน ที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ ในการศึกษากำหนดขอบข่ายเฉพาะคู่ประสานของฆ้องวงใหญ่ในเพลงหน้าพาทย์จำนวน 5 เพลง คือ เพลงสาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา วิธีศึกษา ผู้วิจัยศึกษาที่ระบบเสียงก่อน โดยหาค่าความถี่ของเสียงที่ปรากฏในข้อมูลที่ใช้ศึกษา จากนั้นนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบวิเคราะห์ระหว่างเสียงคู่ประสาน โดยใช้ข้อมูลการบรรเลงฆ้องวงใหญ่เพลงที่ใช้ศึกษา ผลจากการศึกษามีดังนี้

1. การศึกษาระบบเสียงฆ้องวงใหญ่

มาตรฐานระบบเสียงตามทฤษฎี มีระยะห่างระหว่างเสียงทุกเสียง 171.4 เซนต์ ข้อมูลการปรับเสียงแต่ละวงมีค่าระยะห่างไม่ตรงกันและไม่ตรงตามทฤษฎี แต่ก็สามารถมองภาพรวมได้ดังนี้ ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 1-2 กว้างกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 2-3 แคบกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 3-4 ใกล้เคียงทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 4-5 ใกล้เคียงทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 5-6 แคบกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 6-7 แคบกว่าทฤษฎี และระยะห่างระหว่างเสียงที่ 7-8 กว้างกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก

2. การศึกษาเสียงประสานในฆ้องวงใหญ่

จากข้อมูลที่นำมาศึกษาพบว่า มีคู่ประสาน 6 ชนิดคือ คู่สอง คู่สาม คู่สี่ คู่ห้า คู่หก และคู่แปด มีเทคนิคการบรรเลงที่ใช้กับคู่ประสาน 45 รูปแบบ มี "ทาง" ที่เข้ามาเกี่ยวข้องในทำนองที่ใช้คู่ประสาน 5 ทาง คือ ทางกลางแหบ ทางใน ทางเพียงออล่าง ทางกลาง และทางนอก ในเรื่องความกลมกล่อม ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนในทางสุนทรียศาสตร์ไม่ว่าจากเอกสารหรือบุคคล แต่เมื่อพิจารณาจากการนำมาใช้พบว่า ความนิยมนำมาใช้เรียงตามลำดับความถี่ดังนี้ คู่แปด คู่สี่ คู่ห้า คู่หก คู่สอง และคู่สาม อาจกล่าวได้ว่าคู่แปดกลมกล่อมมากที่สุด คู่สี่ และคู่อื่น ๆ ลดหลั่นลงมาตามลำดับ

Copyright by Mahidol University

3936602 GRMU/M : MAJOR : MUSIC ; M.A. (Music)

KEYWORD : GONG WONG YAI / TONAL SYSTEM / INTERVALS

SOMCHAI RASAMEE : AN INVESTIGATION INTO THE INTERVALS USED BY GONG WONG YAI. THESIS ADVISOR : UDOM AROONRAT, B.ED., PINIT CHAISUWAN, NATIONAL ARTIST, NARONGCHAI PIDOKRAJT, B.ED., M.ED., M.A. 263 p. ISBN 974-661-440-1

The Gong Wong Yai is a melodic percussion musical instrument which is made of bronze. The instrument is very important in Thai music because it is typically the first instrument that must be mastered in formal Thai music studies. The Phleng Na-phat are important Thai ceremonial songs perform by Pii-phat ensemble which includes the Gong Wong Yai.

The purpose of this research is to study the tonal system of the Gong Wong Yai and the frequency of intervals used in 5 Phleng Na-phat, titled Sadhukarn, Klom, Chamnan, Kraonai and Roi-sam-la. The study addressed the tonal system, and the determination and collection of frequencies of the sound system. The average frequencies of the sound system were compared intervallicly. The findings are as follow

1.The Gong Wong Yai tonal system

Theoretically, the Thai equal temperament system second is 171.4 cents distant. The data collected from each Gong Wong Yai, however, do not conform to theoretical values, but vary noticeably.

2.The intervals of the Gong Wong Yai

The data taken from the five Phlengs Na-phat show that there are 6 intervals used in the Phlengs; seconds, thirds, fourths, fifths, sixths and octaves. The 6 intervals are employed in 45 forms and 5 modes (or Tangs). The Tangs are found to be Tang-Klang-Haeb, Tang-Nai, Tang-Piang-or-Lang, Tang-Klang and Tang Nok. There is not sufficient acoustical evidence, either from documented or personal sources, to determine the reasons behind the consonance of the music as for the consonant intervals used, it is found that the octave is the most frequently used interval, followed by fourths and then the others.

The findings of this study should be useful in the preservation of Thai musical styles and culture. Further research should be to document additional Thai classical songs and analyse their interval structures.

Copyright by Mahidol University

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 : บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของหัวข้อวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย	5
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	5
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย	7
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย	10
บทที่ 2 : ฆ้องวงใหญ่	12
2.1 ความเป็นมาของฆ้องวงใหญ่	12
2.2 ลักษณะทางกายภาพของฆ้องวงใหญ่	16
2.3 มาตรฐานของฆ้องวงใหญ่	18
2.4 บทบาทหน้าที่และความสำคัญของฆ้องวงใหญ่	19
บทที่ 3 : ระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่	22
3.1 เสียงลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่	22
3.2 ความถี่เสียงและระยะขั้นคู่ของฆ้องวงใหญ่	32
3.3 ระยะความห่างระหว่างเสียงของฆ้องวงใหญ่	44
3.4 ระบบเสียงมาตรฐานของฆ้องวงใหญ่	46

Copyright by Mahidol University

บทที่ 4 : วิเคราะห์เสียงคู่ประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่..... 50
4.1 วิเคราะห์เสียงคู่ประสานที่เกิดจากเทคนิคการบรรเลง..... 51
4.2 วิเคราะห์จากข้อมูลความห่างของเสียงที่เป็นคู่ประสาน..... 133
4.3 วิเคราะห์ความกลมกล่อมและความกระด้างของระยะขั้นคู่..... 138

บทที่ 5 : สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 144
สรุปผลการวิจัย..... 144
อภิปรายผล..... 145
ข้อเสนอแนะ..... 152

บรรณานุกรม..... 155
ภาคผนวก..... 159
ประวัติผู้วิจัย..... 263

Copyright by Mahidol University

สารบัญตาราง

ตาราง 1 แสดงความถี่เสียงฆ้องวงใหญ่ มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz)..... 33

ตาราง 2 แสดงการหาค่าความถี่เฉลี่ย ของลูกฆ้องแต่ละลูกในฆ้องวงใหญ่..... 34

ตาราง 3 แสดงการเทียบหาค่าเซนต์..... 35

ตาราง 4 แสดงการหาระยะขั้นคู่ของชุดเสียงที่เลือก..... 36

ตาราง 5 แสดงการนำข้อมูลการวัดเสียงของสุกรี เจริญสุข มาแจกแจงให้เห็นค่าทั้ง 13 วง.... 37

ตาราง 6 แสดงผลการวัดเสียงได้-ไม่ได้ ของเครื่องวัด..... 38

ตาราง 7 แสดงค่าลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่เป็นค่าเฉลี่ย โดยหารด้วยจำนวนวงที่วัดได้..... 39

ตาราง 8 เสียงที่เลือก 1 ช่วงทบ นำมาหาระยะขั้นคู่..... 39

ตาราง 9 แสดงค่าเสียงไทยใหม่..... 40

ตาราง 10 แสดงผลการวัดเสียงฆ้องวงใหญ่ที่ใช้ศึกษา ได้ค่าเป็นเซนติเมตร..... 42

ตาราง 11 แสดงการหาค่าเซนต์จากค่าความยาวเป็นเซนติเมตร..... 42

ตาราง 12 แสดงการหาระยะขั้นคู่ของชุดเสียงที่เลือก..... 43

ตาราง 13 แสดงค่าระยะขั้นคู่เสียงจากงานวิจัยที่นำมาศึกษา..... 44

ตาราง 14 แสดงระยะห่างระหว่างเสียงที่แตกต่างกัน..... 45

ตาราง 15 แสดงระยะขั้นคู่ในระบบแบ่งเท่า..... 46

ตาราง 16 แสดงระยะขั้นคู่เสียงและหาค่าเฉลี่ย..... 47

ตาราง 17 แสดงการหาค่าความห่างระหว่างเสียง 47

ตาราง 18 แสดงระยะห่างระหว่างเสียงของข้อมูลทั้งหมด..... 47

ตาราง 19 แสดงระยะห่างระหว่างเสียง และระยะขั้นคู่ที่ใกล้เคียงทฤษฎี..... 49

ตาราง 20 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายลำยอง โสวัตร..... 51

ตาราง 21 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 51

ตาราง 22 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายประยูร นกน้อย..... 52

ตาราง 23 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้คู่สี่ทุกแบบในเพลงสาธุการ..... 75

ตาราง 24 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้คู่สี่ทุกแบบในเพลงกลม..... 76

ตาราง 25 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้คู่สี่ทุกแบบในเพลงชำนาญ..... 77

ตาราง 26 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้คู่สี่ทุกแบบในเพลงกราวใน..... 78

ตาราง 27 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่คู่สี่ทุกแบบในเพลงรัวสามลา..... 78

Copyright by Mahidol University

ตาราง 28 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร..... 79
ตาราง 29 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 79
ตาราง 30 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย..... 79
ตาราง 31 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร..... 80
ตาราง 32 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 81
ตาราง 33 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย..... 81
ตาราง 34 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร..... 82
ตาราง 35 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 82
ตาราง 36 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย..... 83
ตาราง 37 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร..... 83
ตาราง 38 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 84
ตาราง 39 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย..... 84
ตาราง 40 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร..... 85
ตาราง 41 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 85
ตาราง 42 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย..... 85
ตาราง 43 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร..... 89
ตาราง 44 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 90
ตาราง 45 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย..... 90
ตาราง 46 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองรวมทั้ง 3 คน..... 90
ตาราง 47 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร..... 109
ตาราง 48 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 110
ตาราง 49 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย..... 110
ตาราง 50 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน..... 110
ตาราง 51 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร..... 124
ตาราง 52 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ..... 125
ตาราง 53 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย..... 125
ตาราง 54 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน..... 125
ตาราง 55 ความถี่ในการใช้เสียงประสานคู่แปด..... 131
ตาราง 56 ระยะห่างของขั้นคู่ในบันไดเสียง "ทางใน" ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา..... 133
ตาราง 57 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สอง..... 134

Copyright by Mahidol University

ตาราง 58 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สาม..... 135
ตาราง 59 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สี่..... 135
ตาราง 60 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า..... 136
ตาราง 61 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก..... 136
ตาราง 62 ระยะความห่างของขั้นคู่ที่กลมกล่อมในดนตรีตะวันตก..... 139
ตาราง 63 แสดงการเปรียบเทียบระยะห่างระหว่างขั้นคู่..... 142
ตาราง 64 แสดงระยะห่างของเสียงในบันไดเสียงที่ใช้ศึกษา..... 147

Copyright by Mahidol University

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 วงฆ้อง และชื่อลูกฆ้องทั้ง 16 ลูก..... 24
ภาพที่ 2 การแสดงระดับเสียงของฆ้องวงใหญ่ด้วยสัญลักษณ์ของโน้ตสากล..... 24
ภาพที่ 3 ลำดับเสียงทางเพียงออล่าง..... 27
ภาพที่ 4 ลำดับเสียงทางใน..... 27
ภาพที่ 5 ลำดับเสียงทางกลาง..... 28
ภาพที่ 6 ลำดับเสียงทางเพียงออบน..... 28
ภาพที่ 7 ลำดับเสียงทางนอก..... 29
ภาพที่ 8 ลำดับเสียงทางกลางแหบ..... 29
ภาพที่ 9 ลำดับเสียงทางชวา..... 30

Copyright by Mahidol University

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การบรรเลงดนตรีของทุกชาติทุกภาษาในโลก ความไพเราะที่ผู้ฟังสามารถรับได้ เกิดจากความเหมาะเจาะกลมกลืนที่วงดนตรีบรรจงสร้างสรรค์ออกมา ความงดงามของดนตรีที่เกิดจากความเหมาะเจาะกลมกลืนนั้นเกิดจากหลาย ๆ ส่วนที่ประกอบอยู่ในวงดนตรี ไม่ว่าจะเป็นบทเพลงที่ผู้แต่งเรียงร้อยไว้ด้วยท่วงทำนองที่งดงาม ผู้เล่นที่มีความสามารถ เชี่ยวชาญในเครื่องมือของตนเอง ผู้อำนวยเพลงที่เข้าใจในเพลงและมีความสามารถดึงเอาความเชี่ยวชาญของนักดนตรีออกมาแสดงให้ปรากฏได้ รวมทั้งเครื่องดนตรีคุณภาพดี และวิธีการเลือกเสียงที่เหมาะสมจากเครื่องดนตรีออกมาใช้ ในส่วนของบทเพลงนั้นส่วนสำคัญที่สุดที่นำเสนอคือแนวทำนอง ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักที่ผู้แต่งเลือกมานำเสนอให้กับผู้ฟัง นอกจากแนวทำนองแล้วยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ลีลาของเครื่องดนตรีต่าง ๆ และสิ่งที่มีอิทธิพลต่ออารมณ์ของผู้ฟังก็คือเสียงประสานในดนตรี

เสียงประสานในดนตรี คือการปรากฏขึ้นของเสียงอย่างน้อย 2 เสียงขึ้นไป ในจำนวน 2 เสียงนั้นอาจเป็นเสียงโน้ตเดียวกัน หรือคนละโน้ตก็ได้ ในการบรรเลงดนตรีมีเสียงประสานเกิดขึ้นได้ 2 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การที่เสียงของเครื่องดนตรีต่างชิ้นกันบรรเลงพร้อมกันประการหนึ่ง และเสียงอย่างน้อย 2 เสียงในเครื่องดนตรีชิ้นเดียวกันดังขึ้นพร้อมกันอีกประการหนึ่ง ความเสนาะไพเราะ หรือรสของการฟังที่ผู้ฟังสามารถรับได้ นอกจากอยู่ที่การร้อยเรียงระดับเสียงสูงต่ำเป็นท่วงทำนองอันงดงาม ลีลาจังหวะเร้าใจ หรือแม้สีสันของเสียงเครื่องดนตรีต่าง ๆ แล้ว เสียงประสานยังเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ฟังสามารถสัมผัสความไพเราะของการบรรเลงดนตรีที่มีการประสานเสียง ทั้งที่เป็นความงามและความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ไปพร้อมกัน

การรับรสของเสียงประสานนั้น ปรากฏขึ้นทั้งในดนตรีตะวันตก ในดนตรีไทย และในส่วนอื่น ๆ ของโลก อลัน พี เมอร์เรียม (Alan P Merriam,1980:95) กล่าวถึงรสของเสียงประสานที่เขาสรุปว่า "เสียงคู่แปด (octave) ฟังรื่นหู (smooth) ให้ความรู้สึกที่ดี เสียงคู่เจ็ดให้ความรู้สึกเคร่งเครียดและกระด้าง (astringent, sharp-rough) เสียงคู่หกฟังดูหวานฉ่ำ (luscious, juicy) เสียงคู่ห้าให้

Copyright by Mahidol University

ความรู้สึกโล่งเบา (dilute, hollow) เสียงคู่สี่ค่อนข้างปร่า (harsh, coarse) ไม่สละสลวย เสียงคู่สามนั้นกลมกล่อม หวานฉ่ำ (mellow, sweet) และเสียงคู่สองให้ความรู้สึกกระด้างแบบเสียด (grating, gritty) ในทฤษฎีสัมพันธภาพของเสียง (Theory of the Relationship of Sounds) ของเฮลมโฮลทซ์ (Helmholtz) สรุปได้ว่าขั้นคู่ที่กลมกล่อมคือขั้นคู่ 8 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 5 และ คู่ 4 โดยอาจสรุปได้ดังนี้ "ขั้นคู่ทุกคู่ที่ปรากฏใน ตรัยแอดเมเจอร์ ไมเนอร์ ทั้งตรงและพลิกกลับ เป็นขั้นคู่ที่กลมกล่อม ขั้นคู่นอกจากนี้กระด้างทั้งสิ้น" (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, 2538: 27)

ในดนตรีไทยมีการกล่าวถึงความรู้สึกที่ได้จากการนำเสียงประสานมาใช้ เป็นการกล่าวถึงในรูปแบบต่าง ๆ กัน การกล่าวถึงความรู้สึกกับเสียงประสานอย่างตรงไปตรงมามีไม่มากนัก แต่เมื่อผู้วิจัยเริ่มออกหาข้อมูลก็พบว่ามีการกล่าวถึงความรู้สึกจากคู่ประสานเช่น "คู่หกโดยเฉพาะคู่หกบนเพราะมาก" (อนันต์ สบฤกษ์, สัมภาษณ์) มีการกล่าวอย่างอุปมาอุปไมยลักษณะของการสบประมาท เช่น "ตีเป็นแต่คู่เจ็ดคู่เก้า" กล่าวโดยการเปรียบเทียบ เช่น คู่สองให้ความรู้สึกว่ามีอำนาจ คู่สามเป็นเสียงโลกียะ (อานันท์ นาคคง, สัมภาษณ์) กล่าวโดยอ้างกฎบังคับเช่น "เหตุผลที่ไม่ใช้คู่ห้ามากก็เพราะถูกบังคับโดยเพลง" (อนันต์ สบฤกษ์, สัมภาษณ์) "การใช้คู่ประสานต้องถูกแบบแผน" (จิรัส อาจณรงค์, สัมภาษณ์)

การศึกษาดนตรี โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยที่เป็นส่วนให้เกิดความไพเราะนั้น มีปรากฏในรูปแบบต่าง ๆ มากมายทั้งในเรื่องที่เกี่ยวกับตัวดนตรี เครื่องดนตรี และบุคคลผู้บรรเลงดนตรี สำหรับดนตรีตะวันตกซึ่งถือเป็นมาตรฐานการศึกษาวิชาการดนตรีที่พัฒนาแล้วของโลก ในการศึกษาและพัฒนาวิชาการดนตรีนั้นไม่เพียงแต่ศึกษาและพัฒนาในเรื่องของทฤษฎีดนตรีแต่เพียงอย่างเดียว ได้มีการศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพของเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลง กระบวนการกำเนิดของเสียง รอบความถี่ของเสียงที่เกิดกับวัตถุที่ใช้ทำเครื่องดนตรี ประวัติความเป็นมาของการศึกษาเรื่องเสียงในทางกายภาพนั้นที่จริงชาวตะวันตกเริ่มศึกษามานาน ที่สามารถค้นคว้าอ้างอิงได้ก็คือการศึกษาเรื่องการแบ่งอัตราความยาวของลวดโดยพิธาโกรัส (Pythagoras) ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 508 ปีก่อนคริสต์กาล ในเรื่องการกำเนิดเสียงนั้นมีการศึกษาครั้งแรกเมื่อสามร้อยปีมาแล้ว โดย เกอริเก (Guericke:1602-1686) และโรเบิร์ต บอยล์ (Robert Boyle:1626-1691) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับคลื่นเสียง ในยุคต่อมา โทมัส ยัง (Thomas Young:1773-1829) ได้พบความกระจ่างในเรื่องคลื่นเสียงจากการสั่นเป็นคลื่นของน้ำ (Alexander Wood, 1965: 2) ยังมีนักการศึกษาเรื่องดนตรีที่มุ่งศึกษาเรื่องของระดับเสียง เช่น อลิกซานเดอร์ เอลลิส (Alexander Ellis) ที่ให้รายละเอียดในเรื่องการกำหนดความถี่ของเสียงมาตรฐานในหนังสือ "The History of Musical Pitch" นอกจากการวางมาตรฐานเป็น

Copyright by Mahidol University

ความถี่แล้ว ยังมีการแบ่งระดับเสียงใน 1 ช่วงทบเสียง (octave) เป็น 12 ส่วนเท่ากันส่วนละ 100 หน่วยเซนต์ เรียกว่าระบบเซนต์ ซึ่งสามารถศึกษาได้จากตารางเซนต์ของ ฮอนโบสเทล (the Cent table of Erich von Honbostel) (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, 2538: 38) ทั้งหมดนั้นเป็นกระบวนการวิวัฒนาการทฤษฎีระบบเสียงในดนตรีตะวันตก

สำหรับดนตรีไทย มีการศึกษาที่ถึงระดับตรวจสอบวัดความถี่ระดับเสียงปรากฏเป็นเอกสารดังเช่น การตรวจสอบของเฮลมโฮลทซ์และฮิปกิ้นส์จากวงดนตรีและเครื่องดนตรีที่ส่งจากสยามไปยังงานมหกรรมสิ่งประดิษฐ์แห่งลอนดอน (London Inventions Exhibition) เมื่อปี ค.ศ. 1885 ตัวอย่างในการวัดเสียงระนาดโดยใช้หน่วยเซนต์ (Cent) ได้ผลดังนี้ ช่วงทบที่หนึ่ง เริ่มที่ 0 208 326 537 698 883 1048 1208 ช่วงทบที่สอง เริ่มที่ 0 200 359 537 711 883 1057 1227 ช่วงทบที่ 3 เริ่มที่ 0 193 347 549 698 (Helmholtz, 1954: 556) เดวิด มอร์ตัน ศึกษาเรื่องของเครื่องดนตรีและระบบเสียงในงานวิจัยของเขาชื่อ “The Traditional Music of Thailand” มีการวัดเสียงจากเครื่องดนตรีวงปี่พาทย์โดยวัดที่ประเทศไทยและนำเครื่องดนตรีไปวัดที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา การตรวจสอบระดับเสียงกระทำร่วมกับ แม็กซ์ ฮาร์เรล โดยใช้เครื่องสโตรโบคอม (Stroboconn) ตัวอย่างเครื่องดนตรีที่สามารถนำเสนอให้เห็นได้คือเสียงฆ้องวงใหญ่ในช่วงทบที่เลือกศึกษา ระยะห่างของเสียงใช้หน่วยเซนต์ดังนี้ เริ่มที่ 0 159.5 318.5 478.5 652.5 833.5 995.5 1178.5 (David Morton, 1976: 235) ในปี พ.ศ.2538 สุกรี เจริญสุข ได้รับทุนจากสภาวิจัยแห่งชาติ เพื่อทำวิจัยเรื่องระบบเสียงดนตรีไทย ได้สรุปค่าระยะห่างของเสียงดนตรีไทยเป็นเสียงที่นิยมใช้มากที่สุดให้ชื่อว่าเสียงไทยใหม่ในหนึ่งช่วงทบได้ค่าดังนี้ เริ่มที่ 0 170 313 493 655 827 1013 1200 โดยใช้หน่วยเซนต์(สุกรี เจริญสุข, 2540: 486)

ด้วยวิธีศึกษาที่ใช้ระบบวัดระดับเสียงเป็นตัวเลข ทำให้เห็นความแตกต่างของระดับเสียงได้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีนี้เป็นวิธีที่จะช่วยให้เข้าใจในกลไกของระดับเสียงได้ ผู้ศึกษาสามารถเห็นค่าต่างของระดับเสียงซึ่งหมายถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องของความเพี้ยนอันจะโยงไปถึงความเข้าใจในเรื่องความเสนาะต่อไป

ความงามของดนตรีนั้นเป็นเรื่องของเสียงที่สัมพันธ์กับอารมณ์ ผู้วิจัยเป็นนักดนตรีสากลที่ศึกษาเรื่องการดำเนินคอร์ดมาก่อน พบว่าคอร์ดเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการโน้มน้าวเปลี่ยนแปลงอารมณ์ของผู้ฟังให้คล้อยตามเรื่องราวของเพลง หรือน้อมนำให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของผู้แต่งเพลง ในการดำรงอยู่กับวัฒนธรรมไทยนั้นผู้เขียนพบว่า ดนตรีไทยก็มีการประสานเสียง

Copyright by Mahidol University

ด้วยเช่นกัน และในขณะที่มีการค้นคว้าวิจัยเรื่องระบบเสียงดนตรีไทย เพื่อกำหนดมาตรฐานขึ้นมานั้น ยังไม่มีการศึกษาเรื่องการประสานเสียงอย่างจริงจัง ผู้วิจัยมีความเชื่อว่า เสียงประสานในดนตรีไทยก็เป็นส่วนสำคัญในการนำเพลงไทยให้สัมพันธ์กับอารมณ์ของผู้ฟังเช่นกัน แต่เนื่องจากระบบเสียงของดนตรีไทยแตกต่างจากของตะวันตก ความงามจึงแตกต่างออกไป

ดนตรีไทยเป็นดนตรีที่ถือได้ว่ากำเนิดจากวัฒนธรรมเดิมของกลุ่มชนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีวิวัฒนาการในลักษณะถ่ายเทวัฒนธรรมกันเองระหว่างชนชาติใกล้เคียง ชนชาติที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันก็มีวัฒนธรรมดนตรีที่คล้ายกับของชนชาติไทย เช่นลาว เขมร เป็นต้น เห็นได้ว่าเป็นดนตรีที่เกิดขึ้นจากภูมิปัญญาของมนุษย์ในพื้นถิ่น ดนตรีไทยได้พัฒนาตัวเองมาเป็นลำดับจนมีลักษณะเป็นของตัวเอง ถือได้ว่าระบบเสียงของดนตรีไทยเกิดขึ้น เป็นอยู่ และดำเนินไปด้วยตัวของตัวเอง ในกรณีของการศึกษาจึงไม่อาจนำมาตรฐานของทฤษฎีดนตรีใด ๆ มาเป็นเกณฑ์วัดได้ การบรรเลงดนตรีไทยนั้น นอกจากบรรเลงทำนองหลักแล้วยังมีการบรรเลงแบบมีการประสานเสียงอีกด้วย เช่นการตีคู่แปดในระนาดเอก และการตีคู่อื่น ๆ ในระนาดทุ้มและฆ้องวงเป็นต้น ในเมื่อดนตรีไทยมีการใช้เสียงประสาน การใช้เสียงประสานในดนตรีไทยเกิดจากเหตุผลใด เป็นเรื่องทางสุนทรียศาสตร์หรือไม่ เป็นเหตุผลในทางจิตใจหรือไม่ เป็นเทคนิคการบรรเลงหรือไม่ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องค้นหาออกมา

ฆ้องวงใหญ่เป็นเครื่องดนตรีหลักของวงดนตรีไทย ทั้งในวงมโหรีและวงปี่พาทย์ ทำหน้าที่บรรเลงทำนองหลักของเพลง ในการทำหน้าที่บรรเลงทำนองหลักของเพลงผู้วิจัยพบว่าวิธีบรรเลง นอกจากบรรเลงทำนองแล้ว ฆ้องวงใหญ่ยังมีการใช้คู่ประสานอีกด้วย ผู้วิจัยมีความสนใจในระบบเสียงของดนตรีไทยและการใช้คู่ประสานของดนตรีไทย จึงมุ่งศึกษาการใช้คู่ประสานที่บรรเลงโดยฆ้องวงใหญ่และกำหนดหัวข้อเรื่อง “เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่” ผู้วิจัยมีความมั่นใจว่าผลจากการศึกษาจะทำให้ทราบถึงชนิดของคู่ประสานที่ใช้บรรเลง ทราบถึงระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่และเสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ ส่วนผลของการศึกษา ผู้วิจัยเชื่อว่าน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความเข้าใจในดนตรีไทยของคนไทย มีส่วนทำให้ดนตรีไทยเป็นสิ่งที่เห็นและสัมผัสได้ง่าย ใกล้ชิดกับคนรุ่นใหม่มากขึ้น ซึ่งสิ่งนี้เป็นเหตุผลสำคัญของการอนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรีไทย นอกจากนี้ผลของการวิจัยย่อมจะทำให้ได้ข้อมูลใหม่เตรียมไว้สำหรับนักค้นคว้าวิจัยรุ่นต่อไปนำไปใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าเพื่อต่อยอดความรู้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาการต่อไป

Copyright by Mahidol University

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

การวิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่

1.2.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้ทราบมาตรฐานการจัดระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่

1.3.2 ทำให้ทราบเสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

1.3.3 สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลเพื่อศึกษาโครงสร้างของดนตรีไทยในทิศทางต่าง ๆ ต่อไปได้

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการศึกษาดังนี้

ศึกษาเฉพาะคู่ประสาน 2 เสียงที่เกิดขึ้นในการบรรเลงด้วยฆ้องวงใหญ่ เฉพาะที่ปรากฏในเพลงหน้าพาทย์ที่นำมาศึกษา คือเพลงสาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.5.1 การค้นหาคู่เสียงเฉพาะเพลงที่นำมาเป็นกรณีศึกษา คือเพลงหน้าพาทย์จำนวน 5 เพลง คือ เพลงสาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา บรรเลงโดยนักตีฆ้องที่มีความชำนาญ 3 คน คือ นายลำยอง โสวัตร นายพินิจ ฉายสุวรรณ และนายประยูร นกน้อย

1.5.2 ฆ้องวงใหญ่ที่บรรเลงเพลงตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ ฆ้องวงใหญ่ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

1.5.3 ข้อมูลอื่นที่นำมาร่วมวิเคราะห์ คือ

1.5.3.1 ข้อมูลการศึกษาดนตรีไทยของ เดวิด มอร์ตัน

1.5.3.2 ข้อมูลการศึกษาระบบเสียงของดนตรีไทยของสุกรี เจริญสุข และคนอื่น ๆ

1.5.3.3 ข้อมูลระบบเสียงดนตรีไทยของ วาสิษฐ์ จรัณยานนท์

1.5.4 การใช้โน้ตสากลเป็นตัวแทนลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่ กำหนดชื่อโน้ตตามระบบของวงปี่พาทย์มาตรฐาน (ปี่พาทย์พิธี) เริ่มโน้ตชื่อ เร ที่ลูกแรกซ้ายมือของผู้ตี แล้วแทนชื่อลูกฆ้องตามลำดับชื่อโน้ตสากล ไปทางขวาจนถึงลูกสุดท้าย ในการวิจัยครั้งนี้การใช้โน้ตเป็นตัวแทนลูกฆ้องจะใช้แบบเดียวเท่านั้น

1.5.5 การบันทึกโน้ตเพลงที่ใช้ศึกษาใช้โน้ตสากลในการบันทึก มีข้อตกลงดังนี้

1.5.5.1 โน้ตที่ปรากฏบนบรรทัด 5 เส้น ไม่ใช่โน้ตที่กำหนดในดนตรีตะวันตก เพียงขอยืมสัญลักษณ์ในการบันทึกมาใช้ และขอยืมชื่อเรียกโน้ตมาใช้ด้วยเพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์และแสดงนัยสำคัญให้เห็น

1.5.5.2 ไม่ว่าเพลงจะมีเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงหรือไม่ก็ตาม การบรรเลงตามโน้ต ต้องบรรเลงด้วยฆ้องวงใหญ่เท่านั้น ไม่ให้บรรเลงด้วยเครื่องดนตรีตะวันตกอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้วิจัยต้องการให้ตำแหน่งตัวโน้ตเป็นตัวแทนลูกฆ้องที่กำหนดไว้เท่านั้น

1.5.5.3 การใส่เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง เป็นการกำหนดโดยประมาณการเฉพาะเพลง เช่นเพลงที่วิเคราะห์ว่าน่าจะเป็นบันได 5 เสียง ก็จะพิจารณาเสียงที่หนึ่ง (Final Tone) แล้วกำหนดบันไดเสียงให้ด้วยการใส่เครื่องหมายกำหนดบันไดเสียง ดังนั้นเครื่องหมายกำหนดบันไดเสียงจึงสามารถบอก "ทาง" ได้ แต่ยังคงต้องบรรเลงด้วยฆ้องวงใหญ่เท่านั้น

1.5.5.4 โน้ตที่เป็นตัวแทนลูกฆ้องไม่ต้องเทียบระดับเสียงกับทฤษฎีดนตรีใด ๆ ทุกทฤษฎี เป็นโน้ตเฉพาะของฆ้องวงใหญ่เท่านั้น

1.5.6 การวิเคราะห์ไม่ใช้กฎเกณฑ์ทฤษฎีตะวันตก เนื่องจากความถี่ระดับเสียงไม่ตรงกัน ผู้วิจัยจึงแสดงให้เห็นถึงความถี่คลื่นเสียงอันเป็นกระบวนการตามธรรมชาติซึ่งสามารถวัดได้

1.5.7 เมื่อมีการเปรียบเทียบระหว่างดนตรีไทยกับดนตรีสากลในกรณีใด ๆ ก็ตาม ดนตรีสากลก็ยังคงเป็นไปในรูปแบบและกฎเกณฑ์ของตัวเอง ในขณะเดียวกันดนตรีไทยก็อยู่ในกฎเกณฑ์ของตัวเองหรือในกฎเกณฑ์ตามธรรมชาติที่เสนอให้เห็นด้วยวิธีการทางฟิสิกส์ จะไม่มีการเทียบคุณค่าความดี-ไม่ดี งาม-ไม่งาม ไพเราะ-ไม่ไพเราะ

1.5.8 ระบบเสียงในดนตรีตะวันตกที่นำมาใช้เปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์ ผู้วิจัยใช้ระบบเสียงที่มีการแบ่งระดับเสียงแบบระบบแบ่งเท่า (Equal temperament) เป็นการแบ่งช่วงทบเป็น

Copyright by Mahidol University

12 ส่วน ระบบนี้ไม่ใช่เสียงแท้ตามธรรมชาติ แต่เป็นระบบเสียงที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะของการวิจัย

1.6.1 การบรรเลง หมายถึงการกระทำกับเครื่องดนตรีให้เกิดเสียงเป็นเพลง ตั้งแต่เริ่มต้นไปจนเสียงสิ้นสุดลง โดยทั่วไปหมายถึงการบรรเลงเป็นวง แต่ถ้าเป็นเครื่องดนตรีชิ้นเดียวเรียกว่าการบรรเลงเดี่ยว

1.6.2 ขั้นคู่ หมายถึงระยะระหว่างระดับเสียงที่แตกต่างกัน 2 เสียง

1.6.3 คู่ประสาน หมายถึงเสียงประสานที่ดังขึ้นในเวลาเดียวกัน 2 เสียง ในการวิจัยนี้หมายถึงเสียงฆ้องวงใหญ่ที่ดังขึ้นพร้อมกัน 2 เสียงเท่านั้น

1.6.4 ฆ้องวงใหญ่ หมายถึงเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งของไทย ทำด้วยโลหะ ทุบหรือหล่อให้เป็นทรงกลมรูปฉัตร ลูกฆ้องแต่ละลูกนำมาเรียงต่อกันในร้านฆ้อง เรียงจากด้านซ้ายของผู้ตีเป็นเสียงต่ำตามลำดับไปทางขวาเป็นเสียงสูง ฆ้องวงใหญ่มี 16 ลูก

1.6.5 ฆ้องวงใหญ่ที่ใช้บรรเลง หมายถึง ฆ้องวงใหญ่ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งเป็นวงเดียวกับที่ใช้บันทึกข้อมูลเพลงหน้าพาทย์ที่บรรเลงโดย นายลำยอง โสวัตร นายพินิจ ฉายสุวรรณ และนายประยูร นกน้อย ฆ้องวงใหญ่วงนี้เมื่อบรรเลงแล้ว ผู้วิจัยได้วัดเสียงร่วมกับนายอนรรฆ จรัณยานนท์ บันทึกไว้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์

1.6.6 ช่วงทบ หมายถึง พิสัยของระดับเสียงจากต่ำเรียงลำดับไปหาสูง ในช่วงระหว่างโน้ตชื่อเดียวกันแต่ต่างระดับเสียง 1 ช่วง มีความหมายเดียวกันกับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Octave

1.6.7 เซนต์ เป็นหน่วยวัดระดับเสียงในระบบแบ่งเท่า โดยในหนึ่งช่วงทบแบ่งออกเป็น 12 ส่วนเท่ากัน ในหนึ่งส่วนให้มีค่าห่างกัน 100 เซนต์ เรียกว่าครึ่งเสียงหรือ 1 เซมิโทน ระบบวัดแบบนี้สามารถแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของระดับเสียงได้อย่างชัดเจน คิดขึ้นโดย อเล็กซานเดอร์ จอห์น เอลลิส ในงานวิจัยนี้ใช้ระบบเซนต์เป็นหน่วยวัดความแตกต่างของระดับเสียงในขั้นวิเคราะห์

1.6.8 ทฤษฎีไทย หมายถึงการปรับเสียงในหนึ่งช่วงทบด้วยระบบ 7 เสียงแบ่งเท่า ระยะห่างของแต่ละเสียงคือ 171.4 เท่ากันทุกเสียง

Copyright by Mahidol University

1.6.9 ทาง ความหมายในดนตรีไทยมีหลายความหมาย เฉพาะในงานวิจัยนี้ให้ความหมายของ **ทาง** เป็นความหมายเดียวกับคำว่า **บันไดเสียง** คือชุดของโน้ตจำนวน 7 โน้ตที่นำมาบรรเลงเพลง ทางในความหมายนี้ในดนตรีไทยมี 7 ทางคือ

1.6.9.1 ทางเพียงออล่าง คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง ฟา ประกอบด้วยโน้ต ฟ- ซ- ล- ท- ด- ร- ม

1.6.9.2 ทางใน คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง ซอล ประกอบด้วยโน้ต ซ- ล- ท- ด- ร- ม- ฟ

1.6.9.3 ทางกลาง คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง ลา ประกอบด้วยโน้ต ล- ท- ด- ร- ม- ฟ- ซ

1.6.9.4 ทางเพียงออบน คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง ที ประกอบด้วยโน้ต ท- ด- ร- ม- ฟ- ซ- ล

1.6.9.5 ทางนอก คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง โด ประกอบด้วยโน้ต ด- ร- ม- ฟ- ซ- ล- ท

1.6.9.6 ทางกลางแหบ คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง เร ประกอบด้วยโน้ต ร- ม- ฟ- ซ- ล- ท- ด

1.6.9.7 ทางชวา คือกลุ่มโน้ตที่อยู่ในช่วงเสียง มี ประกอบด้วยโน้ต ม- ฟ- ซ- ล- ท- ด- ร

1.6.10 ทำนองหลัก ในความหมายของนักดนตรีไทยหมายถึง ทำนองเนื้อเพลงในดนตรีไทย ซึ่งต้องมีอธิบายเพิ่มเติมว่า ทำนองเนื้อเพลงคือทำนองที่ผู้แต่งแต่งไว้เดิม อาจเรียกว่าทางฆ้องหรือมือฆ้องซึ่งยังไม่มีการเล่นแบบเก็บหรือแปรทำนองออกไป คำว่าเนื้อเพลงในที่นี้มิได้หมายถึงคำร้องหรือบทร้อง

1.6.11 โน้ต หมายถึงสัญลักษณ์ที่ใช้แทนระดับเสียงในการบันทึก ในงานวิจัยนี้ "โน้ต" ที่ใช้แทนเสียงมี 2 แบบคือ

1.6.11.1 โน้ตไทย ใช้อักษรภาษาไทยแทนระดับเสียง มีอักษร 7 ตัวดังนี้ ด- ร- ม- ฟ- ซ- ล- ท

1.6.11.2 โน้ตสากล ขอยืมสัญลักษณ์การบันทึกโน้ตตามทฤษฎีดนตรีตะวันตก มีลักษณะดังนี้ 𝅝 = ตัวกลม, 𝅗𝅥 = ตัวขาว, ♩ = ตัวดำ, ♪ = เขบ็ต 1 ชั้น, 𝅘𝅥𝅯 = เขบ็ต 2 ชั้น และมีบรรทัด 5 เส้นเป็นสัญลักษณ์ในการแบ่งความสูงต่ำของระดับเสียง

Copyright by Mahidol University

1.6.12 บันไดเสียงที่ใช้ศึกษา หมายถึง บันไดเสียงชุดที่ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลที่ได้มาทั้งหมด การคำนวณใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยโดยให้มีระยะที่ใกล้เคียงทฤษฎี ที่แบ่ง 7 ส่วนเท่า จุดประสงค์ของการสร้างบันไดเสียงที่ใช้ศึกษาขึ้นมาเพื่อนำไปเปรียบเทียบวิเคราะห์กับข้อมูลเสียงประสาน ซึ่งตามข้อเท็จจริงที่ค้นพบไม่มีฆ้องวงใดที่แบ่งระดับเสียงลูกฆ้องในช่วงทบเป็น 7 ส่วนเท่าอย่างแท้จริง บันไดเสียงที่ใช้ศึกษาปรากฏในตาราง 18

1.6.13 เพลง หมายถึงระดับเสียงหลายระดับที่มนุษย์นำมาร้อยเรียงสำหรับฟังเพื่อตอบสนองอารมณ์

1.6.14 ระดับเสียง หมายถึงความแตกต่างของเสียงที่เกิดขึ้นจากต้นกำเนิดเสียง เสียงที่มีลักษณะทุ้มใหญ่เรียกว่าเสียงต่ำ เสียงที่มีลักษณะแหลมเล็กเรียกว่าเสียงสูง

1.6.15 รูปแบบคู่เสียง หมายถึง วิธีดำเนินทำนองที่มีการใช้คู่เสียงของระดับเสียง 2 เสียงที่มีการประสานกัน แต่ละรูปแบบคู่เสียงกำหนดเป็นชนิด คู่สอง คู่สาม คู่สี่ คู่ห้า คู่หก และคู่แปด แต่ละชนิดกำหนดความแตกต่างกันด้วยอักษร ก ข ค ง เป็นต้น เพื่อระบุรูปแบบคู่เสียงนั้น ๆ เช่น รูปแบบคู่สี่ ก คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูง โดยมีโน้ตขั้นคู่สี่ขนานกันไปทั้ง 2 แนว รูปแบบคู่หก ข เป็นดำเนินทำนองแบบเสี้ยวมือ คือมือซ้ายเคลื่อนไหวส่วนมือขวายืนอยู่ที่โน้ตเดิม เป็นการเคลื่อนทำนองจากคู่หกไปหาคู่ห้า แล้วเคลื่อนกลับมาคู่หก เป็นต้น

1.6.16 เสียง หมายถึงความดังที่หูสามารถได้ยิน เกิดจากความสั่นสะเทือนของอากาศที่มีผลมาจากการเคลื่อนไหวของวัตถุที่เป็นต้นกำเนิด แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ คือ เสียงเสนาะ (Sound) คือเสียงที่ให้คุณค่าทางอารมณ์ได้เช่นเสียงดนตรี และเสียงอึกทึก (Noise) คือเสียงที่ไม่ให้คุณค่าทางอารมณ์เช่น เสียงเครื่องจักรเป็นต้น

1.6.17 เสียงไทยใหม่ หมายถึง ชุดบันไดเสียงที่สุกรี เจริญสุข และคณะสรุปจากงานวิจัยเรื่องระบบเสียงของดนตรีไทย

1.6.18 เสียงประสาน หมายถึงเสียงของเครื่องดนตรีที่ดังในเวลาเดียวกัน (Time) หลายเสียง เกิดจากเครื่องดนตรีชิ้นเดียวกันดังพร้อมกันหลายเสียง หรือเกิดจากเครื่องดนตรีหลายชิ้นดังขึ้นในเวลาเดียวกัน

1.6.19 เฮิรตซ์ เป็นหน่วยวัดความถี่เสียง วัดเป็นรอบต่อวินาที คิดขึ้นโดยนักฟิสิกส์ชาวเยอรมัน

Copyright by Mahidol University

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงมานุษยดนตรีวิทยา ในการเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลเพลงที่ใช้ศึกษาด้วยแถบบันทึกเสียงและแถบวีดิทัศน์ ศึกษาข้อมูลเอกสาร สัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องและเป็นที่ยอมรับว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในวงการดนตรีไทย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แจกแจงให้เห็นค่าความต่างในแง่มุมต่าง ๆ โดยใช้ฐานตัวเลขทั้งความถี่ที่สามารถวัดได้เป็นค่าเฮิรตซ์ และความถี่ที่ปรับเป็นค่าเซนต์มาตรฐานการวัดค่าระดับเสียงของสากล โดยดำเนินตามขั้นตอนดังนี้

1.7.1 การบันทึกข้อมูล

ได้ดำเนินการบันทึกเพลงหน้าพาทย์จำนวน 5 เพลงคือ เพลงสาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา โดยขอความอนุเคราะห์จากนักตีฆ้องวงใหญ่ซึ่งมีความชำนาญ 3 คน คือ นายลำยอง โสวัตร อาจารย์ประจำวิทยาลัยนาฏศิลป์ กรุงเทพมหานคร นายพินิจ ฉายสุวรรณ ศิลปินแห่งชาติ ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทยประจำวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล และนายประยูร นกน้อย นักดนตรีประจำวงปี่พาทย์สุวรรณศิลป์ จังหวัดนครปฐม การบันทึกได้ใช้อุปกรณ์การบันทึกภาพและเสียงของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ห้อง 408 อาคารเรียนรวมบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541 ตั้งแต่เวลา 10.00–15.30 น.

1.7.2 การสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสัมภาษณ์บุคคล และเริ่มออกสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

1.7.2.1 นายน้ำว้า ร่มโพธิ์ทอง ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย วิทยาลัยนาฏศิลป์ลพบุรี ลพบุรี

1.7.2.2 นายวาสิษฐ์ จรัณยานนท์ อาจารย์พิเศษดนตรีสากล ภาควิชาดนตรี สถาบันราชภัฏจันทร์เกษม กรุงเทพมหานคร

1.7.2.3 นายจิรัส อาจณรงค์ ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม

1.7.2.4 นายอนันต์ สบฤกษ์ สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม

1.7.2.5 นายอานันท์ นาคคง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

1.7.2.6 นายพิชิต ชัยเสรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

Copyright by Mahidol University

1.7.2.7 นายมานพ วิสุทธิแพทย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

1.7.2.8 นายสุรินทร์ สงค์ทอง อาจารย์พิเศษดนตรีไทย ภาควิชาดนตรี สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

1.7.2.9 นายธำนุ คงอิ่ม ภาควิชาดนตรี สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กรุงเทพมหานคร

1.7.2.10 นายพินิจ ฉายสุวรรณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม

1.7.3 การรวบรวมข้อมูลเอกสาร

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องฆ้องวงใหญ่ โดยแบ่งออกเป็น เอกสารเกี่ยวประวัติความเป็นมาและลักษณะทางกายภาพของฆ้อง เอกสารที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียง และที่เกี่ยวข้องในด้านอื่น ๆ

1.7.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลผลที่ได้จากเอกสารการตรวจวัดระดับความถี่เสียง เฉพาะที่เป็นผลของฆ้องวงใหญ่มาแจกแจง หาค่าต่างและค่าเฉลี่ย จนได้ความความถี่ของเสียงขั้นสุดท้ายที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เก็บโดยการบันทึกเพลงหน้าพาทย์ เปรียบเทียบแสดงให้เห็นถึงความถี่ในการใช้คู่ประสาน ค่าต่างระหว่างเสียงขั้นคู่ทุกคู่ วิธีดำเนินทำนองในขณะที่ใช้ขั้นคู่ และการปรากฏของขั้นคู่ใน “ทาง” ต่าง ๆ

1.7.5 สรุปผลการวิจัย

นำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1.7.6 นำเสนอผลการวิจัยต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Copyright by Mahidol University

บทที่ 2

ฆ้องวงใหญ่

2.1 ความเป็นมาของฆ้องวงใหญ่

2.1.1 ต้นกำเนิด

ฆ้องจัดได้ว่าเป็นเครื่องดนตรีที่มีประวัติความเป็นมายาวนานชนิดหนึ่งในบรรดาเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงกันอยู่ในปัจจุบัน จากการค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ พบว่ามีความเก่าแก่ไม่น้อยกว่า 3000 ปี การศึกษาเรื่องฆ้องในแง่มุมต่าง ๆ พบว่าผู้ศึกษาล้วนลงความเห็นไปในทิศทางเดียวกันเกี่ยวกับต้นกำเนิดของฆ้อง โดยศึกษาอิงหลักฐานทางโบราณคดีที่ค้นพบในที่ต่าง ๆ และมุ่งไปที่กลองมโหรทึกเป็นเบื้องต้น

กลองมโหรทึก ถูกค้นพบครั้งแรกที่บริเวณตอนใต้ของประเทศจีนแถบมณฑลยูนนานและมณฑลใกล้เคียง ต่อเนื่องลงมาถึงเวียดนาม กัมพูชา ลาว พม่า มาเลเซีย อินโดนีเซีย และประเทศไทย มีลักษณะตัวกลองทำด้วยโลหะผสมระหว่างทองแดงกับโลหะอื่น ๆ เช่นดีบุก แล้วเรียกกันว่า "สัมฤทธิ์" รูปร่างเป็นทรงกระบอกที่คอดตรงกลาง ด้านบนเป็นแผ่นเรียบผายออกถือเป็นด้านหน้า ส่วนด้านล่างเป็นฐานตั้งผายออกเป็นรูปกรวย ข้างในกลวง มีหูหิ้ว มีลวดลายประดับประดามากมายเป็นรูปสัญลักษณ์ต่าง ๆ กัน ที่น่าสนใจก็คือในประเทศไทยมีการค้นพบกลองมโหรทึกหลายแห่งและน่าสังเกตว่าวัฒนธรรมสัมฤทธิ์นี้กินเนื้อที่ของประเทศไทยตั้งแต่ภาคเหนือ ภาคอีสาน ภาคกลาง ครอบคลุมไปจนถึงภาคใต้ เช่นพบที่จังหวัดอุตรดิตถ์ 4 ใบ อุบลราชธานี 1 ใบ กาฬสินธุ์ 1 ใบ กาญจนบุรี 2 ใบ ชุมพร 3 ใบ สุราษฎร์ธานี 5 ใบ นครศรีธรรมราช 3 ใบ สงขลา 1 ใบ และพบที่ดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร 1 ใบ มีอายุอยู่เมื่อราวพุทธศตวรรษที่ 7-8 (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2532: 104)

สิ่งที่ชี้ให้เห็นว่ากลองมโหรทึกเป็นต้นกำเนิดของฆ้องก็เพราะโลหะที่ใช้ในการสร้างนั่นเอง โลหะที่ใช้ในการสร้างกลองมโหรทึก เป็นโลหะผสมแบบเดียวกับฆ้องแม้ที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน นอกจากลักษณะของเนื้อโลหะผสมแล้ว เส้นทางวิวัฒนาการของกลองมโหรทึกยังผ่านการพัฒนาการเป็นเครื่องดนตรีในตระกูลเดียวกันแต่เปลี่ยนแปลงรูปร่างที่มีทิศทางมาใกล้ฆ้องมากขึ้น นั่นคือการค้นพบ "กังสดาล" ซึ่งสร้างด้วยโลหะผสมแบบเดียวกันแต่รูปร่างเป็นแผ่นกลมขนาดใหญ่

Copyright by Mahidol University

มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 เมตร พบที่วัดพระธาตุหริกุญไชยในจังหวัดลำพูน คาดว่าน่าจะอยู่ราวศตวรรษที่ 13 (อภิชาติ ภู่ระหงษ์, 2540: 16)

จากการศึกษาทางโบราณคดีแล้วได้พบมโหรทึก ด้วยแบบแผนของกลองมโหรทึกสัมฤทธิ์นี้เอง เชื่อกันว่ามีส่วนทำให้เกิดเครื่องดนตรีที่เรียกว่า "ฆ้อง"

ในเรื่องคำที่เรียกชื่อ "ฆ้อง" สุจิตต์ วงษ์เทศ (2532: 94) กล่าวไว้ว่า

...นักภาษาศาสตร์และนักนิรุกติศาสตร์บางท่านกล่าวว่าชื่อ "ฆ้อง" มาจาก "ระฆ้อง" และเป็นคำเดียวกับคำว่า "ระฆัง" แต่ยังไม่พบหลักฐานแหล่งที่มาของคำคู่นี้ พระยาอนุมานราชธน เคยมีหนังสือกราบทูลสมเด็จฯเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ (เมื่อพ.ศ.2485 ในหนังสือบันทึกเรื่องความรู้ต่าง ๆ) ถึงชื่อ "ฆ้อง" หรือ "ระฆ้อง" โดยไม่แน่ใจว่าจะมาจากคำมลายูว่า ragong หรือไม่ และภาษาอังกฤษเองก็ยืมคำว่า gong จากคำว่า "ฆ้อง" ของภูมิภาคเอเซียตะวันออกเฉียงใต้นี้ไปใช้ เพราะตำนานเรื่องฆ้องและระฆังของยุโรปมักระบุว่าไม่ใช่เครื่องมือของชาวตะวันตกมาก่อน แต่ชาวตะวันตกรับแบบแผนไปจากชาวตะวันออกจึงรับชื่อเรียกไปด้วย...

ในการศึกษาที่มาของฆ้องยังพบว่ามีภาพจำหลักหินพบที่ปราสาทหินนครวัด อายุราวศตวรรษที่ 12 เป็นรูปขบวนแห่ มีฆ้องเป็นเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งที่อยู่ร่วมกับขบวนแห่นั้นด้วย ในภาพจำหลักเป็นรูปคนกำลังตีฆ้องซึ่งวางเรียงกันเป็นรูปโค้งมีจำนวน 9 ลูก ด้วยไม้ตี 2 อัน ถึงกระนั้นก็ไม่พบว่ามีเอกสารใดที่อ้างถึงช่วงเวลากำเนิดที่แน่นอนว่าเกิดอยู่ในยุคใดสมัยใด แต่อาจสันนิษฐานได้ว่ามีฆ้องเกิดขึ้นแล้วในระหว่างศตวรรษที่ 13-16 แพร่หลายอยู่ในภูมิภาคเอเซียตะวันออกเฉียงใต้

ฆ้องที่ปรากฏใช้ในประเทศแถบเอเซียตะวันออกเฉียงใต้นั้นมีทั้งที่เป็นแผ่นกลมและชนิดที่มีปุ่มตรงกลาง ฆ้องของจีนที่เรียกว่าล่อโก๊ะหรือม้าล่อมีลักษณะเป็นแผ่นกลมแต่ไม่มีปุ่มตรงกลาง ในเอเซียตะวันออกเฉียงใต้พบในตอนเหนือของเกาะลูซอน ประเทศฟิลิปปินส์เรียกว่า กังสะ (Koizumi, 1977: 154) ส่วนฆ้องที่มีปุ่มพบในตอนใต้ของจีนลงมาจนถึงอินโดนีเซีย รูปร่างของฆ้องที่พบคล้ายกัน แตกต่างกันบ้างที่ขนาดของฆ้องและลักษณะของฉัตรฆ้อง ตลอดจนความกว้างของ

Copyright by Mahidol University

ขอบฉัตร ฆ้องที่ใช้ในประเทศไทย พม่า ลาว กัมพูชาและเวียดนาม มักมีฉัตรเรียบลาดลงมาถึงขอบฉัตร และขอบฉัตรไม่หนา ส่วนฆ้องของอินโดนีเซียจะมีฉัตรเป็นสันและขอบฉัตรกว้างงุ้มเข้าตรงกลาง และมีขนาดที่ใหญ่มาก (Koizumi, 1977: 157) วงดนตรีของอินโดนีเซียเช่น วงกาเมลัน มีฆ้องขนาดต่าง ๆ ประกอบอยู่ด้วย รูปร่างของฆ้องเป็นลักษณะเดียวกันแทบทั้งหมด จึงพอสรุปได้ว่าฆ้องไม่มีพัฒนาการในเชิงของรูปร่าง นอกจากจะมีพัฒนาการออกไปเป็นขนาดต่าง ๆ และมีเครื่องประกอบที่จะแยกประเภทของฆ้องออกไป ตลอดจนมีการกำหนดจำนวนลูกฆ้องแตกต่างกัน (อภิชาติ ภู่ระหงษ์, 2540: 18)

2.1.2 ฆ้องในประเทศไทย

ในประเทศไทยนั้นมีหลักฐานที่กล่าวถึงฆ้องเป็นศิลาจารึกที่วัดพระยืน จังหวัดลำพูน มีความว่า (จำปา เยื้องเจริญ, 2522: 79)

...วันท่านเจ้าจักเถิง วันนั้น ตนท่านพระยาธรรมิกราชบริพารด้วยฝูงราชโยธามหาชนพลลูกขุนมนตรีทั้งหลาย ยายกัน ให้ถือกระทงข้าวตอก ดอกไม้ ไต้ เทียน ตีพาทย์ ดังพิณ ฆ้อง กลอง ปี่สรไน พิสเนญชัย ทะเทียด กาหล แตรสังข์ มรทงค์ ดงเดือด เสียงเลิศเสียงก้อง อีกทั้งคนโห่อื้อดาสะท้านทั่วทั้งนครหริภุญไชย...

และพบว่ามีจารึกที่กล่าวถึงฆ้องคือ จารึกหินขอน พบที่บ้านหินขอน อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา จารึกลงบนเสาสี่เหลี่ยม กว้าง 32 เซนติเมตร ยาว 21 เซนติเมตร สูง 80 เซนติเมตร ภาษาสันสกฤตและเขมร อายุราวพุทธศตวรรษที่ 13-14 มีข้อความกล่าวถึงการสร้างสิ่งของต่าง ๆ ถวายไว้กับวัดเพื่อให้ผลบุญนำไปสู่พุทธภูมิบรรทัดที่ 12-16 ระบุว่ามีฆ้องสัมฤทธิ์ 3 ใบ (สุจิตต์ วงษ์เทศ, 2532: 96)

หลักฐานจากจารึกที่วัดพระยืน จังหวัดลำพูน เป็นการบ่งบอกว่ามีการนำฆ้องมาประสมวงตั้งแต่สมัยสุโขทัยมาแล้ว หลักฐานในสมัยอยุธยานั้นมนตรี ตราโมท (2538: 22) อ้างถึงจดหมายเหตุของ มองซิเออร์ เดอ ลา ลูแบร์ ที่เข้ามากับคณะทูตฝรั่งเศสในแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช บันทึกไว้เมื่อปีพ.ศ.2231 ในจดหมายเหตุนั้นได้บันทึกอย่างละเอียดลออว่า เครื่องบรรเลงในวงดนตรีมีอะไรบ้าง รูปร่างเป็นอย่างไร ได้ความว่าวงปี่พาทย์ในสมัยอยุธยาไม่มีระนาดแต่มีฆ้องวง

Copyright by Mahidol University

สุจิตต์ วงษ์เทศ (2532: 126) ได้ขยายความในจดหมายเหตุของ ลา ลูแบร์ว่า มีข้อความที่กล่าวถึงฆ้องว่า

...ลูกฆ้องนั้นล้วนผูกไว้ต่อ ๆ กันกับไม้สั้น ๆ ติดตั้งในทางราบอยู่บนขอบไม้รูปครึ่งวงกลม คล้ายกับกงล้อรถม้า ผู้เล่นเครื่องดนตรีชนิดนี้นั่งขัดสมาธิอยู่ตรงศูนย์กลางหรือตรงที่ตั้งดุมล้อ แล้วตีลูกฆ้องนั้นด้วยไม้สองอัน .ข้าพเจ้าดูเหมือนว่าเครื่องดนตรีชนิดนี้จะมีเพียงห้าระดับเสียงเป็นคู่กันไปเท่านั้น ...

การพัฒนาของฆ้องในประเทศไทยเป็นไปอย่างชัดเจนมากขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์ ฆ้องวงในสมัยรัชกาลที่ 1 มี 16 ลูก ใช้ประสมวงปี่พาทย์บรรเลงประกอบการแสดงโขน ละคร ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 3 เกิดปี่พาทย์เครื่องคู่ขึ้น จึงได้เกิดฆ้องวงเล็กที่มี 18 ลูกขึ้นมา ส่วนฆ้องที่มี 16 ลูกที่มีมาแต่เดิมเรียกว่า ฆ้องวงใหญ่

ในปัจจุบันฆ้องวงใหญ่ยังคงเป็นเครื่องดนตรีที่มีบทบาทสูงอยู่ในวงปี่พาทย์ของไทย

จากการศึกษาพบว่าในประเทศไทยเรามีการใช้ฆ้องในการให้สัญญาณหรือบรรเลงดนตรีหลายลักษณะดังที่ธนิต อยู่โพธิ์ (2530: 25) อธิบายไว้ดังนี้

2.1.2.1 ฆ้องโหม่ง

ใช้ตีให้สัญญาณคู่กับกลอง มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 30-45 เซนติเมตร และมักใช้ตีจังหวะในดนตรีไทยด้วย

2.1.2.2 ฆ้องชัย

เป็นฆ้องขนาดใหญ่เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 80 เซนติเมตร ใช้ในพิธีกรรมงานมงคล เพื่อให้เกิดเป็นสิริมงคล โชคชัย มักลงอักขระอาคมไว้ที่ฆ้องนั้นด้วย

2.1.2.3 ฆ้องเหม่ง

มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 19 เซนติเมตร หนาเกือบ 1 เซนติเมตร ใช้ตีประกอบจังหวะในวงบัวลอย ซึ่งเป็นพิธีงานศพ

Copyright by Mahidol University

2.1.2.4 ฆ้องกระแต

มีขนาดเดียวกับฆ้องเหม่งแต่บางกว่า ใช้ในการตีให้สัญญาณ ที่เรียกว่า ขานยาม หรือตีฆ้องร้องป่าว

2.1.2.5 ฆ้องคู่

มีขนาดเท่าฆ้องกระแต ใช้คู่กัน 2 ใบ เสียงสูงใบหนึ่ง เสียงต่ำใบหนึ่ง ใช้ในการเล่นโนห์ราทางภาคใต้

2.1.2.6 ฆ้องราว

เครื่องมือตระกูลฆ้องเริ่มจากใบเดียวหรือฆ้องเดี่ยวใช้มือถือหรือแขวนตี แล้วเพิ่มขึ้นเป็น 2 ใบที่เรียกฆ้องคู่ แล้วมีหลายใบแขวนเป็นพวงเช่นฆ้องราวหรือฆ้องระเบงมี 3 ใบ เพื่อตีให้มีเสียงหลายเสียงเช่นสูง กลาง ต่ำ ตามต้องการ

2.1.2.7 ฆ้องราง

ประกอบขึ้นด้วยฆ้องขนาดต่าง ๆ 7 ลูก หรือ 8 ลูก เรียงกันตามลำดับเสียงต่ำไปสูง มีใช้อยู่บ้างในวงตุ้มโมง ทางอีสานใต้

2.1.2.8 ฆ้องวงใหญ่

มีจำนวน 16 ลูก วางผูกเรียงกันบนร้านฆ้องในแนวราบ ขดเป็นวงล้อมรอบผู้บรรเลง เสียงต่ำอยู่ทางซ้าย เสียงสูงอยู่ทางขวา

2.1.2.9 ฆ้องวงเล็ก

มีลักษณะเช่นเดียวกับฆ้องวงใหญ่แต่ลูกฆ้องเล็กกว่า มีจำนวน 18 ลูก

2.1.2.10 ฆ้องวงชัย

ประกอบด้วยฆ้องชัยจำนวน 7 ลูก แขวนตีเรียงไปตามขนาดใหญ่เล็ก ใช้ในวงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์

2.1.2.11 ฆ้องมอญ

มีรูปร่างลักษณะแตกต่างจากฆ้องไทย ตัวร้านโค้งตั้งขึ้นแกะสลักลวดลายปิดทองสวยงามเป็นรูปหน้าพระหรือกินนร มีลูกฆ้องจำนวน 15 ลูก ใช้ไม้ตีพันด้วยด้ายและผ้า ใช้บรรเลงในวงปี่พาทย์มอญ (นิกร จันทศร, 2540: 8)

2.2 ลักษณะทางกายภาพของฆ้องวงใหญ่

ฆ้องวงใหญ่มีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ ลูกฆ้องและร้านฆ้อง นิกร จันทศร (2540: 8)

Copyright by Mahidol University

2.2.1 ลูกฆ้อง ทำด้วยโลหะทองเหลืองหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ทองห้าว หรือทองม้าล่อผสมเนื้อลงหิน ทอง ทองแดง และสังกะสี รูปร่างลักษณะมีฐานแผ่ออกไปโดยรอบเป็นรูปวงกลมเรียกว่า ฉัตรนอน มีปุ่มตรงกลางวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของปุ่มได้ประมาณ 2 นิ้ว คล้ายฉาบแต่หนากว่ามาก มีตาใต้ปุ่มสำหรับติดตะกั่ว ขอบโดยรอบหักงองุ้มลงมาเรียกว่า ฉัตรตั้ง เจาะรูที่ฉัตรข้างละ 2 รู ไว้สำหรับร้อยเส้นหนังวัวตีเกลียว

2.2.2 ร้านฆ้อง เป็นการประดิษฐ์ที่สำหรับวางลูกฆ้องวงใหญ่จำนวน 16 ลูก และยกระดับสูงพอที่จะให้นักดนตรีนั่งพับเพียบหรือนั่งขัดสมาธิตี ซึ่งมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

2.2.2.1 **หวาย** 4 เส้น มีเส้นผ่าศูนย์กลางเส้นละ 1 นิ้ว มีความยาวเส้นละ 4 เมตร โค้งเป็นรูปฝักมะขามหรือวงแหวนวางนอนกับพื้น มีหวายนอนวงนอกและวงใน 2 เส้น ส่วนล่างเชื่อมด้วยสะพาน ส่วนบนมีหวายนอน 2 เส้นเชื่อมต่อแนวตั้งด้วยลูกมะหวด

2.2.2.2 **ลูกมะหวด** กลึงด้วยไม้เนื้อแข็งทรงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว สูงประมาณ 8 นิ้ว กลึงลวดลายมีลูกแก้วใหญ่เล็กสลับกันตามความเหมาะสม ฆ้องวงใหญ่ 1 วงใช้ลูกมะหวดประมาณ 50-52 ลูก

2.2.2.3 **โขนฆ้อง** เป็นตัวเชื่อมส่วนบนของหวายนอน 2 เส้น เชื่อมหัวเชื่อมท้าย 2 ด้านให้สนิท โขนฆ้องมีรูปร่างเป็นแผ่น หนาประมาณ 1 นิ้ว แกะลายปิดทองเพื่อความสวยงาม

2.2.2.4 **รังผึ้ง** เป็นไม้ไผ่เหลากลม คล้ายตะเกียบ ยาวประมาณ 6-8 นิ้ว เชื่อมต่อกับลูกมะหวดวงในและลูกมะหวดวงนอก (เจาะรูตรงกลางลูกแก้วด้านใน) เรียงสลับกันไปเป็นรูปตัววี มีประโยชน์ในการช่วยยึดไม่ให้วงฆ้องรวนหรือเซ และเป็นที่กันเส้นลวดไม่ให้ดันขึ้นมา

2.2.2.5 **เส้นลวด** (สมัยโบราณใช้ไม้ไผ่) จำนวน 2 เส้น ประโยชน์เพื่อใช้ในการร้อยหนังผูกลูกฆ้อง

2.2.2.6 **ไม้ถ่างฆ้อง** เป็นไม้ไผ่ซีกหนา จำนวน 3 อัน ความยาวประมาณอันละ 7 นิ้ว มีประโยชน์ในการเชื่อมหวายนอนส่วนบน 2 เส้น ให้มั่นคงไม่โยกหรือเซ และเพื่อเป็นที่สังเกตของผู้ตีเป็นมาตรฐานห่างกัน ระยะลูกฆ้อง 4 ลูกใช้ไม้ถ่างฆ้อง 1 อัน

Copyright by Mahidol University

2.2.2.7 **ลวดเกี่ยวฆ้อง** มานิยมใช้กันในระยะหลัง ใช้เกี่ยวระหว่างหนังผูกลูกฆ้องกับลวดให้มีความมั่นคง สะดวกในการถอดหรือเปลี่ยนลูกฆ้อง

2.3 มาตรฐานของฆ้องวงใหญ่

สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย ได้ตั้งคณะกรรมการส่งเสริมการดนตรีไทยขึ้น เพื่อดำเนินการส่งเสริมดนตรีไทยในด้านต่าง ๆ โดยส่วนหนึ่งของการส่งเสริมคือได้ตั้งคณะอนุกรรมการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดนตรีไทยขึ้น ลักษณะของฆ้องวงใหญ่ที่ได้มาตรฐานนั้นปรากฏในเอกสารเกณฑ์มาตรฐานสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทย (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2537: 81) ดังนี้

2.3.1 วงฆ้อง

2.3.1.1 ลูกฆ้องต้องอยู่ตรงกลางร้านฆ้อง โดยที่ฉัตรของลูกฆ้องต้องไม่สัมผัสกับร้านฆ้อง ไม้ถ่างร้านฆ้อง ลูกฆ้องข้างเคียง และโขนฆ้อง

2.3.1.2 ลูกฆ้องเรียงลำดับตามตำแหน่งของระดับเสียงได้ถูกต้อง

2.3.1.3 ลูกฆ้องต้องผูกอยู่ตรงกลางร้านฆ้องในลักษณะที่ค่อนข้างตึง

2.3.1.4 ฉัตรของลูกฆ้องทุกลูก ต้องอยู่ในระดับที่เสมอกันให้ยอดปุ่มของลูกฆ้องทุกลูกอยู่ในระดับเดียวกัน

2.3.1.5 คุณภาพเสียงของลูกฆ้องแต่ละลูกต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

2.3.1.6 สามารถปรับระดับลูกฆ้องที่หย่อนให้ตึง และผูกหนังฆ้องด้วยเงื่อนตะกรุดเบ็ดได้ถูกต้องและเหมะสมดังนี้

2.3.1.6.1 สามารถผูกหนังผูกฆ้องได้ถูกต้อง

2.3.1.6.2 ปรับลูกฆ้องที่หย่อนได้ แต่อาจไม่สมบูรณ์

2.3.1.6.3 ต้องปรับลูกฆ้องที่หย่อนได้สมบูรณ์

2.3.1.7 สามารถติดตะกั่วที่ลูกฆ้องดังนี้

2.3.1.7.1 ติดตะกั่วที่หลุดกลับเข้าที่ที่ลูกฆ้องได้ตรงตำแหน่งเดิม

2.3.1.7.2 ติดตะกั่วที่หลุดกลับเข้าที่ที่ลูกฆ้องได้ตรงตำแหน่งเดิมและปรับได้ตรงเสียงเดิม

2.3.1.7.3 ติดตะกั่วที่ลูกฆ้องเพื่อปรับเสียงได้ถูกต้องครบทุกเสียง

Copyright by Mahidol University

2.3.2 ไม้ตี

2.3.2.1 หัวไม้ตีฆ้องต้องไม่คลอน

2.3.2.2 วัสดุที่ทำไม้ตีฆ้องต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมแก่การตีให้เกิดเสียงตามลักษณะประเภทไม้ตีฆ้อง ได้แก่ ไม้หนัง (หัวไม้ฆ้องทำด้วยหนัง) หรือ ไม้นวม (หัวไม้ฆ้องพันด้วยด้ายสลับผ้า)

2.4 บทบาทหน้าที่และความสำคัญของฆ้องวงใหญ่

ฆ้อง ได้ชื่อว่าเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญมาตั้งแต่ครั้งโบราณ เหตุที่ฆ้องเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญเหนือเครื่องดนตรีอื่น ๆ ตลอดมาก็เพราะการเป็นเครื่องดนตรีที่สร้างด้วยโลหะ โลหะเป็นเรื่องของความยิ่งใหญ่ ศักดิ์สิทธิ์ ในความเป็นดนตรีนั้น โลหะมีความกังวาน มีเสียงดัง และมีอำนาจ ผู้นำเป็นผู้ที่มีอำนาจ จึงแสวงหาเสียงที่มีอำนาจมาเป็นเครื่องประดับบารมี ดังนั้นจะเห็นได้ว่า เครื่องดนตรีที่ทำด้วยโลหะจะอยู่ที่ผู้นำ อยู่ที่วัด หรือสถานที่ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา เพราะเป็นความเชื่อว่าสามารถนำวิญญาณของมนุษย์ได้ (สุกรี เจริญสุข,2535: 139)

ในกระบวนโลหะที่นำมาสร้างเครื่องดนตรีนั้น สัมฤทธิ์หรือลงหินมีความนิยมสูงสุด เพราะสัมฤทธิ์มีคุณสมบัติให้ความกังวานของเสียงสูงสุด (สุกรี เจริญสุข,2535: 140)

ในประวัติศาสตร์การดนตรีของไทยนั้น มีความเห็นตรงกันในข้อที่ว่า นับแต่สมัยกรุงสุโขทัยซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าเป็นยุคค้นพบหลักฐานที่บ่งบอกในทางดนตรีอยู่มากดังที่สงัด ภูเขาทอง (2534: 114) อ้างถึง เช่น จารึกในสมัยพระมหาธรรมราชาที่ 1 (พญาลิไท) พ.ศ. 1902 ที่มีความว่า *...เสียงขันหมาก ขันพลู บูชา...ด้วยดุริยาพาทย์ พิณ ฆ้อง กลอง เสียงดั่งกึพ ดั่งดินจะถล่มอันไสร้...*

ข้อความในศิลาจารึก หลักที่ 1 มีว่า...*ดบงคกลอย (กลอง) ด้วยเสียงพาทย์ เสียงพิณ เสียงเลื้อน เสียงขับ...* ในหนังสือไตรภูมิพระร่วงกล่าวสรรเสริญในพระมหาจักรพัตราธิราช มีว่า *...แล้วแลร้องก้องเสียงกับเสียงพาทย์ เสียงพิณ แตร สังข์ ฟังเสียงกลองใหญ่ แลกลองราม กลองเล็ก แลฉิ่งแฉ่ง บัณเฑาะว์ วังเวง ลางคน ตีกลอง ตีพาทย์ ฆ้อง ตีกรับ สัพพทุกสิ่ง...* ในจารึกวัดพระยืน จังหวัดลำพูน ราวพ.ศ.1913 มีความว่า *...ลูกเจ้าลูกขุนมนตรีทั้งหลาย พากันถือกระทง ข้าวตอกดอกไม้ ไต้เทียน...ตีพาทย์ ดังพิณ ฆ้อง กลอง ปี่ สรใน...* แม้จนหลักฐานสำคัญในสมัยอยุธยาของลาลูแบร์ที่กล่าวถึงวงดนตรีในสมัยนั้นว่า *...เครื่องเป่าพู่ทู่บางอย่างเรียกปี่...* และกล่าวถึงฆ้องว่า

Copyright by Mahidol University

...ชาวสยามเรียกว่าพาทย์ฆ้อง พาทย์ฆ้องนั้นล้วนผูกไว้ต่อ ๆ กัน ทุกอันกับไม้สั้น ๆ และตั้งเป็นวงมีขอบไม้รูปร่างเหมือนง่ามเหล็กยึดล้อเก้าอี้ดนตรี เครื่องดนตรีอันนี้นั่งขัดสมาธิอยู่ตรงกลาง ตีพาทย์ฆ้องด้วยไม้ตี 2 อัน อันหนึ่งถือมือขวา อีกอันหนึ่งถือมือซ้าย...

หลักฐานที่อ้างถึงล้วนแล้วแต่บ่งบอกว่าไม่มีระนาดอยู่ในวงดนตรีของไทยจนถึงสมัยปลายกรุงศรีอยุธยา พิจารณาได้ว่าเครื่องดนตรีที่ทำทำนองแต่โบราณมานั้นเหลืออยู่แต่ฆ้องกับปี่เท่านั้น ในระยะของการพัฒนาปี่อาจจะมีบทบาทในการทำทำนองมากกว่า โดยที่ฆ้องเริ่มที่การเป็นเครื่องให้จังหวะแล้วพัฒนามาเป็นเครื่องทำทำนอง ดังที่สงัด ภูเขาทอง (2534:119) อ้างถึงพระดำริของสมเด็จฯกรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เกี่ยวกับการกำเนิดของการประสมวงปี่พาทย์ว่า *...ได้นึกทีเดียวว่าฆ้องวงนั้น บางทีเดิมจะมีใบเดียวสำหรับตีจังหวะแล้วเพิ่มขึ้นเป็น 2 ใบ 3 ใบ และมากขึ้นจนตีเพลงได้ก็เลยตีเพลงไปเสีย...*

ในการพิจารณาหลักฐานที่กล่าวอ้างมา สามารถวิเคราะห์ได้ว่าเครื่องดนตรีที่ทำทำนองอย่างปี่นั้น โดยธรรมชาติเป็นเครื่องดนตรีที่มีความอิสระในการทำระดับเสียงได้มาก ในการบรรเลงเลียนเสียงต่าง ๆ เช่นเสียงร้องของมนุษย์ หรือเสียงธรรมชาติก็จะทำได้ดี หากแต่ความมีอิสระสูงนี้อาจทำให้กำหนดมาตรฐานของระดับเสียงไม่ได้แน่นอน ส่วนฆ้องนั้น ด้วยข้อจำกัดที่มีจำนวนลูกที่ตายตัวจึงต้องมีมาตรฐานในการกำหนดเสียงที่แน่นอน ไม่อาจเปลี่ยนไปมาได้ ถึงหากเมื่อเกิดระนาดซึ่งมีบทบาทอย่างมากขึ้นในภายหลัง ก็ยังต้องยึดถือระดับเสียงมาตรฐานจากฆ้องและบรรเลงเพลงตามโครงสร้างมาตรฐานของทำนองฆ้อง

ฆ้องวงใหญ่เป็นเครื่องดนตรีที่บรรเลงอยู่ในวงปี่พาทย์ เวลาบรรเลงรวมวงมีหน้าที่ดำเนินเนื้อฆ้องหรือเนื้อเพลงเพื่อให้เป็นหลักของวง แต่ในเวลาบรรเลงเดี่ยวจะตีโลดโผนตามวิธีการของฆ้องวง ซึ่งมีทั้งกรอ กวาด ไขว้ ประคบมือ ฯลฯ ตามความเหมาะสมของเพลงนั้น ๆ (ราชบัณฑิตยสถาน,2540: 45) ในการดำเนินทำนองหลักนั้น ต้องทำหน้าที่ดำเนินทำนองเนื้อเพลงแท้ ๆ ให้เครื่องดนตรีอื่น ๆ แปลเป็นทางของตัวเองตามหน้าที่ของเครื่องดนตรีนั้น ๆ ฆ้องวงใหญ่จะดำเนินลีลาต่าง ๆ แต่ต้องแม่นยำไม่หลงลืมเพลง สามารถเป็นหลักให้กับเครื่องดนตรีอื่น ๆ ในวงนั้นได้ (ยุทธนา อยู่สิน, 2521: 79) สุรินทร์ สงค์ทอง (สัมภาษณ์) กล่าวถึงหน้าที่และความสำคัญของฆ้องวงใหญ่ว่า "...ฆ้องวงใหญ่เป็นหลักให้เครื่องดนตรีอื่น เช่นระนาดเดินกลอน แต่ต้องฟังฆ้อง และต้องตีตามลูกฆ้อง..."

Copyright by Mahidol University

ฆ้องวงใหญ่ เป็นเครื่องดนตรีชิ้นสำคัญมากในวงปี่พาทย์ เพราะฆ้องวงใหญ่เป็นเครื่องดนตรีที่ใช้ดำเนินทำนองหลักทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็นเพลงที่ใช้ประกอบพิธีกรรม เพลงที่ใช้ในพระราชพิธี เพลงหน้าพาทย์ เพลงโหมโรง เพลงประกอบการแสดงโขน ละคร หนังใหญ่ หุ่นกระบอก เพลงเถา เพลงตับ เพลงเรื่อง เพลงเกร็ด ฯลฯ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ฆ้องวงใหญ่มาเป็นเครื่องมือในการดำเนินทำนอง ส่วนเครื่องดนตรีอื่น ๆ นั้นจะต้องยึดทำนองหลักของฆ้องวงใหญ่เป็นสำคัญเพื่อแปรเป็นทำนองเฉพาะของเครื่องดนตรีชนิดอื่นต่อไป (นิกร จันทศร, 2540: 18)

ฆ้องวงใหญ่ นอกจากจะใช้ในการดำเนินทำนองหลักของเพลงแล้วยังสามารถและเหมาะสมที่จะนำมาเป็นเครื่องมือในการเดี่ยวได้เป็นอย่างดี เพลงที่เหมาะสมและนิยมนำมาเดี่ยวในสมัยโบราณมีเพียง 4 เดี่ยว คือ เดี่ยวเพลงสารถี เดี่ยวเพลงพญาโศก เดี่ยวเพลงแขกมอญ และเดี่ยวเพลงกราวใน ส่วนเพลงอื่น ๆ ประดิษฐ์ขึ้นภายหลัง อาทิ เดี่ยวเพลงเชิดนอก เดี่ยวเพลงลาวแพน เดี่ยวเพลงทยอยเดี่ยว เดี่ยวเพลงนกขมิ้น ฯลฯ (นิกร จันทศร, 2540: 18)

นอกจากมีหน้าที่สำคัญในการบรรเลงทำนองหลัก และเป็นเครื่องดนตรีที่สามารถบรรเลงเดี่ยวในวงปี่พาทย์แล้ว ฆ้องวงใหญ่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการ "ครอบ" การเริ่มเรียนหรือฝึกหัดดนตรีไทยให้ความสำคัญที่ฆ้องวงใหญ่เป็นอันดับแรก นักดนตรีที่มีความประสงค์จะเรียนจึงต้องฝากตัวเป็นศิษย์ก่อน มีขนบประเพณีที่ยึดถือสืบทอดมาแต่โบราณคือ ก่อนการเรียนเพลงสาธุการต้องผ่าน "การครอบ" ในวงการดนตรีไทยเข้าใจกันเป็นพื้นฐานแล้วว่าการครอบครั้งแรกนี้เป็นการครอบแบบย่อ ผู้เรียนจะเป็นผู้นำดอกไม้ ธูป เทียน และเงินกำนลตามจำนวนที่ครูกำหนด ไปมอบต่อครูด้วยความเคารพ ขั้นตอนสำคัญคือ **ครูจะเป็นผู้จับมือศิษย์ให้ตีฆ้องวงใหญ่** ซึ่งเป็นทำนองขั้นต้นของเพลงสาธุการ 3 ครั้ง (ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์, 2534: 2)

จากการศึกษา สรุปได้ว่าฆ้องวงใหญ่มีบทบาทหน้าที่สำคัญ 3 ประการคือ บรรเลงทำนองหลักหรือทำนองเนื้อเพลง บรรเลงเดี่ยว และเป็นเครื่องดนตรีสำหรับจับมือครอบในการขอเป็นศิษย์เรียนดนตรีไทย ในบทบาทหน้าที่ที่ครูจับมือตีในพิธีครอบนี้ เป็นเครื่องแสดงถึงศักดิ์อันสูงของฆ้องที่ได้รับการยกย่องให้เป็นเครื่องครู ผู้เรียนดนตรีไทยต้องผ่านการจับมือตีฆ้องวงใหญ่จากครูก่อน จึงนับได้ว่าเป็นศิษย์ที่สมบูรณ์

Copyright by Mahidol University

บทที่ 3

ระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่

ฆ้องวงใหญ่เป็นเครื่องดนตรีที่ทรงความสำคัญอย่างสูงในวงดนตรีไทย หน้าที่สำคัญก็คือต้องบรรเลงทำนองหลักของเพลงยืนเอาไว้ ในการบรรเลงนี้เสียงที่ดังออกมาต้องฟังชัดเจน นักดนตรีอื่น ๆ ในวงสามารถฟังทำนองได้ชัด ไม่คลุมเครือ ดังนั้นการปรับเสียงฆ้องวงใหญ่จึงต้องเที่ยงตรงตามเงื่อนไขสองประการคือ

1.เที่ยงตรงตามระดับเสียงที่ผู้ปรับต้องการ
2.ตรงกับเครื่องดนตรีที่ดำเนินทำนองอื่น ๆ ในวง

ในการศึกษาเรื่องระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ ถึงแม้ว่าฆ้องวงใหญ่จะมีรูปลักษณ์และจำนวนลูกที่ให้เสียงไม่เท่ากับเครื่องดนตรีอื่น แต่โดยข้อเท็จจริงแล้วฆ้องวงใหญ่ยังคงต้องปรับระดับความสูงต่ำของเสียงให้เท่าหรือตรงกับเครื่องดนตรีในวงเดียวกัน ในกรณีนี้เท่ากับว่าฆ้องวงใหญ่ต้องปรับเสียงเท่ากับระบบเสียงในดนตรีไทยนั่นเอง

เพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเรื่องระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ไปใช้ในการวิเคราะห์เรื่องคู่ประสานในฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาตั้งแต่เรื่องของพื้นฐาน คือจำนวนเสียงและการเรียงลำดับที่ทำให้เกิด “ทาง” ในความหมายของบันไดเสียง ความถี่ของเสียง และระยะขั้นคู่ของเสียงในฆ้องวงใหญ่

3.1 เสียงลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่

3.1.1 การเรียกชื่อลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่

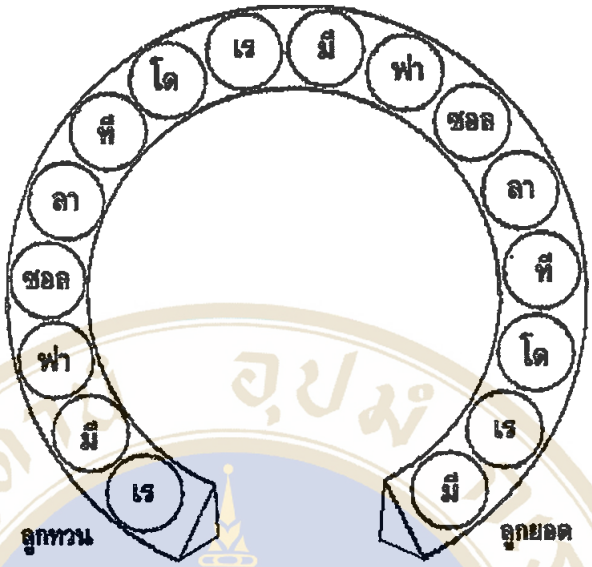
ฆ้องวงใหญ่ประกอบด้วยลูกฆ้องจำนวน 16 ลูก เรียงกันตามลำดับจากเสียงต่ำสุดด้านซ้ายของผู้ตีไปจนถึงลูกสุดท้ายด้านขวาซึ่งเป็นลูกที่มีเสียงสูงสุด การเรียกชื่อลูกฆ้องแต่ละลูกมีการเรียกแบบโบราณและการยืมชื่อตัวโน้ตในทฤษฎีตะวันตกมาใช้ การเรียกแบบโบราณใช้เรียกลูกฆ้องลูกแรก (เสียงต่ำสุด) ว่า **ลูกทวน** มีขนาดกว้างประมาณ 17 ซม. และเรียกลูกสุดท้าย (เสียงสูง

Copyright by Mahidol University

สุด) ว่า **ลูกยอด** มีขนาดกว้างประมาณ 12 ซม.(ราชบัณฑิตยสถาน, 2540: 45) จิรัส อาจณรงค์ (2541: สัมภาษณ์) อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกแบบไทยว่า ลูกต่ำสุดซ้ายมือเสียง เร เรียกว่า **ลูกทั่ง** ลูกที่ 10 เรียกว่า **ลูกเพียงออ** ลูกที่ 12 เรียกว่า **เสียงโอด** ส่วนการเรียกชื่อลูกฆ้องโดยนำชื่อตัวโน้ตในทฤษฎีตะวันตกมาใช้เรียกแทนลูกฆ้องทุกลูกทั้ง 16 ลูก เรียกตามลำดับจากลูกแรกทางซ้ายไปจนถึงลูกสุดท้ายทางขวา ตามวิธีกำหนดชื่อสำหรับวงปี่พาทย์สามัญมาตรฐาน ดังนี้

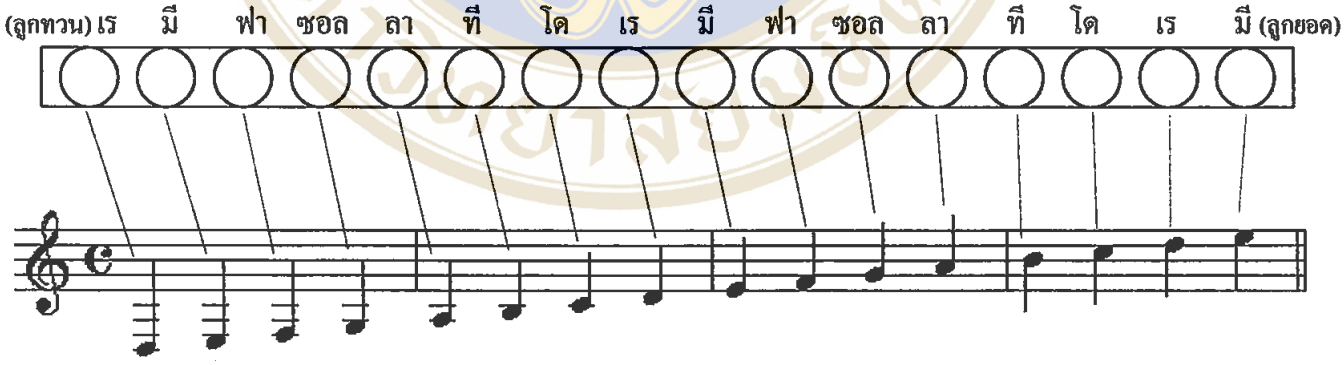
จากซ้ายไปขวา		
ลูกที่ 1 (ลูกทวน)	เรียกว่า	เสียง เร
ลูกที่ 2	เรียกว่า	เสียง มี
ลูกที่ 3	เรียกว่า	เสียง ฟา
ลูกที่ 4	เรียกว่า	เสียง ซอล
ลูกที่ 5	เรียกว่า	เสียง ลา
ลูกที่ 6	เรียกว่า	เสียง ที
ลูกที่ 7	เรียกว่า	เสียง โด
ลูกที่ 8	เรียกว่า	เสียง เร
ลูกที่ 9	เรียกว่า	เสียง มี
ลูกที่ 10 (ลูกเพียงออ)	เรียกว่า	เสียง ฟา
ลูกที่ 11	เรียกว่า	เสียง ซอล
ลูกที่ 12 (ลูกโอด)	เรียกว่า	เสียง ลา
ลูกที่ 13	เรียกว่า	เสียง ที
ลูกที่ 14	เรียกว่า	เสียง โด
ลูกที่ 15 (ลูกรองยอด)	เรียกว่า	เสียง เร
ลูกที่ 16 (ลูกยอด)	เรียกว่า	เสียง มี

Copyright by Mahidol University



ภาพที่ 1 วงฆ้อง และชื่อลูกฆ้องทั้ง 16 ลูก

ระดับเสียงของฆ้องวงใหญ่เมื่อนำมาบันทึกด้วยสัญลักษณ์โน้ตสากล ลูกฆ้องแต่ละลูกจะถูกแทนด้วยตัวโน้ตดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การแสดงระดับเสียงของฆ้องวงใหญ่ด้วยสัญลักษณ์ของโน้ตสากล

3.1.2 ความหมายของ "ทาง" ในแง่ที่เป็นบันไดเสียง

ระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ประกอบไปด้วยระดับเสียงเรียงตามลำดับจากต่ำไปสูง เมื่อครบ 7 เสียง ฆ้องลูกที่ 8 จะเป็นฆ้องที่มีเสียงเดียวกันกับลูกฆ้องลำดับที่ 1 แต่ระดับเสียงสูงกว่า 1 ช่วงทบ ช่วงทบแต่ละช่วงนับจากลูกฆ้องลูกใดลูกหนึ่ง แล้วนับตามลำดับขึ้นไปจนพบเสียงเดียวกัน

Copyright by Mahidol University

ในช่วงสูง เช่นช่วงทบ เร เริ่มนับลูกที่ 1 เสียง เร ลูกที่ 2 เสียง มี ลูกที่ 3 เสียง ฟา... เรียงลำดับไปจนถึงเสียง เร ในช่วงเสียงสูง ตัวโน้ตทั้งหมดภายในช่วงทบจากลำดับที่ 1 ถึง 8 เรียกว่าช่วงเสียง เร โน้ตภายในช่วงทบนี้ถือได้ว่าเป็นบันไดเสียงหนึ่ง ยึดถือโน้ตตัว เร เป็นโน้ตหลักของบันไดเสียง ในกรณีเช่นนี้ทำให้พบว่ามีบันไดเสียงที่เริ่มจาก เสียงโด เสียงเร เสียงมี เสียงฟา เสียงซอล เสียงลา และเสียงที รวม 7 บันไดเสียง

ในทฤษฎีดนตรีไทยถือว่าบันไดเสียงเป็นความหมายหนึ่งของศัพท์ดนตรีไทยที่เรียกว่า "ทาง" ในความหมายนี้ มนตรี ตราโมท (2507: 17-20) อธิบายเกี่ยวกับ "ทาง" เพลงไทยว่า ...หมายถึงระดับเสียงของเพลงที่บรรเลง (Key) ซึ่งกำหนดชื่อเรียกเป็นที่หมายรู้กันทุก ๆ เสียง ดังจะจำแนกเรียงลำดับขึ้นไปทีละเสียงต่อไปนี้

ก. ทางเพียงออล่าง (หรือทางในลด) เรียกตามชื่อลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 10 (นับจากลูกที่มีเสียงต่ำสุด) ลูกฆ้องลูกนี้เรียกว่า "ลูกเพียงออ" อนุโลมเทียบกับเสียงของดนตรีสากลตรงกับเสียงฟา เพราะเมื่อบรรเลงทางนี้เสียงฆ้องลูกนี้มักจะเป็นโทนิคหรือเสียงที่ปกครอง ทางนี้ใช้บรรเลงประกอบการแสดงละครดึกดำบรรพ์ หรือละครอื่น ๆ ที่บรรเลงด้วยปี่พาทย์ไม้นวม เดิมเรียกการบรรเลงทางนี้ว่า "ทางเพียงออ" แต่เมื่อมีการบรรเลงของวงมโหรีและเครื่องสายซึ่งเรียกว่าทางเพียงออเหมือนกัน จึงแยกเป็นทางเพียงออล่างและทางเพียงออบน ทางนี้เรียกอีกอย่างว่า ทางในลด เพราะเป็นการบรรเลงลดจากทางในลงมา 1 เสียง

ข. ทางใน สูงกว่าทางเพียงออ 1 เสียง เสียงที่เป็นโทนิค จึงเทียบได้กับเสียง ซอล ที่เรียกทางในนี้เรียกชื่อตามปี่ที่ใช้เป่าในวงปี่พาทย์ประจำกับเสียงนี้ ซึ่งเป่าได้ถนัดและสะดวกที่สุด ปี่นี้ชื่อว่า "ปี่ใน" ทางนี้ใช้บรรเลงประกอบละคอนในหรือละคอนนอก และโขนในปัจจุบัน

ค. ทางกลาง สูงกว่าทางใน 1 เสียง เสียงที่เป็นโทนิค จึงเทียบได้กับเสียงลา ที่เรียกทางกลางนี้ เรียกตามชื่อ "ปี่กลาง" ซึ่งใช้เป่าในวงปี่พาทย์ประจำ กับเสียงนี้ได้ถนัดและสะดวกที่สุด ทางนี้ใช้บรรเลงประกอบการแสดงหนังใหญ่และโขนในสมัยโบราณ

4. ทางเพียงออบน (หรือทางนอกต่ำ) สูงกว่าทางกลาง 1 เสียง เสียงที่เป็นโทนิค จึงเทียบได้กับเสียงซีแฟลต ที่เรียกว่าทางเพียงออบนนี้ เรียกตามชื่อ "ขลุ่ยเพียงออ" ซึ่งใช้เป่าประจำกับเสียงนี้ และเพื่อให้แตกต่างกับทางเพียงออล่าง

Copyright by Mahidol University

จึงเติมคำว่า "บน" ดังกล่าวแล้ว ทางนี้บางทีเรียกทางนอกต่ำตามชื่อ "ปี่นอกต่ำ" ที่เป่าประจำกับเสียงนี้ได้ถนัดและสะดวกที่สุด ทางนี้ใช้บรรเลงประจำกับการบรรเลงมโหรีและเครื่องสาย

จ. ทางกรวด (หรือทางนอก) สูงกว่าทางเพียงออบน 1 เสียง เสียงที่เป็น Tonic จึงเทียบได้กับเสียง โด ที่เรียกว่าทางกรวดเห็นจะด้วยเป็นทางที่มีเสียงสูงที่สุดของการบรรเลงปี่พาทย์ แต่ที่เรียกว่าทางนอกนั้นเรียกตามชื่อ "ปี่นอก" ที่เป่าประกอบกับเสียงนี้ได้ถนัดและสะดวกที่สุด โดยใช้นิ้วอย่างเดียวกับปี่ในเป่าทางใน ทางนอกนี้ใช้บรรเลงกับการขับเสภาหรือบรรเลงปี่พาทย์รับร้อง โดยปรกติละคอนในสมัยโบราณก็ใช้เสียงนี้

ฉ. ทางกลางแหบ สูงกว่าทางกรวด 1 เสียง เสียงที่เป็นโทนิค จึงเทียบได้กับเสียง เร ที่เรียกว่าทางกลางแหบก็ด้วยเมื่อบรรเลงทางนี้ปี่กลางจะต้องเป่าแหบโดยมาก เหมือนอย่างปี่ในเป่าทางนอก ทางนี้มิได้ใช้ประจำกับแสดงอะไร

ช. ทางชวา สูงกว่าทางกรวด 1 เสียง เสียงที่เป็นโทนิค จึงเทียบได้กับเสียง มี ที่เรียกว่าทางชวาก็เรียกตามชื่อ "ปี่ชวา" ซึ่งเป่าประจำกับการบรรเลงในทางนี้ได้ถนัดและสะดวกที่สุด ทางนี้ใช้ประจำกับการบรรเลงที่มีปี่ชวา เช่นเครื่องสายปี่ชวาเป็นต้น ยกเว้นการบรรเลงปี่พาทย์นางหงส์ซึ่งแม้จะผสมปี่ชวา ก็ไม่บรรเลงทางชวา หากแต่บรรเลงทางเพียงออบนหรือทางนอกต่ำ เพื่อสะดวกแก่การบรรเลงเครื่องดนตรีอื่น ๆ ในวงปี่พาทย์...

มานพ วิสุทธิแพทย์ (2533: 4) อธิบายเรื่องบันไดเสียงที่เป็นตัวกำหนด "ทาง" ดังนี้

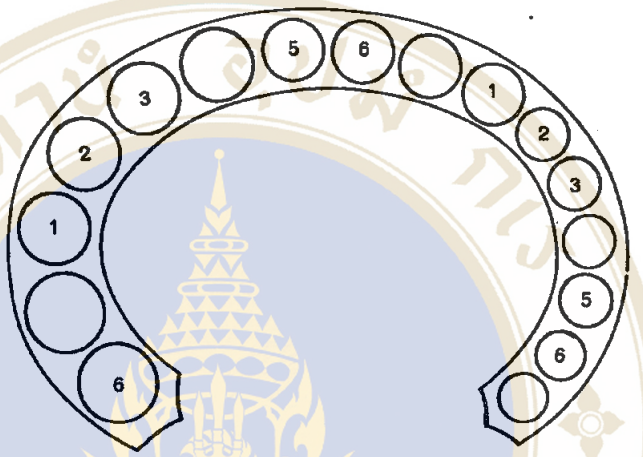
การกำหนดโน้ต โด เร มี ฯลฯ บนเครื่องดนตรีไทยนั้น จำเป็นต้องให้สอดคล้องกับหลักการของดนตรีไทยในเรื่อง "ทาง" ที่หมายถึงระดับเสียงของบันไดเสียง

การกำหนด "ทาง" บนเครื่องดนตรีไทยนั้น มิได้กำหนดโดยใช้ความถี่ของเสียงเป็นหลัก แต่ใช้การกำหนดตามระดับเสียงของเครื่องดนตรีเป็นหลัก เครื่องดนตรีที่ใช้กำหนดระดับเสียง คือ เครื่องเป่า ที่ใช้บรรเลงในวง โดยกำหนดระดับเสียงที่เครื่องเป่าบรรเลงได้สะดวก (ในการประสมวงที่มีเครื่องสายก็คำนึงถึงความสะดวกในการบรรเลงของเครื่องสายด้วย) เมื่อกำหนด "ทาง" ได้แล้วก็จะทราบบันไดเสียงทันทีคือ ระดับเสียงที่บอกทางนั้นจะเป็นเสียงขั้นที่ 1 ใน

Copyright by Mahidol University

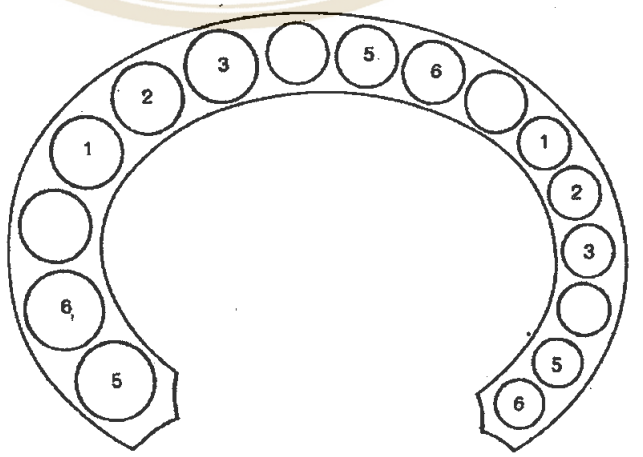
บันไดเสียง 5 เสียง และเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นจึงเทียบระดับเสียง "ทาง" ต่าง ๆ กับฆ้องวงใหญ่ดังนี้

1. **ทางเพียงออล่าง** เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 3 และ 10 (โดยนับจากเสียงต่ำไปเสียงสูง)



ภาพที่ 3 ลำดับเสียงทางเพียงออล่าง

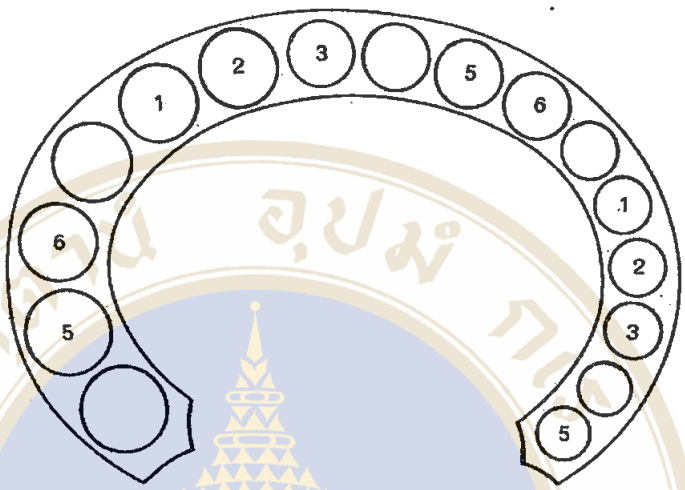
2. **ทางใน** เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 4 และ 11



ภาพที่ 4 ลำดับเสียงทางใน

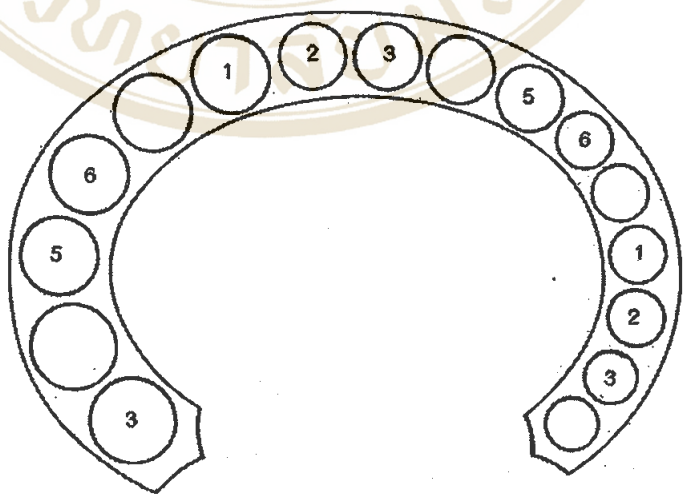
Copyright by Mahidol University

3. **ทางกลาง** สูงกว่าทางใน 1 เสียง เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 5 และ 12



ภาพที่ 5 ลำดับเสียงทางกลาง

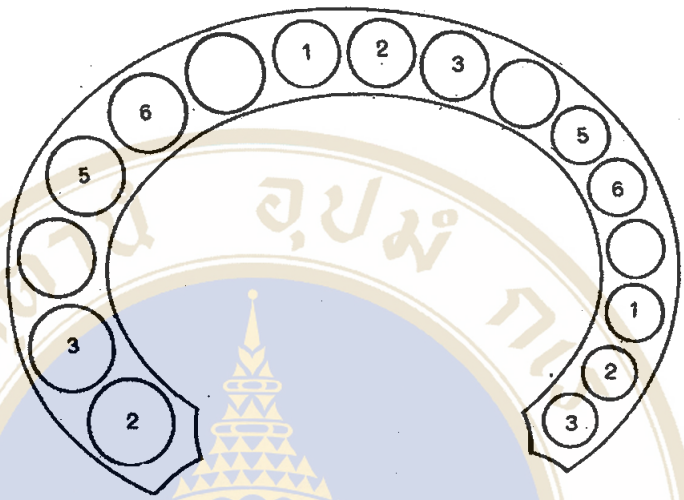
4. **ทางเพียงออบน** เสียงที่ 1 ของ บันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 6 และ 13



ภาพที่ 6 ลำดับเสียงทางเพียงออบน

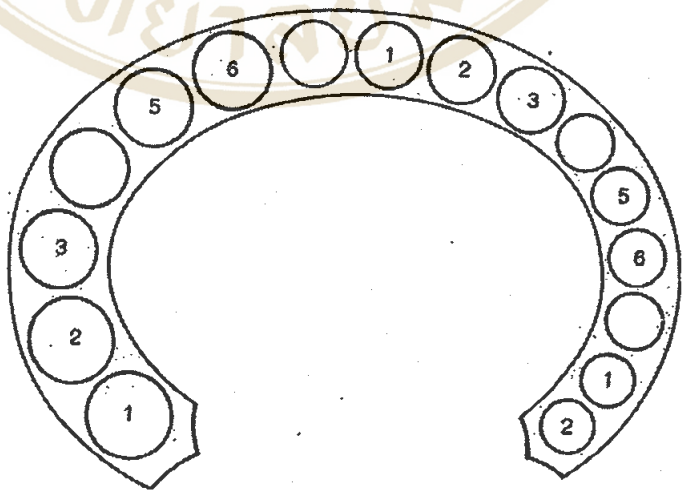
Copyright by Mahidol University

5. ทางนอก เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 7 และ 14



ภาพที่ 7 ลำดับเสียงทางนอก

6. ทางกลางแหบ เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 1, 8 และ 15



ภาพที่ 8 ลำดับเสียงทางกลางแหบ

Copyright by Mahidol University

7. **ทางชวา** เสียงที่ 1 ของบันไดเสียงในทางนี้ตรงกับลูกฆ้องวงใหญ่ลูกที่ 2, 9 และ 16

ภาพที่ 9 ลำดับเสียงทางชวา

"ทาง" แม้ว่าจะมีหลายความหมายในทฤษฎีดนตรีไทย แต่จากคำอธิบายที่นำเสนอเพื่อให้สามารถนำความหมายไปอ้างอิงในการศึกษาเรื่องคู่ประสานได้ สรุปได้ว่า "ทาง" ให้ความหมายตรงกับ "บันไดเสียง" ในทฤษฎีดนตรีตะวันตก "ทาง" ที่ใช้ในการบรรเลงเพลงไทยมี 7 ทาง ตามจำนวนเสียงในบันไดเสียงไทย คือ 1.ทางเพียงออล่าง 2.ทางใน 3.ทางกลาง 4.ทางเพียงออบน 5. ทางนอก 6.ทางกลางแหบ และ 7.ทางชวา

3.1.3 ลักษณะระบบบันไดเสียงของไทย

จากการศึกษาในข้อ 3.1.2 พบว่า เสียงที่ใช้ในดนตรีไทยมี 7 เสียง เสียงทุกเสียงมีหน้าที่สำคัญสองประการคือ ประการที่หนึ่งทำหน้าที่เป็นเสียงหลักของกลุ่มเสียง ในกรณีนี้ทำหน้าที่เป็นเสียงลำดับที่ 1 ในกลุ่มเสียงที่มี 7 เสียง ในทฤษฎีดนตรีไทยเรียกว่า "ทาง" ซึ่งเปรียบได้กับบันไดเสียงในทฤษฎีดนตรีตะวันตก ดังนั้นการตั้งเป็นทฤษฎีในเบื้องต้น ระบบเสียงของดนตรีไทยจึงมี "ทาง" ที่นำมาใช้ในการบรรเลงเพลงที่แตกต่างกันจำนวน 7 ทาง ประการที่สองทำหน้าที่เป็นเสียงรองที่อยู่ภายในกลุ่ม อาจจะอยู่ในลำดับที่เท่าใดก็ได้ยกเว้นลำดับที่ 1 ในกรณีนี้อาจเป็นเสียงที่ 2 3 4 5 6 หรือ 7 ใน "ทาง" ที่มีเสียงอื่นเป็นเสียงหลัก

Copyright by Mahidol University

ในการนำเสียงในระบบทฤษฎีดนตรีไทยมาแต่งเพลง พบว่าใน "ทาง" ใด ๆ ก็ตามที่อยู่ในระบบทฤษฎี ระยะของขั้นคู่เสียงที่เคลื่อนเข้าหากันได้กลมกล่อมเป็นเสียงเพียง 5 เสียงในจำนวน 7 เสียงคือเสียงลำดับที่ 1 2 3 5 และ 6 ความกลมกล่อมนี้ทำให้เสียงทั้ง 5 เสียงถูกนำไปใช้ในการแต่งเพลงมากที่สุดจนเกิดลักษณะเฉพาะที่เรียกว่า "บันได 5 เสียง" ขึ้น จึงพบว่าบทเพลงในดนตรีไทยส่วนใหญ่ถูกแต่งขึ้นโดยใช้เสียงเพียง 5 เสียงเท่านั้น แต่โดยที่ในระบบทฤษฎีมี "ทาง" ถึง 7 ทาง ดังนั้นนักแต่งเพลงจึงสามารถเปลี่ยนการดำเนินทำนองที่เคลื่อนไหวอยู่ในกลุ่มเสียง 5 เสียงให้ข้ามไปเคลื่อนไหวใน "ทาง" อื่น ๆ ทำให้บทเพลงเกิดมีลีลาที่พิสดารมากขึ้น

อย่างไรก็ดี เสียงลำดับที่ 4 และ 7 ในกลุ่มก็มีความสำคัญในการตกแต่งให้บทเพลงเกิดมิติแปลกออกไป มานพ วิสุทธิแพทย์ (2541:สัมภาษณ์) ได้อธิบายถึงเสียงลำดับที่ 4 และ 7 ว่ามีความสำคัญดังนี้

1. ทำหน้าที่เป็นคู่ประสานให้กับเสียงอื่น
2. ทำหน้าที่เป็นโน้ตผ่านของแนวทำนองเพลง "ทางฆ้อง"
3. ทำหน้าที่เป็นโน้ตผ่านของแนวทำนองเพลง "ทางแปร" คือทางของเครื่องดนตรีอื่น ๆ เช่น ระนาด เป็นต้น
4. ทำหน้าที่บอกสำเนียงของเพลง
5. ทำหน้าที่บอกการเปลี่ยนบันไดเสียง

จากคำอธิบายข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัย "ทาง" ในแนวทำนองเพลงดังนี้

1. พิจารณากลุ่มโน้ต 5 เสียง เช่นแนวทำนองในช่วงที่พิจารณาประกอบไปด้วยโน้ต ซ ล ท ร ม วินิจฉัยว่าอยู่ใน "ทางใน" ถ้าแนวทำนองประกอบไปด้วยโน้ต ซ ล ด ร ม วินิจฉัยว่าอยู่ใน "ทางนอก" ถ้าแนวทำนองประกอบไปด้วยโน้ต ร ม ฟ ล ท วินิจฉัยว่าอยู่ใน "ทางกลางแหบ" เป็นต้น

2. ถ้าแนวทำนองในช่วงที่พิจารณามีโน้ตไม่ครบทั้ง 5 เสียง การเคลื่อนของโน้ตที่ตั้งสมมติฐานว่าเป็นเสียงลำดับที่ 1 เข้าหาระยะขั้นคู่ 3 จะช่วยให้เห็นความชัดเจนได้มากขึ้น

3. ถ้าแนวทำนองในช่วงที่พิจารณามีโน้ตไม่ครบทั้ง 5 เสียง การเคลื่อนของโน้ตขั้นคู่ 5 เข้าหาโน้ตที่ตั้งสมมติฐานว่าเป็นเสียงลำดับที่ 1 จะช่วยให้เห็นความชัดเจนได้มากขึ้น

Copyright by Mahidol University

4. เมื่ออยู่ในทางใดทางหนึ่งแล้วพบโน้ตลำดับที่ 4 หรือ 7 สามารถพิจารณาได้เป็น 2 ประเด็นคือ

ก. เป็นโน้ตผ่าน ในกรณีนี้แนวทำนองยังคงอยู่ใน "ทาง" เดิม

ข. เกิดการเปลี่ยน "ทาง" โดยที่โน้ตลำดับที่ 4 หรือ 7 อาจกลายเป็นโน้ตลำดับที่ 3 5 หรืออื่น ๆ ใน "ทาง" ใหม่ กรณีนี้แนวทำนองได้เปลี่ยนทางไปแล้ว

3.2 ความถี่เสียงและระยะขั้นคู่ของฆ้องวงใหญ่

ในการศึกษาเรื่องระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยได้พบว่ามีผู้ที่ได้ศึกษาไว้แล้ว งานวิจัยสำคัญซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าควรนำมาศึกษา คือ งานวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกของ เดวิด มอร์ตัน (David Morton, 1976) เรื่อง "The Traditional Music of Thailand" งานวิจัยของสุกรี เจริญสุข และคนอื่น ๆ (2540) เรื่อง "การวิจัยเพื่อตั้งระดับเสียงและบันไดเสียงมาตรฐานของดนตรีไทย" ผู้วิจัยขอนำเฉพาะข้อมูลความถี่เสียงของฆ้องวงใหญ่มาแสดงให้เห็นดังนี้

3.2.1 ผลที่ได้จากการวัดความถี่เสียงของลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่จากงานวิจัยของเดวิด มอร์ตัน (David Morton)

เดวิด มอร์ตัน (David Morton, 1976:232) ได้แสดงตารางความถี่เสียงที่วัดจากเครื่องดนตรีไทย โดยมีแหล่งที่มาของการวัดความถี่เสียงดังนี้

1. ผลที่ได้จากการวัดความถี่เสียงโดย เดวิด มอร์ตัน ใช้เครื่องสโตรโบคอมของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตลอสแองเจลิส (UCLA) ในสหรัฐอเมริกา

2. ผลที่ได้จากการวัดความถี่เสียงโดย แม็กซ์ ฮาร์เรล ใช้เครื่องสโตรโบคอมของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย วิทยาเขตลอสแองเจลิส (UCLA) ในสหรัฐอเมริกา

3. ผลที่ได้จากการวัดความถี่เสียงโดย เดวิด มอร์ตัน ใช้เครื่องโมโนคอร์ด วัดเครื่องดนตรีของวงปี่พาทย์โรงเรียนนาฏดุริยางค์ผกาวลี (Phakavali Institute of Dance and Music) ในกรุงเทพฯ

4. ผลที่ได้จากการวัดความถี่เสียงโดย เดวิด มอร์ตัน ใช้เครื่องโมโนคอร์ด วัดเครื่องดนตรีของวงปี่พาทย์โรงเรียนนาฏดุริยางค์ผกาวลีที่จัดแสดงในที่สาธารณะ ในกรุงเทพฯ

Copyright by Mahidol University

ผลที่ได้คือความถี่ของรอบเสียง ผู้วิจัยขอนำผลความถี่เฉพาะฆ้องวงใหญ่จากที่มาตามข้อ 1-4 ดังตาราง 1 และตาราง 2 (David Morton, 1976:233-234) ดังนี้

ตาราง 1 แสดงความถี่เสียงฆ้องวงใหญ่ มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ (Hertz)

	เครื่อง Stroboconn		เครื่อง Monochord	
ที่มา / ลูกที่	เดวิด มอร์ตัน UCLA	แม็กซ์ ฮาร์เรล UCLA	ผกาวลี กรุงเทพฯ	ผกาวลีแสดงสด กรุงเทพฯ
16	1199	1200	1228	1240
15	1092	1092	1112	1116
14	984	986	996	1012
13	896	897	896	914
12	811	812	819.5	824
11	735	736	738	744
10	662	662	674.5	682
9	603	603	614.5	622
8	543	543	556	562
7	491	491	492	508
6	447	448	446.3	453
5	408	409	409.3	413
4	372	373	369	370
3	334.5	335.5	336	338
2	302	305	306	312
1	278	278	278	282

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

293555 i 11 7 6 4 1 0 7

ตาราง 2 แสดงการหาค่าความถี่เฉลี่ย ของลูกฆ้องแต่ละลูกในฆ้องวงใหญ่

ลูกที่	แม็กซ์ ฮาร์เรล (หน่วย Hz)	เดวิด มอร์ตัน (หน่วย Hz)	ค่าความถี่เฉลี่ย (หน่วย Hz)
16	1199	1200	1200
15	1092	1092	1092
14	984	986	985
13	896	897	896.5
12	811	812	811.5
11	735	736	735.5
10	662	662	662
9	603	603	603
8	543	543	543
7	491	491	491
6	447	448	447.5
5	408	409	408.5
4	372	373	372.5
3	334.5	335.5	335
2	302	305	303.5
1	278	278	278

ในการศึกษาเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ ผู้วิจัยนำผลการวัดความถี่เสียงฆ้องวงใหญ่ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์มาเปลี่ยนค่าเป็นหน่วยเซนต์เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลของผู้วิจัยอื่นที่ใช้หน่วยวัดความถี่เป็นเซนต์ การเปลี่ยนค่าผู้วิจัยใช้วิธีเทียบค่าจากตารางเซนต์ของ อิริค ฟอนฮอร์นบอสเตล (The Cent Table of Eric Von Hornbostel) (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, 2538: 38) ตามขั้นตอนดังนี้

Copyright by Mahidol University

1. นำค่าความถี่เฉลี่ยในตาราง 2 มาเทียบหาค่าเซนต์จากตารางเซนต์

ตาราง 3 แสดงการเทียบหาค่าเซนต์

ลูกที่	ค่าเฮิรตซ์	ค่าใน ตารางเซนต์	ค่าเซนต์ (Scale)
16	1200	2183	2532
15	1092	2020	2369
14	985	1843	2192
13	895.5	1676	2025
12	811.5	1505	1854
11	735.5	1336	1685
10	662	1153	1502
9	603	991	1340
8	543	810	1159
7	491	636	985
6	447.5	476	825
5	408.5	317	666
4	372.5	157.5	506.5
3	335	-26	323
2	303.5	-195	154
1	278	-349	0

ในการคำนวณหาระยะขั้นคู่ซึ่งเป็นค่าที่จะต้องนำไปวิเคราะห์คู่ประสาน ผู้วิจัยต้องการระดับเสียง 1 ช่วงทบ เป็นชุดที่ไม่ต่ำและสูงเกินไป มีระดับเสียงปานกลาง สามารถฟังความสูงต่ำได้ง่าย ทำให้มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยเลือกเอาค่าจากลูกฆ้องลูกที่ 4 ถึงลูกที่ 11 มาคำนวณหาระยะขั้นคู่

2. นำผลจากตาราง 3 เฉพาะเสียงฆ้องลูกที่ 4-11 (เริ่มที่เสียงซอล) มาคำนวณหาระยะขั้นคู่

Copyright by Mahidol University

ตาราง 4 แสดงการหาระยะขั้นคู่ของชุดเสียงที่เลือก

ลูกที่	เสียงที่	ค่าจากตาราง	ระยะขั้นคู่
11	8	1336	1178.5
10	7	1153	995.5
9	6	991	833.5
8	5	810	652.5
7	4	636	478.5
6	3	476	318.5
5	2	317	159.5
4	1	157.5	0

จากการศึกษาข้อมูลการวัดระดับเสียงฆ้องวงใหญ่ของเดวิด มอร์ตัน ได้ข้อสรุปดังนี้

1. มีที่มาของผลการวัดระดับเสียงถึง 4 ชุด คือ ชุดที่ 1 การวัดด้วยเครื่องสโตรโบคอม โดยเดวิด มอร์ตัน ชุดที่ 2 การวัดด้วยเครื่องสโตรโบคอน โดยแม็กซ์ ฮาร์เรล ชุดที่ 3 และ 4 เป็นการวัดด้วย Monochord กับวงปี่พาทย์โรงเรียนนาฏดุริยางค์ผกาวลี ในสถานที่ต่างกัน

2. ผลที่ได้จากการวัดระดับเสียงทั้งหมดมีหน่วยเป็น เฮิรตซ์ (รอบ/วินาที)

3. เดวิด มอร์ตันได้สรุปเป็นค่าเฉลี่ยไว้แล้ว (David Morton, 1976: 235)

4. เพื่อให้การนำผลไปวิเคราะห์ชัดเจนขึ้นและใช้หน่วยความถี่ตรงกับงานวิจัยของผู้อื่น ผู้วิจัยจึงเปลี่ยนค่าความถี่จากหน่วยเฮิรตซ์ เป็นหน่วยเซนต์ โดยอาศัยตารางเทียบค่าเซนต์ของ อิริค ฟอน ฮอร์นบอสเตล

6. ผู้วิจัยได้เลือกเอาเสียง 1 ชุด ตั้งแต่ลูกที่ 4-11 (1 ช่วงทบ) มาคำนวณหาระยะขั้นคู่เพื่อไปเปรียบเทียบกับงานวิจัยของผู้อื่นต่อไป

3.2.2 ผลที่ได้จากการวัดระดับเสียงฆ้องวงใหญ่จากงานวิจัยของ สุกรี เจริญสุข

ในการศึกษาเรื่องระบบเสียงของเครื่องดนตรีไทยนี้ ปัญหาอย่างหนึ่งที่พบก็คือ ความไม่บริสุทธิ์ของวัสดุที่ใช้สร้างเครื่องดนตรีเป็นอุปสรรคต่อการใช้เครื่องมือวัดความถี่ของเสียง โดย

Copyright by Mahidol University

เฉพาะฆ้องวงใหญ่ ซึ่งผลิตโดยช่างซึ่งเป็นชาวบ้าน ขาดความรู้ในเรื่องเนื้อของโลหะในทางฟิสิกส์ พัฒนาการสร้างเครื่องดนตรีไทยมีลักษณะเป็นเทคโนโลยีชาวบ้าน เสียงที่ได้จึงมีส่วนที่ไม่ชัดเจน และมีเสียงกังวานของระดับเสียงต่าง ๆ ดังออกมาพร้อมกันหลายเสียง ตามมวลธาตุที่ผสมอยู่ในเนื้อโลหะ สุกรี เจริญสุข และคนอื่น ๆ (2540: 81-99) ได้แสดงผลการวัดเสียงเครื่องดนตรีจำนวน 114 ชิ้น จากวงดนตรีต่าง ๆ 30 วง (2540: 2) ในจำนวนนี้มีฆ้องวงใหญ่จำนวน 13 วง ผลที่ได้ออกมามีเสียงของลูกฆ้องบางลูกที่เครื่องวัดไม่สามารถแสดงผลได้ ทำให้ไม่สามารถบอกความถี่ของลูกฆ้องได้ทุกลูก ผู้วิจัยได้นำข้อมูลฆ้องทั้ง 13 วงมาศึกษาเพิ่มเติม โดยแจกแจงค่าฆ้องทุกลูกทั้ง 13 วง ได้ผลดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงการนำข้อมูลการวัดเสียงของสุกรี เจริญสุข มาแจกแจงให้เห็นค่าลูกฆ้องทั้ง 13 วง ช่องที่ไม่มีข้อมูล หมายถึง เครื่องวัดไม่ได้

ค่าที่ / วงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 (band1)	-	312	-	-	820	857	-	186	357	519	695	-	1038	1200	-	322
2 (band2)	-	-	-	-	-	-	-	161	332	504	675	840	1028	1200	171	342
3 (band3)	-	332	504	670	840	-	1175	166	-	-	-	847	1013	1210	206	362
4 (band6)	-	-	504	-	887	-	1215	191	-	539	-	825	1018	-	191	362
5 (band8)	-	-	-	-	-	-	-	-	325	-	685	862	-	1200	176	-
6 (band9)	171	347	-	-	835	-	1200	176	342	-	685	857	1038	1190	166	357
7 (band12)	181	-	-	-	-	-	1210	181	347	-	-	882	-	1200	181	372
8 (band15)	-	362	509	680	840	-	1180	-	342	514	665	800	1028	1180	171	342
9 (band17)	-	410	524	700	830	1023	-	-	347	519	680	810	1008	1180	166	337
10(band19)	-	322	484	-	810	988	1200	171	352	524	670	857	1028	1200	181	342
11(band31)	-	-	-	685	857	-	1200	-	362	529	690	862	1033	1215	191	367
12(band33)	-	-	-	-	-	-	1320	-	-	630	-	820	1008	1180	166	332
13(band35)	-	-	-	-	867	1033	1195	-	347	514	-	857	1038	1200	191	342

จากตาราง 5 พบว่ามีลูกฆ้องที่เครื่องวัดแสดงผลออกมาได้ ดังตาราง 6

Copyright by Mahidol University

ตาราง 6 แสดงผลการวัดเสียงได้-ไม่ได้ ของเครื่องวัด

ค่าที่	ไม่สามารถวัดได้ (จำนวนวง)	แสดงผลความถี่ได้ (จำนวนวง)
1	11	2
2	7	6
3	8	5
4	9	4
5	4	9
6	9	4
7	4	9
8	6	7
9	3	10
10	4	9
11	5	8
12	1	12
13	2	11
14	1	12
15	1	12
16	1	12

จากตาราง 6 พบว่ามีค่าความถี่ของลูกฆ้องทุกลูก ค่าที่ 1 วัดได้น้อยที่สุดเพียง 2 วง เท่านั้น คือที่วง band 9 และ band 12 ส่วนที่วงอื่น ๆ ไม่สามารถวัดได้ ฆ้องลูกที่วัดได้มากที่สุดคือ ค่าที่ 12, 14, 15, และ 16 สามารถวัดได้ถึง 12 วง ถ้าจะนำผลของความถี่เสียงลูกฆ้องที่ได้มาเป็นข้อมูล คิดความถี่เป็นค่าเฉลี่ยจะได้ผลดังตาราง 7

Copyright by Mahidol University

ตาราง 7 แสดงค่าลูกฆ้องในฆ้องวงใหญ่เป็นค่าเฉลี่ย โดยหารด้วยจำนวนวงที่วัดได้

ค่าที่ / วงที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 (band1)	-	312	-	-	820	857	-	186	357	519	695	-	1038	1200	-	322
2 (band2)	-	-	-	-	-	-	-	161	332	504	675	840	1028	1200	171	342
3 (band3)	-	332	504	670	840	-	1175	166	-	-	-	847	1013	1210	206	362
4 (band6)	-	-	504	-	887	-	1215	191	-	539	-	825	1018	-	191	362
5 (band8)	-	-	-	-	-	-	-	-	325	-	685	862	-	1200	176	-
6 (band9)	171	347	-	-	835	-	1200	176	342	-	685	857	1038	1190	166	357
7 (band12)	181	-	-	-	-	-	1210	181	347	-	-	882	-	1200	181	372
8 (band15)	-	362	509	680	840	-	1180	-	342	514	665	800	1028	1180	171	342
9 (band17)	-	410	524	700	830	1023	-	-	347	519	680	810	1008	1180	166	337
10 (band19)	-	322	484	-	810	988	1200	171	352	524	670	857	1028	1200	181	342
11(band31)	-	-	-	685	857	-	1200	-	362	529	690	862	1033	1215	191	367
12(band33)	-	-	-	-	-	-	1320	-	-	630	-	820	1008	1180	166	332
13(band35)	-	-	-	-	867	1033	1195	-	347	514	-	857	1038	1200	191	342
ค่าเฉลี่ย	176	347.5	505	683.7	842.8	975.3	1210.5	176	345.3	532.4	680.6	843.3	1025.2	1196.2	179.7	348.3

ผู้วิจัยเลือกเอาค่าเสียงเพียง 1 ช่วงทบ ในช่วงกลาง ๆ ของค่าเฉลี่ย คือค่าที่ 4 ถึงค่า 11 มาหาระยะขั้นคู่ เสียงที่เลือกมามีดังนี้

ตาราง 8 เสียงที่เลือก 1 ช่วงทบ นำมาหาระยะขั้นคู่

ค่าที่	เสียงที่	ค่าที่เลือกมา	ระยะขั้นคู่
11	8	680.6	1207.4
10	7	532.4	1059.2
9	6	345.3	872.1
8	5	176	693.8
7	4	1210.5	526.8
6	3	975.3	291.6
5	2	842.8	159.1
4	1	683.7	0

Copyright by Mahidol University

จากการศึกษาตาราง 5 6 7 และ 8 ข้างต้นนี้ สามารถสรุปผลของเสียงฆ้องวงใหญ่ในส่วนเฉพาะงานวิจัยของสุกรี เจริญสุข ได้ดังนี้

1. มีค่าฆ้องวงใหญ่จำนวน 16 ค่า

2. ความน่าเชื่อถือของเสียงลูกฆ้องที่วัดได้คือค่าที่ 12, 14, 15, 16 ด้วยเหตุผลว่ามีข้อมูลแสดงผลมากที่สุด และตัวเลขที่ได้จากแต่ละวงใกล้เคียงกันมากที่สุด

3. ข้อมูลที่ขาดความน่าเชื่อถือที่สุดคือ ค่าที่ 1 ด้วยเหตุผลว่ามีข้อมูลแสดงผลน้อยที่สุด คือ 2 วงเท่านั้น

4. ผลของการคิดค่าเฉลี่ยทำให้ความน่าเชื่อถือของข้อมูลมีมากขึ้น ดังนี้ ค่าที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ย 176 เท่ากับค่าที่ 8 ซึ่งเป็นเสียงเดียวกันแต่อยู่คนละช่วงทบ ค่าที่ 2 ใกล้เคียงกับค่าที่ 9 และค่าที่ 16 ซึ่งเป็นเสียงเดียวกันคนละช่วงทบคือ 347.5, 345.3 และ 348.3 ค่าที่ 4 ใกล้เคียงกับค่าที่ 11 ซึ่งเป็นเสียงเดียวกันคนละช่วงทบคือ 683.7 และ 680.6 ค่าที่ 6 ใกล้เคียงกับค่าที่ 12 ซึ่งเป็นเสียงเดียวกันคนละช่วงทบคือ 842.8 และ 843.3

5. ผู้วิจัยเลือกเอาค่าเสียงเพียง 1 ช่วงทบ มาหาระยะขั้นคู่ ดังปรากฏในตาราง 8 เพื่อนำไปเปรียบเทียบวิเคราะห์ต่อไป

งานวิจัยของสุกรี เจริญสุข ยังมีข้อมูลสำคัญที่ข้อมูลที่ได้จากการวัดเสียงเครื่องดนตรีรวมทั้งหมดทุกชิ้น (114 ชิ้น) ซึ่งในงานวิจัยเรียกว่า **เสียงไทยใหม่** สามารถแสดงให้ดูได้ดังตาราง 8

ตาราง 9 แสดงค่าเสียงไทยใหม่

เสียงไทยใหม่	0	170.00	313.00	493.00	655.00	827.00	1013.00	1200.00

จากการศึกษาข้อมูลการวัดระดับเสียงของสุกรี เจริญสุข ได้ข้อสรุปดังนี้

1. ข้อมูลเฉพาะฆ้องวงใหญ่ที่ปรากฏในงานวิจัยมีเพียง 13 วงเท่านั้น

2. ฆ้องแต่ละวงเมื่อนำมาวัดด้วยเครื่องวัดเพื่อหาระยะขั้นคู่ มีลูกฆ้องที่เครื่องวัดไม่สามารถแสดงผลได้เป็นบางลูก

3. เมื่อรวมข้อมูลของเสียงลูกฆ้องทั้ง 13 วง พบว่าได้ค่าระยะขั้นคู่ในวงฆ้องครบทั้ง 16 ลูก

Copyright by Mahidol University

4. ผู้วิจัยนำผลของทั้ง 13 วง มาหาค่าเฉลี่ย ได้ผลตามตาราง 7 และได้เลือกเสียงเพียง 1 ช่วงทบมาหาระยะขั้นคู่ได้ผลดังตาราง 8

5. เสียงไทยใหม่ คือระบบเสียงที่สุกรี เจริญสุข สรุปในงานวิจัยโดยมีพื้นฐานจากค่ากลางที่เป็นความนิยมของนักดนตรีไทยซึ่งนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง (สุกรี เจริญสุข, 2540: 485-486)

3.2.3 เสียงฆ้องวงใหญ่ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ที่ใช้บรรเลงเพลงหน้าพาทย์

ในการศึกษาเรื่องคู่ประสานที่ใช้ในฆ้องวงใหญ่นั้น เพื่อให้ได้ตัวอย่างคู่ประสานจากบทเพลงที่ใช้ในการบรรเลงของวงปี่พาทย์จริง ๆ ผู้วิจัยจึงได้ขอความอนุเคราะห์จากนักตีฆ้อง 3 คน คือ นายลำยอง โสวัตร จากวิทยาลัยนาฏศิลป กรุงเทพมหานคร ในความควบคุมของนายจิรัส อาจณรงค์ นายพินิจ ฉายสุวรรณ จากวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล และนายประยูร นกน้อย จากวงปี่พาทย์คณะสุวรรณศิลป์ ศาลายา บรรเลงเพลงหน้าพาทย์จำนวน 5 เพลง คือเพลง สาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา โดยใช้ฆ้องวงใหญ่ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อบรรเลงเสร็จแล้วทั้ง 3 คน ผู้วิจัยร่วมกับนายอนรรฆ จรัณยานนท์ ได้ทำการวัดเสียงของฆ้องวงที่ใช้บรรเลงเพื่อให้ได้ระยะขั้นคู่ของเสียงมีหน่วยเป็นค่าเซนต์ ในการวัดเสียง ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีขึงสายแล้วเทียบเสียงฆ้องด้วยการฟัง 2 คน เหตุผลที่ใช้วิธีนี้จากข้อเท็จจริงที่ว่า ฆ้องผลิตด้วยโลหะผสมซึ่งให้เสียงหลายเสียงออกมาพร้อมกันเมื่อมีการตี ในการสุ่มตีฆ้องบางลูก จุดที่ไม้ตีฆ้องกระทบลูกฆ้องแต่ละจุดระดับเสียงที่ดังที่สุดอาจไม่ใช่โน้ตที่ต้องการ (มีเสียงโน้ตที่ต้องการด้วยแต่เสียงเบากว่า) นี่เป็นเหตุให้เครื่องวัดไม่สามารถให้ค่าที่ถูกต้องได้ทั้งหมด จึงใช้วิธีฟังเสียงที่ต้องการแล้วเทียบสายตามหลักสวนศาสตร์ มาตรฐานความน่าเชื่อถืออยู่ที่ความเห็นร่วมกันของ 2 คน การวัดความถี่เสียงกระทำตามขั้นตอนดังนี้

1. วัดเสียงลูกฆ้องด้วยวิธีขึงสาย ใช้สายจะเข้ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ เป็นสายเอ็นเบอร์ 120 ทำหน้าที่เป็นสายเอกที่สายเปล่าความยาว 74 เซนติเมตร วัดเสียงฆ้องทั้ง 16 ลูกได้ผลดังตาราง 10

Copyright by Mahidol University

ตาราง 10 แสดงผลการวัดเสียงฆ้องวงใหญ่ที่ใช้ศึกษา ได้ค่าเป็นเซนติเมตร สายเปล่าความยาวสาย 74 เซนติเมตร

ลูกฆ้อง	เสียง	ความยาว (เซนติเมตร)
16 (ลูกยอด)	มี	17
15	เร	19
14	โด	21
13	ที	23.3
12	ลา	26
11	ซอล	28
10	ฟา	31.3
9	มี	34.6
8	เร	37.5
7	โด	41.7
6	ที	46
5	ลา	50.5
4	ซอล	57
3	ฟา	62.3
2	มี	67.5
1 (ลูกทวน)	เร	74

จากตาราง 10 นำมาหาค่าเซนต์ จากตารางเซนต์ ได้ผลดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงการหาค่าเซนต์จากค่าความยาวเป็นเซนติเมตร

ลูกที่	ค่าความยาว (เซนติเมตร)	ค่าใน ตารางเซนต์	ค่าเซนต์ (Scale)
16	17	-1200	2546
15	19	-1008	2354
14	21	-835	2181
13	23.3	-654	2000
12	26	-465	1811
11	28	-337	1683
10	31.3	-144	1490
9	34.6	30	1316
8	37.5	169	1177

Copyright by Mahidol University

7	41.7	353	993
6	46	523	823
5	50.5	684	662
4	57	894	452
3	62.3	1048	298
2	67.5	1186	160
1	74	1346	0

ในการคำนวณหาระยะขั้นคู่ซึ่งเป็นค่าที่จะต้องนำไปวิเคราะห์คู่ประสาน ผู้วิจัยต้องการระดับเสียง 1 ช่วงทบ เป็นชุดที่ไม่ต่ำและสูงเกินไป มีระดับเสียงปานกลาง สามารถฟังความสูงต่ำได้ง่าย ทำให้มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยเลือกเอาค่าจากลูกฆ้องลูกที่ 4 ถึงลูกที่ 11 มาคำนวณหาระยะขั้นคู่

2. นำผลจากตาราง 11 เฉพาะเสียงฆ้องลูกที่ 4-11 (เริ่มที่เสียงซอล) มาคำนวณหาระยะขั้นคู่ ได้ผลตามตาราง 12

ตาราง 12 แสดงการหาระยะขั้นคู่ของชุดเสียงที่เลือก

ลูกที่	เสียงที่	ค่าจากตาราง	ระยะขั้นคู่
11	8	-337	1231
10	7	-114	1008
9	6	30	864
8	5	169	725
7	4	353	541
6	3	523	371
5	2	684	210
4	1	894	0

ผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลที่ได้นี้ไปวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลของคนอื่น ๆ ต่อไป

Copyright by Mahidol University

3.2.4 เปรียบเทียบข้อมูลของเดวิด มอร์ตัน สุกรี เจริญสุข และฆ้องของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์

จากการศึกษางานวิจัยเรื่องระบบเสียงที่ยกมาทั้งหมด ทำให้ได้ตัวเลขระยะขั้นคู่ของฆ้องวงใหญ่ที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ดังนี้

ตาราง 13 แสดงค่าระยะขั้นคู่เสียงจากงานวิจัยที่นำมาศึกษา

เสียงที่	1	2	3	4	5	6	7	8
ฆ้องวงใหญ่ สุกรี เจริญสุข	0	159.1	291.6	526.8	693.8	872.1	1059.2	1207.4
เสียงไทยใหม่ สุกรี เจริญสุข	0	170	313	493	655	827	1013	1200
ฆ้องวงใหญ่ เดวิด มอร์ตัน	0	159.5	318.5	478.5	652.5	833.5	995.5	1178.5
ฆ้องวงใหญ่ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์	0	210	371	541	725	864	1008	1231

จากตาราง 13 ทำให้ได้ข้อสรุปดังนี้

ความถี่ของระยะขั้นคู่ ที่ขั้นคู่ 8 เมื่อใช้มาตรฐานที่ 1200 เซนต์ ข้อมูลของสุกรี เจริญสุข เสียงฆ้องวงใหญ่ เพี้ยนสูงไป 7.4 เซนต์ เสียงไทยใหม่ไม่เพี้ยนเลย ข้อมูลของเดวิด มอร์ตัน เพี้ยนต่ำ 21.5 เซนต์ ข้อมูลฆ้องของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์เพี้ยนสูงไป 31 เซนต์ ส่วนระยะความถี่ห่างของโน้ตในระหว่างช่วงทบจะได้ศึกษาในหัวข้อที่ 3.3

ผู้วิจัยจะนำข้อมูลนี้ไปหาระยะความห่างระหว่างเสียงต่อไป

3.3 ระยะความห่างระหว่างเสียงของฆ้องวงใหญ่

ในบันไดเสียงชุดหนึ่ง มีเสียงซึ่งเรียงลำดับจากต่ำไปสูง จนกระทั่งครบรอบช่วงทบจะเป็นเสียงเดียวกันกับเสียงที่ใช้เริ่มต้น ตามทฤษฎีดนตรีสากลใช้หน่วยวัดระยะระหว่างเสียงเป็นเซนต์ (Cent) หนึ่งช่วงทบเสียงในดนตรีสากลแบ่งออกเป็น 12 ส่วน ระยะห่างระหว่างเสียงคือ 100 เซนต์ รวมหนึ่งช่วงทบเสียงคือ 1200 เซนต์ ในบันไดของดนตรีไทย ระดับเสียงที่ใช้กันอยู่มีเพียง 7 เสียงในหนึ่งช่วงทบ ถ้าแบ่งระยะห่างระหว่างเสียงเท่ากันทุกระยะ จะได้ 171.4 เซนต์ ความแตกต่างของการแบ่งระยะห่างระหว่างเสียงของดนตรีไทยและดนตรีสากลแสดงให้เห็นได้ดังนี้

Copyright by Mahidol University

เปรียบเทียบการแบ่งระยะห่างของเสียงตามทฤษฎีดนตรีสากลและดนตรีไทย

	C		D		E	F		G		A		B	C
สากล	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ไทย	171.4		171.4		171.4		171.4		171.4		171.4		
	ด		ร		ม	ฟ		ซ		ล		ท	ด

โดยทางทฤษฎีแล้ว เครื่องดนตรีไทยที่ทำทำนองได้นั้น ระยะห่างระหว่างเสียงแต่ละเสียงที่เรียงกันตามลำดับจะห่างเท่า ๆ กัน โดยที่ใน 1 คู่แปดจะมี 7 เสียง (มานพ วิสุทธิแพทย์, 2533: 2) แต่ในทางปฏิบัติ การปรับเสียงเครื่องดนตรี ระยะห่างระหว่างเสียงไม่เท่ากันทุกระยะ ที่เป็นดังนั้นเพราะการปรับเสียงเครื่องดนตรีไทยกระทำโดยผู้มีความชำนาญการของแต่ละวง ผู้ชำนาญการจะใช้ความเสนาะที่เป็นความพอใจของตนเป็นมาตรฐานในการปรับเสียง ตัวอย่างที่แสดงต่อไปนี้เป็นการเปรียบเทียบความแตกต่างในการตั้งเสียงของดนตรีที่ได้จากงานวิจัยของเดวิด มอร์ตัน (ฆ้อง) สุกรี เจริญสุข (ฆ้อง) สุกรี เจริญสุข (เสียงไทยใหม่) ฆ้องวงใหญ่ของวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ เปรียบเทียบกับระบบแบ่งเท่าตามทฤษฎี

ตาราง 14 แสดงระยะห่างระหว่างเสียงที่แตกต่างกัน

ระยะห่างระหว่างเสียง	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
ระบบแบ่งเท่า (ทฤษฎี)	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4
เดวิด มอร์ตัน	159.5	159	160	174	181	162	183
สุกรี เจริญสุข (ฆ้องวงใหญ่)	159.1	132.5	235.2	167	178.3	187.1	148.2
สุกรี เจริญสุข (เสียงไทยใหม่)	170	143	180	162	172	186	187
ฆ้องวงใหญ่ดุริยางคศิลป์	210	161	170	184	139	144	223
เฉลี่ยระยะห่างระหว่างเสียง	174	153.38	183.32	171.68	168.34	170.1	182.52
สรุประยะห่างระหว่างเสียง	กว้าง	แคบ	กว้าง	ใกล้เคียง	แคบ	ใกล้เคียง	กว้าง

จากตาราง 14 พบว่า

1. ไม่มีฆ้องวงใดเลยในกลุ่มตัวอย่างของทุกงานวิจัยที่นำมาศึกษา ปรับเสียงในระบบแบ่งเท่าอย่างแท้จริง

2. ข้อมูลของ เดวิด มอร์ตัน ที่ระยะขั้นคู่ 1-2 2-3 3-4 ค่อนข้างเพี้ยนต่ำมาก

Copyright by Mahidol University

3. ข้อมูลฆ้องวงใหญ่ของดุริยางคศิลป์มีความแตกต่างจากระบบแบ่งเท่ามากที่สุดมีความเพี้ยนสูง โดยเฉพาะคู่ที่ 7-8 ใหญ่กว่าทฤษฎี 51.6 เซนต์

4. ข้อมูลฆ้องวงใหญ่ของสุกรี เจริญสุข ก็มีความเพี้ยนค่อนข้างมาก โดยเฉพาะที่ระยะขั้นคู่ 3-4 ใหญ่กว่าทฤษฎี 63.8 เซนต์

5. ภาพโดยรวมของระยะขั้นคู่ที่พบเป็นดังนี้ ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 1-2 กว้างกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 2-3 แคบ ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 3-4 กว้างกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 4-5 ใกล้เคียงทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 5-6 แคบกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 6-7 ใกล้เคียงทฤษฎี และระยะห่างระหว่างเสียงที่ 7-8 กว้างโดยเฉพาะข้อมูลฆ้องของสุกรี เจริญสุข และข้อมูลฆ้องวงใหญ่ของดุริยางคศิลป์

6 . ระบบแบ่งเท่าของดนตรีไทย ไม่ใช่ระบบที่ให้ความเสนาะในบันไดเสียงไทยอย่างแท้จริง เมื่อนักดนตรีปรับเสียงด้วยการฟัง จึงปรับความห่างของเสียงออกไปตามที่เห็นว่าไพเราะ ซึ่งถือได้ว่าเป็นความเสนาะของผู้ปรับเสียง อย่างไรก็ดีจากการหาผลเฉลี่ยระยะความห่างของเสียงในตาราง 14 พบว่าผู้ปรับเสียงส่วนใหญ่มีทิศทางในการปรับความถี่ห่างคล้ายคลึงกัน ดังแสดงให้เห็นในข้อ 5

3.4 ระบบเสียงมาตรฐานของฆ้องวงใหญ่

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับระบบเสียงจากข้อมูลในข้อ 3.2 พบว่าการปรับเสียงฆ้องวงใหญ่แตกต่างกันไปทุกวง อย่างไรก็ดีถ้าจะให้การปรับเสียงเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน ฆ้องวงใหญ่ก็จะต้องปรับเสียงให้เท่ากับเสียงเครื่องดนตรีทำทำนองอื่น ๆ ในวงดนตรีเดียวกัน นั่นก็คือควรมีระบบเสียงไทยมาตรฐานขึ้นมา วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ (2538: 23) ได้แสดงค่าระยะขั้นคู่เสียงในระบบแบ่งเท่าดังนี้

ตาราง 15 แสดงระยะขั้นคู่ในระบบแบ่งเท่า

เสียงที่	1	2	3	4	5	6	7	8
ระยะขั้นคู่	0	171.4	342.9	514.2	685.7	857.1	1028.6	1200

แต่ในความเป็นจริง ไม่มีวงใดเลยที่ปรับเสียงตรงกับระบบแบ่งเท่า ผู้วิจัยได้นำค่าระยะขั้นคู่มาแสดงเปรียบเทียบกันทั้งหมดและหาค่าเฉลี่ยของระยะขั้นคู่เสียงที่เป็นกลาง ดังตาราง 16

Copyright by Mahidol University

ตาราง 16 แสดงระยะขั้นคู่เสียงและหาค่าเฉลี่ย

เสียงที่	1	2	3	4	5	6	7	8
ฆ้องวงใหญ่ (สุกรี)	0	159.1	291.6	526.8	693.8	872.1	1059.2	1207.4
เสียงไทยใหม่ (สุกรี)	0	170	313	493	655	827	1013	1200
ทฤษฎีไทย	0	171.4	342.9	514.2	685.7	857.1	1028.6	1200
เดวิด มอร์ตัน	0	159.5	318.5	478.5	652.5	833.5	995.5	1178.5
ฆ้องดุริยางคศิลป์	0	210	371	541	725	864	1008	1231
ค่าเฉลี่ย	0	174	327.4	510.7	682.4	850.74	1020.86	1203.38

จากตาราง 16 นำค่าระยะขั้นคู่เฉลี่ยมาคำนวณหาความห่างของเสียง ได้ผลดังตาราง 17

ตาราง 17 แสดงผลการหาค่าความห่างระหว่างเสียง

ระหว่างเสียงที่	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
ค่าความห่างระหว่างเสียง	174	153.4	183.3	171.7	168.34	170.12	182.52

เพื่อหาค่าที่เหมาะสมมากที่สุดในการปรับเสียงให้คงมีทั้งความเสนาะและใกล้เคียงทฤษฎี ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลระยะความห่างของเสียงของทุกข้อมูลมาเปรียบเทียบกัน ดังในตาราง 18

ตาราง 18 แสดงระยะห่างระหว่างเสียงของข้อมูลทั้งหมด

ระยะห่างระหว่างเสียง	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
ระบบแบ่งเท่า (ทฤษฎี)	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4	171.4
เดวิด มอร์ตัน	159.5	159	160	174	181	162	183
สุกรี เจริญสุข (ฆ้องวงใหญ่)	159.1	132.5	235.2	167	178.3	187.1	148.2
สุกรี เจริญสุข (เสียงไทยใหม่)	170	143	180	162	172	186	187
ฆ้องวงใหญ่ดุริยางคศิลป์	210	161	170	184	139	144	223
ค่าเฉลี่ย	**174**	**153.38**	**183.32**	**171.68**	**168.34**	**170.1**	**182.52**

จากตาราง 18 พบว่าค่าความห่างระหว่างเสียงที่คำนวณค่าเฉลี่ยจากข้อมูลรวม เป็นค่าที่น่าเชื่อถือที่สุด ด้วยเงื่อนไขและเหตุผลดังนี้

Copyright by Mahidol University

เงื่อนไข

1. ทฤษฎีคือ 171.4 เซนต์
2. ค่าที่แตกต่างจากทฤษฎี ไม่เกิน 3 เซนต์ อนุโลมว่าไม่แตกต่างทฤษฎี

เหตุผล

1. ระยะห่างระหว่างเสียง 1-2 ข้อมูลที่กว้างกว่าทฤฎฎีคือ 210 ส่วนข้อมูลที่ที่แคบกว่าคือ 159.1 159.5 และ 170 ตัวเลข 170 นั้นแคบกว่าทฤษฎีเพียง 1 เซนต์ ซึ่งอนุโลมได้ว่าเท่าทฤษฎี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุปว่าความเสนาะในระยะเสียง 1-2 ของผู้ปรับเสียงดนตรีไทยคือกว้างกว่าทฤษฎีเล็กน้อย ตัวเลขที่คำนวณออกมาคือ 174

2. ระยะห่างระหว่างเสียง 2-3 ข้อมูลทั้งหมดแคบกว่าทฤษฎีคือ 132.5 159 143 และ 161 พิจารณาเห็นว่าข้อมูลที่แคบนั้นมีความเพี้ยนต่ำค่อนข้างมากถึง 4 ข้อมูลคือ 132.5 143 159 และ 161 อาจสรุปได้ว่าความเสนาะของขั้นคู่ 2-3 คือแคบกว่าทฤษฎี ตัวเลขที่คำนวณออกมาคือ 153.38

3. ระยะห่างระหว่างเสียง 3-4 ข้อมูลที่กว้างกว่าทฤษฎีคือ 180 และ 235.2 กว้างกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก ส่วนข้อมูลที่แคบกว่าคือ 160 และ 170 ข้อมูล 170 นั้นใกล้เคียงทฤษฎีมากจนอนุโลมได้ว่าไม่เพี้ยน อาจสรุปได้ว่ากว้างกว่าทฤษฎี ตัวเลขที่คำนวณค่าเฉลี่ยออกมาคือ 183.32

4. และ 4-5 มีระยะใกล้เคียงกับทฤษฎี ตัวเลขที่คำนวณออกมาคือ 171.68

5. ระยะห่างระหว่างเสียง 5-6 ข้อมูลที่แคบกว่าทฤษฎีคือ 139 ข้อมูลที่กว้างกว่าคือ 172 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงหรืออนุโลมว่าเท่าทฤษฎี ข้อมูล 178 และ 181 กว้างกว่าทฤษฎี พิจารณาเห็นว่าถึงแม้มีข้อมูลที่กว้างกว่างถึง 3 ข้อมูลแต่ข้อมูลที่แคบนั้นมีความเพี้ยนต่ำค่อนข้างมากคือ 139 อาจสรุปได้ว่าความเสนาะของขั้น 5-6 คือใกล้เคียงทฤษฎี โดยเพี้ยนต่ำไม่มากนัก ตัวเลขที่คำนวณออกมาคือ 168.34

6. ระยะห่างระหว่างเสียง 6-7 ข้อมูล 2 ใน 4 แคบกว่าทฤษฎีคือ 162 และ 144 มีข้อมูลที่กว้างกว่า 2 ข้อมูลคือ 186 และ 187.1 ซึ่งกว้างกว่าค่อนข้างมาก อาจสรุปได้ว่าความเสนาะของขั้น 6-7 คือใกล้เคียงทฤษฎี ตัวเลขที่คำนวณออกมาคือ 170.1

7. ระยะห่างระหว่างเสียง 7-8 มีข้อมูลที่กว้างกว่าทฤษฎีค่อนข้างมากคือ 183 187 และ 223 ส่วนข้อมูลที่แคบกว่าทฤษฎีมีข้อมูลเดียวคือ 148.2 ผู้วิจัยเห็นว่าในระยะขั้นนี้ความเสนาะคือต้องกว้างกว่าทฤษฎี ตัวเลขที่คำนวณได้คือ 182.52

Copyright by Mahidol University

จากเหตุผลทั้ง 7 ข้อ ได้บันไดเสียงชุดหนึ่งที่มีการกำหนดระยะห่างระหว่างเสียงดังนี้

ตาราง 19 แสดงระยะห่างระหว่างเสียง และระยะขั้นคู่ที่ใกล้เคียงทฤษฎี

ระหว่างเสียง	เสียงที่	ระยะห่าง	ระยะขั้นคู่	หมายเหตุ
1-2	2	174	174	
2-3	3	153.38	327.38	
3-4	4	183.32	510.7	
4-5	5	171.68	682.38	
5-6	6	168.34	850.72	
6-7	7	170.1	1020.82	
7-8	8	182.52	1203.34	ปรับเป็น 1200

ข้อสังเกต

1. ชุดบันไดเสียงที่คำนวณได้เป็นเพียง 1 ช่วงทบเท่านั้น ในความเป็นจริงฆ้องวงใหญ่มีช่วงทบถึง 2 ช่วงทบกับอีก 1 ลูก ถ้าจะใช้ผลการคำนวณระยะห่างระหว่างเสียงที่ได้นำไปปรับเสียงเครื่องดนตรี จะต้องปรับให้ได้ตามค่าที่กำหนดใน 1 ช่วงทบเสียก่อน แล้วจึงปรับเสียงโน้ตในช่วงทบอื่นให้เท่ากับเสียงโน้ตในช่วงทบที่ปรับไว้แล้ว เช่น ให้เสียง เร ในช่วงทบที่ 2 ตรงกับเสียง เร ในช่วงทบที่ 1 ซึ่งปรับไว้แล้วเป็นต้น

2. หนึ่งช่วงทบของการเริ่มที่โน้ตตัวหนึ่ง หมายถึงช่วงทบของโน้ตตัวนั้น ในทางดนตรีไทยเรียกว่า "ทาง" นักดนตรีอาจใช้ "ทาง" ที่เหมาะสมกับเพลง นั่นหมายความว่าโน้ตที่กำหนดเป็นเสียงที่ 1 เปลี่ยนไปก็คือการเปลี่ยน "ทาง" นักดนตรีสามารถเปลี่ยน "ทาง" ได้ถึง 7 ทาง ซึ่งมีผลให้ระยะห่างระหว่างเสียงในแต่ละทางมีความแตกต่างกันไปถึง 7 แบบ และทำให้แต่ละ "ทาง" มีสำเนียงต่างกัน

3. ด้วยข้อสังเกตในข้อ 1 และ 2 จึงไม่อาจนำเอาผลการคำนวณระยะห่างระหว่างเสียงจากข้อมูลรวมไปใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาผลที่เป็นมาตรฐานได้ แต่สามารถนำไปตั้งสมมติฐานได้ เพราะตัวเลขที่ได้ใกล้เคียงทฤษฎีมากกว่าข้อมูลอื่น ๆ ทั้งหมด

4. จากข้อสังเกตข้อ 3 จึงต้องใช้ข้อมูลทฤษฎีระบบดนตรีไทยไปศึกษาวิเคราะห์ร่วมด้วย

ข้อมูลจากตารางที่ 19 จะได้นำไปใช้ศึกษาวิเคราะห์ โดยจะเรียกว่า **บันไดเสียงที่ใช้ศึกษา**

Copyright by Mahidol University

บทที่ 4

วิเคราะห์เสียงคู่ประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่

ในการศึกษาเสียงคู่ประสานที่เกิดขึ้นในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยใช้เพลงหน้าพาทย์ ซึ่งเป็นเพลงสำคัญในชุดเพลงโหมโรงจำนวน 5 เพลง คือ เพลงสาธุการ เพลงกลม เพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา เป็นตัวอย่างในการศึกษา และเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ครบถ้วนจากทางที่หลากหลายหรือแตกต่างกัน จึงได้ขอให้ครูฆ้องจากที่ต่างกัน 3 คนบรรเลงฆ้องวงใหญ่ทั้ง 5 เพลง ครูฆ้องเป็นนักดนตรีไทยที่มีหน้าที่บรรเลงฆ้องวงใหญ่เป็นหลัก มีความสามารถในการบรรเลงเพลงอย่างเชี่ยวชาญ มีประสบการณ์ยาวนาน และมีความเข้าใจในเพลงที่บรรเลงอย่างเพียงพอ ครูฆ้องทั้ง 3 คนคือ นายพินิจ ฉายสุวรรณ ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมนิดล นายลำยอง โสวัตร อาจารย์ปี่พาทย์วิทยาลัยนาฏศิลป กรุงเทพฯ นายประยูร นกน้อย ศิลปินพื้นบ้านนักตีฆ้องวงใหญ่แห่งวงปี่พาทย์สุวรรณศิลป์ ศาลายา นครปฐม

ข้อมูลที่ได้คือ แถบบันทึกเสียง และแถบวิดีทัศน์ บันทึกการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ของครูฆ้องทั้ง 3 คน ผู้วิจัยได้นำมาดำเนินการดังนี้

1. นำแถบบันทึกเสียงและแถบวิดีทัศน์มาเปิดแล้วบันทึกเป็นโน้ต โดยใช้สัญลักษณ์โน้ตสากลเป็นตัวแทนลูกฆ้องของฆ้องวงใหญ่
2. เขียนโน้ตในเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมฟีนาเล (Finale) เปิดฟังตรวจสอบโดยผ่านวงจรเสียงของโรแลนด์ เอสซีซี-หนึ่ง (Roland SCC-1) มีปัญหาเรื่องระยะความห่างของเสียง เนื่องจากเสียงจากวงจรเสียงดังกล่าวใช้ช่วงห่างแบบทฤษฎีตะวันตกคือ 100 เซนต์เท่ากับ 1 เซมิโทน (SemiTone) 200 เซนต์เท่ากับ 1 โทน (Tone) แต่ในระบบทฤษฎีไทย ระยะห่าง 1 เสียงเท่ากับ 171.4 เซนต์
3. แก้ปัญหาเรื่องระยะห่างของเสียง โดยใช้โปรแกรมเพาเวอร์ แจม (Power Jam) ปรับระยะความห่างของเสียงในวงจรเสียง ให้ตรงกับทฤษฎีดนตรีไทย
4. สั่งพิมพ์โน้ตเพลงจากโปรแกรมฟีนาเล ออกมาอ่านวิเคราะห์

Copyright by Mahidol University

4.1 วิเคราะห์เสียงคู่ประสานที่เกิดจากเทคนิคการบรรเลง

4.1.1 ชนิดของเสียงคู่ประสานที่เกิดขึ้นในเพลงที่ใช้ศึกษา

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเพลงทั้งหมดมาแจกแจงเพื่อหาชนิดของขั้นคู่ที่ประสานกัน และความถี่ในการใช้ในเพลงแต่ละเพลง ได้ผลดังนี้

ก. ชนิดของคู่ประสาน

จากการศึกษาบทเพลงตัวอย่างจำนวน 15 เพลง พบว่ามีเสียงคู่ประสานที่นำมาใช้คือ คู่สอง คู่สาม คู่สี่ คู่ห้า คู่หก และคู่แปด

ข. ความถี่ในการใช้คู่ประสานแต่ละชนิด

ศึกษาบทเพลงตัวอย่างโดยแยกเป็นเพลง และคู่ประสานโดยจำแนกตามผู้บรรเลงฆ้อง ผลปรากฏดังตาราง 20

ตาราง 20 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายลำยอง โสวัตร

	ความถี่				
	สาธุการ	กลม	ชำนาญ	กราวใน	รัวสามลา
คู่สอง	8	-	5	1	-
คู่สาม	1	-	2	4	-
คู่สี่	58	408	18	50	17
คู่ห้า	12	3	6	17	2
คู่หก	1	5	2	3	
คู่แปด	304	122	75	166	84

ตาราง 21 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

	ความถี่				
	สาธุการ	กลม	ชำนาญ	กราวใน	รัวสามลา
คู่สอง	1	-	3	1	-
คู่สาม	1	1	1	4	-
คู่สี่	37	128	26	24	13
คู่ห้า	1	6	8	16	2
คู่หก	3	4	2	4	-
คู่แปด	187	128	86	204	75

Copyright by Mahidol University

ตาราง 22 แสดงความถี่ในการใช้คู่ประสานของนายประยูร นกน้อย

	ความถี่				
	สาธุการ	กลม	ชำนาญ	กราวใน	รัวสามลา
คู่สอง	11	-	-	-	-
คู่สาม	-	-	-	2	-
คู่สี่	98	214	31	78	23
คู่ห้า	1	-	-	19	2
คู่หก	8	14	2	8	-
คู่แปด	313	318	89	207	97

4.1.2 รูปแบบการดำเนินทำนองและ "ทาง" ที่ปรากฏเสียงคู่ประสาน

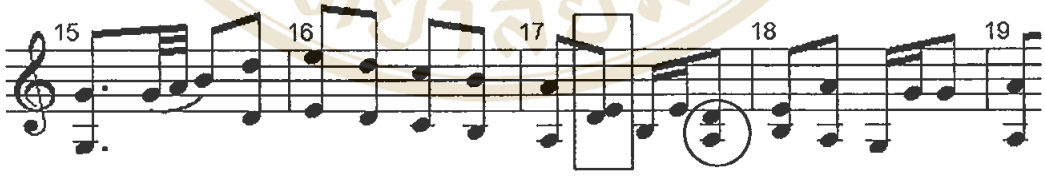
4.1.2.1 คู่สอง

รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการ

1. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

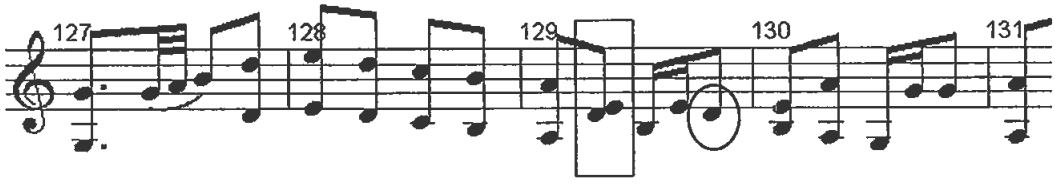
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สองเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 17 45 57 129 145 173 185 217 ในห้องเพลงที่ 17 45 57 และ 185 ลักษณะการดำเนินทำนองดังนี้

รูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 1 ตัวอย่างจากห้อง 17



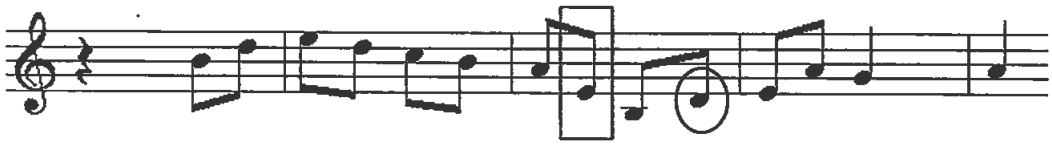
ในห้องเพลงที่ 129 145 173 และ 217 ลักษณะการดำเนินทำนองดังนี้

รูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 2 ตัวอย่างจากห้อง 129



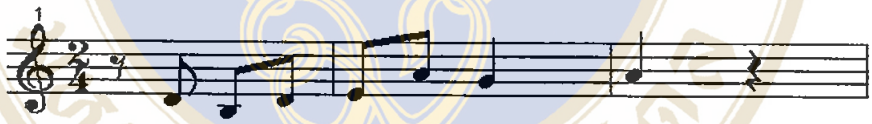
เห็นได้ว่าเป็นการดำเนินทำนองที่มาจากรูปแบบทำนองหลักเดียวกัน คือทำนองที่ดำเนินดังนี้

Copyright by Mahidol University



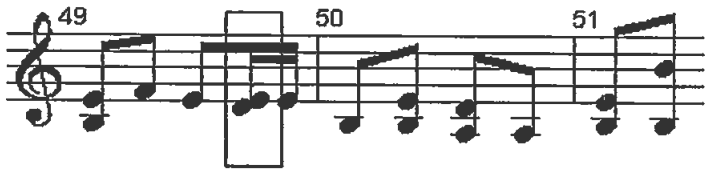
ความแตกต่างของรูปแบบ การดำเนินทำนอง คือในรูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 1 ในห้องเพลงที่ 3 จังหวะที่ 2 (ในวงกลม) โน้ตตัว เร มีคู่ประสานคู่สี่ แต่ในรูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 2 ไม่มีคู่ประสานที่ตำแหน่งเดียวกัน ถึงแม้มีการดำเนินทำนองที่แตกต่างกัน แต่ลักษณะการดำเนินทำนองเฉพาะตรงช่วงที่เกิดเสียงประสานคู่สองเหมือนกัน การดำเนินทำนองแบบนี้เป็น **รูปแบบคู่สอง ก** โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ในช่วง **"ทางใน"**

ในเพลงสาธุการ การบรรเลงของนายลำยอง โสวัตร มีการใช้คู่สอง (ในกรอบสี่เหลี่ยม) รูปแบบคู่สอง ก แบบเดียวเท่านั้น เฉพาะตรงประโยคที่ใช้คู่สองเป็นประโยคสั้น ๆ มีลักษณะดังนี้



2. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สองเป็น **รูปแบบคู่สอง ข** เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 49 ดังนี้



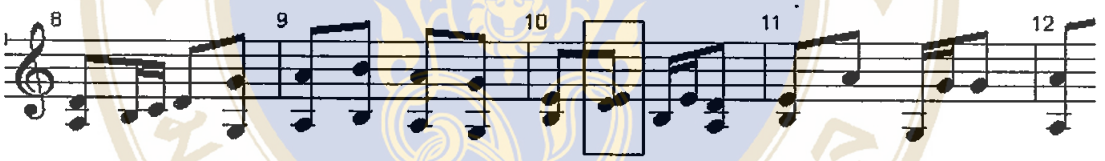
Copyright by Mahidol University

การใช้เสียงประสานคู่สอง ในเพลงสาธุการมีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น (ในกรอบสี่เหลี่ยม) โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ร/ม เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ในช่วง **"ทางใน"** มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

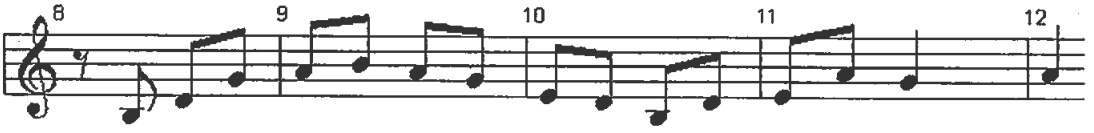
3. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 10 16 26 44 56 94 128 144 154 172 184 ในห้องเพลงที่ 10 26 94 และ 154 ลักษณะการดำเนินทำนองดังนี้

รูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 1 ตัวอย่างจากห้อง 10



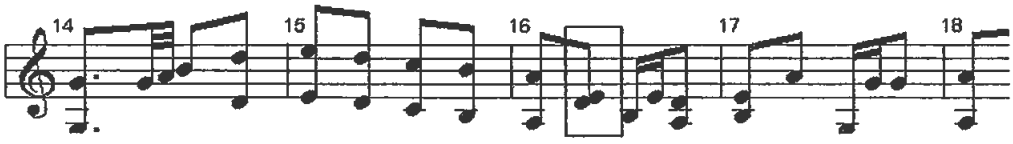
โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ร/ม เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"** มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



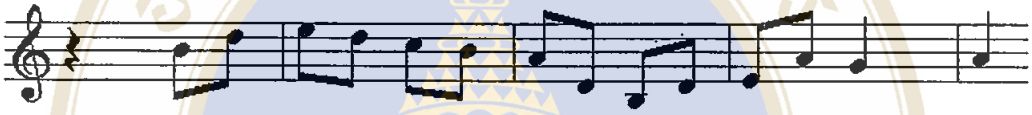
ในห้องเพลงที่ 16 44 56 128 144 172 และ 184 ลักษณะการดำเนินทำนองดังนี้

Copyright by Mahidol University

รูปแบบการดำเนินทำนองแบบที่ 2 ตัวอย่างจากห้อง 16

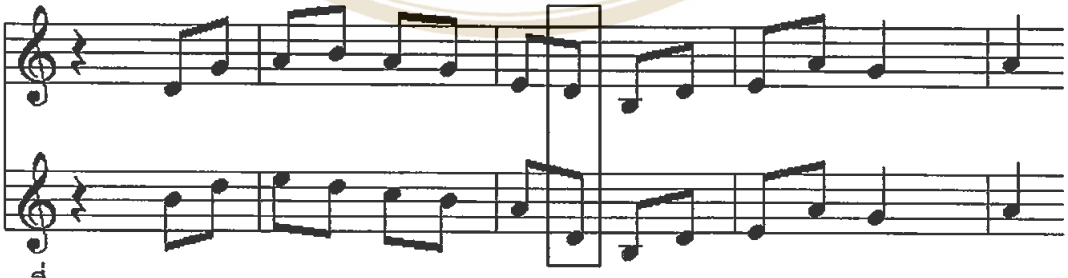


โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ร/ม เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ในช่วง **"ทางใน"** มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



ในเพลงสาธุการ การบรรเลงของนายประยูร นกน้อย มีการใช้คู่สอง ในรูปแบบทำนอง 2 รูปแบบ คือ การดำเนินทำนองในรูปแบบที่ 1 และการดำเนินทำนองในรูปแบบที่ 2 ทั้ง 2 แบบแตกต่างกันตรงประโยคทำนองที่นำเข้าสู่คู่สอง ซึ่งเมื่อนำทำนองหลักมาเปรียบเทียบกันจะได้ดังนี้

แบบที่ 1



แบบที่ 2

ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่เกิดคู่สอง ณ ที่นั้น เมื่อมีการใช้คู่สอง โน้ตตัว เร เป็นทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย และโน้ตตัว มี เป็นคู่ประสาน อยู่ที่มือขวา ตามตัวอย่างการบรรเลงของนายประยูร นกน้อย ที่แสดงให้เห็นทั้ง 2 แบบ เมื่อถึงตรงจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง การดำเนินทำนองเป็น รูปแบบคู่สอง ก ที่ดำเนินใน "ทางใน"

Copyright by Mahidol University

รูปแบบทำนองในเพลงกลม

1. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

2. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

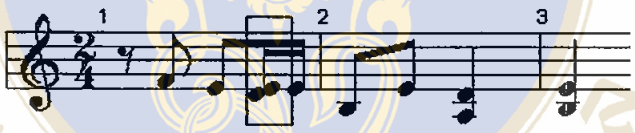
3. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญ

1. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

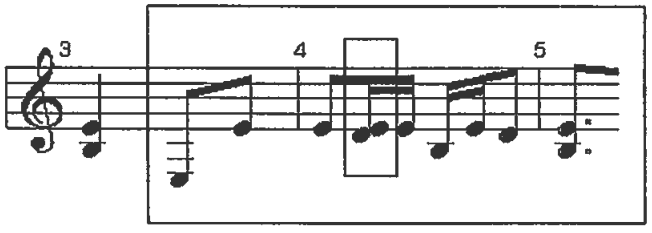
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 1 4 29 35 และ 55

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 1



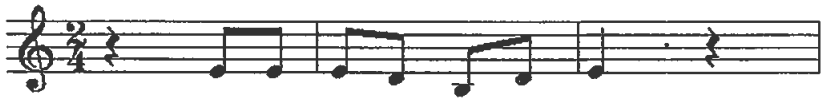
การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ข โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ร/ม เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ในช่วง **"ทางใน"**

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 4



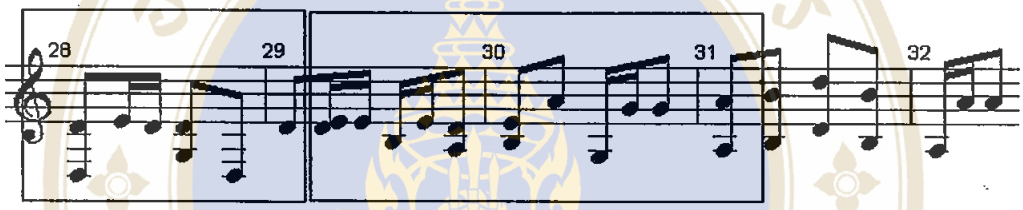
ในกรอบสี่เหลี่ยมเป็นลักษณะการดำเนินทำนองที่แตกต่างออกไป การดำเนินทำนองแบบนี้เป็น รูปแบบคู่สอง ค มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

Copyright by Mahidol University



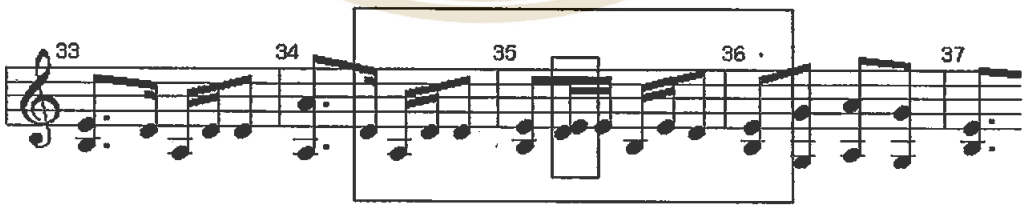
ลักษณะที่ปรากฏในห้องที่ 1 และห้องที่ 4 เป็นแนวทำนองสั้น ๆ ที่รวมกันเป็นท่อนนำของเพลงชำนาญ ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่สอง โน้ตตัว เร เป็นแนวทำนองหลัก ในการวิเคราะห์ทิศทางของการดำเนินทำนองเมื่อถึงจุดที่เป็นคู่สี่ ให้ถือแนวบน (มือขวา) เป็นแนวทำนองหลัก โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"**

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 29



ในกรอบสี่เหลี่ยมเป็นรูปวรรคเพลงสั้น ๆ ที่ทำหน้าที่เชื่อมประโยค 2 ประโยคเข้าด้วยกัน โดยที่ประโยคเก่าอยู่ในทางกลางแหบ มาสิ้นสุดที่จังหวะที่ 1 ในห้อง 29 (โน้ตตัว เร) ต่อด้วยวรรคเชื่อมซึ่งเปลี่ยนทางมาอยู่ใน ทางใน ปรากฏเสียงประสานคู่สอง โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** ประโยคใหม่เริ่มที่ห้อง 31 ลักษณะการดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ก

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 35

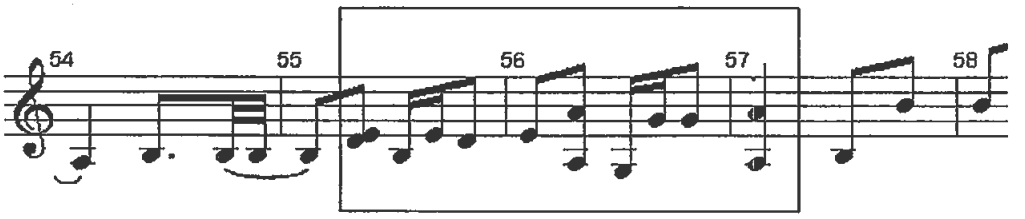


ในกรอบสี่เหลี่ยมเป็นรูปวรรคเพลงสั้น ๆ ที่ทำหน้าที่เชื่อมประโยค 2 ประโยคเข้าด้วยกัน โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ในช่วง **"ทางใน"**

ประโยคใหม่เริ่มที่ห้อง 36 การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ค

Copyright by Mahidol University

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 55



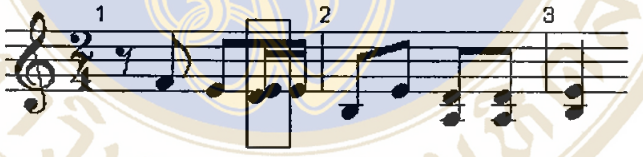
เป็นรูปวรรคเพลงสั้น ๆ ที่ทำหน้าที่เชื่อมประโยค 2 ประโยคเข้าด้วยกัน โดยที่ประโยคใหม่เริ่มที่ห้อง 57 เข้าหา 58 และเข้าสู่ประโยคจบ โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"** การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ก

คู่ประสานคู่สอง ในเพลงชำนาญนี้ใช้โน้ตมือซ้ายเป็นทำนองหลักทั้งหมด

2. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

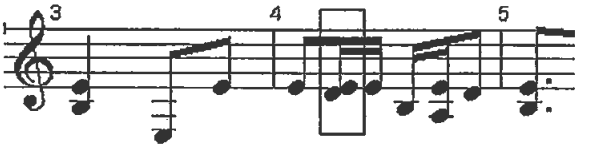
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 1 4 และ 55

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 1



การดำเนินทำนองเป็นรูปแบบคู่สอง ข โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"**

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 4

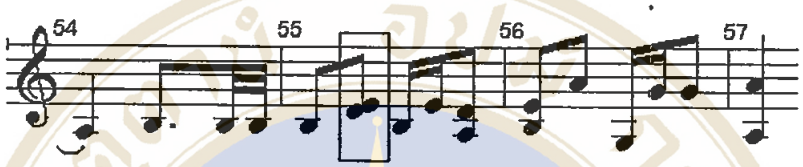


การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ค โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"**

Copyright by Mahidol University

ลักษณะที่ปรากฏในห้องที่ 1 และห้องที่ 4 เป็นแนวทำนองสั้น ๆ ที่รวมกันเป็นท่อนนำของเพลงชำนาญ ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่สอง โน้ตตัว เร เป็นแนวทำนองหลัก

รูปแบบที่ปรากฏในห้องเพลงที่ 55



เป็นรูปวรรคเพลงสั้น ๆ ที่ทำหน้าที่เชื่อมประโยค 2 ประโยคเข้าด้วยกัน โดยที่ประโยคใหม่เริ่มที่ห้อง 57 เข้าหา 58 และเข้าสู่ประโยคจบ การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สอง ก โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ร/ม เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"**

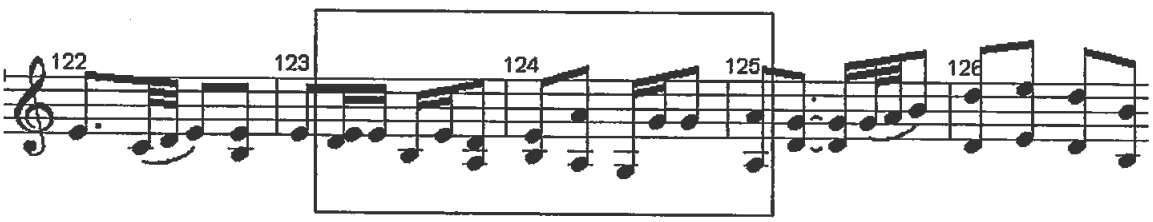
3. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สอง ไม่ปรากฏ

รูปแบบทำนองในเพลงกราวใน

1. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 123 รูปแบบการดำเนินทำนองดังนี้

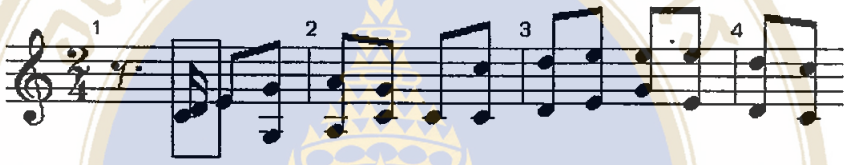


Copyright by Mahidol University

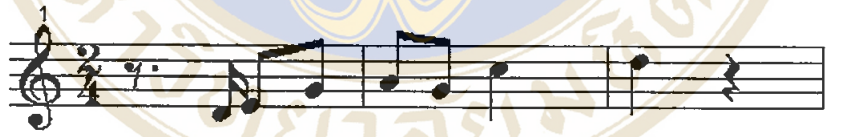
เป็นวรรคเพลงสั้น ๆ เชื่อมประโยคเพลง 2 ประโยคเข้าด้วยกัน ตามตัวอย่างที่แสดง โน้ตตั้งแต่จังหวะที่ 2 ของห้องที่ 125 ส่งเข้าหาห้อง 126 เป็นประโยคใหม่ การดำเนินทำนองตรงจุดที่ใช้คู่สอง เป็น รูปแบบคู่สอง ก โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ **ร/ม** เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางใน"** การใช้คู่สองในเพลงกราวในของลำยอง โสวัตร มีเพียงจุดเดียวเท่านั้น

2. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 1 รูปแบบการดำเนินทำนองดังนี้



ใช้เป็นประโยคนำของเพลง ก่อนเข้าทำนองที่ห้องที่ 3 ลักษณะการดำเนินทำนองแตกต่างออกไป เป็น รูปแบบคู่สอง ง โน้ตที่ประสานคู่สอง คือ ด/ร เกิดขึ้นกับแนวทำนองที่อยู่ใน **"ทางนอก"** มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



3. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สอง ไม่ปรากฏ

รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา

1. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

2. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย ไม่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง

สรุปการใช้เสียงประสานคู่สองกับรูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

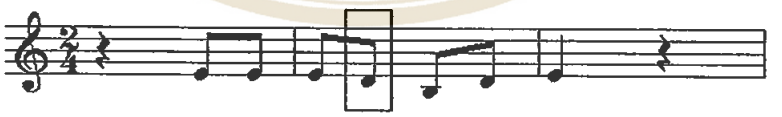
1. โน้ตขั้นคู่สองที่นำมาประสานกันมีเพียง 2 คู่คือ รูปแบบคู่สอง ก รูปแบบคู่สอง ข และรูปแบบคู่สอง ค ใช้โน้ต เร กับ มี ประสานกัน ส่วนรูปแบบคู่สอง ง ใช้โน้ต โด กับ เร

2. การดำเนินทำนองที่มีการใช้เสียงประสานคู่สองมี 4 รูปแบบดังต่อไปนี้ (ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่สอง)

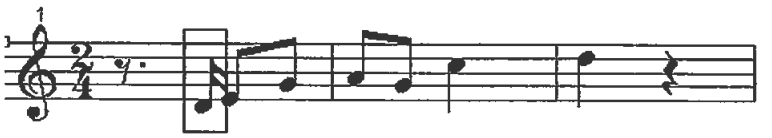
2.1 รูปแบบคู่สอง ก มาจากทำนองหลักดังนี้

2.2 รูปแบบคู่สอง ข มาจากทำนองหลักดังนี้

2.3 รูปแบบคู่สอง ค มาจากทำนองหลักดังนี้



2.4 รูปแบบคู่สอง ง มาจากทำนองหลักดังนี้



3. รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้มากที่สุดคือ รูปแบบคู่สอง ก รูปแบบการดำเนินที่ใช้มากเป็นลำดับที่ 2 คือ รูปแบบคู่สอง ข รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้มากเป็นลำดับที่ 3 คือ รูปแบบคู่สอง ค รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้เพียงแห่งเดียวคือ รูปแบบคู่สอง ง

Copyright by Mahidol University

4. เสียงประสานคู่สองที่เกิดขึ้นพบอยู่ในทางหลัก 2 ทางคือ

4.1 **ทางใน** ซึ่งฆ้องลูกที่ 4 เป็นโน้ตหลัก คู่ประสานที่พบคือโน้ต เร กับ มี

4.2 **ทางนอก** ซึ่งฆ้องลูกที่ 7 เป็นโน้ตหลัก คู่ประสานที่พบคือโน้ต โด กับ เร

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่สองในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวมกันทั้ง 4 รูปแบบจำนวน 30 แห่ง

Copyright by Mahidol University

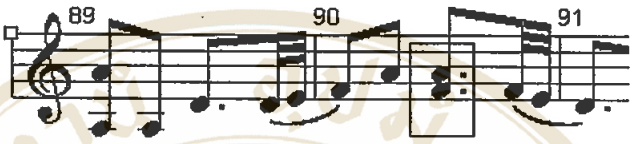
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล

4.1.2.2 คู่สาม

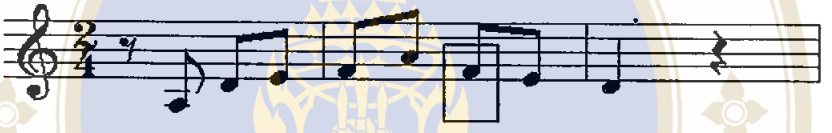
รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการ

1. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 90 ดังนี้



ลักษณะการดำเนินทำนองดังนี้

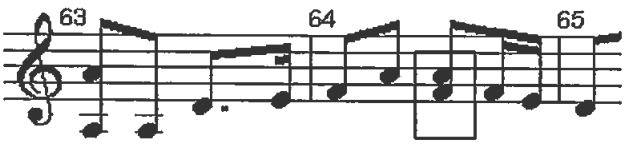


มีลักษณะเป็นวรรคถาม-ตอบในตัวเอง ในกรอบสี่เหลี่ยมเป็นจุดที่เกิดคู่สาม โน้ตที่ดำเนินทำนองหลักคือโน้ตตัว **ฟา** โน้ตประสานคือโน้ตตัว **ลา** ทำนองหลักอยู่ที่มือซ้ายเป็นประโยคเพลงซึ่งต่อเชื่อมประโยคเพลงอื่น คู่ประสานแบบนี้เป็น **รูปแบบคู่สาม ก** การดำเนินทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"**

การใช้เสียงประสานคู่สามในเพลงสาธุการของนายลำยอง โสวัตร มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

2. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 64 ดังนี้



คู่ประสานแบบนี้เป็นรูปแบบคู่สาม ก การดำเนินทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันคือโน้ตตัว **ฟ/ล**

Copyright by Mahidol University

293555 i 11764107

การใช้เสียงประสานคู่สามของนายพินิจ ฉายสุวรรณ ในเพลงสาธุการมีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

3. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

ไม่พบการใช้เสียงประสานคู่สามในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

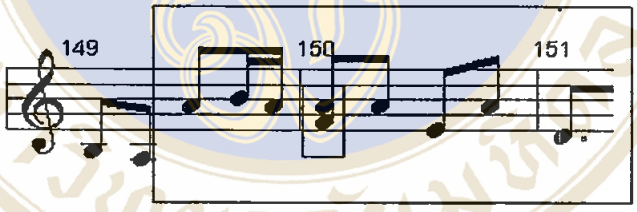
รูปแบบทำนองในเพลงกลม

1. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

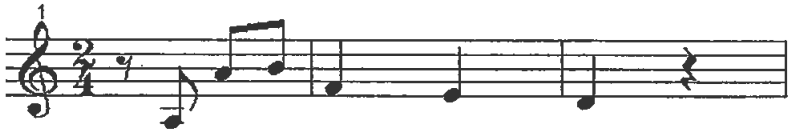
ไม่พบการใช้เสียงคู่สามในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

2. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 150 ดังนี้



ในกรอบสี่เหลี่ยมคือการดำเนินทำนองประโยคสั้น ๆ มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



เป็นการดำเนินทำนองที่แตกต่างไปอีกแบบหนึ่ง เป็น **รูปแบบคู่สาม ข** ช่วงที่ปรากฏเสียงประสานคู่สามการดำเนินทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันคือโน้ตตัว **ฟ/ล**

Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

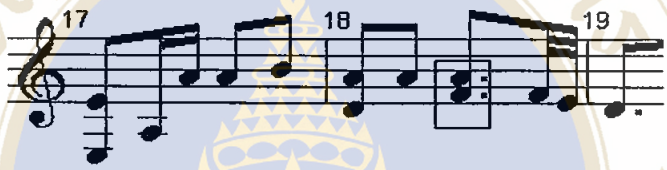
ไม่พบการใช้เสียงประสานคู่สามในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญ

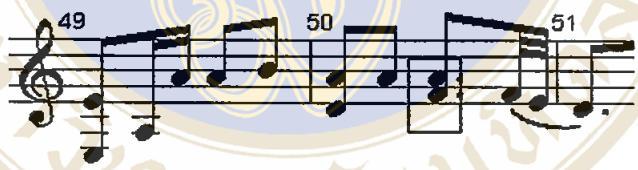
1. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 18 และ 50 ดังนี้

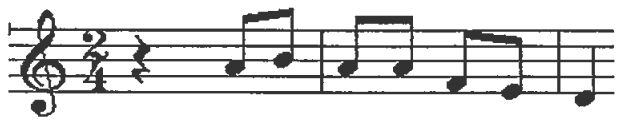
ลักษณะการดำเนินทำนองที่ปรากฏในห้องที่ 18



ลักษณะการดำเนินทำนองที่ปรากฏในห้องที่ 50



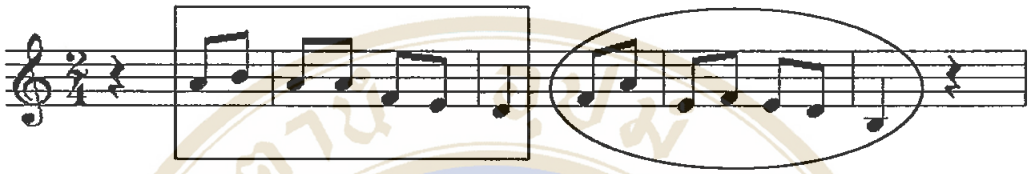
ลักษณะการดำเนินทำนองในห้องที่ 18 และ 50 เป็นแบบเดียวกัน โน้ตที่ประสานกันคือโน้ต ฟ/ล การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สาม ดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** ทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย มีที่มาจากการดำเนินทำนองหลักดังนี้



Copyright by Mahidol University

การดำเนินทำนองแบบนี้แตกต่างไปจากแบบที่ผ่านมาเป็น **รูปแบบคู่สาม ค**

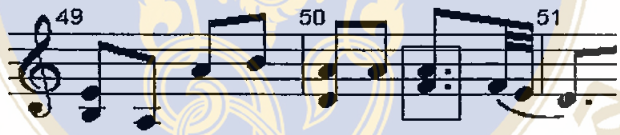
การดำเนินของ รูปแบบคู่สาม ค เป็นวรรคถามซึ่งจะมีวรรคตอบมารับในห้องเพลงต่อไป ลักษณะการดำเนินประโยคเพลงถาม - ตอบ ในช่วงที่ปรากฏคู่สามเป็นดังนี้



ในกรอบสี่เหลี่ยมเป็นวรรคถาม ในวงรีเป็นวรรคตอบ

2. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 50 ดังนี้



ลักษณะการดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สาม ค โน้ตที่ประสานกันคือโน้ต **ฟ/ล** การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สาม ดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** ทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย

3. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

ไม่พบรูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สามในเพลงชำนาญ ที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองในเพลงกราวใน

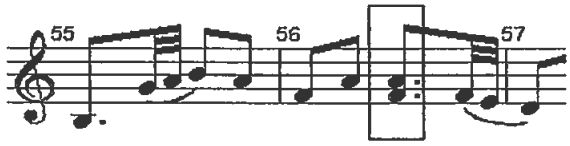
1. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 56 60 80 และ 84

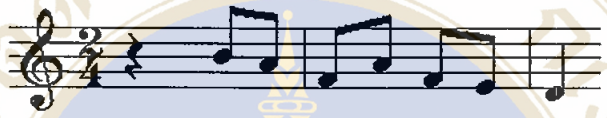
Copyright by Mahidol University

รูปแบบการดำเนินทำนองที่ปรากฏเหมือนกันทั้ง 4 แห่ง ดังนี้

ตัวอย่างจากห้องที่ 56



การดำเนินทำนองนี้แตกต่างจากที่ผ่านมา เป็น **รูปแบบคู่สาม** ง แต่ก็มีลักษณะเดียวกันกับรูปแบบคู่สาม ค คือเป็นประโยคถามที่มีประโยคตอบมารับ มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



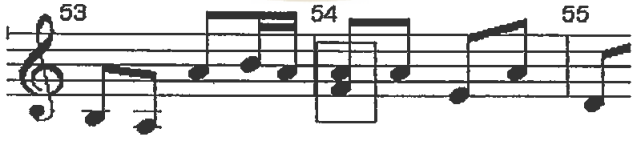
โน้ตที่ประสานกันคือโน้ตตัว **ฟ/ล** การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สาม ดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** ทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย

2. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 54 58 78 และ 82

รูปแบบการดำเนินทำนองที่ปรากฏเหมือนกันทั้ง 4 แห่ง ดังนี้

ตัวอย่างจากห้องที่ 54



การดำเนินทำนองเป็นแบบ รูปแบบคู่สาม ข โน้ตที่ประสานกันคือโน้ตตัว **ฟ/ล** การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สาม ดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** ทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย

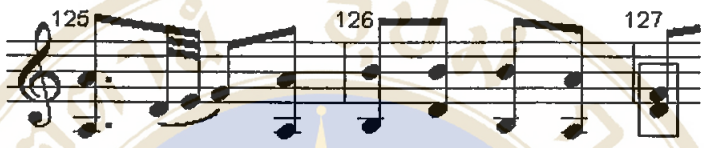
Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

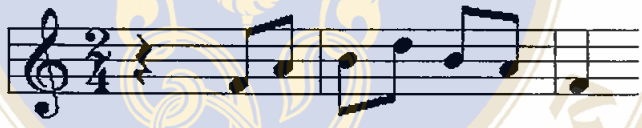
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 127 และ 131

การดำเนินทำนองซ้ำกันทั้ง 2 แห่ง ดังนี้

ตัวอย่างห้องที่ 127



รูปแบบการดำเนินทำนองแตกต่างออกไปเป็น **รูปแบบคู่สาม จ** โน้ตที่ประสานกันคือโน้ตตัว **ร/ฟ** การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สาม ดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** ในประโยคนี้ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่สามเป็นโน้ตจบประโยค มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



ข้อสังเกตที่พบในประโยคนี้คือ ตรงจุดที่เกิดคู่ประสาน แนวทำนองหลักอยู่ที่ มือขวา (โน้ตตัว ฟา)

รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา

1. ไม่พบเสียงประสานคู่สามในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร
2. ไม่พบเสียงประสานคู่สามในเพลงรัวสามลาที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ
3. ไม่พบเสียงประสานคู่สามในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

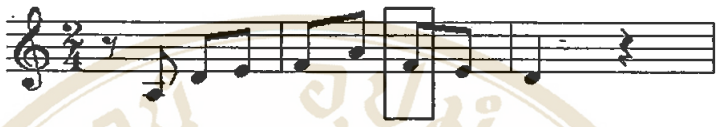
สรุปการใช้เสียงประสานคู่สามกับรูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

1. โน้ตขั้นคู่สามที่นำมาประสานกันมีเพียง 2 คู่คือ คู่ที่ 1 **ฟา** กับ **ลา** ใช้ในรูปแบบคู่สาม ก รูปแบบคู่สาม ข รูปแบบคู่สาม ค และ รูปแบบคู่สาม ง คู่ที่ 2 **เร** กับ **ฟา** ใช้ในรูปแบบคู่สาม จ

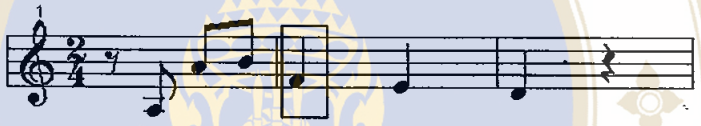
Copyright by Mahidol University

2. การดำเนินทำนองที่มีการใช้เสียงประสานคู่สามมี 5 รูปแบบดังต่อไปนี้ (ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่สาม)

2.1 รูปแบบคู่สาม ก มีลักษณะดังนี้

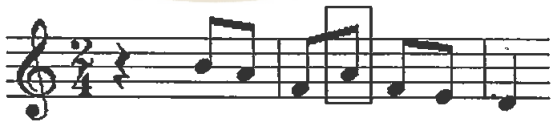


2.2 รูปแบบคู่สาม ข มีลักษณะดังนี้

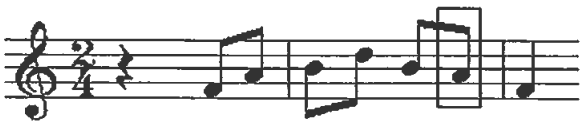


2.3 รูปแบบคู่สาม ค มีลักษณะดังนี้

2.4 รูปแบบคู่สาม ง มีลักษณะดังนี้



2.5 รูปแบบคู่สาม จ มีลักษณะดังนี้



Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้มากที่สุดคือ รูปแบบคู่สาม ข 5 ครั้ง รูปแบบการดำเนินที่ใช้มากเป็นลำดับที่ 2 คือ รูปแบบคู่สาม ง 4 ครั้ง รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้มากเป็นลำดับที่ 3 คือ รูปแบบคู่สาม ค 3 ครั้ง รูปแบบการดำเนินทำนองที่ใช้น้อยที่สุดคือ รูปแบบคู่สาม ก และรูปแบบคู่สาม จ รูปแบบละ 2 ครั้ง

4. เสียงประสานคู่สามที่เกิดขึ้น พบอยู่ในทางหลักเพียงทางเดียวคือ **"ทางกลางแหบ"** ซึ่งมีลูกฆ้องลูกที่ 1 (ลูกทวน) เป็นโน้ตหลัก โน้ตที่ใช้ประสานกันมีสองแบบคือคือ ฟา กับ ลา และ เร กับ ฟา

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่สามในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวม 16 แห่ง

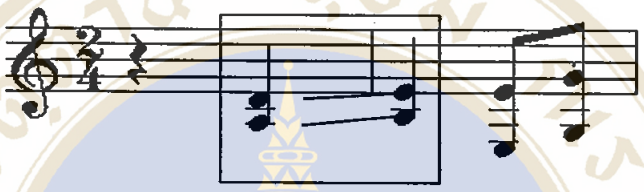
Copyright by Mahidol University

4.1.2.3 คู่สี่

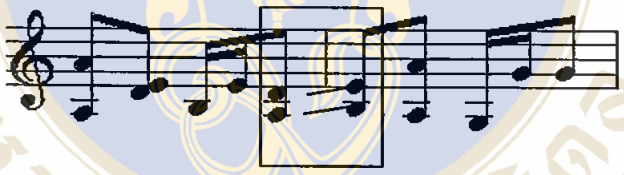
ในการศึกษาการดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สี่ พบว่ามีรูปแบบที่แตกต่างกันหลายรูปแบบ ผู้วิจัยจึงจัดหมวดหมู่ของรูปแบบด้วยการตั้งชื่อกลุ่มให้สังเกตรูปแบบได้ง่าย กลุ่มแนวทำนองที่ประกอบด้วยเสียงประสานคู่สี่ มีลักษณะดังนี้

1. รูปแบบคู่สี่ ก คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูง โดยมีโน้ตขั้นคู่สี่ขนานกันไปทั้ง 2 แนว

ตัวอย่างที่ 1

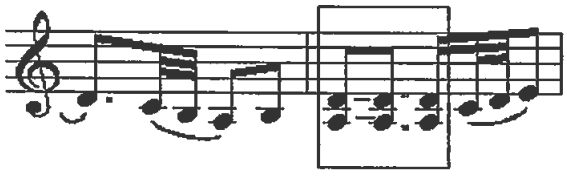


ตัวอย่างที่ 2



2. รูปแบบคู่สี่ ข คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองในระดับเสียงเดียวขนานกันไปเป็นคู่สี่ทั้ง 2 แนว

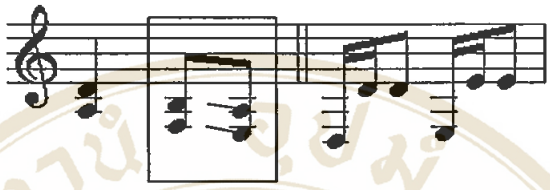
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ข



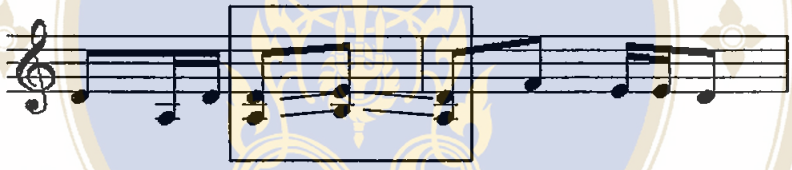
Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบคู่สี่ ค คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงสูงไปหาเสียงต่ำ โดยมีโน้ตขั้นคู่สี่ขนานกันไปทั้ง 2 แนว

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ค



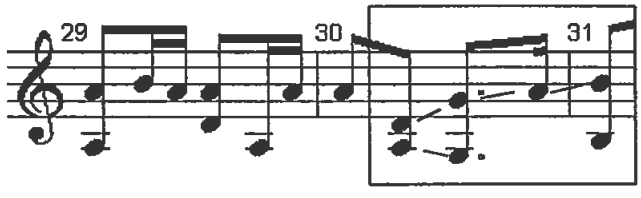
4. รูปแบบคู่สี่ ง คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูงแล้วกลับมาทางเสียงต่ำ โดยมีโน้ตขั้นคู่สี่ขนานกันไปทั้ง 2 แนว



5. รูปแบบคู่สี่ จ คือโน้ตที่ประสานกันอยู่ในขั้นคู่สี่ มีทิศทางมุ่งไปหาโน้ตตัวต่อไป แยกแนวไปทางตรงกันข้าม รูปแบบคู่สี่ จ ที่ศึกษาพบมี 3 แบบดังนี้

ก. แยกแนวแบบที่ 1 โน้ตแนวบนไปหาโน้ตขั้นคู่สี่ และโน้ตแนวล่างมุ่งเข้าหาขั้นคู่สอง

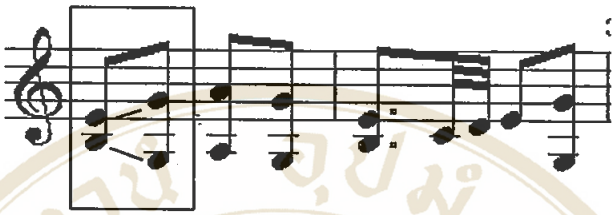
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 1



Copyright by Mahidol University

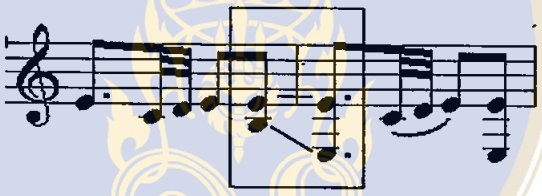
ข. แยกแนวแบบที่ 2 โน้ตแนวบนไปหาโน้ตขั้นคู่สาม และโน้ตแนวล่างมุ่งเข้าหาขั้นคู่สามเช่นกัน เป็นการดำเนินไปบรรเลงในขั้นคู่แปดต่อไป

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 2



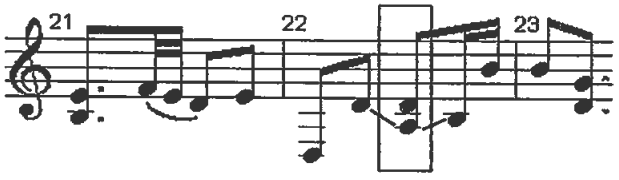
ค. แยกแนวแบบที่ 3 โน้ตแนวใดแนวหนึ่งอยู่กับที่ โน้ตอีกแนวหนึ่งเคลื่อนที่

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 3



6. รูปแบบคู่สี่ ฉ คือโน้ตอยู่ในตำแหน่งที่รับแนวทำนองที่ผ่านมา บางกรณีก็จะทำหน้าที่ส่งผ่านไปยังโน้ตตัวต่อไปด้วย มีหน้าที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างโน้ตและมีลักษณะเป็นโน้ตผ่านด้วย (Passing Note) การประสานเสียงคู่สี่เป็นการเน้นเสียงแนวทำนองให้เด่นขึ้นเฉพาะตรงจุดนั้น

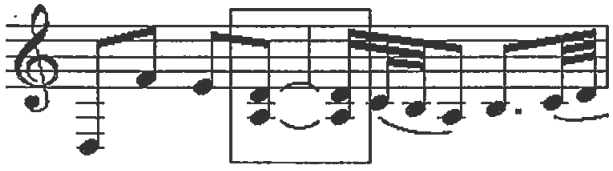
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ฉ



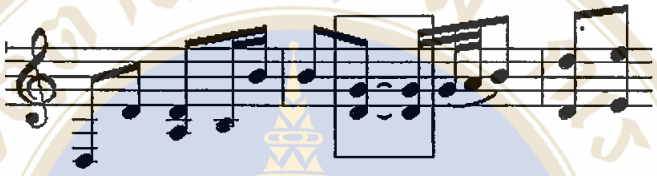
7. รูปแบบคู่สี่ ช คือโน้ตอยู่ในตำแหน่งที่รับแนวทำนองที่ผ่านมา แต่มีการล้วงจังหวะให้โน้ตดังขึ้นก่อนที่จะถึงจังหวะของตัว โดยให้มีการประสานเสียงคู่สี่ เป็นการเน้นเสียงแนวทำนองให้เด่นขึ้นเฉพาะตรงจุดนั้น

Copyright by Mahidol University

ตัวอย่างรูปคู่สี่ ช แบบที่ 1

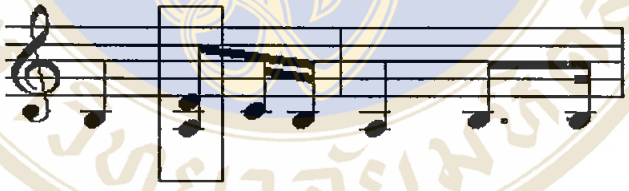


ตัวอย่างคู่สี่ ช แบบที่ 2



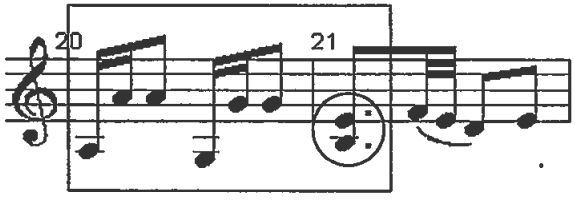
8. รูปแบบคู่สี่ ซ คือโน้ตอยู่ในตำแหน่งตัวเริ่มของวรรคหรือของประโยค โดยให้มีการประสานเสียงคู่สี่ เป็นการเน้นเสียงแนวทำนองให้เด่นขึ้นเฉพาะตรงจุดนั้น

ตัวอย่างรูปแบบ ซ



9. รูปแบบคู่สี่ ฌ คือโน้ตอยู่ในตำแหน่งตัวจบของวรรคหรือของประโยค โดยให้มีการประสานเสียงคู่สี่ เป็นการเน้นเสียงแนวทำนองให้เด่นขึ้นเฉพาะตรงจุดนั้น

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ฌ

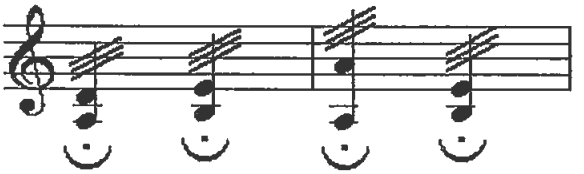


ในกรอบสี่เหลี่ยมคือวรรคเพลงซึ่งจะต้องมาจบวรรคที่โน้ตในวงกลม

Copyright by Mahidol University

10. รูปแบบคู่สี่ ญ คือการใช้โน้ตสองตัวซึ่งเป็นขั้นคู่สี่ บรรเลงรัว

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ญ



จากการศึกษารูปแบบการดำเนินทำนองที่มีเสียงประสานคู่สี่ทั้ง 10 รูปแบบ พบว่ามีการใช้ในจุดต่าง ๆ ของเพลงที่ใช้ศึกษา ดังแสดงในตาราง 22

ตาราง 23 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สี่ทุกแบบในเพลงสาธุการ

รูปแบบการดำเนินทำนอง	ตำแหน่งห้องเพลง		
	นายลำยอง โสวัตร	นายพินิจ ฉายสุวรรณ	นายประยูร นกน้อย
1.รูปแบบคู่สี่ ก	1 17 45 57 185	1	1 10 16 26 44 49 (ขึ้นแบบมีโน้ตดั่น) 56 94 128 138 144 155 172 184 209 216
2.รูปแบบคู่สี่ ข	92 95	132	-
3.รูปแบบคู่สี่ ค	5 113	5 10 (ลงแบบมีโน้ตดั่น) 50 69 123 132	4 45 56 68 123 131 (ลงแบบมีโน้ตดั่น) 132 156 219
4.รูปแบบคู่สี่ ง	-	-	-
5.รูปแบบคู่สี่ จ	แบบ 1) 30 46 58 70 125 130 146 158 198 218 แบบ 2) 52 115 140 180	แบบ 1) แบบ 2) 12 18 แบบ 3) 51	แบบ 1) 40 45 64 168 192 แบบ 2) 24 91 92 97 152 211 แบบ 3) 2
6.รูปแบบคู่สี่ ฉ	22 34 52 75 85 101 140 150 162 203 212	23 34 46 68 75 87 99 124 129	2 10 24 26 33 67 74 77 84 97 111 161 168 177 195 196
7.รูปแบบคู่สี่ ช	10 23 50 120 124 138 151 178 210	-	-

Copyright by Mahidol University

ตาราง 23 ต่อ

8.รูปแบบคู่สี่ ซ	-	99 129	-
9.รูปแบบคู่สี่ ฌ	5 21 27 49 61 78 98 115 146 149 155 174 189 209	5 11 21 49 52 61 95 130 132	4 10 20 26 48 60 64 76 91 97 94 108 116 118 124 131 138 148 154 176 178 179 188 192 208 211 219
10.รูปแบบคู่สี่ ญ	-	-	-

ตาราง 24 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สี่ทุกแบบในเพลงกลม

รูปแบบการดำเนินทำนอง	**ตำแหน่งห้องเพลง**		
	นายลำยอง โสวัตร	**นายพินิจ ฉายสุวรรณ**	**นายประยูร นกน้อย**
1.รูปแบบคู่สี่ ก	-	-	108 147 220 268 316
2.รูปแบบคู่สี่ ข	90 136	-	185
3.รูปแบบคู่สี่ ค	13 15 17 19 25 27 44 63 65 101 103 119 149 151	10 12 28 36 40 48 50 66 73 74 77 86 88 99 104 111 112 116 134 136 147 152 160 164	16 20 28 36 40 66 74 78 92 96 104 111 112 115 116 130 134 142 150 154 166 170 178 185 186 189 190 198 204 208 216 224 252 256 264 272 276 300 304 307 312 319 320 324
4.รูปแบบคู่สี่ ง	56 94	23 41	23 110 148 152 222 270 274 319 322
5.รูปแบบคู่สี่ จ	1	1	1
6.รูปแบบคู่สี่ ฉ	85 87 91 167	32 34 38 62 72 76 108 110 114 156 158	32 34 38 41 70 72 76 117 182

Copyright by Mahidol University

ตาราง 24 ต่อ

7.รูปแบบคู่สี่ ช	42 46 48 52 80 86 122 123 125 129 142 166 171 173 177	27 35 39 65 73 77 103 111 121 127 151 159 163	27 35 39 54 65 73 77 103 111 141 149 153 177 189 198 200 215 223 227 233 239 263 271 275 281 287 311 319 323
8.รูปแบบคู่สี่ ซ	-	-	-
9.รูปแบบคู่สี่ ฌ	8 14 18 26 28 34 52 64 66 72 74 76 90 94 102 104 110 111 112 114 128 132 150 152 154 156 158 162 176 180	19 23 33 49 51 55 57 59 61 71 73 77 87 97 99 107 109 111 135 141145 147 159 163 165	19 33 35 55 (จบแบบหน่วง) 57 59 (จบแบบหน่วง) 71 73 77 95 97 99 105 137 139 169 171 173 181 198 211 280 307 325
10.รูปแบบคู่สี่ ญ	-	-	-

ตาราง 25 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สี่ทุกแบบในเพลงชำนาญ

รูปแบบการดำเนินทำนอง	ตำแหน่งห้องเพลง		
	นายลำยอง โสวัตร	นายพินิจ ฉายสุวรรณ	นายประยูร นกน้อย
1.รูปแบบคู่สี่ ก	2 29	2 13 (ขึ้นแบบมีโน้ตคั่น) 45 55	2 4 24 35 55
2.รูปแบบคู่สี่ ข	-	2 45	-
3.รูปแบบคู่สี่ ค	12 44	48	12 16 26 27 34 44 48
4.รูปแบบคู่สี่ ง	-	-	-
5.รูปแบบคู่สี่ จ	แบบ 1) 7 39 แบบ 2) 36	แบบ 1) 7 แบบ 2) 5 แบบ 3) 52	แบบ 1) 27 แบบ 2) 36
6.รูปแบบคู่สี่ ฉ	23	5 23 29 35	-
7.รูปแบบคู่สี่ ช	20	20	-
8.รูปแบบคู่สี่ ซ	21 53	21 53	21 53
9.รูปแบบคู่สี่ ฌ	5 33 35 37	17 33 37 (จบแบบหน่วง)	33 37 50
10.รูปแบบคู่สี่ ญ	-	-	-

Copyright by Mahidol University

ตาราง 26 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สี่ทุกแบบในเพลงกราวใน

รูปแบบการดำเนินทำนอง	ตำแหน่งห้องเพลง		
	นายลำยอง โสวัตร	นายพินิจ ฉายสุวรรณ	นายประยูร นกน้อย
1.รูปแบบคู่สี่ ก	54 78 123 171 173	100-101 167 169	53 77 115 165 167 222
2.รูปแบบคู่สี่ ข	-	100	
3.รูปแบบคู่สี่ ค	-	-	16 96 189 193 202 208 211
4.รูปแบบคู่สี่ ง	-	-	1-2
5.รูปแบบคู่สี่ จ	แบบ 1) 89 91 124 แบบ 2) แบบ 3) 97 114 116	แบบ 3) 167 169	แบบ 1) 16 208 แบบ 2) 219 222
6.รูปแบบคู่สี่ ฉ	118 121 162 163 167 168 169 170 197 198 199	116 163 164 165 166	5 6 7 8 10 12 13 15 21 25 26 27 28 88 90 92 156 179 180 181 182 184 186 207
7.รูปแบบคู่สี่ ช	7 9 10 11 17 29 46 70 87 89 91 104 125 186 187	113	117 199
8.รูปแบบคู่สี่ ซ	-	-	
9.รูปแบบคู่สี่ ฌ	13 98 99 189	15 49 73 103 115 125 129	6 7 8 9 21 48 97 129 179 180 181 182 183 184 194 212 213 224
10.รูปแบบคู่สี่ ญ	-	-	-

ตาราง 27 แสดงตำแหน่งที่พบการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่สี่ทุกแบบในเพลงรัวสามลา

รูปแบบการดำเนินทำนอง	ตำแหน่งห้องเพลง		
	นายลำยอง โสวัตร	นายพินิจ ฉายสุวรรณ	นายประยูร นกน้อย
1.รูปแบบคู่สี่ ก	21	-	32 (ขึ้นแบบมีโน้ตคั่น)
2.รูปแบบคู่สี่ ข	-	10 33	
3.รูปแบบคู่สี่ ค	-	-	
4.รูปแบบคู่สี่ ง	60	-	22 62
5.รูปแบบคู่สี่ จ	แบบ 1) 21 22	-	แบบ 1) 52
6.รูปแบบคู่สี่ ฉ	9 10 62	21 38 55	4 9 10 64
7.รูปแบบคู่สี่ ช	3	-	

Copyright by Mahidol University

ตาราง 27 ต่อ

8.รูปแบบคู่สี่ ซ	36	-	
9.รูปแบบคู่สี่ ฌ	49 51	-	
10.รูปแบบคู่สี่ ญ	21 22 23 57	4 22 23	20 21 22

ความสัมพันธ์ของเสียงประสานคู่สี่กับ "ทาง"

1. เพลงสาธุการ

ตาราง 28 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม ม/ล	ทางใน
	5-	ฟ/ท ม/ล ล/ร	ทางกลางแหบ
	13-	ล/ร ท/ม ร/ซ ฟ/ท	ทางใน
	89-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	93-	ท/ม	ทางใน
	99-	ล/ร ฟ/ท	ทางกลางแหบ
	121-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	131-	ฟ/ท ม/ล ล/ร	ทางกลางแหบ
	139-	ท/ม ร/ซ ล/ร	ทางใน

ตาราง 29 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	5-	ฟ/ท ม/ล ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	13-	ล/ร ท/ม ร/ซ ฟ/ท	ทางใน

ตาราง 30 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	4-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	8-	ล/ร ท/ม ฟ/ท	ทางใน
	62-	ล/ร	ทางกลางแหบ

Copyright by Mahidol University

ตาราง 30 ต่อ

	64-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	106-	ล/ร ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	116-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	130-	ล/ร ท/ม ฟ/ท ม/ล	ทางกลางแหบ
	136-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	190-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	192-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	218-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ

2. เพลงกลม

ตาราง 31 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร	ทางใน
	8-	ฟ/ท ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ
	21-		ทางใน
	25-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	28-		ทางกลาง
	31-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	56-	ร/ซ ม/ล	ทางนอก
	63-	ฟ/ท ม/ล ซ/ม	ทางกลางแหบ
	69-	ร/ซ ม/ล	ทางใน
	94-	ซ/ด ล/ร	ทางเพียงออล่าง
	101-	ท/ม ล/ร	ทางนอก
	104-	ท/ม	ทางใน
	107-	ล/ร ซ/ด ท/ม	ทางนอก
	132-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	136-	ร/ซ	ทางใน
	149-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	152-	ด/ฟ ม/ล	ทางกลาง
	155-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ

Copyright by Mahidol University

ตาราง 32 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร	ทางใน
	10-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ
	41-	ร/ซ ม/ล	ทางนอก
	48-	ฟ/ท ม/ล ร/ซ	ทางใน
	79-	ซ/ด ล/ร	ทางเพียงออล่าง
	86-	ล/ร ท/ม ซ/ด	ทางนอก
	117-		ทางกลางแหบ
	121-	ร/ซ	ทางใน
	134-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ

ตาราง 33 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร	ทางใน
	10-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ
	42-		ทางใน
	48-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	79-	ร/ซ	ทางนอก
	86-	ม/ล ร/ซ ท/ม ฟ/ท	ทางใน
	117-	ร/ซ	ทางนอก
	124-	ร/ซ ฟ/ท ม/ล ท/ม	ทางใน
	155-		ทางเพียงออล่าง
	160-	ซ/ด ท/ม ล/ร	ทางนอก
	192-		ทางเพียงออล่าง
	198-	ซ/ด ท/ม ล/ร	ทางนอก
	229-		ทางกลางแหบ
	233-	ร/ซ	ทางใน
	235-		ทางกลางแหบ
	239-	ร/ซ	ทางใน
	245-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ
	281-	ร/ซ	ทางใน
	284-		ทางกลางแหบ

Copyright by Mahidol University

ตาราง 33 ต่อ

	287-	ร/ซ	ทางใน
	294-	ด/ฟ ท/ม ล/ร	ทางกลางแหบ

3. เพลงชำนาญ

ตาราง 34 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	7-	ร/ซ	ทางนอก
	11-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	15-		ทางกลาง
	18-	ล/ร ฟ/ท	ทางกลางแหบ
	29-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	39-	ร/ซ	ทางนอก
	43-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	47-		ทางกลาง
	50-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	55-		ทางใน

ตาราง 35 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	7-	ร/ซ	ทางนอก
	11-		ทางกลางแหบ
	15-	ท/ม	ทางกลาง
	19-	ล/ร ฟ/ท ท/ม	ทางกลางแหบ
	31-	ท/ม	ทางใน
	39-		ทางนอก
	43-	ล/ร ท/ม ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	47-		ทางกลาง

Copyright by Mahidol University

ตาราง 35 ต่อ

	49-	ม/ล ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	59-		ทางใน

ตาราง 36 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	7-		ทางนอก
	11-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	15-	ท/ม ด/ฟ ท/ม	ทางกลาง
	17-	ล/ร ท/ม ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	31-	ท/ม ร/ซ ด/ฟ	ทางใน
	39-		ทางนอก
	43-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลางแหบ
	47-	ด/ฟ ท/ม	ทางกลาง
	50-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	60-		ทางใน

4. เพลงกราวใน

ตาราง 37 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ซ/ด	ทางนอก
	14-	ล/ร	ทางใน
	29-		ทางกลางแหบ
	38-	ม/ล ด/ฟ	ทางใน
	49-		ทางกลาง
	51-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	63-		ทางใน
	73-		ทางกลาง
	76-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	93-	ฟ/ท	ทางใน
	96-	ฟ/ท ล/ร	ทางกลางแหบ

Copyright by Mahidol University

ตาราง 37 ต่อ

	106-	ท/ม ล/ร ร/ซ	ทางใน
	135-		ทางกลางแหบ
	159-	ร/ซ ซ/ด ร/ซ ม/ล	ทางนอก
	189-	ล/ร	ทางใน

ตาราง 38 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ม/ล ร/ซ	ทางนอก
	15-	ล/ร	ทางใน
	27-		ทางกลางแหบ
	35-		ทางใน
	43-		ทางกลางแหบ
	47-		ทางกลาง
	49-	ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	59-		ทางใน
	67		ทางกลางแหบ
	71-		ทางกลาง
	73	ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	87-		ทางใน
	93-		ทางกลางแหบ
	100-	ล/ร ท/ม ร/ซ	ทางใน
	123-	ด/ฟ	ทางกลางแหบ
	137-		ทางกลาง
	141-		ทางกลางแหบ
	155-	ซ/ด ร/ซ ม/ล	ทางนอก

ตาราง 39 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ร/ซ ม/ล ซ/ด	ทางนอก
	17-	ล/ร ด/ฟ ท/ม	ทางใน
	29-		ทางกลางแหบ
	40-		ทางใน

Copyright by Mahidol University

ตาราง 39 ต่อ

	46-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	49-		ทางกลาง
	51-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	62-		ทางใน
	70-	ล/ร	ทางกลางแหบ
	73-		ทางกลาง
	75-	ล/ร ท/ม	ทางกลางแหบ
	86-	ล/ร ด/ฟ ท/ม ร/ซ	ทางใน
	126-		ทางกลางแหบ
	153-		ทางนอก
	191	ล/ร ท/ม	ทางใน

5. เพลงรัวสามลา

ตาราง 40 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม ร/ซ	ทางใน
	47-	ร/ซ	ทางนอก
	50-	ล/ร ด/ฟ ท/ม	ทางใน

ตาราง 41 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม ร/ซ	ทางใน
	51-		ทางนอก
	55-	ล/ร	ทางใน

ตาราง 42 คู่ประสานคู่สี่ในทางต่าง ๆ ของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	ช่วงห้องเพลง	โน้ตที่พบว่าเป็นคู่สี่	ทาง
	1-	ล/ร ท/ม	ทางใน
	47-		ทางนอก
	52-	ล/ร ด/ฟ ท/ม ร/ซ	ทางใน

Copyright by Mahidol University

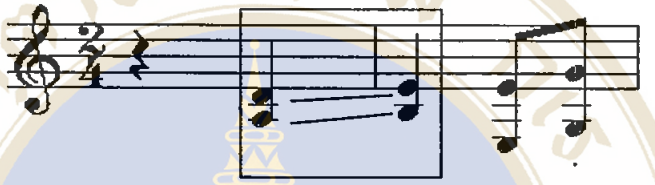
สรุปการใช้เสียงประสานคู่สี่กับรูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

1. โน้ตขั้นคู่สี่ที่นำมาประสานกันมีดังนี้ ล/ร ท/ม ด/ฟ ร/ซ ม/ล ฟ/ท ซ/ด

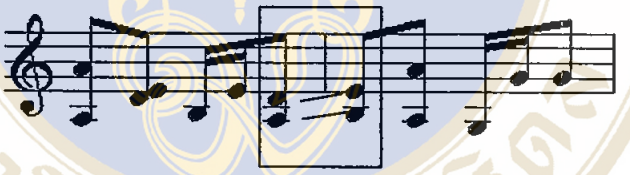
2. การดำเนินทำนองที่มีการใช้เสียงประสานคู่สี่มี 10 รูปแบบดังต่อไปนี้ (ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่สี่)

2.1 รูปแบบคู่สี่ ก

ตัวอย่างที่ 1

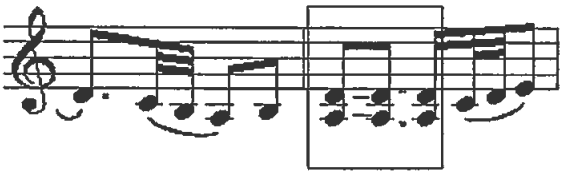


ตัวอย่างที่ 2



2.2 รูปแบบคู่สี่ ข

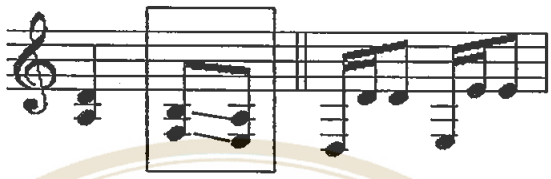
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ข



Copyright by Mahidol University

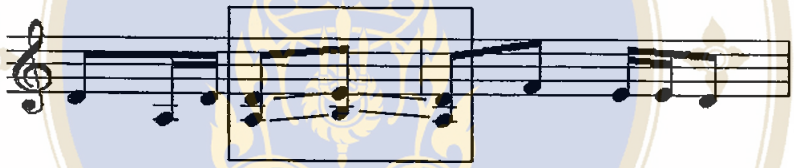
2.3 รูปแบบคู่สี่ ค

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ค



2.4 รูปแบบคู่สี่ ง

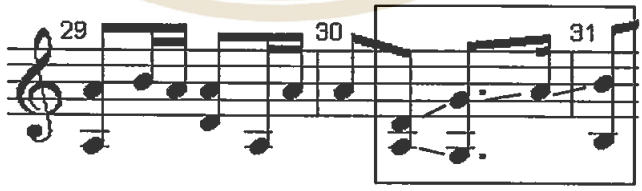
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ง



2.5 รูปแบบคู่สี่ จ

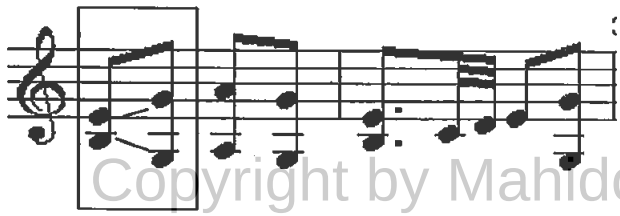
ก.แยกแนวแบบที่ 1

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 1



ข.แยกแนวแบบที่ 2

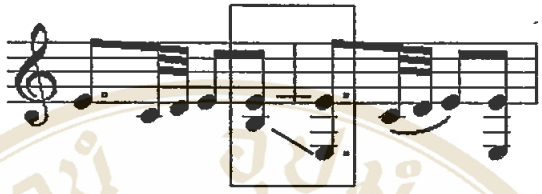
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 2



Copyright by Mahidol University

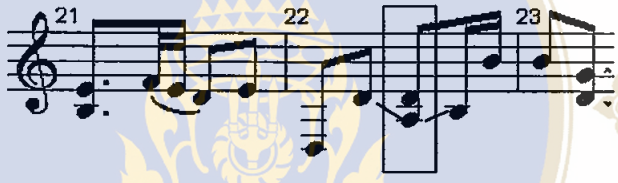
ค.แยกแนวแบบที่ 3

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ จ แบบที่ 3



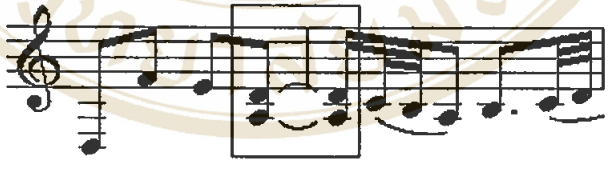
2.6 **รูปแบบคู่สี่ ฉ**

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ฉ

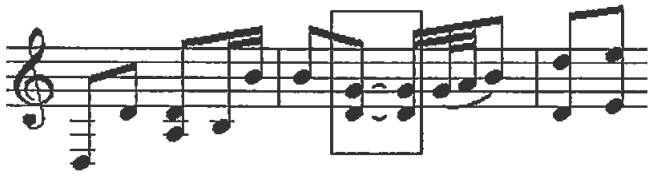


2.7 **รูปแบบคู่สี่ ช**

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ชแบบที่ 1



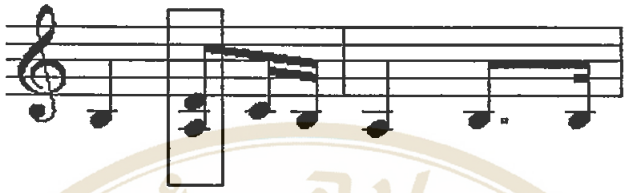
ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ช แบบที่ 2



Copyright by Mahidol University

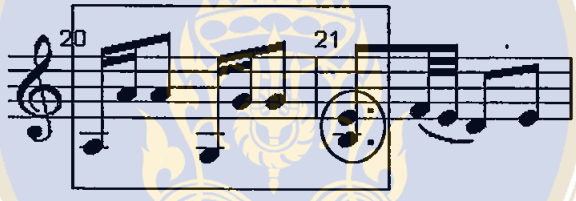
2.8 รูปแบบคู่สี่ ซ

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ซ



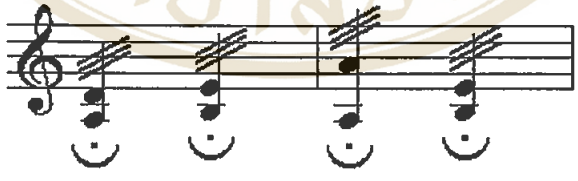
2.9 รูปแบบคู่สี่ ฌ

ตัวอย่าง รูปแบบคู่สี่ ฌ



2.10 รูปแบบคู่สี่ ญ

ตัวอย่างรูปแบบคู่สี่ ญ



3. ความถี่ของการใช้รูปแบบการดำเนินทำนองทุกแบบ สรุปดังในตาราง 42 ดังนี้

ตาราง 43 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่									
	แบบ1	แบบ2	แบบ3	แบบ4	แบบ5	แบบ6	แบบ7	แบบ8	แบบ9	แบบ10
เพลงสาธุการ	5	2	2	-	14	12	9	-	14	-
เพลงกลม	-	2	14	2	1	4	15	-	30	-

Copyright by Mahidol University

ตาราง 43 ต่อ

เพลงชำนาญ	2	-	2	-	3	1	1	2	4	-
เพลงกราวใน	5	-	-	-	6	11	15	-	4	-
เพลงรัวสามลา	1	-	-	1	2	3	1	1	2	4
รวมจำนวนครั้ง	**13**	**4**	**18**	**3**	**26**	**31**	**41**	**3**	**54**	**4**

ตาราง 44 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	**รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่**									
	แบบ1	**แบบ2**	**แบบ3**	**แบบ4**	**แบบ5**	**แบบ6**	**แบบ7**	**แบบ8**	**แบบ9**	**แบบ10**
เพลงสาธุการ	1	1	6	-	3	9	-	2	9	-
เพลงกลม	-	-	24	2	1	11	13	-	25	-
เพลงชำนาญ	4	2	1	-	3	4	1	2	3	-
เพลงกราวใน	3	1	-	-	2	5	1	-	7	-
เพลงรัวสามลา	-	2	-	-	-	3	-	-	-	3
รวมจำนวนครั้ง	**8**	**6**	**31**	**2**	**9**	**32**	**15**	**4**	**44**	**3**

ตาราง 45 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	**รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่**									
	แบบ1	**แบบ2**	**แบบ3**	**แบบ4**	**แบบ5**	**แบบ6**	**แบบ7**	**แบบ8**	**แบบ9**	**แบบ10**
เพลงสาธุการ	16	-	9	-	12	16	-	-	9	-
เพลงกลม	5	1	44	9	1	9	29	-	24	-
เพลงชำนาญ	5	-	7	-	2	-	-	2	3	-
เพลงกราวใน	6	-	7	-	4	24	2	-	18	-
เพลงรัวสามลา	1	-	-	2	1	4	-	-	-	3
รวมจำนวนครั้ง	**33**	**1**	**67**	**11**	**20**	**53**	**31**	**2**	**54**	**3**

ตาราง 46 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองรวมทั้ง 3 คน

	แบบ1	**แบบ2**	**แบบ3**	**แบบ4**	**แบบ5**	**แบบ6**	**แบบ7**	**แบบ8**	**แบบ9**	**แบบ10**
นายลำยอง โสวัตร	13	4	18	3	26	31	41	3	54	4
นายพินิจ ฉายสุวรรณ	8	6	31	2	9	32	15	4	44	3
นายประยูร นกน้อย	33	1	67	11	20	53	31	2	54	3
รวม	**54**	**11**	**116**	**16**	**55**	**116**	**87**	**9**	**152**	**10**

Copyright by Mahidol University

4. การใช้เสียงประสานคู่สี่ใน "ทาง" ต่าง ๆ ที่รวบรวมจากการบรรเลงทุกเพลงของทั้ง 3 คน มีดังนี้

4.1 **ทางกลางแหบ** โน้ตหลักคือ เร (ฆ้องลูกที่ 1 หรือลูกที่ 8) โน้ตที่นำมาใช้ประสานคู่สี่มีดังนี้ ด/ฟ ม/ล ฟ/ท ล/ร ท/ม คู่ที่ใช้มากคือ ล/ร และ ท/ม คู่ที่ไม่นำมาใช้เลยคือ ร/ซ และ ซ/ด

4.2 **ทางเพียงออล่าง** โน้ตหลักคือ ฟา (ฆ้องลูกที่ 3) โน้ตที่นำมาใช้ประสานคู่สี่มีดังนี้ ซ/ด ล/ร

4.3 **ทางใน** โน้ตหลักคือ ซอล (ฆ้องลูกที่ 4) โน้ตที่นำมาใช้ประสานคู่สี่มีดังนี้ ด/ฟ ร/ซ ม/ล ฟ/ท ล/ร ท/ม คู่ที่ใช้มากคือ ล/ร และ ท/ม คู่ที่ไม่นำมาใช้เลย คือ ซ/ด

4.4 **ทางกลาง** โน้ตหลักคือ ลา (ฆ้องลูกที่ 5) โน้ตที่นำมาใช้ประสานคู่สี่มีดังนี้ ท/ม ด/ฟ

4.5 **ทางนอก** โน้ตหลักคือ โด (ฆ้องลูกที่ 7) โน้ตที่นำมาใช้ประสานคู่สี่มีดังนี้ ร/ซ ม/ล ซ/ด ล/ร ท/ม คู่ที่ใช้มากคือ ล/ร และ ท/ม คู่ที่ไม่นำมาใช้เลยคือ ฟ/ท และ ด/ฟ

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่สี่ ในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวม 626 แห่ง

Copyright by Mahidol University

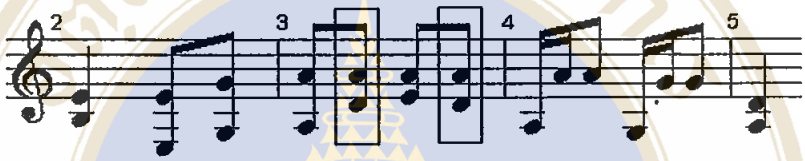
4.1.2.4 คู่ห้า

รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการ

1. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 3 29 40 69 74 104 120 157 168 197 และ 202

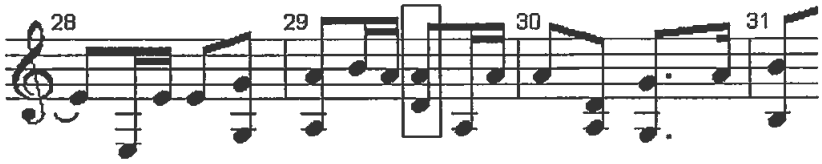
รูปแบบการดำเนินทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องที่ 3 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ก** มีลักษณะดังนี้



การดำเนินทำนองแบบนี้ ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่ห้าทั้ง 2 จุดซึ่งอยู่ที่มือซ้ายเป็นแนวทำนองหลัก ส่วนมือขวาที่ตำแหน่งเดียวกันเป็นเสียงประสาน มีลักษณะการเคลื่อนของแนวทำนองจากคู่ห้าเข้าหาคู่สี่แล้วกลับมาคู่ห้า มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

การดำเนินทำนองที่มีเสียงประสาน รูปแบบคู่ห้า ก ดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันคือ **ร/ล** ในเพลงสาธุการของนายลำยอง โสวัตร รูปแบบคู่ห้า ก มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

รูปแบบการดำเนินทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องที่ 29 69 157 และ 197 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ข** มีลักษณะดังนี้

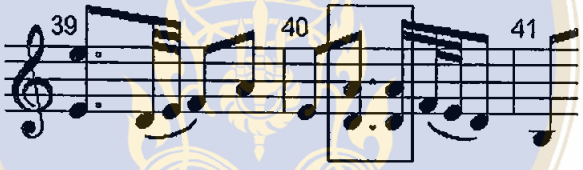


Copyright by Mahidol University

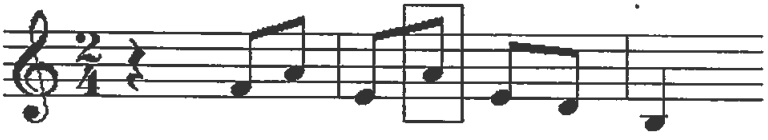
เป็นการดำเนินทำนองท้ายประโยคเพื่อส่งเข้าสู่ประโยคใหม่ที่จังหวะที่ 2 ของห้องที่ 30 มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

รูปแบบคู่ห้า ข แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ร/ล

รูปแบบการดำเนินทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องที่ 40 74 104 120 168 และ 202 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ค** มีลักษณะดังนี้



ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่ห้า มีลักษณะเป็นโน้ตล้วงจังหวะ ลักษณะเช่นนี้เป็นเหมือนกันทุกครั้งที่ปรากฏแนวทำนองแบบเดียวกันนี้ ข้อสังเกตที่พบคือ เป็นการแยกแนวที่เริ่มจากโน้ตตัว มี ไปยังโน้ตตัว ลา ทางสูง (เคลื่อนไปหาระยะขั้นคู่สี่) และไปยังโน้ตตัว เร ทางต่ำ (เคลื่อนไปหาระยะขั้นคู่สอง) มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

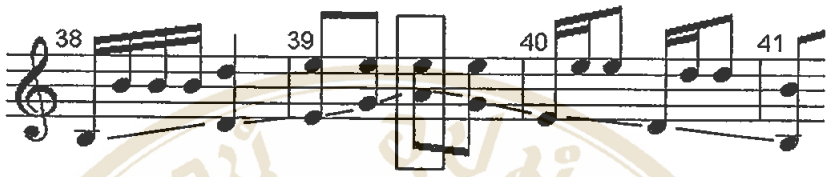


รูปแบบคู่ห้า ค แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ร/ล

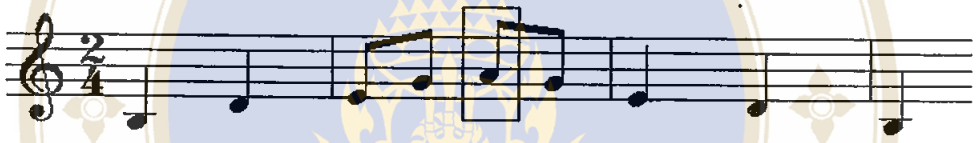
Copyright by Mahidol University

2. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 39 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ง** มีลักษณะดังนี้



การดำเนินของแนวทำนองใช้แนวของมือซ้ายเคลื่อนไหว มือขวาตีอยู่ที่เดิม จากคู่หกเข้าหาคู่ห้า แล้วกลับมาคู่หก มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

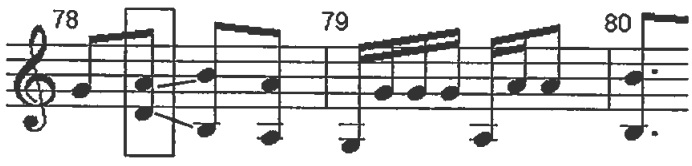


รูปแบบคู่ห้า ง แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ล/ม

การใช้คู่ห้าในเพลงสาธุการของนายพินิจ ฉายสุวรรณ มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

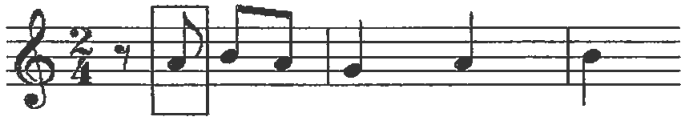
3. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 78 เป็น **รูปแบบคู่ห้า จ** มีลักษณะดังนี้



Copyright by Mahidol University

การเคลื่อนของแนวทำนองอยู่ที่มือขวา มีการแยกแนวคือแนวบนเคลื่อนไปหาระยะขั้นคู่สอง แนวล่างเคลื่อนไปหาระยะขั้นคู่สาม มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



รูปแบบคู่ห้า จ แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ร/ล

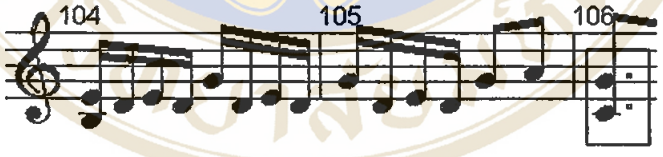
การใช้คู่ห้าในเพลงสาธุการของนายประยูร นกน้อย มีเพียงแห่งเดียวเท่านั้น

รูปแบบทำนองในเพลงกลม

1. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 106 และ 117

การดำเนินทำนองที่ปรากฏในห้องเพลง 106 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ฉ** มีลักษณะดังนี้



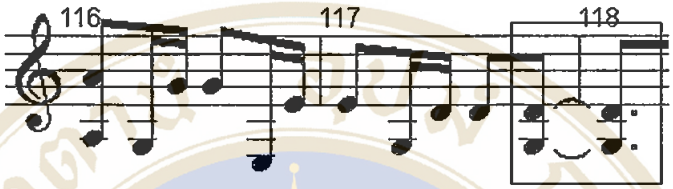
ตรงจุดที่เป็นคู่ประสานคือจังหวะที่ 1 ของห้องที่ 106 โน้ตที่อยู่ในตำแหน่งนั้นเป็นโน้ตจบประโยค แนวทำนองหลักอยู่ที่มือขวา มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

ในกรอบสี่เหลี่ยมคือลักษณะเฉพาะของรูปแบบคู่ห้า ฉ ซึ่งแสดงให้เห็นทิศทางการเคลื่อนไปหาโน้ตในตำแหน่งที่จบประโยค

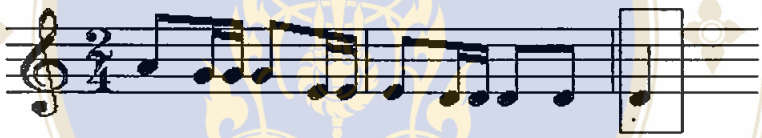
Copyright by Mahidol University

รูปแบบคู่ห้า ฉ แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ด/ซ

การดำเนินทำนองที่ปรากฏในห้องเพลง 117 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ช** มีลักษณะดังนี้



ตรงจุดที่ปรากฏคู่ประสานเป็นโน้ตล้วงจังหวะและเป็นตำแหน่งจบประโยคเพลง มีที่มาจากแนวทำนองหลักดังนี้

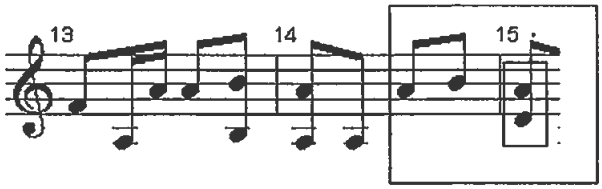


รูปแบบคู่ห้า ช แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ซ/ร

2. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 15 27 65 91 103 และ 139

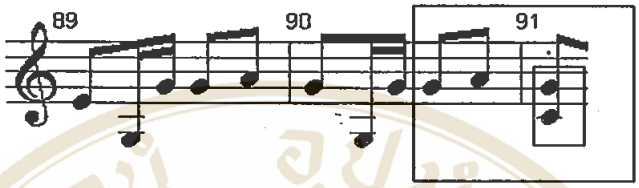
แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 15 และ 139 เป็นรูปแบบคู่ห้า ฉ ดังนี้



ในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่คือลักษณะเฉพาะของรูปแบบคู่ห้า ฉ ที่แนวทำนองเคลื่อนไปจบประโยคที่กรอบสี่เหลี่ยมเล็ก

Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 91 ยังคงเป็น รูปแบบคู่ห้า ฉ แต่ระดับเปลี่ยนต่ำลง 1 ระดับ ดังนี้

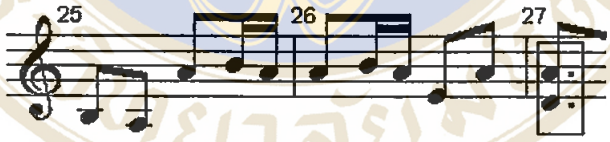


ในกรอบสี่เหลี่ยมใหญ่คือลักษณะเฉพาะของรูปแบบคู่ห้า ฉ ที่แนวทำนองเคลื่อนไปจบประโยคที่กรอบสี่เหลี่ยมเล็ก

รูปแบบคู่ห้า ฉ ที่เกิดขึ้น ณ ห้องที่ 91 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ด/ซ

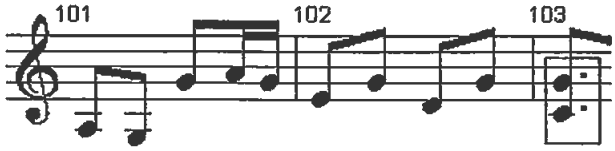
แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 27 และ 103 เป็นรูปแบบคู่ห้า ซ แต่ต่างระดับเสียงกันดังนี้

ห้องเพลงที่ 27



รูปแบบคู่ห้า ซ ที่เกิดขึ้น ณ ห้องที่ 27 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ร/ล

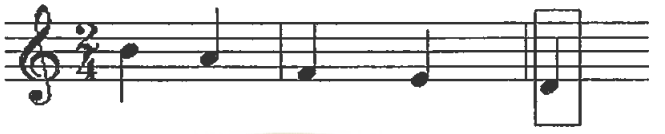
ห้องเพลงที่ 103



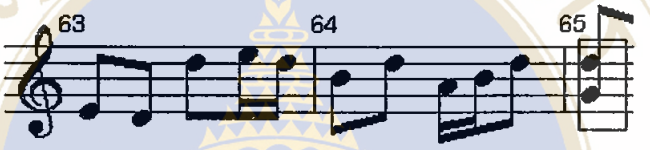
รูปแบบคู่ห้า ซ ที่เกิดขึ้น ณ ห้องที่ 103 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ด/ซ

Copyright by Mahidol University

ตรงจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเป็นตำแหน่งจบประโยค รูปแบบนี้แนวทำนองหลักอยู่ที่มือซ้าย เสียงประสานที่มือขวาย้ำอยู่ที่โน้ตตัวเดิม มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

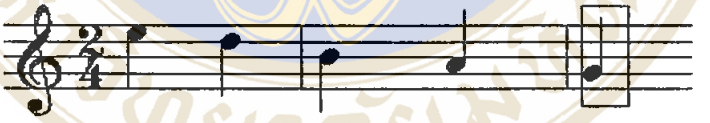


แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 65 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ซ** ที่เปลี่ยนระดับเสียงต่างไปจากห้องที่ 27 และ 103 แต่ยังคงลักษณะการจบประโยคเหมือนเดิมดังนี้



รูปแบบคู่ห้า ซ ที่เกิดขึ้น ณ ห้องที่ 65 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ซ/ร

มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



3. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย ไม่ปรากฏ

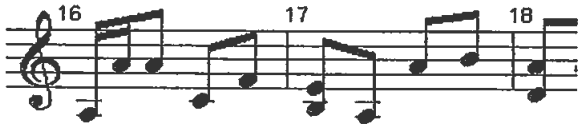
รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญ

1. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 18 20 28 50 และ 60

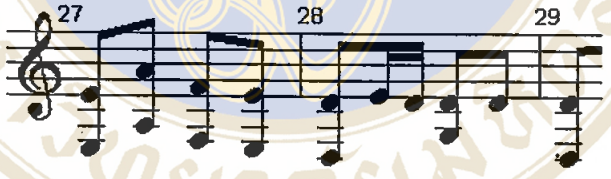
Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 18 และ 50 เป็นรูปแบบคู่ห้า ฉ ดังนี้



แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 20 เป็นรูปแบบคู่ห้า ค ดังนี้

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าห้องที่ 28 และ 60 เป็นรูปแบบคู่ห้า ข (เปลี่ยนระดับเสียง) ดังนี้



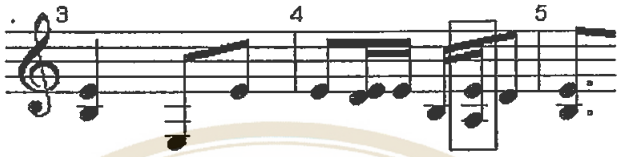
รูปแบบคู่ห้า ข ที่เกิดขึ้น ณ ห้องที่ 28 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ ซ/ร

2. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

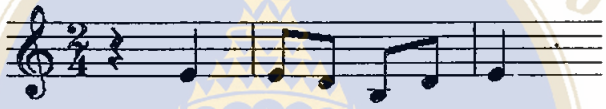
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 4 18 20 28 50 52 และ 60

Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า ในห้องเพลงที่ 4 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ฌ** มีลักษณะดังนี้



รูปแบบนี้ตรงจุดที่เกิดเสียงประสานคู่ห้า เป็นเพียงโน้ตผ่านที่เลือกเน้นเสียงประสานคู่ห้าลงไป มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

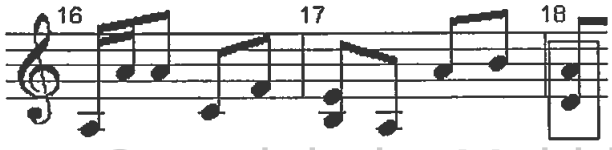


มีการใช้ลูกเล่นโดยแทรกโน้ตเขบ็ต 2 ชั้น และเสียงประสานคู่ห้าเข้าไปดังนี้

ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่เสริมลูกเล่นและเป็นจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า

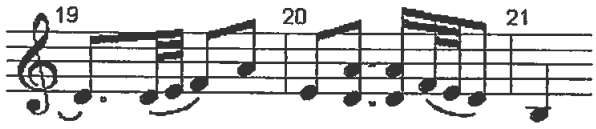
รูปแบบคู่ห้า ฌ ที่เกิดขึ้น ฌ ห้องที่ 4 แนวทำนองดำเนินอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า คือ **ล/ม**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า ในห้องเพลงที่ 18 และ 50 เป็นรูปแบบคู่ห้า ฉ ดังนี้



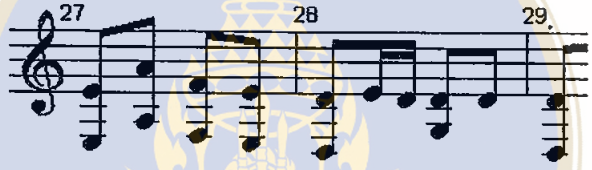
Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า ในห้องเพลงที่ 20 เป็นรูปแบบคู่ห้า ค ดังนี้

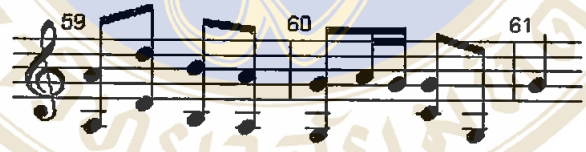


แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า ในห้องเพลงที่ 28 และ 60 เป็นรูปแบบคู่ห้า ข แต่ต่างระดับเสียงกัน ดังนี้

ห้องเพลงที่ 28



ห้องเพลงที่ 60



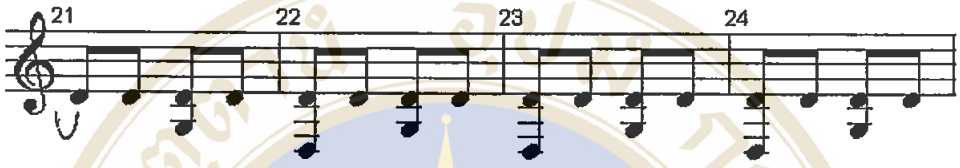
3. ไม่ปรากฏรูปแบบทำนองที่มีเสียงประสานคู่ห้าในเพลงชำนาญ ที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

Copyright by Mahidol University

รูปแบบทำนองในเพลงกราวใน

1. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 21 - 24 109 - 112 129 - 132 และ 141 - 144 การดำเนินทำนองทุกห้องเพลงเป็น **รูปแบบคู่ห้า ญ** มีลักษณะดังนี้



การดำเนินทำนองเคลื่อนในลักษณะย้ำสลับระหว่างคู่ห้ากับคู่แปด มีที่มาจากการย้ำโน้ตหลักเพียงโน้ตเดียวอยู่กับที่จำนวน 4 ห้องเพลง

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 21-24 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ซ/ร**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 109-112 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ล/ม**

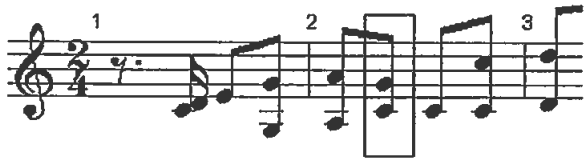
รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 129-132 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ร/ล**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 141-144 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ท/ฟ**

2. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

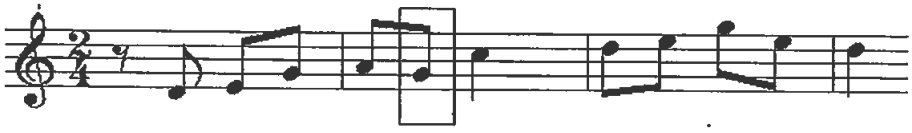
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 2 31 35 59 107 108 109 110 119 120 121 122 133 134 135 และ 136

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องเพลงที่ 2 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ฎ** มีลักษณะดังนี้



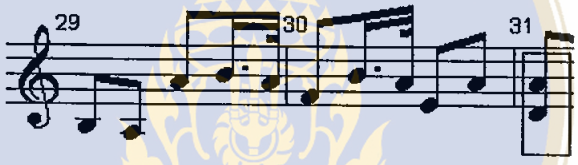
Copyright by Mahidol University

ตรงจุดที่ปรากฏคู่ห้า มีลักษณะเป็นโน้ตผ่านเพื่อที่จะเข้าสู่ประโยคเพลงต่อไป มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

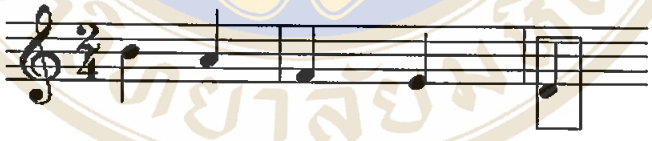


รูปแบบคู่ห้า ฎ ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ด/ซ**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องเพลงที่ 31 35 และ 59 เป็นรูปแบบคู่ห้า ซ ดังนี้

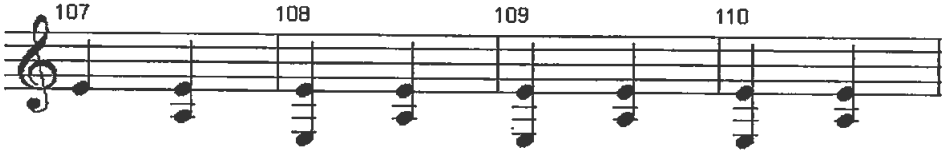


มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



รูปแบบคู่ห้า ซ ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ร/ล**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องเพลงที่ 107 - 110 119 - 122 และ 133 - 136 เป็นรูปแบบคู่ห้า ญ ดังนี้



Copyright by Mahidol University

การดำเนินทำนองเคลื่อนในลักษณะย้ำสลับระหว่างคู่ห้ากับคู่แปด มีที่มาจากการย้ำโน้ตหลักเพียงโน้ตเดียวอยู่กับที่จำนวน 4 ห้องเพลง

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 107-110 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ล/ม**

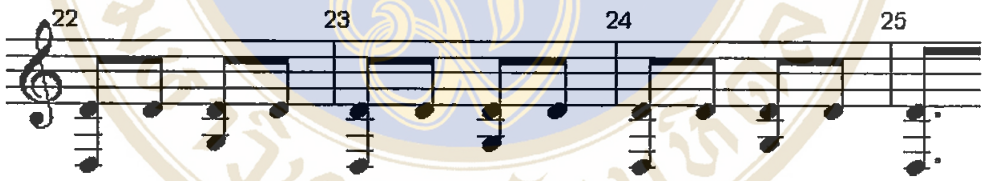
รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 119-122 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ร/ล**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 133-136 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ท/ฟ**

3. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 22 23 24 121 122 123 124 133 134 135 136 161 162 163 164 194 195 196 และ 197

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้าในห้องเพลงทั้งหมดเป็นรูปแบบคู่ห้า ญ ดังนี้



การดำเนินทำนองเคลื่อนในลักษณะย้ำสลับระหว่างคู่ห้ากับคู่แปด มีที่มาจากการย้ำโน้ตหลักเพียงโน้ตเดียวอยู่กับที่จำนวน 4 ห้องเพลง

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 22-24 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ซ/ร**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 121-124 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ร/ล**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 133-136 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ท/ฟ**

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 161-164 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ฟ/ด**

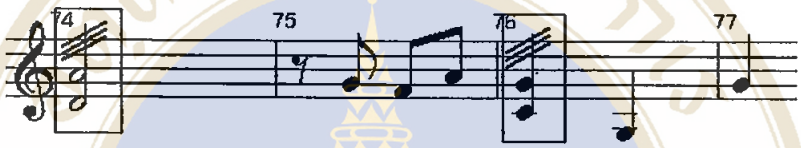
Copyright by Mahidol University

รูปแบบคู่ห้า ญ ณ ห้องเพลงที่ 194-197 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ ซ/ร

รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา

1. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

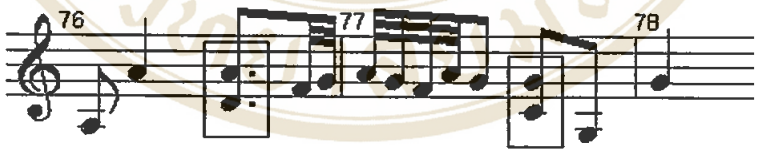
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 74 และ 76 เป็น **รูปแบบคู่ห้า ฏ** มีลักษณะดังนี้



ตรงจุดที่ปรากฏคู่ห้า เป็นการรัวโน้ตสองตัวในระยะขั้นคู่ห้า โน้ตที่รัวประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ ร/ล ดำเนินอยู่ใน **"ทางใน"**

2. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 76 และ 77 เป็นรูปแบบคู่ห้า ข ดังนี้

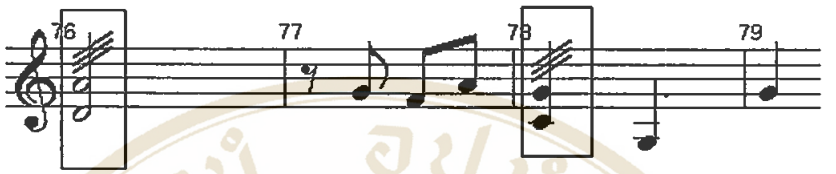


รูปแบบคู่ห้า ข ณ ห้องเพลงที่ 76 และ 77 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ ร/ล และ ด/ซ

Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา ที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า เกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 76 และ 78 เป็นรูปแบบคู่ห้า ฏ ดังนี้



รูปแบบคู่ห้า ฏ ณ ห้องเพลงที่ 76 และ 78 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าคือ **ร/ล ด/ซ**

สรุปการใช้เสียงประสานคู่ห้ากับรูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

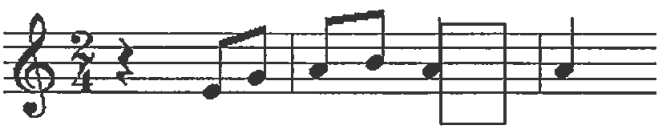
1. โน้ตขั้นคู่สามที่นำมาประสานกันมีดังนี้ ร/ล ด/ซ ซ/ร ท/ฟ ฟ/ด ล/ม
2. การดำเนินทำนองที่มีการใช้เสียงประสานคู่ห้ามี 10 รูปแบบดังต่อไปนี้ (ในกรอบสี่เหลี่ยมคือจุดที่ปรากฏเสียงประสานคู่ห้า)

2.1 รูปแบบคู่ห้า ก

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ก

2.2 รูปแบบคู่ห้า ข

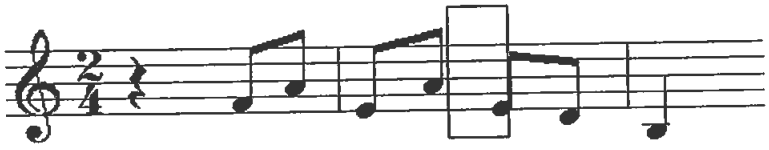
ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ข



Copyright by Mahidol University

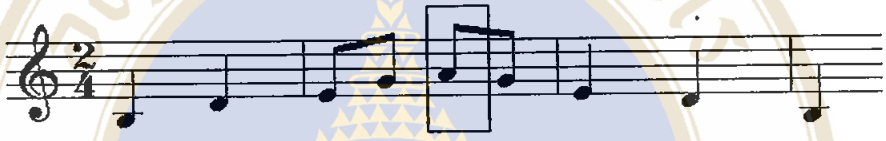
2.3 รูปแบบคู่ห้า ค

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ค



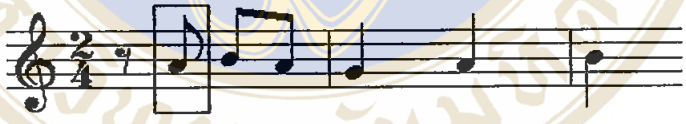
2.4 รูปแบบคู่ห้า ง

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ง



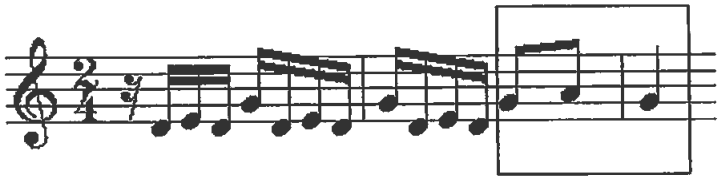
2.5 รูปแบบคู่ห้า จ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า จ



2.6 รูปแบบคู่ห้า ฉ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ฉ



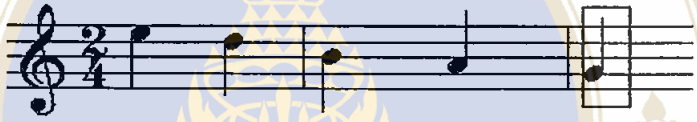
Copyright by Mahidol University

2.7 รูปแบบคู่ห้า ซ

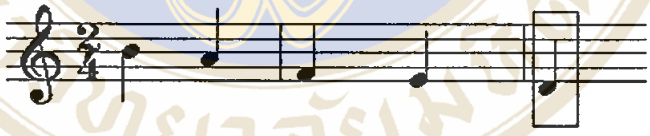
ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ซ

2.8 รูปแบบคู่ห้า ซ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ซ แบบที่ 1

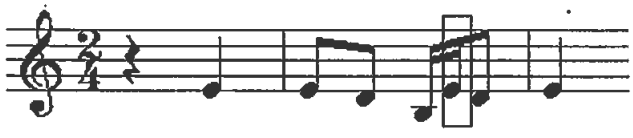


ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ซ แบบที่ 2



2.9 รูปแบบคู่ห้า ฌ

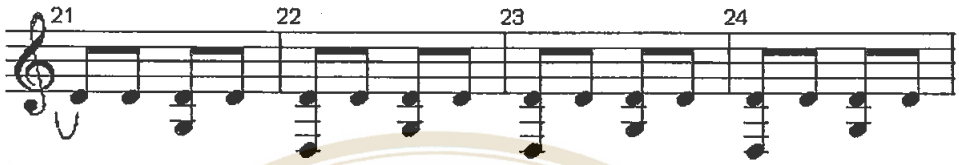
ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ฌ



Copyright by Mahidol University

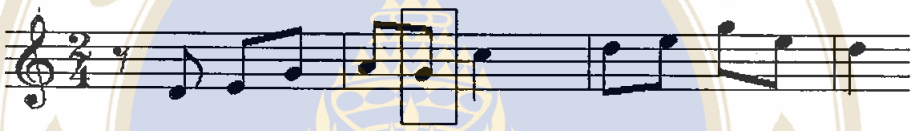
2.10 รูปแบบคู่ห้า ญ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ญ



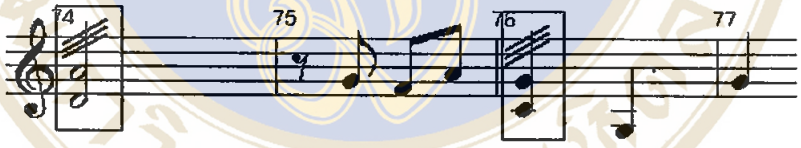
2.11 รูปแบบคู่ห้า ฎ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ฎ



2.12 รูปแบบคู่ห้า ฏ

ตัวอย่างรูปแบบคู่ห้า ฏ



3. ความถี่ของการใช้รูปแบบการดำเนินทำนองทุกแบบ สรุปดังในตาราง...ดังนี้

ตาราง 47 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่											
รูปแบบคู่ห้า	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฌ	ญ	ฎ	ฏ
เพลงสาธุการ	1	4	6									
เพลงกลม						1	1					
เพลงชำนาญ		2	1									
เพลงกราวใน										16		
เพลงรัวสามลา												2
รวมจำนวนครั้ง	1	6	7	-	-	1	1	-	-	16	-	2

Copyright by Mahidol University

ตาราง 48 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่											
รูปแบบคู่ห้า	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฌ	ญ	ฎ	ฏ
เพลงสาธุการ				1								
เพลงกลม						3		3				
เพลงชำนาญ		2	1			2			1			
เพลงกราวใน								3		12	1	
เพลงรัวสามลา		2										
รวมจำนวนครั้ง	-	4	1	1	-	5	-	6	1	12	1	-

ตาราง 49 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่											
รูปแบบคู่ห้า	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฌ	ญ	ฎ	ฏ
เพลงสาธุการ					1							
เพลงกลม												
เพลงชำนาญ												
เพลงกราวใน										19		
เพลงรัวสามลา												2
รวมจำนวนครั้ง	-	-	-	-	1	-	-	-	-	19	-	2

ตาราง 50 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่											
รูปแบบคู่ห้า	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ	ช	ซ	ฌ	ญ	ฎ	ฏ
นายลำยอง โสวัตร	1	6	7	-	-	1	1	-	-	16	-	2
นายพินิจ ฉายสุวรรณ	-	4	1	1	-	5	-	6	1	12	1	-
นายประยูร นกน้อย	-	-	-	-	1	-	-	-	-	19	-	2
รวมความถี่การใช้คู่ห้า	1	10	8	1	1	6	1	6	1	47	1	4

4. โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า ที่ปรากฏใน "ทาง" ต่าง ๆ มีดังนี้

4.1 ทางกลางแหบ ซ/ร ล/ม ท/ฟ ร/ล

4.2 ทางใน ร/ล ล/ม ด/ซ ซ/ร

Copyright by Mahidol University

4.3 ทางกลาง ร/ล

4.4 ทางนอก ซ/ร ด/ซ ฟ/ด

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่ห้าทุกแบบ ในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวม 87 แห่ง

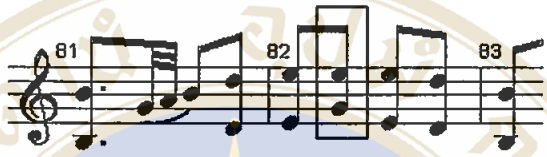
Copyright by Mahidol University

4.1.2.5 คู่หก

รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการ

1. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 82 เป็น **รูปแบบคู่หก ก** มีลักษณะดังนี้



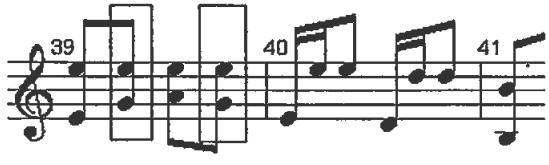
แนวทำนองมือซ้ายเคลื่อนที่ในขณะที่มือขวาย้ำอยู่ที่โน้ตตัวเดิม มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

รูปแบบคู่หก ก ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก คือ ซ/ม

2. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 39 และ 82

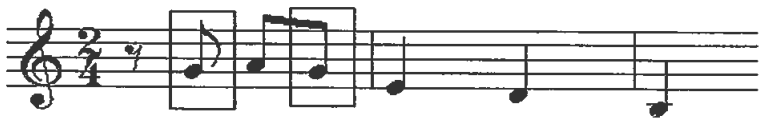
แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 39 เป็น **รูปแบบคู่หก ข** มีลักษณะดังนี้



การดำเนินทำนองคล้ายกับรูปแบบคู่หก ก คือแนวมือซ้ายเคลื่อนไหว ส่วนมือขวาย้ำโน้ตเดิม ต่างกันที่รูปแบบคู่หก ก เคลื่อนจากคู่แปดไปหาคู่หก แล้วกลับมาคู่แปด ส่วน

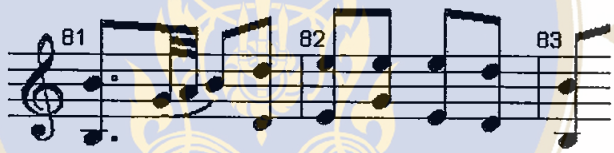
Copyright by Mahidol University

รูปแบบคู่หก ข เคลื่อนจากคู่หกไปหาคู่ห้า แล้วกลับมาคู่หก ดังนั้นรูปแบบคู่หก ข จึงเกิดคู่หกขึ้น 2 แห่งในวรรคที่เดินทำนอง 1 วรรค รูปแบบคู่หก ข มีที่มาจากแนวทำนองหลักดังนี้



รูปแบบคู่หก ข ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก คือ **ซ/ม**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 82 เป็นรูปแบบคู่หก ก ดังนี้

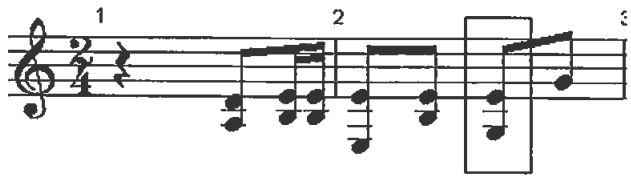


รูปแบบคู่หก ก ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก คือ **ซ/ม**

3. รูปแบบทำนองในเพลงสาธุการที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 2 3 18 34 81 87 120 และ 162

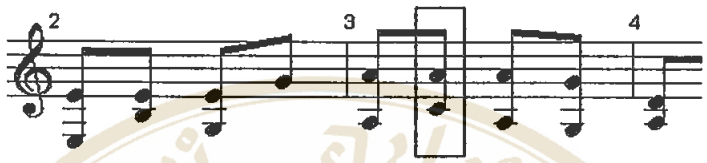
แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 2 เป็น **รูปแบบคู่หก ค** มีลักษณะดังนี้



รูปแบบคู่หก ค ปรากฏในการดำเนินทำนองใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก คือ **ซ/ม**

Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 3 18 81 และ 120 เป็นรูปแบบคู่หก ก ดังนี้

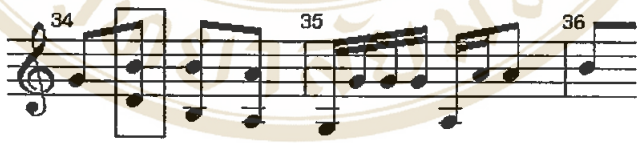


รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 3 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ด/ล**

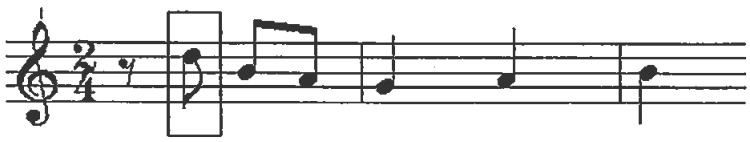
รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 18 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ร/ท**

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 81 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 34 และ 162 เป็น **รูปแบบคู่หก ง** มีลักษณะดังนี้



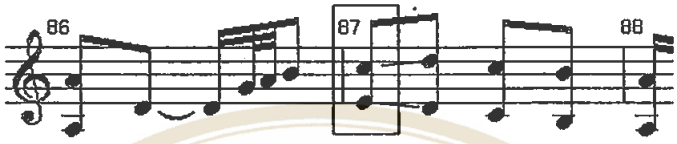
มีที่มาจากแนวทำนองหลักดังนี้



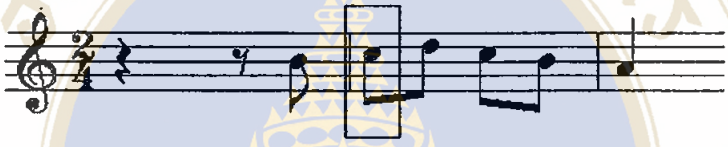
รูปแบบคู่หก ง ณ ห้องเพลงที่ 34 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ร/ท**

Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 87 เป็น **รูปแบบคู่หก จ** ดังนี้



รูปแบบนี้แนวทำนองหลักอยู่ที่มือขวา จากจุดที่เป็นคู่ประสานคู่หกมีการแยกแนวไปในระยะขั้นคู่สองทั้งแนวล่างและแนวบน มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



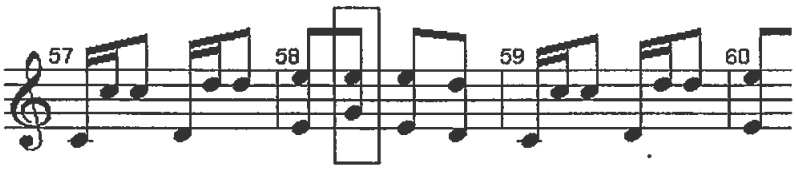
รูปแบบคู่หก จ ณ ห้องเพลงที่ 3 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ม/ด**

รูปแบบทำนองในเพลงกลม

1. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

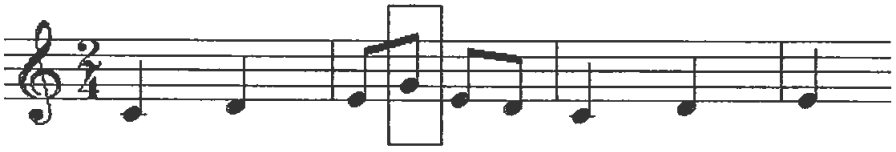
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 58 60 62 และ 64

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 58 60 และ 62 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



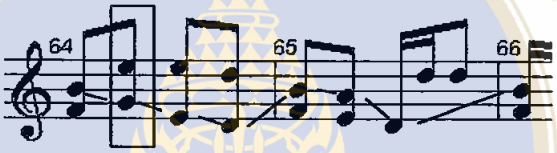
Copyright by Mahidol University

มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้

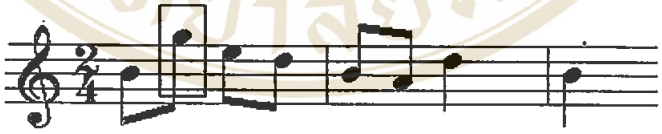


รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 58 60 และ 62 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 64 เป็น **รูปแบบคู่หก ฉ** มีลักษณะดังนี้



โน้ตจังหวะแรกของห้องที่ 64 เป็นท้ายวรรคของแนวทำนองที่ดำเนินมาจบวรรคที่โน้ตมือขวา (ที) เป็นโน้ตที่ประสานกันในคู่สี่ จากนั้นแยกแนวขึ้นวรรคใหม่ โดยแนวบนเคลื่อนสูงขึ้นไปในระยะขั้นคู่สี่ แนวล่างเคลื่อนสูงขึ้นในระยะขั้นคู่สอง ทำนองหลักเปลี่ยนมาอยู่ที่มือซ้ายตรงจุดที่ปรากฏคู่หก วรรคใหม่นี้ไปสิ้นสุดที่ห้องเพลงที่ 66 มีที่มาจากทำนองหลักดังนี้



รูปแบบคู่หก ฉ ณ ห้องเพลงที่ 64 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

2. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

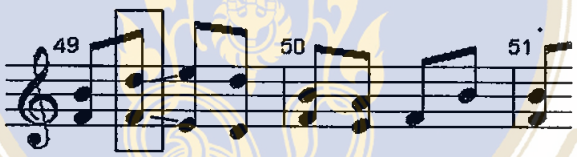
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 43 45 47 และ 49

Copyright by Mahidol University

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 43 45 และ 47 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 43 45 และ 47 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ซ/ม

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 49 เป็น รูปแบบคู่หก จ ดังนี้

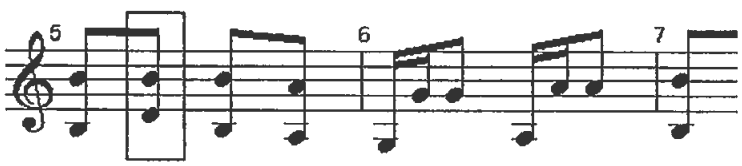


รูปแบบคู่หก จ ณ ห้องเพลงที่ 49 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ฟ/ร

3. รูปแบบทำนองในเพลงกลมที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 5 7 43 45 81 83 85 119 121 123 155 157 193 และ 195

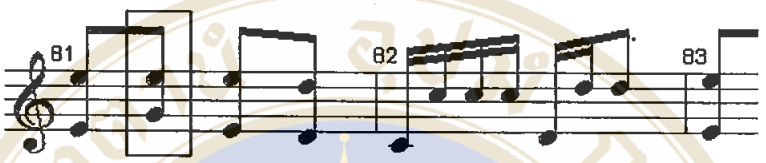
แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 5 7 43 และ 45 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



Copyright by Mahidol University

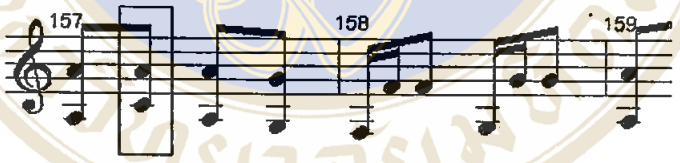
รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 5 7 43 และ 45 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ร/ท**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 81 83 85 119 และ 121 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



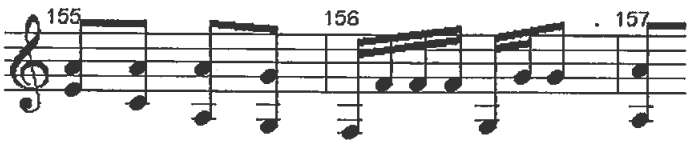
รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 81 83 85 119 และ 121 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 157 193 และ 195 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 157 193 และ 195 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางเพียงออล่าง"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ด/ล**

แนวทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกในห้องเพลงที่ 155 เป็น รูปแบบคู่หก ค ดังนี้



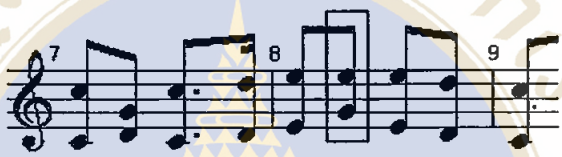
Copyright by Mahidol University

รูปแบบคู่หก ค ณ ห้องเพลงที่ 155 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางเพียงออล่าง"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ด/ล**

รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญ

1. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

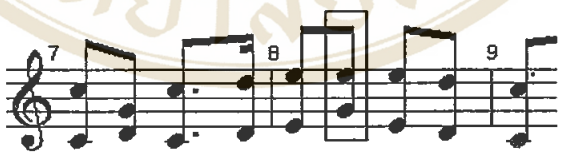
รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 เป็นรูปแบบคู่หก ก ดังนี้



รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

2. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 เป็นรูปแบบคู่หก ก ดังนี้

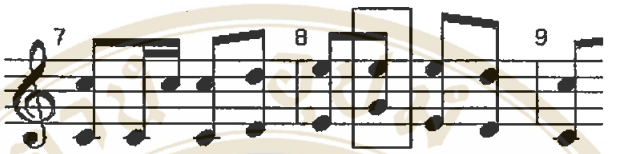


รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

Copyright by Mahidol University

3. รูปแบบทำนองในเพลงชำนาญที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 เป็นรูปแบบคู่หก ก ดังนี้

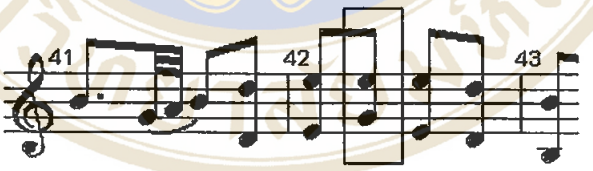


รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 8 และ 40 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

รูปแบบทำนองในเพลงกราวใน

1. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 42 66 และ 164 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



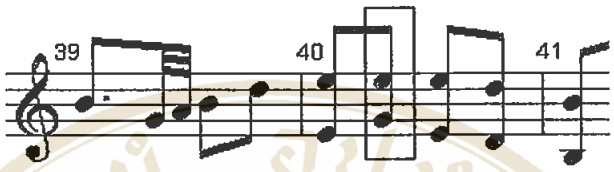
รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 42 และ 66 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 164 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

Copyright by Mahidol University

2. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 3 40 64 และ 160 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้



รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 3 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ซ/ม

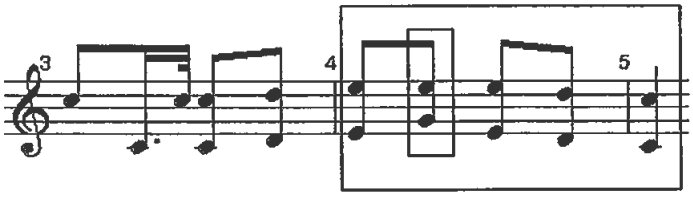
รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 40 และ 64 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ซ/ม

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 160 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ซ/ม

3. รูปแบบทำนองในเพลงกราวในที่บรรเลงโดยนายประยูร นกน้อย

รูปแบบทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่หกเกิดขึ้น ณ ห้องเพลงที่ 4 42 46 126 130 158 209 217 เป็น รูปแบบคู่หก ก ดังนี้

แนวทำนองรูปแบบคู่หก ก ในห้องเพลงที่ 4 42 158 และ 217 อยู่ในกลุ่มระดับเสียงต่อไปนี้

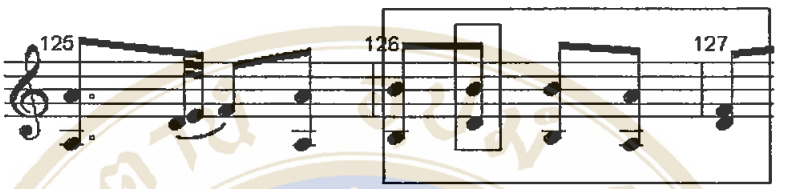


รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 4 และ 158 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางนอก"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ ซ/ม

Copyright by Mahidol University

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 42 และ 217 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ซ/ม**

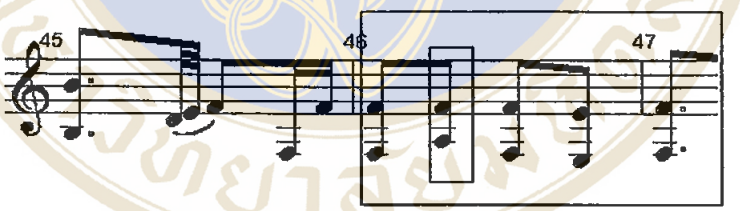
แนวทำนองรูปแบบคู่หก ก ในห้องเพลงที่ 126 130 และ 209 อยู่ในกลุ่มระดับเสียงต่อไปนี้



รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 126 และ 130 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ร/ท**

รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 209 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางใน"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ร/ท**

แนวทำนองรูปแบบคู่หก ก ในห้องเพลงที่ 46 อยู่ในกลุ่มระดับเสียงต่อไปนี้



รูปแบบคู่หก ก ณ ห้องเพลงที่ 46 การดำเนินแนวทำนองอยู่ใน **"ทางกลางแหบ"** โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกคือ **ล/ฟ**

รูปแบบทำนองในเพลงรัวสามลา

ไม่ปรากฏรูปแบบทำนองที่มีเสียงประสานคู่หกในเพลงรัวสามลาที่บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร นายพินิจ ฉายสุวรรณ และ นายประยูร นกน้อย

Copyright by Mahidol University

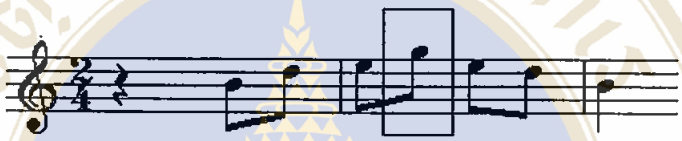
สรุปการใช้เสียงประสานคู่หกกับรูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

1. โน้ตขั้นคู่สามที่นำมาประสานกันมีดังนี้ ร/ท ซ/ม ล/ฟ ด/ล ฟ/ร

2. การดำเนินทำนองที่มีการใช้เสียงประสานคู่หกมี 6 รูปแบบดังต่อไปนี้ (ในกรอบสี่เหลี่ยมคือตำแหน่งที่ปรากฏเสียงประสานคู่หก)

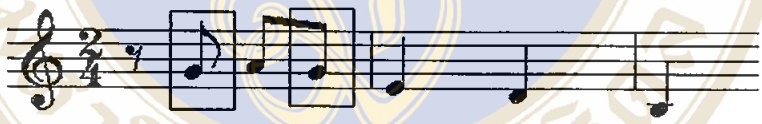
2.1 รูปแบบคู่หก ก

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก ก



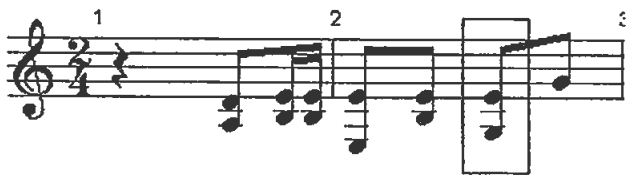
2.2 รูปแบบคู่หก ข

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก ข



2.3 รูปแบบคู่หก ค

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก ค



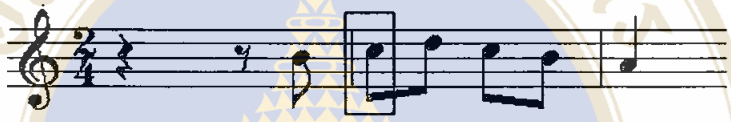
Copyright by Mahidol University

2.4 รูปแบบคู่หก ง

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก ง

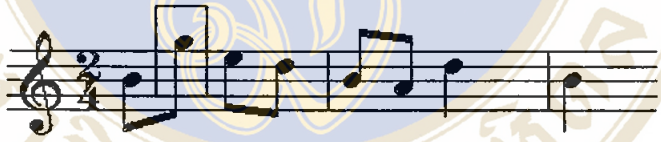
2.5 รูปแบบคู่หก จ

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก จ



2.6 รูปแบบคู่หก ฉ

ตัวอย่างแนวทำนองที่เกิดรูปแบบคู่หก ฉ



3. ความถี่ของการใช้รูปแบบการดำเนินทำนองทุกแบบ สรุปดังในตาราง 50 ดังนี้

ตาราง 51 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายลำยอง โสวัตร

นายลำยอง โสวัตร	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่					
รูปแบบคู่หก	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
เพลงสาธุการ	1					
เพลงกลม	3					1
เพลงชำนาญ	2					
เพลงกราวใน	3					
เพลงรัวสามลา						
รวมจำนวนครั้ง	9	-	-	-	-	1

Copyright by Mahidol University

ตาราง 52 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายพินิจ ฉายสุวรรณ

นายพินิจ ฉายสุวรรณ	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่					
รูปแบบคู่หก	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
เพลงสาธุการ	1	1				
เพลงกลม	3				1	
เพลงชำนาญ	2					
เพลงกราวใน	4					
เพลงรัวสามลา						
รวมจำนวนครั้ง	10	1	-	-	1	-

ตาราง 53 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของนายประยูร นกน้อย

นายประยูร นกน้อย	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่					
รูปแบบคู่หก	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
เพลงสาธุการ	4		1	2	1	
เพลงกลม	12		1			
เพลงชำนาญ	2					
เพลงกราวใน	8					
เพลงรัวสามลา						
รวมจำนวนครั้ง	26	-	2	2	1	-

ตาราง 54 แสดงความถี่การใช้รูปแบบการดำเนินทำนองของทั้ง 3 คน

	รูปแบบการดำเนินทำนอง/ความถี่					
รูปแบบคู่หก	ก	ข	ค	ง	จ	ฉ
นายลำยอง โสวัตร	9	-	-	-	-	1
นายพินิจ ฉายสุวรรณ	10	1	-	-	1	-
นายประยูร นกน้อย	26	-	2	2	1	-
รวมความถี่การใช้คู่หก	45	1	2	2	2	1

Copyright by Mahidol University

4. โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก ที่ปรากฏใน "ทาง" ต่าง ๆ มีดังนี้

4.1 ทางกลางแหบ ซ/ม ร/ท ล/ฟ

4.2 ทางเพียงออล่าง ด/ล

4.3 ทางใน ซ/ม ด/ล ร/ท ม/ด ฟ/ร

4.4 ทางนอก ซ/ม

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่หกในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวมกันทั้ง 6 รูปแบบจำนวน 53 แห่ง

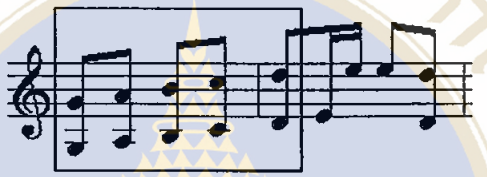
Copyright by Mahidol University

4.1.2.6 คู่แปด

ในการศึกษาการดำเนินทำนองที่ใช้เสียงประสานคู่แปด พบว่ามีการใช้คู่แปดในการบรรเลงมากที่สุด ในลักษณะที่แตกต่างกันหลายรูปแบบ ผู้วิจัยจึงจัดหมวดหมู่ของรูปแบบที่ใช้ซ้ำกันมาก กลุ่มแนวทำนองที่ประกอบด้วยเสียงประสานคู่แปด มีลักษณะดังนี้

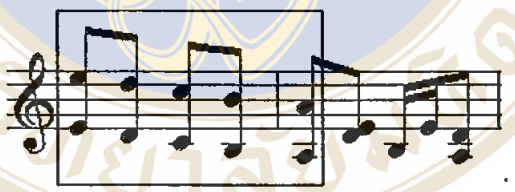
1. **รูปแบบคู่แปด ก** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูง โดยที่แนวทำนองเคลื่อนขนานไปตามลำดับขั้นดังนี้

ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 66



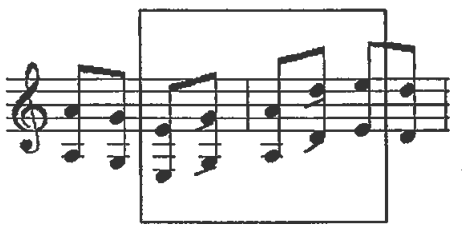
2. **รูปแบบคู่แปด ข** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงสูงไปเสียงต่ำ โดยที่แนวทำนองเคลื่อนขนานไปตามลำดับขั้นดังนี้

ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 16



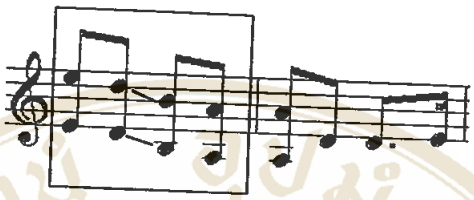
3. **รูปแบบคู่แปด ค** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูง โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปในระยะข้ามขั้นดังนี้

ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 12 - 13

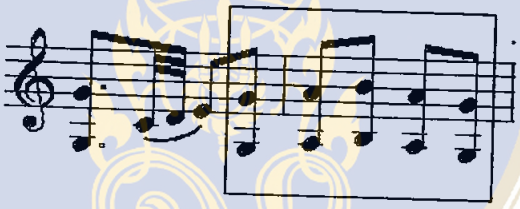


Copyright by Mahidol University

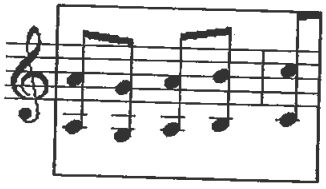
4. **รูปแบบคู่แปด ง** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงสูงไปเสียงต่ำ โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปในระยะข้ามขั้นดังนี้
ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายพินิจ ฉายสุวรรณ ห้องเพลงที่ 88



5. **รูปแบบคู่แปด จ** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูงแล้วกลับลงต่ำ โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปตามลำดับขั้น ดังนี้
ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 94



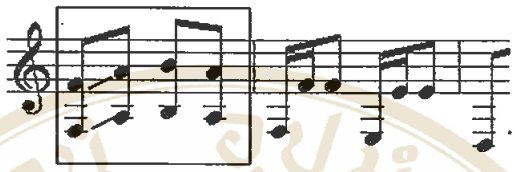
6. **รูปแบบคู่แปด ฉ** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงสูงไปเสียงต่ำแล้วกลับขึ้นสูง โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปตามลำดับขั้น ดังนี้
ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 87



Copyright by Mahidol University

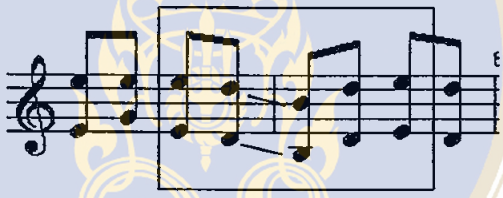
7. **รูปแบบคู่แปด ช** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงต่ำไปเสียงสูงแล้วกลับลงต่ำ โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปในระยะข้ามขั้น ดังนี้

ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 7



8. **รูปแบบคู่แปด ซ** คือกลุ่มโน้ตที่ดำเนินทำนองจากเสียงสูงไปต่ำแล้วกลับขึ้นสูง โดยที่แนวทำนองมีโน้ตเคลื่อนขนานไปในระยะข้ามขั้น ดังนี้

ตัวอย่างจากเพลงสาธุการ บรรเลงโดยนายลำยอง โสวัตร ห้องเพลงที่ 82



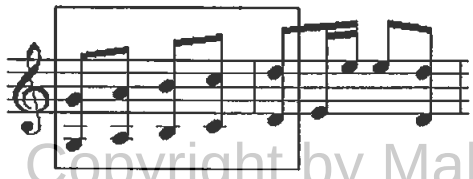
การดำเนินของทำนองที่ปรากฏเสียงประสานคู่แปดนั้น ประกอบไปด้วยลักษณะทั้ง 8 รูปแบบข้างต้น มีการดำเนินรูปแบบที่เป็นเอกเทศ และดำเนินรูปแบบที่ต่อเนื่องกัน บางตอนมีการใช้รูปแบบต่อเนื่องกันหลายรูปแบบ และบางตอนเป็นการใช้คู่แปดช่วงสั้น ๆ ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

สรุปการใช้เสียงประสานคู่แปดกับเพลงที่ใช้ศึกษา

1. มีการใช้คู่แปดกับโน้ตทุกตัวในฆ้องวงใหญ่
2. รูปแบบที่ใช้มี 8 รูปแบบดังนี้

2.1 รูปแบบคู่แปด ก

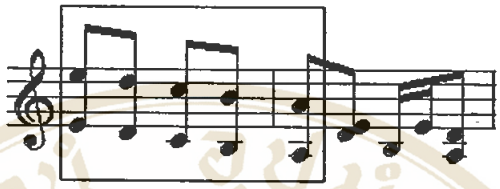
ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ก



Copyright by Mahidol University

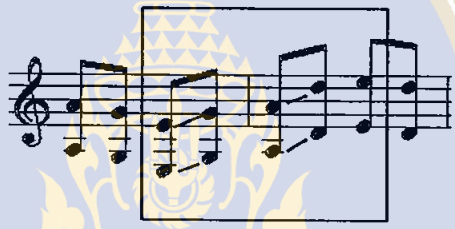
2.2 รูปแบบคู่แปด ข

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ข



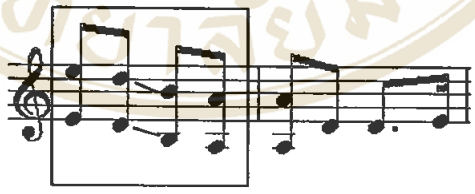
2.3 รูปแบบคู่แปด ค

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ค



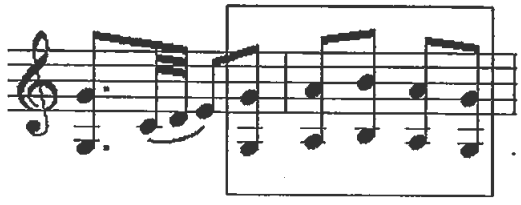
2.4 รูปแบบคู่แปด ง

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ง



2.5 รูปแบบคู่แปด จ

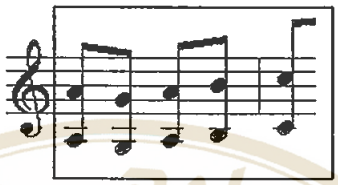
ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด จ



Copyright by Mahidol University

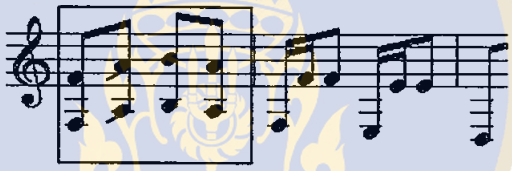
2.6 รูปแบบคู่แปด ฉ

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ฉ



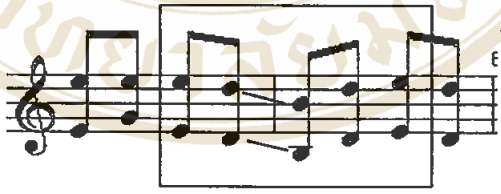
2.7 รูปแบบคู่แปด ช

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ช



2.8 รูปแบบคู่แปด ซ

ตัวอย่างรูปแบบคู่แปด ซ



3. ความถี่ในการใช้เสียงประสานคู่แปด โดยนับโน้ตทุกตัวที่มีการประสานคู่แปด

ตาราง 55 ความถี่ในการใช้เสียงประสานคู่แปด

	ความถี่ในการใช้เสียงประสานคู่แปด					
	สาธุการ	กลม	ชำนาญ	กราวใน	รัวสามลา	รวม
นายลำยอง โสวัตร	304	122	75	166	84	751
นายพินิจ ฉายสุวรรณ	187	128	86	204	75	680
นายประยูร นกน้อย	313	318	89	207	97	1024

Copyright by Mahidol University

4. การใช้เสียงประสานคู่แปดใน "ทาง" ต่าง ๆ นั้น เป็นไปโดยธรรมชาติดุจเดียวกับการบรรเลงโดยไม่มีคู่ประสาน ดังนั้นการบรรเลงโดยใช้เสียงประสานคู่แปดจึงอยู่ในทุก "ทาง" ที่มีในบทเพลง

5. สรุปการใช้เสียงประสานคู่แปดในเพลงตัวอย่างที่นำมาศึกษา มีการใช้รวมกันทั้ง 8 รูปแบบจำนวน 2,455 แห่ง

Copyright by Mahidol University

4.2 วิเคราะห์จากข้อมูลความห่างของเสียงที่เป็นคู่ประสาน

4.2.1 ระยะห่างของคู่ประสานทุกคู่

ในการศึกษาคู่ประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลความถี่เสียงของฆ้องวงใหญ่ซึ่งมีที่มาจากงานวิจัยของเดวิด มอร์ตัน (เฉพาะฆ้องวงใหญ่) สุกรี เจริญสุข (เฉพาะฆ้องวงใหญ่) และฆ้องวงใหญ่ที่ใช้ศึกษา (เป็นฆ้องวงที่นายลำยอง โสวัตร นายพินิจ ฉายสุวรรณ และนายประยูร นกน้อย ใช้ตีเพลงที่ใช้ศึกษา) ส่วนข้อมูลที่นำมาศึกษาร่วมด้วยอีกข้อมูลหนึ่งคือข้อมูลเสียงไทยใหม่ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สุกรี เจริญสุข สรุปจากการวัดเสียงเครื่องดนตรีจำนวน 114 ชิ้น เพื่อหามาตรฐานระบบเสียงของดนตรีไทย

จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาศึกษาอย่างละเอียดในบทที่ 3 พบว่าทฤษฎีดนตรีไทยไม่อาจหลีกพ้นระบบ 7 เสียงแบ่งเท่าไปได้ ด้วยว่าถูกบังคับด้วยลักษณะช่วงทบและ "ทาง" แม้ว่าโดยข้อเท็จจริงจะไม่มีวงใดเลยที่ปรับเสียงได้ตรงตามระบบแบ่งเท่า แต่เมื่อพิจารณาถึงพิสัยของช่วงทบและทาง การปรับเสียงไม่ตรงตามระบบแบ่งเท่าทำให้โน้ตเดียวกันที่อยู่คนละช่วงทบมีลักษณะ **แปรปรวน** และก่อให้เกิดกรณีที่โน้ตหลักของ "ทาง" เสียงที่ 1 และเสียงที่ 8 (ซึ่งเป็นเสียงเดียวกัน) ไม่ตรงกัน

อย่างไรก็ดี ผู้วิจัยยังคงปล่อยการปรับเสียงที่ไม่ตรงระบบแบ่งเท่าไว้ตามธรรมชาติ เนื่องจากเห็นว่าเป็นความงามตามภพภูมิวัฒนธรรม แต่เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงคำนวณหาค่าเฉลี่ยเพื่อให้ได้บันไดเสียงตามทฤษฎีไทยชุดหนึ่ง โดยกำหนดว่าเป็นบันไดเสียงที่อยู่ในย่านที่มีการใช้งานบ่อย ช่วงทบอยู่ช่วงกลาง ๆ ไม่สูงและต่ำเกินไป ด้วยเงื่อนไขดังกล่าวผู้วิจัยกำหนดให้เป็น "ทางใน" ลักษณะของบันไดเสียงมีความถี่ใกล้เคียงกับทฤษฎีระบบแบ่งเท่า และยังคงมีระยะถี่ห่างที่ใกล้เคียงกับการปรับเสียงของผู้ปรับเสียงของวงดนตรี ได้ระยะความถี่ห่างของเสียงประสานแต่ละคู่ดังตาราง 56

ตาราง 56 ระยะห่างของขั้นคู่ในบันไดเสียง "ทางใน" ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา

ขั้นคู่	เสียงที่	ระยะห่าง	ระยะขั้นคู่	หมายเหตุ
คู่แปด	8	179.18 (ปรับ)	1200 (ปรับ)	ซอล/โน้ตหลัก
คู่เจ็ด	7	170.1	1020.82	ฟา
คู่หก	6	168.34	850.72	มี
คู่ห้า	5	171.68	682.38	เร

Copyright by Mahidol University

ตาราง 56 ต่อ

คู่สี่	4	183.32	510.7	โด
คู่สาม	3	153.38	327.38	ที
คู่สอง	2	174	174	ลา
ยูนิสัน	1	0	0	ซอล/โน้ตหลัก

4.2.2 คู่ประสานแต่ละคู่มีหลายค่า

มูลเหตุจากการปรับเสียงที่ไม่ตรงตามระบบแบ่งเท่าทำให้ระยะห่างของเสียงประสานแต่ละคู่มีหลายค่า ขึ้นอยู่กับการจับเอาโน้ตตัวไหนมาคู่กัน เมื่อนำเอาค่าความถี่ห่างของระยะขั้นคู่ในบันไดเสียงที่ใช้ศึกษามาเป็นต้นแบบ โดยตั้งสมมติฐานว่าในช่วงทบที่ 2 โน้ตทุกตัวปรับเสียงให้เท่ากับโน้ตชื่อเดียวกันในช่วงทบที่ 1 วิธีคำนวณหาระยะขั้นคู่กระทำโดยนำค่าความห่างระหว่างเสียงมาบวกกัน ผลของการหาระยะความห่างของแต่ละขั้นคู่แสดงให้เห็นได้ดังนี้

คู่สอง

โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สองในเพลงที่ใช้ศึกษามีดังนี้

ตาราง 57 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สอง

โน้ตคู่ประสาน	ระยะห่างของขั้นคู่
ร/ม	168.34
ด/ร	171.68

ระยะขั้นคู่สองในทฤษฎีคือ 171.4 เซนต์

ค่าระยะความห่างของขั้นคู่สองที่พบใกล้เคียงทฤษฎีทั้ง 2 ค่า ค่าความต่างที่เกิดขึ้นที่คู่ ร/ม ค่าต่างจากทฤษฎี 3.06 เซนต์ เป็นค่าต่างตามปกติของการปรับเสียงแบบชาวบ้านถือว่าต่างไม่มากนัก ที่คู่ ด/ร ค่าต่าง 0.28 เซนต์ ถือได้ว่าไม่ต่าง

Copyright by Mahidol University

คู่สาม

โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สามในเพลงที่ใช้ศึกษามีดังนี้

ตาราง 58 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สาม

โน้ตคู่ประสาน	ระยะห่างของขั้นคู่
ฟ/ล	353.18
ร/ฟ	338.44

ระยะขั้นคู่สามในทฤษฎีคือ 342.9 เซนต์

ค่าระยะความห่างของขั้นคู่สามที่ค่า ฟ/ล กว้างกว่าทฤษฎี ค่าต่าง 10.28 เซนต์ ค่อนข้างกว้าง คู่ ร/ฟ ค่าต่าง 4.46 เซนต์ แคบกว่าไม่มากนัก

คู่สี่

โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สี่ในเพลงที่ใช้ศึกษามีดังนี้

ตาราง 59 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่สี่

โน้ตคู่ประสาน	ระยะห่างของขั้นคู่
ล/ร	508.38
ท/ม	523.34
ด/ฟ	510.12
ร/ซ	517.62
ม/ล	523.28
ฟ/ท	506.56
ซ/ด	510.7

ระยะขั้นคู่สี่ในทฤษฎีคือ 514.2

ค่าระยะความห่างของขั้นคู่สี่ คู่ที่แคบกว่าทฤษฎีมี 4 คู่ คือคู่ ล/ร ค่าต่าง 5.82 เซนต์ คู่ คู่ ด/ฟ ค่าต่าง 4.08 เซนต์ คู่ ฟ/ท ค่าต่าง 7.64 และคู่ ซ/ด ค่าต่าง 3.5 เซนต์ คู่ที่กว้างกว่าทฤษฎีมี 3 คู่ คือคู่ ท/ม ค่าต่าง 9.14 คู่ ร/ซ ค่าต่าง 3.42 เซนต์ และคู่ ม/ล ค่าต่าง 9.08 เซนต์ ทั้งคู่ที่กว้างกว่าและแคบกว่ามีค่าต่างไม่มากนัก ใกล้เคียงทฤษฎี

Copyright by Mahidol University

คู่ห้า

โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้าในเพลงที่ใช้ศึกษามีดังนี้

ตาราง 60 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่ห้า

โน้ตคู่ประสาน	ระยะห่างของขั้นคู่
ร/ล	691.62
ด/ซ	689.3
ซ/ร	682.38
ท/ฟ	693.44
ฟ/ด	689.88
ล/ม	676.72

ระยะขั้นคู่ห้าในทฤษฎีคือ 685.7

ค่าระยะความห่างของขั้นคู่ห้า คู่ที่แคบกว่าทฤษฎีมี 2 คู่ คือคู่ ซ/ร ค่าต่าง 3.32 เซนต์ และคู่ ล/ม ค่าต่าง 8.98 เซนต์ คู่ที่กว้างกว้าทฤษฎีมี 4 คู่ คือคู่ ร/ล ค่าต่าง 5.92 เซนต์ คู่ ด/ซ ค่าต่าง 3.6 เซนต์ คู่ ท/ฟ ค่าต่าง 7.74 และคู่ ฟ/ด ค่าต่าง 4.18 เซนต์

คู่หก

โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หกในเพลงที่ใช้ศึกษามีดังนี้

ตาราง 61 โน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่หก

โน้ตคู่ประสาน	ระยะห่างของขั้นคู่
ร/ท	845
ซ/ม	850.72
ล/ฟ	846.82
ด/ล	863.3
ฟ/ร	861.56

Copyright by Mahidol University

ระยะขั้นคู่หกในทฤษฎีคือ 857.1

ค่าระยะความห่างของขั้นคู่หก คู่ที่แคบกว่าทฤษฎีมี 3 คู่ คือคู่ ร/ท ค่าต่าง 12.1 แคบกว่างทฤษฎีค่อนข้างมาก คู่ ซ/ม ค่าต่าง 6.38 เซนต์และคู่ ล/ฟ ค่าต่าง 10.28 เซนต์ คู่นี้ก็แคบกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก คู่ที่กว้างกว่าทฤษฎีมี 2 คู่ คือคู่ คู่ ด/ล ค่าต่าง 6.2 เซนต์ คู่ ฟ/ร ค่าต่าง 4.46 เซนต์

คู่แปด

จากการที่ได้กำหนดในเบื้องต้น ให้โน้ตในช่วงทบที่ 2 ปรับเสียงเท่ากับโน้ตชื่อเดียวกันกับในช่วงทบที่ 1 ผลก็คือโน้ตที่ประสานกันในระยะขั้นคู่แปดทุกจุด มีระยะห่าง 1200 เซนต์เท่ากันทั้งหมด

Copyright by Mahidol University

4.3 วิเคราะห์ความกลมกล่อมและความกระด้างของระยะขั้นคู่

4.3.1 ขั้นคู่กลมกล่อมและกระด้างตามแบบทฤษฎีตะวันตก

ในการศึกษาเรื่องความกลมกล่อมและความกระด้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเสียงประสานของมนุษย์ในสังคมต่าง ๆ คู่ใดที่เป็นเสียงกลมกล่อม คู่ใดที่เป็นเสียงกระด้าง เฉพาะในทฤษฎีแบบตะวันตกพบว่าการยอมรับคู่เสียงที่กลมกล่อมมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละยุค ปรากฏในประวัติศาสตร์ดนตรีดังนี้ ประมาณ ค.ศ.900 ยอมรับคู่ 4 คู่ 2 และ คู่ 3 เมเจอร์และไมเนอร์เป็นคู่เสียงกลมกล่อมแต่ไม่ยอมรับคู่ 5 และเซมิโทน ในศตวรรษที่ 13 เสียงยูนิสันและคู่ 8 ถือเป็นกลมกล่อมสัมบูรณ์ (Perfect consonance) คู่ 3 เป็นการกลมกล่อมไม่สัมบูรณ์ (Imperfect consonance) คู่ 4 และคู่ 5 อยู่ในระดับกลาง (Intermediate consonance) คู่ 6 ถือว่ากระด้าง ศตวรรษที่ 15 เสียงกลมกล่อมสัมบูรณ์คือ ยูนิสันและคู่ 5 กลมกล่อมไม่สัมบูรณ์ได้แก่คู่ 3 และคู่ 6 ส่วนคู่ 4 ในทางปฏิบัติถือว่ากลมกล่อมไม่สัมบูรณ์ ศตวรรษที่ 20 ฮินดมิท (Hindemidt) (The Craft of Musical Composition 1941-45) ได้ศึกษาและใช้การผสมเสียงพิจารณาลำดับความกลมกล่อมได้ดังนี้ คู่ 8 คู่ 5 คู่ 4 คู่ 3 เมเจอร์ คู่ 6 ไมเนอร์ คู่ 3 ไมเนอร์ คู่ 6 เมเจอร์ คู่ 2 เมเจอร์ คู่ 7 ไมเนอร์ คู่ 2 ไมเนอร์ คู่ 7 เมเจอร์ และไตรโทน (คู่ 4 ออกเม็นเต็ดและคู่ 5 ดิมินิช)" ในทฤษฎีสัมพันธภาพของเสียง (Theory of the Relationship of Sounds) ของ เฮลมโฮลทซ์ (Helmholtz) สรุปได้ว่าขั้นคู่ที่กลมกล่อมคือขั้นคู่ 8 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 5 และ คู่ 4 โดยอาจสรุปได้ดังนี้ "ขั้นคู่ทุกคู่ที่ปรากฏใน ตรัยแอดเมเจอร์ ไมเนอร์ ทั้งตรงและพลิกกลับ เป็นขั้นคู่ที่กลมกล่อม ขั้นคู่นอกจากนี้กระด้างทั้งสิ้น" (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, 2538: 27)

จากการพิจารณาขั้นคู่กลมกล่อมตามแบบตะวันตกที่อ้างถึง พบว่ามีขั้นคู่ที่ได้รับการยอมรับว่ากลมกล่อมเรียงตามลำดับดังนี้ ของฮินดมิท ขั้นคู่ยูนิสัน คู่ 8 คู่ 5 คู่ 4 คู่ 3 และ คู่ 6 ของเฮลมโฮลทซ์ ขั้นคู่ 8 คู่ 3 คู่ 6 คู่ 5 และ คู่ 4

เมื่อพิจารณาทฤษฎีทั้ง 2 ทฤษฎีพบว่า ขั้นคู่ที่กลมกล่อมที่สุดคือ คู่ 8 เหมือนกัน ส่วนคู่อื่น ๆ พิจารณาได้ดังนี้ ยุคสมัยของฮินดมิทเกิดก่อน ยังคงให้ความสำคัญกับคู่ 4 และคู่ 5 ดังเช่นที่เป็นมาแต่โบราณ เมื่อพิจารณาเฉพาะขั้นคู่ 4 กับ คู่ 5 พบว่าทั้ง 2 ทฤษฎีตรงกันที่ให้ความกลมกล่อมกับคู่ 5 มากกว่าคู่ 4 ในสมัยของเฮลมโฮลทซ์ถือได้ว่าเป็นสมัยปัจจุบันแล้วนักทฤษฎีให้ความสำคัญกับคู่ 3 และคู่ 6 มากกว่าคู่ 4 และคู่ 5 โดยเฉพาะทฤษฎีของเฮลมโฮลทซ์กล่าวว่าคู่ 3 และคู่ 6 ทั้งเมเจอร์และไมเนอร์เป็นขั้นคู่ที่กลมกล่อม หากพิจารณาความสำคัญของคู่ 3 และคู่ 6 ก็จะพบว่า ทั้งสองทฤษฎีให้

Copyright by Mahidol University

ความสำคัญคู่ 3 มากกว่าคู่ 6 ส่วนข้อแตกต่างที่คู่ 3 และ คู่ 6 กับคู่ 4 และคู่ 5 กลุ่มไหนสำคัญกว่ากันนั้นเป็นเรื่องความชอบของยุคสมัย

อย่างไรก็ดี ในทฤษฎีดนตรีตะวันตกหลังจากที่ได้พัฒนาจนมาเป็นมาตรฐานในปัจจุบัน ระบบเสียงใน 1 ช่วงทบแบ่งออกเป็น 12 ส่วน การคำนวณขั้นคู่ยังต้องบ่งชนิดของขั้นคู่ให้ทราบด้วยว่าเป็นชนิดเมเจอร์ ไมเนอร์ เพอร์เฟ็ค ออกเมนเต็ด หรือ ดิมินิช

เพื่อให้เห็นถึงระยะความห่างของขั้นคู่ที่ถือว่ากลมกล่อมในทฤษฎีตะวันตก ผู้วิจัยได้คำนวณระยะความห่างระหว่างเสียงให้เห็นดังนี้

ตาราง 62 ระยะความห่างของขั้นคู่ที่กลมกล่อมในดนตรีตะวันตก (Equal Temperament System)

ขั้นคู่	ระยะห่าง (Cent)	หมายเหตุ
คู่แปดเพอร์เฟ็ค	1200	
คู่หกเมเจอร์	900	
คู่หกไมเนอร์	800	
คู่ห้าเพอร์เฟ็ค	700	
คู่สี่เพอร์เฟ็ค	500	
คู่สามเมเจอร์	400	
คู่สามไมเนอร์	300	
คู่สองเมเจอร์	200	
คู่สองไมเนอร์	100	
ยูนิสัน	0	

4.3.2 ขั้นคู่กลมกล่อมและกระด้างตามแบบทฤษฎีไทย

4.3.2.1 ข้อมูลจากเอกสารและสัมภาษณ์

จากการหาข้อมูลของผู้วิจัย โดยการค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ และสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับวงการดนตรีไทย ได้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องของความกลมกล่อมและกระด้างของคู่ประสานน้อยมาก ข้อมูลที่ได้มาส่วนใหญ่ไม่มีการยืนยันเป็นทฤษฎี สมชาย ทะยานยง (1973: 50) กล่าวถึงเรื่องความกลมกล่อมในดนตรีไทยดังนี้

Copyright by Mahidol University

"เมื่อศึกษาความถี่ของดนตรีไทย ความกลมกล่อมของเสียงไม่เป็นไปตามทฤษฎีของเฮลมโฮลทซ์ อย่างไรก็ดี มีการแสดงผลค่าเฉลี่ยที่บ่งบอกว่าคู่ห้าในดนตรีไทยใกล้เคียงกับคู่ห้าตามทฤษฎีของเฮลมโฮลทซ์ (ที่ 700 เซนต์) และบางทีพบว่าในเครื่องดนตรีไทย ขั้นคู่สองก็ใกล้เคียงกับทฤษฎีของเฮลมโฮลทซ์มาก ที่ประมาณ 200 เซนต์"

เมื่อพิจารณาข้อความที่อ้างถึง พบว่าความกลมกล่อมของดนตรีไทยถูกดึงเข้าไปเทียบเคียงทฤษฎีดนตรีตะวันตก มิได้กล่าวว่าเป็นความกลมกล่อมที่คนไทยยอมรับหรือไม่อย่างไร

จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่ามีการกล่าวถึงความกลมกล่อมในดนตรีไทยดังนี้

กล่าวถึงอย่างอุปมาอุปไมย เช่น "ตีเป็นแต่คู่เจ็ดคู่เก้า" เป็นคำสบประมาทบุคคลอื่น มีความหมายว่าเป็นคนที่ตีไม่เก่ง ตีได้แต่เสียงที่กระด้างไม่ไพเราะ กล่าวถึงความรู้สึกที่สัมผัสได้ เช่น "คู่สาม เป็นเสียงโลกียะ (ราคะ) มักใช้กับเพลงหวาน หรือเพลงสำเนียงลาว สำเนียงกรอของคู่สามทำให้เกิดความรู้สึกสยิวได้ คู่สองเป็นคู่ที่ให้ความรู้สึกว่ามีอำนาจ คู่ห้านั้นเป็นความจริงที่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติการฟังของมนุษย์ และคู่สี่เป็นคู่ที่ดนตรีไทยนิยมว่าเป็นคู่กลมกล่อมได้" (อานันท์ นาคคง, สัมภาษณ์) "คู่หกโดยเฉพาะคู่หกบนเนี่ยเพราะมาก" (อนันต์ สบฤกษ์, สัมภาษณ์)

กล่าวโดยอ้างกฎบังคับเช่น "เหตุผลที่ไม่ใช้คู่ห้ามากก็เพราะถูกบังคับโดยเพลง" (อนันต์ สบฤกษ์, สัมภาษณ์) "การใช้คู่ประสานต้องถูกแบบแผน" (จิรัส อาจณรงค์, สัมภาษณ์)

4.3.2.2 ข้อมูลจากเพลงที่ใช้ศึกษา

จากข้อมูลที่ได้จากการบันทึกเพลงที่ใช้ศึกษาจำนวน 15 เพลง ได้ข้อสรุปการใช้คู่ประสานชนิดต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นคู่แปด	มีการนำมาใช้	2544	แห่ง	คิดเป็น	75.8	%
ขั้นคู่หก	มีการนำมาใช้	53	แห่ง	คิดเป็น	1.57	%
ขั้นคู่ห้า	มีการนำมาใช้	87	แห่ง	คิดเป็น	2.59	%
ขั้นคู่สี่	มีการนำมาใช้	626	แห่ง	คิดเป็น	18.65	%
ขั้นคู่สาม	มีการนำมาใช้	16	แห่ง	คิดเป็น	0.89	%
ขั้นคู่สอง	มีการนำมาใช้	30	แห่ง	คิดเป็น	0.48	%

Copyright by Mahidol University

จากการพิจารณาความถี่ในการนำคู่ประสานมาใช้ ถ้าใช้ข้อมูลนี้ตัดสินภายใต้สมมติฐานว่าคู่ที่มีความถี่ในการนำมาใช้มากกว่ามีความกลมกล่อมกว่า ทำให้สรุปได้ว่าคู่แปดเสนาะที่สุด เพราะมีการนำมาใช้คิดเป็นเปอร์เซนต์สูงถึง 76 เปอร์เซ็นต์ เหตุผลสำคัญก็คือคู่แปดเป็นโน้ตเดียวกันคนละช่วงทบนั่นเอง คู่สี่เสนาะเป็นลำดับที่ 2 การนำมาใช้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 19 เปอร์เซ็นต์ ในการบรรเลงดนตรีไทยมักใช้คู่สี่แทนคู่แปดได้ดังที่ อนันต์ สบฤกษ์ (สัมภาษณ์) อธิบายว่า "คู่สี่ใช้เป็นตัวแทนคู่แปดได้ เป็นได้อย่างไม่เคอะเขิน ใช้ในการตีทำนองเนื้อเพลง" คู่ห้าเสนาะเป็นลำดับที่ 3 การนำมาใช้คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 3 เปอร์เซ็นต์ คู่หกเสนาะเป็นลำดับที่ 4 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ 2 เปอร์เซ็นต์ ทั้งคู่ห้าและคู่หกมีสัดส่วนในการใช้น้อยมาก วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ (สัมภาษณ์) ให้ความเห็นว่าเมื่อพิจารณาดูวิธีการใช้แล้วน่าวินิจฉัยได้ทางหนึ่งว่าเป็นการเกิดขึ้นของอุบัติเหตุ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือการตีลูกเสี้ยวขณะมือขวาตีถึงลูกที่ 16 แล้วไม่อาจตีเป็นคู่แปดเพื่อดำเนินแนวทำนองคู่กับมือซ้ายได้เพราะไม่มีลูกฆ้องที่เสียงสูงกว่าลูกที่ 16 อีกแล้ว การดำเนินทำนองมีลักษณะดำเนินไปโดยที่โน้ตทำนองมือซ้ายเคลื่อนผ่านคู่หก เข้าหาคู่ห้า แล้วกลับมาคู่หก ขณะที่มือขวาตียืนอยู่ฆ้องลูกที่ 16 อย่างไรก็ดี วิธีการดำเนินเช่นนี้ก็ใช้ที่ตำแหน่งอื่น ๆ ที่มิใช่ฆ้องลูกที่ 16 ด้วย คู่สองและคู่สามเป็นคู่ที่มีการใช้น้อยมาก คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์ กล่าวได้ว่าไม่มีนัยสำคัญในการให้คุณค่าความเสนาะแก่ทั้งสองคู่นี้ คู่สองนั้นมีรูปแบบการใช้ส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะรูปแบบคู่สอง ก รูปแบบคู่สอง ข และรูปแบบคู่สอง ค ซึ่งมีวิธีใช้ตรงตำแหน่งคู่สองเหมือนกัน ทั้ง 3 แบบมีลักษณะการตีสะบัดนำเข้าสู่ประโยคทำนองที่จะดำเนินต่อไป คู่สามนั้นในการวิจัยครั้งนี้พบเฉพาะในทางกลางแหบเท่านั้น ไม่พบในทางอื่น ๆ

4.3.3 เปรียบเทียบค่าต่างของระยะขั้นคู่ที่ถือว่ากลมกล่อม

เพื่อให้เห็นค่าความต่างของระยะขั้นคู่ ที่ถือว่ากลมกล่อม จะได้แสดงเปรียบเทียบค่าระยะความห่างของขั้นคู่ที่ใช้ศึกษาคือ ค่าระยะความห่างของขั้นคู่แบบตะวันตกจากตาราง..(ข้อ 4.3.1) ค่าระยะความห่างของขั้นคู่แบบไทยตามทฤษฎีจากตาราง 14 และค่าระยะความห่างของขั้นคู่จากบันไดเสียงตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษาจากตาราง 19

Copyright by Mahidol University

ตาราง 63 แสดงการเปรียบเทียบระยะห่างระหว่างขั้นคู่

ขั้นคู่	ระยะห่างตามทฤษฎีตะวันตก	ระยะห่างตามทฤษฎีไทย	ระยะห่างตามบันไดเสียงกรณีศึกษา	หมายเหตุ
คู่แปดเพอร์เฟ็ค	1200	1200	1200	
คู่หกเมเจอร์	900	857.1	850.72	ใกล้ทางเมเจอร์
คู่หกไมเนอร์	800			
คู่ห้าเพอร์เฟ็ค	700	685.7	682.38	
คู่สี่เพอร์เฟ็ค	500	514.2	510.7	
คู่สามเมเจอร์	400			
คู่สามไมเนอร์	300	342.9	327.38	ใกล้ทางไมเนอร์
คู่สองเมเจอร์	200	171.4	174	ใกล้ทางเมเจอร์
คู่สองไมเนอร์	100			
ยูนิสัน	0	0	0	

จากตาราง 63 สามารถวิเคราะห์ความกลมกล่อมและความกระด้างของคู่ประสานที่นำมาใช้ได้ดังนี้

1. ขั้นคู่ยูนิสันและคู่แปดเป็นขั้นคู่ที่เสนาะที่สุด ตรงกันทุกข้อมูลที่นำมาใช้ศึกษา

2. ขั้นคู่สี่เป็นขั้นคู่ที่ชาวกรีกโบราณถือว่าเป็นคู่ที่เสนาะที่สุด เรียกว่า Magic interval (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, สัมภาษณ์) และเป็นขั้นคู่ที่เสนาะที่สุดในยุคประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตกก่อนถึงยุคศตวรรษที่ 20 ขั้นคู่สี่มีระยะห่าง 500 เซนต์ เมื่อพิจารณาข้อมูลของดนตรีไทยทั้ง 2 ข้อมูลที่นำมาเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าใกล้เคียงกับทฤษฎีตะวันตกมากคือ ข้อมูลทฤษฎี 514.2 เซนต์ กว้างกว่าเพียง 14.2 เซนต์ และข้อมูลบันไดเสียงกรณีศึกษา 510.7 เซนต์ กว้างกว่าเพียง 10.7 เซนต์ จากตัวเลขจากข้อมูลทั้งสองเมื่อพิจารณาจากการแบ่งเสียงในหนึ่งช่วงทบที่ทฤษฎีตะวันตกแบ่งเป็น 12 ส่วน และทฤษฎีไทยแบ่งเป็น 7 ส่วน ก็พบว่าตัวเลขทั้ง 3 ข้อมูลใกล้เคียงกันมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลกรณีศึกษายิ่งใกล้ทฤษฎีตะวันตกมาก จึงอาจสรุปได้ว่าคู่สี่เป็นขั้นคู่เสียงที่ชาวโลกต่างมีความเห็นตรงกันว่ามีความเสนาะ และนิยมนำมาใช้กันมากที่สุด

3. ขั้นคู่ห้าตามทฤษฎีตะวันตกมีระยะห่าง 700 เซนต์ ข้อมูลดนตรีไทยแคบกว่าทั้ง 2 ข้อมูลคือ ข้อมูลทฤษฎี 685.7 เซนต์ แตกต่างทฤษฎีตะวันตกอยู่ 14.3 เซนต์ และข้อมูลกรณีศึกษา 682.38 เซนต์ แตกต่างทฤษฎีตะวันตกอยู่ 17.62 เซนต์ ซึ่งมีแนวโน้มไปทางคู่ห้าดิมินิชซึ่งเป็นคู่กระด้างตามทฤษฎีของเฮลมโฮลทซ์ อย่างไรก็ดีทั้ง 2 ข้อมูลก็ยังใกล้ไปทางคู่ห้าเพอร์เฟ็คแม้ว่าจะแคบกว่า ในดนตรีไทยอาจมีความเสนาะสู้กับคู่สี่ไม่ได้ จึงนิยมใช้น้อยกว่าคู่สี่

Copyright by Mahidol University

4. ข้อมูลขั้นคู่หกของไทยเป็นดังนี้คือ ข้อมูลทฤษฎีไทยค่า 857.1 เซนต์ ใกล้ทางคู่หกเมเจอร์ที่ 900 เซนต์ ข้อมูลกรณีศึกษาค่า 850.72 เซนต์ เกือบกึ่งกลางระหว่างเมเจอร์และไมเนอร์ของทฤษฎีตะวันตกแต่ค่อนมาทางเมเจอร์ สำหรับทฤษฎีตะวันตกนั้นในปัจจุบันถือว่าคู่หกทั้งเมเจอร์และไมเนอร์เป็นคู่กลมกล่อมทั้งสิ้น ข้อมูลดนตรีไทยที่อยู่ระหว่างเมเจอร์และไมเนอร์ต้องถือได้ว่าไม่ว่าจะเอนเอียงไปทางใดก็อยู่ในระยะกลมกล่อมได้ ดนตรีไทยก็ใช้ขั้นคู่หกนี้ในการบรรเลงและถึงกับกล่าวว่าไพเราะเมื่อมีการดำเนินทำนองแบบเสี้ยว สรุปได้ว่ามีความเสนาะหากแต่ความนิยมใช้น้อยกว่าคู่สี่และคู่ห้า

5. ขั้นคู่สองเมเจอร์ของทฤษฎีตะวันตกมีระยะห่าง 200 เซนต์ ข้อมูลของไทยทั้ง 2 ข้อมูลใกล้เคียงกับคู่สองเมเจอร์ของทฤษฎีตะวันตก คือคู่สองในทฤษฎีไทย 171.4 เซนต์ แคบกว่าคู่สองเมเจอร์ของตะวันตก 28.6 เซนต์ และคู่สองในบันไดเสียงกรณีศึกษา 174 เซนต์ แคบกว่าคู่สองเมเจอร์ของตะวันตก 26 เซนต์ ในทฤษฎีตะวันตกนั้นถือว่าคู่สองไมเนอร์เป็นขั้นคู่ชนิดกระด้างมาก แต่ข้อมูลของไทยห่างจากคู่สองไมเนอร์ชิดมาทางเมเจอร์ จนสามารถฟังได้ (พิชิต ชัยเสรี, สัมภาษณ์) อย่างไรก็ตาม การใช้ในเพลงหน้าพาทย์ที่นำมาศึกษาพบว่าเป็นใช้แบบตีผ่านไปอย่างรวดเร็ว น่าจะเป็นเพราะว่าคู่สองเป็นคู่ที่แคบยังคงมีความกระด้างอยู่ ถ้าใช้อย่างเร็วด้วยเทคนิคบางอย่างจะช่วยเพิ่มรสชาติให้น่าฟังขึ้น

6. ขั้นคู่สามเมเจอร์ตามทฤษฎีตะวันตกมีระยะห่าง 400 เซนต์ คู่สามไมเนอร์มีระยะห่าง 300 เซนต์ ทั้ง 2 ชนิดได้รับการยอมรับในปัจจุบันว่าเป็นคู่ที่กลมกล่อมมากที่สุดรองลงมาจากคู่แปด ขั้นคู่สามจากข้อมูลดนตรีไทยที่นำมาเปรียบเทียบใกล้เคียงทางไมเนอร์มากกว่าเมเจอร์คือ ข้อมูลทฤษฎีไทย 342.9 เซนต์ และข้อมูลบันไดเสียงกรณีศึกษา 327.38 เซนต์ ทั้ง 2 ข้อมูลไม่ห่างกันมากนัก แสดงว่าการปรับเสียงของนักดนตรีไทยใกล้เคียงกัน ตัวเลขจากข้อมูลทั้งสอง อยู่ระหว่างคู่สามเมเจอร์และคู่สามไมเนอร์ของทฤษฎีตะวันตกที่ถือว่ากลมกล่อม น่าจะสรุปได้ว่าระยะห่างของข้อมูลไทยทั้งสองก็มีความกลมกล่อมอยู่ด้วย หากแต่การนิยมใช้ของไทยไม่มาก ในการศึกษาครั้งนี้คู่สามใช้น้อยที่สุด

Copyright by Mahidol University

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาความสำคัญและที่มาของปัญหาเรื่อง เสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยศึกษาภายใต้สมมติฐานที่ว่า เสียงประสานของดนตรีของทุกชาติทุกภาษาในโลกมีอิทธิพลต่อความงามของบทเพลง ดนตรีของแต่ละชนชาติมีพื้นฐานโครงสร้างทางระบบเสียงแตกต่างกัน ดนตรีไทยก็มีโครงสร้างของระบบเสียงเฉพาะเป็นของตัวเอง การเกิดคู่ประสานในดนตรีไทยย่อมมีผลต่อความงามในดนตรีไทยด้วย ฆ้องวงใหญ่ถือได้ว่าเป็นเครื่องดนตรีที่มีความสำคัญอย่างมากในวงดนตรีไทย จากการศึกษาพบว่า บทบาทหน้าที่ของฆ้องวงใหญ่นั้นมี 3 ประการใหญ่ ๆ คือ ประการที่หนึ่งมีหน้าที่บรรเลงทำนองหลักหรือทำนองเนื้อเพลงในวงดนตรี ประการที่สองมีหน้าที่บรรเลงเดี่ยวเมื่อต้องบรรเลงเพลงเดี่ยว ประการที่สามซึ่งมีความสำคัญมากคือ เป็นเครื่องดนตรีที่ครูใช้ในพิธี "ครอบ" เมื่อรับศิษย์และเริ่มต่อเพลงให้ศิษย์ ในประการสุดท้ายนี้ แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดถึงความสำคัญของฆ้องวงใหญ่ ว่ามีศักดิ์เสมอเป็นเครื่องดนตรีระดับครู หรือเป็นเครื่องครู

เมื่อพบว่าฆ้องวงใหญ่มีความสำคัญมาก และมีวิธีบรรเลงซึ่งต้องใช้คู่ประสานตลอดเวลาไม่ว่าจะบรรเลงทำนองหลักหรือบรรเลงเดี่ยว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเสียงประสานจากฆ้องวงใหญ่เป็นสำคัญและมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ และเสียงประสานที่ใช้ในการบรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดยศึกษาจากแนวดำเนินทำนองฆ้องวงใหญ่จากเพลงสาธุการ เพลงกลมเพลงชำนาญ เพลงกราวใน และเพลงรัวสามลา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาระบบเสียงฆ้องวงใหญ่

จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลฆ้องวงใหญ่ที่นำมาศึกษาทุกวง ไม่มีวงใดที่ปรับเสียงตรงตามทฤษฎีไทย คือมีระยะห่างระหว่างเสียงทุกเสียง 171.4 เซนต์ และแต่ละวงก็มีค่าระยะห่างไม่ตรงกัน แต่ก็สามารถมองภาพรวมได้ดังนี้ ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 1-2 กว้างกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 2-3 แคบกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 3-4 กว้างกว่าทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 4-5 ใกล้เคียงทฤษฎี ระยะห่างระหว่างเสียงที่ 5-6 แคบกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก ระยะ

Copyright by Mahidol University

ห่างระหว่างเสียงที่ 6-7 ใกล้เคียงทฤษฎี และระยะห่างระหว่างเสียงที่ 7-8 กว้างกว่าทฤษฎีค่อนข้างมาก

2. การศึกษาเสียงประสานในฆ้องวงใหญ่

ในขอบเขตของการศึกษาพบว่า มีคู่ประสาน 6 ชนิดคือ คู่สอง คู่สาม คู่สี่ คู่ห้า คู่หก และคู่แปด มีเทคนิคการบรรเลงที่ใช้กับคู่ประสาน 45 รูปแบบ มี "ทาง" ที่เข้ามาเกี่ยวข้องในทำนองที่ใช้คู่ประสาน 5 ทาง คือ ทางกลางแหบ ทางใน ทางเพียงออล่าง ทางกลาง และทางนอก ในเรื่องความกลมกล่อม ไม่มีข้อมูลที่ชัดเจนในทางสุนทรียศาสตร์ไม่ว่าจากเอกสารหรือบุคคล แต่เมื่อพิจารณาจากการนำมาใช้พบว่า ความนิยมนำมาใช้เรียงตามลำดับความถี่ดังนี้ คู่แปด คู่สี่ คู่ห้า คู่หก คู่สอง และคู่สาม อาจกล่าวได้ว่าคู่แปดกลมกล่อมมากที่สุด คู่สี่ และคู่อื่น ๆ ลดหลั่นลงมาตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการศึกษา คู่ประสานที่ใช้ในฆ้องวงใหญ่ มาตามลำดับ ได้ทราบถึงระบบเสียงที่ใช้ในฆ้องวงใหญ่และคู่ประสานที่ใช้ในฆ้องวงใหญ่ในขอบเขตที่ศึกษา ซึ่งจำกัดเฉพาะเพลงหน้าพาทย์จำนวน 5 เพลง จากผลการศึกษาสามารถอภิปรายในแง่ต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. เรื่องระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่

จากผลของการศึกษาทำให้ทราบว่า ในความเป็นจริงแล้วในการกล่าวถึงระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ ไม่อาจแยกออกจากระบบเสียงมาตรฐานของดนตรีไทยได้ ระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ก็คือระบบเสียงดนตรีไทยนั่นเอง ดังนั้นในการอภิปรายจึงขอนิยามโดยนัยว่า เมื่อกล่าวถึงระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ก็หมายถึงระบบเสียงมาตรฐานของดนตรีไทยด้วย

ในปัจจุบัน ผู้ที่มีบทบาทในวงการดนตรีรวมถึงนักวิชาการดนตรี ยังมีการถกเถียงกันอยู่ในเรื่องของการแบ่งระดับเสียงในดนตรีไทย ซึ่งประเด็นที่ถกเถียงกันนั้นแยกเป็นหัวข้อใหญ่ได้ 2 หัวข้อคือ

1. ระบบการแบ่งระดับเสียงของดนตรีไทยแบ่งเป็น 7 ส่วนเท่ากัน
2. ระบบการแบ่งระดับเสียงของดนตรีไทยแบ่งเป็น 7 ส่วนไม่เท่ากัน

ประเด็นในข้อ 1 นั้น นับว่าเป็นการแบ่งเสียงให้เป็นมาตรฐานแบบเดียวกับสากลนิยม คือนำเอาตัวเลขระดับเสียงที่ใช้มาหารช่วงทบเสียง เช่นทฤษฎีตะวันตกใช้เลข 12 ซึ่งหมายถึงระดับ

Copyright by Mahidol University

เสียง 12 ระดับที่ใช้ในดนตรีตะวันตก นำมาหารช่วงทบให้เป็น 12 ส่วน ในดนตรีไทยใช้ระดับเสียง 7 ระดับในช่วงทบ จึงนำเลข 7 มาหารแบ่งช่วงทบเป็น 7 ส่วนเท่ากัน ผลของการแบ่งทำให้ได้ระบบเสียงมาตรฐานซึ่งในทางทฤษฎีต้องยอมรับเอาไว้ก่อน แต่จากการศึกษาพบว่าในทางปฏิบัติไม่มีวงดนตรีใดที่ปรับเสียงเครื่องดนตรีของตนเองเป็น 7 ส่วนเท่ากัน ระยะห่างของเสียงแต่ละระดับนั้นกว้างบ้าง แคบบ้าง ไม่เท่ากัน จึงทำให้เกิดประเด็นหัวข้อที่ 2 ขึ้น โดยที่นักวิชาการส่วนหนึ่งเชื่อว่าการปรับเสียงไม่เท่ากันนี้คือมาตรฐานที่เป็นธรรมชาติของดนตรีไทย เมื่อใดก็ตามที่มีการปรับให้ระยะห่างระหว่างเสียงเท่ากัน เพลงก็จะไม่มีความไพเราะ ทั้งมีผู้กล่าวว่าความไม่เท่ากันของระยะห่างระหว่างเสียงทำให้เกิดสำเนียงเฉพาะในดนตรีไทยขึ้น

ในการใช้ข้อมูลฆ้องวงใหญ่จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อศึกษาเรื่องระบบเสียง พบว่าในทางปฏิบัติไม่มีฆ้องวงใดที่ปรับระยะห่างระหว่างเสียงเท่ากับมาตรฐานตามทฤษฎี ทั้งแต่ละวงก็ยังไม่เท่ากันอีกด้วย มีเหตุผลหลายประการที่สนับสนุนการปรับเสียงไม่เท่ากันเช่นนี้ เช่น การไม่มีเครื่องวัดเสียงที่เป็นมาตรฐานในวงดนตรีไทย การปรับเสียงในวงดนตรีไทยเครื่องมือที่ใช้เป็นเครื่องเทียบเสียงที่หาได้ง่ายที่สุดคือ ขลุ่ย เพราะขลุ่ยเสียงไม่เปลี่ยน แต่ในความเป็นจริงตัวขลุ่ยเองก็อาจเพี้ยนได้ เหตุผลต่อมาคือผู้ปรับเสียงประจำวงมักเป็นหัวหน้าวง ครูผู้ฝึกสอน หรือผู้อาวุโสที่มีประสบการณ์ในการบรรเลงดนตรียาวนาน ผู้ที่บรรเลงดนตรีมาอย่างยาวนานย่อมมีสุนทรียภาพเฉพาะตัวในความเป็นดนตรี ความงามความไพเราะของผู้อาวุโสเหล่านี้อาจเป็นความกว้างหรือแคบในระยะห่างระหว่างเสียงก็เป็นได้ การเทียบเสียงโดยผู้อาวุโสจึงเป็นไปตามที่ท่านต้องการคือไม่เท่ากันทุกระยะของระดับเสียง แต่เป็นไปตามการวินิจฉัยว่าระยะห่างเท่านี้ไพเราะดีแล้ว เหตุผลข้อนี้มีข้อพิสูจน์จากผลการศึกษา คือข้อมูลที่ได้มามีลักษณะกว้างหรือแคบไปในทิศทางเดียวกันเป็นส่วนมาก จึงทำให้สามารถมองเห็นภาพรวมของระบบเสียงในช่วงทบได้

อย่างไรก็ดี การปรับระดับเสียงในระบบดนตรีไทยไม่อาจหลีกพ้นระบบ 7 เสียงแบ่งเท่าไปได้ ด้วยว่าถูกบังคับด้วยลักษณะช่วงทบและ "ทาง" แม้ว่าโดยข้อเท็จจริงจะไม่มีวงใดเลยที่ปรับเสียงได้ตรงตามระบบแบ่งเท่า แต่เมื่อพิจารณาถึงพิสัยของช่วงทบและทาง การปรับเสียงไม่ตรงตามระบบแบ่งเท่าทำให้โน้ตเดียวกันที่อยู่คนละช่วงทบมีลักษณะ **แปรปรวน** และก่อให้เกิดกรณีที่โน้ตหลักของ "ทาง" เสียงที่ 1 และเสียงที่ 8 (ซึ่งเป็นเสียงเดียวกัน) ไม่ตรงกัน สามารถพิสูจน์ให้เห็นได้จากการนำบันไดเสียงตัวอย่างที่ใช้ศึกษามาแสดงให้เห็นระยะห่างและระยะขั้นคู่ ดังตาราง 64

Copyright by Mahidol University

ตาราง 64 แสดงระยะห่างของเสียงในบันไดเสียงที่ใช้ศึกษา

ขั้นคู่	เสียงที่	ระยะห่าง	ระยะขั้นคู่	หมายเหตุ
	1	0	0	โน้ตหลัก
คู่สอง	2	174	174	
คู่สาม	3	153.38	327.38	
คู่สี่	4	183.32	510.7	
คู่ห้า	5	171.68	682.38	
คู่หก	6	168.34	850.72	
คู่เจ็ด	7	170.1	1020.82	
คู่แปด	8	179.18	1200	โน้ตหลัก

จากตาราง 64 เห็นได้ว่าระยะห่างระหว่างเสียงไม่เท่ากัน ถ้าปรับเสียงฆ้องวงใหญ่ตามระยะถี่ห่างดังตัวอย่างให้เหมือนกันทั้ง 2 ช่วงทบ โดยที่โน้ตลำดับที่ 1 8 และ 15 เป็นเสียงเดียวกันปรับให้ตรงกัน ในการปรับเสียงดังนี้ ถ้าบรรเลงเพลง "ทาง" เดียวตลอดทั้งเพลงจะไม่มีปัญหา และได้ความเสนาะตรงตามความต้องการของผู้ปรับเสียงและผู้บรรเลง แต่ถ้ามีการเปลี่ยนทาง เช่นใช้โน้ตลำดับที่ 2 9 และ 16 เป็นโน้ตหลัก จะเกิดความแปรปรวนทันที เพราะเหตุว่าโน้ตหลักไม่ตรงเป็นเสียงเดียวกัน และโน้ตภายในบันไดเสียงก็จะเรรวนไปตามที่ถูกความถี่ห่างบังคับไว้

ในเรื่องความไม่เท่ากันของระดับเสียงที่อยู่คนละช่วงทบนี้ มีปรากฏในเอกสารของเฮลมโฮลทซ์ (Helmholtz,1954: 556) ที่กล่าวถึงการวัดระดับเสียงเครื่องดนตรีไทย ที่ลอนดอน ในปี 1885 มีข้อความที่กล่าวถึงระนาดเอกดังนี้

> Ranat ek or wood harmonicon, first Octave 0, 208, 326, 537, 698, 883, 1048, 1280, second Octave (pitch of lowest note 382.6 vib), 0, 200, 359, 537, 711, 883, 1057, 1222, third (incomplete) Octave 0, 193, 347, 549, 698 (two more bars, too high to measure). This instrument is tuned by lumps of wax mixed with some heavy substance stuck to the underpart of the bar. The tuning lump having fallen from the second bar of the first two Octave, it was quite out of tune, and its proper pitch (registered above) was determined by a comparison with other instruments. In the Ranat, p.518, No. 85, all the lumps had been removed, hence, it was entirely out of tune.

Copyright by Mahidol University

จากข้อความที่อ้างถึง พบว่าค่าระดับเสียงของระนาดผืนเดียวกันในแต่ละช่วงทบไม่ตรงกันเลย ซึ่งในความเป็นจริงการปรับเสียงเครื่องดนตรีไทยตามธรรมชาติก็เป็นเช่นนี้อยู่แล้ว มีความแปรปรวนเป็นปกติ

วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ (2541, สัมภาษณ์) อธิบายว่าในการปฏิบัติเครื่องดนตรีของนักดนตรีทั่วไป รวมทั้งในดนตรีตะวันตก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องสาย ผู้บรรเลงมักเล่นไม่ตรงโน้ต หากแต่เล่นอยู่รอบ ๆ โน้ตที่ต้องการ ความงามเกิดขึ้นจากการเล่นที่ไม่ตรงโน้ตโดยเจตนาเช่นนี้เอง และระบบแบ่งเท่าของดนตรีตะวันตกที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นระบบที่ให้เสียงเพี้ยนผิดธรรมชาติมาก กว่าจะให้คนยอมรับระบบนี้ได้ต้องใช้เวลายาวนาน...

ในเรื่องระบบเสียงสรุปได้ว่า ความงามกับทฤษฎีอาจจะต้องแยกจากกัน เช่น ถ้าจะวิเคราะห์ระบบเสียงทางวิชาการ ก็จำเป็นต้องใช้ตัวเลขที่แน่นอน ระยะห่างของเสียงต้องเท่ากัน และแม้โน้ตที่อยู่คนละช่วงทบก็ต้องเท่ากัน ในขณะเดียวกันความไพเราะในการบรรเลงจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ปรับเสียงตามที่ตนเองพอใจ ซึ่งความพอใจนั้นอาจมีระยะห่างของโน้ตที่แคบหรือกว้างตามที่ผู้ปรับเสียงเห็นงาม

2. เรื่องคู่ประสานในฆ้องวงใหญ่

จากการศึกษาเสียงประสานที่ใช้ในฆ้องวงใหญ่ สามารถนำผลสรุปมาอภิปรายได้ดังนี้

2.1 มุมมองคู่ประสานทางสุนทรียศาสตร์ของนักดนตรีไทย

ในการศึกษาเรื่องของเสียงประสานในฆ้องวงใหญ่ ผู้วิจัยคาดหมายที่จะได้พบกับความงามอันเป็นรูปธรรมที่นักดนตรีไทยสามารถมองเห็น ผู้วิจัยคิดว่าความงามทุกส่วนที่เกิดขึ้นในดนตรีไทย เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้วัฒนธรรมดนตรีไทยยืนยงอยู่บนโลกนี้ได้ ผู้วิจัยพยายามค้นหาหลักฐานต่าง ๆ ทั้งเอกสารและบุคคลที่พอจะอ้างได้ว่าเสียงประสานเป็นความงามอย่างหนึ่งในดนตรีไทย แต่ในการค้นหา เกือบไม่ปรากฏการกล่าวถึงความงามของเสียงประสานเลย นักดนตรีไทยไม่ได้คิดว่าการตีฆ้องด้วยเสียงคู่สองเสียงเป็นการระบายสีใหม่ลงในบทเพลง ข้อมูลที่พบก็คือมุมมองแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องอื่น ๆ เช่น การบรรเลงตามที่ครูสอนมา พินิจ ฉายสุวรรณ (2541, สัมภาษณ์) อธิบายถึงความไพเราะของเสียงประสานว่า

> ...ความไพเราะขึ้นอยู่กับทำนองเพลง ครูผู้แต่งประสงค์ให้ใช้คู่สี่ ถ้าไม่ใช้คู่ที่กำหนดความไพเราะก็ไม่เกิด ไม่ใช้คู่สาม คู่ห้าความไพเราะก็ไม่เกิด ไม่ใช้คู่สี่

Copyright by Mahidol University

ความไพเราะก็ไม่เกิด เพลงที่ครูโบราณแต่งมาจะไปแก้ไขอะไรของท่านไม่ได้เลย...

...เพลงทุกประเภท ทำนองเพลงท่านสร้างมา บังคับไว้แล้ว ต้องใช้นะ กำหนดไว้แล้ว ถ้าท่านให้ตีคู่ห้าแล้วเราไปตีคู่สี่ก็ไม่ถูก ทำนองเพลงเขาก็คลาดเคลื่อน ความไพเราะก็หมดไป...

แสดงให้เห็นว่าความงามนั้นถูกกำหนดมาแล้ว โดยครูโบราณ ความไพเราะจะเกิดได้ก็ด้วยการบรรเลงตามแบบที่ครูสอนมาเท่านั้น สุรินทร์ สงค์ทอง (2541:สัมภาษณ์) กล่าวว่า

...ทุกลูกที่ครูคิดมาแล้วมีความศักดิ์สิทธิ์...

เมื่อเป็นความศักดิ์สิทธิ์ก็จึงต้องกระทำตามที่ครูสอน อาจกล่าวได้ว่าความงามของเสียงประสานในกรณีดังนี้ เป็นความงามที่ต้องเจือด้วยอย่างอื่น เช่น ความเคารพนบนอบ ความศักดิ์สิทธิ์ ความเชื่อถือเทอดทูน

ในเรื่องของรสชาตินั้น อานันท์ นาคคง (2541, สัมภาษณ์) กล่าวว่า

...คู่สาม เป็นเสียงโลกียะ (ราคะ) มักใช้กับเพลงหวาน หรือเพลงสำเนียงลาว สำเนียงกรอของคู่สามทำให้เกิดความรู้สึกสยิวได้ คู่สองเป็นคู่ที่ให้ความรู้สึกว่ามีอำนาจ คู่ห้านั้นเป็นความจริงที่เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติการฟังของมนุษย์ และคู่สี่เป็นคู่ที่ดนตรีไทยนิยมว่าเป็นคู่กลมกล่อมได้...

อนันต์ สบฤกษ์ (2541, สัมภาษณ์) กล่าวถึงเสียงประสานคู่หกว่า

...คู่หกโดยเฉพาะคู่หกบนนี่เพราะมาก...

และกล่าวเพิ่มเติมถึงเสียงประสานคู่สี่ว่า

...ถ้าจะถามว่าคู่ไหนเสนาะมากกว่า คู่สี่ไม่ค่อยเสนาะเท่าไหร่ คู่ห้าจะเสนาะมากกว่า เหตุผลที่ไม่ใช้คู่ห้ามากก็เพราะถูกบังคับโดยเพลง และคู่สี่เป็นตัวแทนคู่แปดได้...

Copyright by Mahidol University

การแสดงความเห็นของอานันท์ นาคคง และอนันต์ สบฤกษ์ เป็นข้อมูลชัดเจนที่แสดงออกถึงรสของเสียงประสาน มีลักษณะของการฟังเพลงแบบสมัยใหม่ ซึ่งเน้นการฟังที่สามารถแยกสีของเสียงดนตรีออกมาเป็นรูปธรรม

พิชิต ชัยเสรี (2541, สัมภาษณ์) สามารถมองเห็นความกลมกล่อมของเสียงประสานโดยเปรียบเทียบกับระบบเสียงดนตรีตะวันตก ดังที่ให้สัมภาษณ์ว่า

> ...ในเรื่อง คอนโซแนนท์ (Consonant) และ ดิสโซแนนท์ (Dissonant) ก็มีปรากฏการณ์คล้ายกับฝรั่ง เช่นคู่สองเป็นคู่กระด้างใช่ไหม คู่สองเรามีระยะห่างมากพอสมควร ของเราเป็นไทยเดียโตนิกไม่ใช่โครแมติก เพราะฉะนั้นคู่สองของเราจึงไม่ใช่คู่สองที่จะกระด้างเหมือนฝรั่งแท้ ๆ ของฝรั่งชิดกันมากก็บีบแคบ ของเราห่าง ดังนั้นลูก เตร็ง ทรู เตร็ง ฟังได้...

การกล่าวถึงคอนโซแนนท์ ซึ่งแปลว่าความคล้องจองเข้ากันได้หรือในความหมายของดนตรีคือความกลมกล่อม และดิสโซแนนท์ ซึ่งแปลว่าความกระด้าง ไม่ไพเราะ การอ้างถึงบันไดเสียงเดียโตนิกและโครแมติก อาจไม่ใช่เหตุผลที่ยุติธรรมนัก เพราะจากมูลฐานการแบ่งเสียงของไทยในช่วงทบเป็น 7 ส่วน ย่อมไม่อาจเปรียบเทียบได้ทั้งเดียโตนิกและโครแมติก เนื่องจากความเป็นเดียโตนิกและโครแมติก จำเป็นต้องมีระยะขั้นเซมิโทนมาเป็นตัวบ่งบอก เช่น บันไดเสียงเดียโตนิกเมเจอร์ แตกต่างกับบันไดเสียงเดียโตนิกไมเนอร์ที่ตำแหน่งของระยะเสียงเซมิโทนอยู่คนละที่ ในบันไดเสียงไทยซึ่งแบ่งช่วงทบเป็น 7 เสียง ไม่มีระยะความแตกต่างของโทน (tone) และเซมิโทน (semitone) การเรียกบันไดเสียงของไทยน่าจะเรียกว่า “บันไดเสียงไทย” ก็พอแล้ว และไม่ควรมีการแบ่งชนิดซับซ้อนต่อไปอีก นอกจากการใช้ในความหมายของ “ทาง” อย่างไรก็ดีในข้อมูลนี้พอฟังได้เรื่องความห่างของคู่สองของไทยซึ่งมีระยะห่างมากกว่าคู่สองของตะวันตก เมื่อฟังแล้วของไทยไม่กระด้างเท่ากับของตะวันตก (ในข้อมูลสัมภาษณ์ไม่บ่งว่าเป็นคู่สองชนิดใด แต่ความหมายของผู้ให้สัมภาษณ์น่าจะเป็นคู่สองไมเนอร์เพราะแคบที่สุด: ผู้วิจัย)

จิรัส อาจณรงค์ (สัมภาษณ์) กล่าวว่า ...การตีเสี้ยวนี่เพราะกว่า ทั้งที่บางทีไปคู่แปดได้ แต่ลูกเสี้ยวเพราะกว่า... เป็นการบ่งบอกความเสนาะที่ชัดเจน แต่ความเสนาะที่ฟังได้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะมาจากวิธีดำเนินทำนองมากกว่าเสียงที่ได้จากคู่ประสานในตำแหน่งที่เป็นลูกเสี้ยว

Copyright by Mahidol University

การกล่าวถึงความกลมกล่อมและกระด้างของเสียงดนตรีไทยนั้น ยังมีมุมอื่น ๆ เช่น กล่าวถึงอย่างอุปมาอุปไมย เช่น "ตีเป็นแต่คู่เจ็ดคู่เก้า" เป็นคำสบประมาทบุคคลอื่น มีความหมายว่าเป็นคนที่ตีไม่เก่ง ตีได้แต่เสียงที่กระด้างไม่ไพเราะ (อานันท์ นาคคง, สัมภาษณ์)

อนันต์ สบฤกษ์ (สัมภาษณ์) อธิบายเรื่องความกลมกล่อมของเสียงในดนตรีไทยดังนี้

"คู่สี่ใช้เป็นตัวแทนคู่แปดได้ เป็นได้อย่างไม่เคอะเขิน ใช้ในการตีทำนองเนื้อเพลงทั้งคู่สี่และคู่แปด"

จิรัส อาจณรงค์ (สัมภาษณ์) อธิบายเรื่องความกลมกล่อมของเสียงในดนตรีไทยว่าเป็นเรื่องของแบบแผน

...การใช้คู่ประสานต้องถูกแบบแผน...

สำหรับข้อมูลเอกสารนั้น ไม่พบว่ามีกล่าวถึงความไพเราะที่มาจากการบรรเลงที่มีคู่ประสาน

2.2 มุมมองทางสังคมและวัฒนธรรมของนักดนตรีไทย

ดนตรีไทยอยู่ในวัฒนธรรมเฉพาะชนชาติ ซึ่งมีความเป็นตัวของตัวเองอย่างสูง การกระทำใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างเครื่องดนตรี การฝึกซ้อม การบรรเลง ล้วนแต่ต้องมีพิธีรีตอง มีขนบธรรมเนียมที่ต้องประพฤติปฏิบัติ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่า เสียงประสานน่าจะมีอิทธิพลในการให้เสียงที่ฟังดูขลัง หรือมีความศักดิ์สิทธิ์ แต่ปรากฏว่าไม่มีข้อมูลเรื่องนี้ พินิจ ฉายสุวรรณ (สัมภาษณ์) กล่าวถึงความศักดิ์สิทธิ์ในเพลงไทยว่า

...เพลงสาธุการ ความศักดิ์สิทธิ์ของเพลง ครูบาอาจารย์ท่านอรรถาธิบายไว้แล้ว เป็นเพลงครู เวลาฝึกต้องยกมือไหว้ ต้องให้ความเคารพ ได้ยินเสียงพิณพาทย์ที่ไหนเขา ติงตุ๊บเท่ง มา นักดนตรีทุกคนต้องให้ความเคารพ ความศักดิ์สิทธิ์เกิดจากคำพูดที่ครูบาอาจารย์ท่านสั่งสอนไว้ตั้งแต่แรก ประกอบกับการใช้ตะโพนให้ความรู้สึกศักดิ์สิทธิ์ด้วย ..

...ความศักดิ์สิทธิ์ประกอบกันขึ้นทั้งเพลง ไม่ใช่เป็นเพราะคู่ประสาน...

Copyright by Mahidol University

...ดนตรีไทย ความหนักเบายาวสั้นไม่มีกำหนดไว้ในเพลง ไม่เหมือนของสากล สมมติว่าเพลงองค์พระ ทำไมตีให้ศักดิ์สิทธิ์ ตีให้คนเงียบ ตีให้คนเห็นสรรพคุณ ตีแล้วมีอภินิหารมีอะไร ท่านจะเลือกตรงไหนหนัก ตรงไหนเบา ตรงไหนเน้น เมื่อท่านบรรเลงเราก็ตามไป ตรงนั้นต้องหนัก ต้องเบา อันนี้เป็นวิธีการของครูที่อ่านทำนองเพลงออก...

...อิทธิพลของเพลงมีส่วนอยู่ แต่อิทธิพลของผู้บรรเลงก็มีส่วนอยู่ครึ่งต่อครึ่ง...

...ผู้นำบรรเลงมีความสำคัญมาก ที่จะทำให้คนมีความรู้สึกตามเพลง ต้องเข้าใจในเพลง...

ในเรื่องของเสียงคู่ประสานนั้น ไม่พบว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับความขลังหรือความศักดิ์สิทธิ์ แต่เมื่อมองไปที่ตัวฆ้องวงใหญ่ก็จะพบว่า ฆ้องวงใหญ่มีศักดิ์สูงกว่าเครื่องดนตรีอื่น ๆ อยู่ในระดับเครื่องครู เป็นเครื่องดนตรีที่ครูใช้ถ่ายทอดความสามารถในทางดนตรีให้แก่ศิษย์ เป็นเครื่องดนตรีที่จะขาดไม่ได้ในพิธีไหว้ครูและครอบครู

ข้อเสนอแนะ

1. **ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย**

ก. ระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่

ในแง่ของการศึกษาเรื่องระบบเสียงของฆ้องวงใหญ่ ควรมีการทดลองปรับเสียงให้เป็น 7 ส่วนเท่ากันอย่างจริงจัง แล้วศึกษาคุณค่าความงามทางสุนทรียศาสตร์ ว่าเป็นไปได้หรือไม่ ในการทดลองดังกล่าวนี้ถ้าได้ผลที่สามารถรับกันได้ทุกฝ่าย จะทำให้มาตรฐานระบบเสียงมีความคงที่แน่นอน จนถึงขั้นนำมาคำนวณเพื่อหาผลลัพท์ในแง่มุมต่าง ๆ ได้ และด้วยเหตุผลที่ระยะห่างของเสียงทุกเสียงเท่ากัน ก็จะทำให้เกิดมิติที่เป็นกลาง บทเพลงสามารถเคลื่อนข้ามไปมาระหว่างบันไดเสียงต่าง ๆ ได้ อาจทำให้เกิดความงามที่น่าพิศวง

ในแง่ของการอนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรีไทย ควรคงรูปแบบการปรับเสียงของครูผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไว้ เพราะคุณค่าความงามทางสุนทรียศาสตร์ที่แท้จริงอยู่ที่ความต้องการของผู้ปรับเสียงเป็นสำคัญ

Copyright by Mahidol University

ในเรื่องระบบเสียงของดนตรีไทยนี้ ปัจจัยที่ทำให้สามารถดำรงลักษณะความเป็นไทยอยู่ได้ นอกจากรูปแบบเครื่องดนตรี การประสมวง ลักษณะของเพลง และการบรรเลงแล้ว ระยะห่างระหว่างเสียงก็มีความสำคัญสูงสุด การแบ่งเสียงแบบไทยเป็นเอกลักษณ์สำคัญ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการแบ่งระดับเสียงเป็นแบบอื่น เช่นตามอย่างทฤษฎีดนตรีตะวันตก แม้ว่าเสียงเครื่องดนตรีจะยังคงเป็นไทยอยู่ แต่รูปลักษณ์ของความเป็นเพลงไทยก็จะสูญเสียไปทันที ผู้วิจัยพบว่ามีนักดนตรีไทยจำนวนหนึ่งพยายามเปลี่ยนระยะห่างของเสียงในดนตรีไทยเสียใหม่ ด้วยเข้าใจว่าถ้าทำตามแบบตะวันตกแล้วจะเป็นรูปลักษณ์ที่ทันสมัย โดยมิได้เฉลียวใจว่าดนตรีไทยไม่เกี่ยวกับเรื่องทันสมัยหรือล้าสมัย ดนตรีไทยเป็นคุณลักษณะเฉพาะของชนชาวไทย ซึ่งสามารถชี้ถึงประวัติศาสตร์ของชนเผ่าไทยได้ เป็นศิลปะที่มีความงดงามอยู่ในตัวเองอย่างเต็มเปี่ยมด้วยรูปแบบที่เป็นมาแต่โบราณ หากจะมีความคิดสร้างสรรค์อย่างใหม่ด้วยการเปลี่ยนแปลงระยะห่างของเสียง ควรประยุกต์ขึ้นมาในรูปแบบใหม่ เช่น เครื่องดนตรีแบบใหม่ บทเพลงแบบใหม่ มีการประสมวงแบบใหม่ ซึ่งหากจะนำเอาวัฒนธรรมดนตรีไทยดั้งเดิมประยุกต์เข้าไปผสมด้วยก็คงไม่น่าเกลียดมากนัก และอาจเกิดความงามขึ้นมาในรูปลักษณ์ใหม่นั้นก็เป็นได้ แต่ข้อสำคัญ ของเดิมของดนตรีไทยต้องปล่อยไว้คงเดิม

ข. เสียงประสานในฆ้องวงใหญ่

ควรมีการศึกษาคู่เสียงประสานนอกเหนือจากที่ปรากฏในงานวิจัยชิ้นนี้ โดยกำหนดขอบข่ายของการศึกษาไปยังเพลงประเภทอื่นด้วย เช่นเพลงสักวา เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผู้วิจัยพบว่าในการแบ่งระดับเสียงแบบตะวันตก เพื่อให้การคำนวณความเพี้ยนของเครื่องดนตรีสามารถทำได้อย่างง่ายดาย จึงได้มีการคิดหน่วยเซนต์ขึ้นมาวัดค่าระยะความห่างระหว่างเสียง และเครื่องมือสำคัญที่ใช้คำนวณค่าความแปรปรวนก็คือ ตารางเซนต์ ของ ฮอร์นบอสเตล (The Cent Table of Erich Von Hornbostel) ตารางเซนต์นั้นเหมาะสำหรับช่วงทบที่แบ่ง 12 ส่วน แต่ดนตรีไทยนั้นแบ่งช่วงทบเสียงเป็น 7 ส่วน ถึงแม้จะนำตารางเซนต์มาใช้คำนวณค่าความแปรปรวนของเสียงในดนตรีไทยได้ แต่ความชัดเจนก็ไม่ชัดเจนเท่าใดนัก ในหนังสือสวนฯ เล่มน้อย ซึ่งเป็นเอกสารที่ว่าด้วยเรื่องธรรมชาติของเสียงดนตรีโดยเฉพาะ วาสิษฐ์ จรัณยานนท์ ได้เสนอ **ตารางสตางค์** หรือ **ตารางวาสิษฐ์** (วาสิษฐ์ จรัณยานนท์, 2538: 39) ในฐานะเป็นเครื่องมือสำหรับวัดความแปรปรวนของเสียงดนตรีไทยที่แบ่งช่วงทบเป็น 7 ส่วน ตารางสตางค์ให้ค่าความห่างระหว่างเสียงเป็น 100 สตางค์ รวมระดับทั้งช่วงทบคือ 700 สตางค์ ในค่าความห่างระหว่างเสียงที่ 100 สตางค์ ซึ่งเป็นจำนวนเต็มนั้น หากเครื่องดนตรีใดมีเสียงที่ระดับเสียงใดเพี้ยนไปย่อมเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น ค่า 120 นั้นเสียง

Copyright by Mahidol University

เพี้ยนสูงไป 20 สตางค์ หรือค่าระยะห่าง 75 ย่อมเพี้ยนต่ำถึง 25 สตางค์ ผู้วิจัยเสนอว่าน่าจะได้มีการนำตารางสตางค์ไปใช้เป็นหน่วยมาตรฐานการจัดระบบเสียงดนตรีไทยต่อไป

Copyright by Mahidol University

บรรณานุกรม

Copyright by Mahidol University

บรรณานุกรม

จำปา เยื้องเจริญ และคนอื่น ๆ. (2522). ศิลาจารึกในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหริกุญไชย. กรุงเทพมหานคร: กรมศิลปากร.

จิรัส อาจณรงค์. 17 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

ณรงค์ชัย ปิฎกรัชต์. (2534). การวิเคราะห์ทางฆ้องเพลงสาธุการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยมหิดล.

ทบวงมหาวิทยาลัย. (2538). "ฆ้องวงใหญ่". เกณฑ์มาตรฐานสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

ธนิต อยู่โพธิ์. (2530). หนังสือเครื่องดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิฆเณศ.

ธำนุ คงอิ่ม. 14 กรกฎาคม 2541. สัมภาษณ์.

นัฐพงศ์ โสวัตร. (2538). บทบาทและหน้าที่ของเพลงตระไหว้ครูในพิธีไหว้ครูดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยมหิดล.

น้ำว้า ร่มโพธิ์ทอง. 1 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

นิกร จันทศร. (2540). ศึกษาเพลงเดี่ยวกราวในทางฆ้องวงใหญ่. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิชิต ชัยเสรี. 21 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

พินิจ ฉายสุวรรณ. 15 กรกฎาคม 2541 สัมภาษณ์.

มนตรี ตราโมท. (2507). ศัพท์สังคีต. กรุงเทพมหานคร: กรมศิลปากร.

มนตรี ตราโมท. (2538). ดนตรีไทยของมนตรี ตราโมท. กรุงเทพมหานคร: ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน).

มานพ วิสุทธิแพทย์. (2533). ดนตรีไทยวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

_____. 8 พฤษภาคม 2541. สัมภาษณ์.

ยุทธนา อยู่สิน. (2521). ฆ้อง ที่ระลึกงานดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 11. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Copyright by Mahidol University

ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). สารานุกรมศัพท์ดนตรีไทย ภาคคีตะ-ดุริยางค์. กรุงเทพมหานคร: มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

วาสิษฐ์ จรัณยานนท์. (2538). สวนฯ เล่มน้อย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พรานนกการพิมพ์.

_____. 5 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

สงบศึก ธรรมวิหาร. (2540). ดุริยางค์ไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์-มหาวิทยาลัย.

สงัด ภูเขาทอง. (2532). การดนตรีไทยและทางเข้าสู่ดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: Dr.Sax. โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

_____. (2534). ประชุมบทความทางวิชาการดนตรี. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์.

สมชาย ทะยานยง. (1973). Harmonics of Thai Music. กรุงเทพมหานคร: Applied Scientific Research Council of Thailand.

สุกรี เจริญสุข. (2535). ฆ้อง ระฆัง กังสดาล เครื่องดนตรีที่สร้างขึ้นเพื่อพิธีกรรม. ขอนแก่น: ดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 23.

สุกรี เจริญสุข และคนอื่น ๆ. (2540). การวิจัยเพื่อตั้งระดับเสียงและบันไดเสียงมาตรฐานของดนตรีไทย. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุจิตต์ วงษ์เทศ. (2530.). ฆ้อง ระนาด เครื่องดนตรีของใคร. ขอนแก่น: ดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 18.

_____. (2532). ร้องรำทำเพลง: ดนตรีและนาฏศิลป์ชาวสยาม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.

_____. (2532). ปี่พาทย์ ระนาด ฆ้อง และหลักฐานทางโบราณคดีจากภาคใต้. ภูเก็ต: ดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 21.

สุรินทร์ สงค์ทอง. 14 กรกฎาคม 2541. สัมภาษณ์.

อนันต์ สบฤกษ์. 17 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

อภิชาติ ภู่ระหงษ์. (2540). ฆ้องวง วัฒนธรรมการสร้างและผลกระทบทางดนตรี. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท. มหาวิทยาลัยมหิดล.

อานันท์ นาคคง. 19 เมษายน 2541. สัมภาษณ์.

Copyright by Mahidol University

Morton, David. (1976). The Traditional Music of Thailand. Los Angeles, CA : University of California Press.

Helmholtz, Hermann. (1954). On the Sensations of Tone. New York : Dover Publications, INC.

Wood, Alexander. (1965). The Physics of Music. London: METHUEN & CO.,LTD.

Koizumi Fumio. (1977). Asian Musics in an Asian Perspective. Tokyo: Academia Music,LTD. Japan.

Merriam, Alan. (1980). The Anthropology of Music. Illinois: Northwestern University Press.

Copyright by Mahidol University

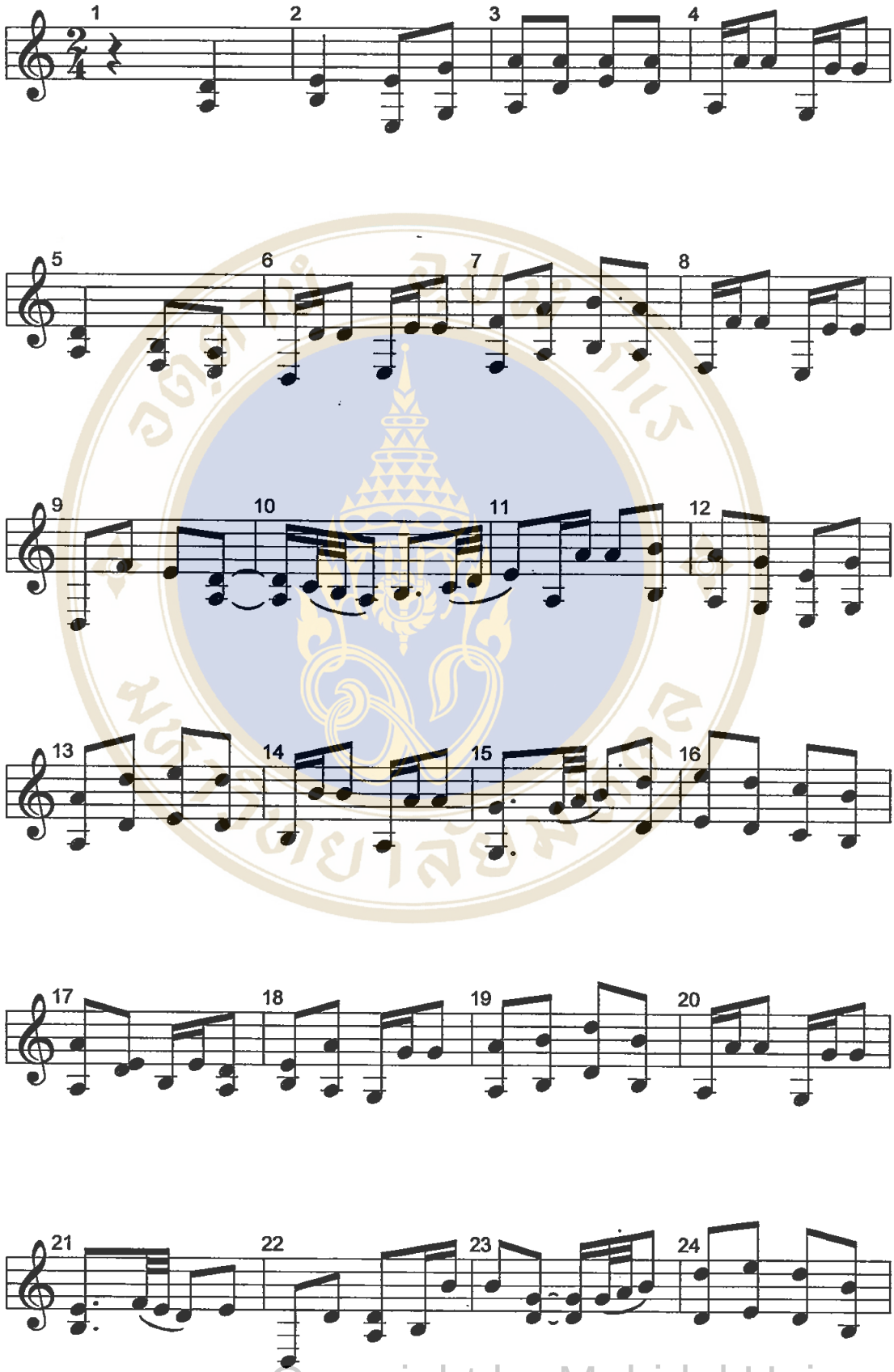
ภาคผนวก

Copyright by Mahidol University

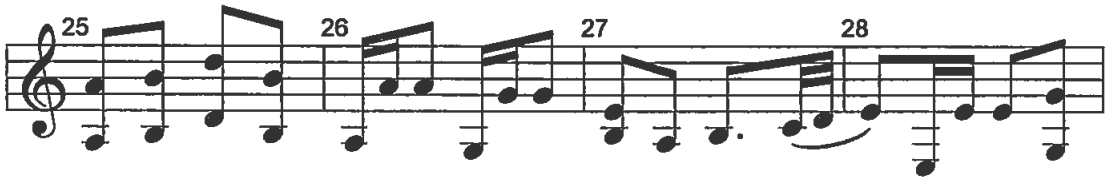
สาธุการ

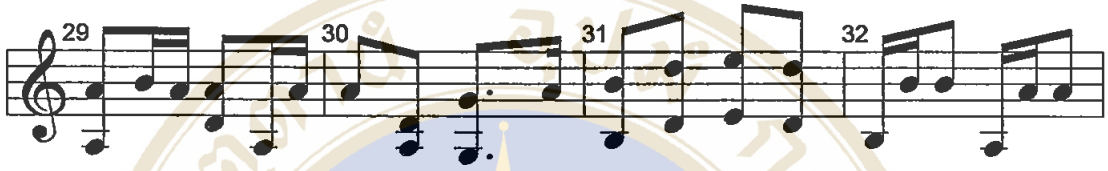
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

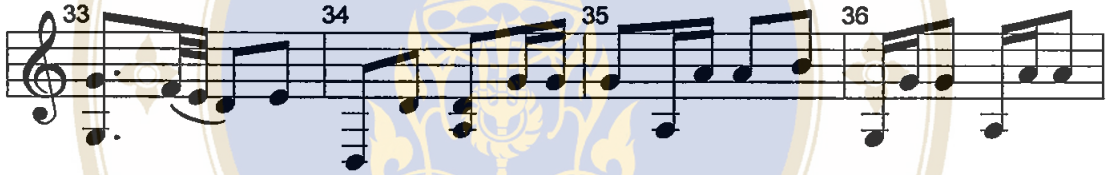
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายลำยอง โสวัตร

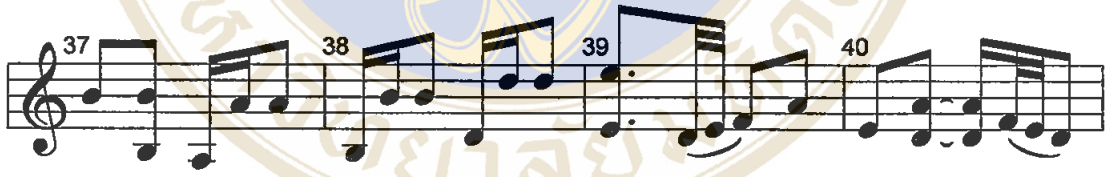


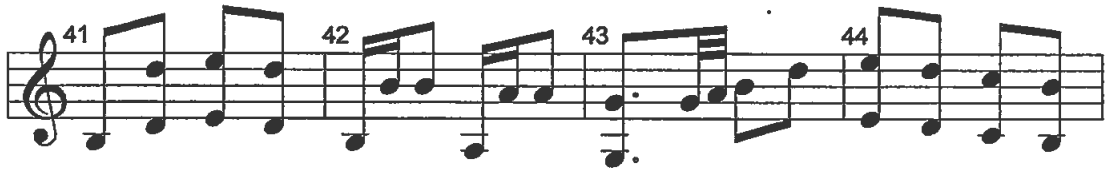
Copyright by Mahidol University

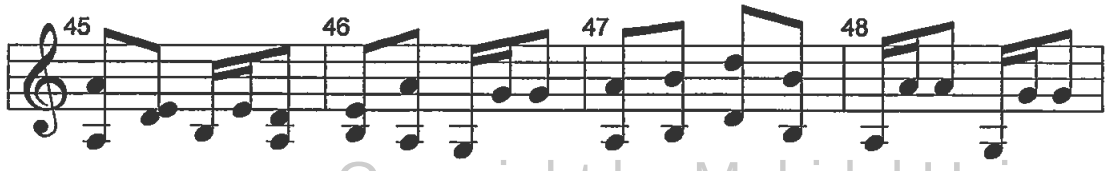




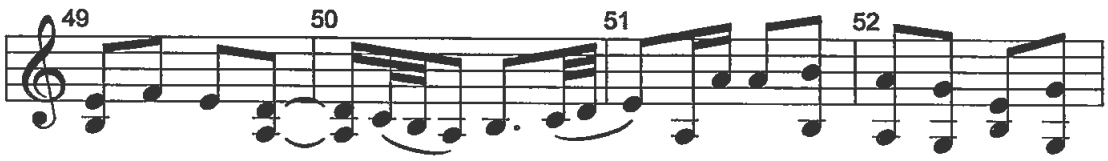


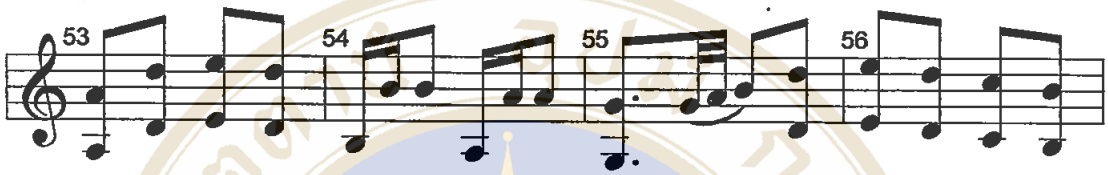


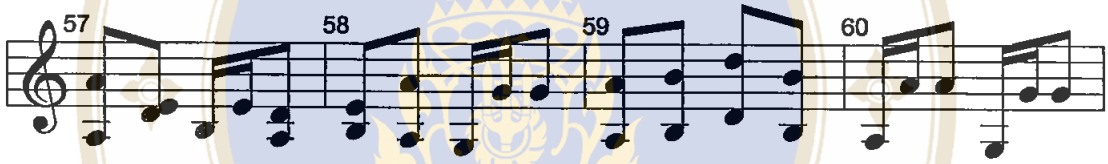


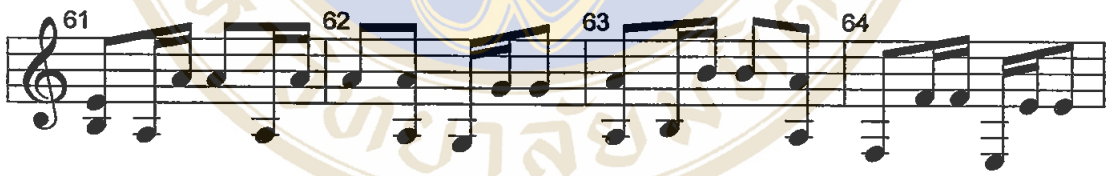


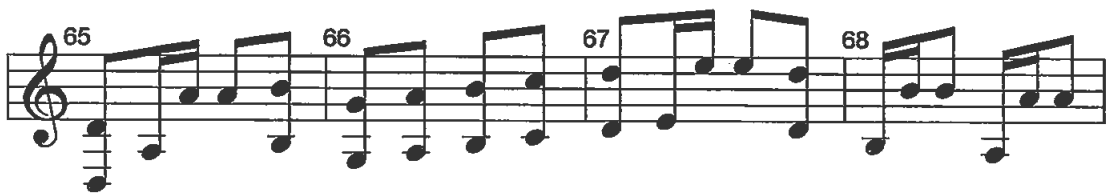
Copyright by Mahidol University

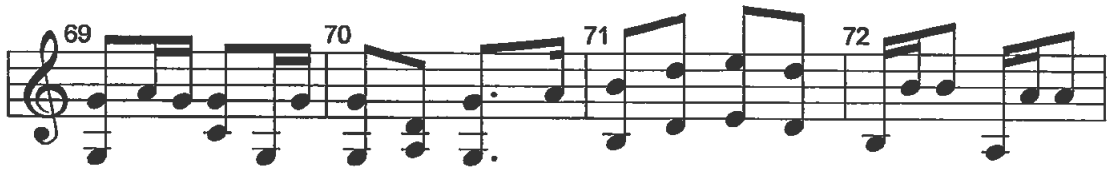




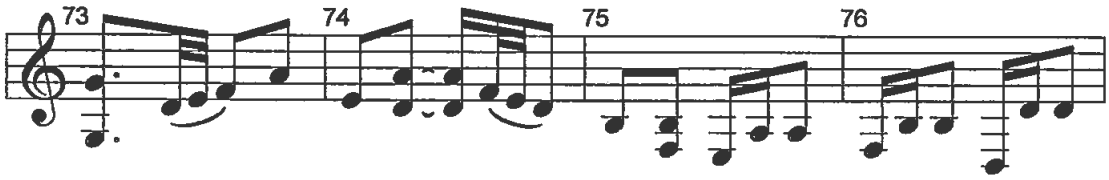


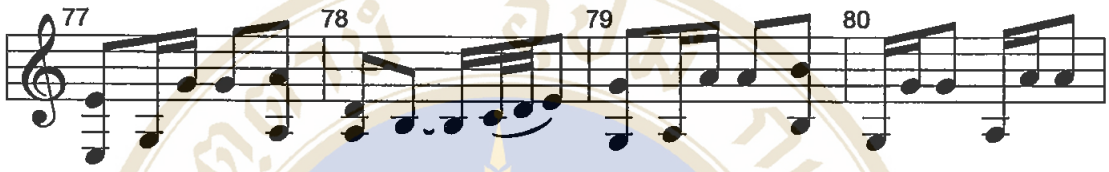


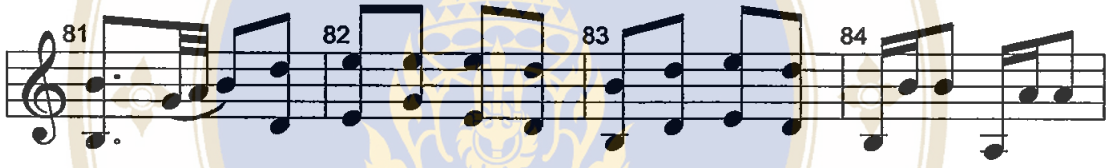


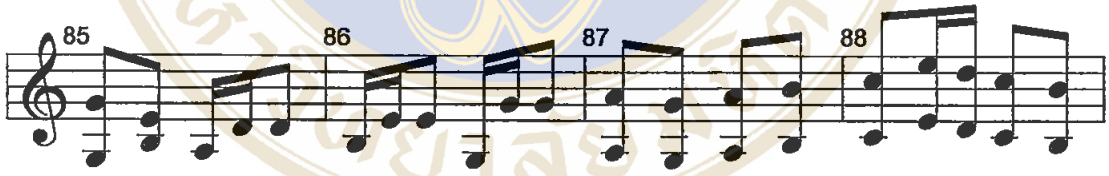


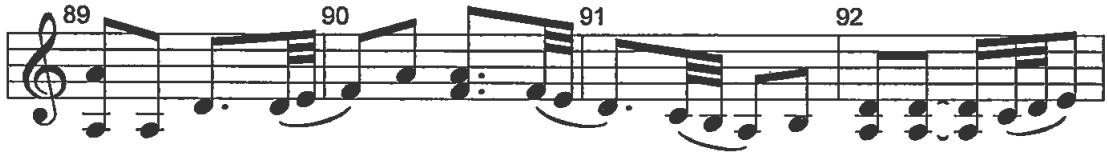
Copyright by Mahidol University

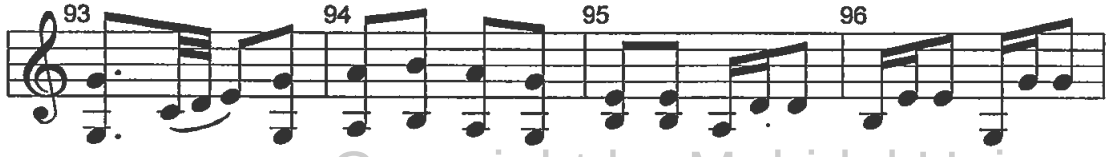




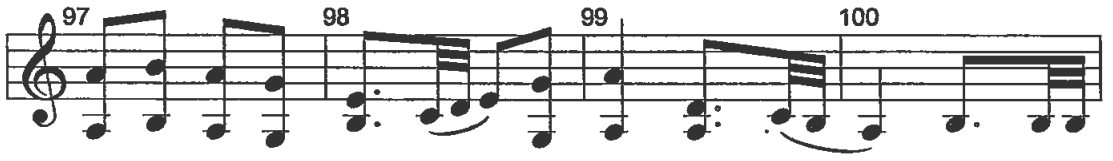


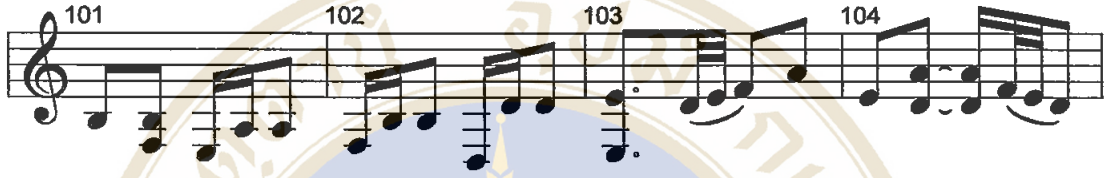


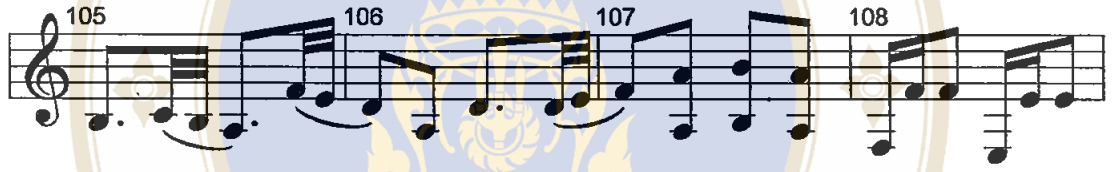


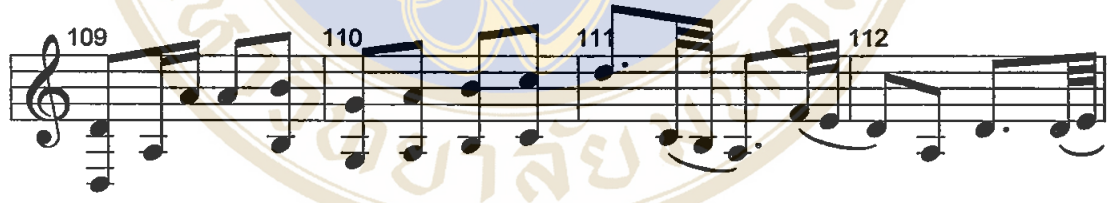


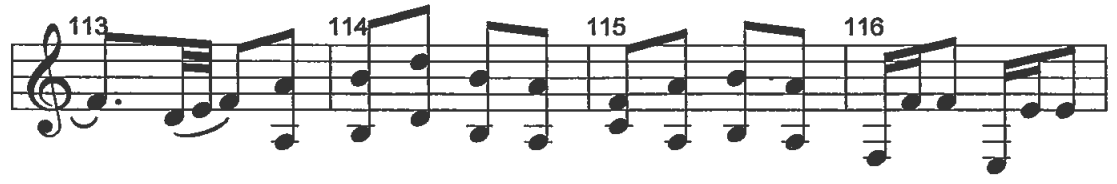
Copyright by Mahidol University

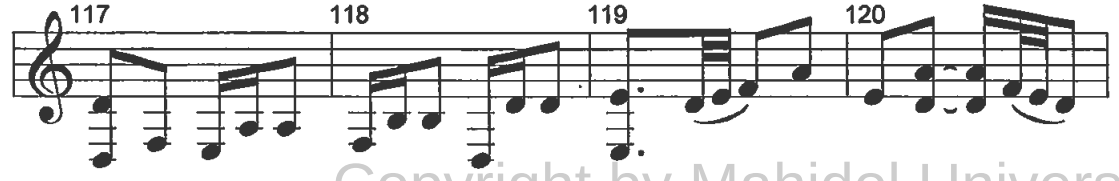




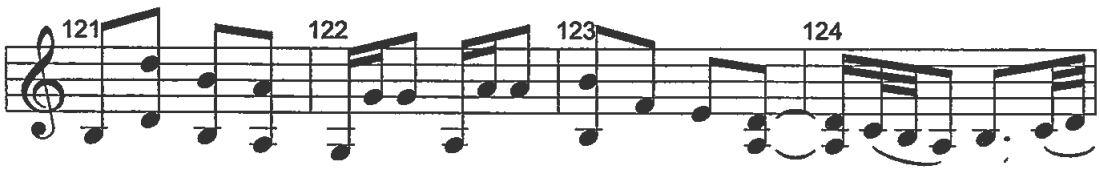


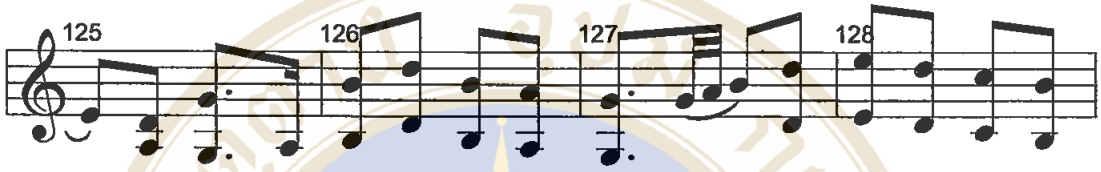


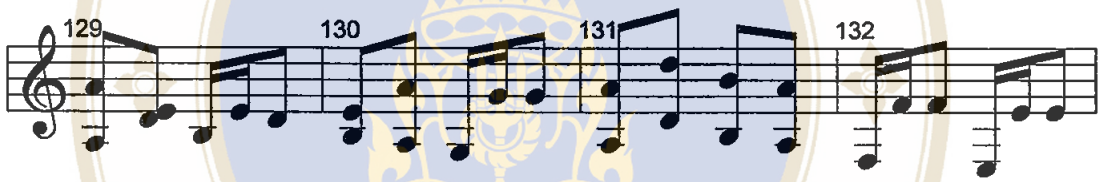


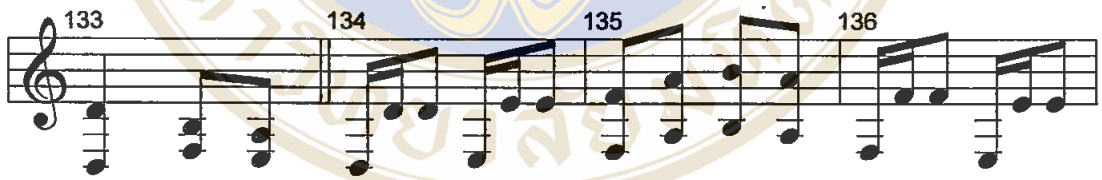


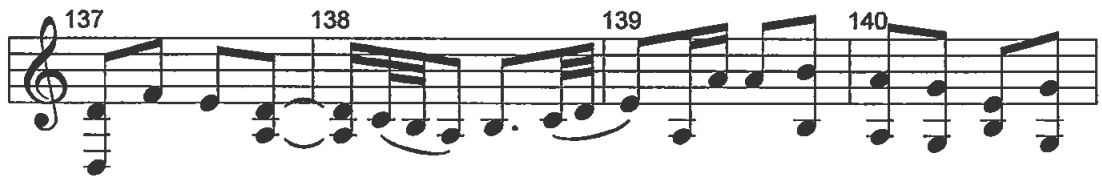
Copyright by Mahidol University

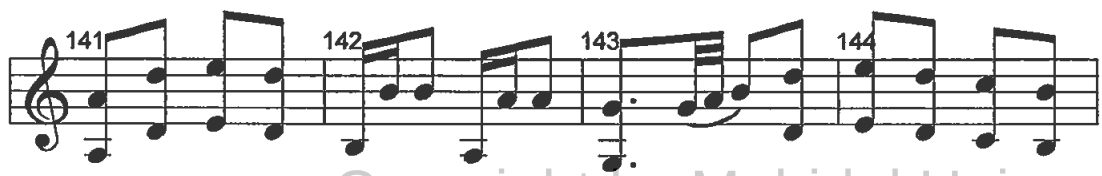




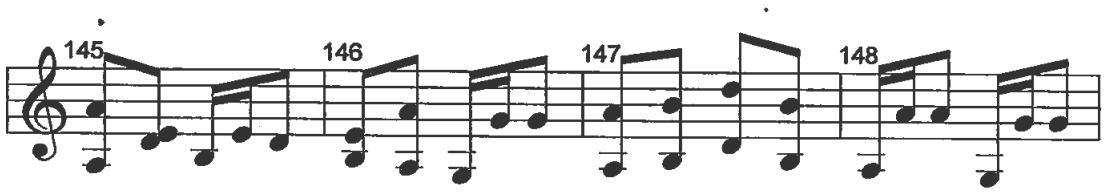


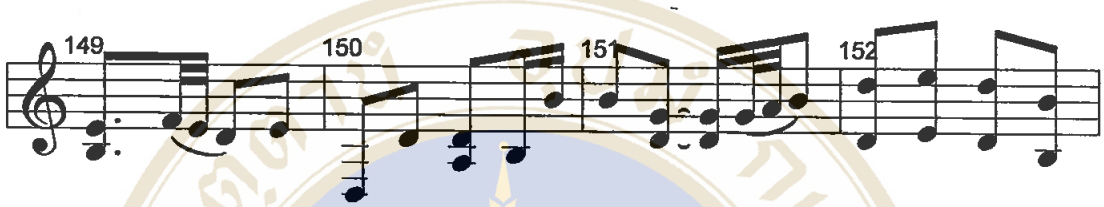


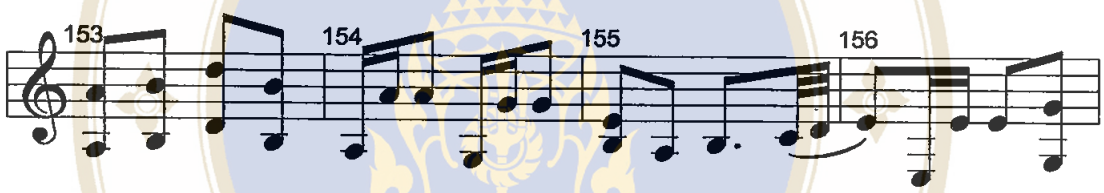


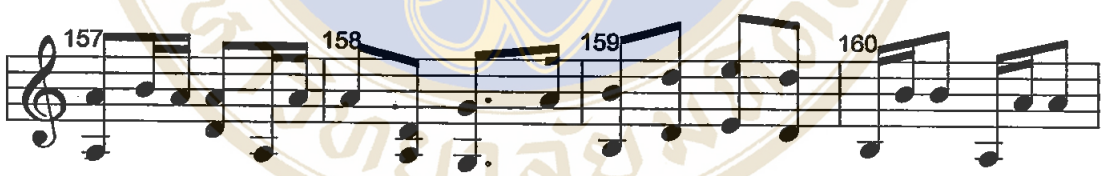


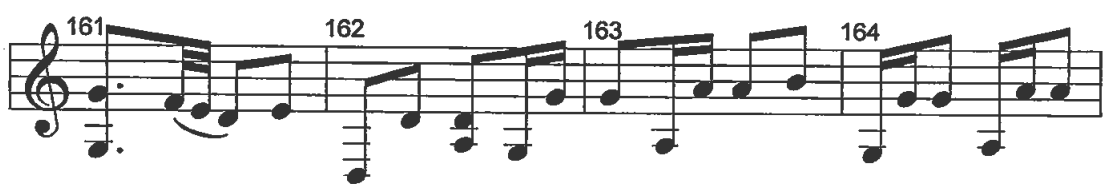
Copyright by Mahidol University

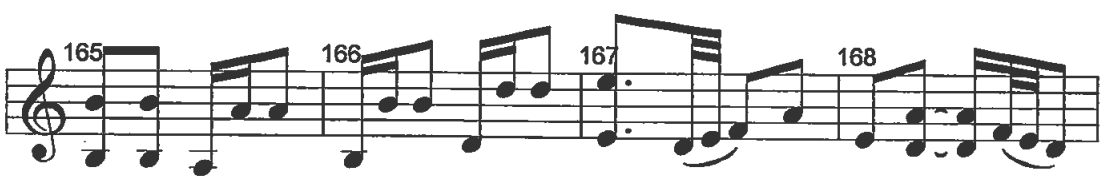




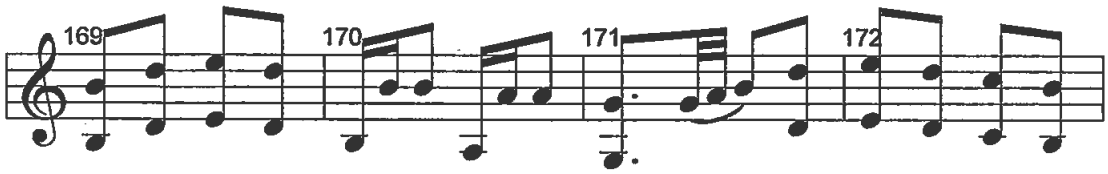


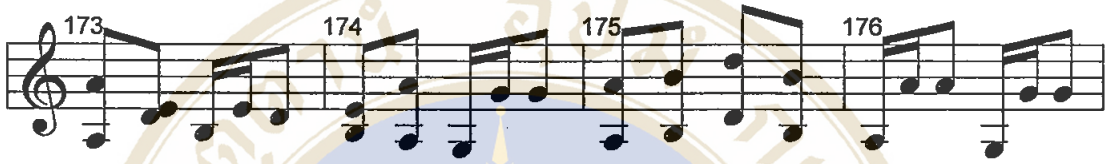


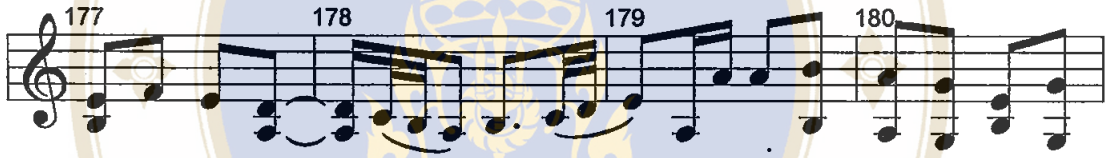


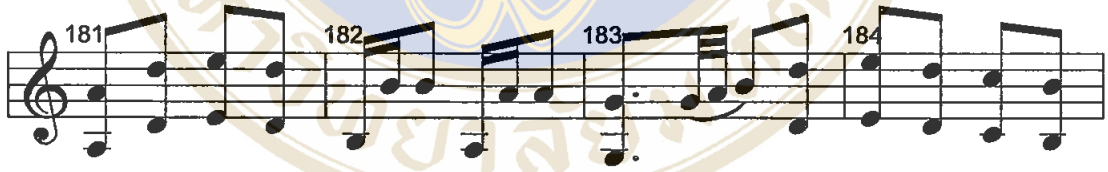


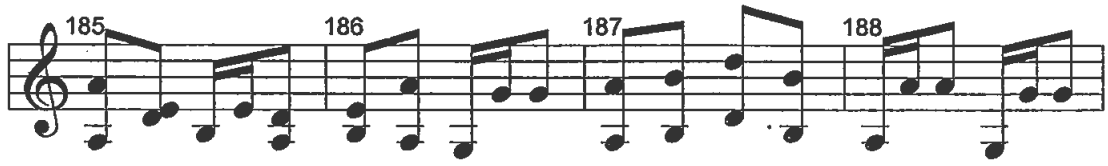
Copyright by Mahidol University

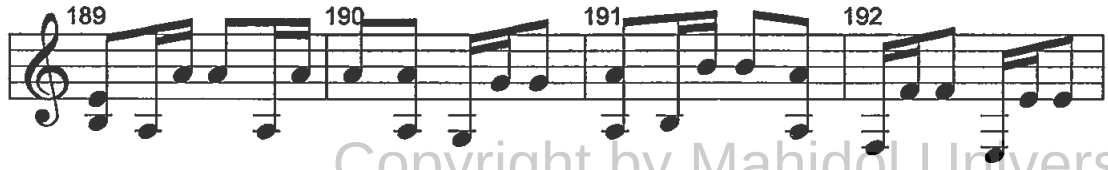




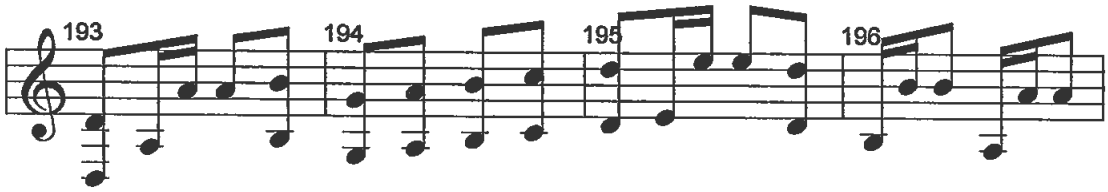


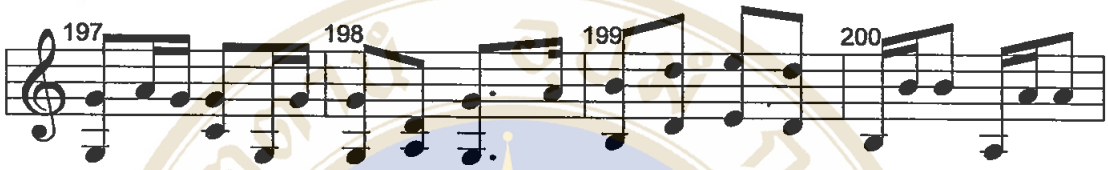


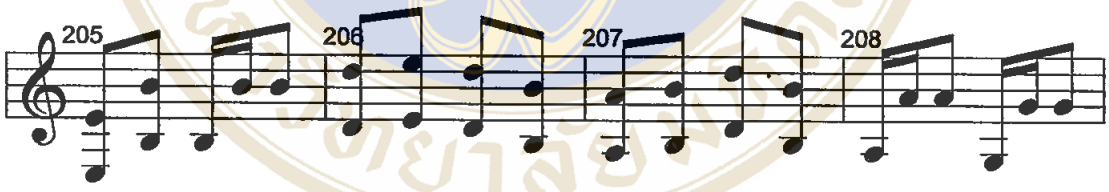


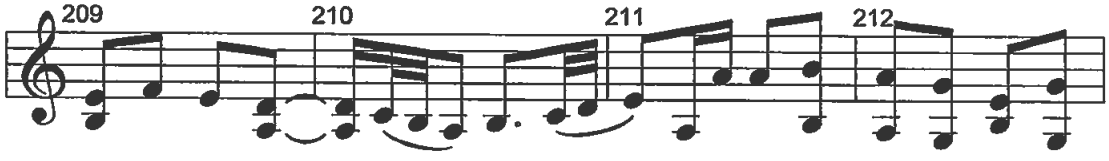


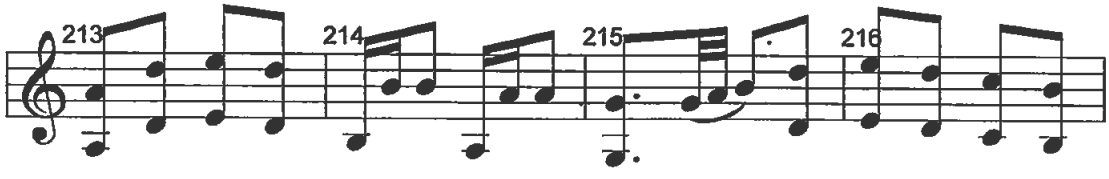
Copyright by Mahidol University



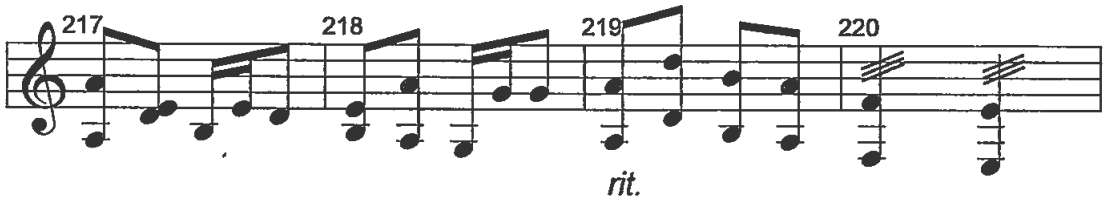


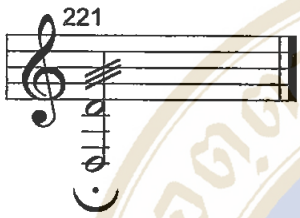






Copyright by Mahidol University



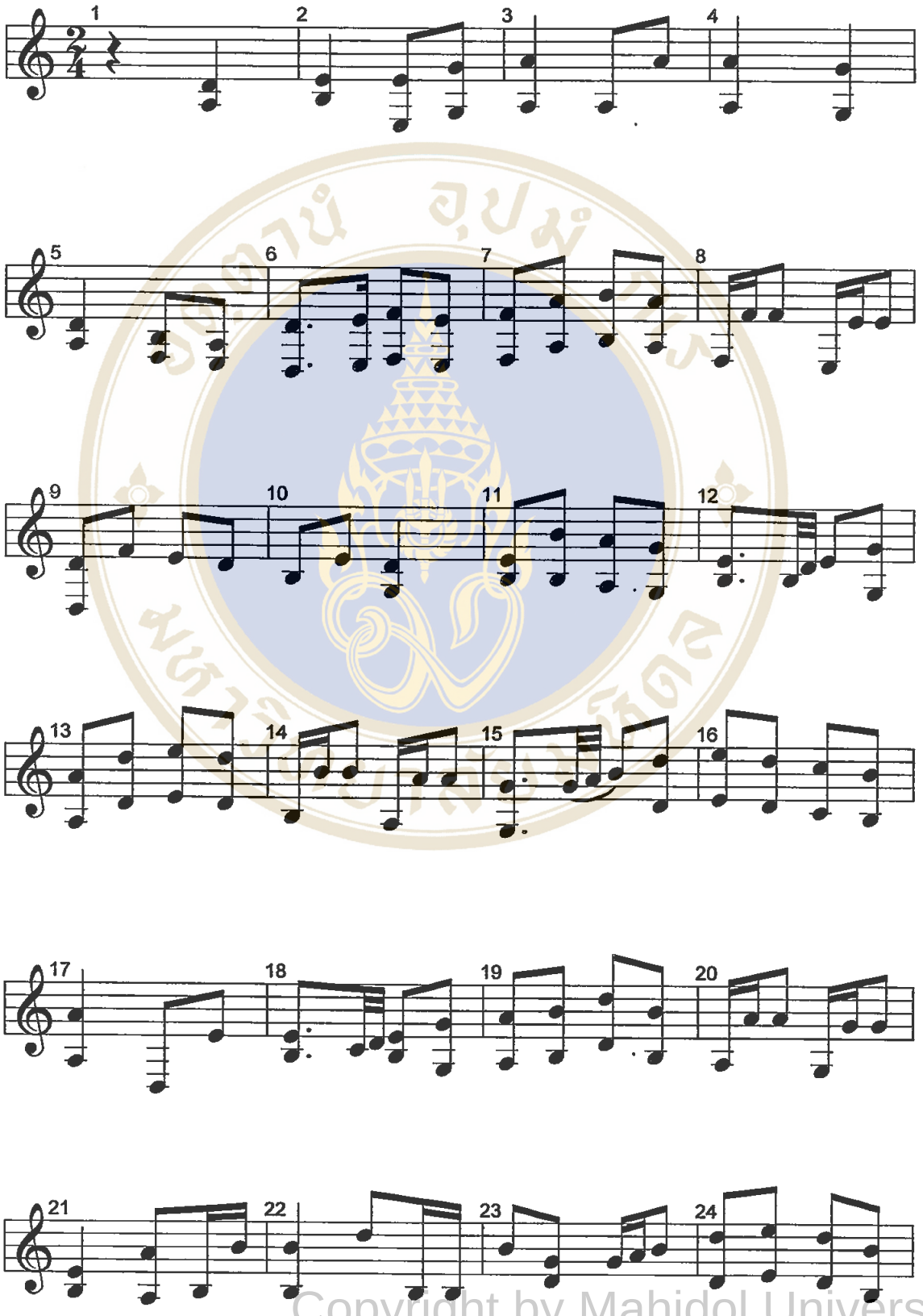


Copyright by Mahidol University

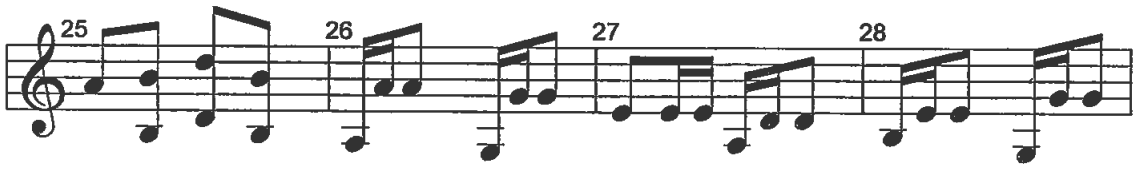
สาธุการ

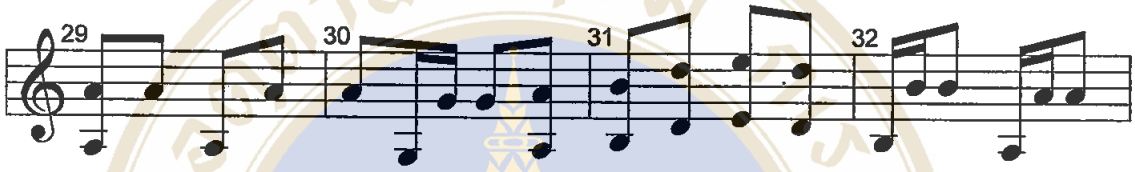
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

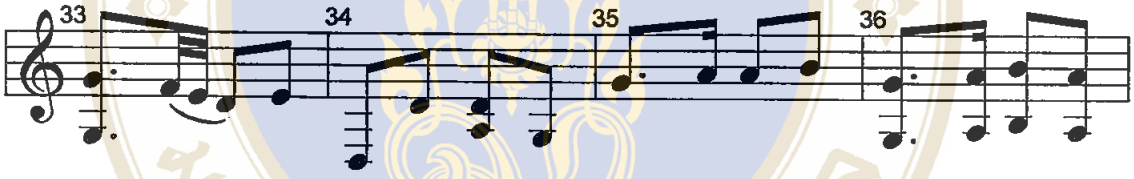
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายพินิจ ฉายสุวรรณ

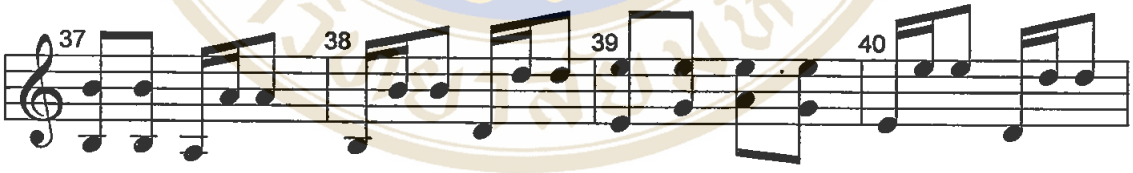


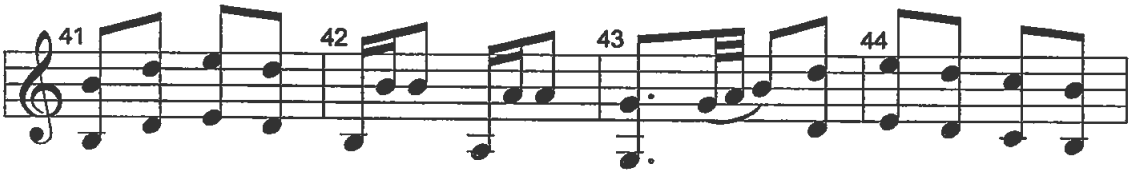
Copyright by Mahidol University

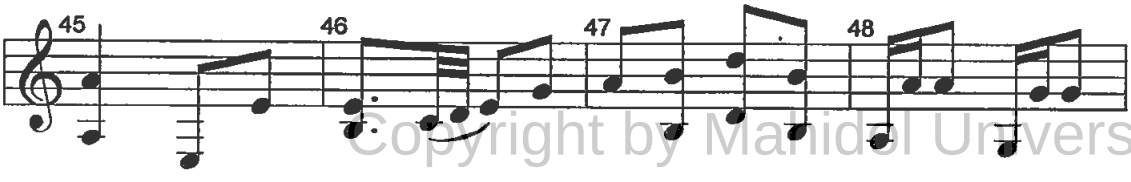




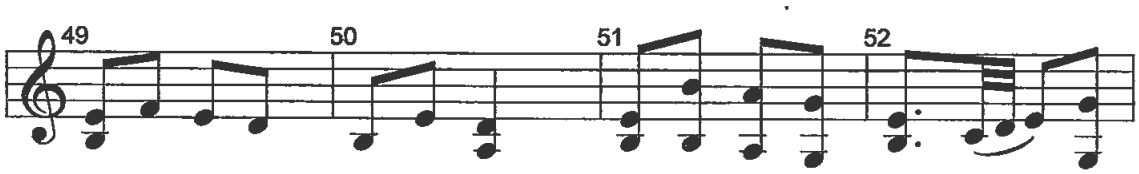


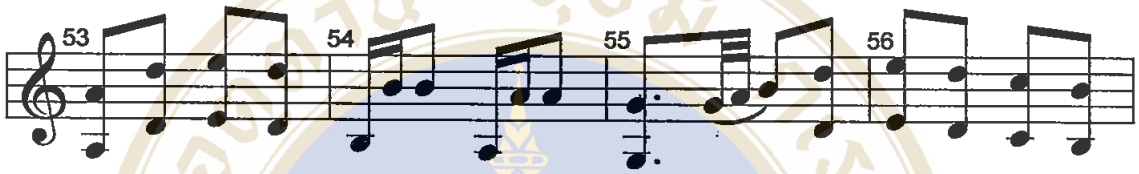


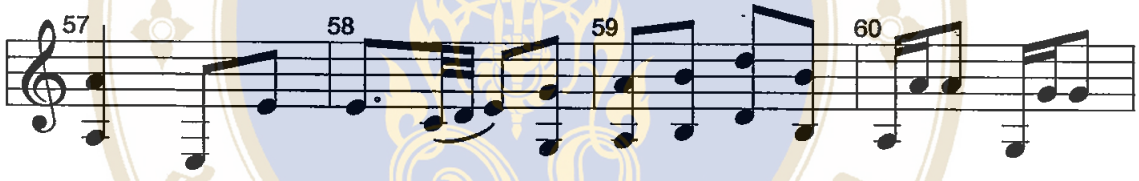


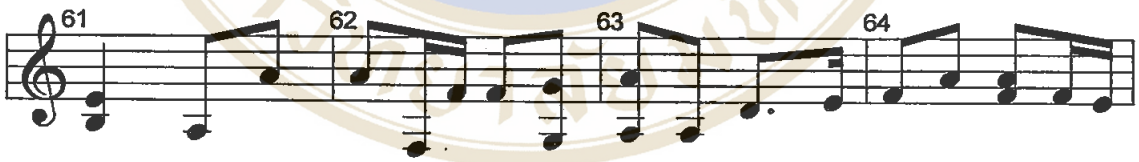


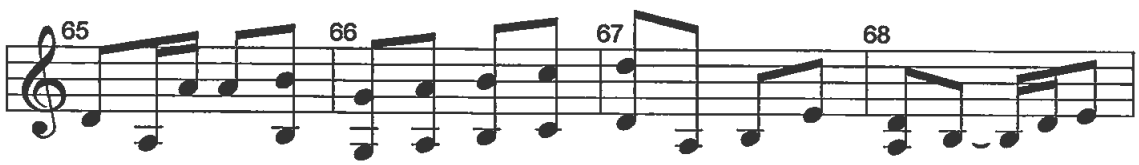
Copyright by Mahidol University

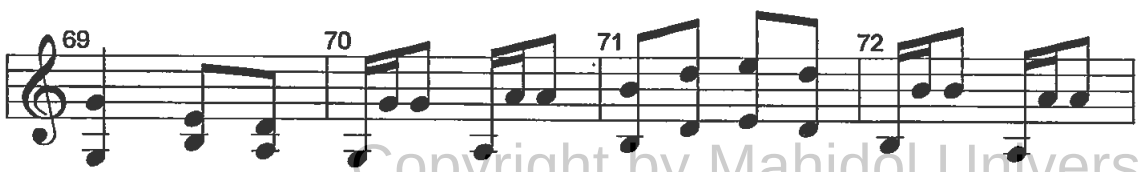




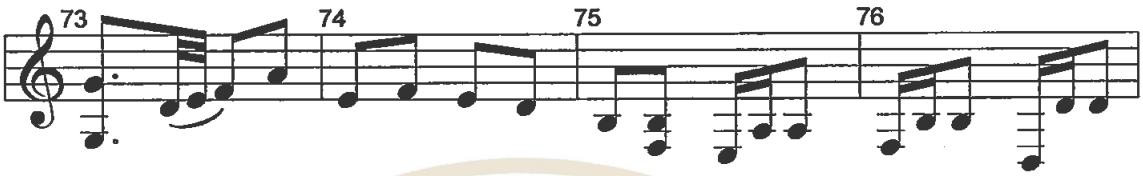


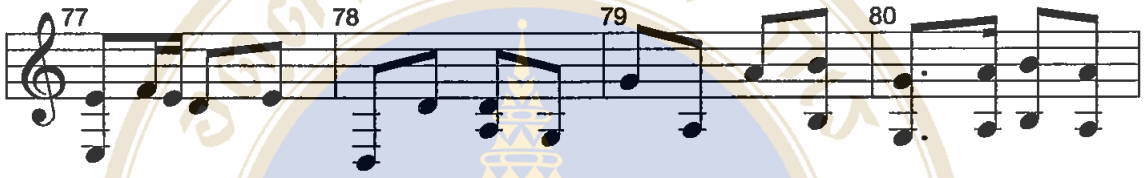


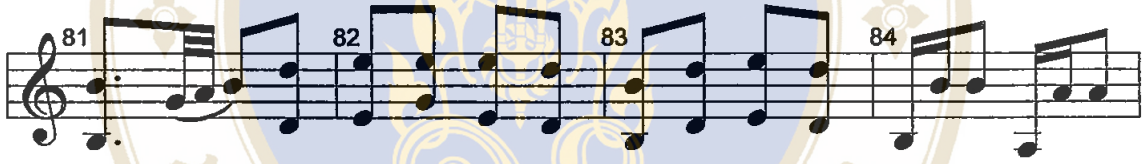


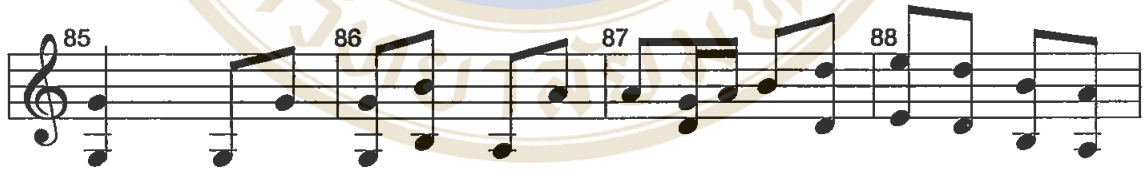


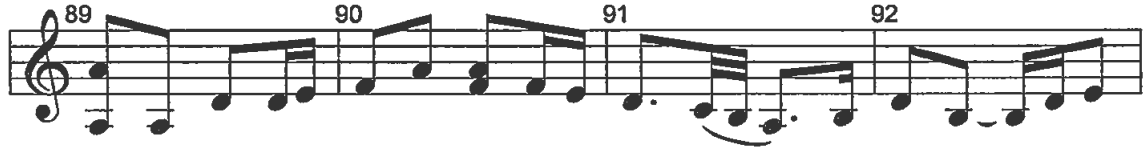
Copyright by Mahidol University

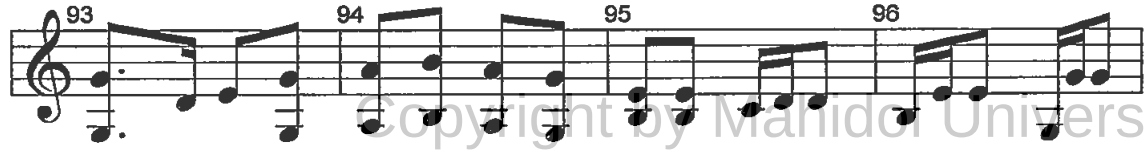




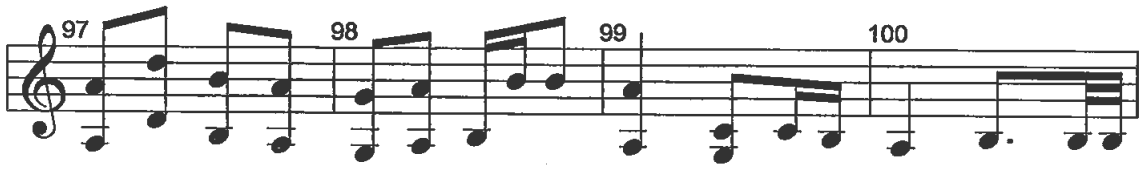


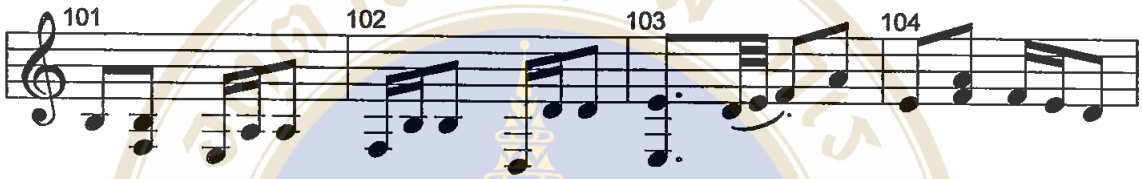


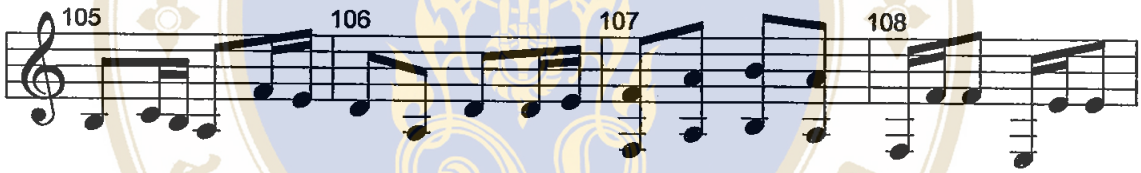


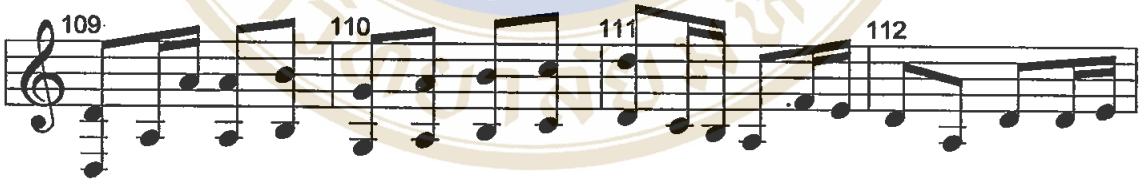


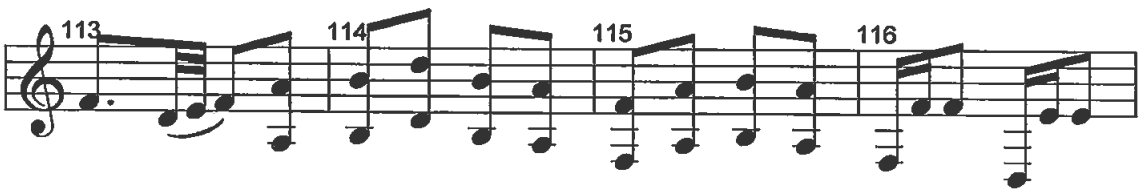
Copyright by Mahidol University

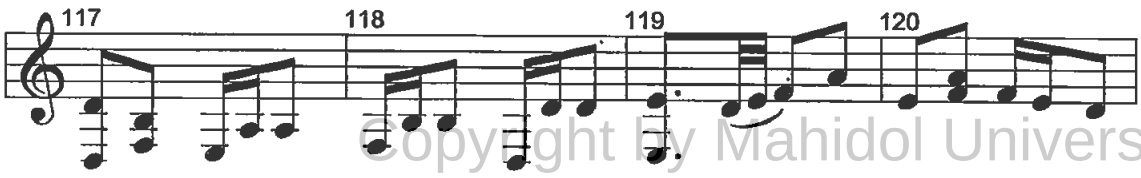




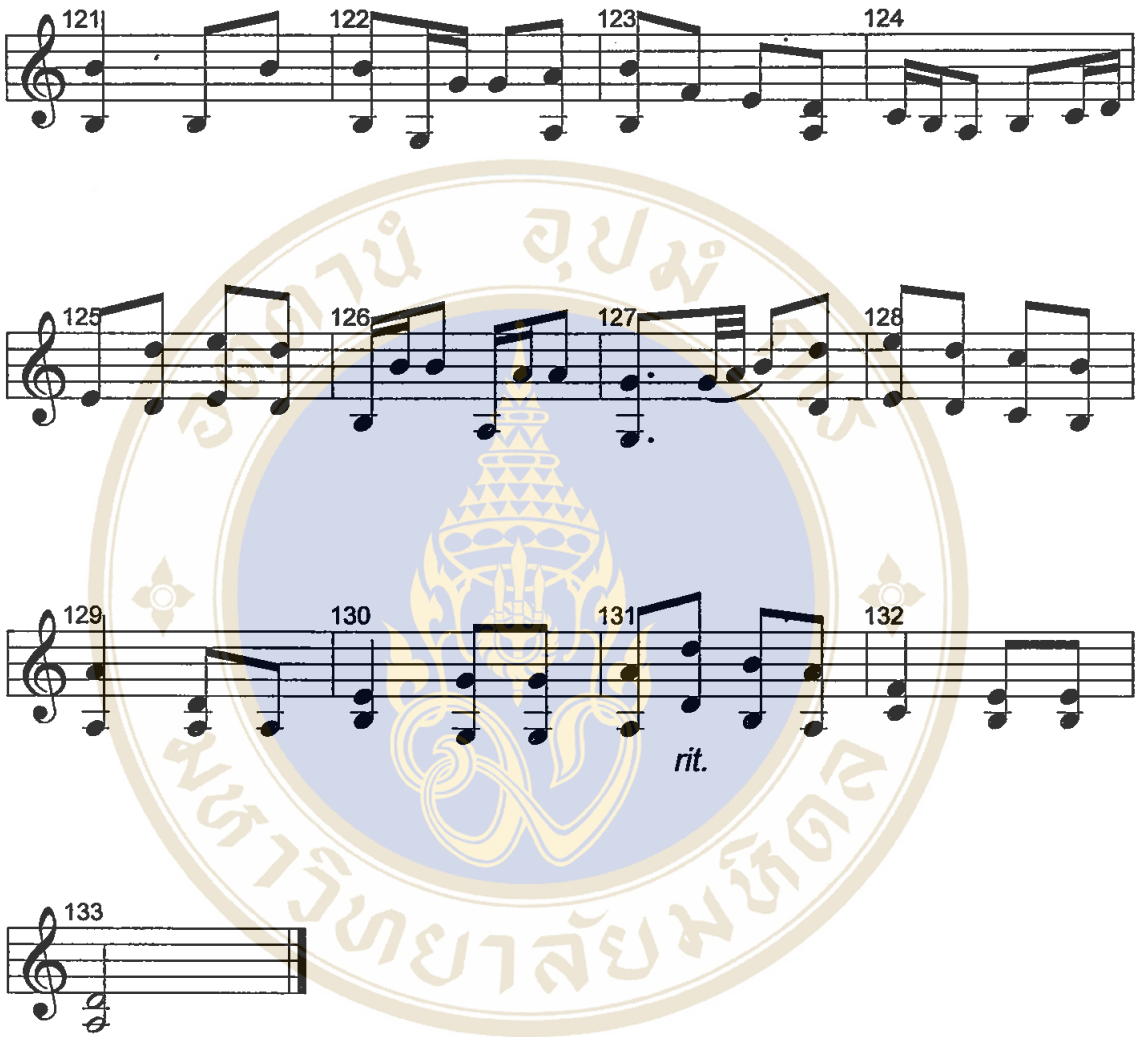








Copyright by Mahidol University

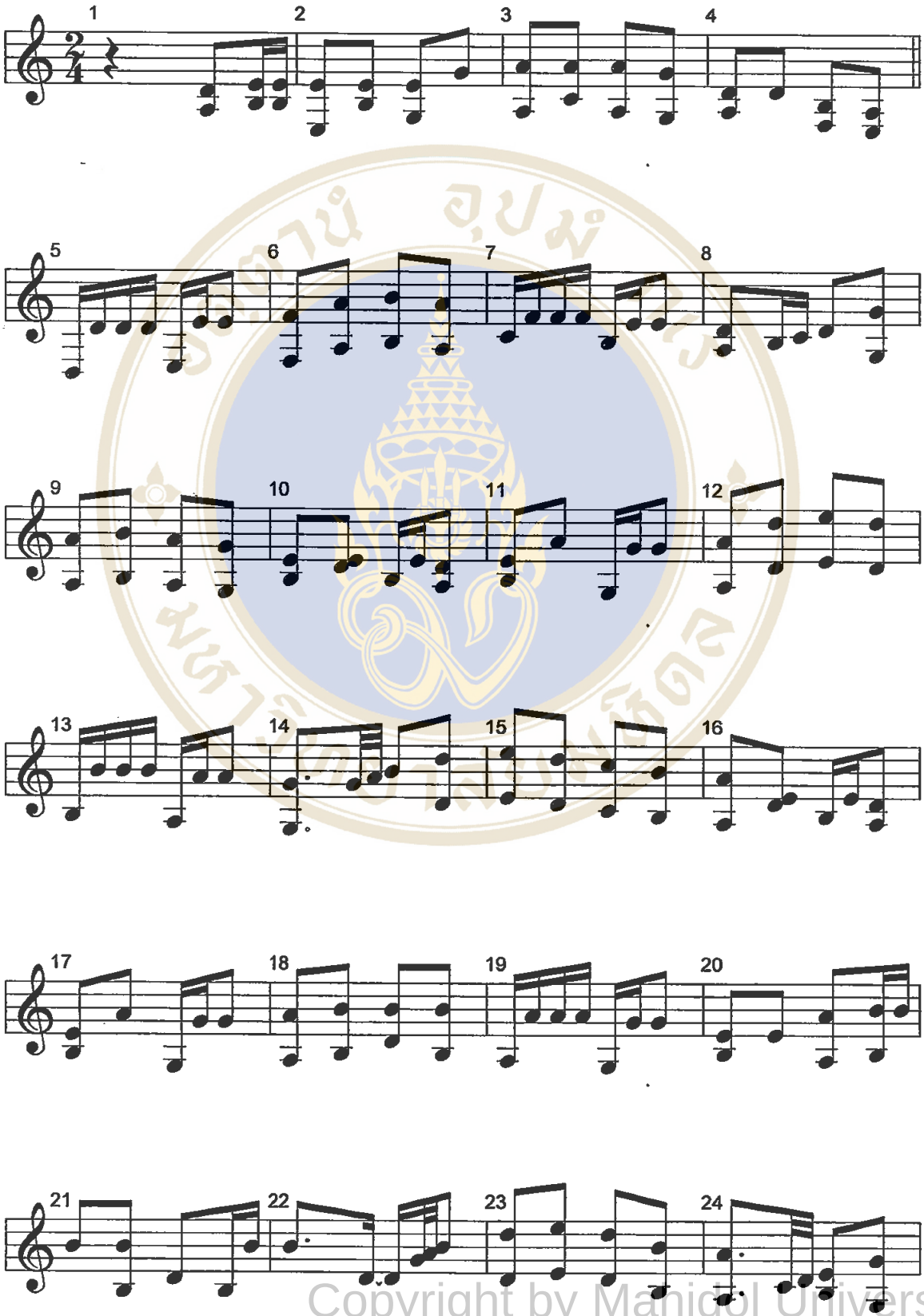


Copyright by Mahidol University

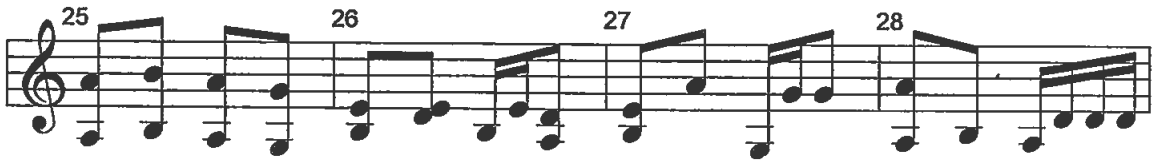
สาธุการ

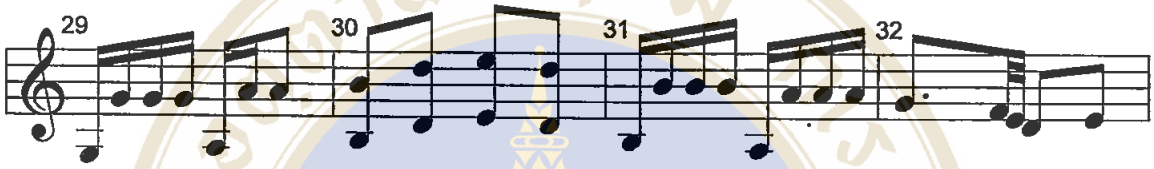
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

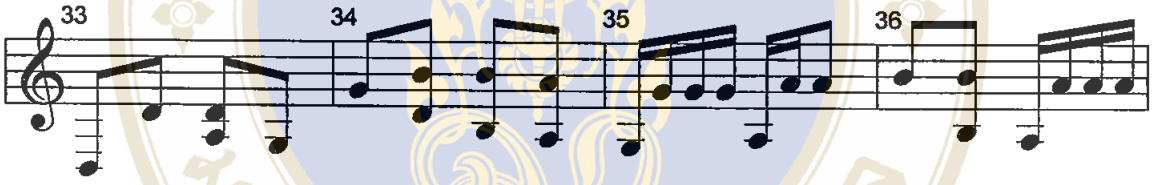
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายประยูร นกน้อย

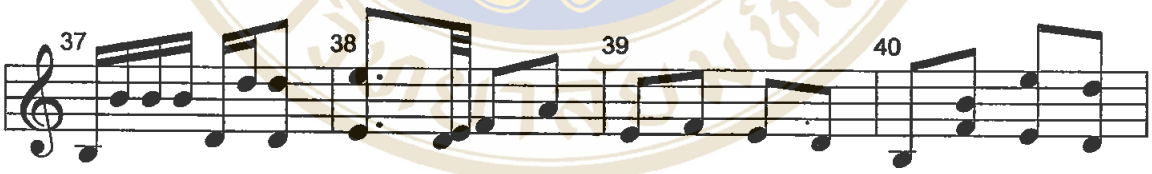


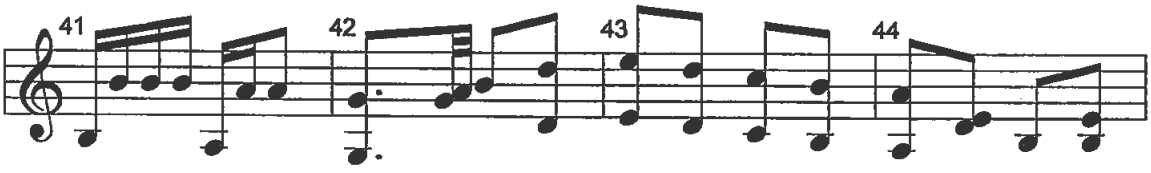
Copyright by Mahidol University

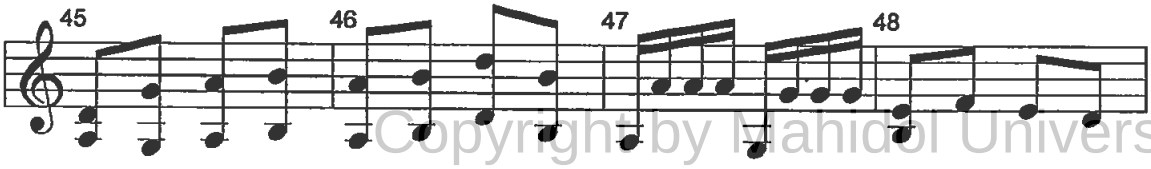




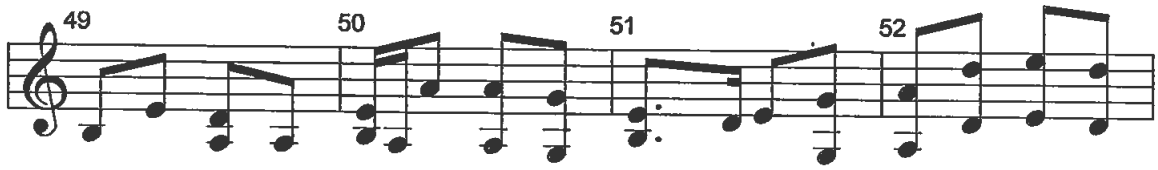


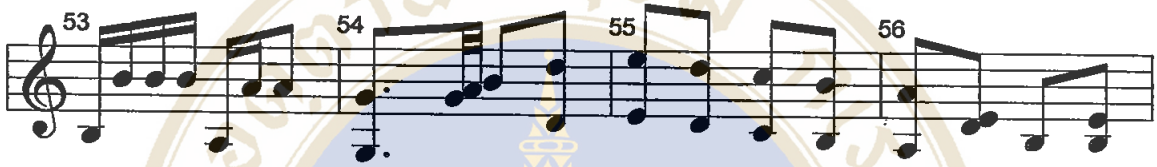


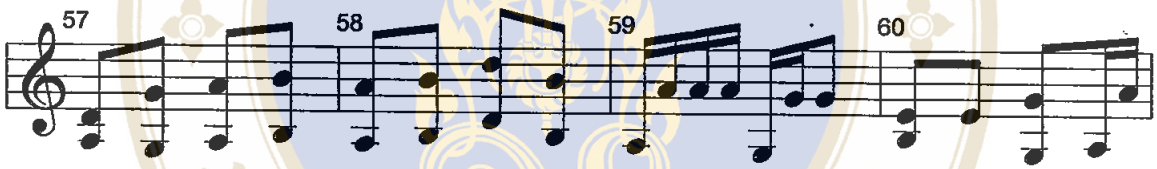


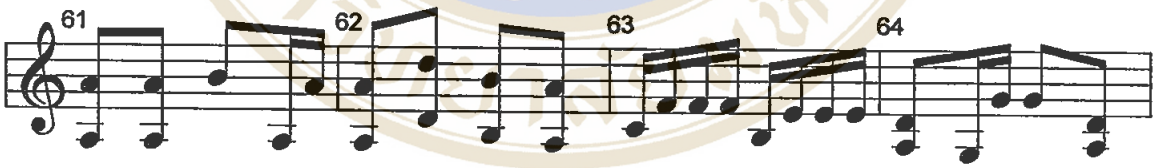


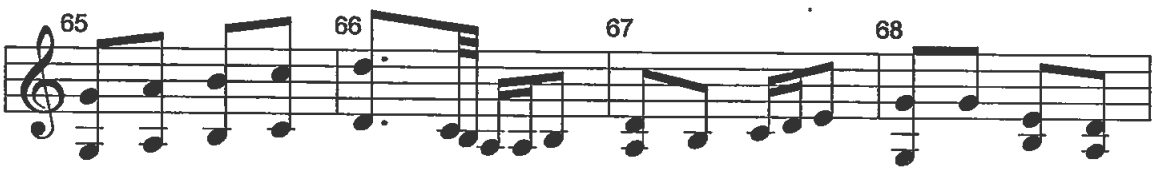
Copyright by Mahidol University

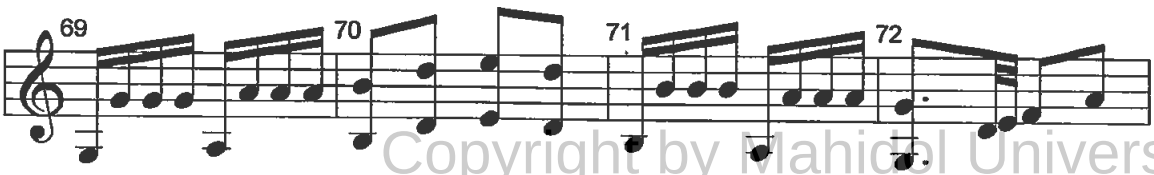




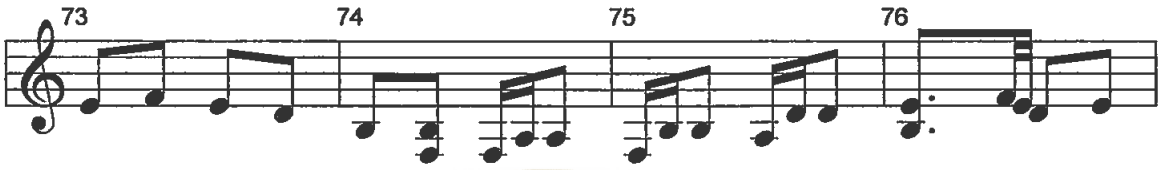


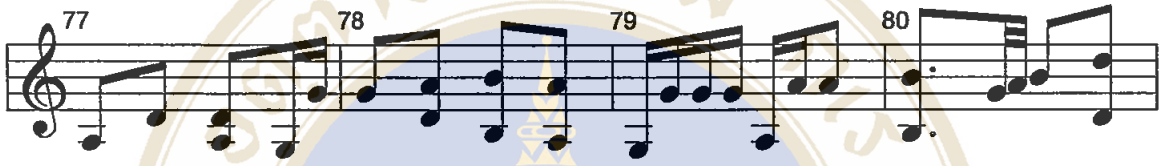


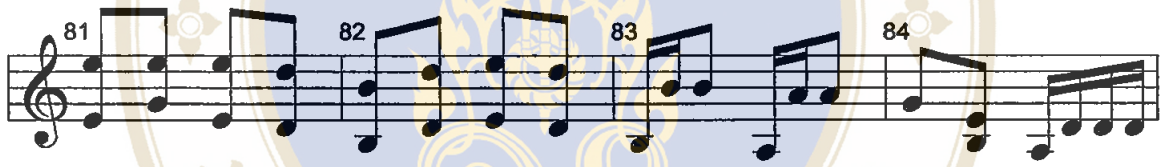


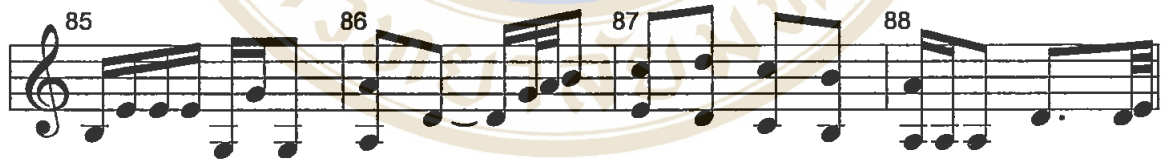


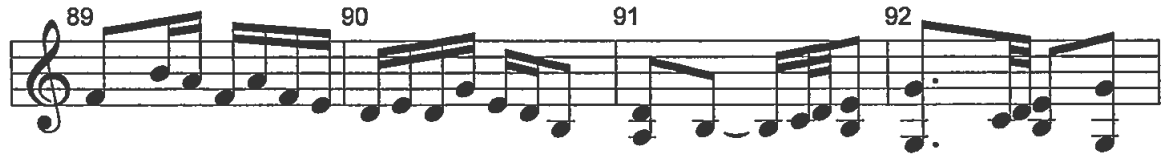
Copyright by Mahidol University

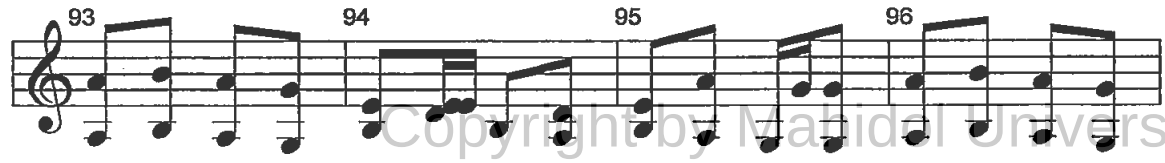




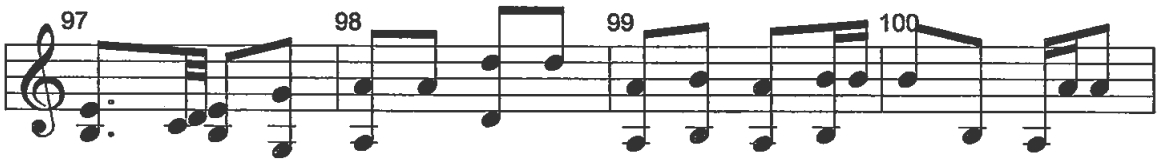


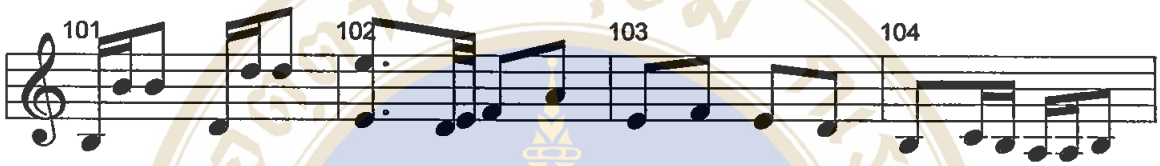


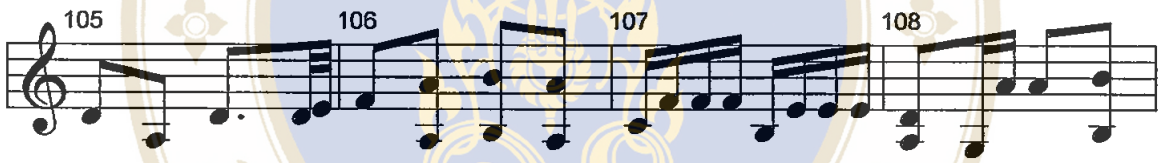


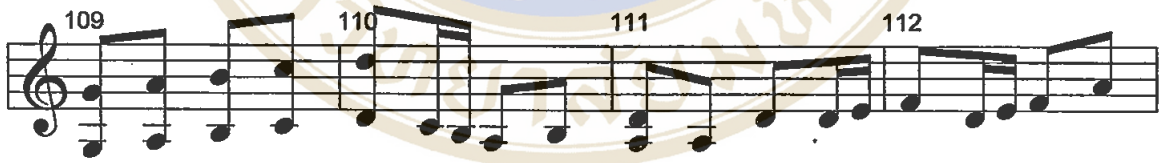


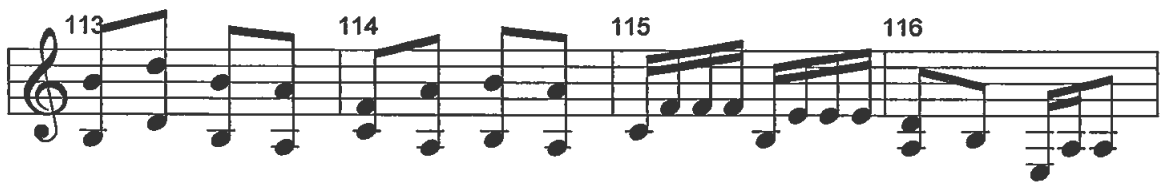
Copyright by Mahidol University

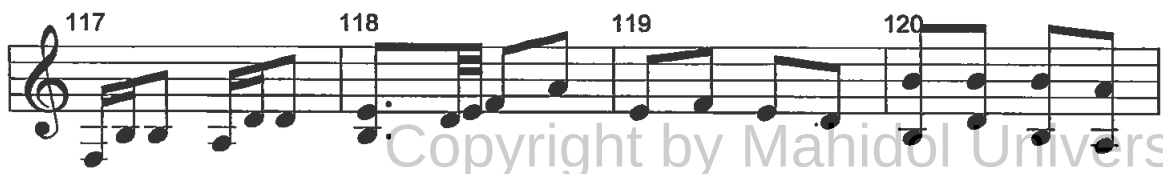




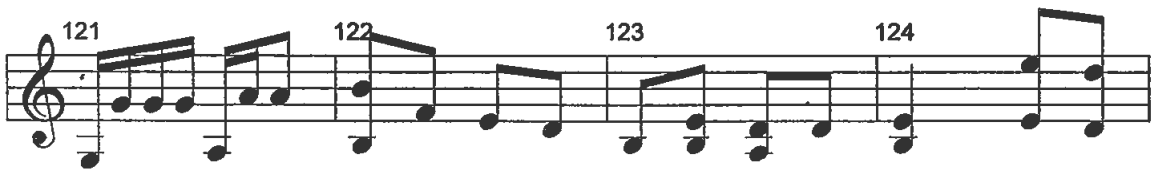


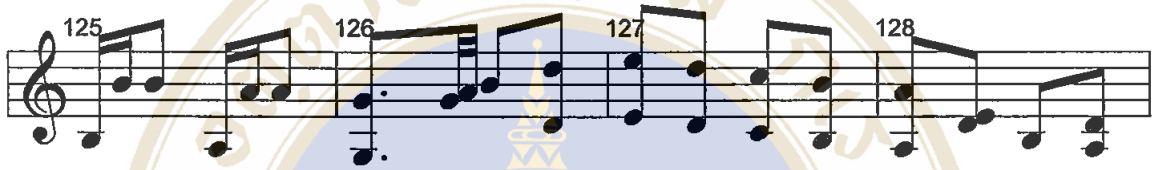


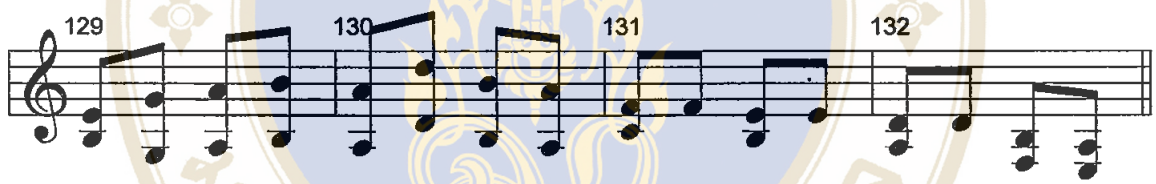


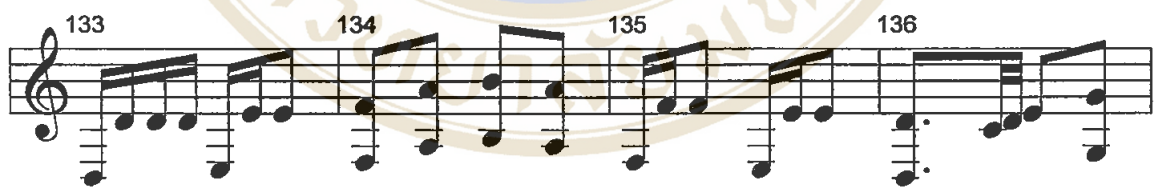


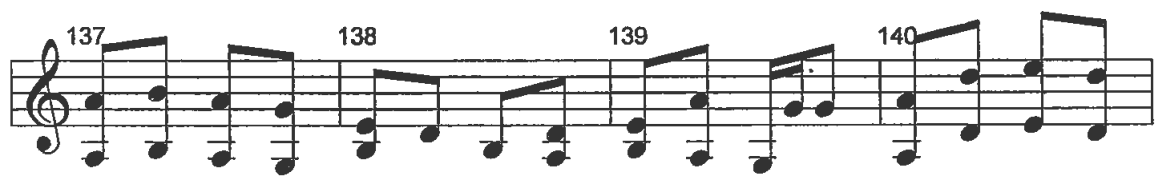
Copyright by Mahidol University

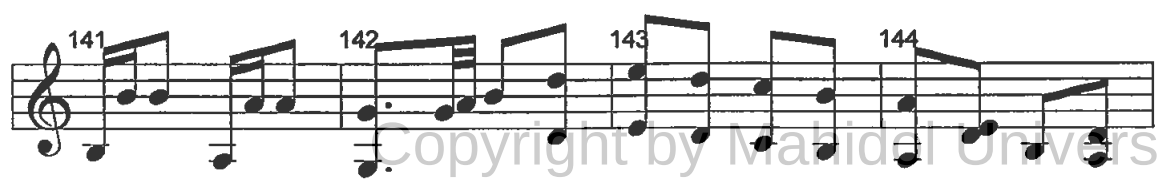




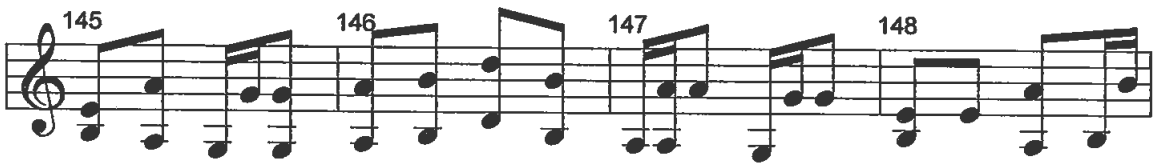


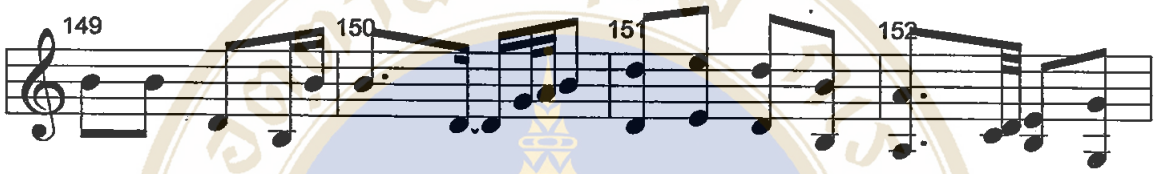


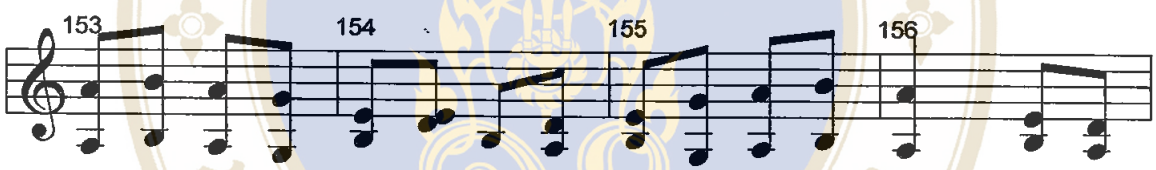


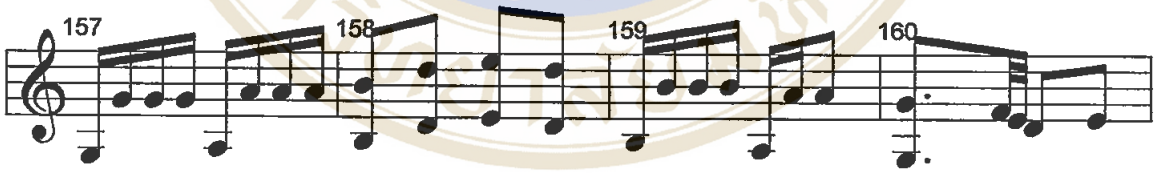


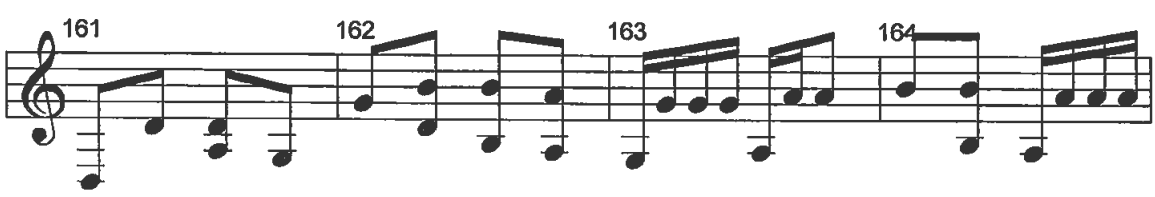
Copyright by Mahidol University

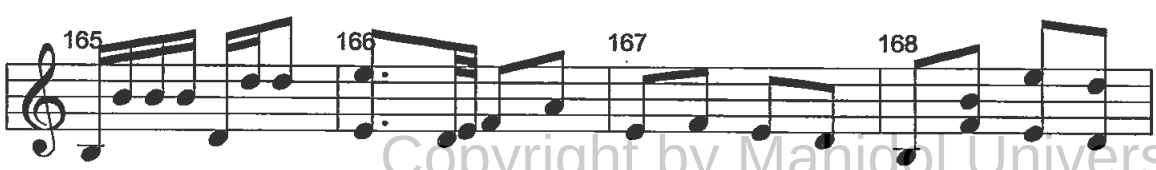




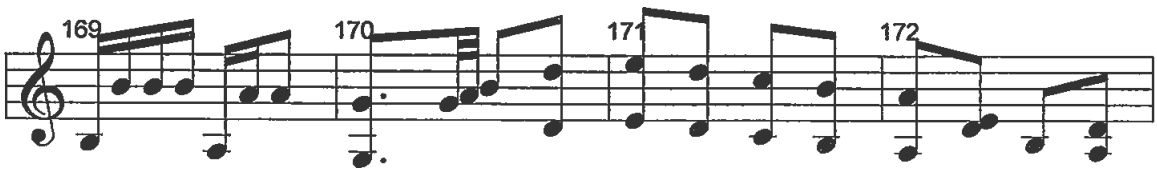


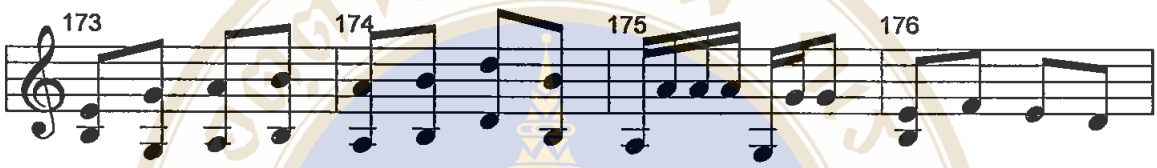


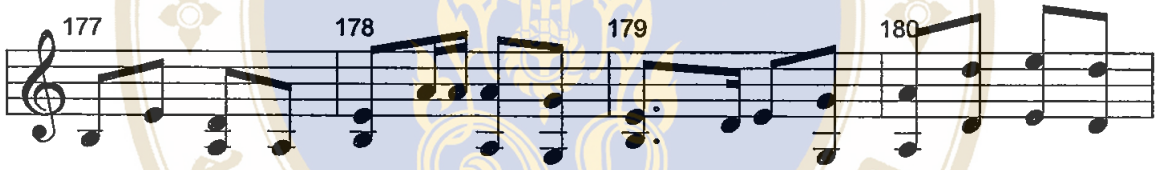


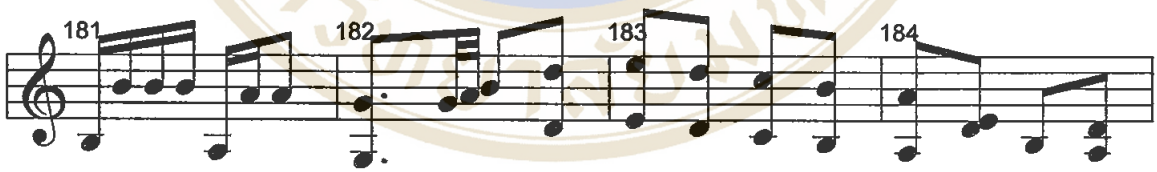


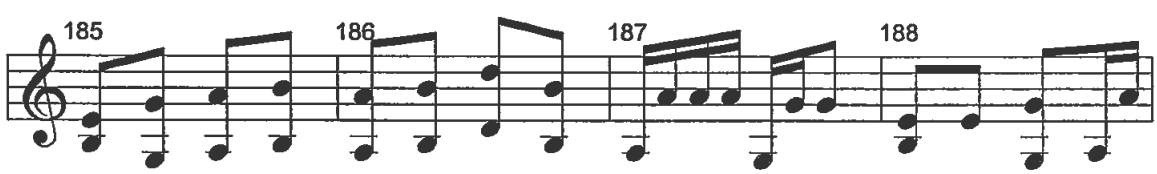
Copyright by Mahidol University

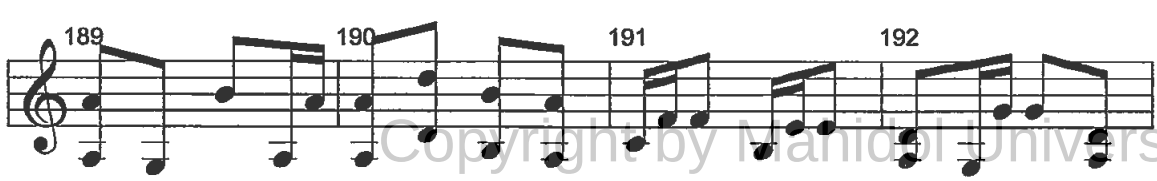




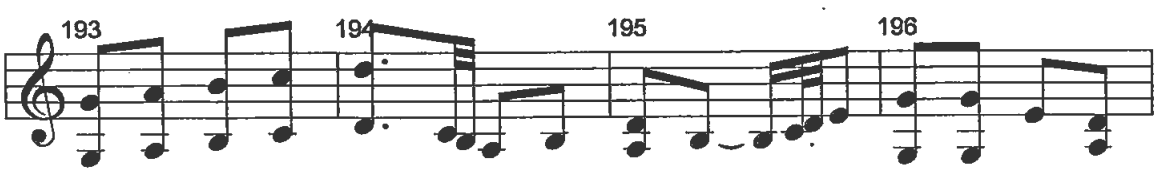


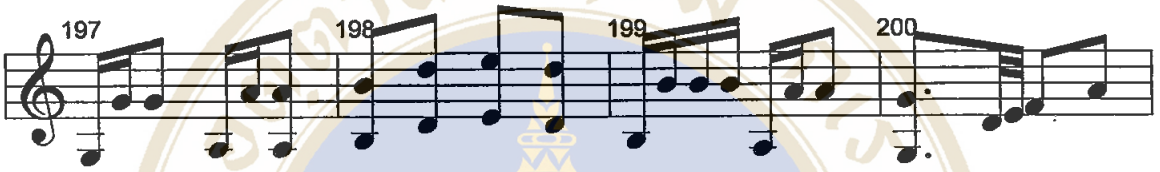


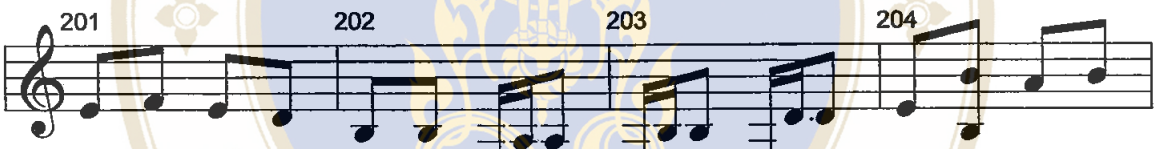


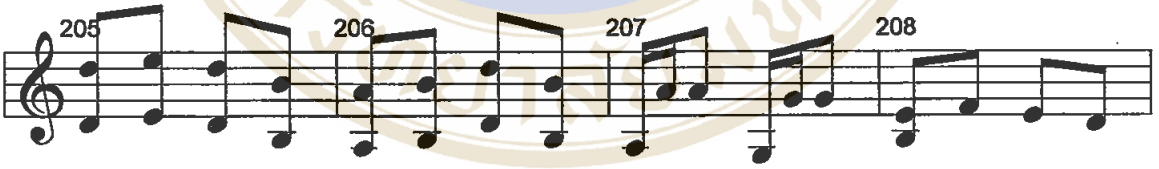


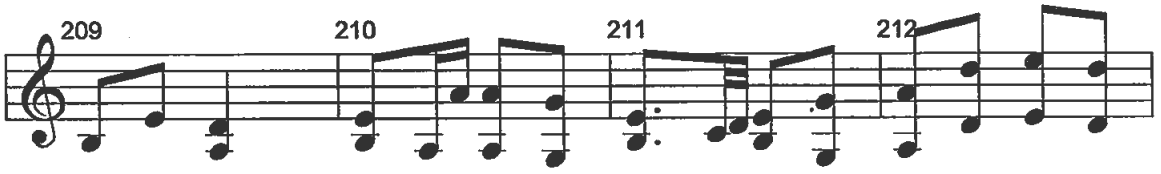
Copyright by Mahidol University

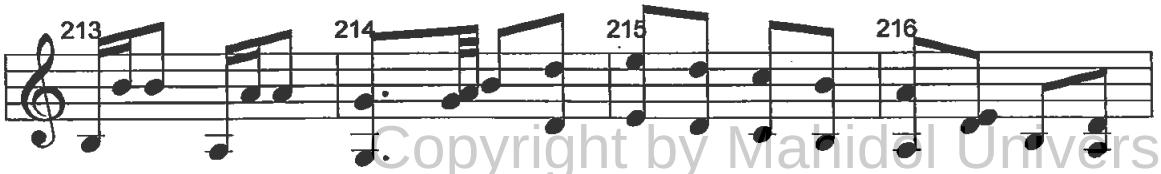




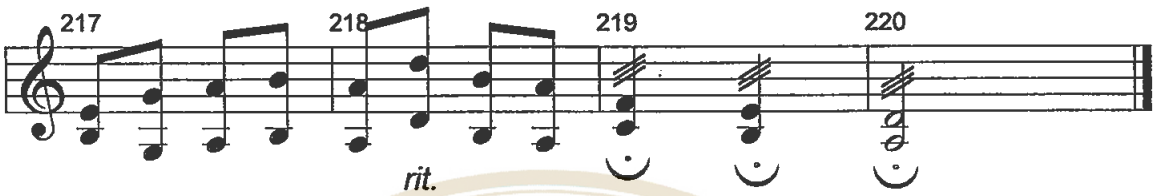








Copyright by Mahidol University

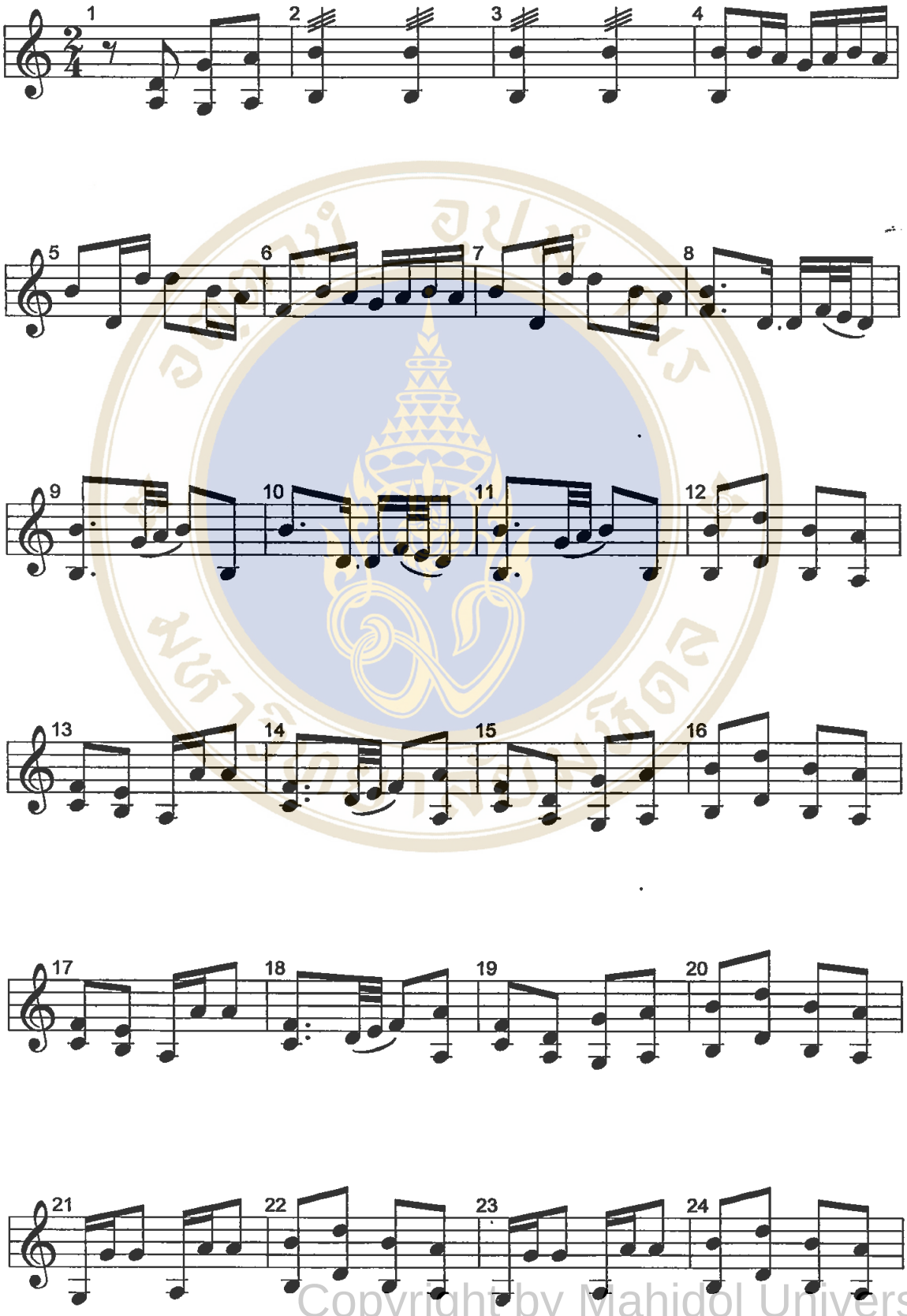


Copyright by Mahidol University

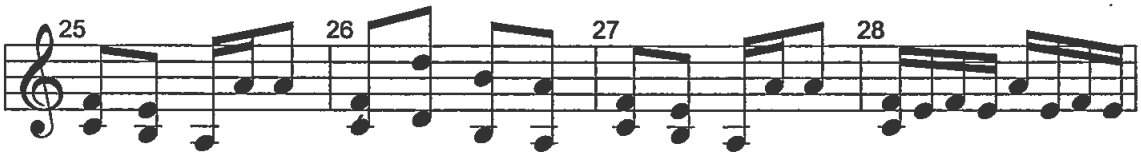
กลม

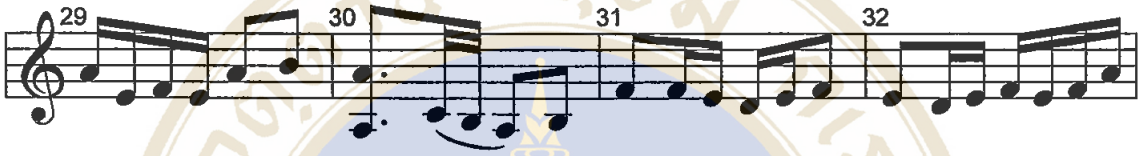
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

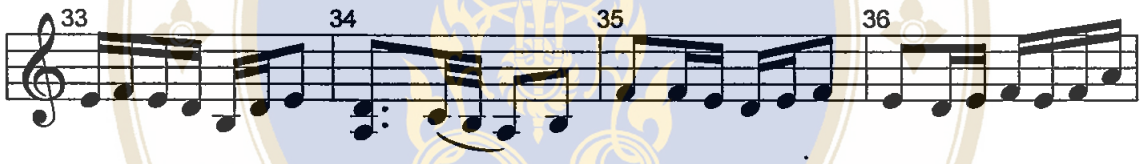
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายลำยอง โสวัตร

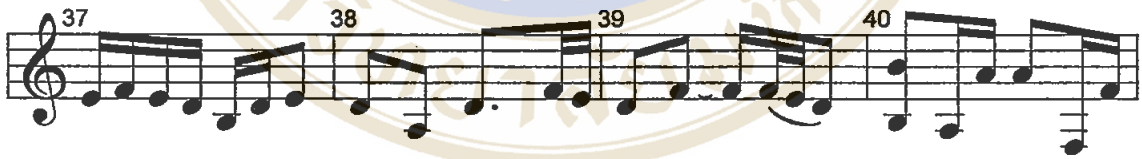


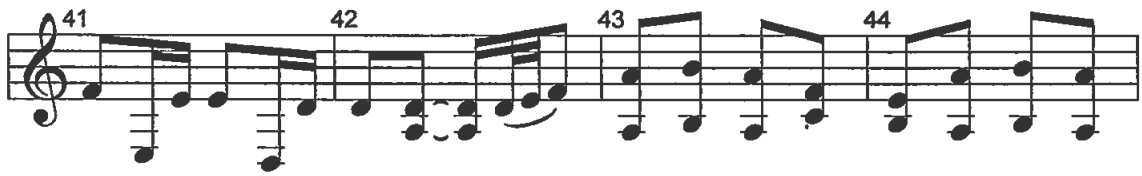
Copyright by Mahidol University

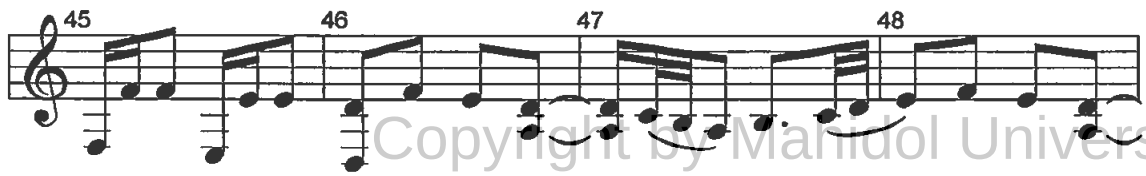




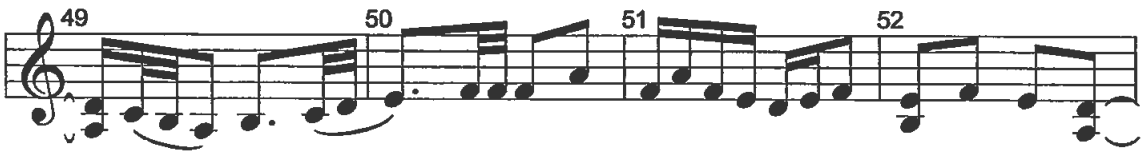


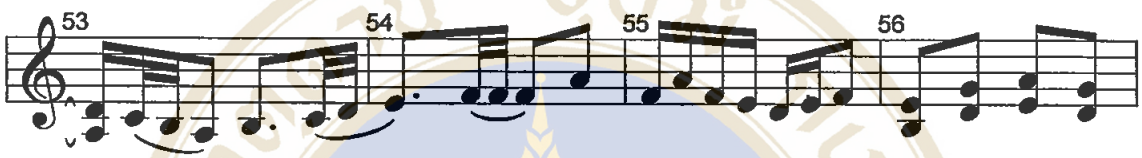


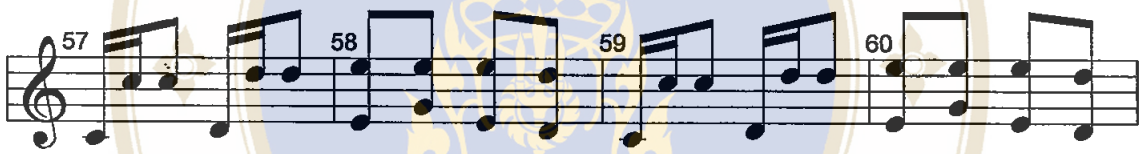


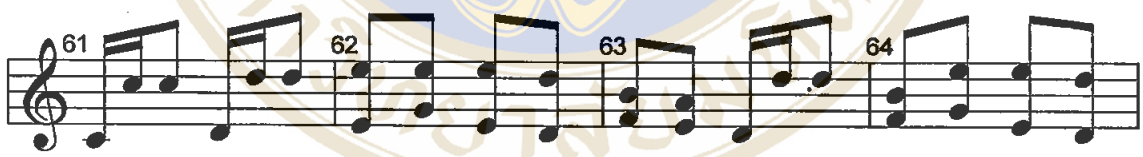


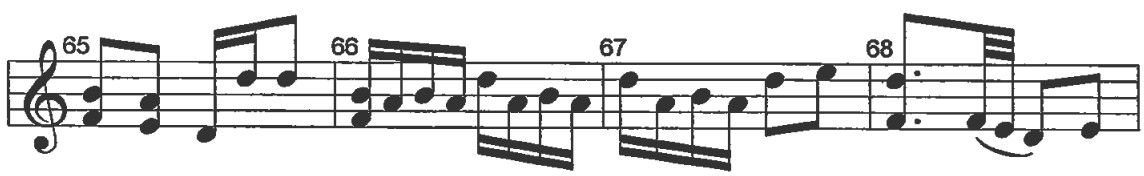
Copyright by Mahidol University

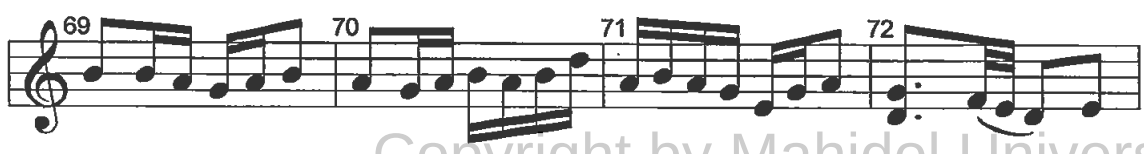




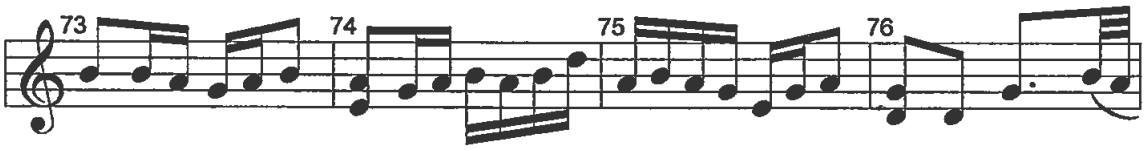


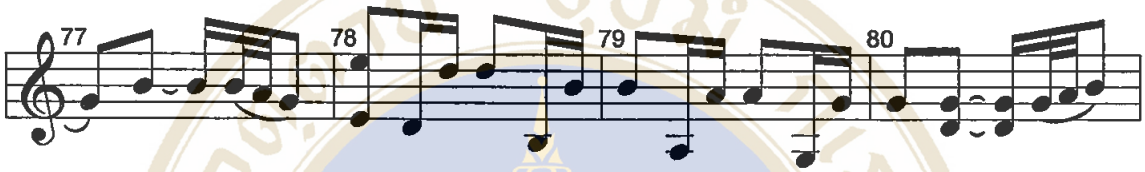


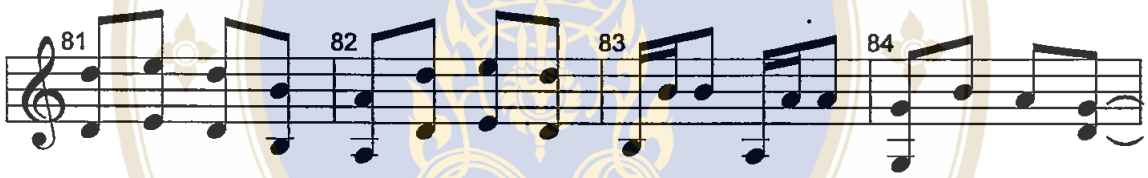


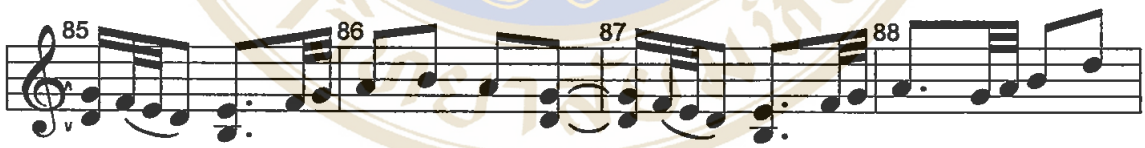


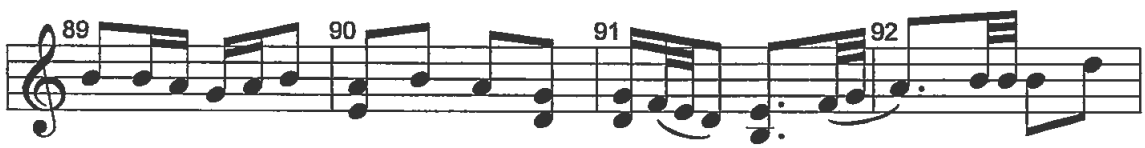
Copyright by Mahidol University

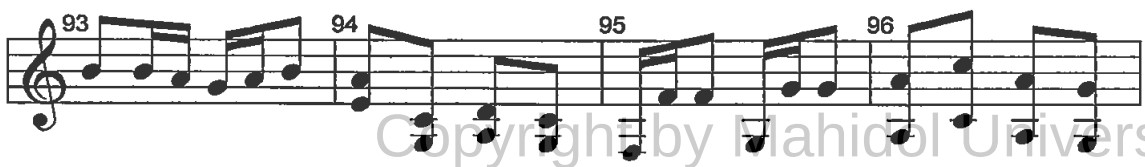




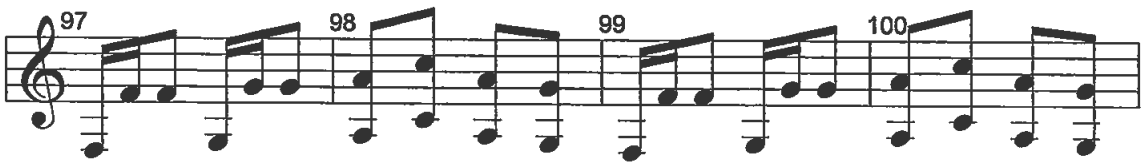


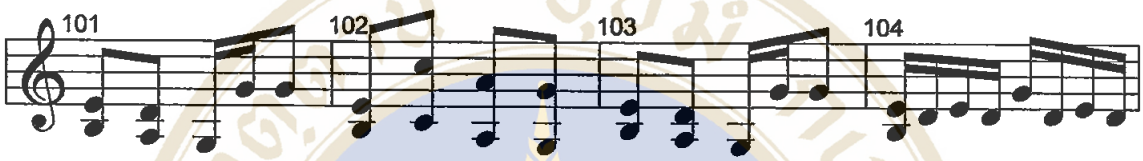


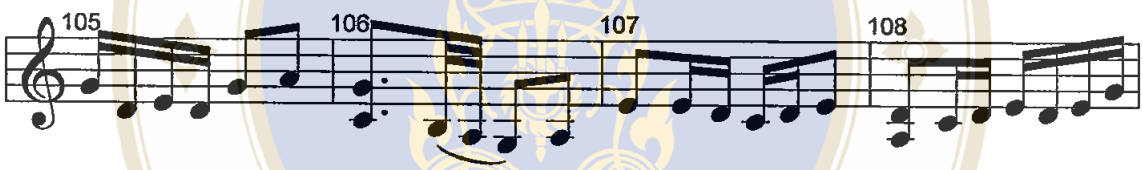


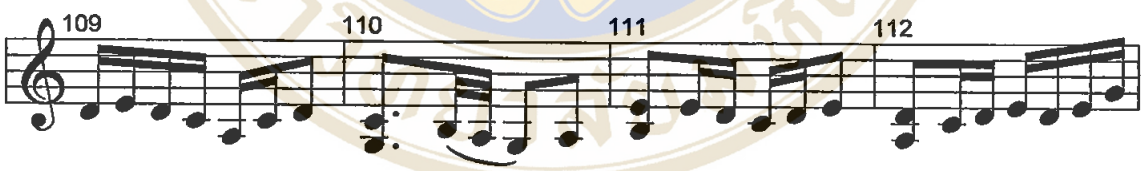


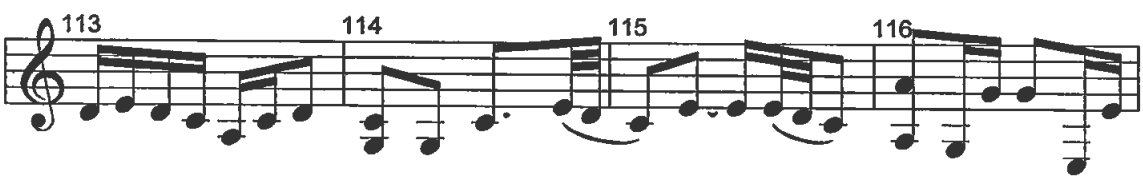
Copyright by Mahidol University

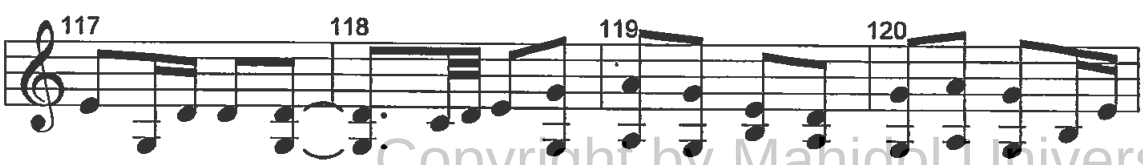




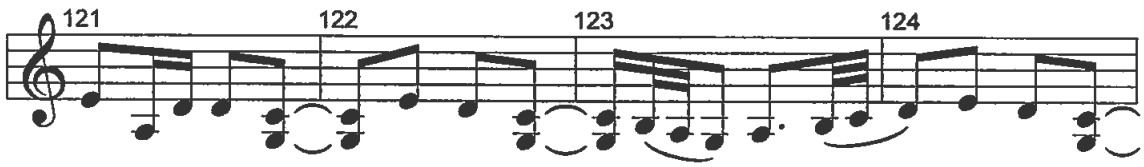


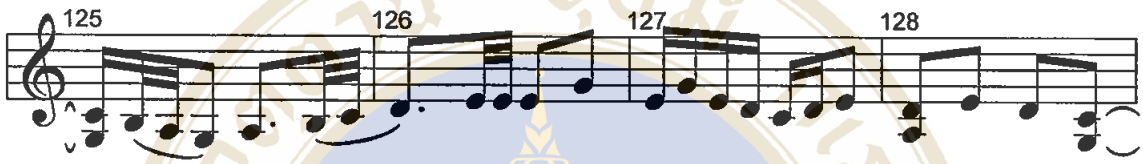


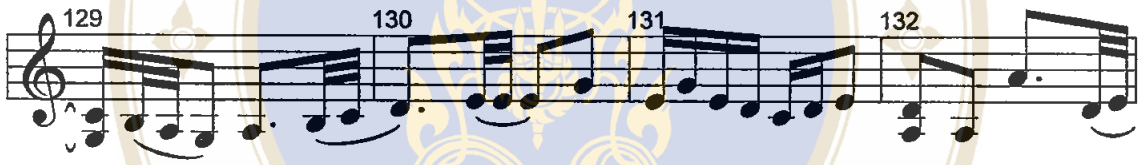


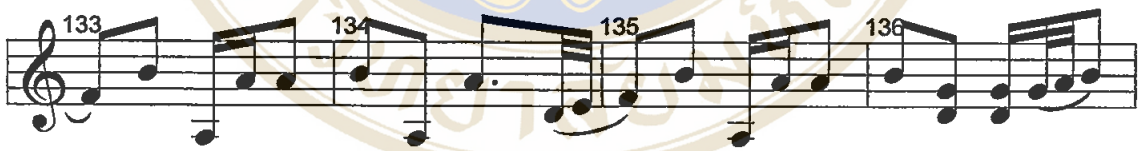


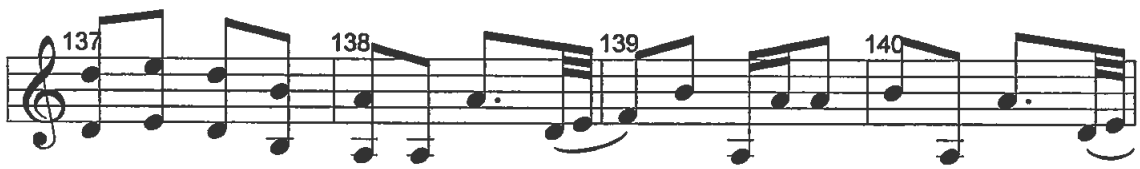
Copyright by Mahidol University

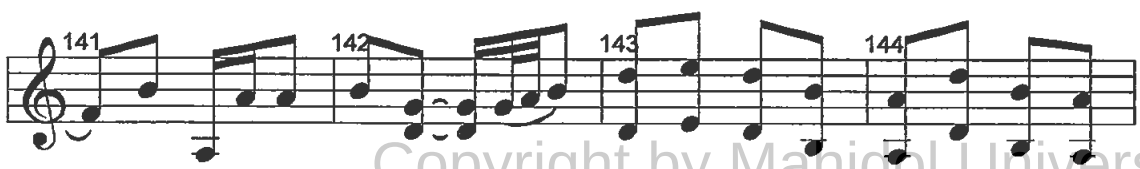




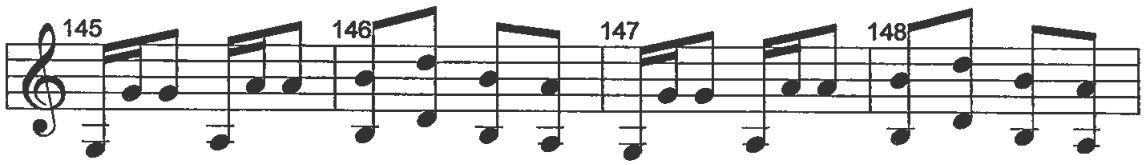


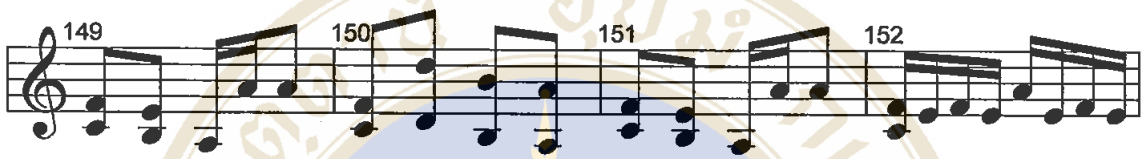


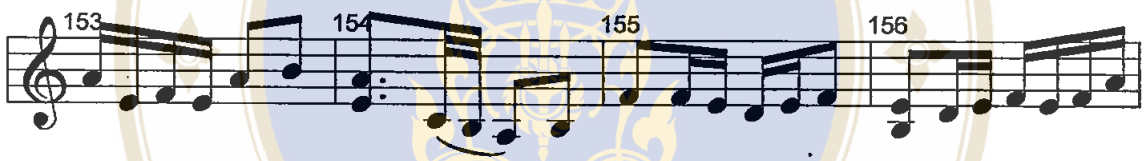


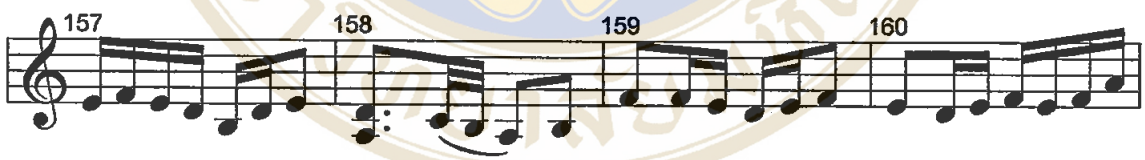


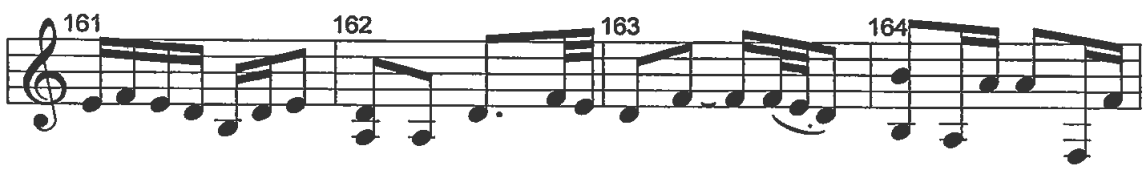
Copyright by Mahidol University

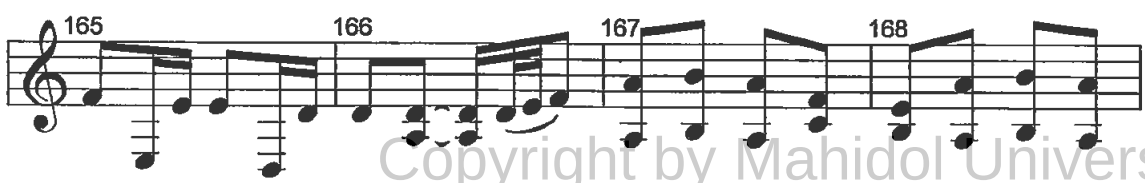




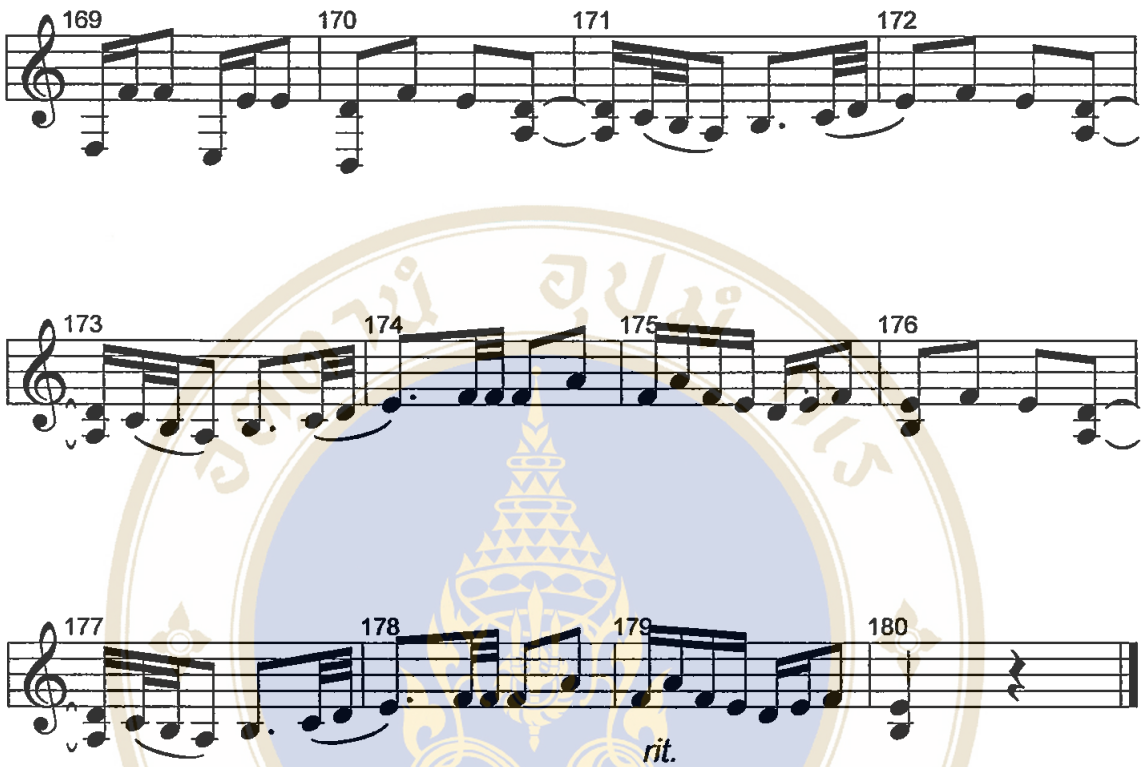








Copyright by Mahidol University

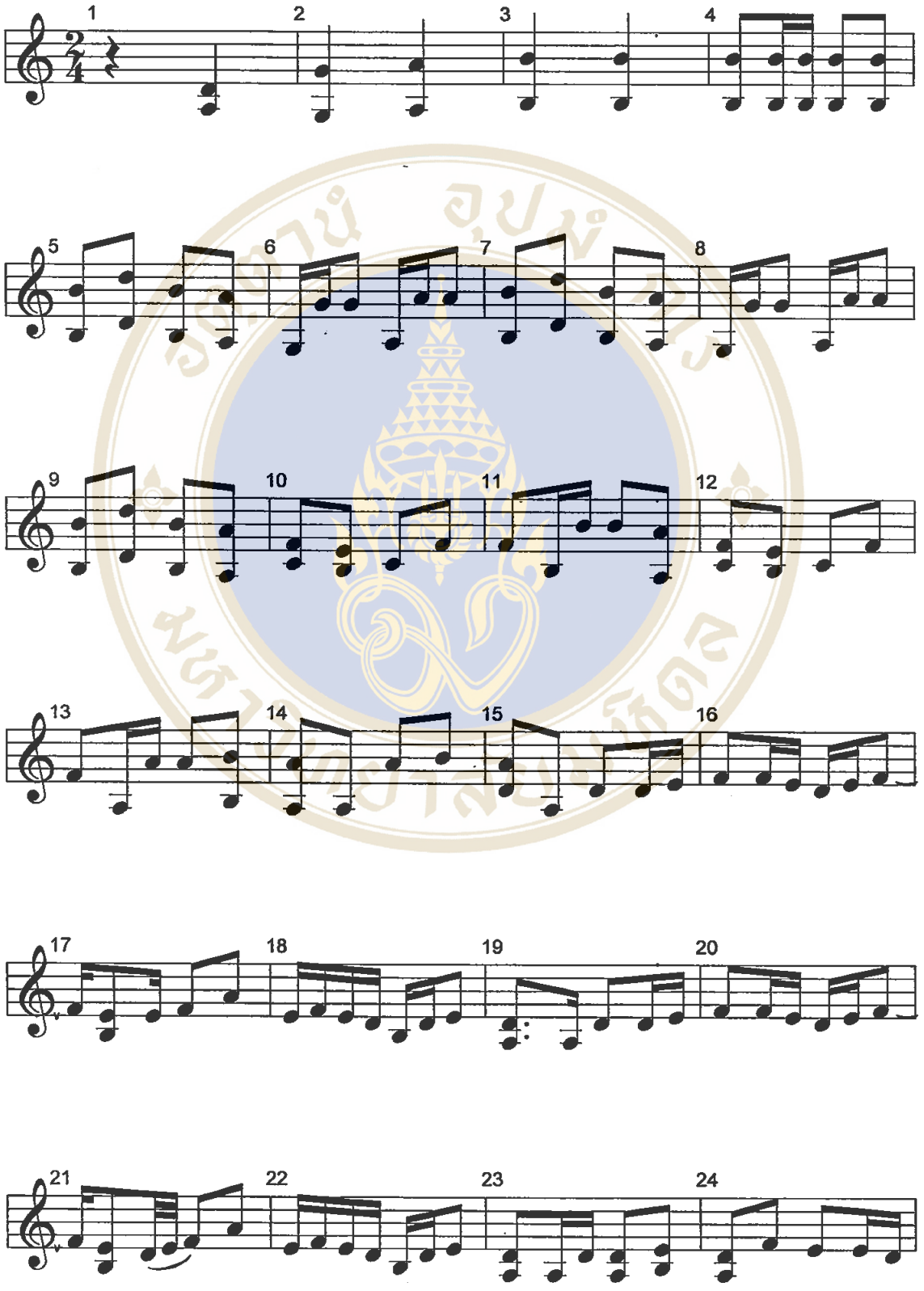


Copyright by Mahidol University

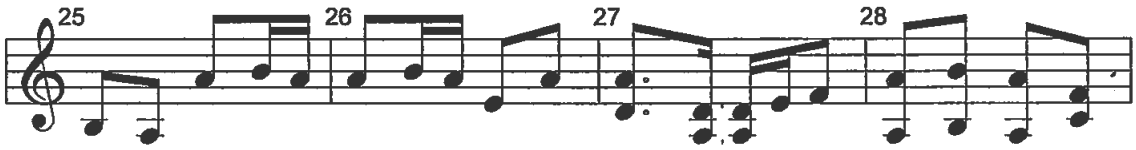
กลม

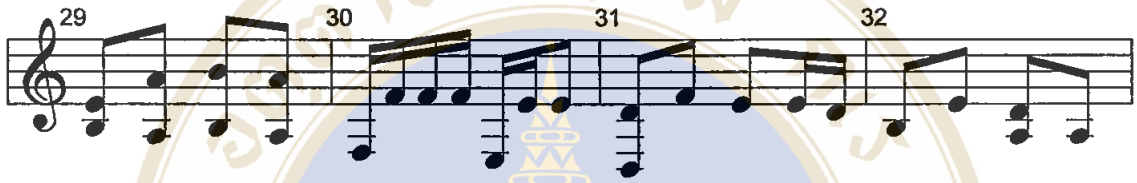
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

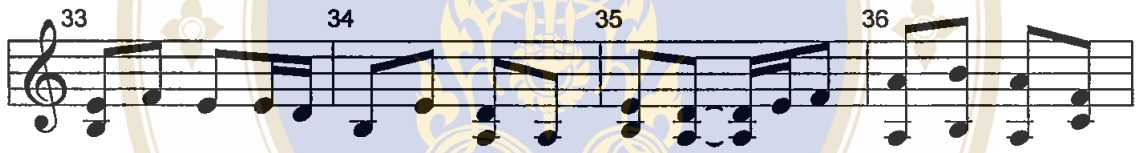
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายพินิจ ฉายสุวรรณ

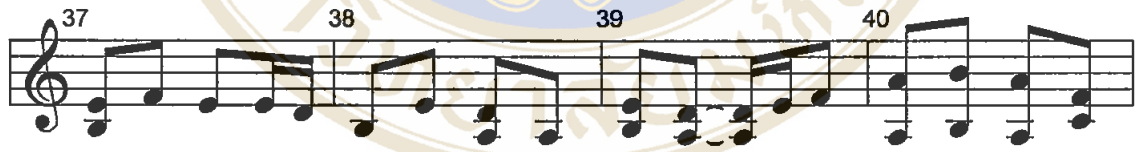


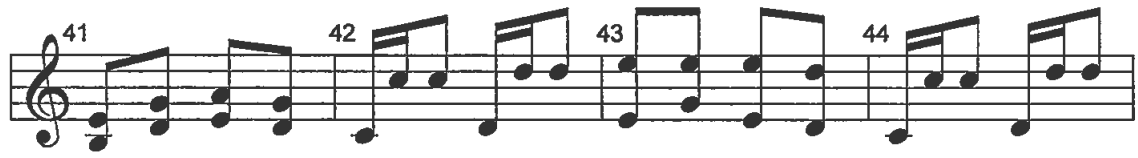
Copyright by Mahidol University

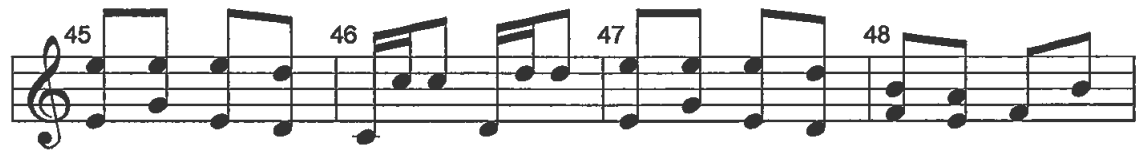




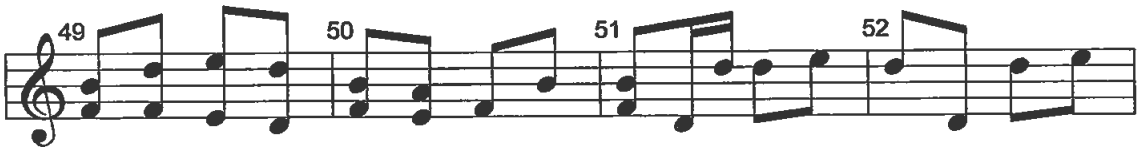


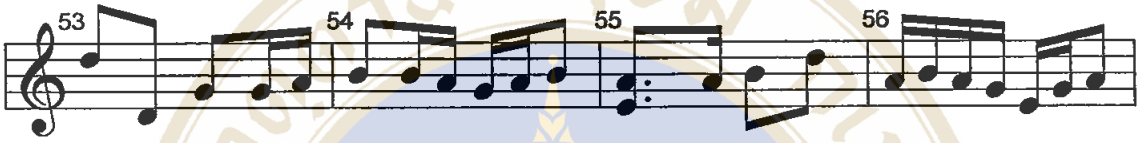


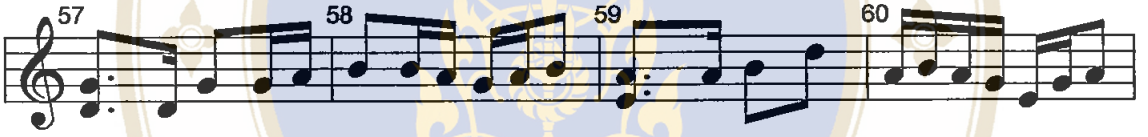


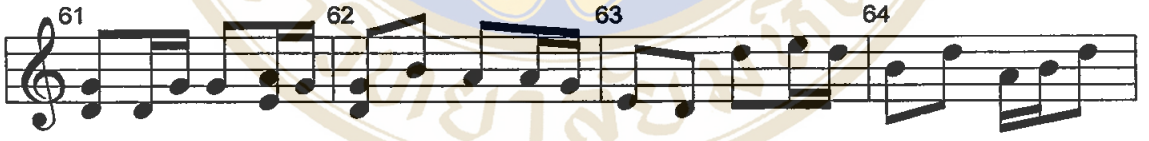


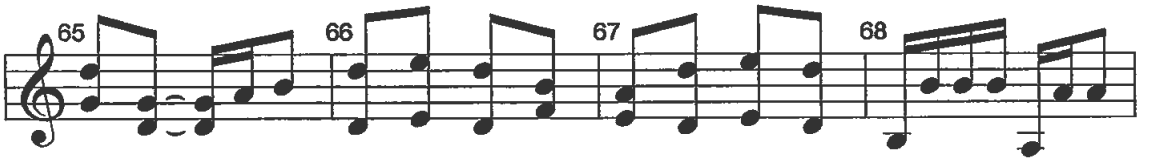
Copyright by Mahidol University

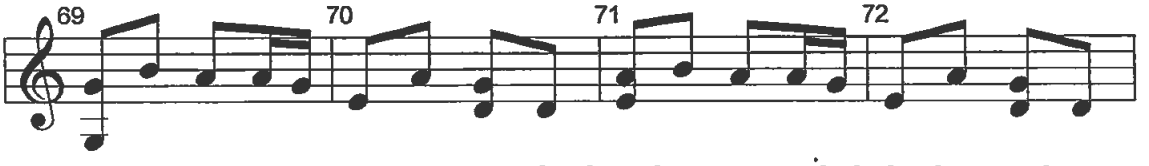




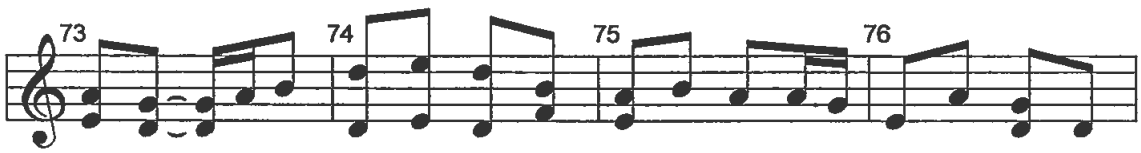


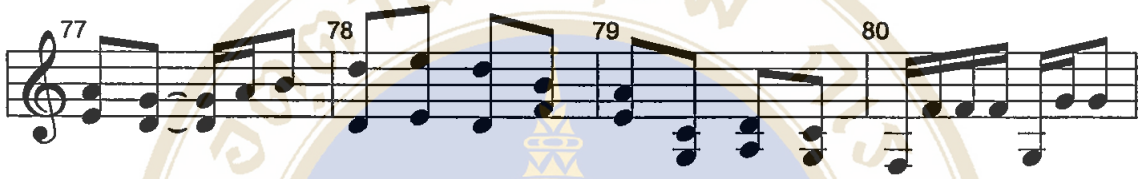


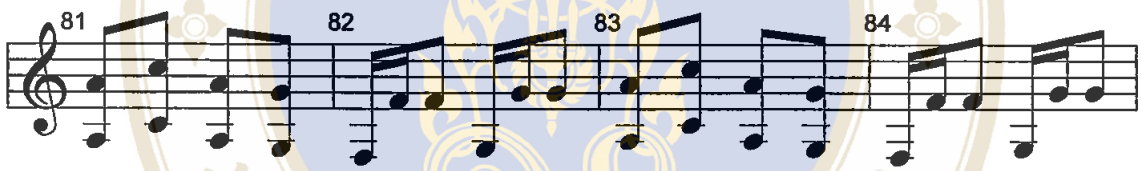


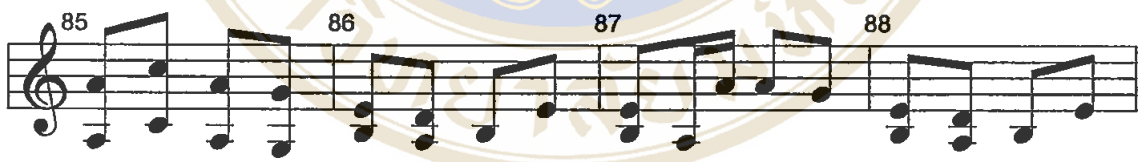


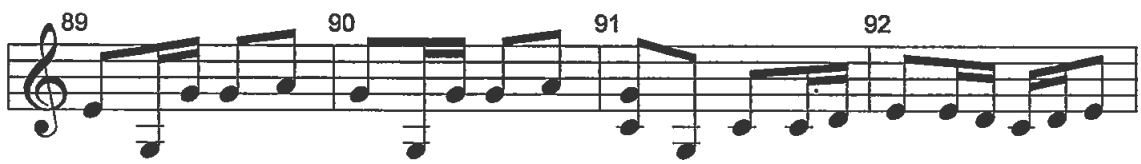
Copyright by Mahidol University

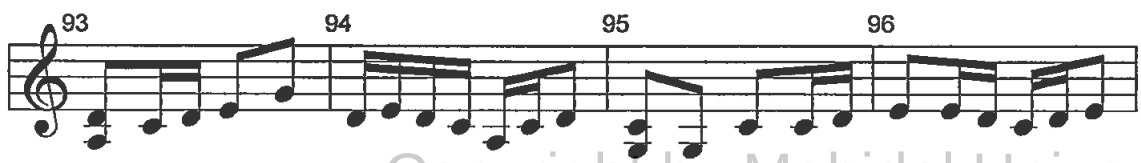




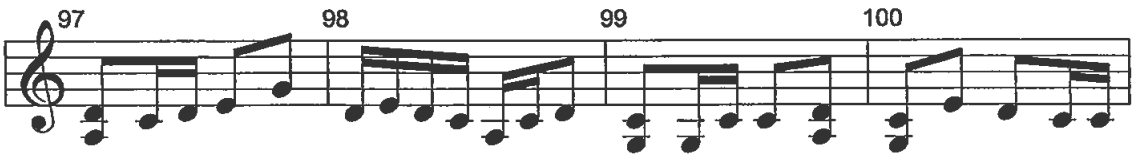


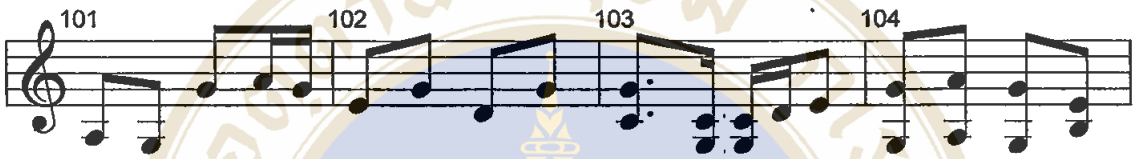


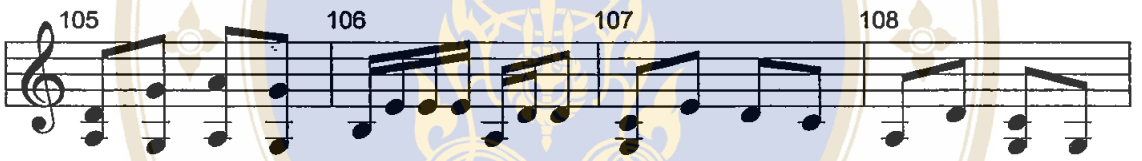


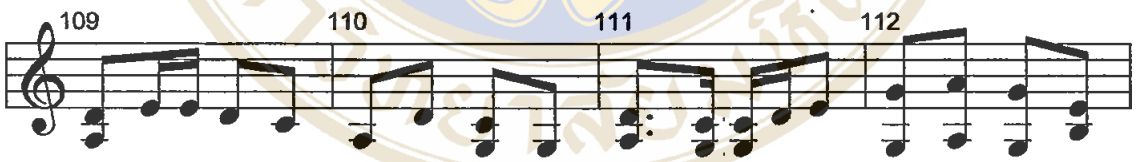


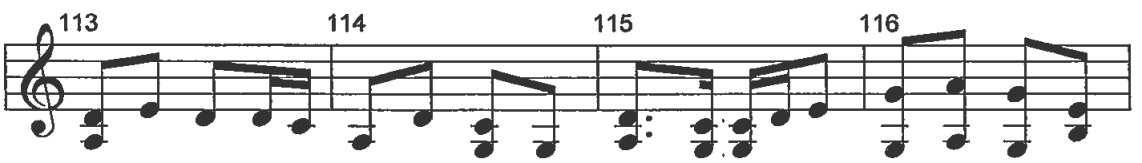
Copyright by Mahidol University

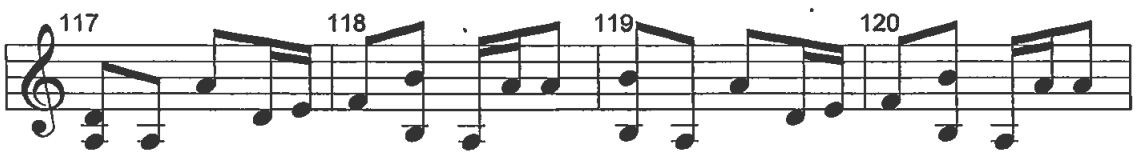




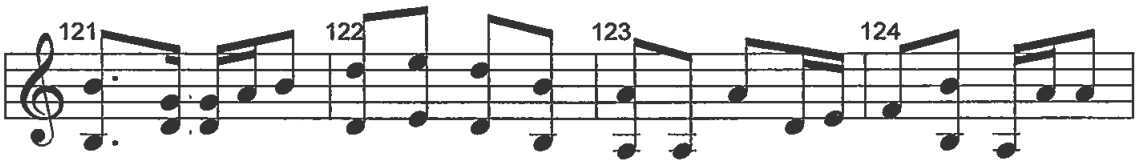


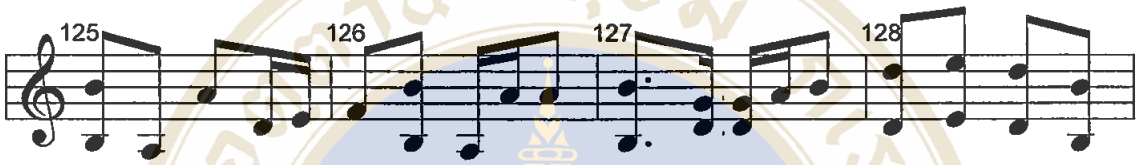


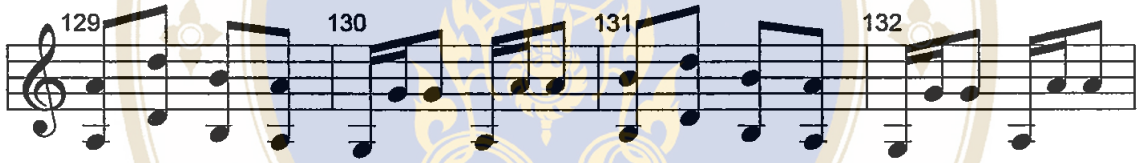


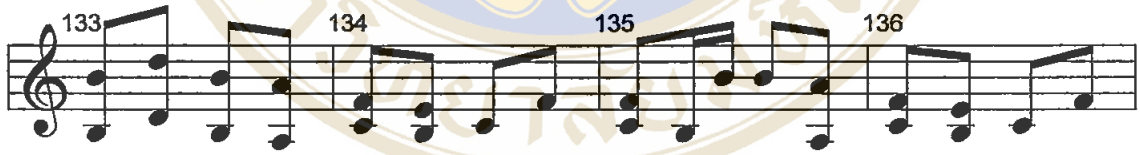


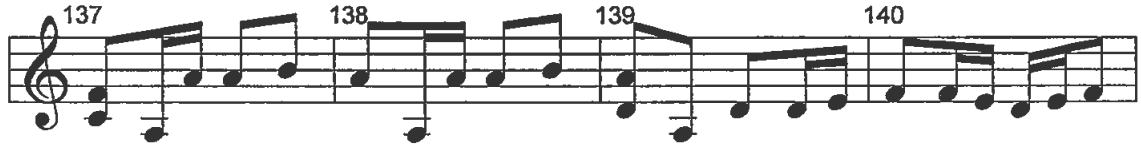
Copyright by Mahidol University

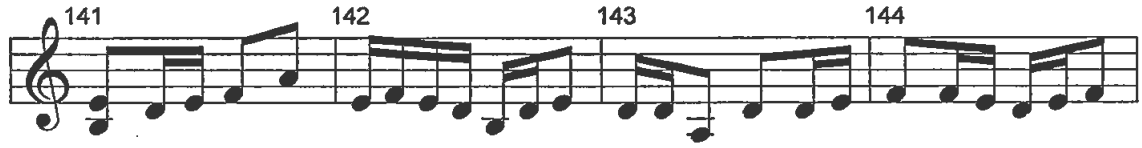




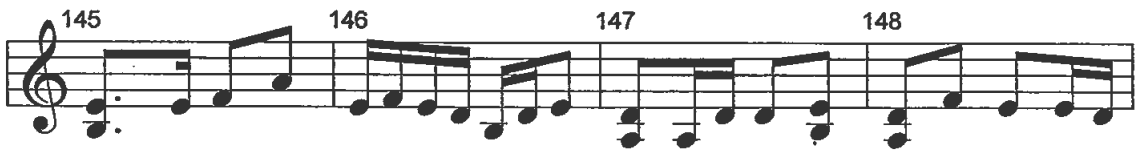


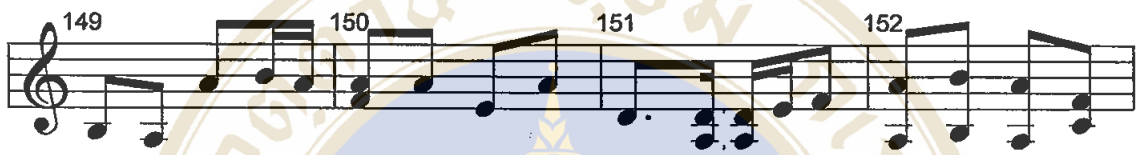


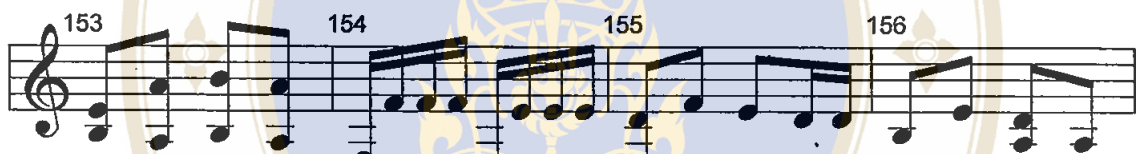


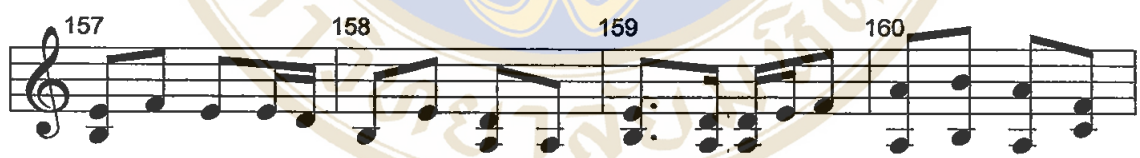


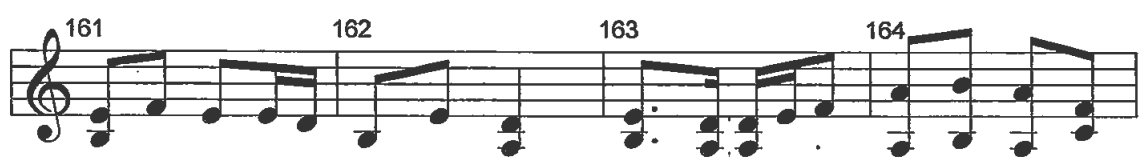
Copyright by Mahidol University

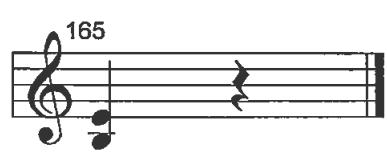










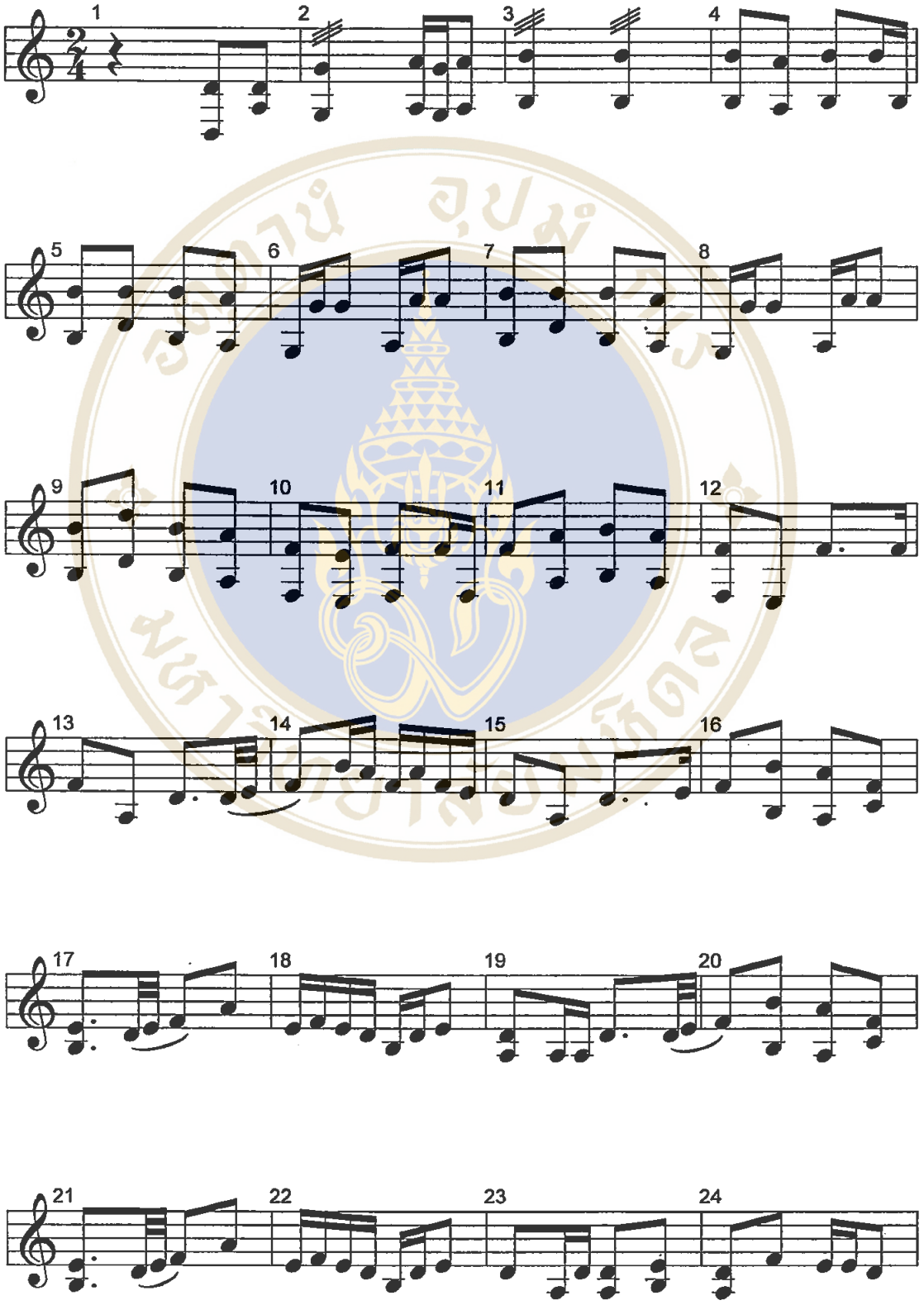


Copyright by Mahidol University

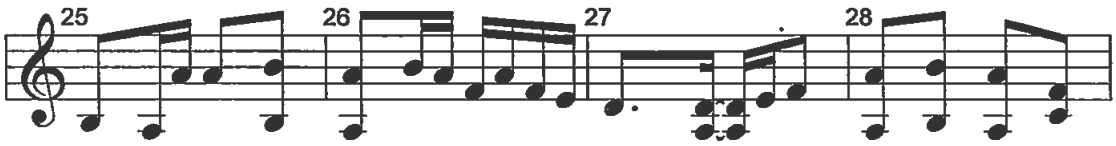
กลม

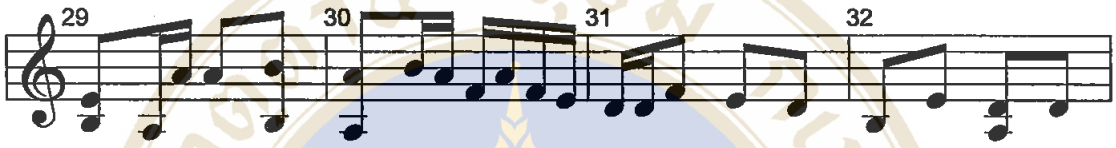
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

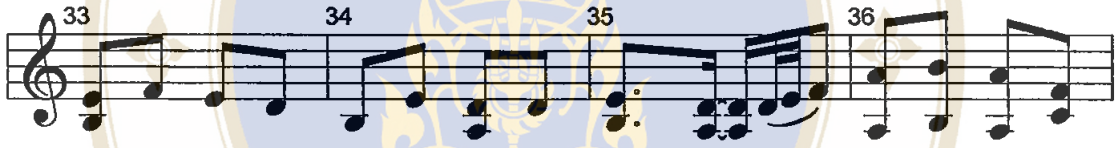
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายประยูร นกน้อย

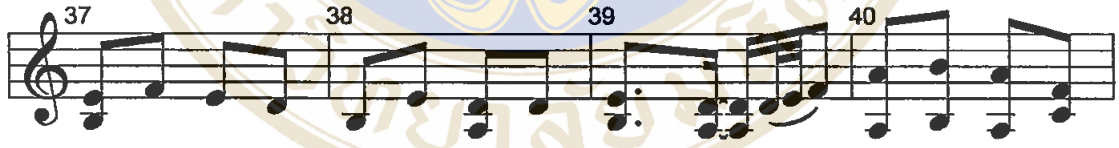


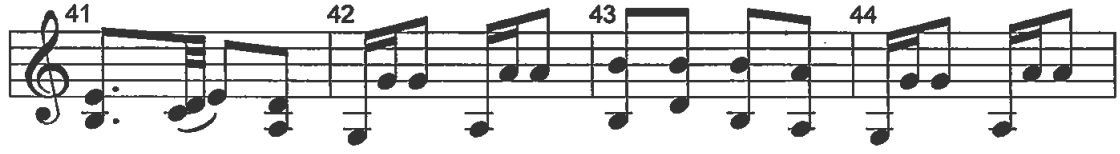
Copyright by Mahidol University

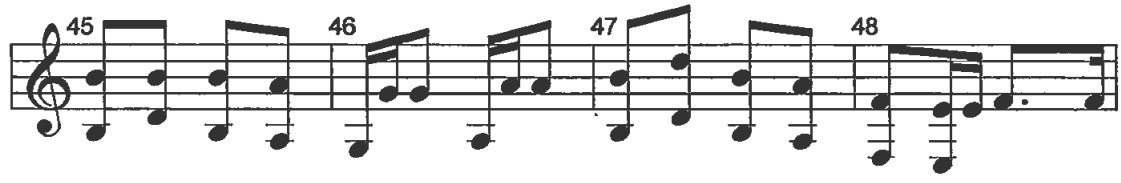




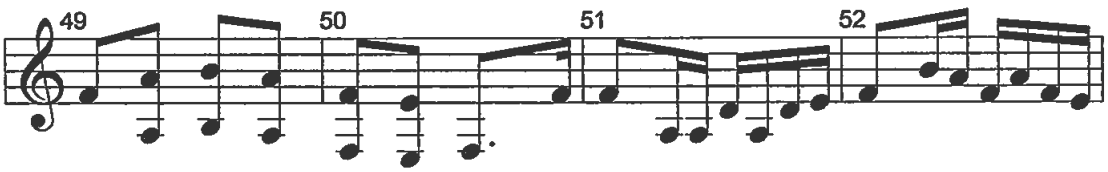


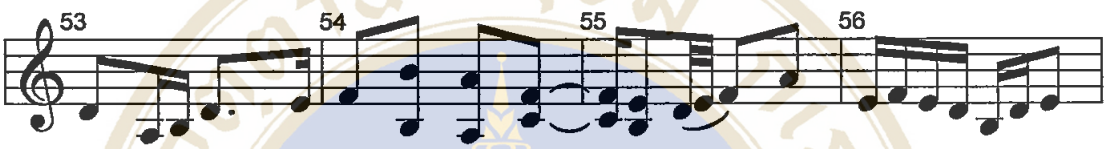


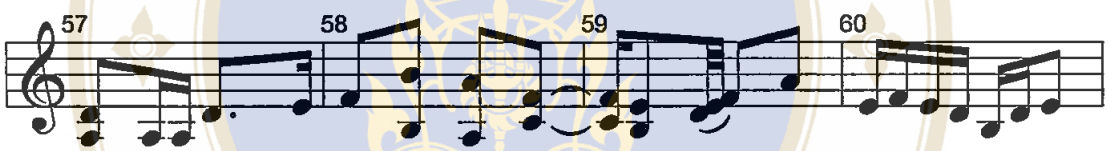


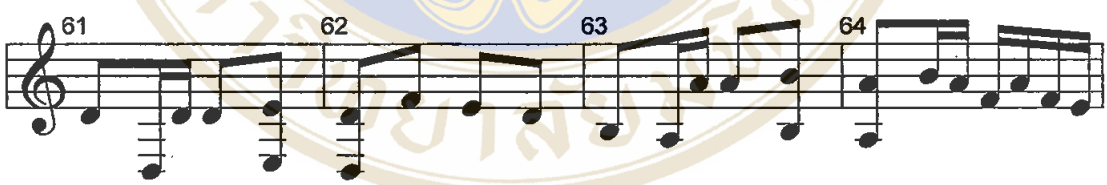


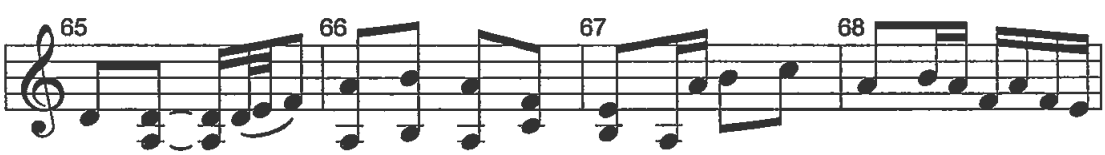
Copyright by Mahidol University

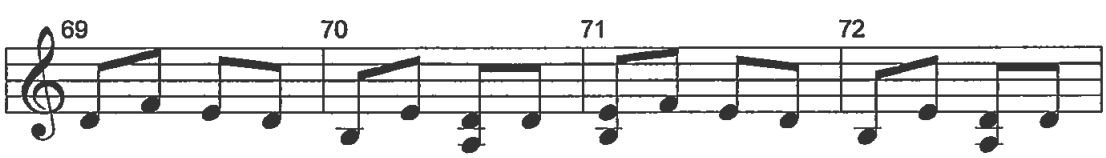




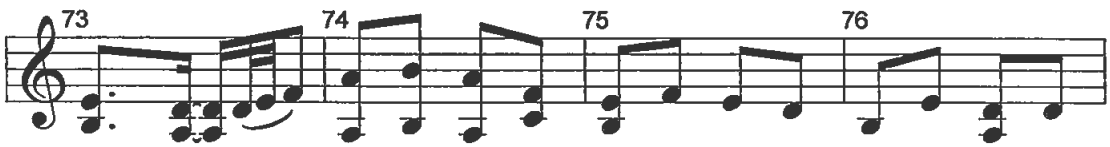


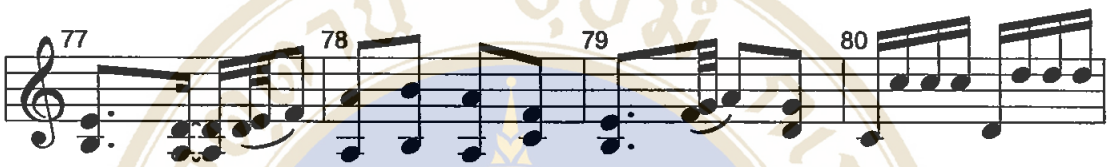


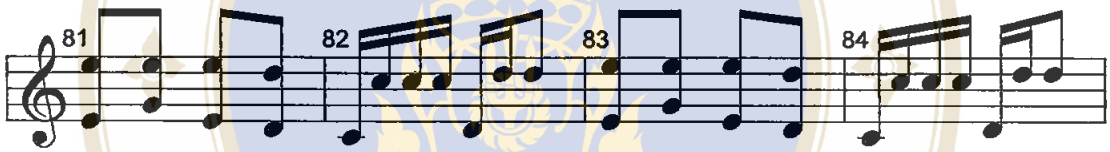


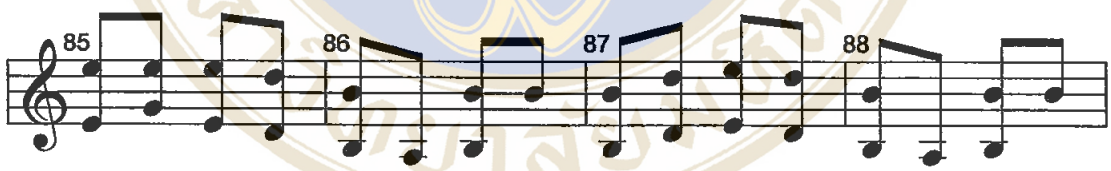


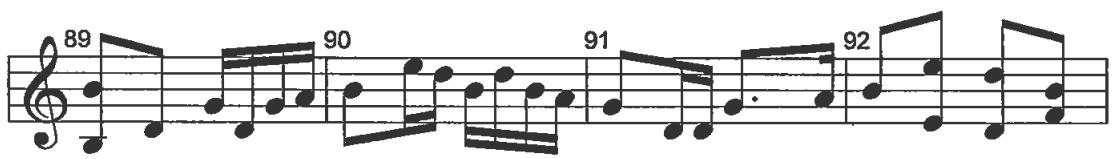
Copyright by Mahidol University

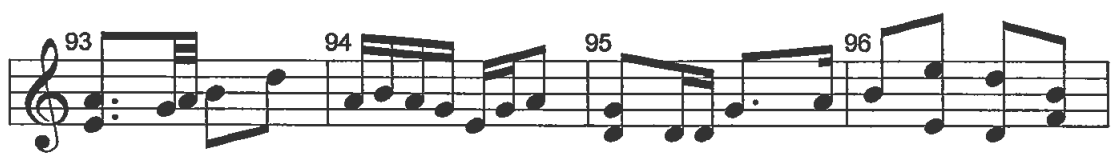




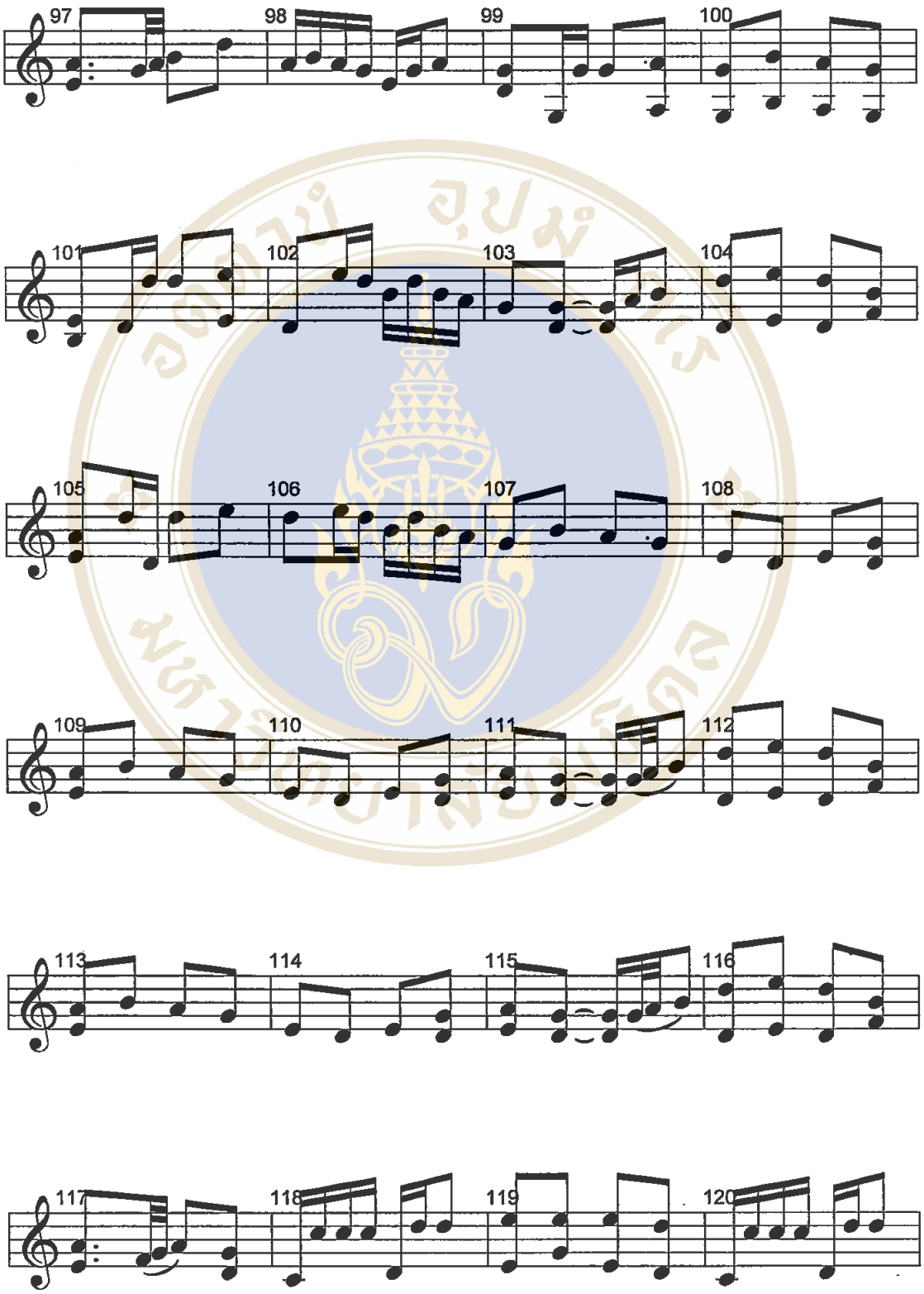




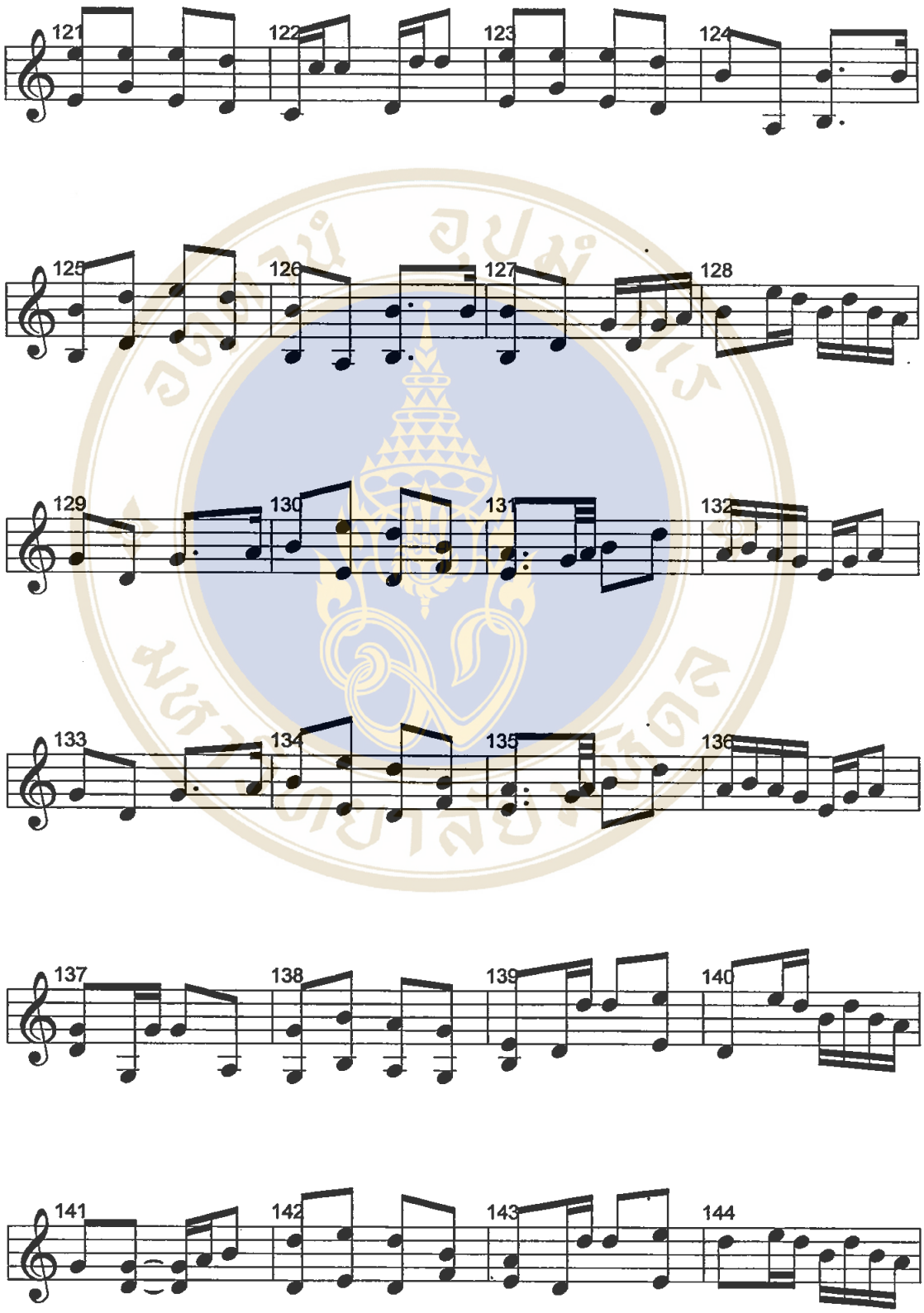




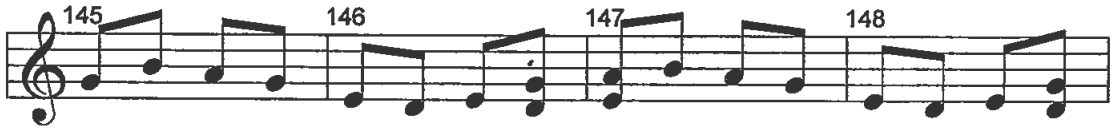
Copyright by Mahidol University

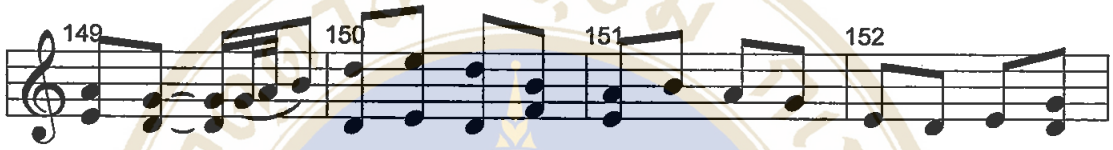


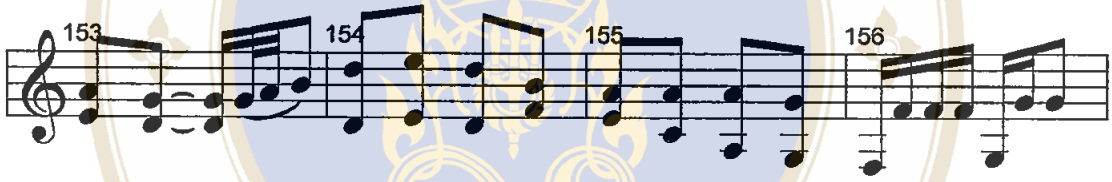
Copyright by Mahidol University

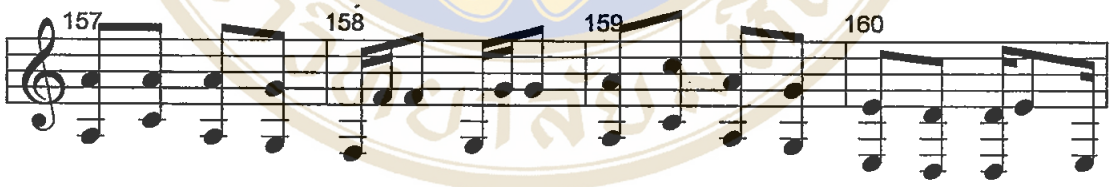


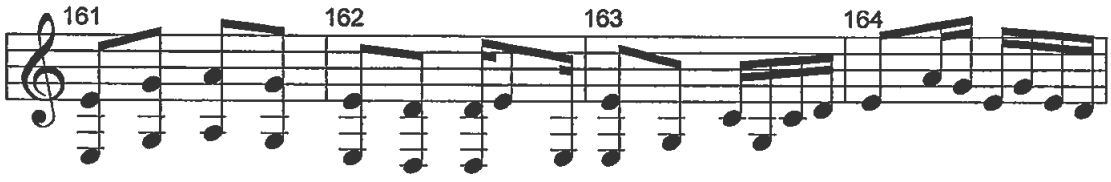
Copyright by Mahidol University

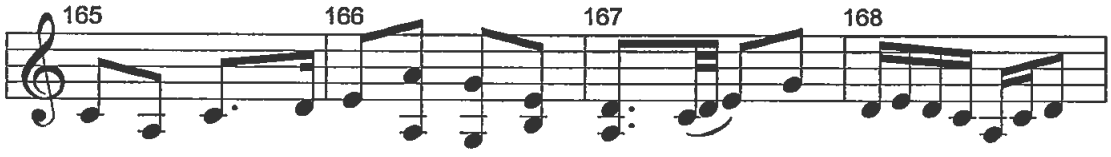




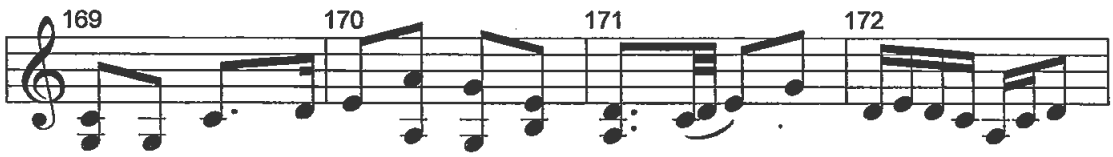


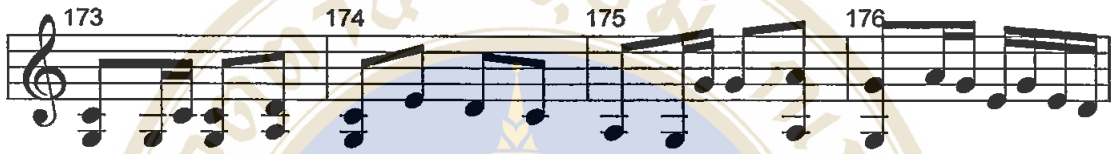


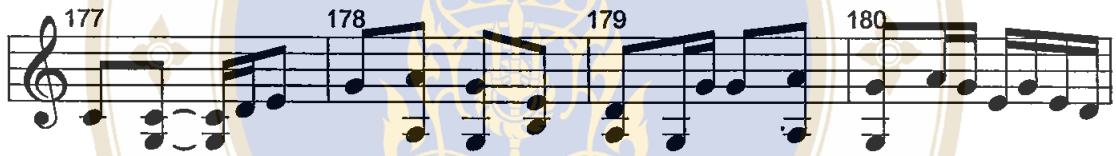


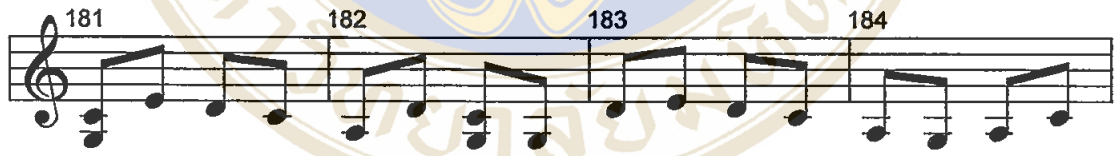


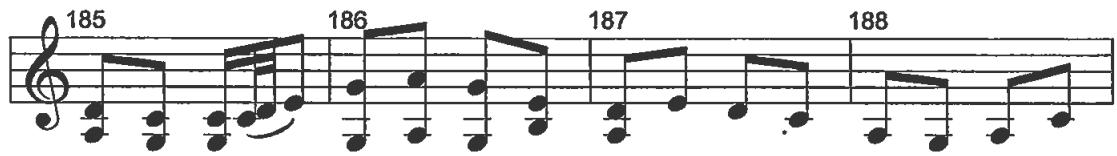
Copyright by Mahidol University

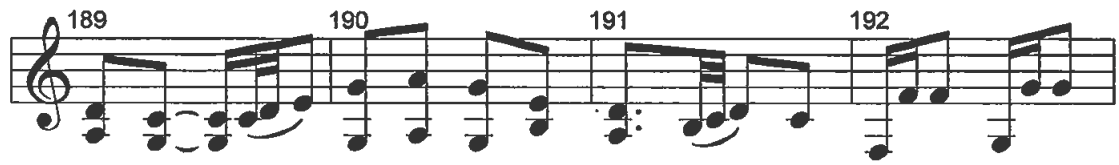




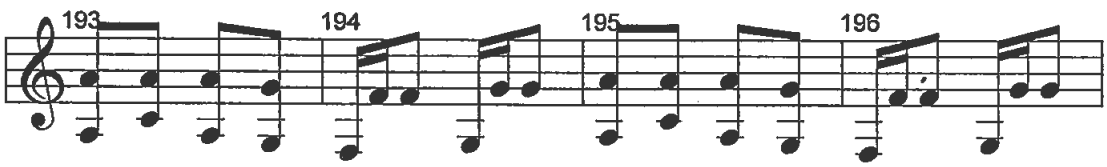


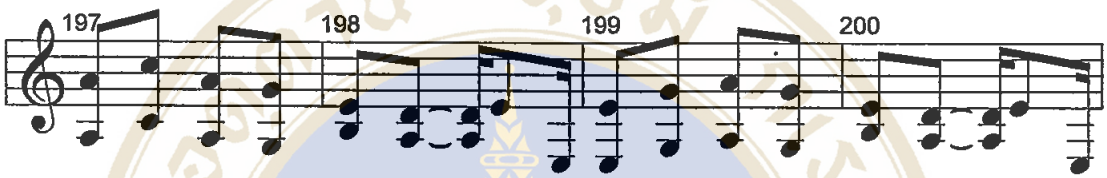


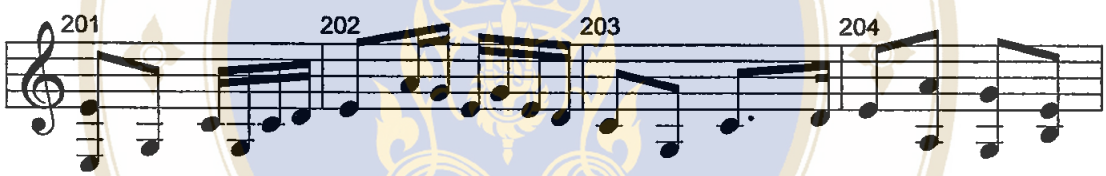


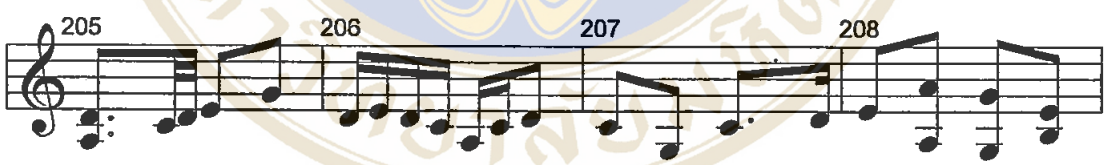


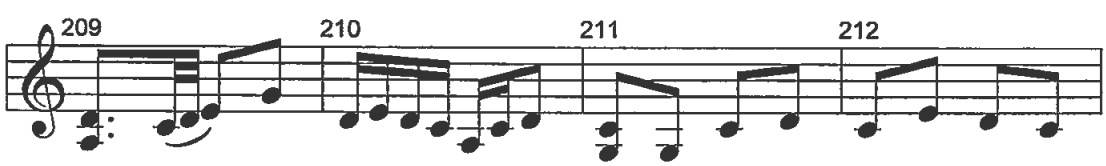
Copyright by Mahidol University

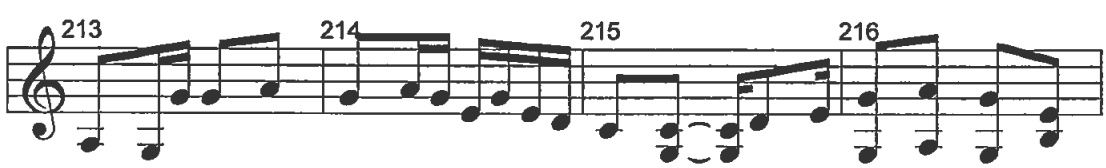




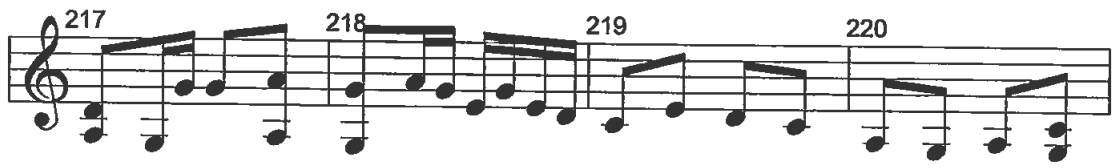


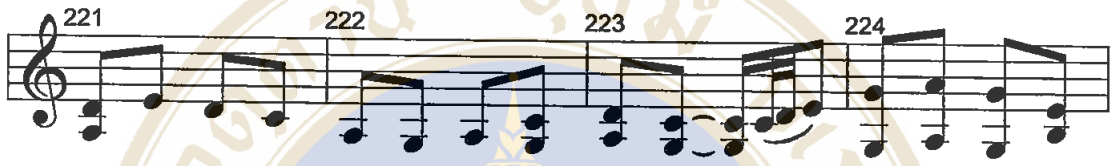


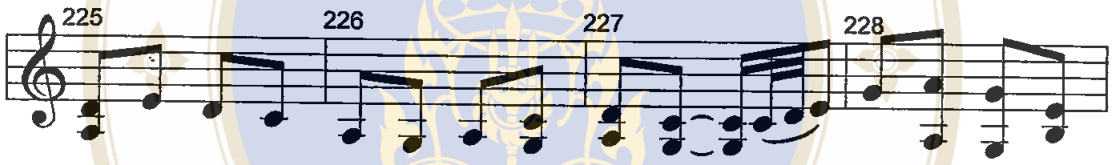


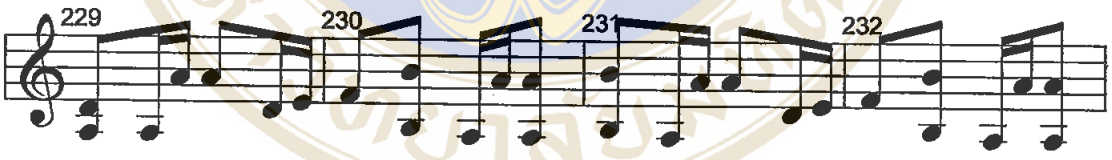


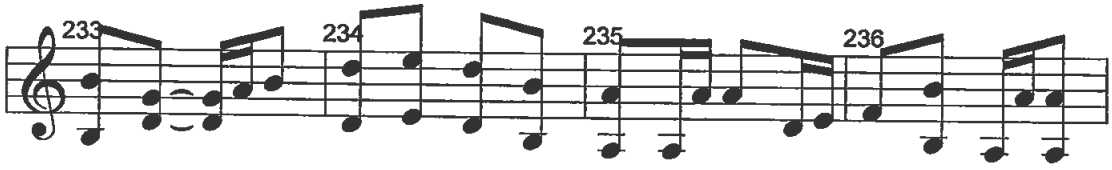
Copyright by Mahidol University

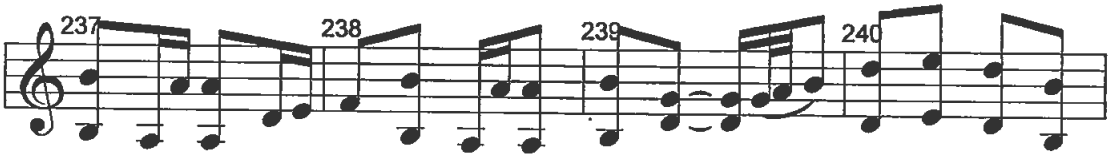




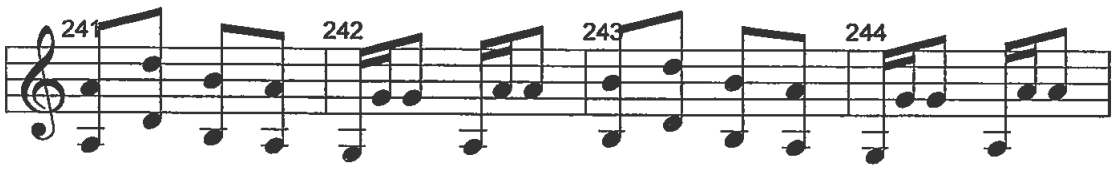


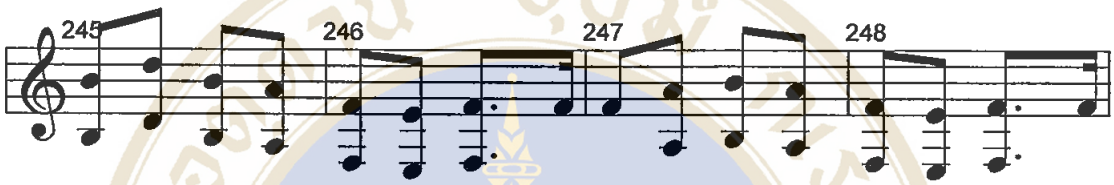


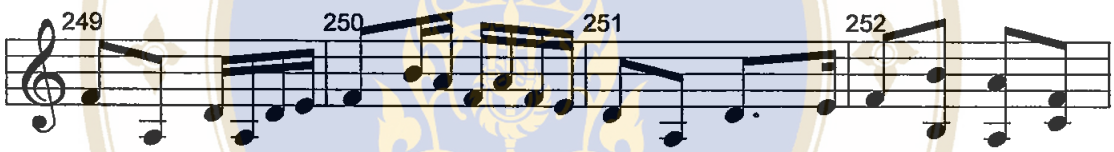


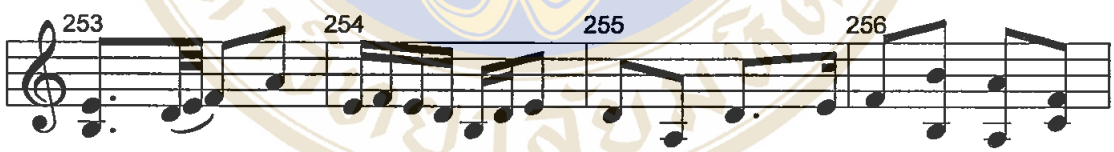


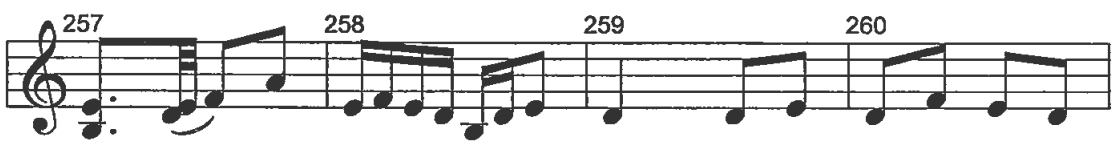
Copyright by Mahidol University

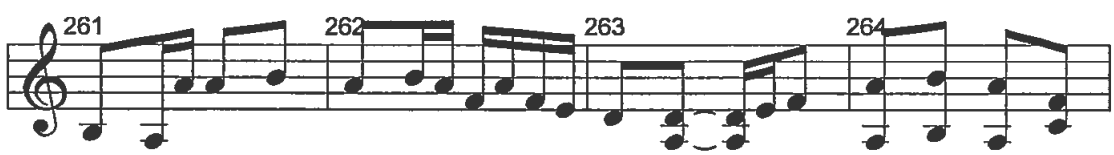




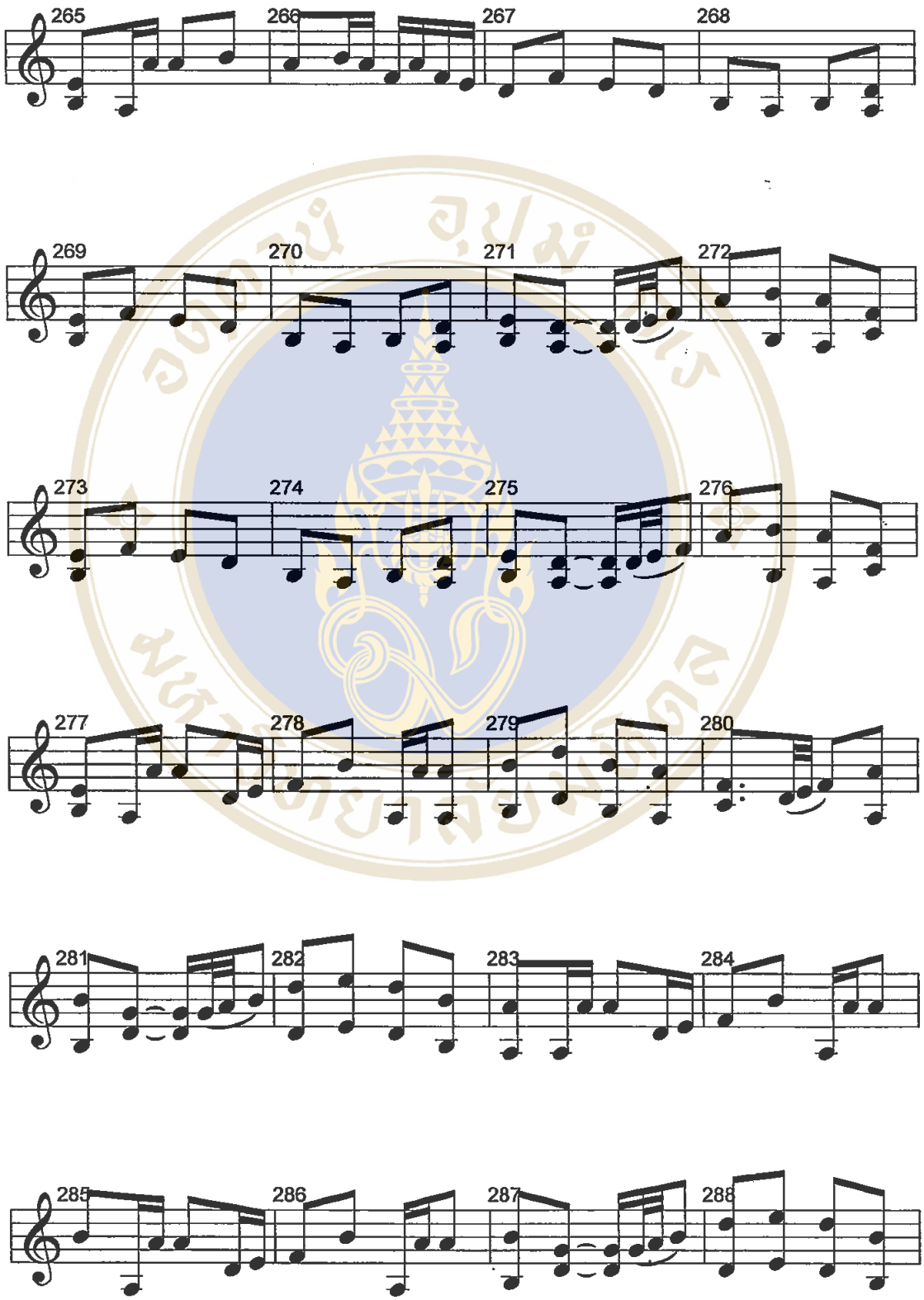




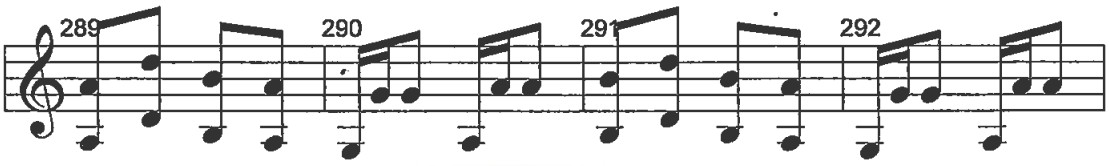


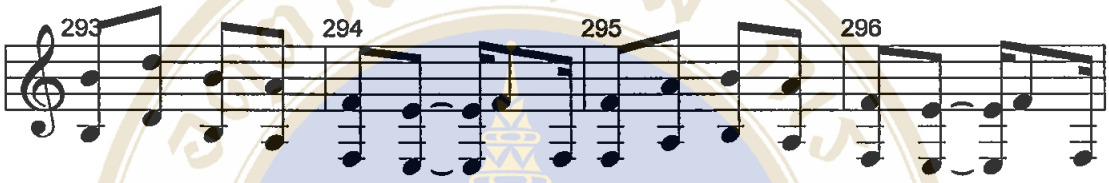


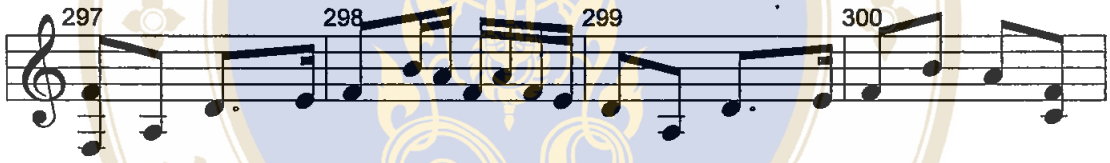
Copyright by Mahidol University

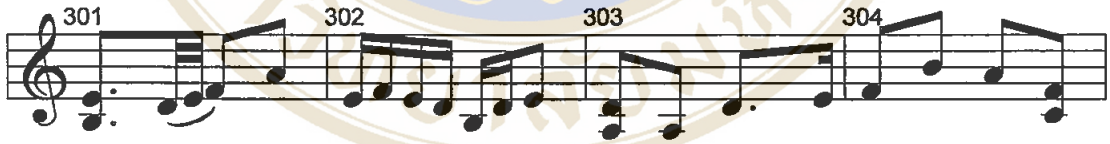


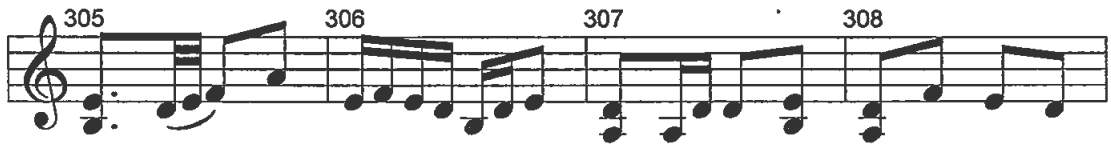
Copyright by Mahidol University

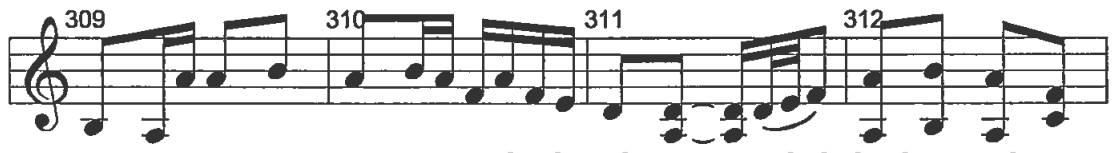




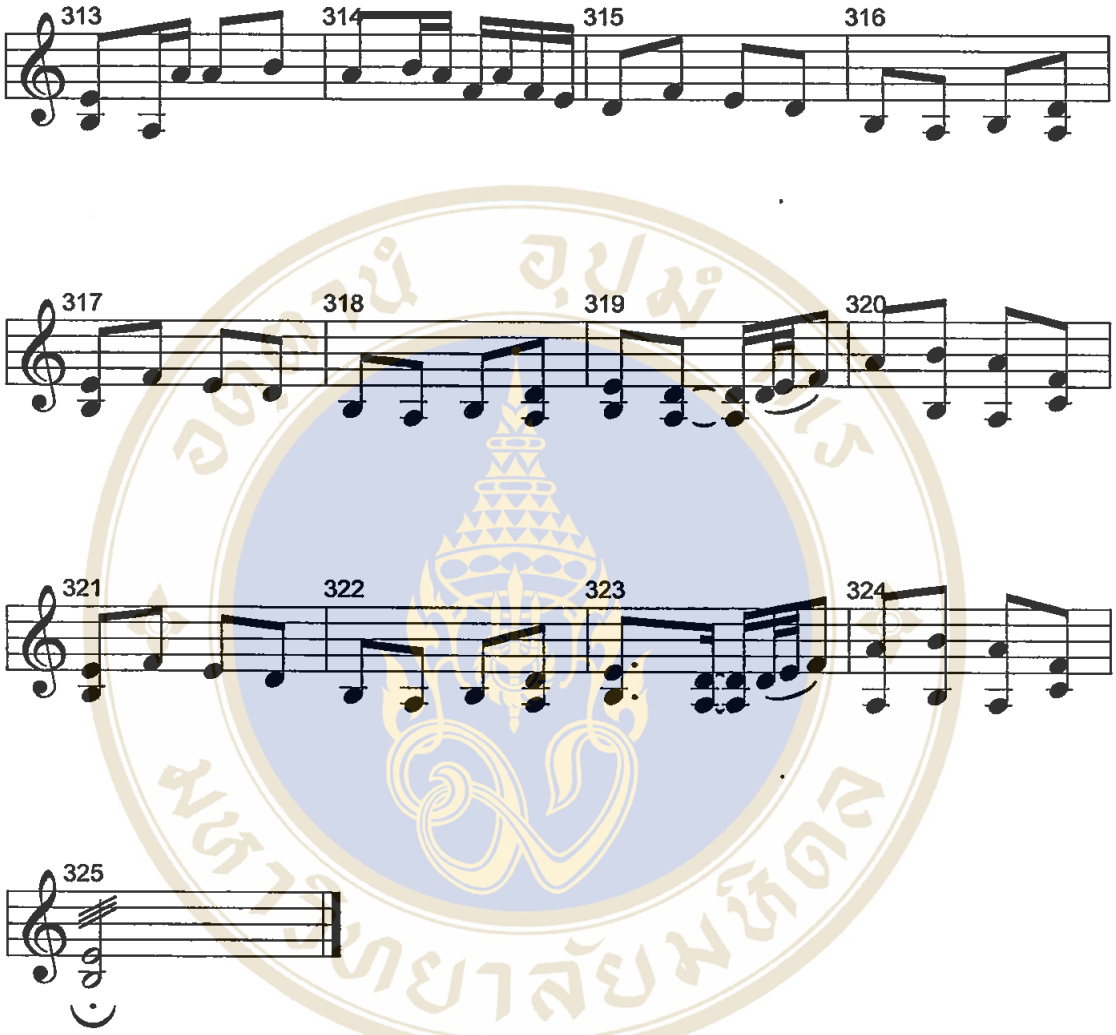








Copyright by Mahidol University

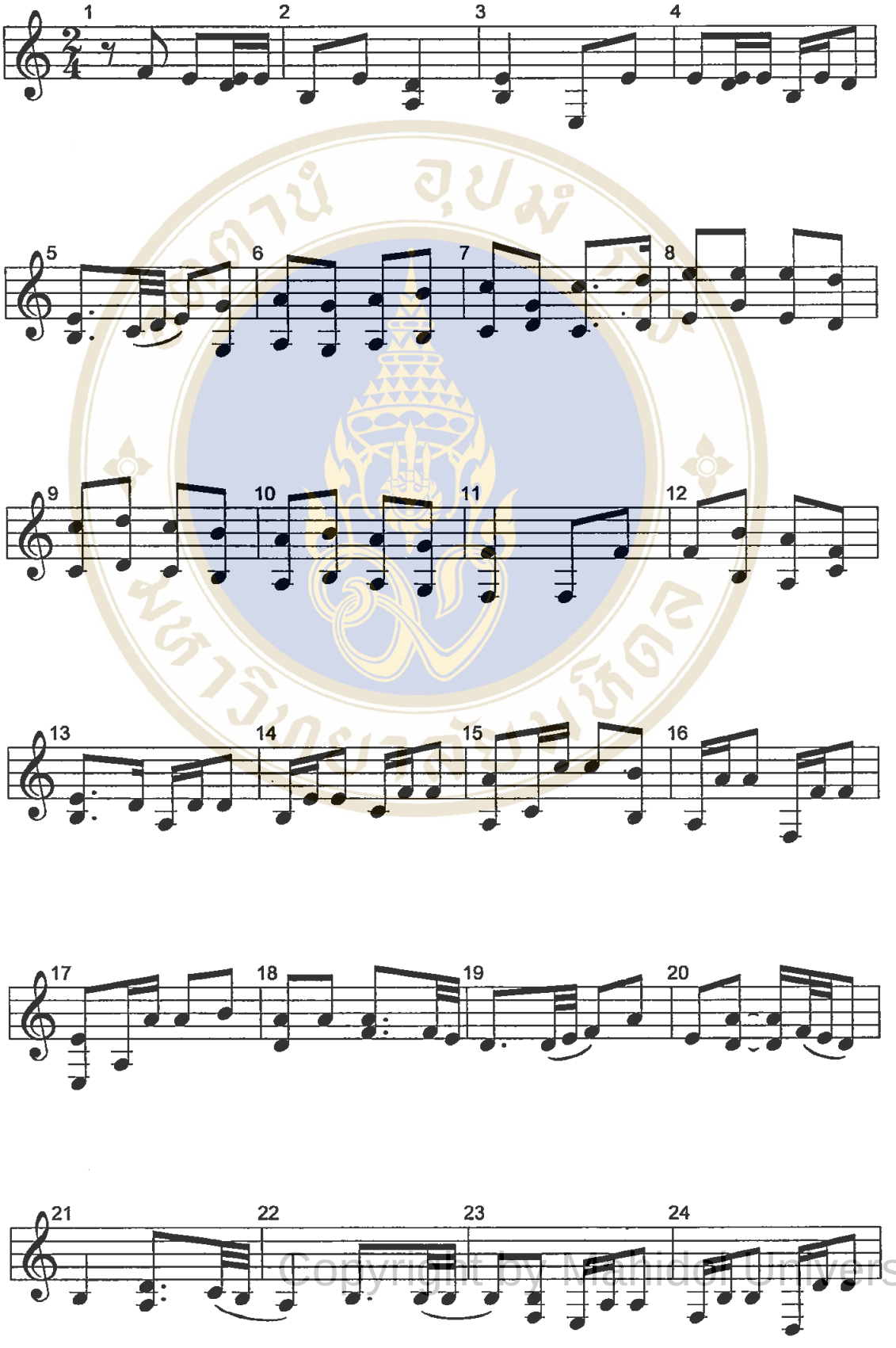


Copyright by Mahidol University

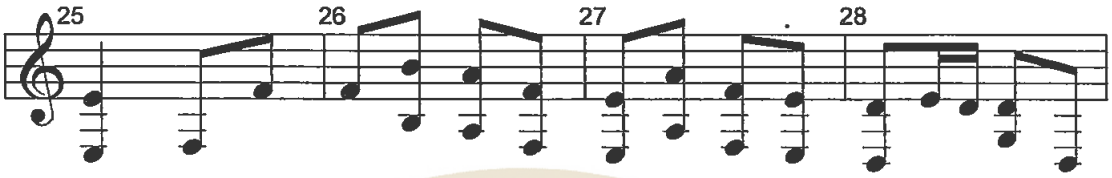
ชำนาญ

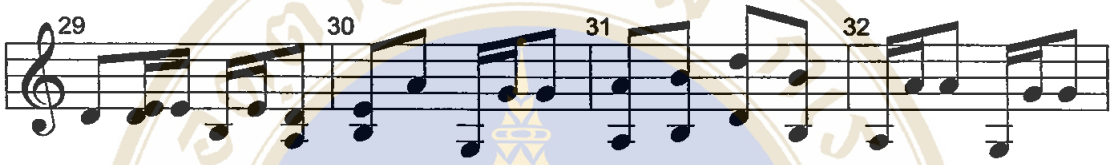
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

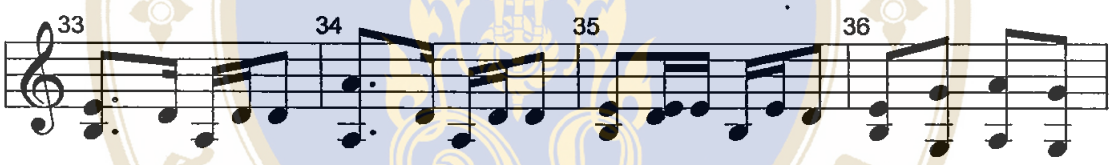
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายลำยอง โสวัตร

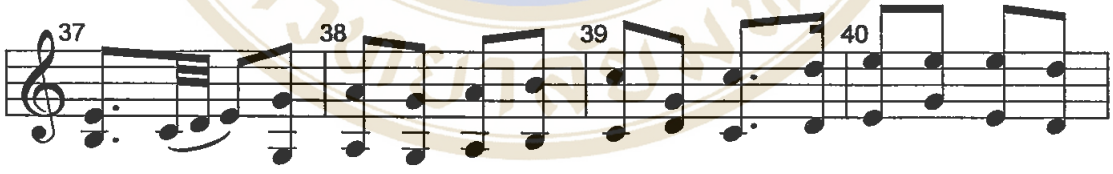


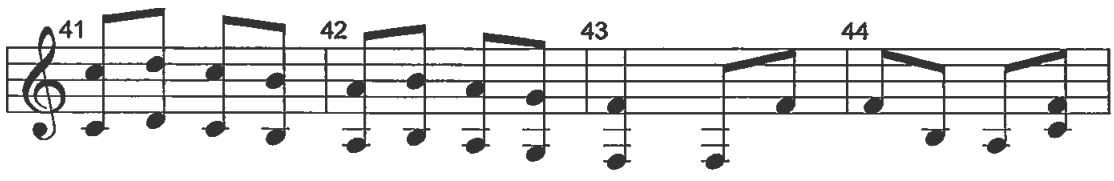
Copyright by Mahidol University

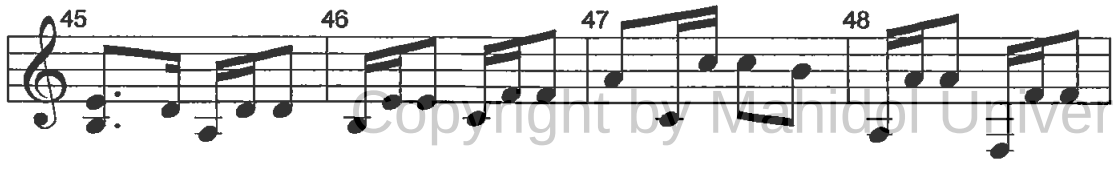




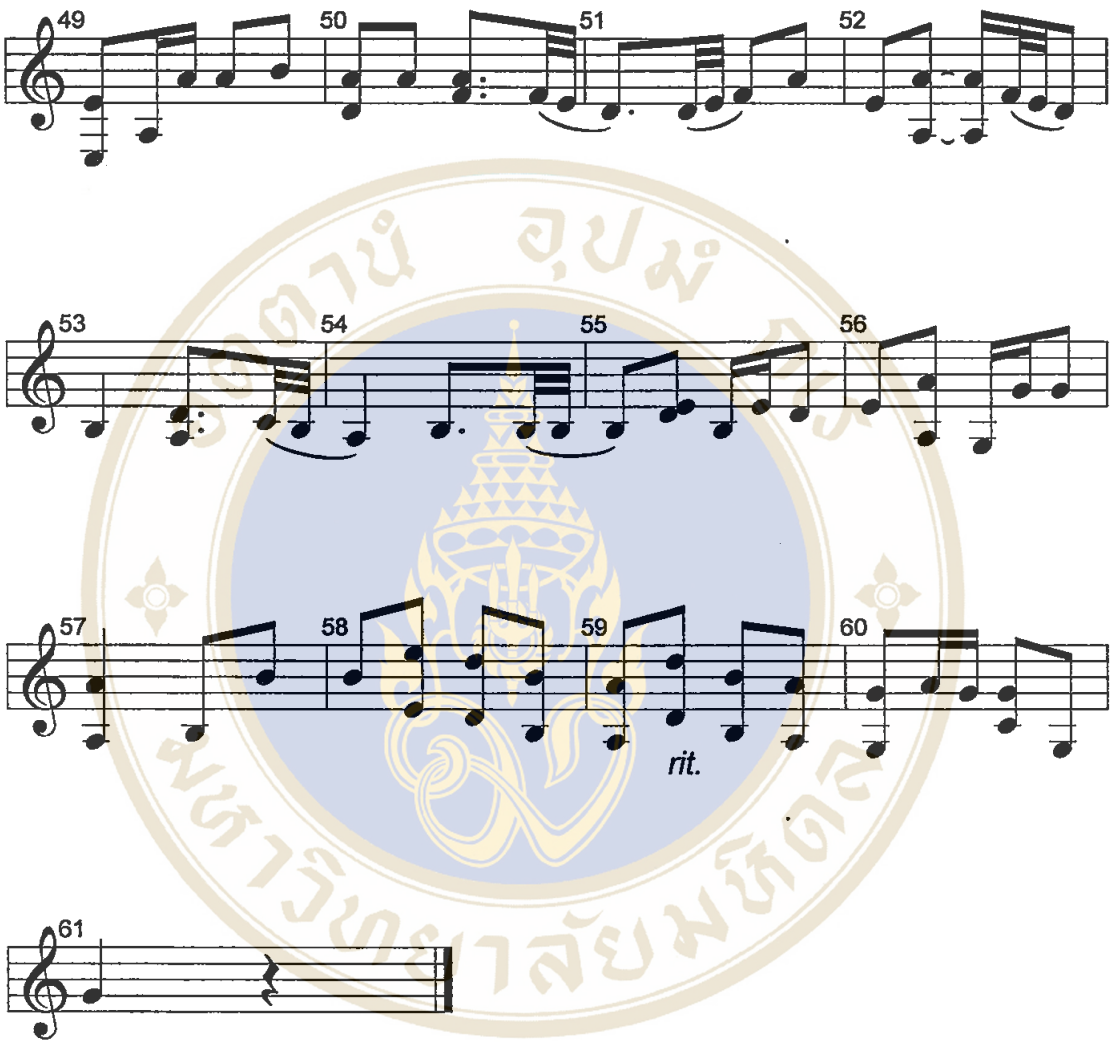








Copyright by Mahidol University

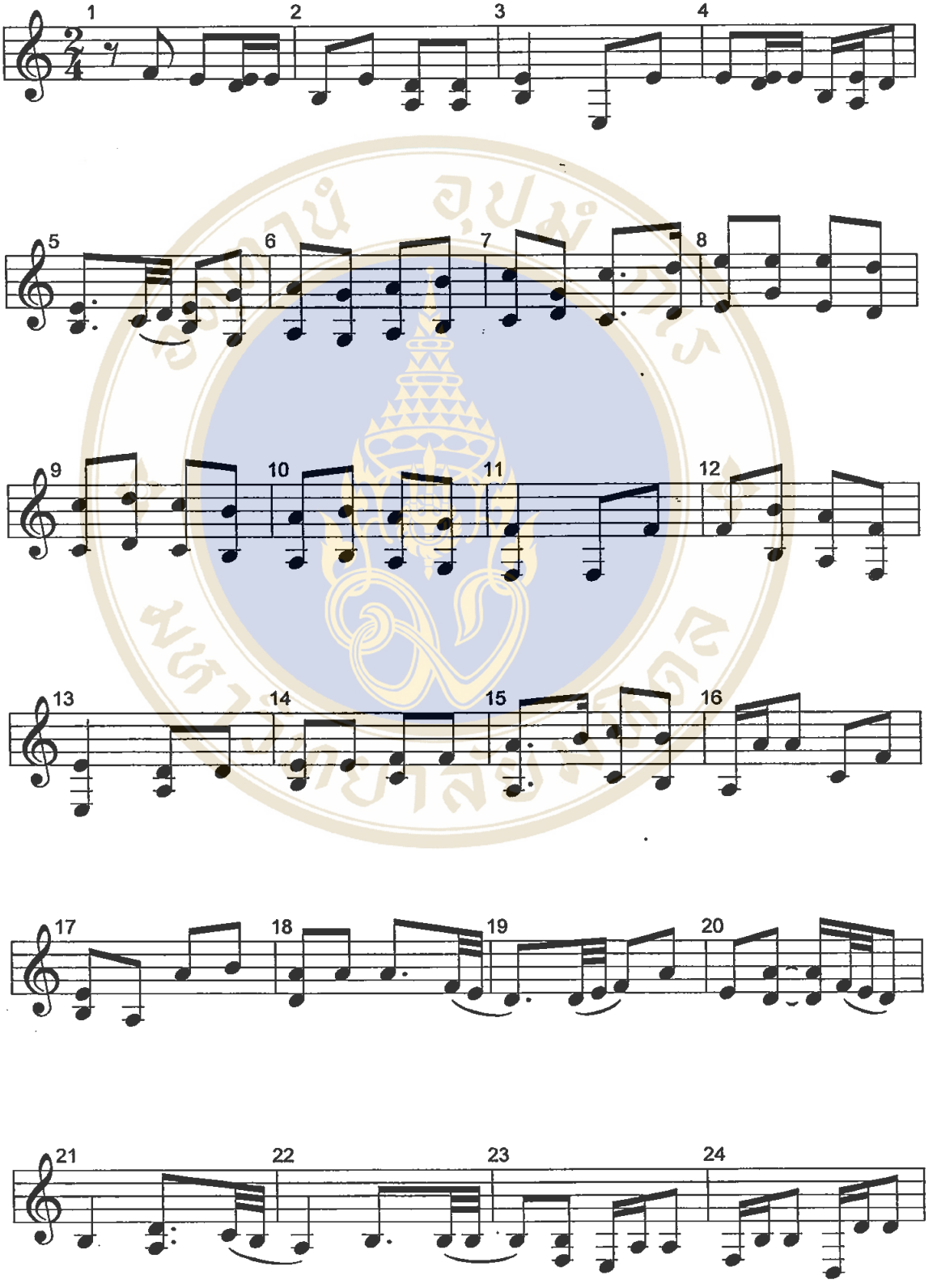


Copyright by Mahidol University

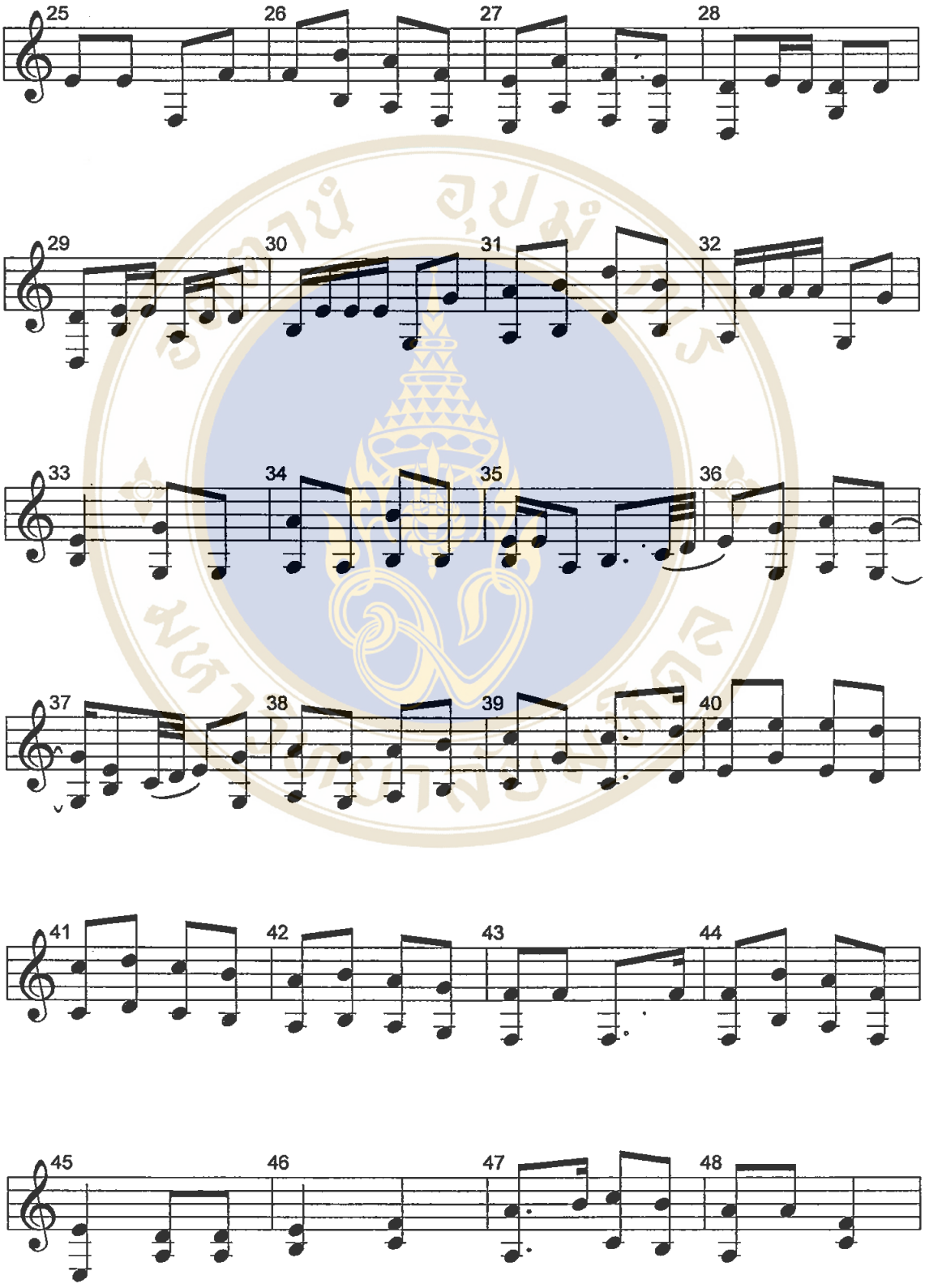
ชำนาญ

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

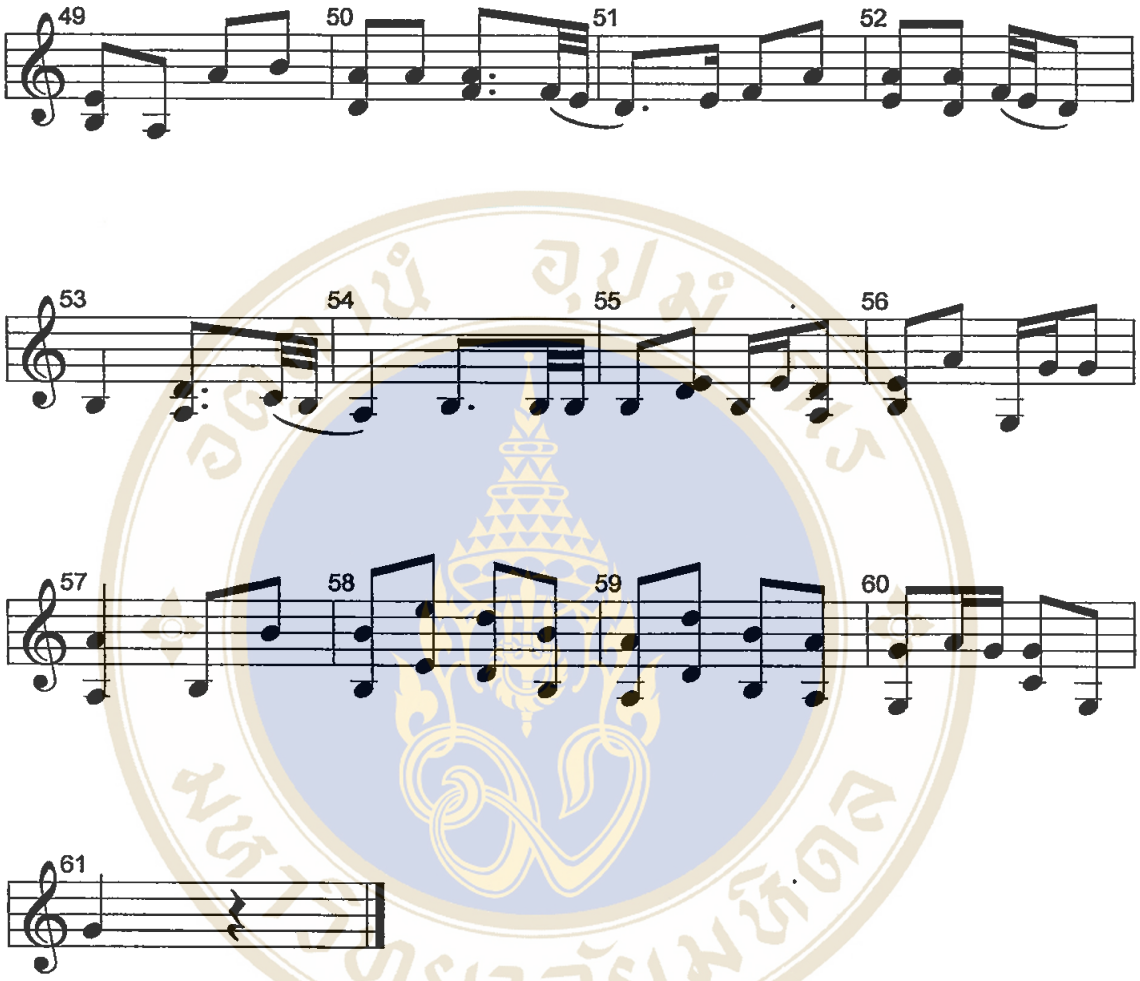
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายพินิจ ฉายสุวรรณ



Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University

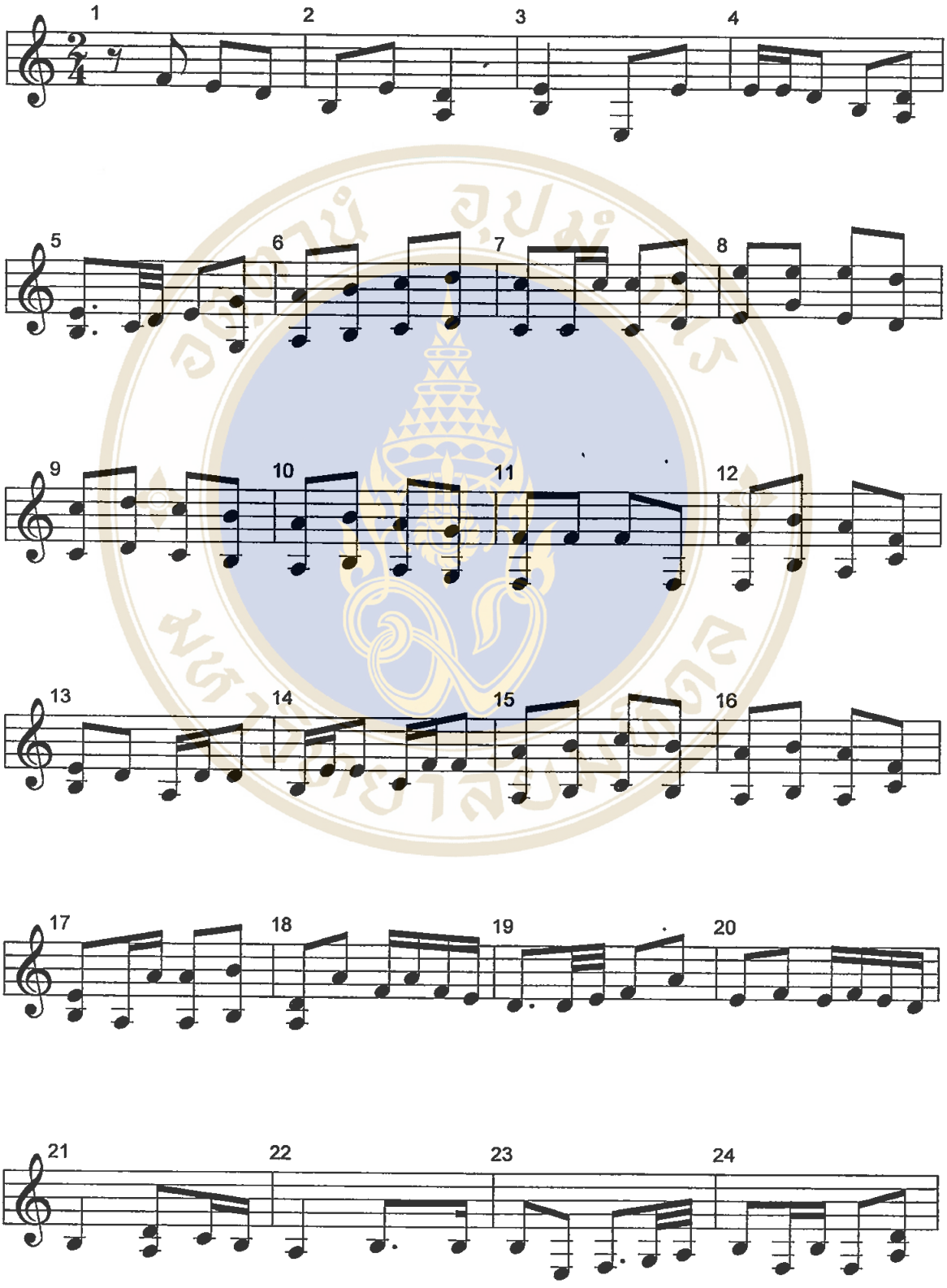


Copyright by Mahidol University

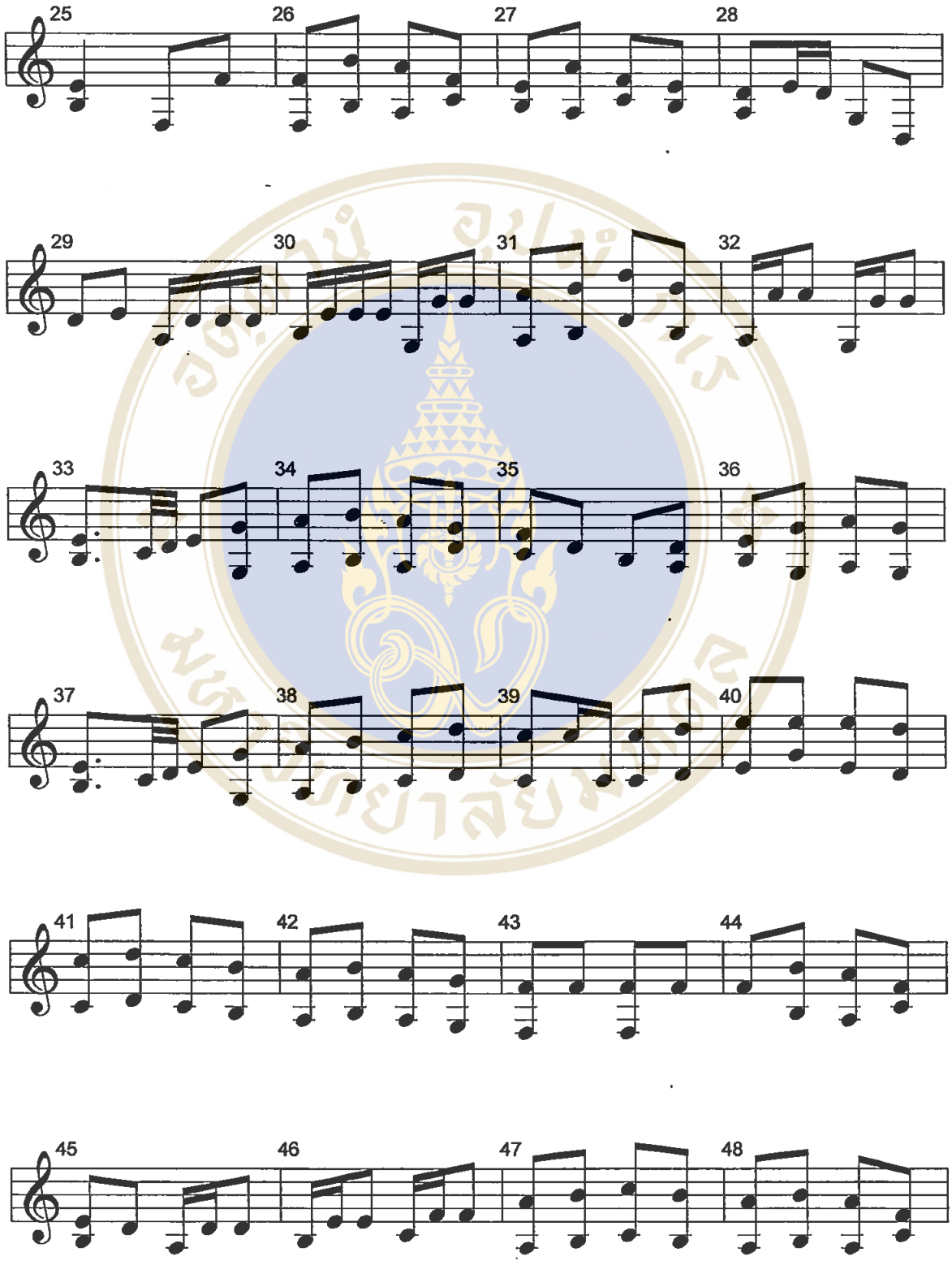
ชำนาญ

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

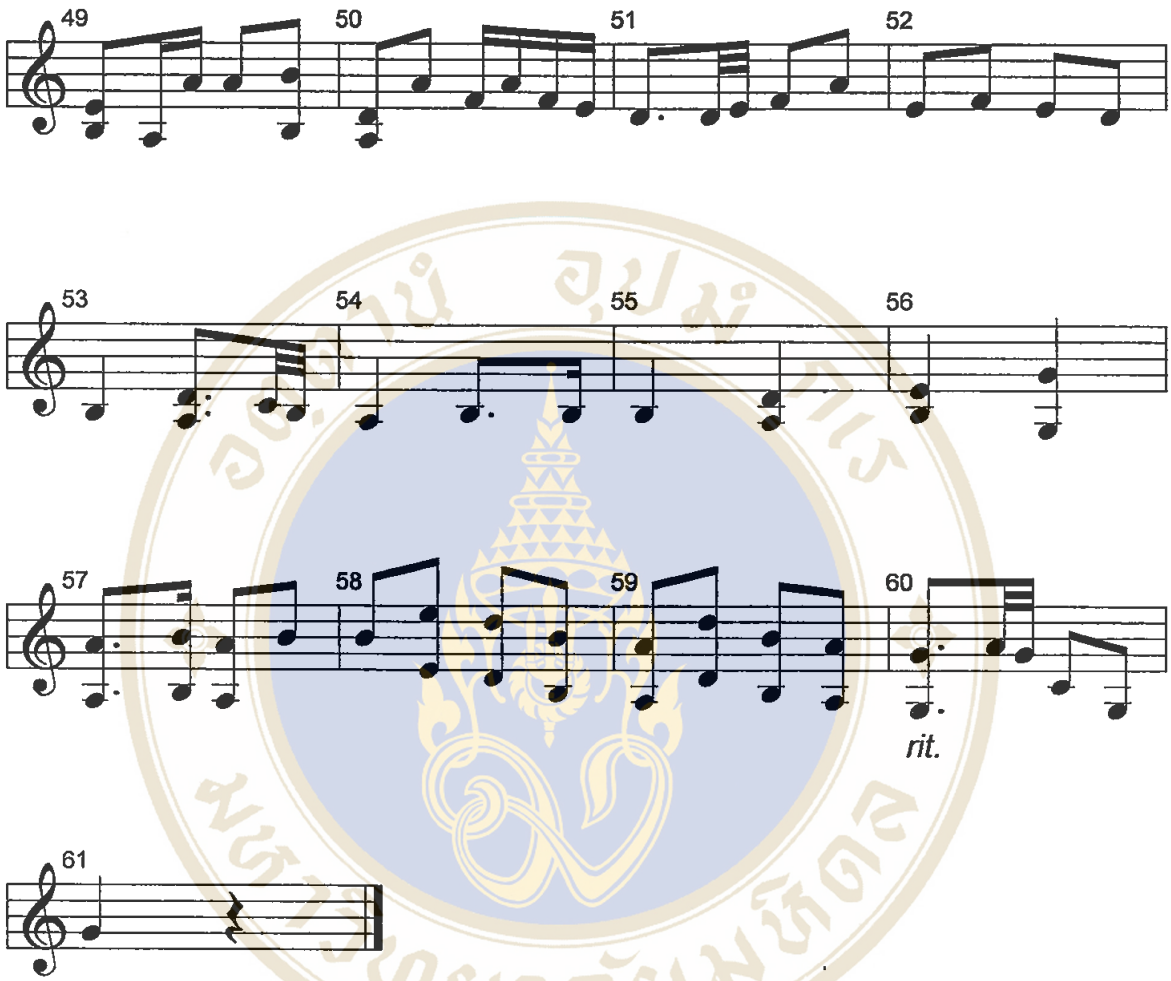
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายประยูร นกน้อย



Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University

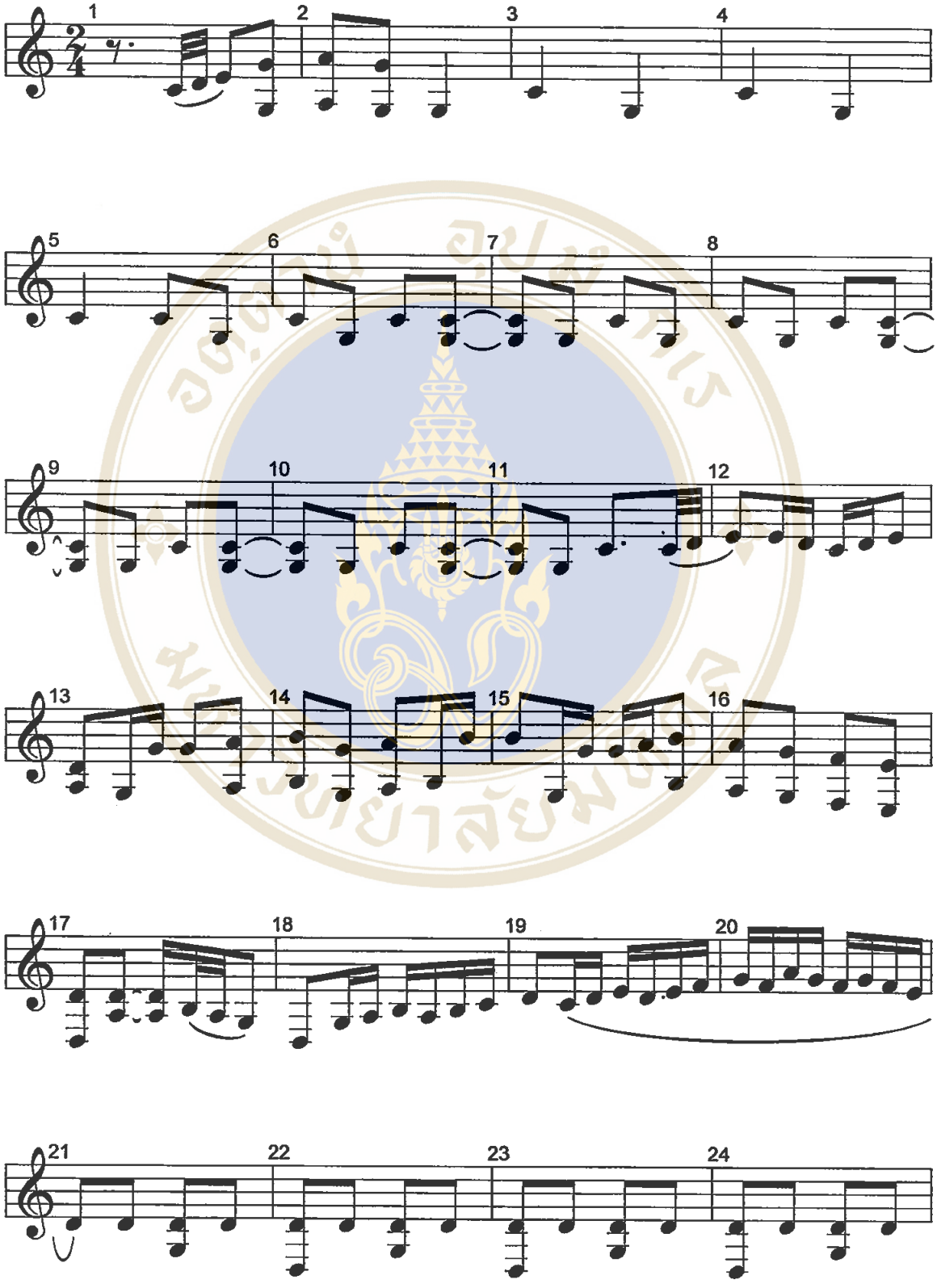


Copyright by Mahidol University

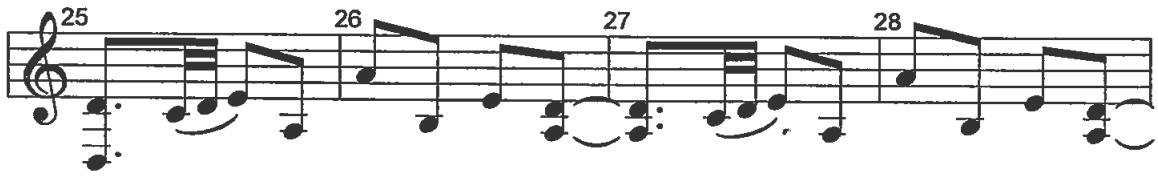
กราวใน

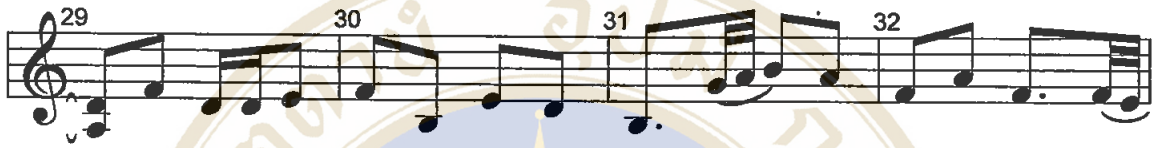
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

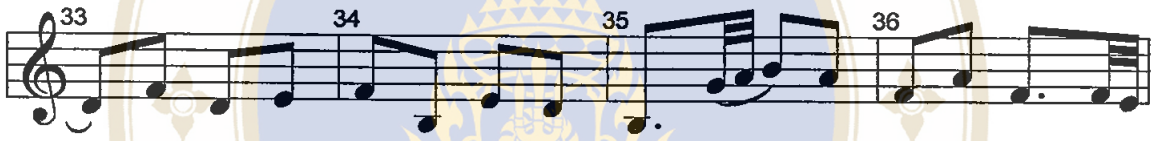
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายลำยอง โสวัตร

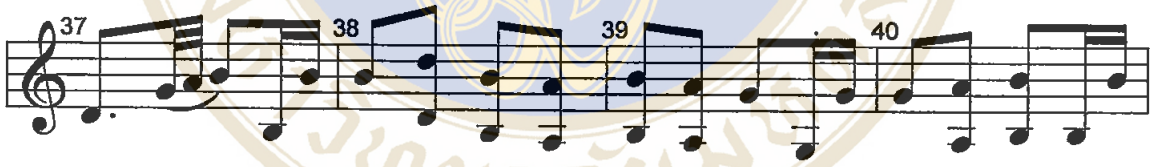


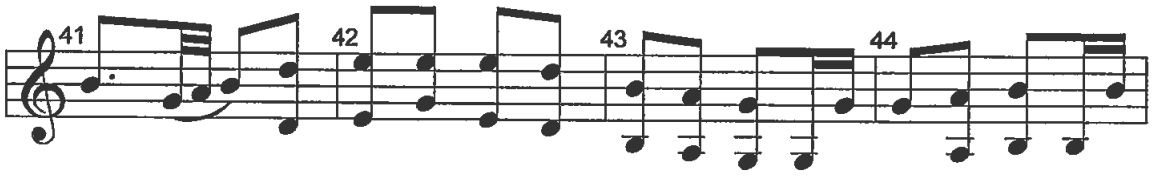
Copyright by Mahidol University

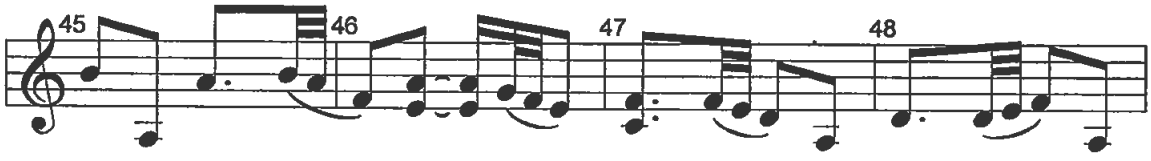




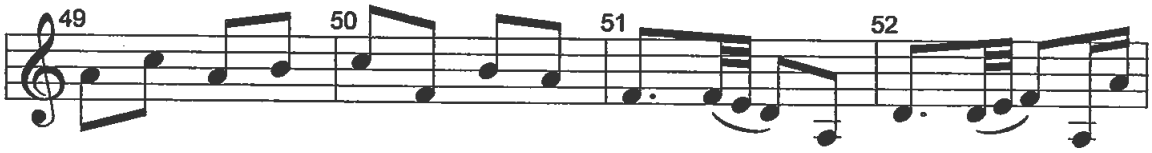


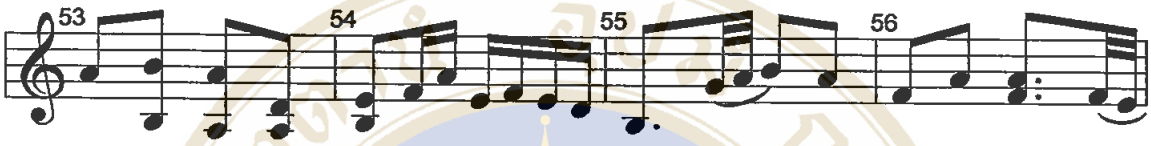


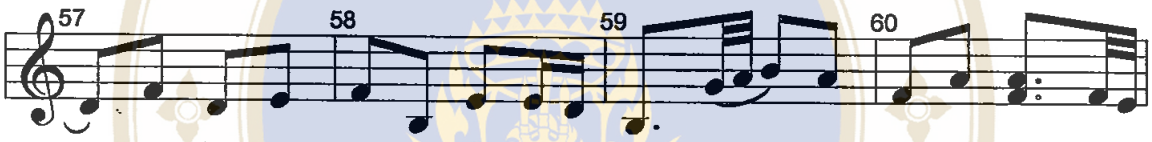


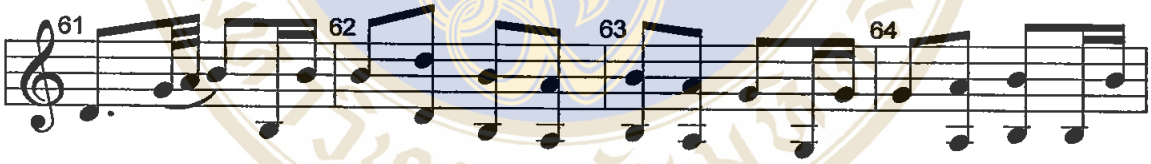


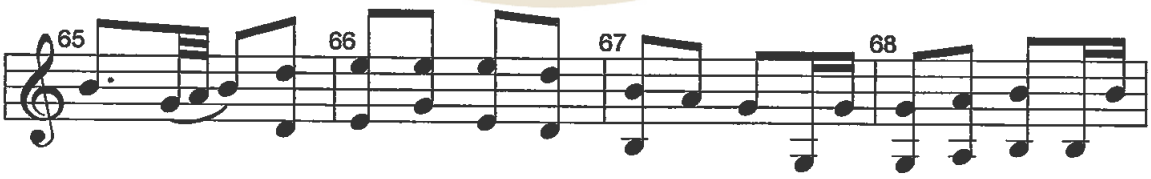
Copyright by Mahidol University

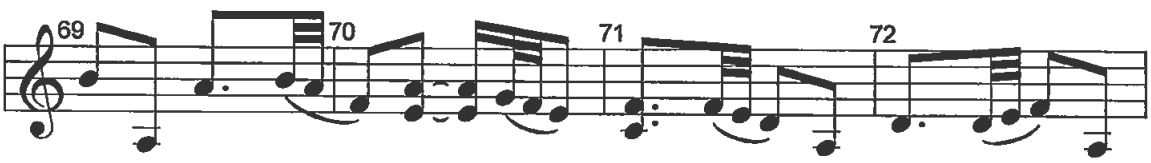




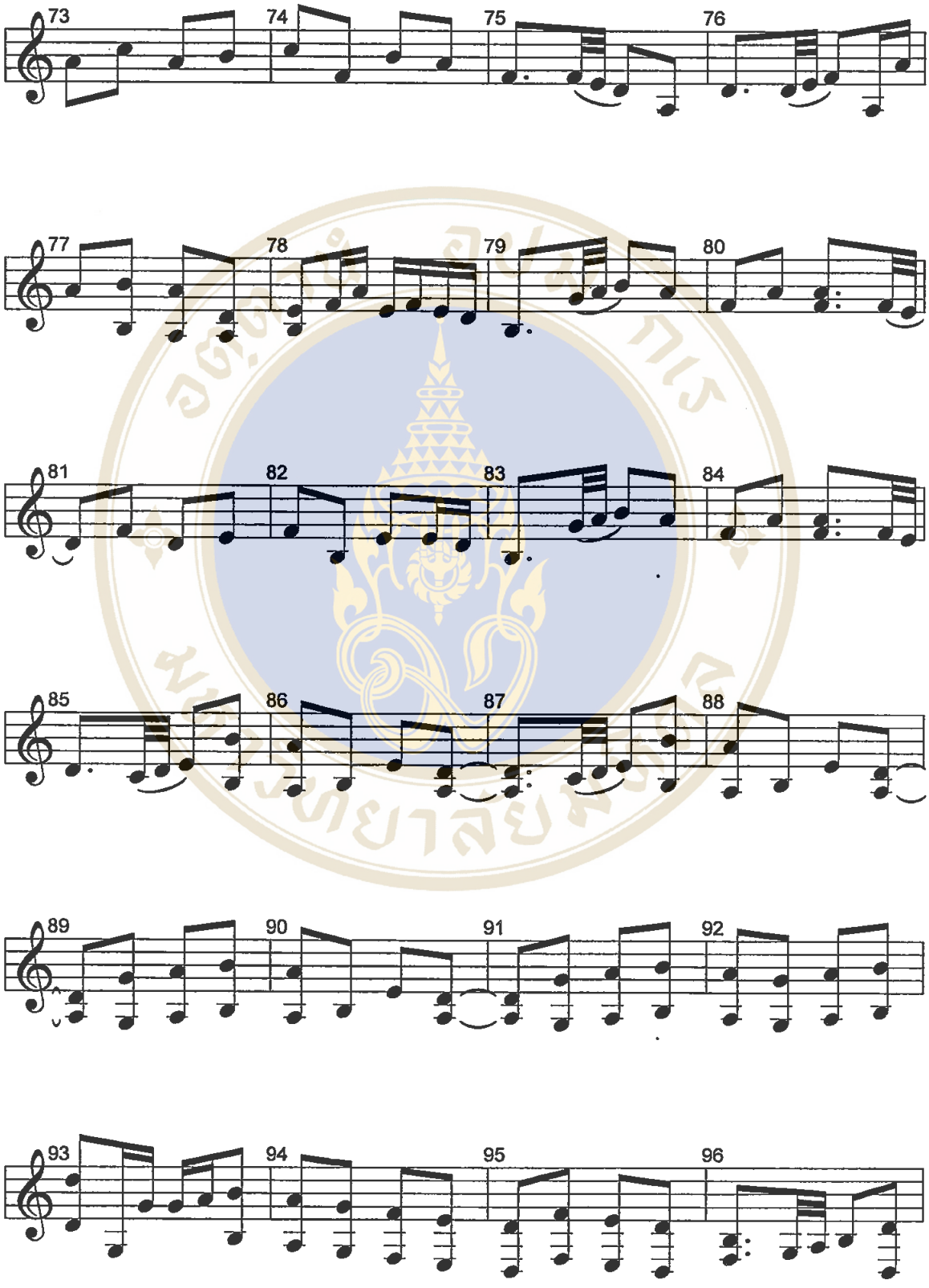




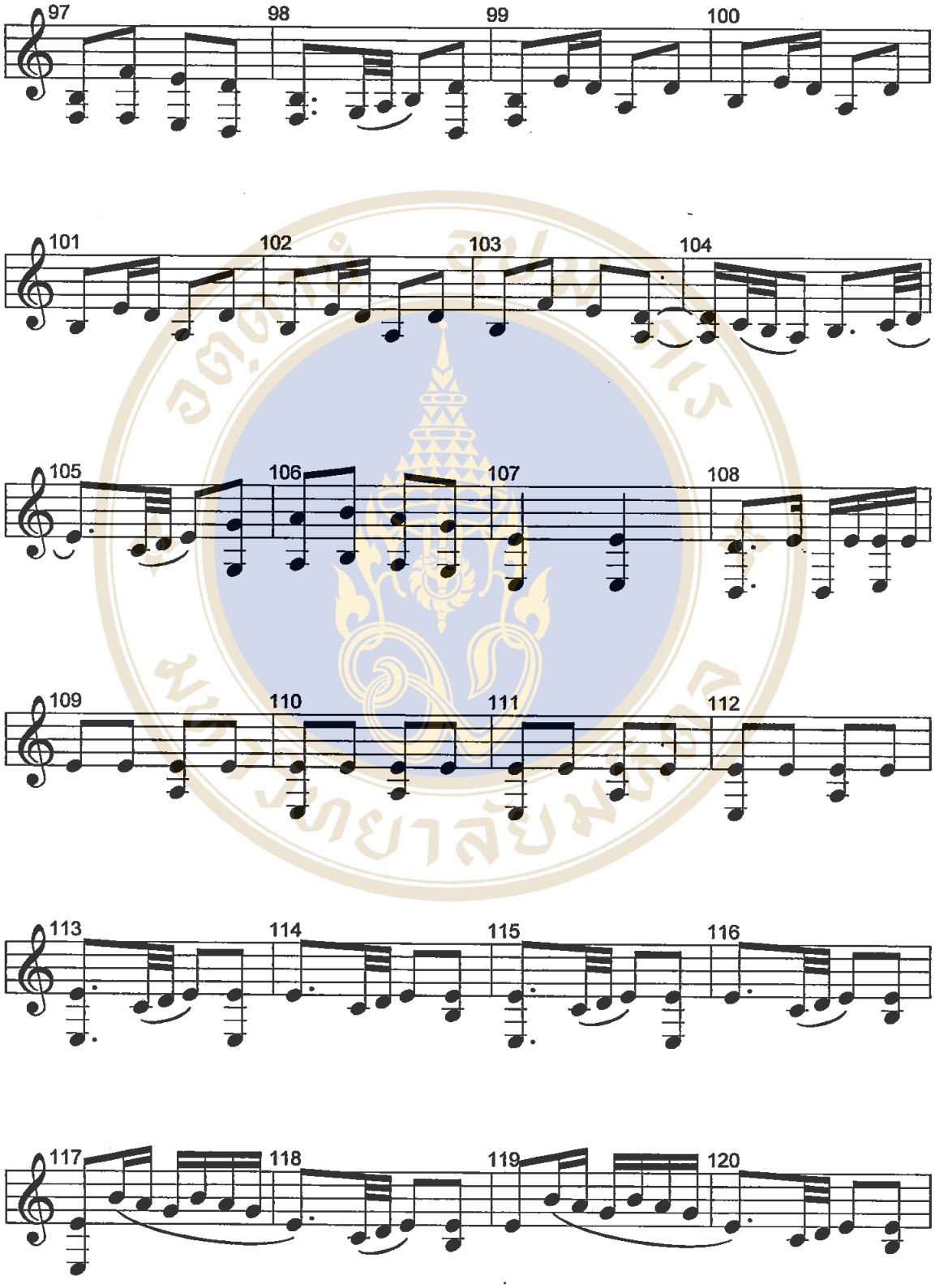




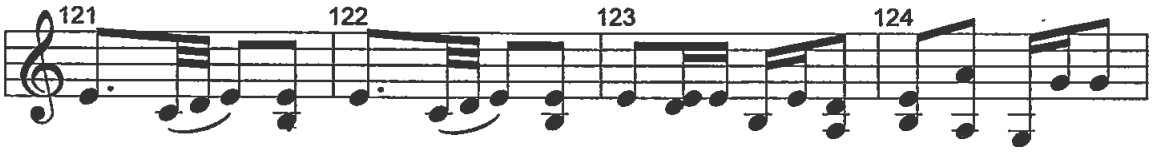
Copyright by Mahidol University

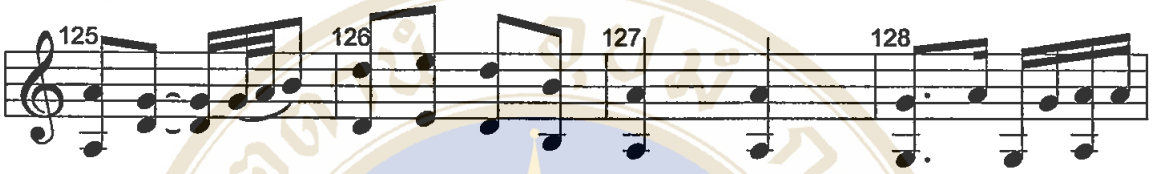


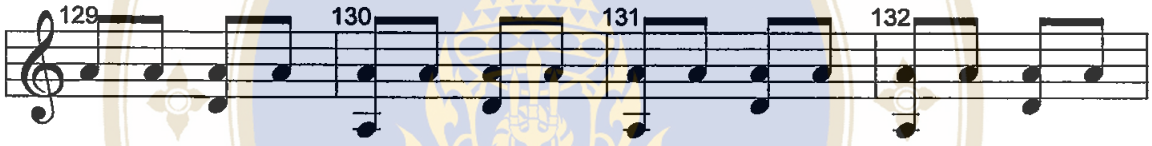
Copyright by Mahidol University

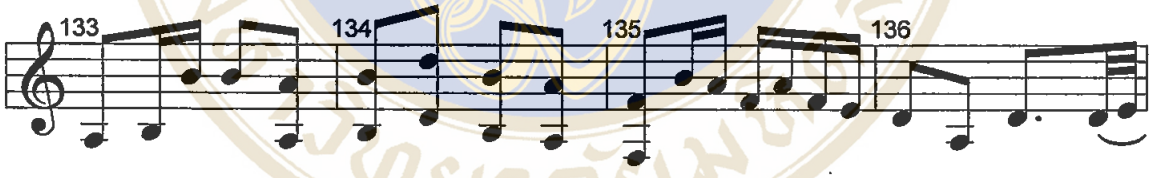


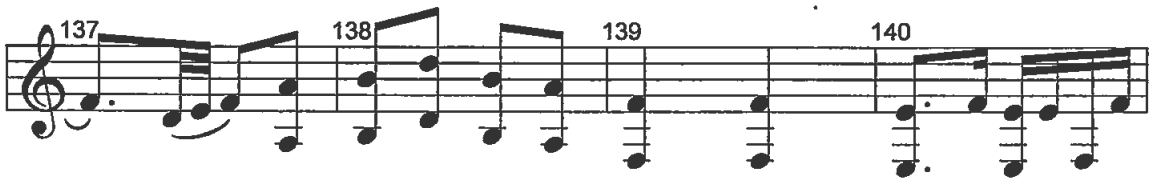
Copyright by Mahidol University

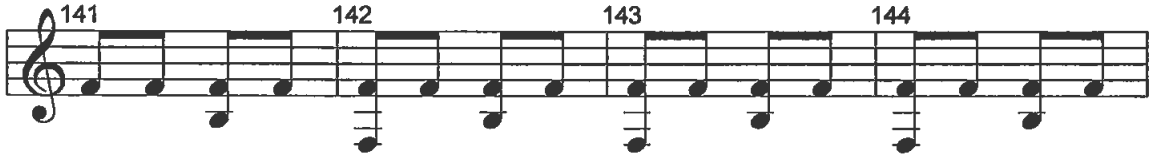




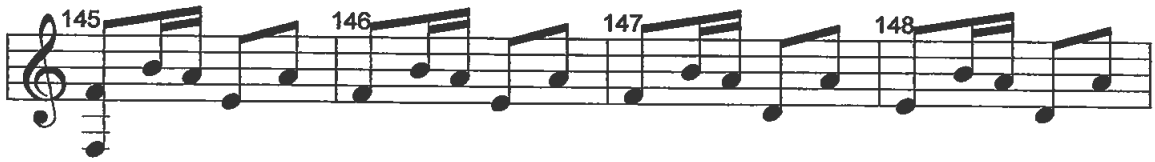


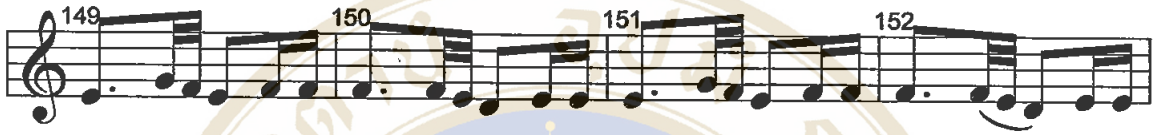


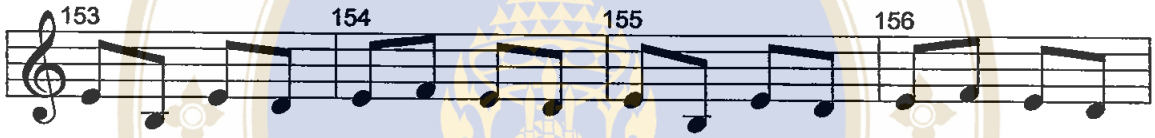


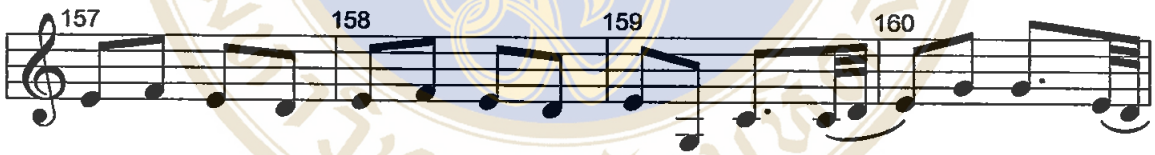


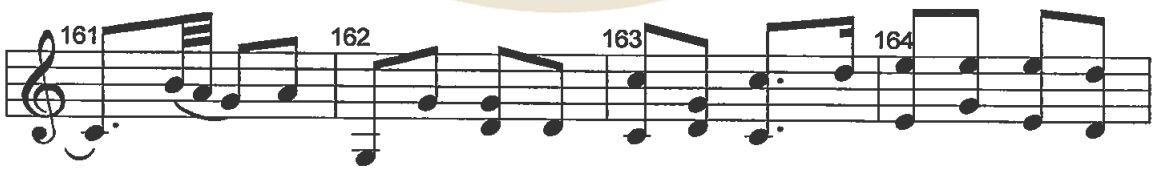
Copyright by Mahidol University

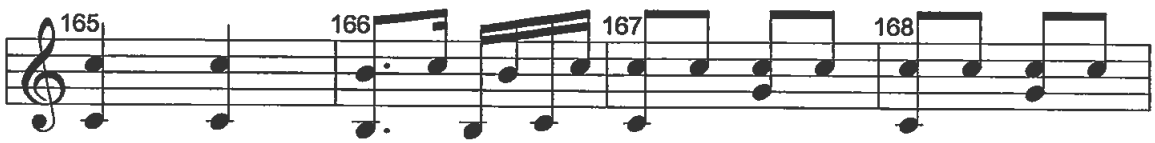




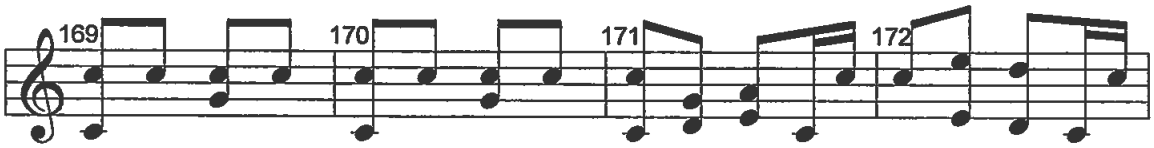


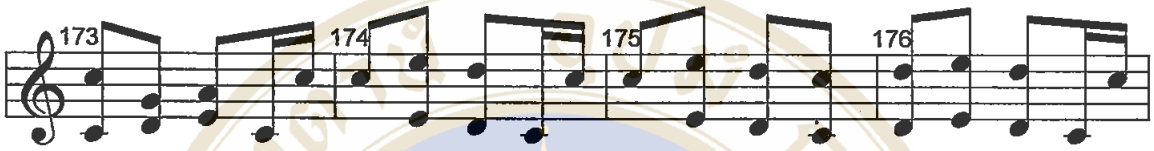


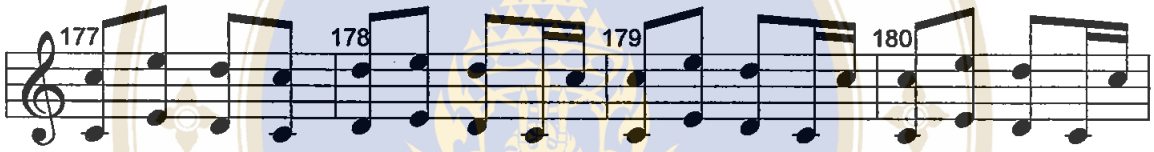


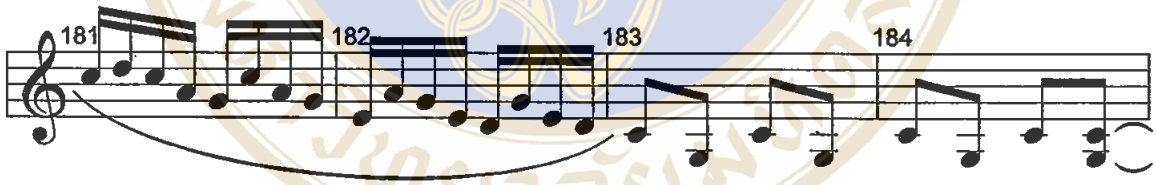


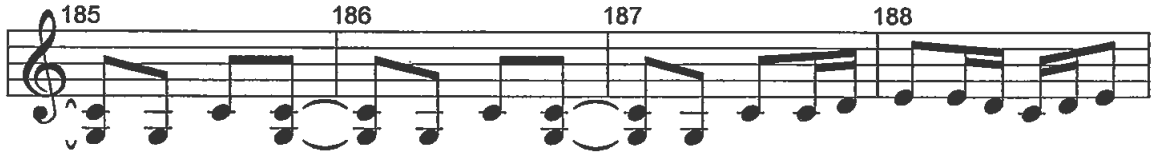
Copyright by Mahidol University

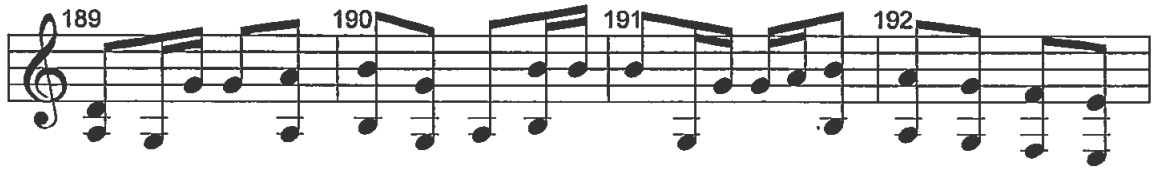




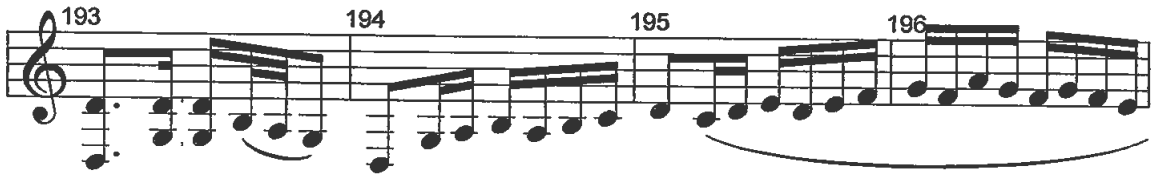


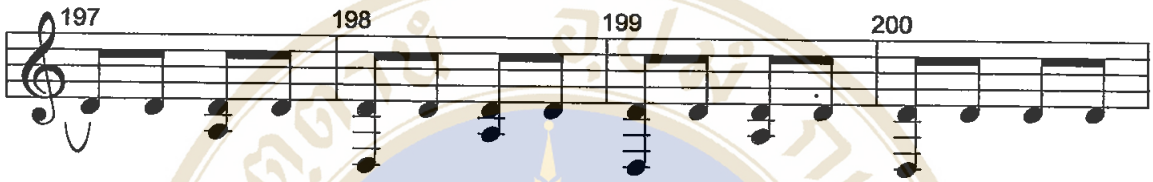


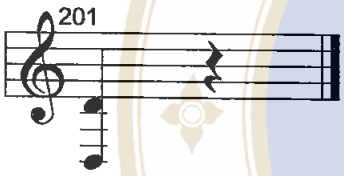




Copyright by Mahidol University





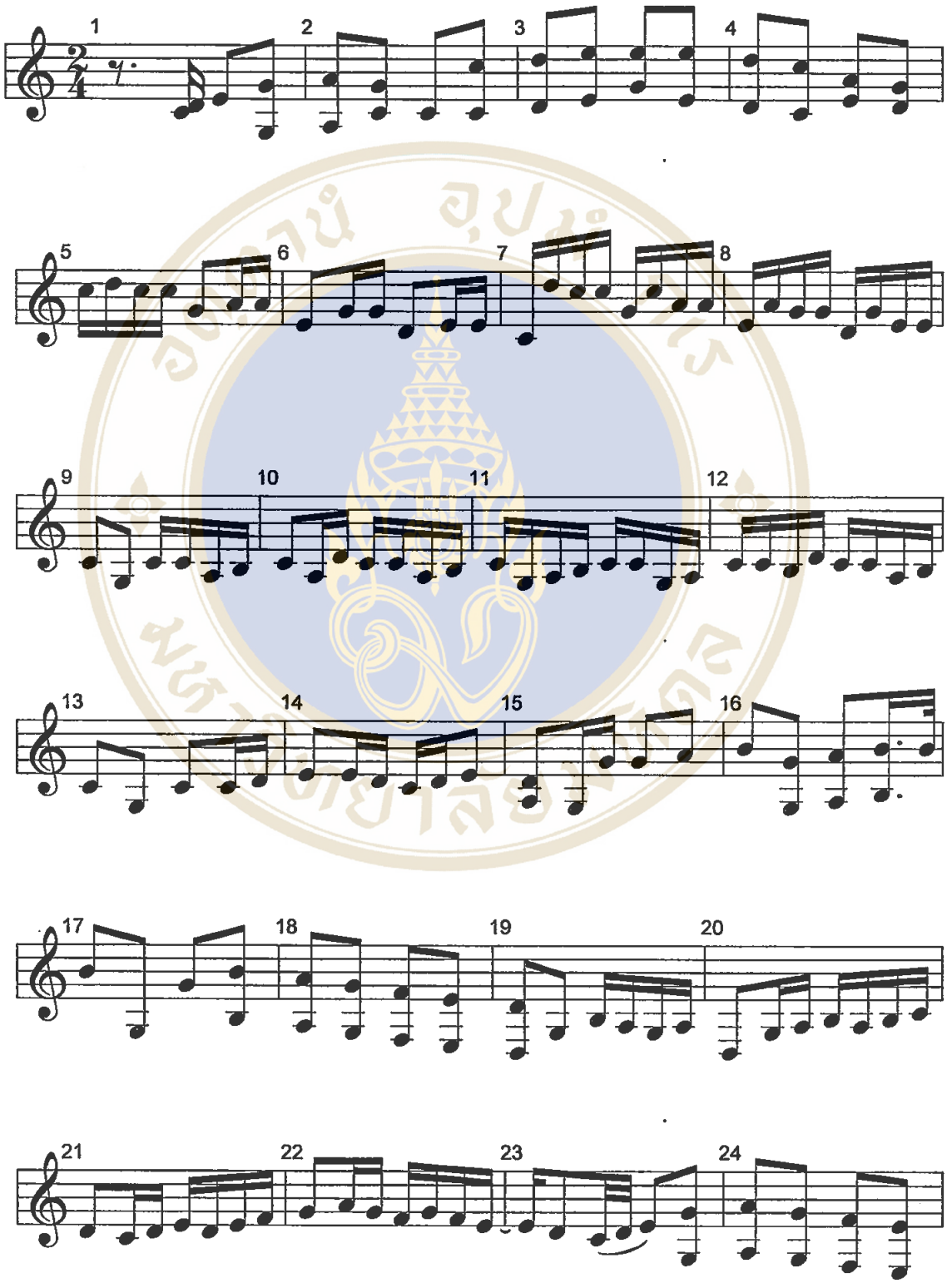


Copyright by Mahidol University

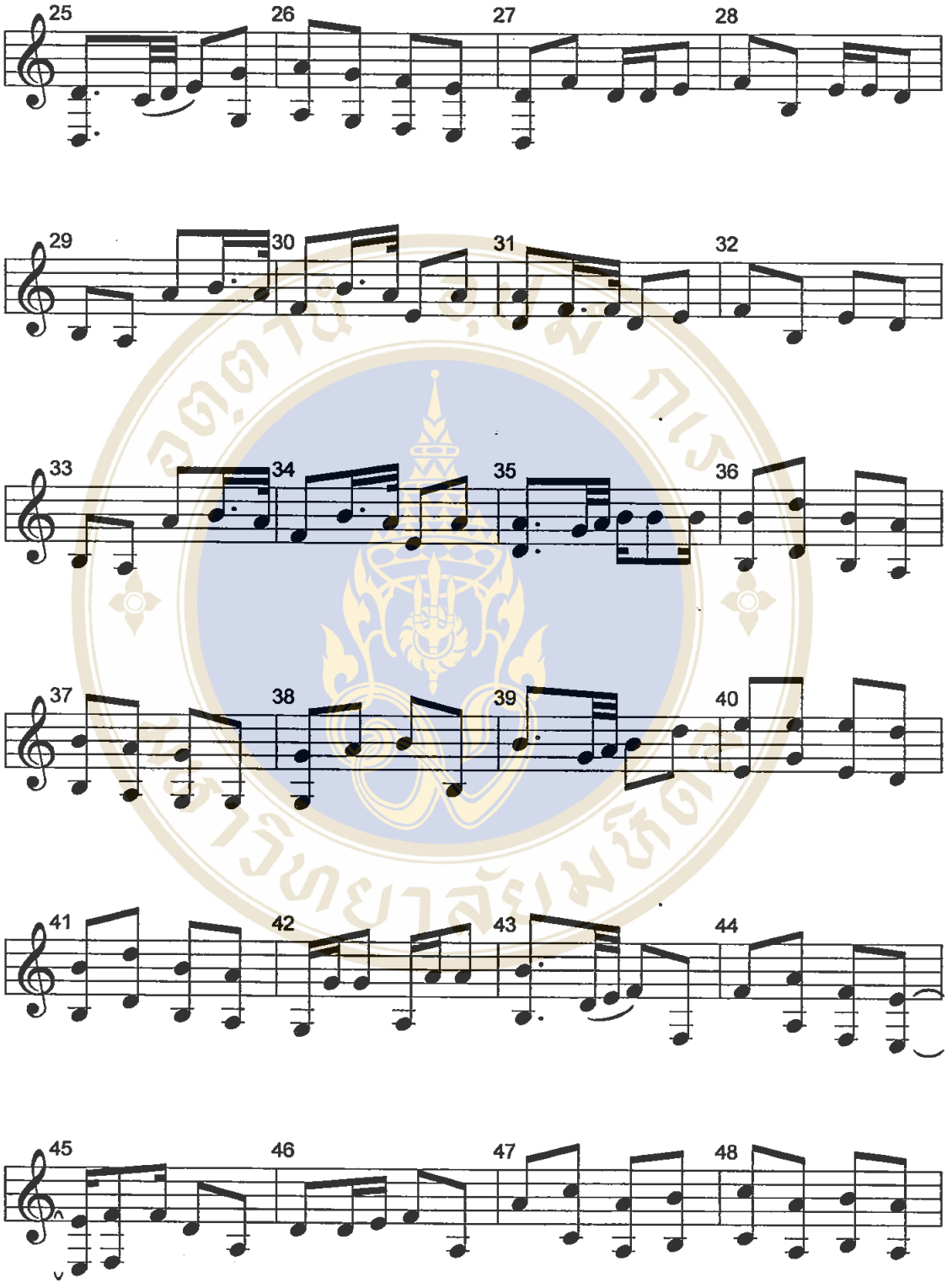
กราวใน

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

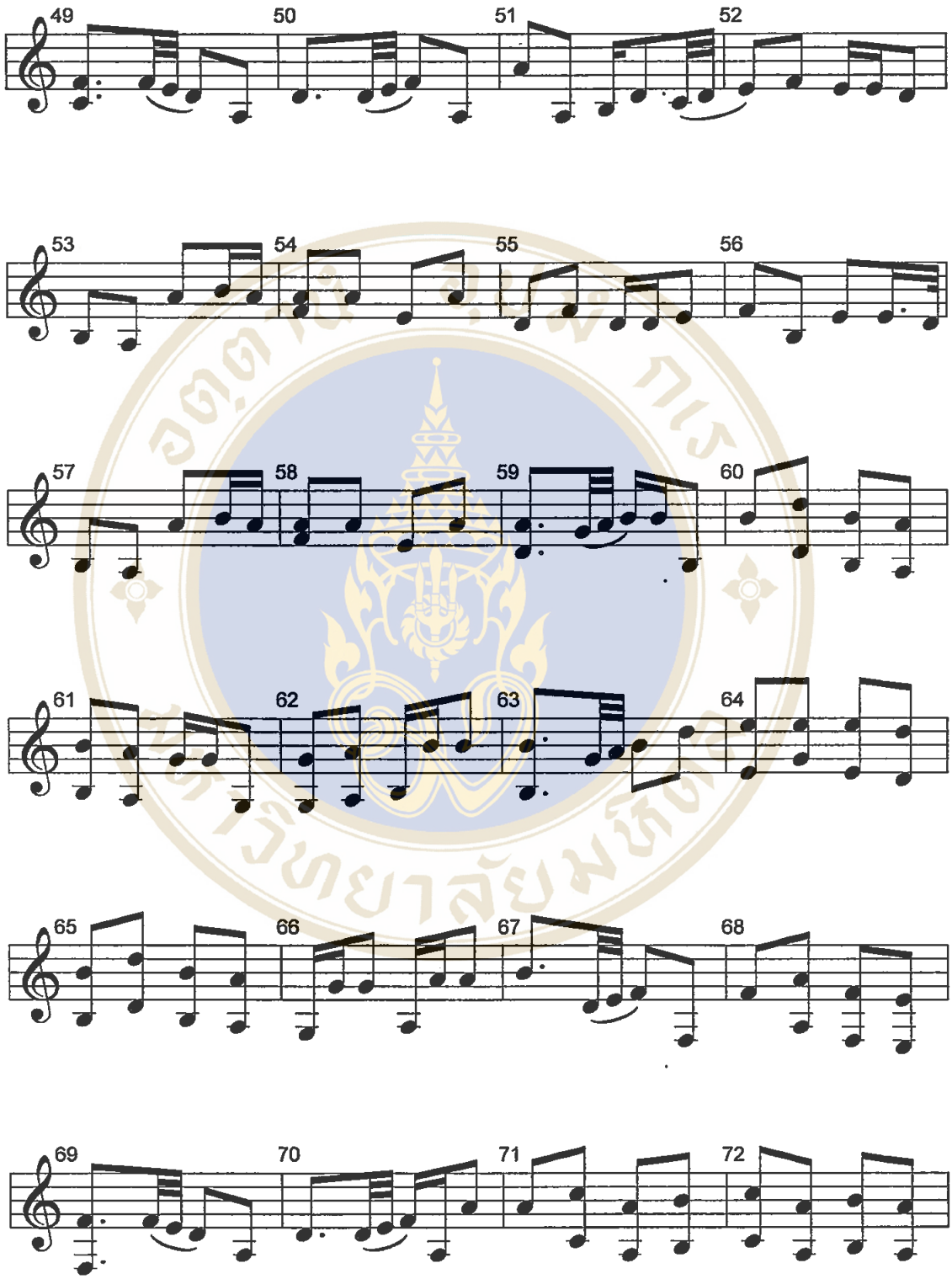
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายพินิจ ฉายสุวรรณ



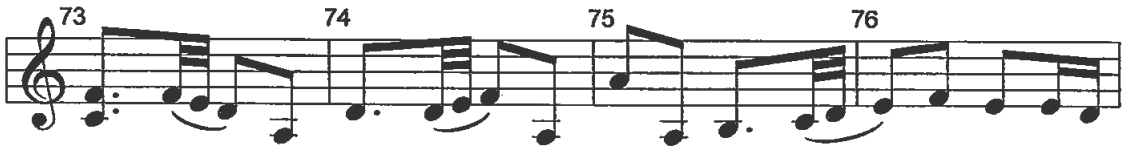
Copyright by Mahidol University

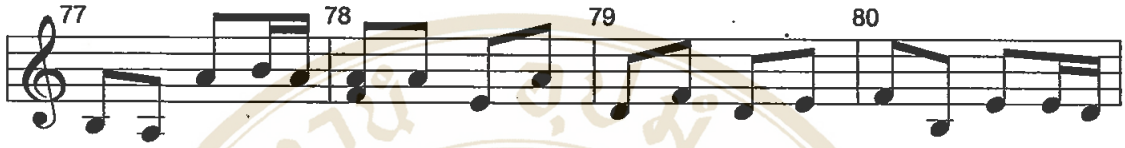


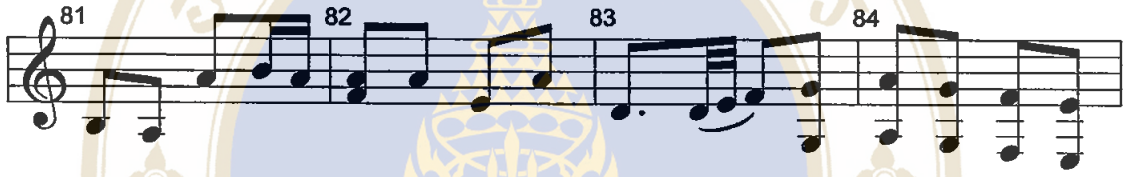
Copyright by Mahidol University

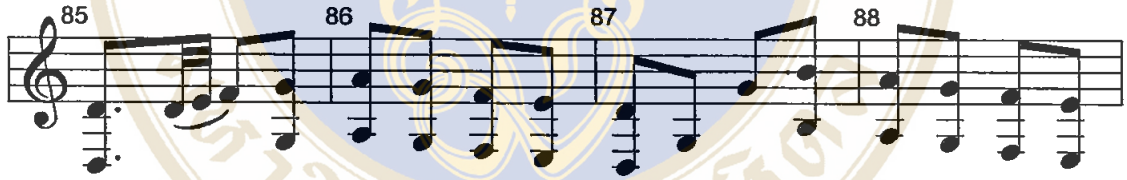


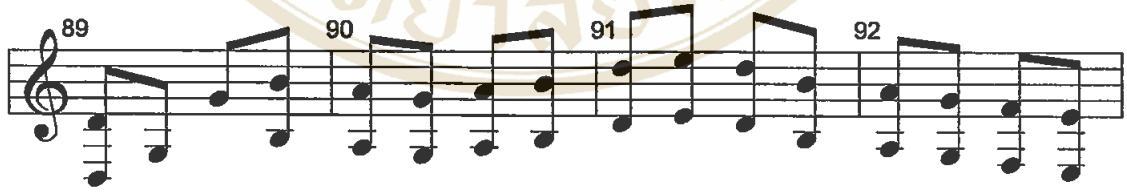
Copyright by Mahidol University

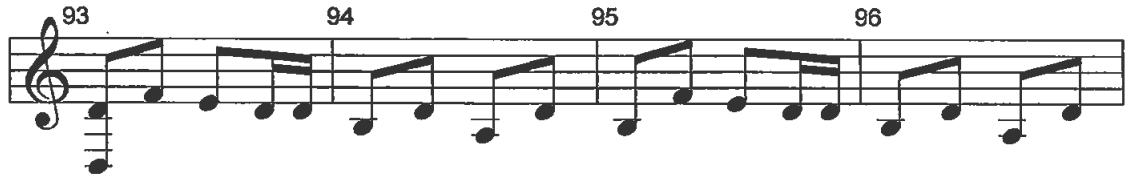




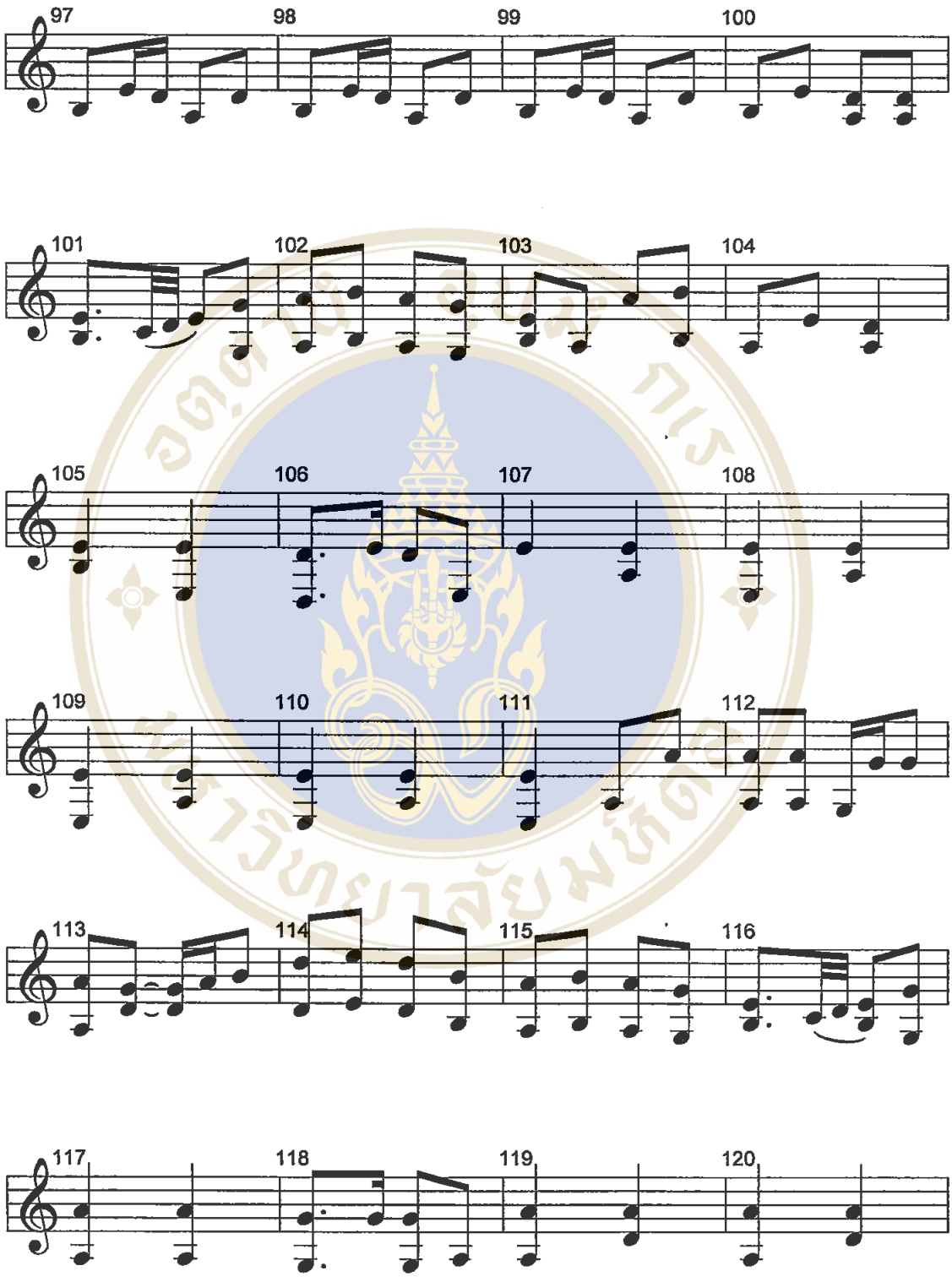




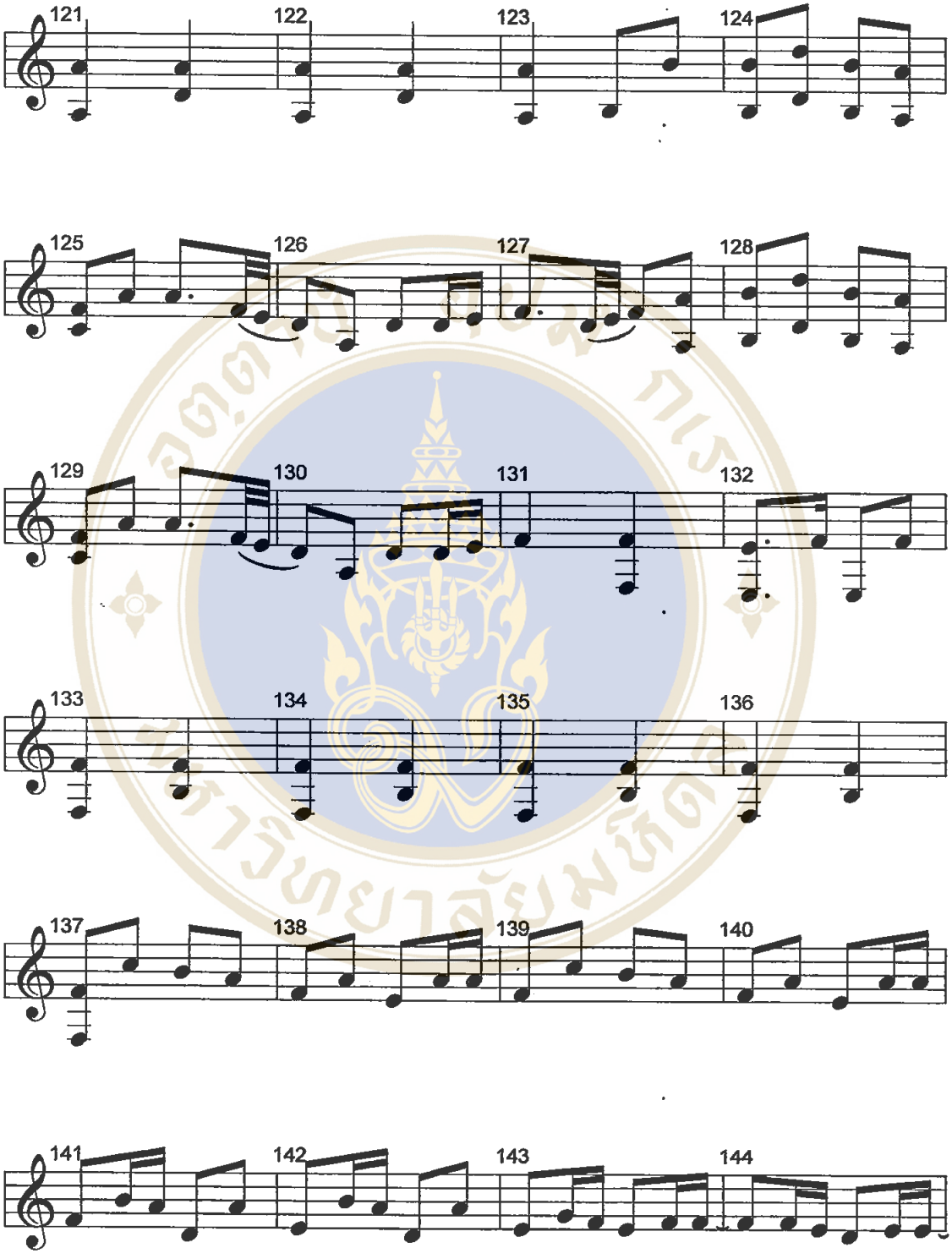




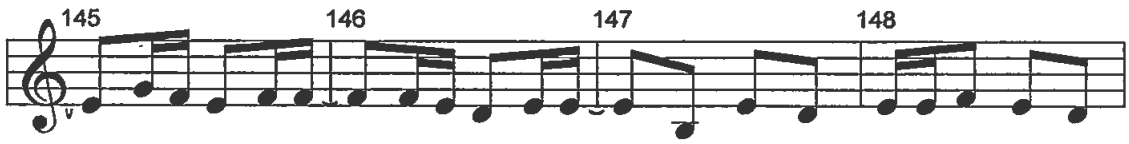
Copyright by Mahidol University

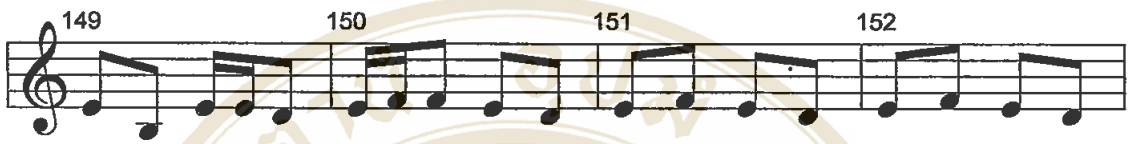


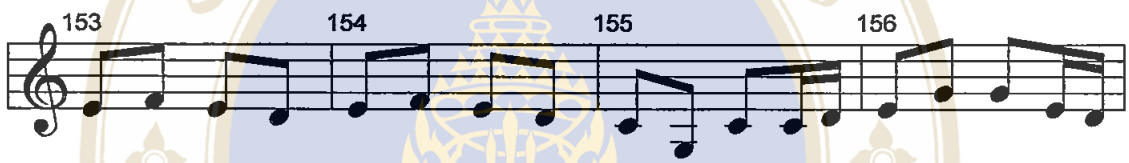
Copyright by Mahidol University

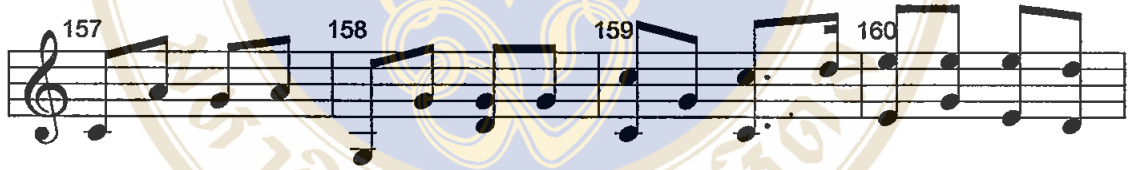


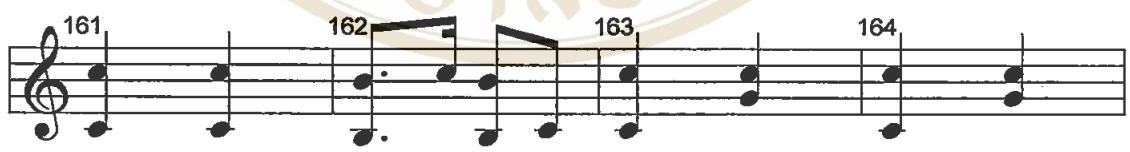
Copyright by Mahidol University

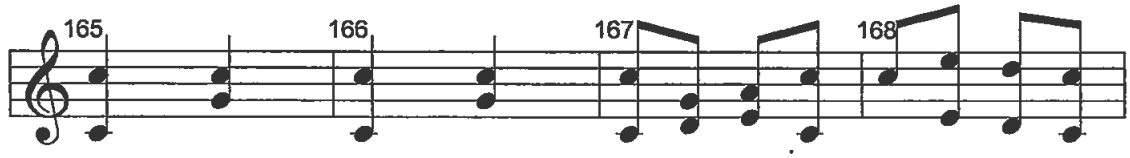




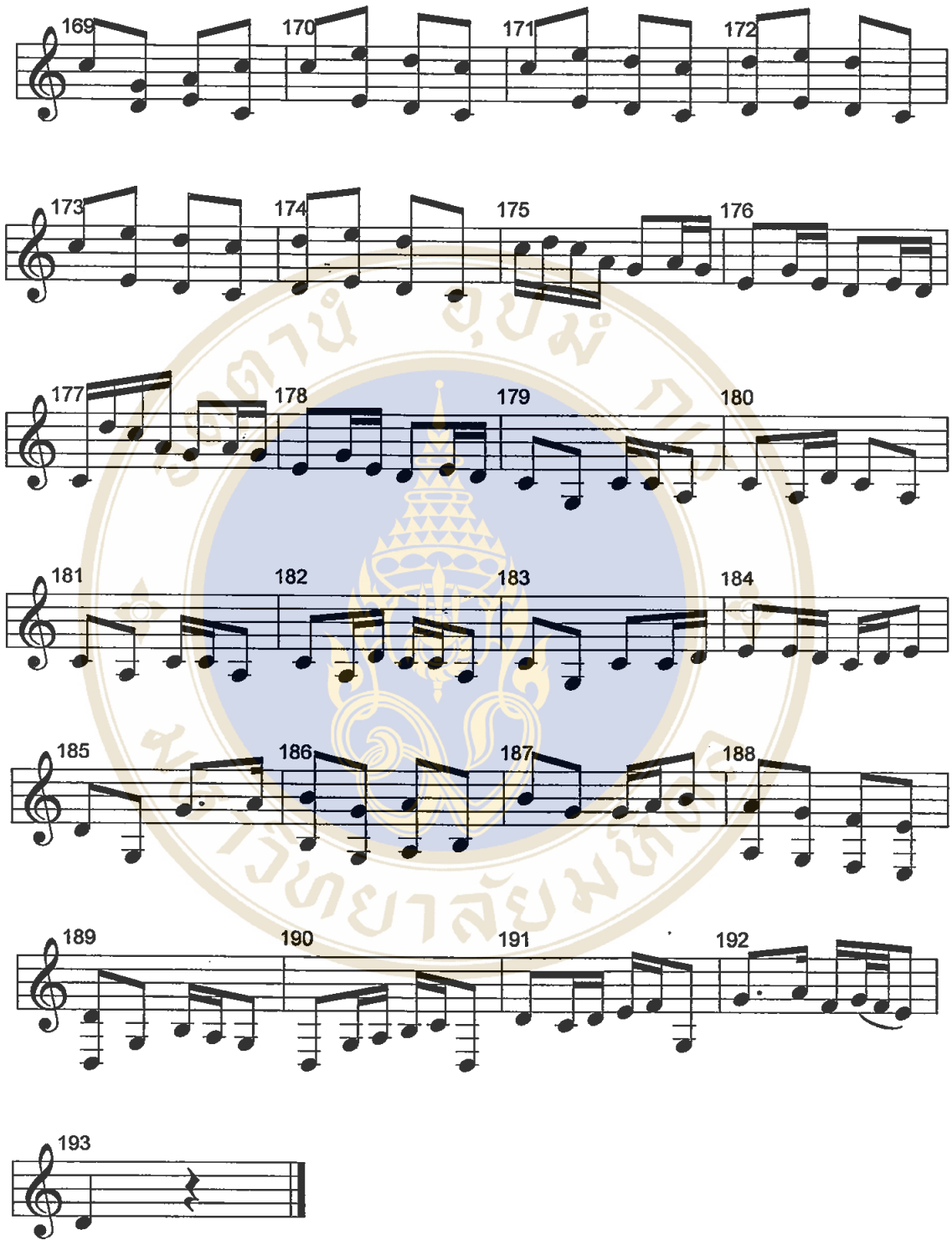








Copyright by Mahidol University

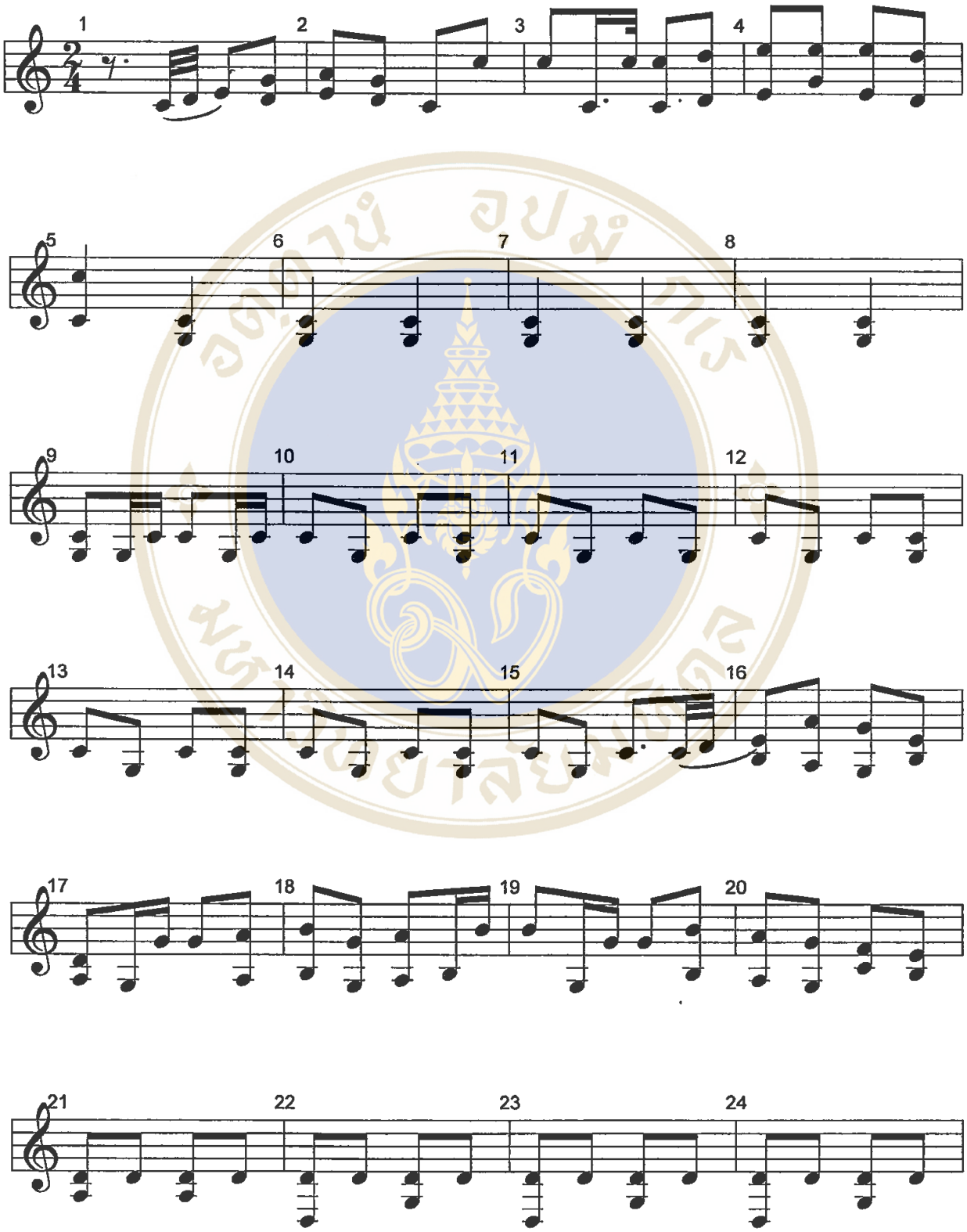


Copyright by Mahidol University

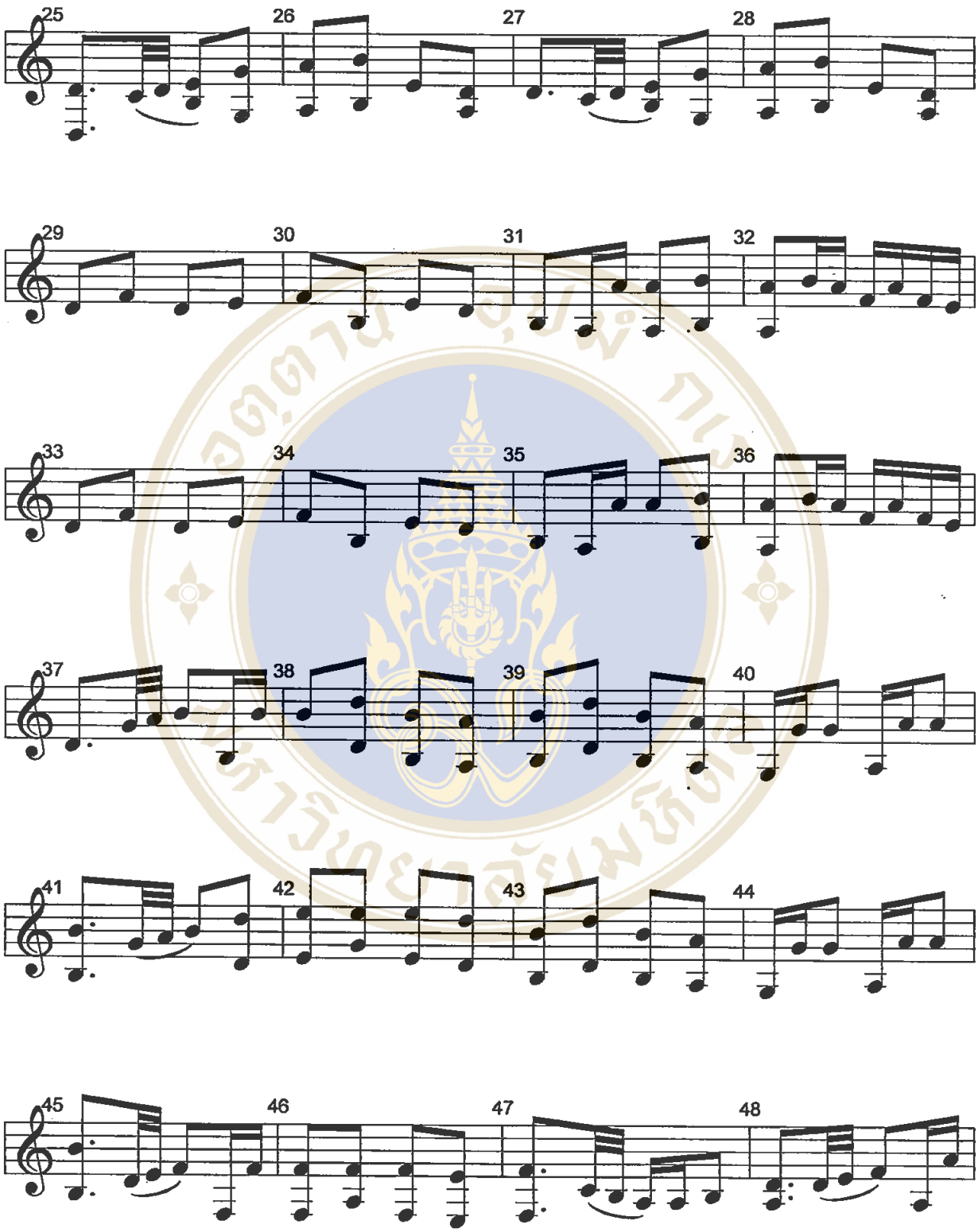
กราวใน

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

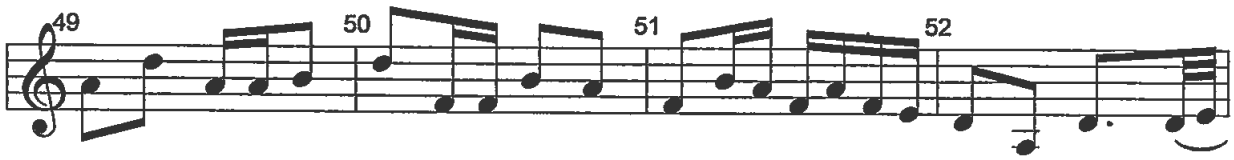
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายประยูร นกน้อย

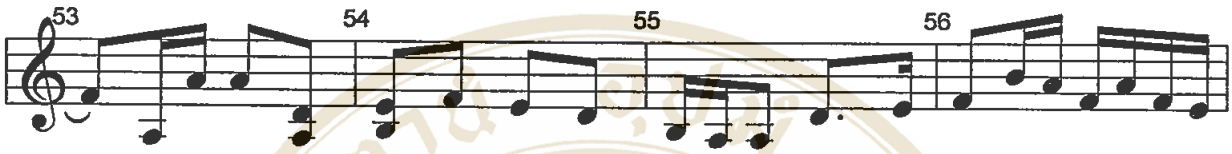


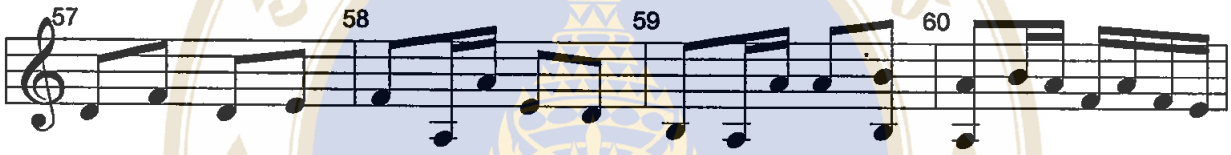
Copyright by Mahidol University

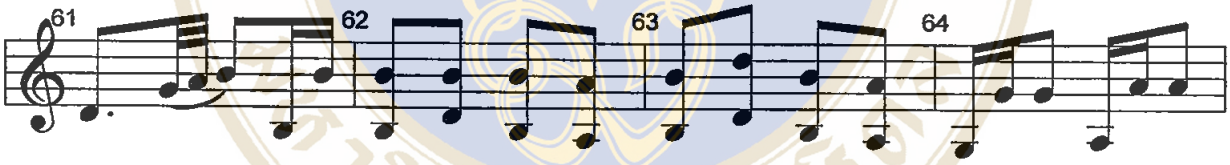


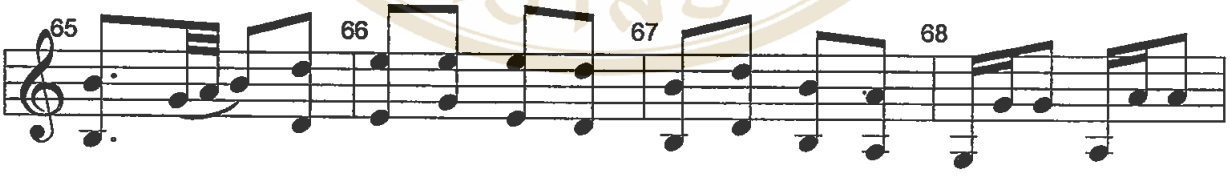
Copyright by Mahidol University

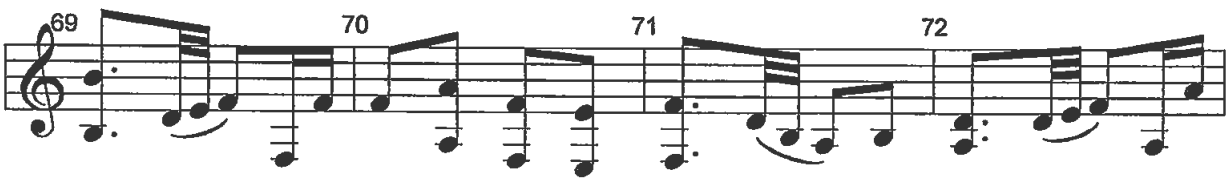




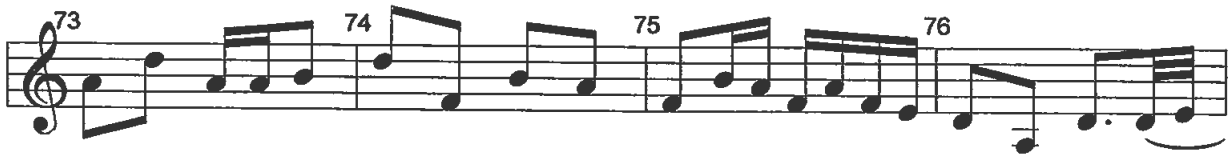


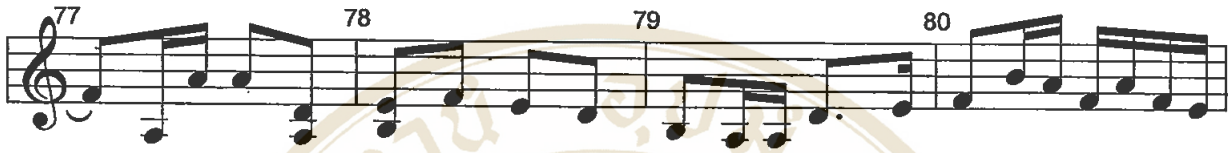


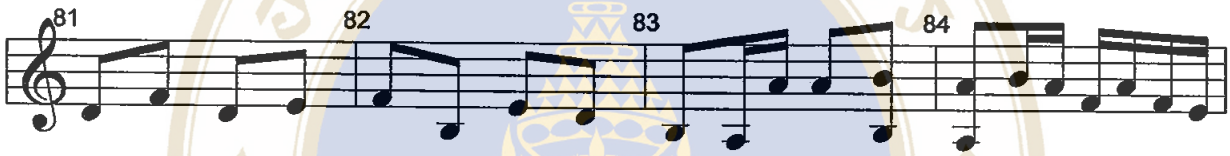


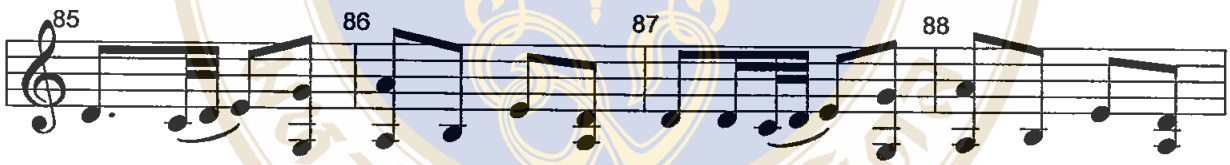


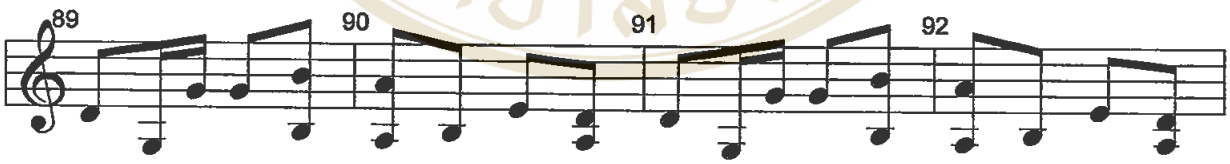
Copyright by Mahidol University

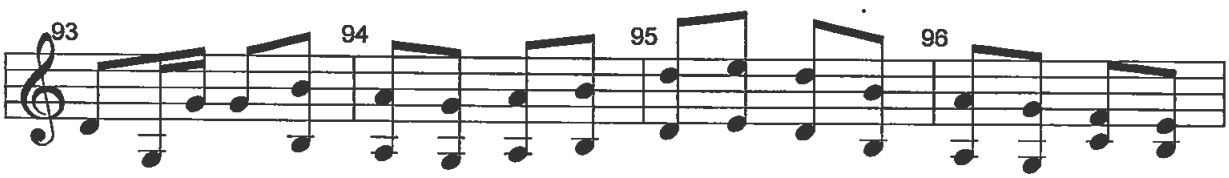




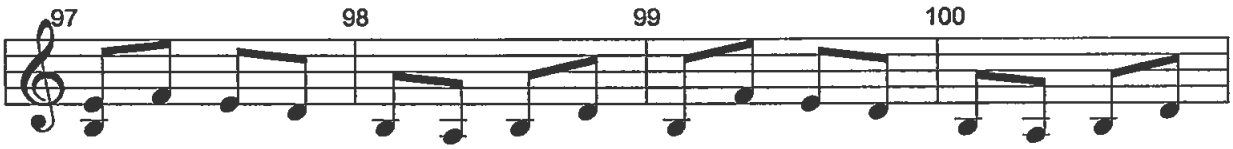


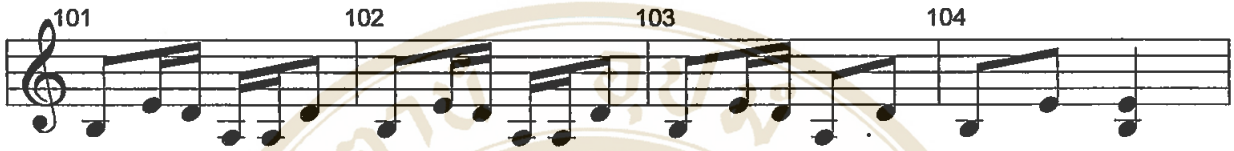


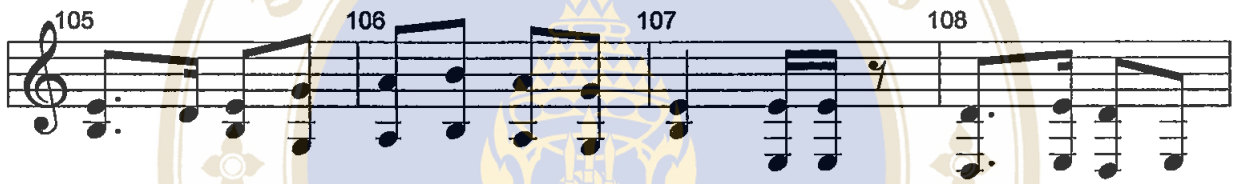


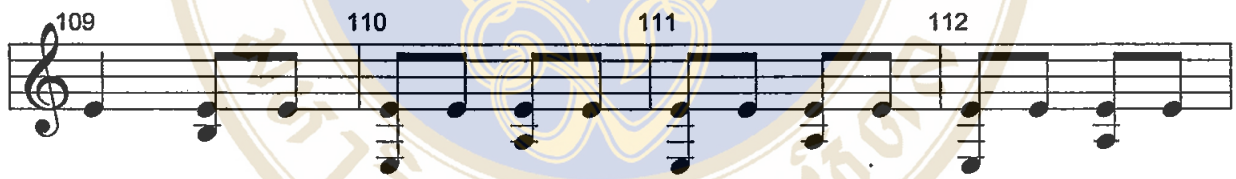


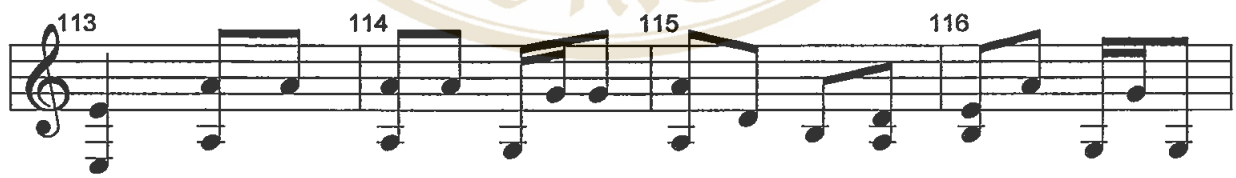
Copyright by Mahidol University

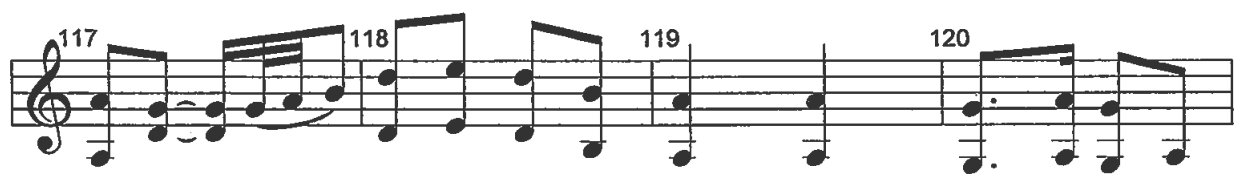




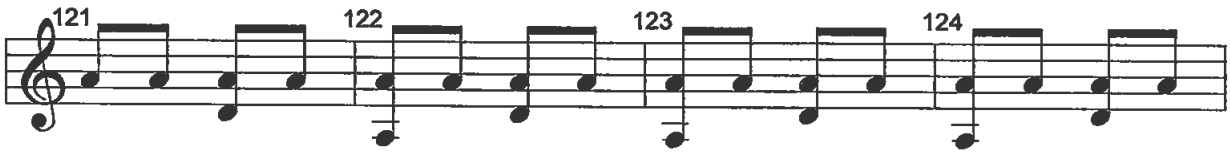


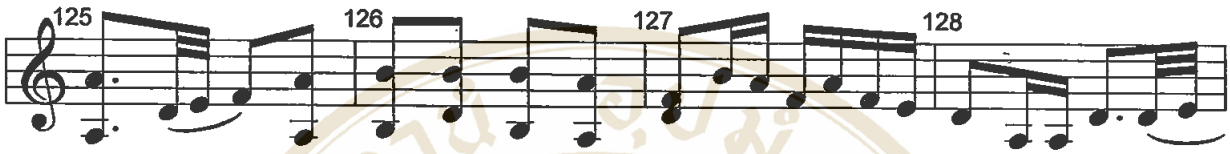


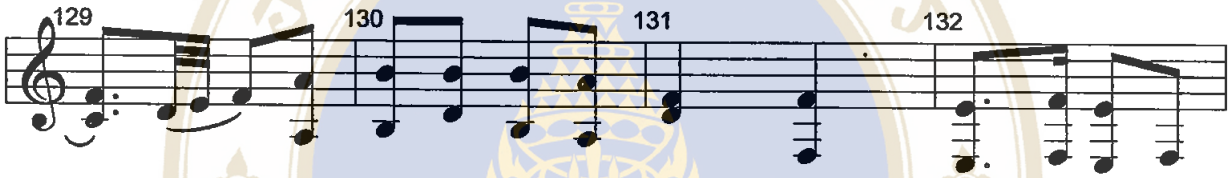


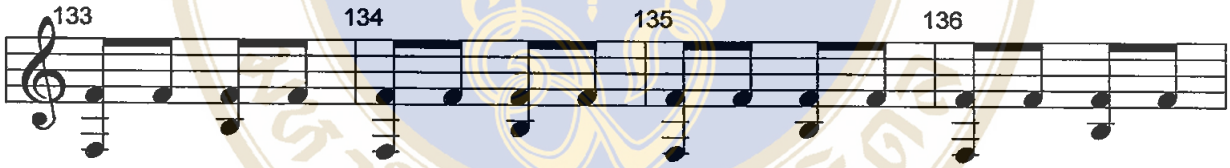


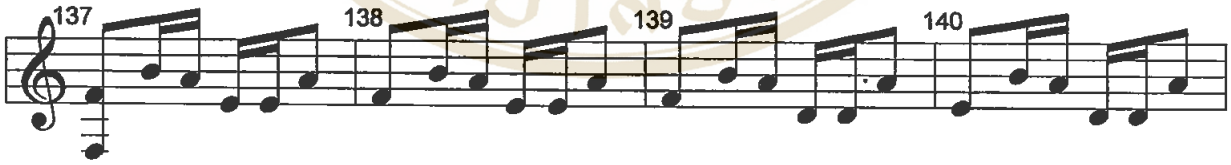
Copyright by Mahidol University

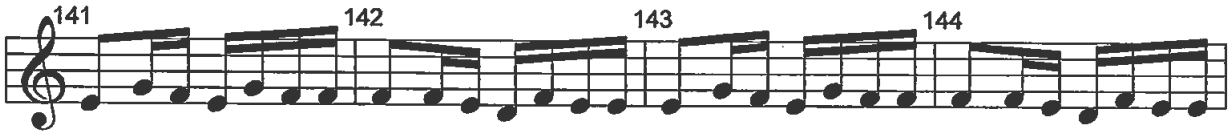




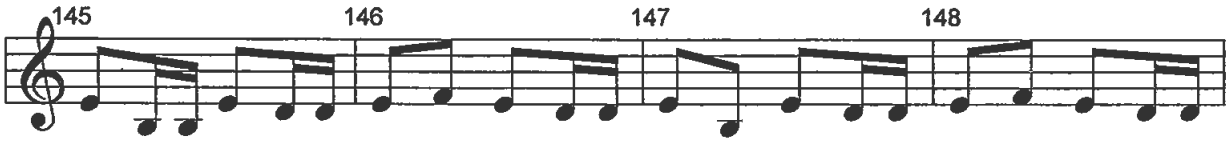


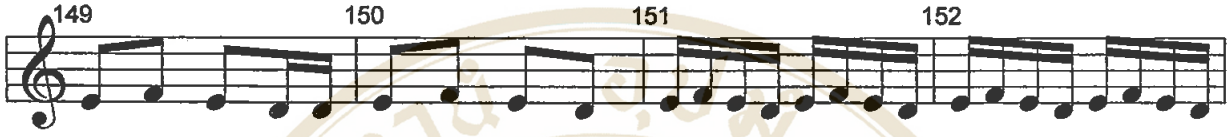


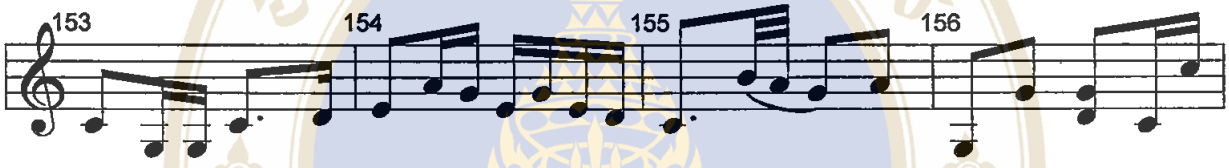


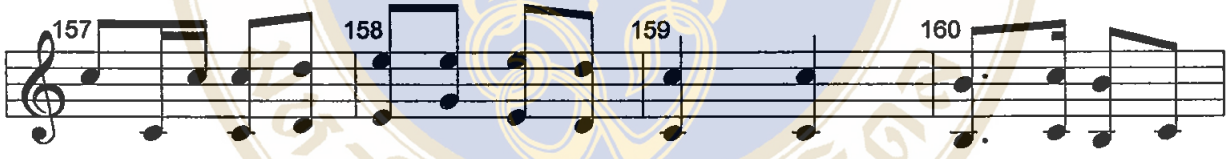


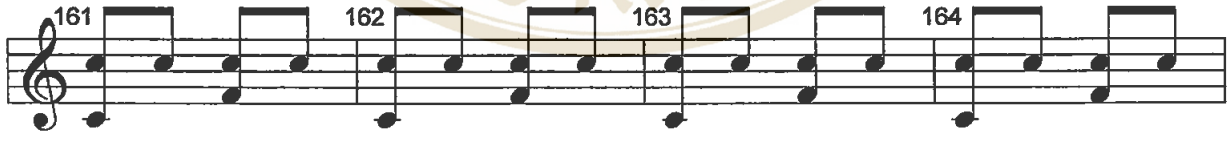
Copyright by Mahidol University

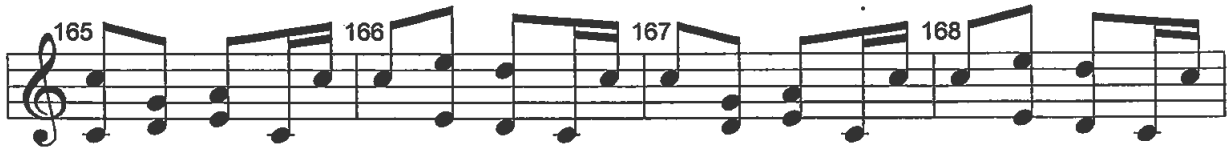




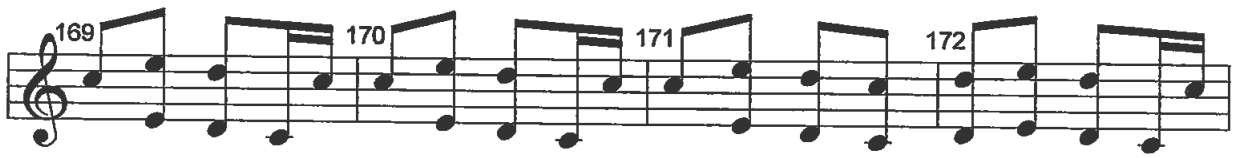


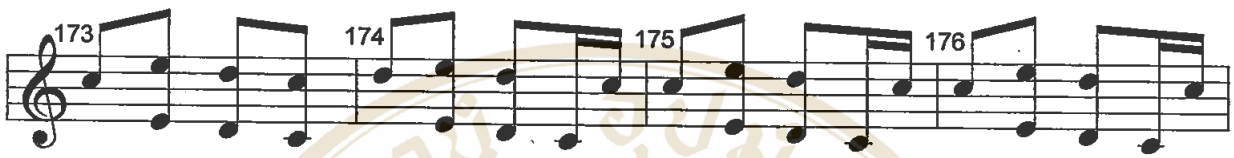


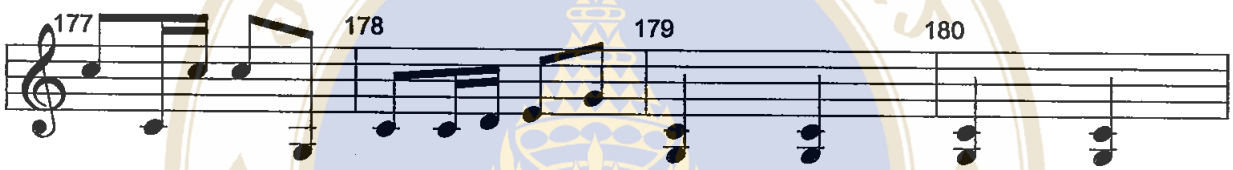


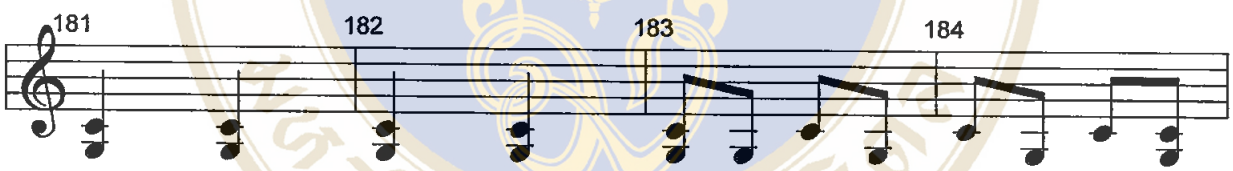


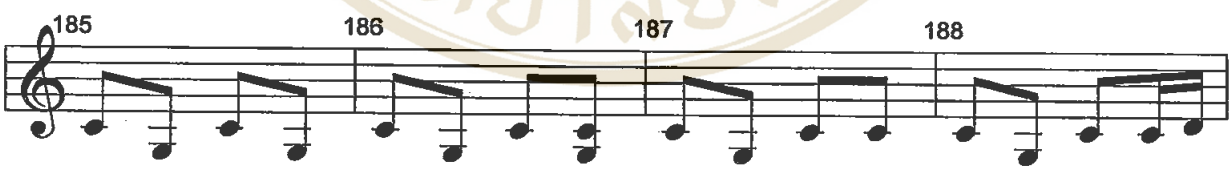
Copyright by Mahidol University

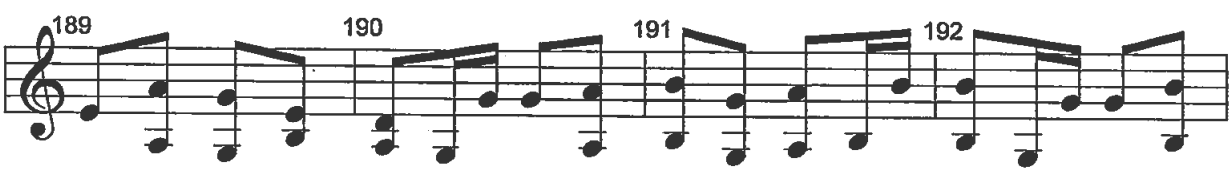




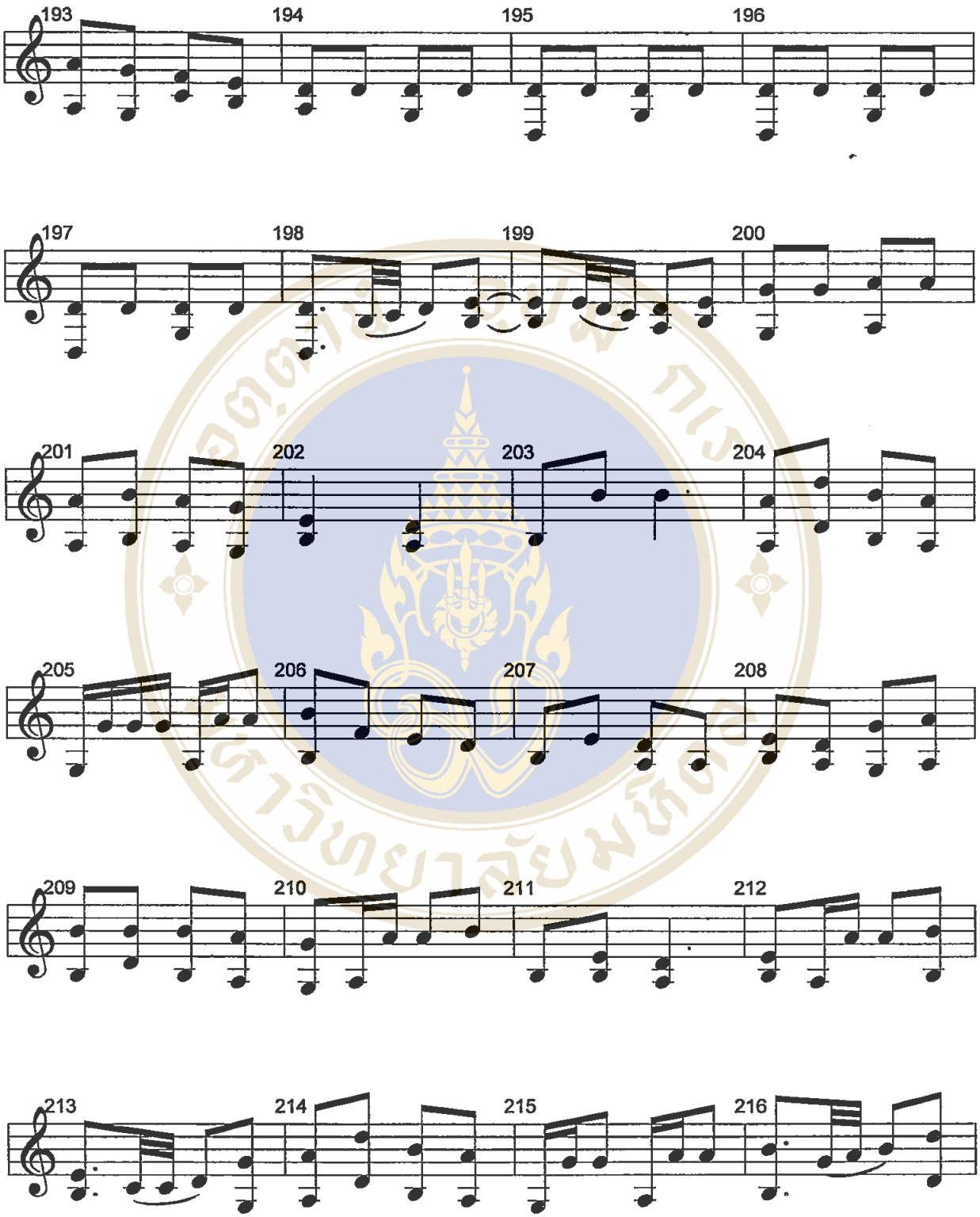




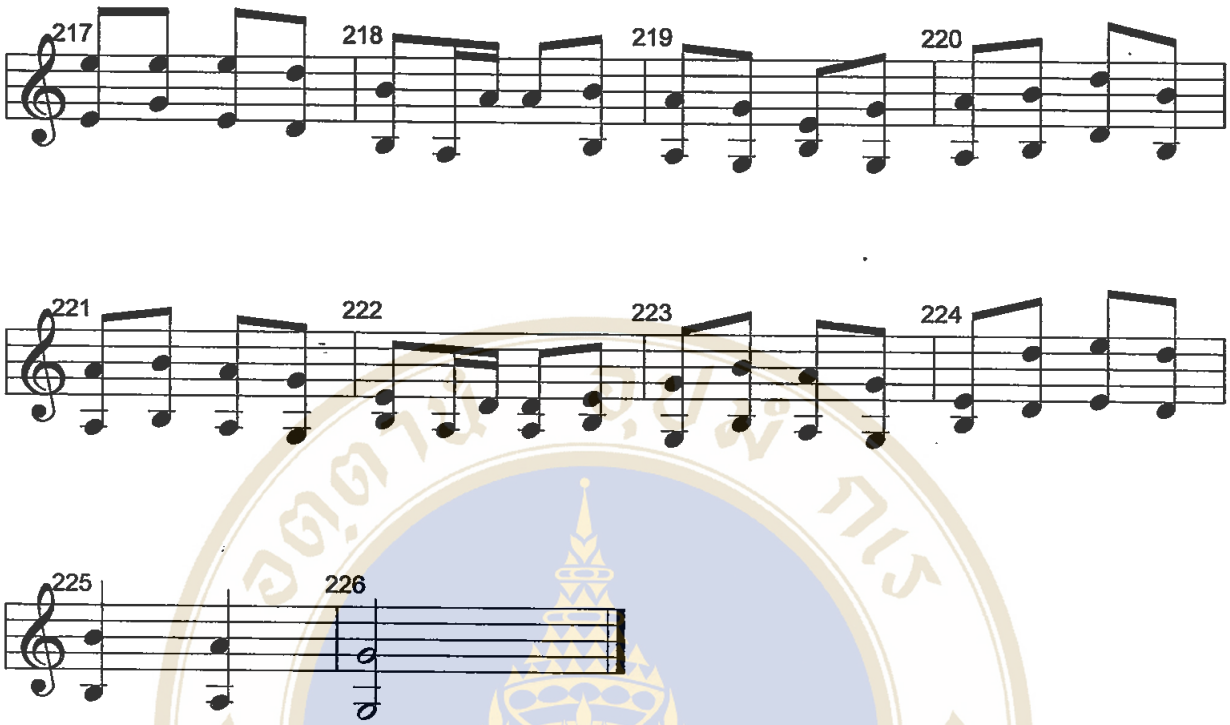




Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University

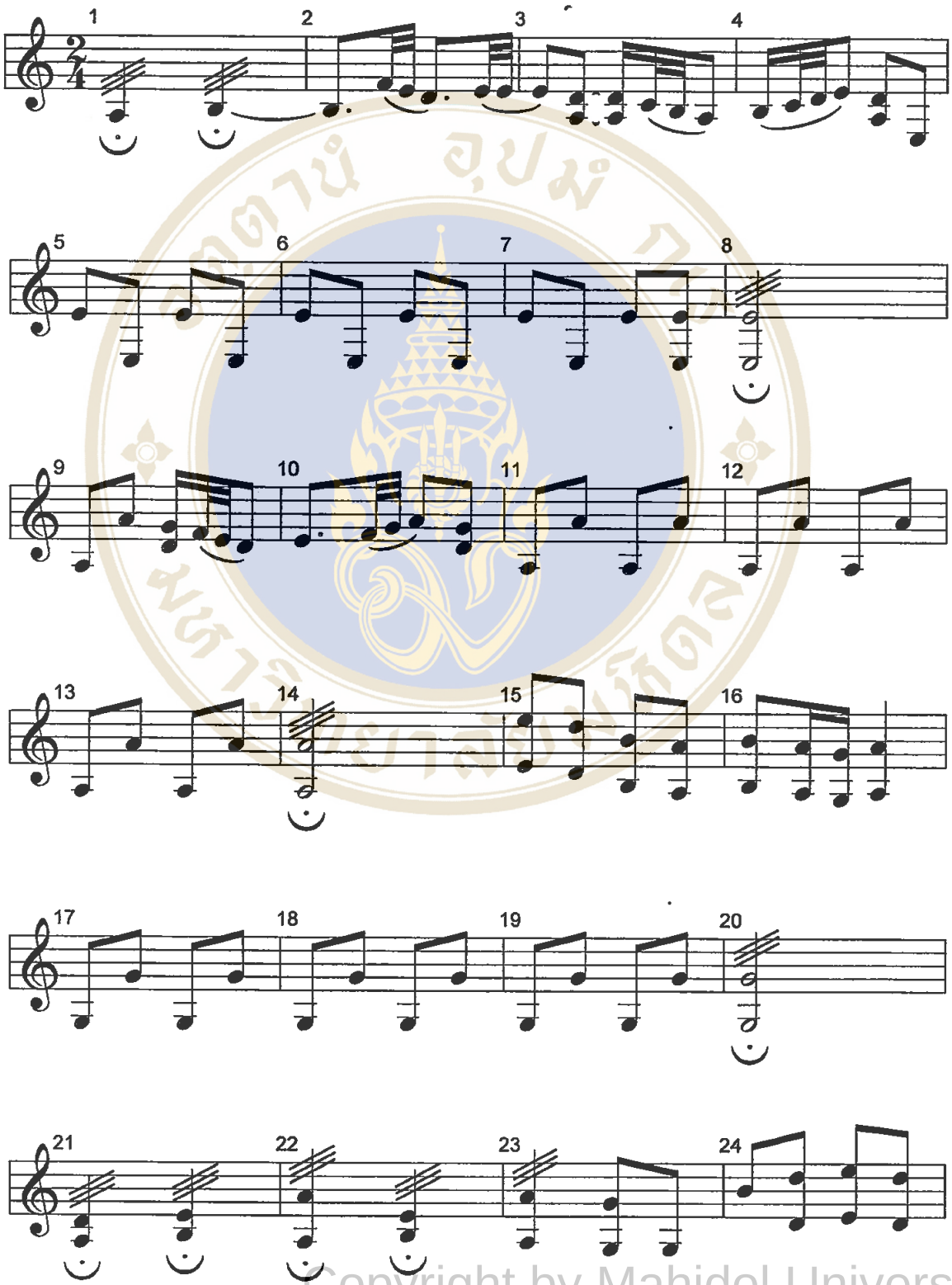


Copyright by Mahidol University

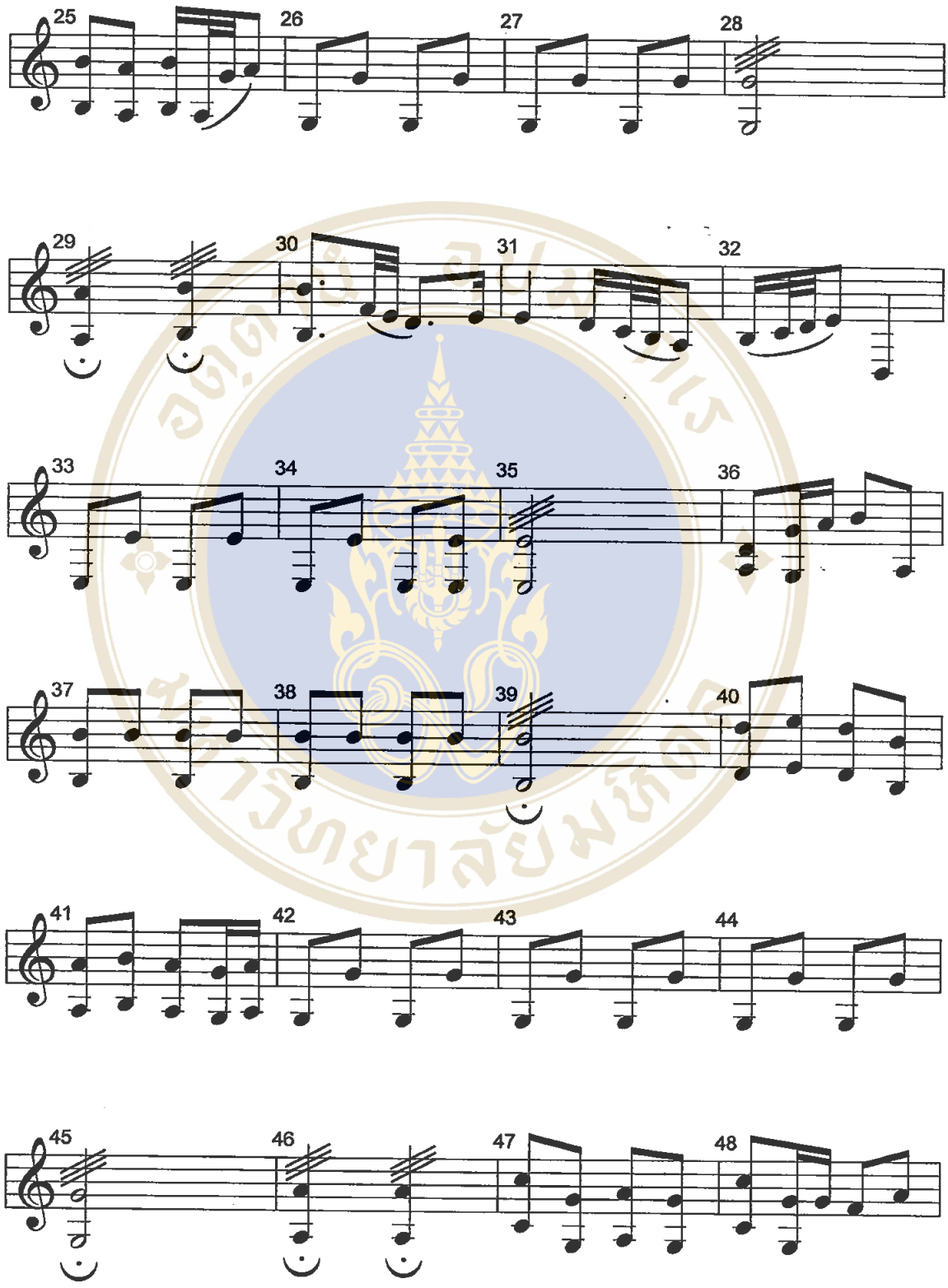
รัวสามลา

วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

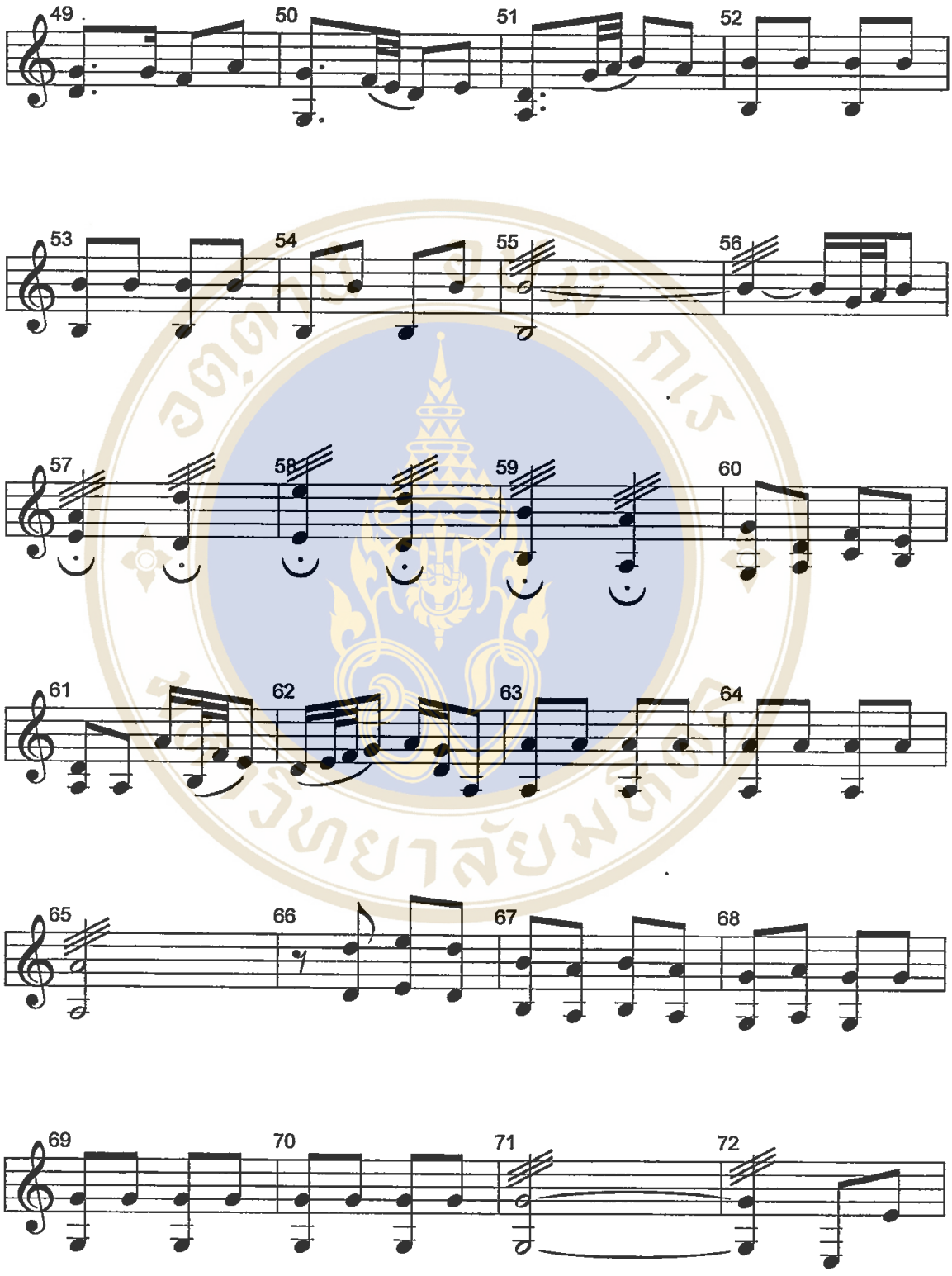
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายลำยอง โสวัตร



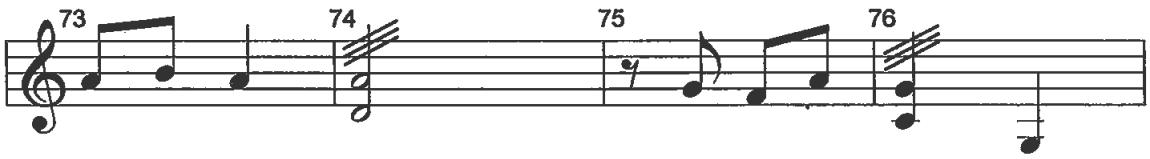
Copyright by Mahidol University

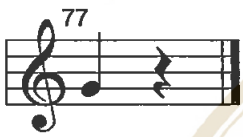


Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University



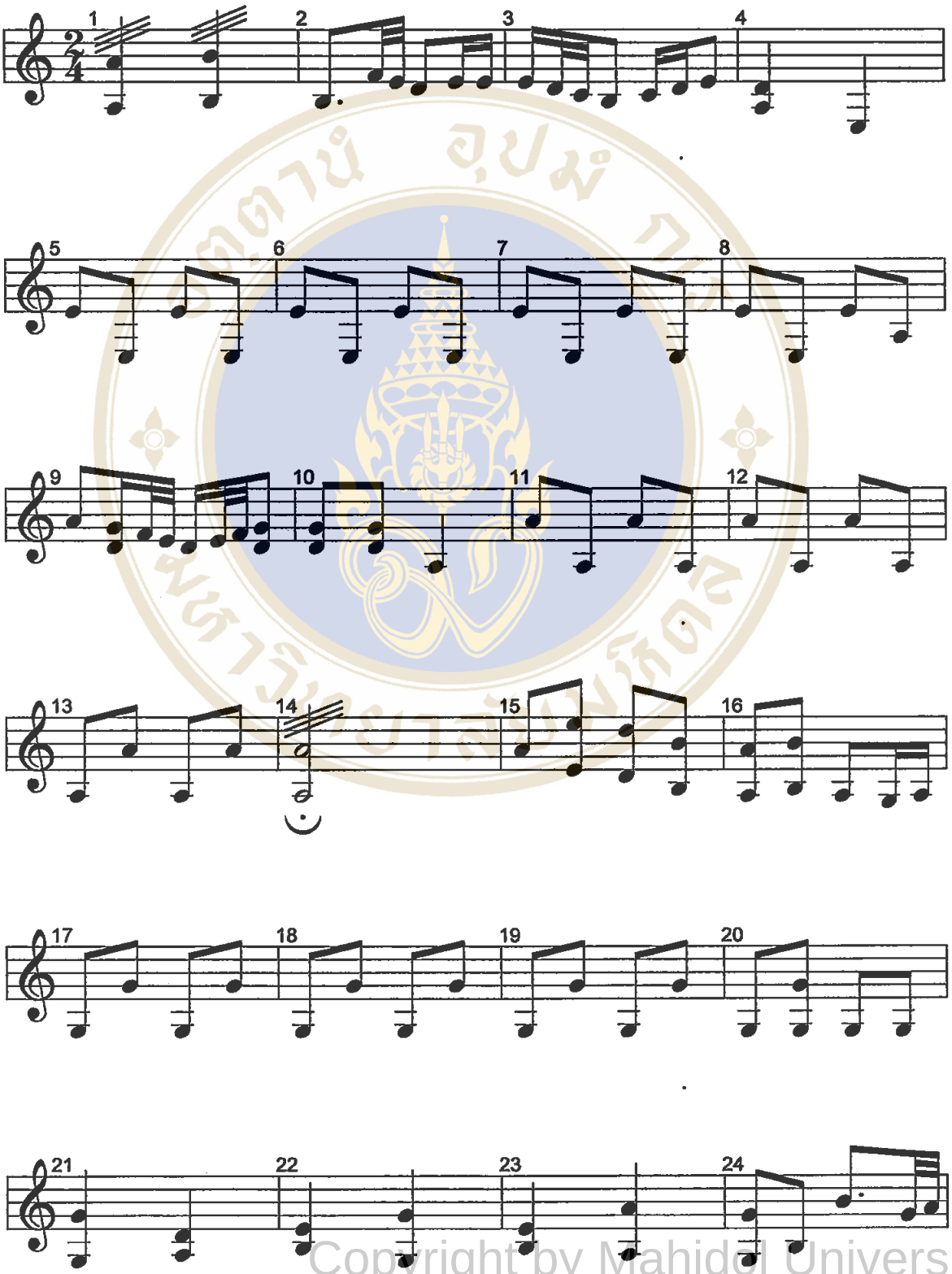


Copyright by Mahidol University

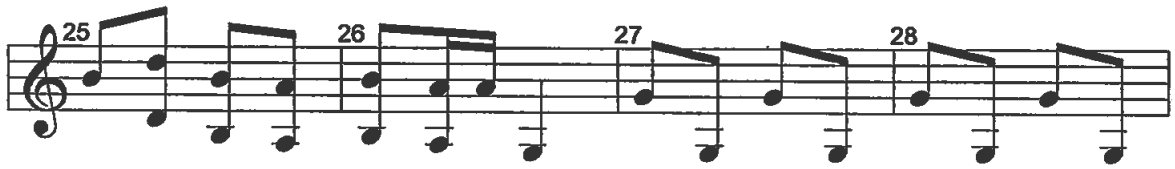
รัวสามลา

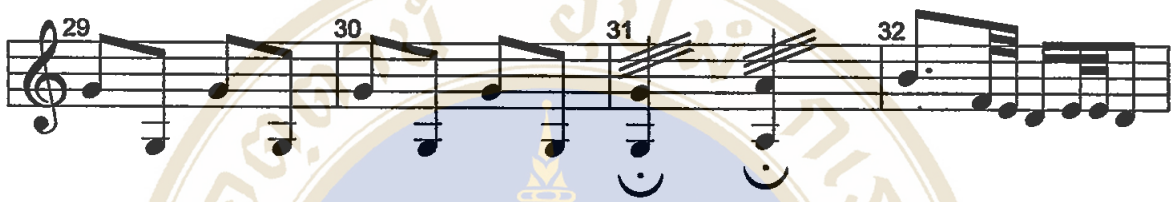
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

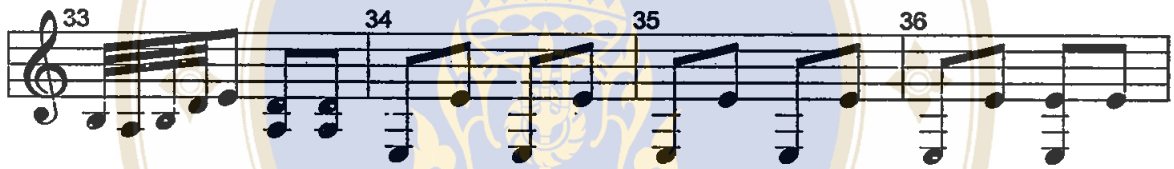
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายพินิจ ฉายสุวรรณ

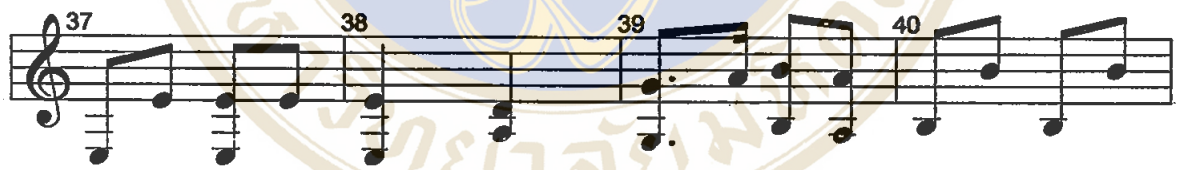


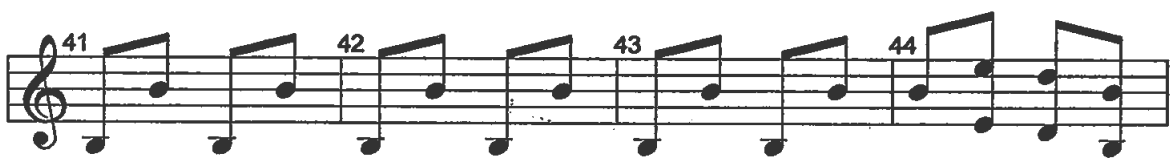
Copyright by Mahidol University

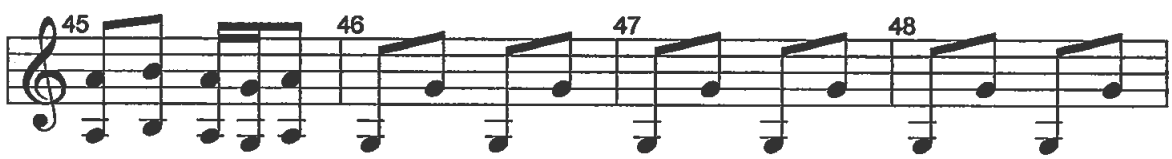




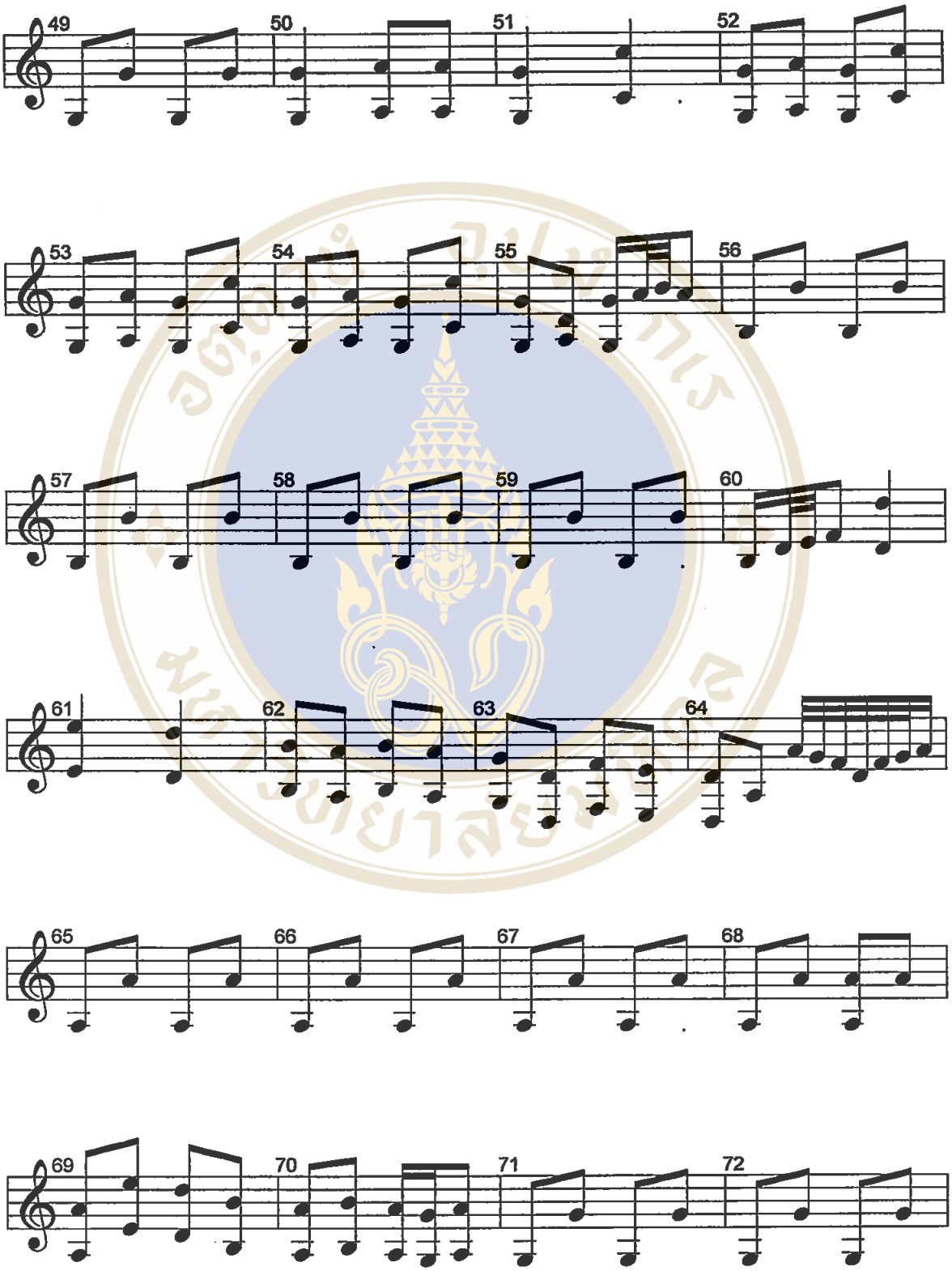




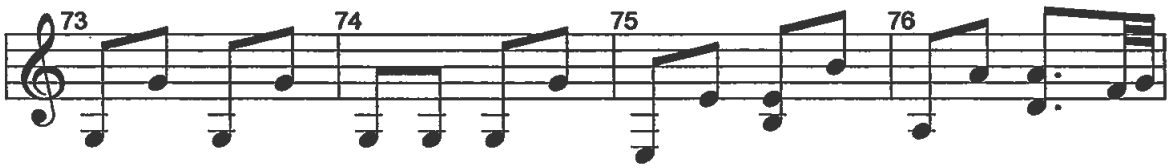


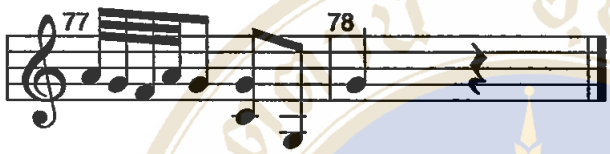


Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University



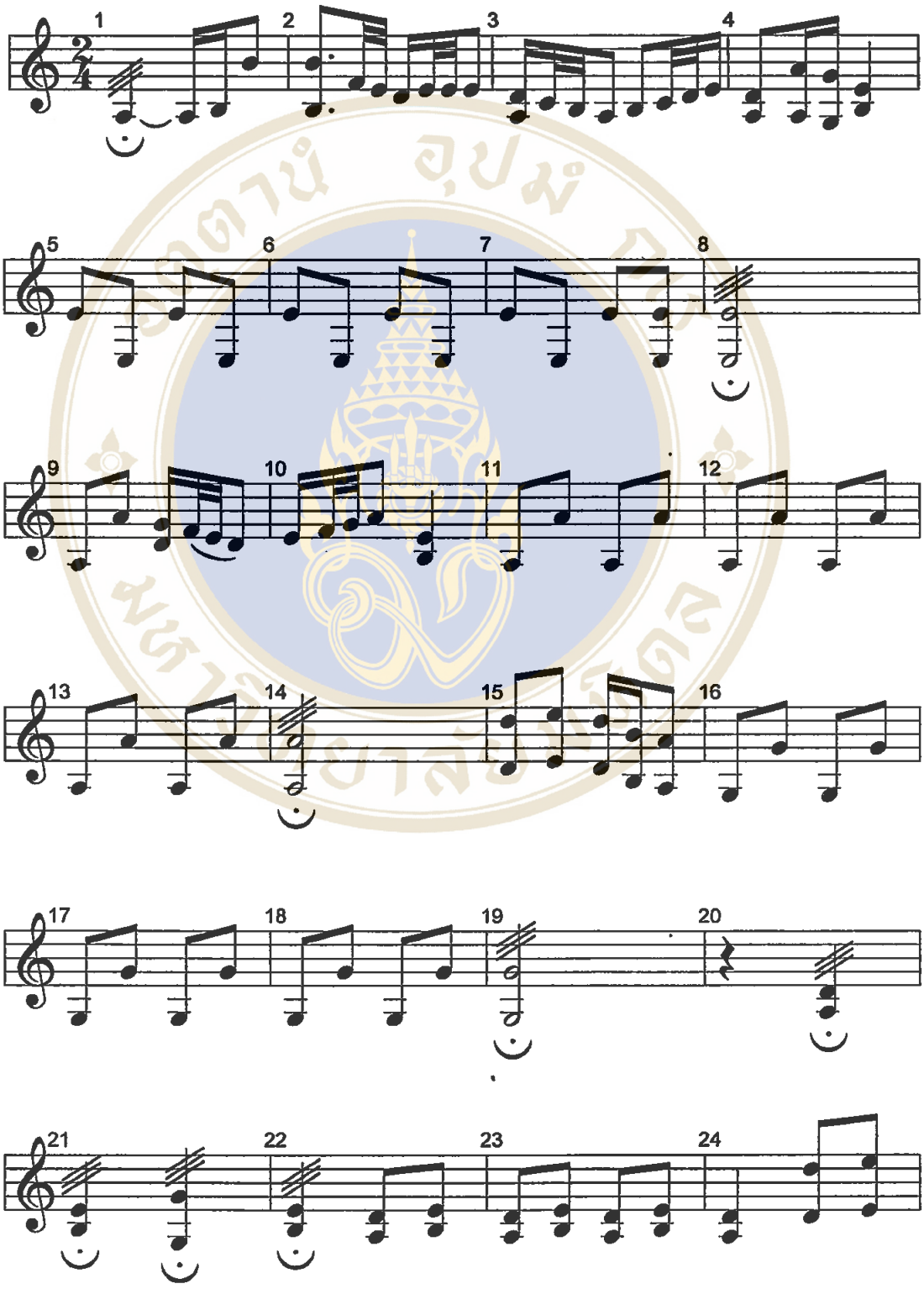


Copyright by Mahidol University

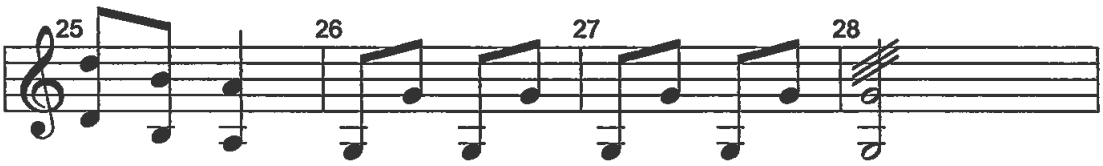
รัวสามลา

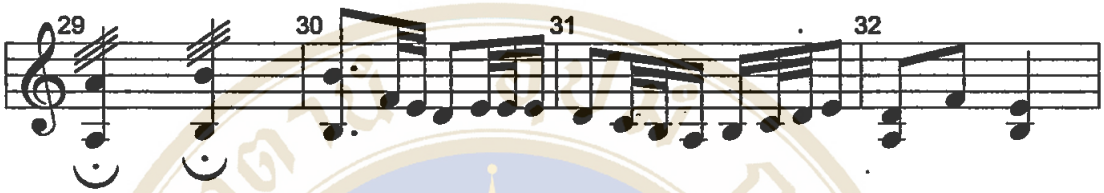
วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541
ณ วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
มหาวิทยาลัยมหิดล

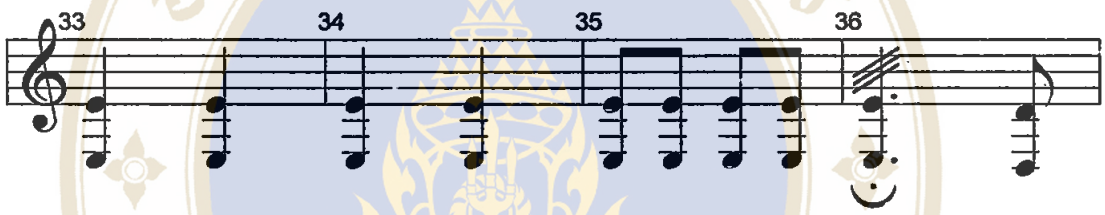
บรรเลงฆ้องวงใหญ่ โดย นายประยูร นกน้อย

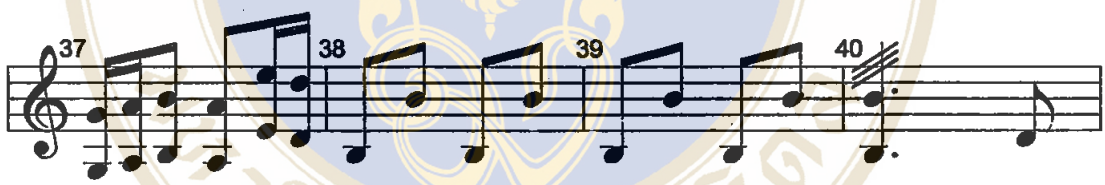


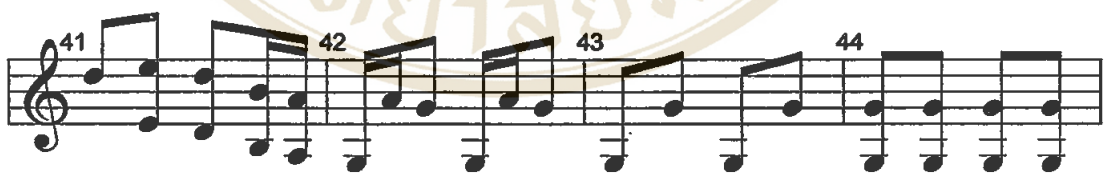
Copyright by Mahidol University

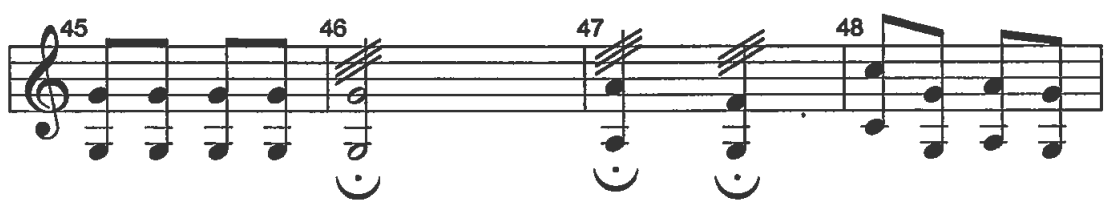




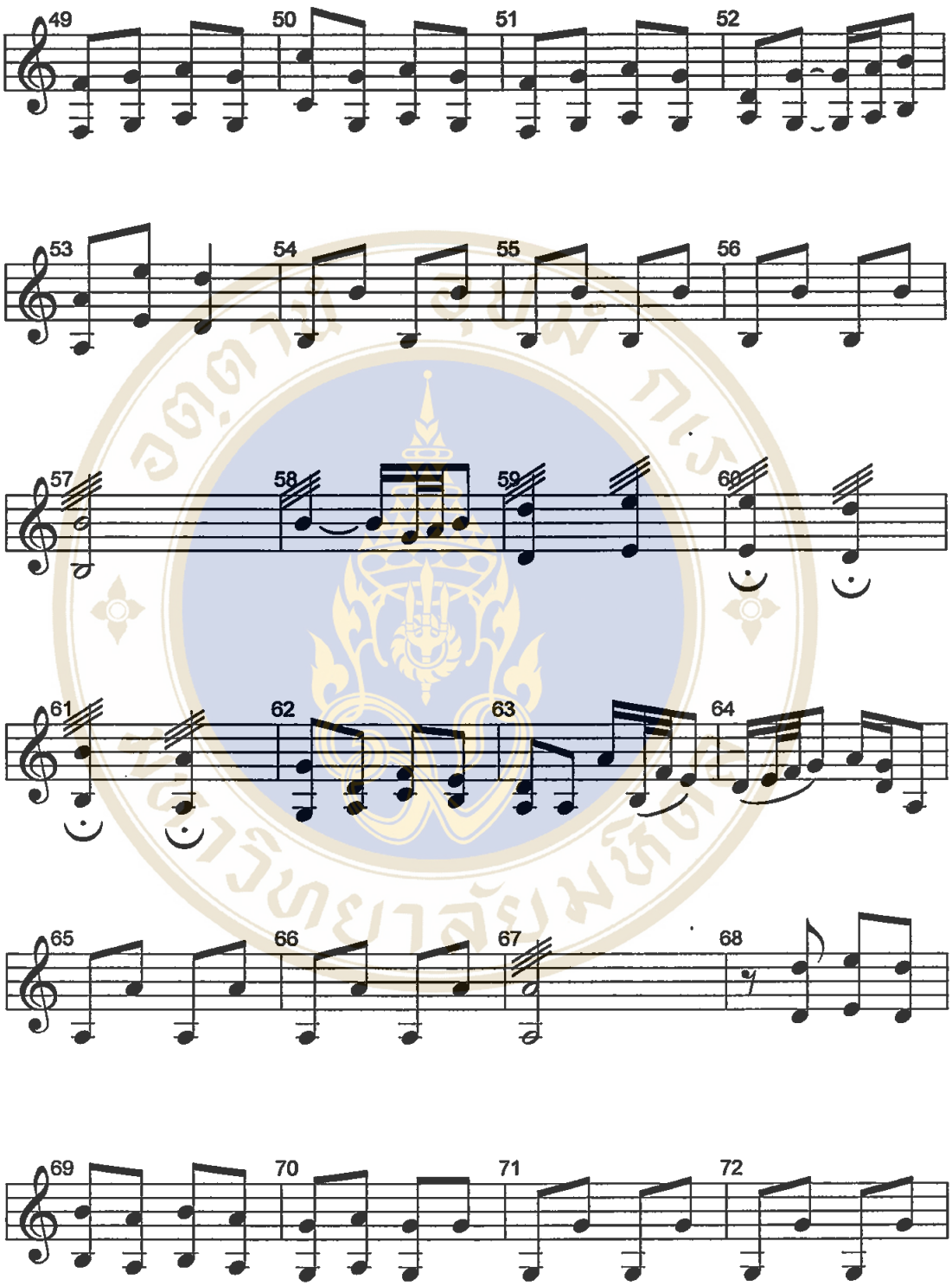




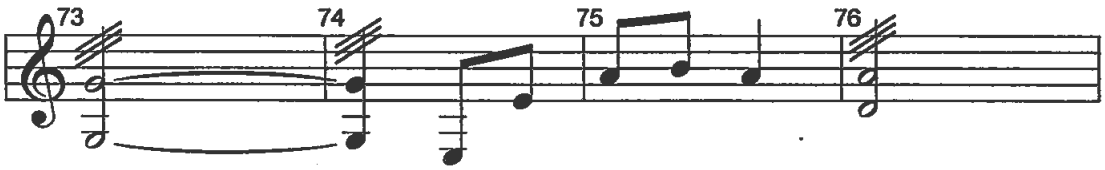


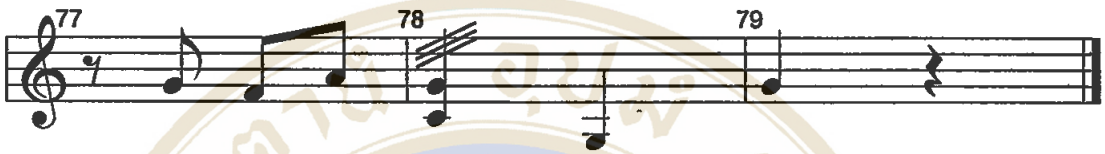


Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University





Copyright by Mahidol University

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายสมชาย รัศมี
วัน เดือน ปีเกิด	9 พฤศจิกายน 2498
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (ดนตรีศึกษา) วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ.2527 ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ดนตรี) วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2541
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาดนตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ตำแหน่ง: อาจารย์ 2 ระดับ 6

อตฺตานํ อุปมํ กเว มหาวิทยาลัยมหิดล
สำนักหอสมุด

Copyright by Mahidol University

293555