แคน : ระบบเสียงและทฤษฎีการบรรเลง

สนอง คลังพระศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ดนตรี)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. ๒๕๕๔

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

แคน : ระบบเสียงและทฤษฎีการบรรเลง

KHAEN : SOUND SYSTEM AND THEORY OF PLAYING

สนอง คลังพระศรี 4838130 MSMS/D

ปร.ด. (ดนตรี)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สุกรี เจริญสุข, M.M.E., D.A., พูนพิศ อมาตยกุล ราชบัณฑิต, M.D., M.A., Ph.D., จิรเดช เสตะพันธุ, D.M.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประวัติและพัฒนาการของแคน โครงสร้างทางกายภาพของแคนในกลุ่มชาติพันธุ์ที่ใช้ภาษาตระกูลไทย-ลาว ระบบเสียงของแคน บทเพลงที่ใช้บรรเลงแคนในเชิงทฤษฎี โดยใช้วิธีการทางดนตรีวิทยาเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัย พบว่า “แคน” เป็นชื่อเรียกเครื่องดนตรีตามคุณลักษณะเสียงตามภาษาท้องถิ่นว่า “แคน-แลน-แคน” มีอายุไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ปี สร้างขึ้นเลียนเสียงนกการะเวก เพื่อใช้ในพิธีกรรมศักดิ์สิทธิ์ของชุมชนหมู่บ้านและพัฒนาเป็นเครื่องดนตรีชั้นสูงในราชสำนัก โดยพัฒนาจากเครื่องเป่าไม้ไผ่แบบท่อเดียวเสียงเดียวแบ่งแยกกันเป่า แล้วนำท่อเสียง ๒ อันมาเสียบเข้ากับผลน้ำเต้าแห้ง เพื่อเป่าให้เกิดเสียงพร้อมกันได้ ๒ เสียง ภายหลังจึงเพิ่มท่อเสียงให้มากขึ้น โดยอาศัยความสัมพันธ์ของขั้นคู่เสียงกลมกล่อมตามธรรมชาติ ทำให้เกิดแคนสามขึ้นก่อน ต่อมาได้พัฒนาเป็นแคนสี่ แคนห้า แคนหก แคนเจ็ด แคนแปด และแคนเก้า โครงสร้างทางกายภาพของแคนสะดวกต่อการบรรเลงบทเพลงที่เน้นการประสานขั้นคู่เสียงและกลุ่มเสียง ชนิดของแคน ประกอบด้วย แคนสาม (ไม้กู่แคน ๖ ลูก) แคนสี่ (ไม้กู่แคน ๘ ลูก) แคนห้า (ไม้กู่แคน ๑๐ ลูก) แคนหก (ไม้กู่แคน ๑๒ ลูก) แคนเจ็ด (ไม้กู่แคน ๑๔ ลูก) แคนแปด (ไม้กู่แคน ๑๖ ลูก) แคนเก้า (ไม้กู่แคน ๑๘ ลูก) และแคนสิบ (ไม้กู่แคน ๑๐ ลูก) ขนาดของแคนแต่เดิมนับระยะด้วย “ข้อศอก” มีความยาวตั้งแต่ ๒ ศอก (ยาว ๓ ฟุต ๔ นิ้ว หรือยาวเท่ากับ ๔๐ นิ้ว) ไปจนถึง ๖ ศอก (๑๐ ฟุต หรือยาวเท่ากับ ๑๒๐ นิ้ว) ปัจจุบันขนาดของแคนขึ้นอยู่กับระดับเสียง ส่วนประกอบแคน ได้แก่ ไม้กู่แคนหรือลูกแคน ลิ้นแคน เต้าแคน ขี้สูดหรือชันโรง ไม้กั้น วัสดุสำหรับมัดไม้กู่แคน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ ๑๓ อย่างประกอบเป็นเครื่องดนตรี ระบบเสียงของแคน พบว่า การกำหนดระดับเสียงหลัก (A^{-1}) แต่เดิมใช้นิ้วหัวแม่มือวัดกะระยะประมาณ อัตราส่วนแพล่าง ๑ ส่วน ต่อแพบน ๓ ส่วน ปัจจุบันใช้เครื่องเทียบเสียงช่วยส่วนเสียงอื่น ๆ มีวิธีการวัดแตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละช่าง ได้แก่ วิธีทบเชือกฟาง วิธีพับใบมะพร้าว และวิธีการกะระยะประมาณ จากนั้นจึงปรับแต่งเสียงให้เข้าคู่กัน โดยใช้หูตนเองฟังเสียง ไม่ได้ใช้เครื่องวัดหรือเครื่องเทียบเสียงช่วยแต่อย่างใด คู่เสียงที่เทียบวัดออกจากกันเป็นขั้นคู่เสียงธรรมชาติสมบูรณ์ ได้แก่ ขั้นคู่ ๑ (Unison) ขั้นคู่ ๔ (P4) ขั้นคู่ ๕ (P5) และขั้นคู่ ๘ (P8) เมื่อวัดหาค่าความถี่ ด้วยโปรแกรมเซเลโมนี เมโลดาย เวอร์ชั่น ๓ (Celemony Melodyne V. 3) แล้วคำนวณหาค่าเซนต์ ตามระบบอีควล เท็มเปอราเมนท์ (Equal Temperament) สรุปได้ว่า ระบบเสียงแคนของทุกช่างเทียบได้กับไดอาโทนิก สเกล คือ มีระยะห่างเสียง A^{-1}-A เท่ากับ 1, ½, 1, 1, ½, 1, 1, Tone บทเพลงที่ใช้บรรเลงแคนในเชิงทฤษฎี พบว่า ลายแคนมีอยู่ ๒ กลุ่มเสียง ได้แก่ กลุ่มลายทางสั้น (Diatonic Major) จำนวน ๓ ลาย คือ ลายไป๋ซ้าย C, D, F, G, A, C^{1} ลายสุดสะแนน G, A, C, D, E, G ลายสร้อย D, E, G, A, B, D^{1} และกลุ่มลายทางยาว (Diatonic Minor) จำนวน ๓ ลาย คือลายน้อย D, F, G, A, C^{1}, D^{1} ลายใหญ่ A^{-1}, C, D, E, G, A ลายเซ E, G, A, B, D^{1}, E^{1}, ลายแคนแต่ละลายประกอบด้วยโน้ตหลัก ๕ เสียง แต่สามารถเพิ่มเติมเสียงนอกกลุ่มได้ ประกอบด้วยเสียงศูนย์กลาง (Tonic) เสียงประสานยืน (Drone) ได้แก่ ขั้นคู่ ๕ (Dominant) ขั้นคู่ ๔ (Sub Dominant) และเสียงที่คิดขึ้นเป็นแนวทำนอง (Melody) สอดประสานกลมกลืนกันตั้งแต่ต้นจนจบ ความรู้เรื่องลายแคนของ หมอแคนได้จากการเรียนรู้และจดจำในลักษณะ “มุขปาฐะ” (Oral Tradition) โดยไม่รู้จักและไม่ได้เรียนรู้เชิงทฤษฎีมาก่อน

๗๙๘ หน้า

Copyright by Mahidol University

KHAEN : SOUND SYSTEM AND THEORY OF PLAYING
SANONG KLANGPRASRI 4838130 MSMS/D

Ph. D. (MUSIC)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: SUGREE CHAROENSOOK, D.A., POONPIT AMATYAKUL, M.D., M.A., PH.D., JIRADEJ SETABUNDHU, D.M.

ABSTRACT

The purpose of this research was to study the history and the development of Khaen, the physical structure of Khaen used in the community using Thai-Laos language, the sound system of Khaen, and to analyze Khaen songs theoretically. This research was conducted using musicological methods for gathering information and qualitative research methods for reviewing and analyzing data.

"Khaen" is a musical instrument. Its name derives from a local term "Khaen-Laen-Khaen," which describes the aspect of its sound. The instrument was created more than 3,000 years ago by imitating the voice of the bird-of-paradise. Khaen was first used in villagers' holy rituals and was later developed to be the instrument of the royal court. An earlier version of the Khaen was in the form of a single bamboo pipe that created only one sound and therefore needed multiple players. Afterwards, one more pipe was added (by inserting the two pipes into a dehydrated bottle gourd) which enabled it to create two sounds simultaneously. Later, more pipes with consonance intervals were added, creating Khaen Sarm, which could produce two groups of tones; (Lai Tarng San (Diatonic Major): C, D, F, G, A, C^1 ; and Lai Tarng Yao (Diatonic Minor): D, F, G, A, C^1 D) Khaen was later developed into Khaen See, Khaen Ha, Khaen Hok, Khaen Jet, Khaen Paed and Khaen Gao. Khaens played in communities using Thai-Laos language have a physical structure which makes them easy to play in songs with interval and pitch aggregate harmony.

Earlier Khaens were measured by the forearm of Khaen maker, and ranged from 2 cubits (3 feet and 4 inches or 40 inches) to 6 cubits (10 feet or 120 inches). The length of Khaen nowadays depends on the pitch it creates. The parts of Khaen consist of Mai Goo Khaen or Look Khaen (sound tube), Lin Khaen (tongue), Tao Khaen (centre of sound tubes), Khee Sude or Channa Rong (wax), Mai Gan (separating wood), and materials for binding Mai Goo Khaen. [A Khaen, therefore, consists of 13 materials altogether.] In the past, the primary tone (A^{-1}) in the Khaen tonal system was measured by the thumb: the ratio of lower tubes to upper tubes was 1 to 3. Nowadays, pitch tuner equipment is used instead of the thumb. Other tones are measured by various methods depending on the skill of each Khaen maker, namely, folding plastic rope, folding coconut leaves, and estimating the approximate length. After the measurement, the Khaen maker sets the interval of the Khaen sounds by using his own pitch tuning ability, without the use of any pitch tuner equipment. The intervals that Khaen produces are consonance intervals: the unison, the perfect fourth, the perfect fifth, and the octave. The researcher used Celemony Melodyne V.3 to analyze the frequencies of Khaen sound and used Equal Temperament to calculate the Cent of each sound.

The researcher found that Khaen sounds from any Khaen maker are of the Diatonic Scale with the interval between A^{-1} to A as 1, 1/2, 1, 1, 1/2, 1, 1 tone. Lai Khaen can be categorized into two tone groups: Lai Tarng San and Lai Tarng Yao. [Lai Khaens in Lai Tarng San group are Lai Po Sai, (C, D, F, G, A, C^1), Lai Sud Sanan (G, A, C, D, E, G), and Lai Sroi. (D, E, G, A, B, D^1). Lai Khaens in Lai Tarng Yao group are Lai Noi, (D, F, G, A, C^1, D^1), Lai Yai (A^{-1}, C, D, E, G, A), and Lai Sae (E, G, A, B, D^1, E^1).] Lai Khaens are created by specifying the mode for soloing and accompanying singers. Each Lai Khaen consists of five main notes, which can also be played with additional notes. The five main notes are tonic, drone: dominant, subdominant, and the melody (which all harmonize and create imagination from the beginning to the end of the song). Khaen Players learn the knowledge about Lai Khaen through an oral tradition without knowledge of music theory.

KEY WORDS: KHAEN/AEROPHONE/FREE REED INSTRUMENT/ORGANOLOGY/ SOUND SYSTEM OF KHAEN/ THEORY OF PLAYING KHAEN/ MUSICAL INSTRUMENT OF NORTHEAST THAILAND

798 pages

Copyright by Mahidol University