

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยได้แยกเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความหมายของดนตรีสากล

1.2 ความหมายของคีย์บอร์ด (Keyboard)

1.3 หลักการปฏิบัติคีย์บอร์ด (Keyboard) เบื้องต้น

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความหมายของดนตรีสากล

(สมโภช รอดบุญ 2518:6-13) เครื่องดนตรีคืออุปกรณ์ในการสร้างเสียงดนตรีที่สำคัญ ความแตกต่างของรูปร่าง ลักษณะวัตถุที่ใช้ทำเครื่องดนตรี และวิธีการทำให้เกิดเสียงจะให้เสียงดนตรีที่แตกต่างกันให้อารมณ์แก่ผู้ฟังต่างกัน การจัดแบ่งกลุ่มหรือประเภทของเครื่องดนตรีอาจทำได้หลายวิธีการ อาจจัดตามรูปร่างลักษณะ วิธีการทำให้เกิดเสียง ฯลฯ ในดนตรีของชาติต่าง ๆ ก็มีวิธีการจัดโดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่ต่างกันไป สำหรับเครื่องดนตรีสากล ในปัจจุบันนิยมแบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

1. กลุ่มเครื่องสาย (String Instruments)

เป็นเครื่องดนตรีที่ทำให้เกิดเสียง โดยการสั่นสะเทือนของสายลวด เชือก เอ็น หรือ ไนลอน และมีตัวกำรเสียง ทำหน้าที่ขยายเสียงให้ดังแถมมากขึ้น คุณภาพของเสียงขึ้นอยู่กับรูปร่าง และวัตถุที่ใช้ทำ การสั่นสะเทือนของสายอาจทำได้โดยการสี หรือ ดัด โดยอาจกระทำโดยตรง หรือเพิ่มกลไกให้ยุ่งยากขึ้น เครื่องสายที่พบเห็นในปัจจุบัน นิยมใช้วิธีทำให้เกิดเสียงได้ 2 วิธีคือวิธีสีและวิธีดัด

1.1 เครื่องสายประเภทใช้คันสีในกลุ่มนี้ประกอบด้วย

1.1.1 ไวโอลิน (Violin) ไวโอลินคันหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย

แผ่นไม้หลายชิ้น แต่ละชิ้นเลือกมาจากไม้ชนิดต่าง ๆ กันตามความเหมาะสมที่จะนำมาทำเป็นส่วนต่าง ๆ ของซอ ด้านหน้าใช้ไม้พฤษ ซึ่งเป็นไม้เนื้ออ่อนมีลายละเอียดด้านหลังใช้ไม้เมเปิ้ล ไวโอลินประกอบด้วยสาย 4 สายแต่ละสายเทียบเสียงห่างกันคู่ 5 เพอร์เฟคคือเสียง G-D-A-E สายต่ำสุดเทียบ

เสียง G ต่ำถัดจาก Middle C สายทั้งสี่มีความยาวเท่ากัน แต่ระดับเสียงแตกต่างกันตามขนาดไวโอลิน ขนาดมาตรฐานจะมีความยาวทั้งสิ้น 23.5 นิ้ว คันชักยาว 29 นิ้ว ไวโอลินเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้เล่น ท่วงทำนอง (Melodic Instrument) มีเสียงแหลมสดใส ถ่ายทอดอารมณ์ได้คลี่คลายต้องการจะเล่นให้เสียงหวาน เศร้า ก็ทำได้ โดยใช้เทคนิคการเล่นแบบต่าง ๆ

1.1.2 วิโอลา (Viola) มีรูปร่างเหมือนไวโอลินทุกประการ แต่มีขนาดใหญ่กว่าไวโอลินประมาณหนึ่งในห้า มีความยาวทั้งสิ้น 26.5 นิ้ว วิโอลาประกอบด้วยสาย 4 สาย ตั้งเสียงต่ำกว่าไวโอลินลงไปอีกคู่ 5 เพอร์เฟก คือ C-G-D-A มีเสียงทุ้มและนุ่มนวลกว่าไวโอลิน แต่ไม่มีบทบาทเด่นเหมือนไวโอลิน การเล่นเครื่องดนตรีไวโอลินและวิโอลานี้ผู้เล่นจะใช้มือซ้ายจับที่คอกของเครื่อง โดยให้คอกของเครื่องอยู่ในร่องระหว่างหัวแม่มือกับนิ้วชี้ นิ้วทั้งสี่ (ยกเว้นหัวแม่มือ) ทำหน้าที่กดลงบนสายเพื่อเปลี่ยนระดับเสียง ด้านท้ายของเครื่องวางบนไหล่ซ้ายของผู้เล่น และผู้เล่นจะใช้คางหนีบกระชับ จับตัวเครื่องด้วยมือซ้ายและใช้มือขวาจับคันชักในการตี

1.1.3 เซลโล (Cello) มีรูปร่างเหมือนไวโอลินและวิโอลา แต่มีขนาดใหญ่กว่ามาก คือความยาวประมาณ 48.5 นิ้ว ขณะเล่นต้องนั่งเก้าอี้ เอาเครื่องไว้ระหว่างขาทั้งสองข้างหันหน้าเครื่องออก เทคนิคการเล่นเหมือนกับไวโอลินสายทั้งสี่เสียงต่ำกว่าวิโอลา 1 ช่วงคู่ 8 คือ C-G-D-A เสียงของเซลโลนุ่มนวล แสดงอารมณ์เศร้าสร้อย

1.1.4 ดับเบิลเบส (Double Bass) เป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในตระกูลไวโอลิน มีความยาวประมาณ 74 นิ้ว ผู้บรรเลงต้องยืนเล่น เสียงของดดับเบิลเบสต่ำสุดแสดงถึงความมีอำนาจ ความกลัว ความลึกกลับ สายทั้งสี่ตั้งเสียงห่างกันเป็นคู่ 4 เพอร์เฟก คือ E-A-D-G

1.2 เครื่องสายประเภทเครื่องคืด (Plucked String) ในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย

1.2.1 ฮาร์พ (Harp) ฮาร์พเป็นพิณโบราณขนาดใหญ่ มีประวัติเก่าแก่มาก ชาวอียิปต์โบราณใช้ฮาร์พเป็นเครื่องดนตรีสำคัญในราชสำนักของฟาโรห์ ในยุโรป สมัยกลางฮาร์พเป็นเครื่องดนตรีที่ได้รับความนิยมจากชาวไอริช และเวลส์ เป็นอย่างมาก ฮาร์พมีลักษณะเป็น โครงสามเหลี่ยมขนาดใหญ่ ด้านบน โค้งงอสวยงาม มีสายขึงอยู่ทั้งหมด 47 สาย ช่วงเสียงกว้าง 6 Octaves บน โคลเสียงพื้นฐานของฮาร์พเป็น Cb Major ที่ฐานของฮาร์พ จะมีกระเดื่อง 7 อัน สำหรับเหยียบ (ประจำทั้ง 7 เสียง) ถ้าเหยียบจมลงครึ่งหนึ่งสายจะดึงขึ้นทำให้เสียงสูงขึ้นครึ่งเสียง ถ้าเหยียบอีกเป็นครั้งที่สองสายจะดึงขึ้นอีกทำให้เสียงสูงขึ้นอีกทำให้ผู้เล่น เล่นเพลงได้ทุกบัน โคลเสียงในการบรรเลงฮาร์พผู้เล่นจะต้องนั่งลงให้ไหล่ขวาชิดกับตัวฮาร์พใช้นิ้วมือทั้งสอง ยกเว้นนิ้วก็้อยคืดสายเสียงของฮาร์พเบา และนุ่มนวลกว่าเปียโนมากปัจจุบันฮาร์พใช้บรรเลงในวงดนตรี ประเภท ออร์เคสตราเท่านั้น

1.2.2 ลูท (Lute) เป็นพิณชนิดหนึ่งที่เป็นต้นกำเนิดของเครื่องสายประเภทลิวต์ ลูทมีรูปร่างเหมือนผลส้มผ่าซีก มีสะพานวางนิ้วที่มีช่องปรากฏอยู่ เช่นเดียวกับกีตาร์ แบน โจ แมน โคลิน ฯลฯ ชาวอาหรับโบราณนิยมกันมากแต่ปัจจุบันนี้ไม่ได้รับความนิยม

1.2.3 กีตาร์ (Guitar) กีตาร์เป็นเครื่องดนตรีที่แพร่หลายมากในปัจจุบัน มีรูปร่างคล้ายคลึงกับพิณลูทแต่ผิดกันตรงที่รูปร่างแบนกว่าในปัจจุบันมีความสำคัญทั้งในวงดนตรีประเภทสตริง แจ๊ส ร็อก เป็นต้น กีตาร์ประกอบด้วยสาย 6 สาย โดยตั้งระดับเสียงต่ำไปหาสูงในแต่ละสายดังนี้ E,A,D,G,B,E ไม่ว่าจะเป็นกีตาร์โปร่งธรรมดา หรือกีตาร์ไฟฟ้านอกจากนี้เครื่องสายประเภทลิวต์ยังมีแมน โคลิน แบน โจ ซึ่งเป็นเครื่องสายประเภทลิวต์ที่มีรูปร่างคล้ายกีตาร์ แต่มิได้นำมาใช้ในวงดนตรีมากนักส่วนมากใช้ในดนตรีของชาวพื้นเมืองแถบลาติน อเมริกาอย่างไรก็ตามทั้งแมน โคลิน และแบน โจก็เป็นผลการวิวัฒนาการของลูทนั่นเอง

1.2.4 แมน โคลิน (Mandolin) เป็นเครื่องดนตรีตระกูลลูท มีสาย 4 คู่ (8สาย) หรือ 6 คู่ (12สาย) ตั้งเสียงเท่ากันเป็นคู่ มีลูกบิดคล้ายกีตาร์ใช้ในการตั้งเสียง และมีนม (Feat) รองรับสาย เวลาเล่นจะใช้นิ้วมือซ้ายจับตัวแมน โคลินและใช้มือขวาดีด ลักษณะการดีดคล้ายการดีดกีตาร์โดยใช้ปิ๊ก (Pick) เสียงที่เกิดจากแมน โคลินมีความไพเราะเป็นเสียงที่มีคุณภาพ ไร้อารมณ์ได้ดีโดยเฉพาะอารมณ์โศกเศร้าเกี่ยวกับความรัก แมน โคลินมีถิ่นกำเนิดที่ประเทศอิตาลี เป็นเครื่องดนตรีที่ชาวอิตาลีนิยมกันแพร่หลาย ในปี ค.ศ. 1713 ได้มีผู้นำเอาแมน โคลินมาเล่นผสมในวงคอนเสิร์ตในประเทศอังกฤษ

1.2.5 แบน โจ (Banjo) เป็นเครื่องดนตรีในตระกูลลูท จุดเริ่มต้นที่มีผู้นำมาเล่นอยู่ในแถบ แอฟริกาตะวันตก (Western Africa) เป็นเครื่องดนตรีพื้นบ้านของพวกนิโกร ต่อมาจึงเป็นที่แพร่หลายในหมู่อเมริกันนิโกร วิธีการเล่นคล้ายกับกีตาร์

1.3 กลุ่มเครื่องลมไม้ (Woodwind Instruments) เครื่องดนตรีประเภทเครื่องลมไม้ (Woodwind Instruments) ในปัจจุบันมีเครื่องดนตรีหลายเครื่องที่ไม่ได้ทำด้วยไม้เนื่องจากไม้หายาก จึงใช้วัสดุอย่างอื่นสร้างขึ้น แต่วิธีการเกิดเสียงและคุณภาพเสียงก็ยังเหมือนกับทำด้วยไม้ทุกประการเครื่องดนตรีกลุ่มเครื่องลมไม้ยังแบ่งได้อย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ประเภทคือประเภทเป่าลมเข้าไปในรูเป่า (Blowing into a tube) ถ้าตัวมีลักษณะเป็นท่อเครื่องเป่าประเภทนี้เป่าลมเข้าทางด้านข้าง และประเภทเป่าลมให้ผ่านลิ้นของเครื่องดนตรี (Blowing through a reed) เครื่องลมไม้ประเภทขลุ่ย ยังแบ่งตามลักษณะของการเป่าได้ 2 ประเภทคือ ประเภทเป่าตรงปลาย เช่น ขลุ่ยเรคคอร์ดอร์ ประเภทเป่าด้านข้าง เช่น ฟลูตและปิคโคโล

1.3.1 ฟลูต (Flute) เป็นเครื่องดนตรีที่เก่าแก่ที่สุดชนิดหนึ่งที่มีพัฒนาการมาจากมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ที่คิดใช้กระดูกสัตว์หรือเขาของสัตว์ที่เป็นท่อนกลวงหรือไม่ก็ใช้ปล้องไม้ไผ่มาเจาะรูแล้วเป่าให้เกิดเสียงต่าง ๆ วัตถุนั้นจึงเป็นต้นกำเนิดของเครื่องดนตรี

ประเภทขลุ่ย ฟลูตเป็นขลุ่ยเป่าด้านข้าง มีความยาว 26 นิ้วมีช่วงเสียงตั้งแต่ C กลางจนถึง C สูงขึ้นไป
อีก 3 ออกเทฟ เสียงแจ่มใสจึงเหมาะสำหรับเป็นเครื่องดนตรีประเภทเล่นทำนองใช้เลียนเสียงนกเล็ก ๆ
ได้ดีและเสียงต่ำของฟลูตจะให้เสียงที่นุ่มนวล

1.3.2 พิคโคโล (Piccolo) เป็นขลุ่ยขนาดเล็กมีลักษณะ
เช่นเดียวกับฟลูตแต่เล็กกว่าทำมาจากไม้หรืออียอร์ไนท์ แต่ปัจจุบันทำด้วยโลหะ ยาวประมาณ 12 นิ้ว
เสียงเล็กแหลมชัดเจน แม้ว่าจะเป่าเพียงเครื่องเดียว พิคโคโลเล่นได้ดีเป็นพิเศษโดยเฉพาะการทำเสียง
รัว(Trillo)และการบรรเลงเดี่ยว(Solo)

1.4 ประเภทลิ้นคู่ (Double reed)

1.4.1 โอโบ (Oboe) เป็นปี่ลิ้นคู่ที่เก่าแก่ที่สุด ชาวอียิปต์
โบราณ ได้เคยใช้ปี่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับปี่โอโบ เมื่อประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสตกาลมาแล้ว ชาว
กรีกและชาวโรมันโบราณ มีปี่ลิ้นคู่ชนิดหนึ่งเรียกว่า “ออโรส” (Aulos) โอโบลำตัวยาวประมาณ 25.5
นิ้ว เป็นรูปทรงกรวย ทำด้วยไม้หรืออียอร์ไนท์ ส่วนลิ้นคู่ที่ทำจากไม้ที่ลำต้นมีข้อและปล้อง จำพวก
กก หรือ อ้อ ที่ขึ้นในแถบเมดิเตอร์เรเนียนลิ้นของปี่โอโบได้รับการผลิตอย่างปราณีตมาแล้วจาก
โรงงานผู้เล่นส่วนมากนิยมนำมาตกแต่งเพิ่มเติม ให้เหมาะสมกับริมฝีปากของตนเอง โอโบเป็นเครื่อง
ดนตรีที่เล่นอยากมาก คนส่วนใหญ่มักเข้าใจว่า โอโบต้องใช้ลมเป่ามาก แต่ความจริงแล้วแม้แต่
เด็กผู้หญิงก็สามารถเป่าได้สิ่งที่เป่าได้สิ่งที่เป็นอุปสรรคสำคัญอยู่ที่ลิ้นคู่หรือลิ้นแฝด ผู้เล่นต้องสามารถเม้มริม
ฝีปาก และเป่าลมแทรกลงไประหว่างลิ้นคู่ทั้งสองที่บอบบาง เข้าไปในท่อลม เทคนิคการควบคุมลม
ให้สม่ำเสมอเป็นสิ่งจำเป็นมากจึงต้องฝึกฝนกันเป็นเวลานาน ช่วงเสียงของโอโบกว้างประมาณ 2 ออก
เทฟครึ่ง เริ่มตั้งแต่ B flat ต่ำถัดจาก C กลาง สำเนียงของโอโบ ไม่สง่าผ่าเผยเหมือน ฟลูตมีลักษณะ
แบน ๆ คล้ายเสียงออกจุมก เหมาะสำหรับทำนองเศร้า ๆ บรรยากาศของธรรมชาติและลักษณะของ
ดินแดนทางตะวันออก หน้าที่ที่สำคัญของโอโบอีกอย่างหนึ่งคือ เป็นเครื่องเทียบเสียงของวงออร์เคส
ตรา (A tuning fork for the orchestra) ก่อนการบรรเลงเครื่องดนตรีต่าง ๆ จะต้องเทียบเสียง ลา (A)

1.4.2 คอร์ แองเกลส์ (Cor Anglais or English horn) ปี่ชนิด
นี้มีลำตัวยาวกว่าปี่โอโบ ดังนั้นเพื่อต่อการเป่าส่วนที่ต่อจากที่เป่า(ลิ้น)กับลำตัวปี่จึงต้องงอโค้งเป็น
มุมและเกิดคำว่า “อองเกล (Angle)” ขึ้นต่อมากำนี้ได้เขียนไปกลายเป็นอองเกลส์ (Anglais) ในภาษา
ฝรั่งเศส ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า English ส่วนคำว่า “คอร์” (Cor) ในภาษาฝรั่งเศส ซึ่งตรงกับ
ภาษาอังกฤษว่า ฮอร์น (Horn) ปี่ชนิดนี้นอกจากมีชื่อประหลาดแล้ว ยังมีรูปร่างที่น่าทึ่งอีกด้วย คือส่วน
ที่ต่อจากที่เป่า (ลิ้นคู่) เป็นท่อลมโลหะโค้งงอติดกับลำตัวปี่ ซึ่งปี่โอโบไม่มี ตรงปลายสุดที่เป็นปาก
ลำโพง (Bell) ป้องเป็นกระเปาะกลม ๆ ซึ่งปี่โอโบมีลำโพงคล้ายปี่คลาริเน็ต คอร์ แองเกลส์เป็นปี่
ตระกูลเดียวกับ โอโบแต่มีขนาดใหญ่กว่าและมีรูปร่างที่แตกต่างไปจาก โอโบระดับเสียงต่ำกว่า โอโบ
และเวลาเล่นจะต้องมีสายติดกับลำตัวปี่โยงไปคล้องคอผู้เล่นเพื่อพุงน้ำหนักของปี่

1.4.3 บาสซูน (Bassoon) เป็นปีปขนาดใหญ่ใช้ลิ้นคู่

เช่นเดียวกับโอโบรูปร่างของบาสซูนค่อนข้าง จะประหลาดกว่าปีชนิดอื่น ๆ ได้รับฉายาว่าเป็น “ตัวตลกของวงออร์เคสตรา” (The Clown of the Orchestra) ทั้งนี้เพราะเวลาบรรเลงเสียงสั้น ๆ ห้วน ๆ (Staccato) อย่างเร็ว ๆ จะมีเสียงคัง ปูด...ปูด...คล้ายลักษณะท่าทางของตัวตลกที่มีอกำปกริยากระโดดเต็นหยอง ๆ ในโรงละครสัตว์เนื่องจากความใหญ่โตของท่อลม ซึ่งมีความยาวถึง 109 นิ้ว แต่เพื่อไม่ให้ยาวเกะกะ จึงใช้วิธีทบท่อลมให้เหลือความยาวประมาณ 4 ฟุตเศษ บาสซูนมีน้ำหนักมากจึงต้องมีสายคล้องคอเพื่อช่วยพยุงน้ำหนักเรียกว่า Sling เพื่อให้มือทั้งสองของผู้เล่นขยับไปกดแป้นนิ้วต่าง ๆ ได้สะดวก เสียงของบาสซูนต่ำนุ่มลึก ถือเป็นแนวเบสของกลุ่มเครื่องลม ไม้ นอกจากนี้แล้วยังสามารถเล่นทำนองเดี่ยวได้อย่างไพเราะอีกด้วย

1.4.4 คอนทราบาสซูนหรือดับเบิลบาสซูน (Contra Bassoon or Double Bassoon)

คอนทราบาสซูน ประดิษฐ์ขึ้นครั้งแรกโดยชาวอังกฤษสองคน ชื่อ สโตน และ มอร์ตัน (Stone & Morton) ต่อมา เฮคเคิล (Heckel) ได้ปรับปรุงโดยติดกลไกของแป้นนิ้วต่าง ๆ ให้สมบูรณ์และนำมาใช้จนถึงทุกวันนี้ คอนทราบาสซูนเป็นปีที่ใหญ่กว่าปีบาสซูน ประมาณเท่าตัวคือมีความยาวของท่อลมทั้งหมดถึง 18 ฟุต 4 นิ้ว หรือ 220 นิ้วพับเป็นสี่ท่อน แต่ละท่อนเชื่อมต่อกันด้วย Butt และข้อต่อรูปตัว U ที่ปลายท่อนสุดท้ายจะต่อกับลำโพงโลหะที่คว่ำลงในแนวตั้ง แต่คอนทราบาสซูนอีกชนิดหนึ่งลำโพงหงายขึ้นในแนวตั้ง ให้เสียงต่ำกว่าบาสซูน ลงไปอีก 1 ออกเพทเสียงจะนุ่มไม่แจ่มกร้าวเหมือนบาสซูน แต่ถ้าบรรเลงเสียงต่ำอย่างช้า ๆ ในวงออร์เคสตราขณะที่เครื่องดนตรีอื่น ๆ เล่นอย่างเบา ๆ จะสร้างภาพพจน์คล้ายมีงูใหญ่เลื้อยออกมาจากที่มืด โอกาสที่ใช้ในการบรรเลงมีไม่มากนักทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับบทเพลงนั้นๆ

1.5 เครื่องดนตรีประเภทเป่าลิ้นเดี่ยว (Single Reed) ประกอบด้วย

1.5.1 คลาริเน็ต (Clarinet) เป็นเครื่องดนตรีที่รู้จักกัน

แพร่หลายกว่าเครื่องอื่น ๆ ในบรรดาเครื่องลมไม้ด้วยกัน คลาริเน็ตเป็นเครื่องดนตรีที่ใช้ได้ในวงดนตรีเกือบทุกประเภทและเป็นเครื่องดนตรีที่สำคัญในวงออร์เคสตรา วงโยชวาทิต และวงแจ๊สปีคลาริเน็ตทำด้วยไม้หรืออียิปต์เช่นเดียวกับปีโอโบมีรูปร่างคล้ายโอโบมากความแตกต่าง อยู่ที่ลิ้นเดี่ยว คลาริเน็ตยาวกว่าโอโบเล็กน้อย รูปร่างของท่อลมเป็นทรงกระบอก ปากลำโพงบานเป็นทรงระฆัง ความยาวทั้งสิ้นประมาณ 26 นิ้ว คลาริเน็ตมีเสียงกว้างที่สุดในบรรดาเครื่องลมไม้ ปีชนิดนี้แตกต่างกับฟลูตในเรื่องคุณสมบัติของเสียง เสียงของฟลูตจากเสียงต่ำไปเสียงสูง ไม่ค่อยแตกต่างกันเท่าใด แต่เสียงของคลาริเน็ตแตกต่างกันมากจนสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน คลาริเน็ตให้เสียงสูงสดใส ร่าเริง คมชัดเจน มีความคล่องตัวในการบรรเลงสูงเวลาเป่าผู้เป่าจะเม้มริมฝีปากให้ลิ้นของปีแตะอยู่บน ริมฝีปากล่าง ส่วนริมฝีปากบนผู้เป่าจะทำให้เกิดคุณสมบัติของเสียงตลอดจนความดัง หรือเบาให้แตกต่างกัน โดยการให้ลิ้นของปีเข้าไปอยู่ในปากมากหรือน้อยและการเม้มริมฝีปากล่างกดกับลิ้นปี หนัก - เบา

เพียงใด ในวงโยชวาทิตที่คลาริเน็ตถือเป็นเครื่องดนตรีที่สำคัญและได้รับสมญาว่าเป็นไวโอลินของวงโยชวาทิต ปี่คลาริเน็ตมีหลายขนาดแต่ที่นิยมใช้โดยทั่วไปในปัจจุบันมี Bb คลาริเน็ต และ Eb คลาริเน็ต

1.5.2 เบส คลาริเน็ต (Bass Clarinet) เป็นปี่คลาริเน็ตขนาด

ใหญ่มีช่วงเสียงต่ำกว่า คลาริเน็ตธรรมดา 1 ออกเทพ ลำตัวยาวกว่าคลาริเน็ต ส่วนปากลำโพงทำด้วยโลหะและงอนขึ้นส่วนที่เป่าอโคงทำมุมกับตัวปี่ วัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์เบสคลาริเน็ตขึ้นเพื่อให้มีเสียงของเครื่องดนตรีในตระกูลคลาริเน็ตครบทุกเสียง

1.5.3 แซกโซโฟน (Saxophone) มีลักษณะก้ำกึ่งระหว่าง

เครื่องลมทองเหลืองและเครื่องลมไม้ มีอายุน้อยเมื่อเทียบกับเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ ประดิษฐ์เมื่อ ค.ศ. 1840 ที่นครปารีส ประเทศฝรั่งเศส โดย ออกอล์ฟ แซกเป็นผู้ผลิต ซึ่งเขาผลิตแซกโซโฟนขึ้นในราว ค.ศ. 1840 ในขณะนั้นได้มีหัวหน้าวงโยชวาทิตมาจ้างให้เขาผลิตเครื่องดนตรีชนิดใดก็ได้ซึ่งสามารถเล่นเสียงให้ดัง เพื่อใช้ในวงโยชวาทิต (Military Band) และต้องการให้เครื่องดนตรีชนิดใหม่นี้เป็นเครื่องลมไม้ เขาจึงนำเอาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องทองเหลืองชนิดหนึ่ง ซึ่งถ้าสมัยแล้วเรียกว่าแตรออพิเคเลียด (Ophiclede) มาถอดที่เป่าอันเดิมออก แล้วเอาที่เป่าของคลาริเน็ตมาใส่แทนจากนั้นเขาได้แก้กลไกของกระเดื่องต่าง ๆ และปรับปรุงจนสามารถใช้งานได้ แซกโซโฟนจึงได้กำเนิดขึ้นมาเป็นครั้งแรกของโลก ในอดีตแซกโซโฟนมีฉายาว่าคลาริเน็ตทองเหลือง เพราะสามารถเล่นได้อย่างคล่องแคล่วปราดเปรียวเหมือนคลาริเน็ตในปัจจุบัน แซกโซโฟนได้รับความนิยมสูงสุด ดังจะเห็นได้จากศิลปินชาวต่างประเทศ ได้นำมาแสดงในเมืองไทยหลายครั้ง และมีการจัดอันดับผู้ที่มีความสามารถในการเล่น แซกโซโฟนของโลกด้วย เช่น Kenny G, Grover Washington, Jr., Sadao Watanabe เป็นต้น ในวงออร์เคสตราไม่นิยมใช้แซกโซโฟน เพราะบทบรรเลงที่ใช้สำหรับวงออร์เคสตราส่วนใหญ่เกิดก่อนแซกโซโฟน แต่ปัจจุบันแซกโซโฟนเป็นเครื่องเป่าที่มีบทบาทมากทั้งในวงโยชวาทิต วงแจ๊ส วงคอมโบ ตลอดจนวงดนตรีสมัยใหม่ แซกโซโฟนที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 4 ขนาด คือ บีแฟลตโซปราโน อีแฟลตอัลโต บีแฟลตเทนเนอร์และอีแฟลตบาริโทน

1.6 เครื่องลมทองเหลือง (Brass Instruments)

เครื่องดนตรีในกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองนี้เรียกรวม ๆ ว่ากลุ่มแตร ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องดนตรีกลุ่มนี้คือ ท่อลมทำด้วยโลหะขนาดต่าง ๆ กันการเกิดเสียงเกิดจากการเป่าลมให้เกิดการสั่นสะเทือนที่ริมฝีปากของผู้เล่น ผ่านเข้าไปในปากเป่า (Mouth Piece) การเป่าเครื่องลมทองเหลืองจึงขึ้นอยู่กับริมฝีปากเป็นสำคัญเครื่องดนตรีในกลุ่มเครื่องลมทองเหลืองที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีดังนี้

1.6.1 เฟรนช์ฮอร์น (French Horn)

ปัจจุบันเรียกว่า “ฮอร์น” ต้นกำเนิดของฮอร์นคือเขาสัตว์ ฮอร์นที่เก่าแก่ที่สุดคือ โชฟาร์ (Shofar) ของชาวฮีบรู ทำด้วยเขาแกะ เฟรนช์ฮอร์นเป็นแตรที่มีช่วงเสียงกว้างถึง 3 ออกเทพครึ่ง มีท่อยาวประมาณ 12-15 ฟุต แต่นำมาขดเป็นวงโค้งไปมาเพื่อให้สะดวกแก่ผู้เป่าจนเหลือความยาวจากปากเป่าถึงปาก

ลำโพงเพียง 20 นิ้ว เสียงของเฟรนช์ฮอร์น สดใส สง่า จัดว่าเป็นพระเอกในบรรดาเครื่องลมทองเหลือง นักแต่งเพลงหลายคนใช้เสียงของเฟรนช์ฮอร์นบรรยายความงามของธรรมชาติเช่น ท้องทะเลครามอันกว้างใหญ่ไพศาล และหุบเขาที่มีเสียงสะท้อนก้องกลับไปกลับมา เนื่องจากท่อลมมีขนาดยาวมากการบังคับริมฝีปากในการเป่าจึงเป็นเรื่องยาก

1.6.2 ทรอมโบน(Trombone)

เป็นเครื่องที่ใช้มาตั้งแต่คริสต์ศตวรรษที่ 15 ในพีธีศาสนาและพีธียุรยาดราร่วมกับแตรโบราณ ทรอมโบนประกอบด้วยท่อลมสวมซ้อนเลื่อนเข้า – ออกได้ (Telescopic slide) ขนาดยาวโค้งได้สองทบ สองในสามของท่อลมนี้เป็นท่อทรงกระบอกเช่นเดียวกับ ทรัมเปตส่วนที่เหลือค่อย ๆ บาน ออกเป็นปากลำโพง ส่วนที่เป็นท่อลมทรงกระบอกจะเป็นท่อสองชั้นสวมกันไว้ในลักษณะรูปตัว U เลื่อนเข้าออกเพื่อปรับระดับเสียง เมื่อเลื่อนออกจะยาวประมาณ 9 ฟุต แต่เมื่อเลื่อนเข้า จะเหลือเพียง 3 ฟุตเศษ ทรอมโบนมีเสียงทุ้ม ห้าว ไม่สดใส เหมือนทรัมเปต ปัจจุบันนิยมใช้แพร่หลายในวงดนตรีชนิดต่าง ๆ เช่นเดียวกันทรัมเปตประกอบด้วยเทเนอร์ทรอมโบน (Tenor Trombone) และ เบสทรอมโบน(BassTrombone)

1.6.3 ทรัมเปต (Trumpet) ในสมัยโบราณชาวยุโรปถือว่า

แตรทรัมเปตเป็นของคนชั้นสูงผู้ที่จะมีสิทธิเป็นเจ้าของแตรชนิดนี้ได้ต้องเป็นพระเจ้าแผ่นดิน หรือเจ้านายชั้นสูงหรือไม่ก็นักรบชั้นแม่ทัพ สามัญชนไม่มีสิทธิที่จะเป็นเจ้าของแตรชนิดนี้ ทรัมเปตเป็นแตรที่มีท่อลมรูปทรงกระบอกขนาดของท่อลมมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว โค้งงอทบกันเป็นสามทบ ติดลูกสูบเพื่อใช้บังคับเสียง 3 อัน (3 valve) อยู่ตรงกลางลำตัว ผู้เป่าจะใช้นิ้วขวาบังคับลูกสูบทั้งสาม โดยการกดลงหรือผ่อนให้ขึ้นแนวตั้ง กำพวด (Mouthpiece) ของทรัมเปตเป็น “กำพวดรูปถ้วยหรือระฆัง” ซึ่งทำให้แตร ทรัมเปตสามารถเล่นเสียงสูงได้สดใสแผดกล้าให้ความรู้สึกตื่นเต้น ได้ดีแต่ถ้าเล่นเสียงต่ำจะให้ความนุ่มนวล ลักษณะคล้ายเสียงกระซิบกระซาบ ได้ดีเช่นเดียวกันบางครั้งผู้เป่าต้องการลดเสียงของแตรให้เบาลงทำให้เกิดเสียงที่แปลกหูก็สามารถใช้ “มิวท์” (Mute) สวมเข้าไปในปากลำโพงของแตร ในปัจจุบันทรัมเปตเป็นแตรที่แพร่หลายและใช้ในวงดนตรีเกือบทุกประเภท

1.6.4 คอรัเน็ต (Cornet) คอรัเน็ตคือเครื่องเป่าทองเหลืองที่

มีลักษณะคล้ายกับทรัมเปต แต่ลำตัวสั้นกว่าคุณภาพของเสียงมีความนุ่มนวลกลมกล่อมแต่ความสดใสของเสียงน้อยกว่าทรัมเปตคอรัเน็ตถูกนำมาใช้ในวงออร์เคสตราครั้งแรกประมาณ ค.ศ. 1829 ในการแสดงโอเปร่าของ Rossini เรื่อง William Tell ในปัจจุบันคอรัเน็ตเป็นเครื่องดนตรีสำคัญสำหรับวงโยทวาทิตและแตรวง

1.6.5 ฟลูเกิลฮอร์น (Flugelhorn) เป็นเครื่องดนตรีประเภท

เครื่องเป่าทองเหลืองเช่นเดียวกับทรัมเปต มีลักษณะคล้ายกับแตรบิวเกิลปกติจะมี 3 อัน ท่อลมกลางเป็นรูปกรวยปลายบานเป็นลำโพงรูปร่างค่อนข้างจะใหญ่กว่าคอรัเน็ต ลักษณะของเสียงจะคล้ายกับ

ฮอร์นแต่มีความห้าวมากกว่าฮอร์น

1.6.6 ยูโฟเนียม (Euphonium) ยูโฟเนียม คือเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่าทองเหลืองคุณ ภาพเสียงของยูโฟเนียมจะนุ่มนวล หุ้มลึก และมีความหนักแน่นมาก สามารถเล่นในระดับเสียงต่ำได้ดี บางครั้งนำไปใช้บรรเลงในวงออร์เคสตราแทนทูบา คำว่ายูโฟเนียมมาจากภาษา กรีกหมายถึง “เสียงดี” ลักษณะทั่วไปของยูโฟเนียมเหมือนกับเครื่องเป่าทองเหลืองทั่วไป คือมีลูกสูบ 3-4 อันมีกำพวดเป็นรูปถ้วยทอลมกลางบานปลายเป็นลำโพง

1.6.7 ทูบา (Tuba) เป็นเครื่องดนตรีตระกูลแซกฮอร์น ซึ่ง ออกอล์ฟ แซก ได้ประดิษฐ์ขึ้นเมื่อปี 1845 แตรตระกูลแซกฮอร์น มีหลายขนาดเรียกชื่อต่าง ๆ กันตามขนาด เช่น บารี โทน ยูโฟเนียม การผลิตให้มีหลายขนาดก็เพื่อจะให้ให้มีแตรหลาย ๆ ระดับ เสียงเพื่อใช้ในวงแตรวง และวงโยชวาทิต ส่วนที่ใช้ในวงออร์เคสตรา ซึ่งมีมาแต่เดิม และนิยมใช้มากที่สุดคือ ทูบา ทูบามีทอลมขนาดใหญ่ และมีความยาวตั้งแต่ 9, 12, 14, 16 และ 18 ฟุต แล้วแต่ขนาดมีช่วงเสียงกว้าง 3 ออกเทฟ เศษ ๆ ทอลมเป็นทรงกรวย เช่นเดียวกับฮอร์น ส่วนกลางลำตัวคิกลูกสูบบังคับเสียง 3 อัน หรือ 4 อัน เสียงของทูบาต่ำลึกนุ่มนวล ไม่แตกพร่า เสียงต่ำมากที่เรียกว่า “เพดัล โทน” (Pedal tones) นั้นมีคุณสมบัติเฉพาะตัว ปกติแตรทูบาทำหน้าที่เป็นแนวเบส ให้แก่กลุ่มเครื่องลมทองเหลือง

1.6.8 ซูซาโฟน (Sousaphone) เป็นเครื่องดนตรีที่ จอร์น ฟิลิป ซูซา (John Philip Sousa, 1854-1932) ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้แทนทูบา เพื่อให้ง่ายแก่การเดินสนาม ล้อมเสียงของซูซาโฟน มีเสียงแบบเดียวกับทูบา ฉะนั้นจึงใช้แทนกันได้

(ราชบัณฑิตยสถานสถาน 2525 : 291) คนตรี ตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง เสียงที่ประกอบกันเป็นทำนองเพลง เครื่องบรรเลงซึ่งมีเสียงดังทำให้รู้สึกเพลิดเพลิน เกิดอารมณ์ รัก โศก หรือ รื่นเริงได้ตามทำนองเพลง คำว่าคนตรีนี้มาจากภาษาสันสกฤต ว่า “คนดริน ”

(ไขแสง สุชะวณะ 2514 : 4-7) คนตรี เป็นวิจิตรศิลป์ที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตมนุษย์อย่างใกล้ชิด กับชีวิตประจำวันของมนุษย์ก็มีกิจกรรมมากมาย เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตมี 4 ข้อ ดังนี้

1.เกี่ยวข้องกับปรัชญาชีวิต คนตะวันตกเชื่อว่าวิญญาณกลับไปสู่พระเจ้า โดยอาศัยเสียงดนตรี จะได้ว่า คนตรีในสังคมตะวันตกเป็นเรื่องของจิต เรื่องของวิญญาณที่เกี่ยวข้องกับความสะอาด ความสูงส่งของคนตรีทำให้คนตรีเจริญ สำหรับคนตะวันออกในอดีตมีความเชื่อว่า “คนตรี” เป็นวิชาชั้นต่ำ เป็นกิเลส เป็นศึกแห่งกุศล ดังนั้นคนตรีในสังคมตะวันออกจึงค่อนข้างต่ำ ไม่ได้รับการพัฒนาให้เจริญรุ่งเรืองดังชาติตะวันตก

2.คนตรีเกี่ยวข้องกัจิต เมื่อคนตรีเป็นสื่อ หรือพาหะที่จะนำไปให้จิตไปสู่ภาวะใดภาวะหนึ่งทำให้จิตดำ หรือทำให้จิตขาวก็ขึ้นอยู่กับพาหะ เมื่อวิญญาณกลับไปสู่พระเจ้าด้วย

ดนตรี คนตรีก็เป็นเรื่องบริสุทธิ ขณะเดียวกันดนตรีเป็นอกุศล มีศีลข้อที่เจ็ดของพระพุทธศาสนา ให้ละเว้นการขับร้องและประโคมดนตรี คนตรีก็เป็นของชั้นต่ำ นอกจากนี้ ท่านพุทธทาสภิกขุ ได้กล่าวต่อคนตรีมีคุณค่าต่อจิตบริสุทธิ์ที่มีความสะอาด โดยกล่าวว่า “ดนตรีและศิลปะบริสุทธิ์มีคุณค่า สนับสนุนความมีจิตว่าง” เมื่อคนตรีหยาบๆ ก็มีโอกาที่จะทำให้จิตใจที่สัมผัสกับคนตรีหยาบตามไปด้วย ทำนองเดียวกัน คนตรีที่ละเอียดอ่อน เมื่อสัมผัสกับจิตก็มีโอกาสทำให้จิตละเอียดอ่อนตามไปด้วย คนตรีจึงเป็นเพียงสื่อที่จะนำไปสู่ความดี หรือความชั่วได้

3. ดนตรีเกี่ยวข้องกับศาสนาและพิธีกรรม เมื่อคนตรีสามารถเป็นสื่อชักนำไปสู่ความดีหรือความชั่ว นักการศึกษาจึงนำคนตรีไปเป็นอุปกรณ์การสอน ประยุกต์เพื่อชวนให้คนเข้าใจศาสนาได้ง่ายขึ้น โดยใช้ในรูปของเพลงสวด คนตรีประกอบพิธีกรรม สำหรับในพุทธศาสนา ก็มีเพลงสาธุการ เพลงหน้าพาทย์ ที่ใช้ประกอบพิธีกรรมต่างๆ ส่วนประเทศตะวันตก คนตรีที่ใช้ในอดีตมักเป็นคนตรีที่ใช้ในงานพิธีกรรมทั้งสิ้น

4. ดนตรีเกี่ยวข้องกับการเมือง ในรูปของเพลงปลุกใจ ปลุกศิลปะและวัฒนธรรมปลุกความสามัคคีในสังคม เพลงประจำชาติ เพลงเกียดติยศ ล้วนแล้วแต่เป็นคนตรีเกี่ยวกับการเมืองทั้งสิ้นขงจื้อ นักปราชญ์จีนเขียนไว้ว่า “ประสบการณ์ของมนุษย์ชาติหลายศตวรรษแล้วได้ชี้ให้เห็นว่า ไม่มีสิ่งใดเชื่อมความสัมพันธ์ของมนุษย์ให้กระชับได้เท่าเสียงดนตรี และเสียงเพลงคนตรี นำความสามัคคีมาสู่ปวงชน คนตรีเป็นภาษาสากลที่ทุกคนรับรู้ได้ สัญลักษณ์เป็นสื่อทางภาษาทางปัญญา ในขณะที่คนตรีเป็นสื่อแห่งหัวใจ

(ประสิทธิ์ เลี้ยวสิริพงศ์ 2533:133-135) ต้นกำเนิดแห่งดนตรีตะวันตกเป็น ชนชาติกรีกซึ่งเป็นชาติที่มีอารยธรรมสูงในยุคโบราณ ได้สร้างตำนานเกี่ยวกับการดนตรีว่า พระเจ้าของตนเป็นผู้สร้างดนตรีขึ้นมา คนตรีในระยะแรกจึงเป็นส่วนหนึ่งของการประกอบพิธีกรรม แต่ในระยะต่อมาชนชาติกรีกได้ให้ความสนใจคนตรีในลักษณะทางศิลปะอันแท้จริง ตามบันทึกหลักฐานกล่าวว่า มีการค้นคว้าวิธีการประพันธ์เพลง ความเกี่ยวข้องกับการบันทึก โน้ต และการใช้ประโยชน์ของคนตรีในแง่อารมณ์และแนวความคิดทางสังคม การค้นพบกฎพื้นฐานของเสียงเป็นเรื่องเกี่ยวกับปรัชญา และคณิตศาสตร์ นักปราชญ์ชาวกรีกท่านหนึ่ง คือ ไพธาโกรัส เป็นผู้วางกฎเกี่ยวกับเสียงจากการทดลองความสั่นสะเทือนของเสียงที่เกิดจากความยาวสั้นของสายที่ขึงตึงไว้ ท่านค้นพบวิธีสร้างเสียงระยะสั้นคู่ต่างๆ รวมทั้งระยะสั้นคู่ 8 ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญของบันไดเสียงของคนตรีตะวันตก นักคิดรุ่นต่อมาได้พัฒนาจนได้เป็นทฤษฎีระบบเสียงที่เรารู้จักกัน ในชื่อของ โหมด (mode)

(ไบแสง สุชะวณะ 2518 : 1) ดนตรีเกิดขึ้นมาในโลกพร้อมๆกับมนุษย์ในยุคแรก ที่มนุษย์อาศัยตามป่า ตามถ้ำ มนุษย์รู้จักการร้องรำตามธรรมชาติ เช่น รู้จักปรบมือ เคาะหินเคาะไม้ ผีวปาก และกรเปล่งเสียงจากปากออกมา เสียงปากออกมา เสียงร้องของมนุษย์ เพื่ออ้อนวอนพระเจ้า หรือสิ่งที่ตนนับถือ ให้ช่วยจัดภัยต่างๆ และบันดาลความเป็นอยู่ ให้มีความสุข ความอุดมสมบูรณ์ หรือ

แสดงความขอบคุณที่ได้บันทึกไว้ ให้มีความสบายการสบายใจ การเขียนดนตรีที่ดีจะต้องมีกำหนด Style ดนตรีที่เหมาะสมกลมกลืนกับ ทำนอง – คำร้อง จะช่วยเสริมอารมณ์ให้เด่นชัดขึ้น มีการจัดเรียงท่อนดนตรีที่เหมาะสม (Intro , Verse , Chorus , Bridge , Vamp , Interlude , Solo , Ending ฯลฯ) มีการจัดนำหน้าท่อนดนตรีในแต่ละท่อนให้มี หน้า , เบา , หนา , บาง , สามารถดึงอารมณ์คนฟังให้คล้อยตามได้ด้วยการจัดวางทำนองของเครื่องดนตรี และนำหน้าท่อนของชิ้นดนตรีในแต่ละท่อนเพลง

(สุคใจ ทศพร 2516 : 10) ดนตรีในภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Music” มาจากภาษากรีกว่า “Music” ซึ่งสัมพันธ์กับชื่อเทพธิดาศิลปะ และวิทยาการทั้ง 9 องค์ในเทพนิยายกรีก เทพธิดาทั้ง 9 มีชื่อเรียกรวมกันว่า “Music”(มุสเชส) เป็นเทพธิดาของ Zeus (ซีอุส) และ Mnemosyne เทพธิดาคงค์ทำหน้าที่เป็นเจ้าแห่งดนตรีและเพลงชื่อ “Euterpe” (ยูเทอปี) ได้กล่าวไว้ว่า ดนตรี เป็นคำนามเป็นคำภาษาไทยรากศัพท์มาจากคำว่า ดนตริณ ในภาษาสันสกฤต หมายถึง “เสียง” ที่ประกอบกันเป็นทำนองเพลง หรือยังหมายถึง “เครื่องดนตรีบรรเลง” ที่มีเสียงดังทำให้เกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน หรืออารมณ์รักใคร่ หรือรื่นเริงไปตามทำนองนั้นๆ “Music” คือ เสียงเสียงที่มีระดับและระเบียบ “Organizend Sounds” เป็นศิลปะแห่งการผลิตเสียงอันไพเราะที่มีธาตุประกอบเป็นทำนอง จังหวะ เสียงประสาน และทำนองสอด เสียงดนตรีต้องควบคุมจังหวะ ได้มีระดับเสียงต่างๆ ที่นำมาร้องและเป็นทำนองประสานเสียงกัน อย่างมีระบบ ดนตรี เป็นภาษาแขนงหนึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารได้ สื่อให้คนฟังเกิดความรู้สึก และอารมณ์ต่างๆ นานเช่นเดียวกับภาษาพูดและภาษาเขียน ผู้ฟังสามารถรับรู้ความหมายที่ผู้แต่ง และผู้บรรเลงสื่อให้มากน้อยต่างกันขึ้นอยู่กับภูมิหลัง เช่น อายุ การศึกษา สถานะสังคม สิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ในชีวิตของผู้ฟัง

(วิเชียร วรินทร์เวช 2525 : 14) อุปกรณ์ดนตรีในปัจจุบัน มีการพัฒนาเพื่อสู่ระบบ Digital เป็นจำนวนมาก เพื่อความร่วมมือ และสนองต่อความต้องการของนักดนตรี ที่ต้องการความสะดวก คล่องตัวในการใช้งาน รวมถึงความต้องการรูปแบบของเครื่องมือใหม่ๆ เพื่อขยายขอบเขตการสร้างผลงาน เราจึงมีโอกาสดูเห็นเครื่องดนตรี Digital ที่ใช้งานร่วมกับระบบ Midi แบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจาก Keyboard ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีหลักของ Digital Studio ทั่วไป มีการผลิต Midi Guitar, Bass, กลอง ไปจนถึง Controller แบบต่างๆเช่น Wind Controller สำหรับใช้งานคล้ายเครื่องเป่า

(สุพรรณิ เหลือบุญชู 2526 : 6) ดนตรีเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเสียงเป็นการเรียบเรียงเสียงจากจินตนาการอย่างมีหลักการ เพื่อให้เกิดบทเพลงที่มีความไพเราะ สามารถถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึกจากผู้ประพันธ์สู่ผู้ฟังได้ ท่านพุทธทศกาลกล่าวไว้ว่า “เราฟังดนตรีเพื่อความไพเราะเหมือนกับศึกษาธรรมะ

(สุกรี เจริญสุข 2538 : 13) ดนตรี คือ สารวิชาแขนงหนึ่งทางศิลปะ ที่มีโครงสร้างเนื้อหาเฉพาะ โดยลักษณะของสารดนตรี เป็น โสตศิลป์ และศิลปะการแสดง โดยสร้างสารดนตรี

ประกอบด้วยปราคนตรี ได้แก่ เนื้อหาทางทฤษฎีคนตรี ซึ่งเป็นโครงสร้างเชิงคนตรี องค์ประกอบของ คนตรีมี 6 ประการคือ จังหวะ ทำนอง เสียงประสาน รูปแบบ ลีลา และลักษณะของเสียงองค์ประกอบ ทั้งหมดนี้เป็นพื้นฐานที่คนตรีมีรูปแบบเฉพาะของตนเอง แตกต่างจากศิลปะแขนงอื่น วรรณคดีคนตรี ได้แก่ บทเพลงและประวัติคนตรี ซึ่งจัดเป็นเนื้อหาอีกส่วนหนึ่ง ของคนตรีที่เป็นผลของการ สร้างสรรค์คนตรีและพัฒนาการทางคนตรี ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญ ที่ช่วยให้ผู้ศึกษาคคนตรีมีความรู้ความ เข้าใจ และซาบซึ้งคนตรีส่วนประกอบของสาระคนตรีอีกส่วนหนึ่งคือ ทักษะคนตรี ซึ่งประกอบไป ด้วยการฟัง การร้อง การเล่น การเคลื่อนไหว การสร้างสรรค์ และการอ่าน ในการศึกษาสารคนตรี ผู้เรียนควรมีประสบการณ์ทั้งด้านเนื้อหาคนตรี และทักษะควบคู่กันไปเพื่อพัฒนาทางคนตรีที่ครบถ้วน สมบูรณ์ ซึ่งนำไปสู่ความซาบซึ้งในสุนทรีย์ของคนตรีทรรษา นิลวิเชียร จำแนกคุณค่าของคนตรี ไว้ 5 ประการ ดังนี้

1. การสร้างสรรค์ (Creativity) เด็กสามารถแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ โดยอาศัย คนตรีเป็นสื่อ เด็กสามารถแสดงออกทางความคิดความรู้สึกอย่างอิสระในขณะที่เล่นคนตรี หรือเดิน ไป ตามจังหวะเพลง เด็กต้องการเวลา วุฒิภาวะ ทักษะ และความรู้ที่จะคิดสิ่งใหม่ๆ ภูมิบทบาทในการ ส่งเสริมให้เด็กแสดงออกหลายวิธีจากประสบการณ์เดียวกัน ให้อิสระ วัสดุอุปกรณ์ และเวลาอย่าง เพียงพอแก่เด็ก ได้สร้างสรรค์ ยอมรับเด็กทุกคน ไม่ตัดสินหรือเปรียบเทียบผลงานเด็กกับผลงานของ ผู้ใหญ่ครู ไม่ควรชี้แนะหรือบอกเด็กถึงวิธีการเคลื่อนไหวหรือวิธีการร้องเพลง เปิดโอกาสให้เด็ก แสดงออก โดยวิธีของตนเอง

2. คุณค่าด้านสังคม (Social) คนตรีช่วยให้เด็กรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม การร้องเพลงด้วยกันทำให้มีความรู้สึกร่วมกัน เด็กจะรู้สึกว่าตัวเองมีค่า มีความสำคัญและประสบ ความสำเร็จ เพลงพื้นบ้านจะช่วยสืบต่อวัฒนธรรมจากรุ่นก่อน ไปยังรุ่นหลังๆ

3. ด้านร่างกาย (Physical) คนตรีช่วยให้เด็กมีการพัฒนาการทรงตัว ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ของร่างกายและการควบคุมกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อใหญ่จะพัฒนาในขณะที่ เด็กเคลื่อนไหว หรือเล่นคนตรี นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมในคนตรียังช่วยให้เด็กพัฒนาการตระหนักร ถึงความสามารถของร่างกายตัวเอง

4. ด้านสติปัญญา (Intellectual) คนตรีเป็นเรื่องนามธรรม ต้องการกระบวนการ รับรู้ การจำและการสร้างมโนทัศน์ การสร้างความเข้าใจและกระบวนการรับข้อมูลจะต้องอาศัย การกระทำ การหยิบจับสัมผัส การรวบรวม การรับรู้และจินตนาการ อันได้แก่ ทางโสตประสาท ทาง จักขุ สัมผัสและการเคลื่อนไหว ประการสุดท้ายคือ จากลักษณะทางตัวอักษรและเครื่องหมาย คนตรี ช่วยให้เด็กพัฒนาสติปัญญาตามคุณสมบัติข้างต้น

5. ด้านอารมณ์ (Emotional) คนตรีคือความสนุกสนาน คนตรีช่วยให้เด็กเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์ ได้แสดงออกทางด้านการร้องเพลง การแสดงละคร ซึ่งช่วยปลดปล่อยพลังงาน และความเครียด เด็กได้เรียนรู้ว่าดนตรีมีทั้งเศร้า สุข ขบขัน เครียด โกรธ เห็นใจ ฯลฯ

(อารี สุทรพันธ์ 2519 : 4) กล่าวอ้างถึงคุณค่าของคนตรีว่า การแพทย์ปัจจุบันค้นพบว่าดนตรีที่เลือกสรรแล้วว่ามีคุณภาพทั้งเนื้อร้อง ทำนอง จังหวะ และความถี่ของเสียงจะกระตุ้นในสมองของมนุษย์หลังสารแห่งความสุข หรือ Endorphin เพิ่มมากขึ้น ส่งผลดีต่อการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายไม่ว่าจะเป็นระบบไหลเวียนโลหิต ระบบทางเดินหายใจ ระบบการย่อย ระบบทางเดินปัสสาวะระบบสืบพันธุ์ และระบบประสาท นอกจากนี้คนตรียังจะช่วยเพิ่มความจำ เพิ่มสติปัญญา และก่อให้เกิดความคิดริเริ่มอีกด้วย

1.2 ความหมายของเครื่องคีย์บอร์ด (Keyboard)

(ทรงชัย ช่อพฤกษา 2524 : 10-15) เปียโน เป็นเครื่องดนตรีขนาดใหญ่ที่สร้างเสียงเมื่อคีย์ถูกกดและกลไกภายในเครื่องตีสาย คำว่าเปียโนเป็นตัวย่อของคำว่า ปียาโนฟอเต (Pianoforte)- ออกเสียงว่า (ปี - อ้า - โนะ - ฟอ - เต้) ซึ่งเป็นคำภาษาอิตาเลียนที่แปลว่า “เบาดัง” มาจากความสามารถของเปียโนที่จะปรับความดังเบาตามแรงที่กดคีย์ในฐานะเครื่องสาย เปียโนมีความคล้ายคลึงกันกับคลาวิคอร์ด (clavichord) และฮาร์ปซิคอร์ด (harpsichord) จะแตกต่างกันเพียงวิธีการสร้างเสียง สายฮาร์ปซิคอร์ดจะถูกตีหรือเกาโดยขนนก ส่วนสายของคลาวิคอร์ดจะถูกเคาะด้วยกลไกที่จะยังคงสัมผัสกับสายอยู่ตลอดเวลาหลังการเคาะ เพื่อบังคับความถี่ของการสั่น ส่วนสายเปียโนถูกเคาะด้วยลิ้มที่สะท้อนกลับในทันที เพื่อให้เกิดการสั่นของสายอย่างเป็นอิสระ เปียโนเป็นเครื่องดนตรีที่สำคัญในดนตรีคลาสสิก ตะวันตกดนตรีแจ๊ซภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ และดนตรีอีกหลายรูปแบบ เปียโนยังเป็นเครื่องดนตรีที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในหมู่ชนชั้นกลางและชนชั้นสูง เปียโนในยุคแรกเริ่มเปียโนถูกคิดค้นขึ้นขึ้นที่เมืองฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี โดยบาร์โทโลเมโอ คริสโตโฟรี รายละเอียดเวลาที่คริสโตโฟรีประดิษฐ์เปียโนเครื่องแรกนั้นไม่ชัดเจน แต่จากบันทึกของครอบครัว เมคซิ ผู้ที่อ้างว่าคริสโตโฟรีปรากฏว่ามีเปียโนตั้งแต่ปี พ.ศ. 1700 คริสโตโฟรีสร้างเปียโนอีก 20 เครื่อง ก่อนที่เขาจะเสียชีวิตในปี ค.ศ. 1731 และเปียโน 3 ตัวของเขาที่ยังคงอยู่ในปัจจุบันย้อนมาจากช่วงปี ค.ศ. 1720 เปียโนเหมือนการพัฒนาทางเทคโนโลยีอื่นๆ มีรากฐานมาจากพัฒนาการของฮาร์ปซิคอร์ดตลอดหลายศตวรรษ ซึ่งรวมถึงขั้นตอนการผลิตแผ่นขยายเสียง และคีย์บอร์ด คริสโตโฟรีเองก็เป็นผู้ผลิตฮาร์ปซิคอร์ดความสำเร็จที่สำคัญของคริสโตโฟรีคือการให้ค้อนตีสายเปียโนโดยไม่ค้างอยู่กับสาย (เพื่อให้เสียงที่ชัด) นอกจากนี้ ตัวค้อนยังจำเป็นที่จะต้องกลับสู่ตำแหน่งเดิมโดยไม่ติดหรือเค็งอย่างรุนแรง และที่สำคัญ เปียโนยังจำเป็นที่จะเล่นโน้ตที่รัวได้เปียโนตัวแรกของคริสโตโฟรีทำขึ้นมาด้วยสายที่บางกว่าเปียโนปัจจุบัน ทำให้เสียงนั้นเบากว่าเปียโนปัจจุบันมาก แต่เมื่อเทียบกับ

คลาวิคอร์ด(เครื่องดนตรีเพียงชนิดเดียวในยุคหนึ่งที่สามารถควบคุมความเบาหรือดัง) เปียโนมีความดังมากกว่าเครื่องดนตรีใหม่นี้ไม่ได้รับความสนใจมากนักจนนักเขียนชาวอิตาลีนามว่าสกีปีโอเน (Scipione Maffei) ได้เขียนและตีพิมพ์บทความ (ค.ศ.1711) ที่พูดอย่างน่าตื่นตาตื่นใจถึงข้อดีของ เปียโน มาเพื่อได้รวมแบบของเปียโนไว้ในบทความ และกระตุ้นให้ผู้ผลิตอื่นๆ เริ่มที่จะสร้างเปียโน ตามแบบของคริสโตโฟรหนึ่งในผู้ผลิตนี้คือกอดฟรึท ซิลเบอร์แมน (Gottfried Silbemann) ซึ่งมีชื่อเสียงในฐานะผู้ผลิตออร์แกน เปียโนของซิลเบอร์แมนแทบจะเป็นการเลียนแบบของคริสโตโฟร ยกเว้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ คือคันเหยียบที่ยกแคมเปอร์ (Damper Pedal) ออกจากทุกสายในเวลาเดียวกัน หลังจากนั้น เปียโนส่วนมากก็นำสิ่งประดิษฐ์ของซิลเบอร์แมนมาใช้ซิลเบอร์แมนได้นำเปียโนของเขา ไปแสดงให้โยฮัน เซบาสเตียน บาค (Johann Sebastian Bach) ในช่วงปี ค.ศ. 1730 แต่บาคก็แสดงความไม่ชอบใจที่โน้ตสูงของเปียโนยังคงเบาและไม่สามารถให้ความไพเราะอย่างเต็มที่ ซิลเบอร์แมนจึงได้ พัฒนาเปียโนเพิ่มขึ้นอีก จนบาคให้ความเห็นด้วยกับเปียโนของซิลเบอร์แมนราวปี ค.ศ.1747 การผลิต เปียโนเข้าสู่ยุครุ่งเรืองในปลายศตวรรษที่ 18 โดยเฉพาะในหมู่ผู้ผลิตเปียโนแห่งกรุงเวียนนา ซึ่งรวมถึง โยฮัน แอนเดรียส เปียโนเวียนนานั้นมีโครงไม้ สายสองเส้นต่อโน้ต และค้อนหนัง นักประพันธ์ชื่อดัง อย่าง วัลท์ฟัง อะมาเดอุส โมซาร์ท นั้นมีเสียงที่ใสกว่าปัจจุบันซึ่งจะทำให้มีพลังเสียงน้อยกว่าเปียโน ในปัจจุบันนี้ คำว่าฟอร์เตเปียโน(fortepiano) ใช้แยกแยะระหว่างเปียโนในยุคศตวรรษที่ 18 และ เปียโนในปัจจุบัน ประเภทเปียโนเปียโนในปัจจุบันมีรูปแบบสองรูปแบบ คือเปียโนตั้งตรงและแกรนด์เปียโน แกรนด์เปียโน(Graand) เป็นเปียโนที่มีสายและ โครงวางในแนวนอนโดยที่สายเสียงนั้นจะถูกดึงออกจากคีย์บอร์ด ซึ่งทำให้มีเสียงและลักษณะที่ต่างออกไปจากเปียโนตั้งตรงแต่จะใช้ที่ทางมาก ทั้งยังจำเป็นต้องหาห้องที่มีการสะท้อนเสียงที่พอเหมาะสำหรับคุณภาพเสียงที่ดีที่สุดในบรรดาแกรนด์เปียโนเองยังมีหลายขนาดและประเภท ซึ่งอาจจะแตกต่างกันตามผู้ผลิตหรือรุ่น แต่ก็สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ เช่น คอนเสิร์ตแกรนด์ ที่มีขนาดประมาณ 3 เมตร แกรนด์ ที่มีขนาดประมาณ 1.8 เมตร หรือ เบบี้แกรนด์ ที่มีกจะสั้นกว่าความกว้าง เปียโนที่มีความยาวจะนรางเสียงที่ดีกว่าและเพี้ยนน้อยกว่าเปียโนเครื่องอื่นๆ แกรนด์เปียโนใหญ่จึงเป็นที่นิยมใช้ในคอนเสิร์ตอ็อปเปอร์ทเปียโน (Uproght) เป็นเปียโนที่มีสายและ โครงวางในแนวตั้ง และจึงสายเปียโนตั้งแต่ด้านล่างจนถึงด้านบนของเปียโน แต่เปียโนประเภทนี้ไม่สามารถควบคุมการสร้างได้นุ่มนวลเท่าแกรนด์เปียโน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันเทคโนโลยีเปียโนตั้งตรงได้พัฒนาคุณภาพเสียงมากขึ้น โดยการปรับปรุง โครงสร้างภายในให้ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ทำให้ได้คุณภาพเสียงที่ดีขึ้น โดยใช้พื้นที่ในการตั้งวางน้อยกว่าแกรนด์ แต่ให้เสียงที่ใกล้เคียงมากขึ้นในปี ค.ศ.1863 เฮนรี ฟอร์โนว์(Henry Fourneaux) ประดิษฐ์เปียโนที่สามารถเล่นตัวเองได้ (player piano) โดยใช้ม้วนเหล็กที่เดินเครื่องกลในตัวเปียโนตั้งแต่ทศวรรษ 1980 เริ่มมีการผลิตเปียโนดิจิทัลออกขึ้นใช้ โดยเลียนแบบเสียงของเปียโน เปียโนประเภทนี้เริ่มที่จะมีความซับซ้อนและการทำการที่มากขึ้น โดยสามารถเลียนแบบชิ้นส่วนของเปียโนจริง เช่น น้ำหนักคีย์บอร์ด

กันเหยียบ และเสียงเครื่องดนตรีอื่น อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะทดแทนเปียโนเครื่องจริงได้ เปียโนเป็นเครื่องดนตรีประเภท Keyboard มีลักษณะพิเศษเหนือกว่าเครื่องดนตรีชนิดอื่นใดเพราะเปียโนให้เสียงที่เป็นมาตรฐานจำนวน 88 เสียง ซึ่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับเครื่องดนตรีชนิดอื่นๆ นอกจากนั้นยังมีช่วงกว้างของเสียง(Range) มากกว่าเครื่องดนตรีชนิดอื่นๆ อีกด้วย กล่าวคือสามารถผลิตเสียง ที่มีระดับสูงมากและต่ำมากซึ่งเครื่องดนตรีชนิดอื่นไม่สามารถทำได้ ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งคือ สามารถใช้บรรเลงทั้งทำนอง (Melody) และเสียงประสาน (Harmony) ได้ในเวลาเดียวกันโดยมีต้องอาศัยเครื่องดนตรีอื่นๆ เล่นประกอบ (Accompaniment) ตรงกันข้ามกับเครื่องดนตรีชนิดอื่นๆ ที่ต้องอาศัยเปียโนเล่นประกอบ เช่น Violin, Flute, Oboe, Bassoon, Trumpet ฯลฯ หรือแม้แต่เสียงร้องของมนุษย์ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งที่พิเศษมากแล้วยังต้องอาศัยเปียโนเล่น เพื่อทำให้เสียงร้องนั้นเด่นชัดและเกิดความไพเราะมากยิ่งขึ้น เปียโนมีระบบกลไกทำงานภายในแบบ แบบเครื่องจักรทุกอย่างเป็นฝีมือจากมนุษย์เป็นผู้ผลิตขึ้นทั้งสิ้นระบบและกลไกการดังกล่าวนี้ จะเปิดเผยออกโดยทางความรู้เชิงช่าง เพื่อตอบข้อสงสัยหรือคำถามต่างๆ เราจะศึกษาระบบกลไกการทำงาน ระบบเสียงการซ่อมแซม ปรับปรุงแก้ไขและอื่นในตัวเปียโนก่อนที่จะดำเนินการทางเชิงช่างดังกล่าวควรจะศึกษาประวัติความเป็นมาของเปียโนเพื่อความเข้าใจระบบการทำงานซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญยิ่ง ดังต่อไปนี้ เปียโนเครื่องแรกที่มีกลไกการทำงานค่อนข้างจะสมบูรณ์สามารถผลิตเสียงเบาหรือดังได้ สร้างขึ้นในปี ค.ศ.1726 โดยชาวอิตาลีชื่อ Bartolomeo Cristofori (1655-1731)ชื่อ Piano เป็นคำย่อที่ Cristofori ได้ตั้งขึ้นว่า Piano e Forte ซึ่งหมายถึง เบาและดัง เพราะเปียโนเป็นเครื่องดนตรีที่มีความกว้างของ เสียง (Range) ถึง 88 เสียงสามารถทำเสียง เบาและดังได้ โดยใช้ระยะเวลาเพียงเสี้ยววินาที ซึ่งเครื่องดนตรี Keyboard อื่นๆทำไม่ได้การที่เปียโนทำเสียงเบาและดังได้เช่นนั้น ทำให้สามารถใช้บรรเลงเพลงซึ่งแสดงอารมณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดีทำให้คนฟังได้ อารมณ์สุนทรีย์ ประวัติความเป็นมาของเปียโนแบ่งได้เป็น 3 ยุค ซึ่งแต่ละยุคอาจจะมีการคาบเกี่ยวกันบ้างในเรื่องของระยะเวลาดังนี้.....

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|
| - ยุคแรกอยู่ในระหว่างปี | ค.ศ. 1720 | 1850 | เรียกว่า |
| Antique | | | |
| - ยุคที่สองอยู่ในระหว่างปี | ค.ศ. 1850 | 1900 | เรียกว่า |
| Victorian | | | |
| - ยุคที่สามารถตั้งแต่ปี ค.ศ. 1900 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันเรียกว่า Modern | | | |

1.ยุค Antique Piano (1720 – 1850) เปียโนที่ผลิตขึ้นมาในระยะแรกๆ เพื่อทดลองใช้นั้นได้มีการพัฒนาปรับปรุงแก้ไขเรื่องของกลไกต่างๆรวมทั้งรูปแบบโครงสร้างโดยใช้วัสดุบางอย่างมีอายุการใช้งานสั้นมากส่วนทรงหรือรูปร่างอย่างไม่เป็นที่นิยมจึงเลิกผลิตในเวลาต่อมา ยุคนี้

เป็นยุคแห่งการทดลองเพื่อจะค้นหาวิธีการผลิตหรือสร้างเปียโนให้มีคุณภาพและเพื่อให้มีคุณภาพและเพื่อให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานต่อไป

2.ยุค Victorian Piano (ประมาณปี 1850) เปียโนที่ผลิตขึ้นส่วนมากมีคุณภาพค่อนข้างดีมีมาตรฐานมากขึ้นมีการทดลองวัสดุที่คงทนถาวรแน่ใจว่าเหมาะสมกับชิ้นส่วนต่างๆ มากขึ้นในยุคนี้เปียโนผลิตออกมา

2.1 Upright Piano คือ เปียโนที่มีรูปทรงลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม ทรงสูง สายและ Soundboard จะอยู่ในแนวตั้งกับพื้น

2.2 Square Grand Piano คือ เปียโนที่มีรูปทรงลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า สายและ Soundboard จะอยู่ในทิศทางเดียวกัน แต่ Keyboard จะอยู่ต่ำกว่าสายอย่างไรก็ตามทั้งสาย Keyboard จะวางอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับพื้นปัจจุบันเปียโนชนิดนี้ไม่ผลิตออก

2.3 Grand Piano คือเปียโนที่มีรูปลักษณะสวยงามมีส่วนที่โค้งงอ และส่วนตรงประกอบด้วยลวดลายแกะสลักในส่วนที่วางโน้ตขาทั้งสามและส่วนที่เป็น Pedals สำหรับสายจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ผลิตเสียงกลาง (Middle Section) และส่วนที่ผลิตเสียงสูง (Treble Section) จะเป็นมุมตั้งแต่ 90 – 80 – 70 และ 60 องศาตามลำดับ (ทวนเข็มนาฬิกา) จากโน้ตสูงสุดลงไปหาโน้ตกลางๆของเปียโนส่วนสายที่ผลิตเสียงต่ำ (Bass Section)จะวางเป็นมุม 80 – 70 – 60 องศาตามลำดับ(ตามเข็มนาฬิกา) จากโน้ตต่ำสุดขึ้นไปยังโน้ตกลางๆ ของเปียโนดังนั้นสายทั้งสองส่วนนี้จะวางในตำแหน่งแนวองศาเอียงเข้าหากันทำให้เกิดรูปทรงรูปสามเหลี่ยมซึ่งมีผลในการประหยัดพื้นที่และดูสวยงามมากขึ้น สำหรับกลุ่มสาย Middle Section ในบางส่วนทั้งสาย (strings) และ Keyboard จะวางในแนวระนาบขนานกับพื้นเปียโนที่ผลิตในยุค Victorian ทั้ง 3 ชนิดนี้จะเป็นเปียโนที่มีคุณภาพค่อนข้างดีเกือบทั้งสิ้น

3. ยุค Modern (1900 จนถึงปัจจุบัน) เปียโนที่ผลิตหรือสร้างขึ้นในยุคใหม่ได้มีการเลียนแบบการผลิตในผลิตในยุค Victorian มาเกือบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นส่วนสักรูปทรง โครงสร้าง หรือแม้แต่ชิ้นส่วนภายในของเปียโน ยกเว้นลวดลายหรือการแกะสลักภายนอก และวัสดุที่ใช้ผลิตเท่านั้นที่ไม่เหมือนกับยุค Victorian จริงๆเพราะวิทยาการสมัยใหม่ เจริญก้าวหน้าอย่างมากมีการทดลองค้นคว้าและคำนวณ ตามแนวทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น โดยเฉพาะเรื่องเสียงจะใช้วัสดุที่คงทนมีรูปแบบและขนาดที่มาตรฐาน โครงสร้างที่เน้นอนลดความฟูมเฟือยหรูหราเปลี่ยนแบบเป็นเรียบง่าย มีการเขียนแบบคำนวณสัดส่วนที่ชัดเจนแน่นอน เปียโนแต่ละยี่ห้อจะมีวิศวกรออกแบบ

โดยเฉพาะ ค้างนั้นแต่ละยี่ห้อแข่งขันกันในเรื่องของแบบและรูปทรงหรือการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นอย่างไรก็ตาม ความแตกต่างกันนั้นน่าจะอยู่ที่ขนาดความยาว ความกว้าง ความสูง ความหนา และการใช้วัสดุ เป็นส่วนประกอบเท่านั้น เปียโนในยุค Modern นี้ยังสามารถแบ่งได้ชัดเจนเป็น 2 ชนิดคือ

3.1 Grand Piano เป็นเปียโนที่มีตำแหน่งของ Soundboard สายและ Key วางในแนวระนาบขนานกับพื้นมีขนาดและชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปดังนี้ ขนาด 5 ฟุต 8 นิ้ว หรือ 173 เซนติเมตร หรือเล็กกว่านี้เรียกว่า Baby Grand ขนาด 5 ฟุต 10 นิ้ว หรือ 178 เซนติเมตร เรียกว่า Living Room Grand ขนาด 6 ฟุต หรือ 183 เซนติเมตร 8 นิ้ว ถึง 6 ฟุต 10 นิ้ว หรือ 203 – 208 เซนติเมตร เรียกว่า Parlour, Artist, Salon or Music Room Grand ขนาด 7 ฟุต 4 นิ้ว หรือ 224 เซนติเมตร เรียกว่า Half Concert or Semi Concert Grand ขนาด 8 ฟุต 11 นิ้ว หรือ 272 เซนติเมตร หรือ ใหญ่กว่า Concert or Orchestral Concert Grand

3.2 Vertical Grand pianos เป็นเปียโน ที่ตำแหน่งของ Soundboard สายวางในแนวตั้งกับพื้น มีขนาดและชื่อเรียกลักษณะต่าง กำหนดเอาความสูงของเปียโน เป็เกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดดังนี้

3.2.1 Upright Pianos กำหนดเอาบริเวณ Action (อยู่ภายใน) ตั้งอยู่เหนือ Key-board โดยมีระยะความสูงจาก Keyboard โดยมีชิ้นส่วนที่เรียกว่า Stickers เป็นตั้งเชื่อมระหว่าง Keyboard กับ Action ชิ้นส่วนที่เรียกว่า Stickers นี้จะทำให้ Action อยู่สูงกว่าปกติทำให้รูปทรงของเปียโนนี้สูง ดังนั้นสายเปียโนชนิดนี้จะยาวกว่าชนิดอื่น Sound board จะใหญ่และสูงตามไปด้วยเปียโนชนิดนี้สามารถผลิตเสียงที่ดี ดังมากกว่าเปียโนชนิดอื่น

3.2.2 Console Pianos หรือบางที่เรียกว่า Studio Upright เป็นเปียโนที่มีความสูง ขนาดกลางสังเกตจาก Action จะพบว่า ไม่มี Stickers เป็นตัวเชื่อมระหว่าง Keyboard กับ Action จะมีเพียง Captain Screw แทนจึงทำให้ Action วางติดอยู่กับ Keyboard เท่านั้น ค้างนั้นส่วนที่เป็นสายหรือ Soundboard จะไม่สูงมากเกินไปการผลิตเสียงจึงไม่ดังมากเท่ากับ Upright Pianos

3.2.3 Spinet Pianos เป็นเปียโนที่มีความสูงน้อยที่สุดในบรรดา Vertical Pianos ทั้งหมดหากสังเกต Action จะพบว่า นอกจากไม่มี stickers แล้ว Action จะอยู่ต่ำกว่า Key-board บริษัทบางแห่งสามารถจะผลิตส่วนที่เป็น Key-board ให้มีสพานยื่นยาวและห้อยลง

ไปรองรับส่วนที่เรียกว่า Captain Screw ได้ Action และมีบางบริษัทผลิต Stickers เหมือนกันแต่ให้ติดอยู่ด้านหลังของ Action และอ้อมกลับมาด้านหน้าอีกครั้งเพื่อจะต่อกับ Key-board ได้ทำให้เกิดความยุ่งยากมากในการซ่อมแซม Action ดังนั้นทั้งสายและ Sound-board จึงจำเป็นต้องสั้นมากที่สุดเพราะเปียโนมีส่วนน้อยดังกล่าวแล้วการผลิตเสียงจึงมีความกังวานน้อยตามไปด้วย

2.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ธีรลักษณ์ สัจจะวาที 2538 : 15) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเลือกโรงเรียนสอนดนตรีของ ผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนสอนดนตรีในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจเลือกโรงเรียนดนตรี มีทั้งสี่ประเด็นทางการตลาด 4 ด้าน คือด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านการส่งเสริมตลาด โดยที่กลุ่มผู้ปกครองมีความเห็นเกี่ยวกับสี่ประเด็นทางการตลาด ไม่แตกต่างกัน ส่วนปัญหาที่ผู้ปกครองมีต่อ โรงเรียนสอนดนตรีที่พบเหมือนกันคืออัตราค่าเล่าเรียนแพง สถานที่จอดรถไม่เพียงพอ โรงเรียนอยู่ห่างจากบ้าน

(จิณพัทธ์ ประเสริฐยิ่ง 2538 : 5) กระบวนการเรียนรู้ดนตรีของเด็กวัยประถม ศึกษา ระหว่างผู้ที่มีความสามารถต่างกัน พบว่าเด็กมีความสามารถในการเรียนรู้ได้เร็วกว่ามีพัฒนาการที่ต่ำกว่าไม่ว่าจะเป็น การร้อง การอ่าน การฟัง และการทำทฤษฎี ซึ่งเด็กสามารถทำได้ถูกต้องมีความตั้งใจความพยายามทุกครั้ง การวัดผลการเรียนรู้ทุกๆ หมวดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ในการฝึกซ้อมแต่ละครั้งสามารถ ใช้กระบวนการคิดก่อนที่จะลงมือเล่นจึงทำให้สามารถเล่นได้ถูกต้อง ส่วนเด็กที่มีความสามารถ เรียนรู้ด้านดนตรีช้ากว่า มีความสามารถในการเล่นการร้อง การอ่าน การฟัง และการทำทฤษฎี อยู่ในเกณฑ์ปานกลางจนถึงควรปรับปรุงและ มีความตั้งใจและความพยายามน้อยกว่า ในฝึกซ้อมแต่ละ ครั้งจะไม่ใช้กระบวนการคิดก่อนจึงทำให้เล่น ไม่ถูกต้อง

(วิทยา ภูบัว 2542:7) อิทธิพลของคนหรืออเมริกันที่มีต่อเพลงไทยสมัยนิยม พบว่าดนตรีอเมริกัน เป็นวัฒนธรรมหนึ่ง ซึ่งมีการแพร่กระจายมาสู่สังคมไทยและมีผลต่อลักษณะเพลงไทยสมัยนิยมทั้งอดีตและปัจจุบัน สำหรับอดีตนั้น เนื่องมาจากความสัมพันธ์ในด้านต่างๆ เช่น การศึกษา, การค้า, การรับเทคโนโลยี สมัยใหม่จากอเมริกา เป็นต้น สำหรับในปัจจุบัน ปัจจัยสำคัญอันเป็นเหตุให้กระแสวัฒนธรรม คนหรืออเมริกันไหลบ่าเข้ามามีอิทธิพลต่อลักษณะและรูปแบบเพลงไทยสมัยนิยม ก็คือเทคโนโลยี สารสนเทศอันก้าวหน้า ประเด็นสำคัญซึ่งแสดงนัยของการรับอิทธิพลทางดนตรีจากอเมริกา ก็คือบทวิจารณ์ จากนักวิจารณ์ดนตรี ข้อเขียนจากนักวิชาการทางด้านดนตรี ตลอดจนข้อโต้แย้งในกลุ่มนักดนตรี อาชีพ ซึ่งสรุปได้ว่า เพลงไทยสมัยนิยมในยุคนี้ ลอก และดัดแปลง จากเพลงต้นฉบับ ซึ่งเป็น เพลงสโตนอเมริกัน

(ปริวัฒน์ ถานิสโร 2544: 8) ได้ศึกษาเรื่องกระบวนการสอนดนตรีสากลในวิทยาลัยสารพัดช่าง ผลจากการวิจัยพบว่า

1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ สร้างความเข้าใจให้กับนักเรียน โดยการสอนแบบทักษะปฏิบัติเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มใหญ่ และโดยการสาธิตให้ผู้เรียนปฏิบัติตามอยู่ในระดับมากที่สุดคือการพานักศึกษาไปชมการแสดงดนตรีตามสถานที่ต่างๆ

2. ด้านการเรียนการสอนการปฏิบัติอยู่ใน ระดับมากที่สุด อาจารย์ผู้สอนใช้ตำราเรียนที่เขียนหรือแต่งโดย นักวิชาการต่างประเทศ ส่วนด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีระดับการปฏิบัติ น้อยคือ อาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วมในการจัดหา, สื่อการสอนการผลิตสื่อการสอน และ โอกาสในการได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน

3. ด้านอุปกรณ์เครื่องดนตรี และสถานที่ อาจารย์ผู้สอนได้รับการแนะนำวิธีการใช้เครื่องดนตรีก่อนและลงมือฝึกปฏิบัติจริง และการ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการช่วยดูแลรักษาเครื่องดนตรีห้องปฏิบัติ อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนจำนวนเครื่องดนตรีมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน นั้นอยู่ในระดับน้อย

4. ด้านการวัดผลและประเมินผลอาจารย์ผู้สอนส่วนมากใช้วิธีการ วัดผลและประเมินผล โดยการสังเกต การปฏิบัติเครื่องดนตรีตามลักษณะทักษะปฏิบัติและด้านพฤติกรรม อยู่ใน ระดับมากที่สุด สำหรับการให้หลักการวัดผลและประเมินผลแบบอิงกลุ่มอยู่ในระดับน้อย

(ไพรัช ชีระภักสิทธิ์ 2544: 9) สภาพการสอนวิชาดนตรีในระดับประถมศึกษา ของโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม ผลจากการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนวิชาดนตรีที่ไม่มีวุฒิภาวะดนตรี จะทำให้การจัดการเรียนการสอนดนตรีไม่บรรลุ จุดประสงค์

(พัชรา พุ่มชาติ 2533: 17) อิทธิพลของเสียงดนตรีที่มีต่อพฤติกรรมก้าวร้าว ของเด็กปฐมวัย พอว่าเสียงดนตรีช่วยลดพฤติกรรมก้าวร้าว โดยการกระทำ และโดยคำพูดและการใช้เสียง ดนตรี ประกอบการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ ทำให้เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมก้าวร้าวลดลง กว่าเด็กปฐมวัยที่ ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ปกติ

(ทรรคนีย์ ปราบอักษร 2542: 30) การศึกษาโอกาสทางการตลาดของธุรกิจ โรงเรียนดนตรีใน เขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การเรียนดนตรีสามารถช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตและสุขภาพกายของผู้เรียน และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของบิดามารดาในการเลือก โรงเรียนสอนดนตรี คือ บรรยากาศ ของโรงเรียน

(สธน โพรจนตระกูล 2544: 5) การศึกษาความต้องการหลักสูตรท้องถิ่น “ดนตรีสากล” ของ ผู้ประกอบการในจังหวัดพิษณุโลกและใกล้เคียง ผลจากการศึกษาพบว่า

1. ผู้ประกอบการหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมดนตรีสากล เป็นชายมากกว่าหญิง และมีอายุระหว่าง 31-40 ปี ระดับการศึกษามัธยมปลาย

2. การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบรรเลงดนตรีสากลทั้งเป็นอาชีพเสริมและเป็นอาชีพหลัก ซึ่งมีประสบการณ์ 5-10 ปี เรียนรู้เกี่ยวกับดนตรีเกี่ยวกับสากลจากผู้สอนในท้องถิ่น มีรายได้ 5,000-8,000 บาท ซึ่งไม่เพียงพอต่อการยังชีพ แต่รายได้พอๆ กับอาชีพอื่นๆ และมีความเห็นว่าการมีการพัฒนาการบรรเลงดนตรีสากล ส่วนการคุณภาพของการบรรเลงดนตรีดูจากฝีมือการเล่นของนักดนตรี และไม่มีการรวมกลุ่มกันในระหว่างผู้ประกอบการด้วยกัน ส่วนค่าจ้างวงดนตรีที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 3,000-5,000 บาท(ตามความเห็นของผู้ประกอบการหรือผู้จัดการ)

3. ปัญหาของกิจกรรมด้านดนตรีสากล ภาพรวมมีความรุนแรงในระดับปานกลาง

4. ความต้องการหลักสูตรท้องถิ่นดนตรีสากล ด้านความสำคัญของการบรรเลงดนตรีสากล ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านหลักสูตรท้องถิ่น “ดนตรีสากล” ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

5. คุณลักษณะของนักดนตรีมืออาชีพ ควรมีใจรัก ขยันฝึกซ้อม ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ มีฝีมือทั้งเล่นทั้งร้อง สุภาพ มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีพรสวรรค์แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ และมีการสร้างสรรค์งานใหม่ๆ

6. นักดนตรีสากลควรมีความรู้ในเรื่องของ การอ่าน โน้ตสากล การเล่นเครื่องดนตรีเกี่ยวกับเพลงหลายๆแนว แกะเพลงได้ ภาษา คอมพิวเตอร์ และประสาทหูที่ดี

(นันทสิทธิ์ กิตติวรากุล 2544:10) การวิเคราะห์ลักษณะการสร้างสรรค์ของศิลปินเพลงแนวดนตรีโปรเกรสซีฟร็อก ผลการวิจัยพบว่าศิลปินทุกคนมีภูมิหลังด้านดนตรีแตกต่างกัน โดยได้รับอิทธิพลดนตรีจากครอบครัวเป็นพื้นฐาน แนวดนตรีที่ก่อให้เกิดจุดหักเหสู่การสร้างสรรค์งานโปรเกรสซีฟร็อก คือแนวร็อกและโปรเกรสซีฟร็อกตะวันตกในช่วง ค.ศ.1960-1970 ที่มีจุดเด่นอยู่ในงานกีตาร์

(บรรจง สังข์สรวง 2529:19) การสำรวจทัศนคติและความสนใจทางด้านดนตรีของเด็กวัยรุ่น ผลการสำรวจพบว่า

1. เด็กวัยรุ่นส่วนมากสนใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อดนตรี
2. เด็กวัยรุ่นมีโอกาสไปชมการบรรเลงดนตรีนอกบ้านมีจำนวนมากที่สุด โดยจะไปชมที่โรงเรียนของตนหรือโรงเรียนอื่น สังคีตศาลา งานวัด หอประชุมเอ.ยู.เอ. ตามลำดับ
3. เด็กวัยรุ่นส่วนมากชอบดนตรีประเภทสากลนิยมมากที่สุด และชอบประเภทคลาสสิกและจังหวะเร้าร้อนเพียงเล็กน้อย
4. ในบ้านของวัยรุ่นส่วนใหญ่มีบุคคลที่สนใจดนตรี ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีส่วนเสริมสร้างความสนใจ และทัศนคติที่ดีต่อดนตรีให้แก่วัยรุ่น

5.เด็กวัยรุ่นที่เล่นดนตรีมีจำนวนน้อย

6.เด็กวัยรุ่นต้องการให้มีการส่งเสริมดนตรีในโรงเรียนด้านวิธีต่างๆเช่นทั้งมีการสอนดนตรีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติต่อนักเรียนทุกคน ให้วงดนตรีของโรงเรียนมีโอกาสบรรเลงให้นักเรียนฟังมากขึ้น และให้ทางโรงเรียนตั้งวงดนตรีหลายๆประเภท

(ซัชวาล มะลิซ้อน 2545: 20) กล่าวว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จมาก ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเล่นดนตรี คือ ปัจจัยด้านครูผู้รับผิดชอบกิจกรรมดนตรี มีความรู้ ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในการเล่นดนตรี



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY