บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง "การศึกษาประสิทธิผลการเล่นไวโอลินระดับพื้นฐาน ด้วยวิธีการร้องโน้ตสากลแบบโดย้ายที่" ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. โน้ตสากล
    - 1.1 ความหมายของโน้ตสากล
    - 1.2 ประวัติความเป็นมาของโน้ตสากล
2. การอ่านโน้ตสากล
3. ไวโอลิน
    - 3.1 ประวัติของไวโอลิน
    - 3.2 ส่วนประกอบของไวโอลิน
    - 3.3 คันชักไวโอลิน
4. แบบฝึกหัด
    - 4.1 ความหมายของแบบฝึกหัด
    - 4.2 ประเภทของแบบฝึกหัด
    - 4.3 ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด
    - 4.4 ส่วนประกอบของแบบฝึกหัด
5. จิตวิทยาพัฒนาการของเด็กวัย 13-15 ปี
6. ทักษะปฏิบัติ
    - 6.1 ความหมายของทักษะปฏิบัติ
    - 6.2 ลักษณะของทักษะปฏิบัติ
    - 6.3 ประเภทของทักษะปฏิบัติ
    - 6.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ
    - 6.5 การสอนทักษะปฏิบัติ

PAYAP UNIVERSITY

7. การร้อง

7.1 ความหมายของการร้อง

7.2 ช่วงเสียง (Register)

7.3 การหายใจเพื่อการขับร้อง

7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการขับร้องกับการร้องเพี้ยน

8. เพลงร้องในระดับประถมศึกษา

9. การวัดผลและประเมินผล

10. ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โน้ตสากล

1. ความหมายของโน้ตสากล

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของโน้ตสากลไว้ดังนี้

ณัชชา โสคติยานุรักษ์ (2547: 208) ได้ให้ความหมายของโน้ตสากลว่า โน้ตสากลเป็นสัญลักษณ์ทางดนตรีที่ใช้แทนระดับเสียง และความยาวของเสียง โดยแต่ละระดับเสียง จะมีคำที่ใช้แทนคือ โด เร มี ฟา ซอล ลา และที บางครั้งสามารถเขียนแทนด้วยอักษรภาษาอังกฤษ ได้แก่ C, D, E, F, G, A, และ B เป็นต้น ความหมายของโน้ต หรือตัวโน้ตตามที่ระบุในพจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์ คือสัญลักษณ์สำคัญ ที่ใช้ในการบันทึกโน้ตดนตรี มีลักษณะต่างๆ ขึ้นอยู่กับค่าตัวโน้ต ประกอบด้วยหัวโน้ต ก้านโน้ต และเขบ็ต เช่น โน้ตตัวขาว โน้ตเขบ็ตสองชั้น เป็นต้น

หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ดนตรี-นาฏศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 68) ได้ให้ความหมายของโน้ตสากล ว่าเป็นเครื่องหมายสัญลักษณ์ชนิดหนึ่งที่ปราชญ์ทางดนตรีได้ประดิษฐ์ขึ้น เพื่อใช้บันทึกบทเพลงต่างๆ มิให้สูญหาย และเพื่อเผยแพร่ให้กว้างขวางออกไป โน้ตสากลจึงเปรียบเสมือน "อักขระ" ของภาษาดนตรี

นพพร ด่านสกุล (2543: 88) กล่าวถึงโน้ตดนตรีสากลว่า เป็นโน้ตดนตรีที่ได้รับการยอมรับจากสังคมส่วนใหญ่ในโลกนี้ คำว่าสากลในที่นี้จึงมิได้หมายถึงโลกตะวันตกซึ่งเคยเป็นต้นแบบของวัฒนธรรมด้านดนตรีมาในช่วงเวลาหนึ่ง หากแต่หมายรวมถึงทุกชาติภาษาที่ยอมรับระบบนี้ร่วมกัน

สมนึก อุ่นแก้ว (2549: 2) กล่าวว่า ตัวโน้ต เป็นสัญลักษณ์ที่บันทึกแทนความสั้น-ยาวของเสียง และตัวหยุด เป็นสัญลักษณ์ที่บันทึกแทนความสั้น-ยาวของความเงียบ

PAYAP UNIVERSITY

คมสันต์ วงค์วรรณ์ (2551: 24) ให้ความหมายของโน้ตดนตรีว่า เป็นระบบการบันทึกแทนเสียงดนตรีที่มีมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 11 โดย กีโด เดอ อเรซ์โซ (Guido d' Arezzo, 995-1050) บาทหลวงชาวอิตาลี ต่อมาได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสมบูรณ์อย่างที่เราได้พบเห็นและใช้กันในปัจจุบัน ตัวโน้ตสามารถบอกหรือสื่อให้นักดนตรีทราบถึงความสั้น-ยาว สูง-ต่ำ ของระดับเสียงได้

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2553: ระบบออนไลน์) ได้ให้ความหมายโน้ตสากลว่า หมายถึง สัญลักษณ์ต่างๆ ที่นำเสนอระดับเสียง (Pitch) และความยาวของเสียงในทางดนตรี หรือ หมายถึง เสียงที่เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์เหล่านั้น แต่ละเสียงจะมีชื่อเรียกประจำของมันในแต่ละภาษา เช่น โด-เร-มี-ฟา-ซอล-ลา-ที บางครั้งอาจเขียนเป็นภาษาลาติน เช่น A-G แทนโน้ตดนตรี

จากความหมายข้างต้น สามารถสรุปความหมายของโน้ตสากลได้ว่า หมายถึง สัญลักษณ์สากลที่ใช้แทนระดับเสียง และความเสียงสั้น-ยาวของเสียงดนตรี มีทั้งหมด 7 เสียง ได้แก่ โด เร มี ฟา ซอล ลา และที บางครั้งสามารถใช้อักษรภาษาอังกฤษแทนได้ เช่น C D E F G A และ B ตามลำดับ เป็นต้น

2. ประวัติความเป็นมาของโน้ตสากล

จิตตพิมญ์ แย้มพราย (2550: 59-70) ได้กล่าวว่า การบันทึกโน้ตเป็นครั้งแรกเกิดขึ้นเมื่อใดนั้น ยังคงเป็นปริศนาตราบจนปัจจุบันนี้ อย่างไรก็ตามนักประวัติศาสตร์ นักดนตรีวิทยา และนักมนุษยวิทยา ต่างพยายามค้นคว้าหาจุดกำเนิดที่มนุษย์เริ่มมีการบันทึกโน้ต หลักฐานที่เก่าแก่ที่สุดที่พบคือ ม้วนหนังสือของชาวฮิบรูเมื่อ 3,000 ปีก่อนคริสตกาล ซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดงถึงการใช้สัญลักษณ์ที่เรียกว่า ตา อมิม (ta'amim) กำกับไว้เหนือบทสดุดี (Psalms) ในพระคัมภีร์เพื่อแสดงทำนองของชาวฮิบรูนั้น ซึ่งเป็นต้นแบบของการบันทึกโน้ตเพลงสวดของคริสต์ศาสนาในสมัยต่อมา

ระบบการบันทึกโน้ตถูกสร้างขึ้นครั้งแรกโดยชาวกรีก ซึ่งแบ่งเป็นการบันทึกโน้ตสำหรับเพลงร้อง และการบันทึกโน้ตสำหรับเครื่องดนตรี สัญลักษณ์ที่ใช้ในการบันทึกโน้ตสำหรับเครื่องดนตรีคือ ตัวอักษรโฟนีเซียน (Phoenician) ส่วนสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับเพลงร้องคือ ตัวอักษรไอโอนิค (Ionic) สัญลักษณ์เหล่านี้ถูกจัดไว้วางเหนือตำแหน่งคำร้อง

ในช่วงที่คริสต์ศาสนาก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญในโลกตะวันตก การถ่ายทอดและบันทึกโน้ตได้มีการพัฒนาให้มีรายละเอียดชัดเจนขึ้น ในช่วงศตวรรษที่ 9 มีการใช้สัญลักษณ์ที่เรียกว่า "นูมส์" (Neumes) บันทึกเหนือบทสวดเพื่อแสดงการขึ้น – ลงของทำนอง แต่สัญลักษณ์นี้มีไว้เพื่อบอกทิศทางการเคลื่อนที่ของทำนองเท่านั้น แต่ไม่สามารถบอกรายละเอียดของระดับ

PAYAP UNIVERSITY

เสียงที่แน่นอน หรือระยะของคู่เสียงและค่าความยาวของโน้ตได้พัฒนาการในการบันทึกโน้ตก้าวหน้าไปอย่างมากในสมัยศตวรรษที่ 11 โดย กวีโด ดาเรสโซ (Guido d' Arezzo) เป็นผู้คิดค้นการบันทึกโน้ตลงบนเส้น 4 เส้น โดยระบุระดับเสียงบนเส้นและในช่อง กำหนดตัวอักษรเพื่อระบุระดับเสียง F และเสียง C (ต่อมาตัวอักษรนี้พัฒนามาเป็นกุญแจเสียงในปัจจุบัน) การประดิษฐ์ระบบการบันทึกโน้ตนี้ ทำให้การบันทึกและการถ่ายทอดเพลงสวดมีความชัดเจนมากขึ้น และใช้กับเพลงสวดเกรโกเรียน (Gregorian) เป็นเวลานานหลายร้อยปี และมีการเพิ่มเติมเส้นบรรทัดอีกหลายเส้น ตั้งแต่ 4 เส้นไปจนถึง 11 เส้น ทำให้เกิดการแบ่งบรรทัดออกเป็น 2 ส่วนโดยตัดเส้นกลางทิ้งไป (เส้นกลางที่ถูกตัดคือตำแหน่งของ Middle C ในปัจจุบัน)

ระบบการบันทึกโน้ตในสมัยศตวรรษที่ 12 – กลางศตวรรษที่ 13 นั้นเรียกว่า ระบบโมดัล (Modal Notation) เป็นระบบที่อิงอยู่กับโมดจังหวะ (Rhythmic modes) ลักษณะรูปทรงของโน้ตจะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม (Square notation) มี 3 รูปแบบคือ ลองกา (Longa) ▬ เบรวิส (Brevis) ■ และเซมิเบรวิส (Semibrevis) ◆ การบันทึกโน้ตแบบนี้เรียกว่า "เมนซูรัล" (Mensural Notation)

จากนั้นการบันทึกโน้ตในระบบนี้ก็ได้รับการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จากที่อิงอยู่กับโมดจังหวะ ก็ได้พัฒนาเพื่อแสดงค่าของโน้ตแทน โดยโน้ตที่มีรูปร่างลักษณะต่างกัน ค่าของโน้ตก็ย่อมต่างกันด้วย ซึ่งเจ้าของแนวคิดระบบนี้คือ นักทฤษฎีและนักประพันธ์เพลง ชื่อ ฟรังโก แห่งโคโลญจน์ (Franco of Cologne)

ต่อมาในศตวรรษที่ 14 นักทฤษฎี กวี และนักประพันธ์เพลงชื่อ ฟิลิป เดอวิทรี (Philippe de Vitry) ได้ทำการเปลี่ยนแปลงค่าโน้ต และเพิ่มโน้ตตัวใหม่ อีกทั้งเดอวิทรี ยังเป็นผู้ที่สร้างสัญลักษณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในระบบ ซึ่งต่อมาสัญลักษณ์เหล่านี้ก็ได้พัฒนามาเป็นอัตราจังหวะที่ใช้ในระบบการบันทึกโน้ตสากลในปัจจุบัน (เช่น 9/8, 6/8, 2/4 เป็นต้น)

นอกจากนี้ ฟิลิป เดอวิทรี ได้คิดประดิษฐ์โน้ตสีแดงขึ้น (Red Note) เพื่อทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงค่าของตัวโน้ต และเพื่อแสดงการเปลี่ยนระดับเสียงตัวโน้ตให้มีระดับเสียงสูงขึ้น 1 ช่วงคู่แปด วิธีการใช้สีเพื่อปรับเปลี่ยนบทบาทของตัวโน้ตนั้นเรียกว่า Coloration

ในช่วงปี ค.ศ. 1375 ถึง ค.ศ. 1420 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบทางการประพันธ์เพลงในด้านจังหวะและการบันทึกโน้ต รูปแบบใหม่นี้เรียกว่า "แมนเนอร์ริสติค" (Manneristic Style) เกิดขึ้นทางตอนใต้ของฝรั่งเศสและทางตอนเหนือของสเปน รูปแบบนี้เป็นการเน้นการใช้ความซับซ้อนของจังหวะและการบันทึกโน้ต โดยการนำจังหวะขัด (Syncopation) เข้ามาใช้ โน้ตไม่ได้มีเพียงสีแดงเท่านั้น แต่ใช้สีต่างๆ เช่น สีดำ หรือ สีขาว นอกจากนั้นมีการสร้างสรรค์

PAYAP UNIVERSITY

การบันทึกโน้ตให้เกิดเป็นรูปภาพต่างๆ เช่น จัดเส้นบรรทัดในการบันทึกโน้ตให้เกิดรูปหัวใจ หรือรูปฮาร์ป (Harp) เป็นต้น

ภายหลังจากปี ค.ศ. 1540 นักประพันธ์ต้องการโน้ตที่มีค่าน้อยกว่า มินิม จึงได้ระบายสีหัวโน้ตให้เป็นสีดำเรียกว่า "เซมิมินิม" (Semiminim) มีการเติมเขบ็ตที่ก้านโน้ต เรียกว่า "ฟูซา" (Fusa) และใช้สัญลักษณ์ C และ ¢ เพื่อกำหนดอัตราจังหวะ

เส้นกั้นห้องเริ่มมีใช้ในศตวรรษที่ 16 เนื่องจากมีการตีพิมพ์โน้ตได้สำเร็จเป็นครั้งแรก และเส้นกั้นห้องจึงมีหน้าที่ในการแบ่งส่วนต่างๆ ของโน้ต

ในศตวรรษที่ 17 เส้นกั้นห้องมีจุดประสงค์ที่เปลี่ยนไปคือ เพื่อแสดงจังหวะหนักและเบา สัญลักษณ์ต่างๆ ที่เคยใช้เพื่อระบุอัตราจังหวะ ได้เปลี่ยนมาใช้อัตราจังหวะในปัจจุบันแทน ยกเว้นสัญลักษณ์ C และ ¢ เท่านั้นที่ยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน มีการใช้กุญแจเสียง F, C, และ G เพื่อแสดงระดับเสียง ในปลายศตวรรษที่ 18 ได้มีการกำหนด Key signature และมีการสร้างความสัมพันธ์ของกุญแจเสียงแต่ละกุญแจ ค่าของโน้ตมีความละเอียดมากขึ้น โน้ตแมกซิมา และลอง เริ่มหมดความนิยม โน้ตที่ใช้ส่วนใหญ่จึงเริ่มจากโน้ตเบรเว เซมิเบรเว มินิม เซมิมินิม ฟูซา และเซมิฟูซา

ค่าของโน้ตระบบเมนซูรัลเมื่อเทียบกับการบันทึกโน้ตสากลแบบอเมริกา เทียบได้ดังนี้

Breve	เทียบได้กับ	Double whole note
Semibreve	เทียบได้กับ	Whole note
Minim	เทียบได้กับ	Half note
Semiminim	เทียบได้กับ	Quarter note (Crotchet)
Fusa	เทียบได้กับ	Eighth note (Quaver)
Semifusa	เทียบได้กับ	Sixteenth note (Semiquaver)

กล่าวได้ว่าในช่วงปลายศตวรรษที่ 17 เป็นจุดเริ่มต้นเข้าสู่การบันทึกโน้ตสากลโดยค่อยๆ พัฒนา เครื่องมือต่างๆ เพื่อช่วยให้บทเพลงมีความชัดเจนมากที่สุด เช่น การใช้เส้นกั้นห้อง การใช้เครื่องหมายโยงเสียง (tie) การปรับรูปร่างของโน้ต กุญแจเสียง สัญลักษณ์ และการระบุอัตราจังหวะของเพลง เป็นต้น

PAYAP UNIVERSITY

การอ่านโน้ตสากล

นพพร ด่านสกุล (2543: 89) ได้แบ่งการอ่านโน้ตสากล ออกเป็น 3 ประเด็น คือ อ่านเป็นชื่อโน้ต (Letter names) อ่านเป็นระดับเสียงดนตรี (Pitch names) และอ่านเป็นระดับขั้นบันไดเสียง (Degree) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. **อ่านเป็นชื่อโน้ต**

เป็นระบบที่ได้รับความนิยมกันอย่างกว้างขวาง นำมาใช้กันเป็นสากล โดยเฉพาะในตำราต่างประเทศ เป็นระบบที่น่าจะมีความเหมาะสมกับผู้ศึกษาวิชาการดนตรีในระดับเริ่มต้น เพราะใช้อักษรโรมันซึ่งเป็นที่รู้จักเป็นอย่างดีอยู่แล้ว ในระบบนี้มีการเรียกชื่อโน้ตต่างๆ คือ A-B-C-D-E-F-G ชื่อโน้ตต่างๆ จะปรับเปลี่ยนตำแหน่งไปตามการบ่งชี้ของกุญแจประจำหลักต่างๆ

2. **การอ่านเป็นระดับเสียงดนตรี** (Pitch names)

เป็นระบบการอ่านโน้ตดนตรีที่ได้รับความนิยมกันมากระบบหนึ่ง โดยหลักการระบบนี้ควรอ่านเป็นระดับเสียงดนตรีไปได้เลย กล่าวคือ ในการอ่านนั้นจะต้องออกเสียงสูง-ต่ำ ตามระดับเสียงที่แท้จริงไปด้วย การอ่านเป็นระดับเสียงดนตรีสามารถแบ่งเป็น 2 ระบบคือ

2.1 ระบบโดคงที่ (Fixed Do)

ในการออกเสียงดนตรีระบบนี้ Willi Apel (1972: 547, อ้างถึงใน นพพร ด่านสกุล, 2543: 93) ได้กล่าวว่า เป็นระบบการอ่านออกเสียงที่ไม่มีการปรับแปรตำแหน่งระดับเสียงดนตรี อาจจะเป็นเพราะมีความแม่นตรงคงที่ง่ายแก่การจำ ระบบนี้จึงเป็นระบบที่นิยมใช้กันทั่วไปโดยเฉพาะในการปฏิบัติเครื่องดนตรี การอ่านเป็นระดับเสียงดนตรีระบบโดคงที่นี้เป็นการอ่านที่ค่อนข้างจะคุ้นเคยอยู่แล้ว คือ อ่านออกเสียงเป็น Do Re Mi Fa Sol La Ti โดยมีการเรียงเสียงตามลำดับ ดังนี้

เสียง	Do	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต C
เสียง	Re	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต D
เสียง	Mi	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต E
เสียง	Fa	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต F
เสียง	Sol	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต G
เสียง	La	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต A
เสียง	Ti	จะอยู่ในตำแหน่งของโน้ต B

2.2 ระบบโดเคลื่อนที่ (Movable Do)

ในการอ่านออกเสียงดนตรีระบบนี้ Michael Kennedy (1980: 661 อ้างถึงใน นพพร ด่านสกุล, 2543: 93) ได้กล่าวว่า ระบบโดเคลื่อนที่ มีพื้นฐานจากระบบ Solmization

PAYAP UNIVERSITY

เสียงของโน้ตบนบันไดเสียงเมเจอร์ คือ Doh, ray, me, fah, soh, lah, te โดยเสียง doh เป็นเสียงของโน้ตในขั้น tonic และเสียงในระดับอื่นๆ จะปรับแปรตามกันไปเป็นลำดับ ไม่มีการกำหนดตำแหน่งของระดับเสียงให้คงที่ นอกจากนั้น Willi Apel (1972: 857 อ้างถึงใน นพพร ด่านสกุล, 2543: 94) ได้เสนอไว้ว่า การอ่านออกเสียงดนตรีแบบโดเคลื่อนที่ คือระบบ Tonic sol-fa ซึ่งเป็นระบบของอังกฤษที่พัฒนามาจาก Solmization เพื่อใช้ในการขับร้องแบบทันทีทันใด ผู้ริเริ่มในการพัฒนาระบบคือ Sarah A. Glover และผู้ที่สามารถพัฒนาระบบจนสมบูรณ์คือ John Curwen (1816-80) ใน ค.ศ. 1840 ในประเทศอังกฤษนิยมใช้ระบบนี้ในการสอนอย่างกว้างขวาง ต่อมาจึงแพร่กระจายไปสู่บ้านเมืองอื่น เช่น ในประเทศเยอรมนี ซึ่งนิยมเรียกระบบนี้ว่า Tonika-do เป็นต้น นอกจากนั้น นพพร ด่านสกุล ยังกล่าวว่า การอ่านออกเสียงดนตรีระบบนี้ ไม่เพียงแต่จะเหมาะสมที่จะใช้การขับร้องประสานเสียงที่ต้องอาศัยความแม่นตรงในการออกเสียง และการขับร้องแบบทันทีทันใด ซึ่งระบบนี้สามารถแก้ปัญหาเรื่องการเพี้ยนเสียงได้เป็นอย่างดี แต่ในการศึกษาการอ่านออกเสียงในระบบนี้นั้น จำเป็นจะต้องเรียนรู้ในเรื่องบันไดเสียงเสียก่อน จึงจะสามารถทำความเข้าใจได้กระจ่าง

3 อ่านเป็นระดับขั้นบันได (Degree)

การอ่านอ่านในลักษณะนี้ Willi Apel (1972: 857 อ้างถึงใน นพพร ด่านสกุล, 2543: 94) ได้กล่าวว่า เป็นการอ่านเพื่อการวิเคราะห์การประสานเสียง โดยเริ่มต้นจากขั้นที่ 1 ของบันไดเสียง เรียกว่า Tonic (I) ขั้นที่ 2 เรียกว่า Supertonic (II) ขั้นที่ 3 เรียกว่า Mediant (III) ขั้นที่ 4 เรียกว่า Subdominant (IV) ขั้นที่ 5 เรียกว่า Dominant (V) ขั้นที่ 6 เรียกว่า Submediant หรือ Superdominant (VI) ขั้นที่ 7 เรียกว่า Subtonic หรือ Leading tone (VII) ระดับขั้นที่สำคัญ คือ ระดับ Tonic, Subdominant และ Dominant

ไวโอลิน

ไวโอลิน เป็นเครื่องดนตรีที่มีระดับเสียงสูงที่สุดในกลุ่มเครื่องสาย (String Instrument) ผู้เล่นจะถือไวโอลินโดยหนีบไว้ระหว่างขากรรไกรและไหล่ มือซ้ายสามารถเคลื่อนไหวอย่างอิสระบนสะพานวางนิ้ว (Fingerboard) บรรเลงโดยการใช้คันชัก (Bow) ด้วยมือขวา อีกทั้งยังสามารถใช้นิ้วมือขวา หรือมือซ้ายดีดที่สายไวโอลินก็ได้

ประวัติของไวโอลิน

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2555: ระบบออนไลน์) ได้กล่าวถึงประวัติของไวโอลินว่า ไวโอลินที่ถือว่าเป็นคันแรกของโลกถูกสร้างขึ้นโดย อันเดร์ อมาตี (Andrea Amati) ในช่วงครึ่ง

PAYAP UNIVERSITY

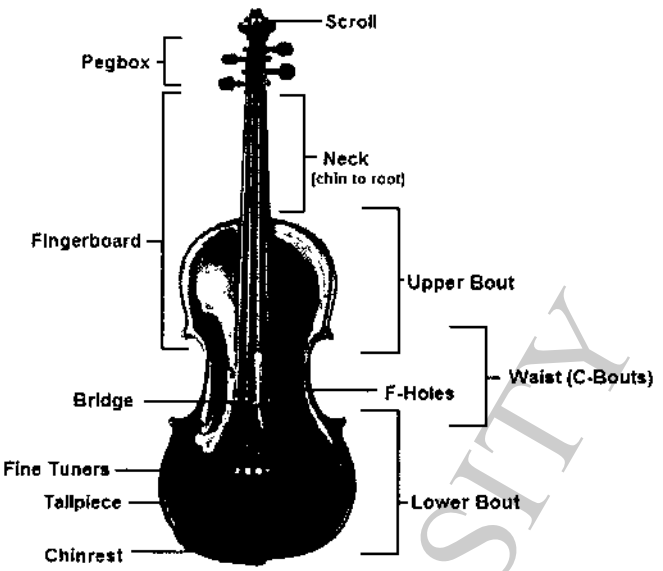
ศตวรรษแรกของคริสต์ศตวรรษที่ 16 โดยการว่าจ้างของครอบครัวเมดิซี ซึ่งต้องการเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสาย ต่อมาด้วยคุณภาพที่ดีของเครื่องดนตรี พระเจ้าชาลส์ที่ 4 แห่งฝรั่งเศส จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้ อันเดร์ ประดิษฐ์ไวโอลินขึ้นมาอีก เพื่อมาเป็นเครื่องดนตรีบรรเลงประเภทใหม่ของวงออร์เคสตราประจำของพระองค์ และไวโอลินที่เก่าแก่ที่สุดและยังให้เห็นอยู่ คือ ไวโอลินที่ อันเดร์ ประดิษฐ์ขึ้นในเมืองเครโมนา (Cremona) ประเทศอิตาลี ซึ่งได้ถวายแด่พระเจ้าชาลส์ที่ 4 เมื่อปี ค.ศ. 1566

ส่วนประกอบของไวโอลิน

ส่วนประกอบของไวโอลินประกอบด้วย ดังนี้

1. หัวไวโอลิน (Scroll)
2. โพรงลูกบิด (Pegbox)
3. คอ (Neck)
4. สะพานวางนิ้ว หรือ ฟิงเกอร์บอร์ด (Fingerboard)
5. Upper Bout
6. เอว (Waist)
7. ช่องเสียง (F-holes)
8. หย่อง (Bridge)
9. Lower Bout
10. ตัวปรับเสียง (Fine Tuners)
11. หางปลา (Tailpiece)
12. ที่รองคาง (Chinrest)

PAYAP UNIVERSITY



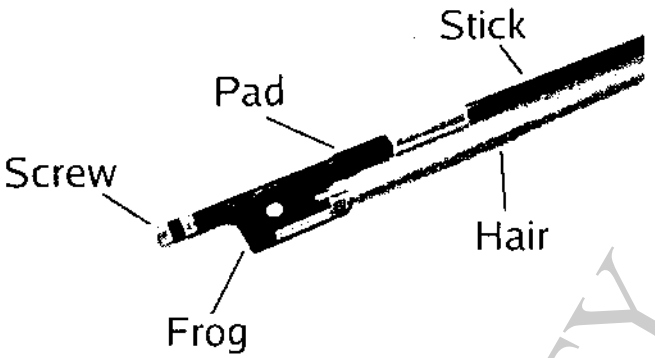
ภาพที่ 2.1 ส่วนประกอบของไวโอลิน

ที่มา: http://th.wikipedia.org/wiki/ไฟล์:Violinconsruction3.JPG

คันชักไวโอลิน (Bow)

คันชักไวโอลิน มีลักษณะเป็นแท่งไม้ ขึงด้วยหางม้า (Hair) มีความยาวประมาณ 75 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 60 กรัม ปลายล่างสุดของคันชักมีอุปกรณ์เรียกว่า Screw มีไว้เพื่อหมุนปรับหางม้าให้ตึงหรือหย่อนได้ หางม้าเดิมทำมาจากหางของม้าตัวผู้ ซึ่งมีสีขาว ปัจจุบันคันชักที่มีราคาถูกจะใช้เส้นใยสังเคราะห์แทน (Synthetic fiber) และจะใช้ยางสน (rosin) ถูที่หางม้าเพื่อช่วยให้มีความหนืดและเกิดการสั่นสะเทือนเมื่อสีลงบนสายไวโอลิน ส่วนที่เป็นไม้ของคันชักเดิมทำมาจากไม้ pernambuco ซึ่งเป็นไม้จากประเทศบราซิล (brazil wood) ไม้ของคันชักบางประเภททำมาฉนวนใยแก้ว (fiberglass) ซึ่งมีราคาไม่สูงมาก และบางครั้งไม้ของคันชักก็ทำมาจาก carbon fiber ด้วยเช่นกัน คันชักไวโอลินมีลักษณะดังรูป

PAYAP UNIVERSITY



ภาพที่ 2.2 คันชักไวโอลิน

ที่มา: http://th.wikipedia.org/wiki/ไฟล์:Violin_bow_parts.jpg

แบบฝึกหัด

1. ความหมายของแบบฝึกหัด

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดไว้ดังนี้

ถวัลย์ มาศจรัส (2548: 141) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกหัดว่าเป็นเป็นกิจกรรมพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนสู่การสรุปความคิดรวบยอด และหลักการสำคัญของการเรียนรู้

สำลี รักสุทธี (2553: 31) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ หมายถึง ชุดการเรียนที่ครูสร้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้มาแล้ว เพื่อความรู้ ความเข้าใจ และเป็นการเพิ่มทักษะความชำนาญให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537, อ้างถึงใน สำลี รักสุทธี, 2553: 31) ให้ความหมายของแบบฝึกหรือแบบฝึกหัด หรือแบบฝึกทักษะว่า เป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งสำหรับให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และทักษะเพิ่มขึ้น ส่วนใหญ่หนังสือเรียนจะเป็นแบบฝึกท้ายบทเรียน ในบางวิชาแบบฝึกหัดเป็นแบบฝึกปฏิบัติ

สรุปได้ว่า แบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะ หมายถึง ชุดการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาที่เรียน เพิ่มความรู้ ความเข้าใจ และฝึกทักษะ เพื่อให้เกิดการเรียนเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

PAYAP UNIVERSITY

2. **ประเภทของแบบฝึกหัด**

แบบฝึกจะมีอยู่ 3 ประเภท (สำลี รักสุทธิ, 2553: 31-32) ได้แก่

2.1 **แบบฝึกเสริมทักษะ** เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถเป็นเลิศ มีความคิด ความจำเป็นพิเศษ สามารถเรียนรู้ได้เร็ว เพียงแนะนำนิดหน่อยก็เข้าใจได้ หรือกลุ่มนักเรียนที่เรียกว่า อุฆฏิตัญญู คือกลุ่มนักเรียนที่มีสติปัญญาเป็นเลิศนั่นเอง ดังนั้นแบบฝึกเสริมทักษะจึงนำไปใช้เสริมเพื่อพัฒนาความเป็นเลิศของนักเรียนกลุ่มนี้ให้ก้าวหน้าไปก่อนเพื่อน

2.2 **แบบฝึกหัด / แบบฝึกทักษะ** เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีความสามารถระดับปานกลางหรือที่เรียกว่า เนยยะบุคคล คือกลุ่มนักเรียนสามารถฝึกได้ สอนได้ ใช้สื่อนวัตกรรมหรือแบบฝึกทักษะแล้วสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ นักเรียนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มใหญ่ เป็นกลุ่มปกติ

2.3 **แบบฝึกซ่อมทักษะ** เป็นแบบฝึกที่นำไปใช้กับนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียน มีความบกพร่องด้านใดด้านหนึ่ง เป็นนักเรียนมีสติปัญญาระดับต่ำ หรือเด็กแอลดี (LD-Learning Disability) หรือที่เรียกว่า ปทปรมะ คือนักเรียนมีปัญหาขั้นวิกฤติ

3. **ขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด**

สำลี รักสุทธิ (2553: 34) กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบฝึกหัด ดังนี้

3.1 สำรวจปัญหา สาระ ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหาและความต้องการ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปแล้ว ครูผู้สอนย่อมทราบดีว่า บรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่ รวบรวมปัญหาและความต้องการในการแก้ปัญหา หรือความต้องการที่จะพัฒนาการเรียนการสอนในแต่ละตัวบ่งชี้

3.2 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบฝึกหัด ให้ชัดเจนตรงตามตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหาเพื่อตอบคำถามว่า สร้างแบบฝึกเพื่ออะไร ต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร และเป็นอย่างไร

3.3 วิเคราะห์ปัญหาที่เรียนในแต่ละจุดประสงค์ ว่าประกอบด้วยอะไร ถ้าเป็นภาษาไทยก็คือคำและความหมายว่าอย่างไร คำใดมักมีปัญหาในการอ่านและเขียน รวบรวมคำเหล่านั้นไว้

3.4 ศึกษาจิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาการอ่านของผู้เรียนในแต่ละชั้นว่าเด็กแต่ละคนมีความสนใจเรื่องอะไร เช่น จิตวิทยาการอ่านที่นำไปใช้แบบฝึกหัด ประกอบด้วย

3.4.1 ความใกล้ชิด คือ ถ้าใช้สิ่งเร้าและตอบสนองเกิดขึ้นในเวลาใกล้เคียงกัน จะสร้างความพอใจให้แก่ผู้เรียน

PAYAP UNIVERSITY

3.4.2 การฝึกหัด คือ การให้ผู้เรียนได้ทำซ้ำๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่แม่นยำ

3.4.3 กฎแห่งผล คือ การให้ผู้เรียนได้ทราบผลการทำงานของตนด้วยการเฉลยคำตอบ จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทราบข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขและเป็นการสร้างความพอใจแก่ผู้เรียนได้

3.4.4 การจูงใจ คือ การจัดแบบฝึกหัดเรียงตามลำดับจากแบบฝึกที่ง่ายและสั้นและสูเรื่องยาวและยากขึ้น ควรมีภาพประสอบและหลายรูปแบบ

3.5 กำหนดกรอบการสร้างแบบฝึกว่าควรประกอบด้วยเรื่องอะไรบ้าง แต่ละเรื่องควรมีกิจกรรมอะไรบ้าง มีความยาวเพียงใด จะนำเสนอโดยภาพประกอบหรือไม่

3.6 ลงมือเขียนแบบฝึกแต่ละชุด

3.7 นำแบบฝึกนั้นไปให้ผู้ชำนาญการตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงตามเนื้อหา เช่น ครูสอนภาษาไทยที่มีประสบการณ์ ศึกษานิเทศก์ เป็นต้น หรือนำไปทดลองกับผู้เรียน จำนวน 1-5 คน เพื่อนำไปรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง

3.8 จัดพิมพ์หรืออัดสำเนาแบบฝึกเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ เสริมการเรียนการสอน

4. ส่วนประกอบของแบบฝึกหัด

สำลี รักสุทธิ (2553: 36-37) ได้กล่าวถึงแบบฝึกหัดว่ามีส่วนประกอบดังนี้

4.1 คำแนะนำการใช้แบบฝึก

4.1.1 สำหรับครู เป็นคำแนะนำเพื่อให้ครูทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แบบฝึกนั้นๆ ว่าครูจะทำอย่างไร เตรียมอะไรบ้าง บทบาทของครูเป็นอย่างไร ขณะนักเรียนปฏิบัติครูควรมีบทบาทอย่างไร

4.1.2 สำหรับนักเรียน เป็นคำแนะนำเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามที่แบบฝึกกำหนดไว้ให้ถูกต้อง เป็นไปตามขั้นตอน ซึ่งจะมีคำชี้แจง คำอธิบายไว้ชัดเจนในการปฏิบัติกิจกรรม

4.2 แบบทดสอบก่อนเรียน เป็นแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้เดิมของนักเรียน

4.3 สาระสำคัญ เพื่อบอกให้รู้ถึงความสำคัญ ใจความสำคัญสั้นๆ ของเรื่องนั้น

4.4 ตัวบ่งชี้ เพื่อบอกให้ทราบถึงตัวบ่งชี้ที่เป็นปัญหาที่ต้องใช้สื่อนวัตกรรมชุดนี้

PAYAP UNIVERSITY

4.5 จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อบอกให้ทราบว่าผู้เรียนต้องรู้อะไรเป็นอย่างไร

4.6 เนื้อหาสาระ

4.7 กิจกรรม

4.8 สรุป

4.9 แบบทดสอบหลังเรียน

จิตวิทยาพัฒนาการของเด็กวัย 13 – 15 ปี

1. การพัฒนาทางด้านร่างกาย

ประสาท อิศรปรีดา (2549: 35-36) ได้กล่าวถึงพัฒนาการทางด้านร่างกายของเด็กในวัยนี้ซึ่งอยู่ในช่วงมัธยมศึกษาตอนต้น หรือช่วงวัยรุ่นตอนต้น เป็นช่วงที่เป็นรอยต่อระหว่างความรู้สึกของความเป็นเด็กและความเป็นผู้ใหญ่ เด็กในวัยนี้เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายในทุกด้าน แต่ที่ปรากฏให้เห็นชัดเจนที่สุดได้แก่ การเพิ่มขึ้นของส่วนสูง น้ำหนัก กำลังกาย และการเปลี่ยนแปลงทางเพศ

ในระยะอายุ 12-15 ปี โดยเฉลี่ยเด็กชายจะมีส่วนสูงเพิ่มขึ้นประมาณ 6 เซนติเมตรต่อปี มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 4 กิโลกรัมต่อปี ในขณะที่เด็กหญิงจะมีส่วนสูงและน้ำหนักที่น้อยกว่าเด็กชาย คือ ประมาณ 4 เซนติเมตรต่อปี และ 3.8 กิโลกรัมต่อปี ในวัยนี้อัตราพัฒนาการของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกับส่วนสูงและน้ำหนัก แต่เนื่องจากอัตราการเปลี่ยนแปลงด้านกล้ามเนื้อของเด็กชายมีมากกว่าเด็กหญิง ประกอบกับการที่เด็กชายชอบออกกำลังกายเป็นนิจ จึงทำให้เขามีความแข็งแรงมากกว่าเด็กหญิง

สำหรับพัฒนาการทางเพศในระยะวัยรุ่น จะมีการเปลี่ยนแปลง 2 อย่างซึ่งเกิดควบคู่กันเสมอ คือ (1) การเจริญของอวัยวะเพศ และการทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ (Primary Sex Characteristics) และ (2) การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ทรวดทรง (Secondary Sex Characteristics) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในระยะนี้อาจทำให้เด็กเกิดความกังวล และขาดความมั่นใจได้

2. การพัฒนาทางด้านสติปัญญา

ประสาท อิศรปรีดา (2549: 48, 75) ได้กล่าวอีกว่า ในการพัฒนาการทางปัญญาของมนุษย์นั้น เพียเจต์ (Jean Piaget) ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นใหญ่ๆ คือ

2.1 ขั้นการรับรู้ด้วยประสารทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) อายุประมาณ 0-2 ปี

PAYAP UNIVERSITY

2.2 ขั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (Preoperational Stage) อายุประมาณ 2 – 7 ปี

2.3 ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อายุประมาณ 7-11 ปี

2.4 ขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal Operational Stage) อายุประมาณ 11 ปีขึ้นไป

ดังนั้นเด็กที่อายุ 13-15 ปี จึงอยู่ในขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงนามธรรมซึ่ง ประสาท อิศรปรีดาได้สรุปว่า ในขั้นนี้เด็กจะมีความสามารถคิดแก้ปัญหาหรือสรุปเหตุผลอย่างเป็นระบบ สามารถสรุปเหตุผลนอกเหนือจากข้อมูลที่มีอยู่ สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลและผลตามหลักตรรกศาสตร์ และสามารถคิดสมมุติฐานหรือความเป็นได้ของเหตุการณ์ต่างๆ อย่างสมเหตุสมผล และสรุปกฎเกณฑ์จากการตรวจสอบสมมุติฐานที่กำหนดขึ้นด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2541: 36-37) กล่าวว่า เด็กในวัยนี้สามารถเรียนรู้เรื่องราเกี่ยวกับดนตรีได้อย่างรวดเร็ว มีความเข้าใจในเรื่องความรู้สึกของเพลงได้อย่างดี แนวคิดในเรื่องการประสานเสียงมีเด่นชัด ส่วนในด้านทักษะ เนื่องจากร่างกายเจริญเติบโตมากขึ้น การใช้กล้ามเนื้อต่างๆ มีมากขึ้น การเล่นดนตรีจึงดีขึ้นด้วย ในด้านเจตคติต่อดนตรี เด็กส่วนใหญ่มักชอบเพลงร็อกหรือเพลงป๊อบเพราะมีจังหวะเร้าใจ สนุกสนานเข้ากับความคิดความอ่านของตนเอง อย่างไรก็ตามก็มีเด็กบางกลุ่มที่ชอบดนตรีไทย หรือดนตรีตะวันตกด้วยเช่นกัน โดยเหตุที่เด็กในวัยนี้ชอบคิดค้นทดลองสิ่งใหม่ๆ เนื้อหาดนตรีจึงควรเป็นดนตรีทุกประเภทที่มีอยู่ โดยเฉพาะดนตรีที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียน เช่น ดนตรีประเภทป๊อบเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้เด็กหันมาสนใจดนตรีได้ เป็นอย่างดี จากนั้นผู้สอนจึงค่อยๆ เริ่มแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักดนตรีประเภทอื่นๆ ต่อไป

ทักษะปฏิบัติ

1. ความหมายของทักษะปฏิบัติ

การิสัน (Garison, 1972 อ้างใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 90-93) ได้อธิบายความหมายของทักษะปฏิบัติว่า เป็นแบบของพฤติกรรมที่กระทำไปด้วยความราบเรียบรวดเร็ว แม่นยำ ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาความสามารถของตน เพจ (Page, 1977 อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 90-93) อธิบายว่า ทักษะปฏิบัติเป็นระบบและมีรูปแบบของการประสานต่อเนื่องกัน ทั้งกิจกรรมทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งประกอบไปด้วยกระบวนการรับและ

PAYAP UNIVERSITY

กระบวนการแสดงออก ซึ่งเป็นการตอบสนองทักษะเป็นการใช้การรับรู้ด้านกลไก การใช้มือ และความสามารถทางสังคม ซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาของทักษะนั้น

สรุปคือ ทักษะปฏิบัติ เป็นแผนของพฤติกรรมที่มีการต่อเนื่องกัน ซึ่งจะประกอบด้วยสิ่งเร้าและการตอบสนอง ให้การประกอบกิจกรรมนั้นอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะของทักษะปฏิบัติ

เดอ เซคโก (De Cecco, 1974 อ้างใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 92-93) ได้กล่าวถึงลักษณะของทักษะ ดังนี้

2.1 การตอบสนองแบบเชื่อมโยง (Response Chains) เป็นการตอบสนองทางกลไก หมายถึงการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ เช่น มือ และเท้า เป็นต้น เป็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองทางกลไก ตั้งแต่ 2 คู่ขึ้นไป โดยการตอบสนองที่เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าอย่างหนึ่ง จะทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นให้เกิดคู่ของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่เงเร้า และการตอบสนองเป็นคู่ๆ ต่อไป

2.2 การเคลื่อนไหวที่ประสานกัน (Movement Coordination) เป็นทักษะที่เกี่ยวกับการประสานงานระหว่างการเคลื่อนไหวทางกลไกกับสายตา เรียกว่า ทักษะด้านกลไก – การรับรู้ (Perceptual-Motor Skill) ซึ่งเป็นทักษะที่เกี่ยวกับการประสานกันระหว่างการรับรู้ และกิริยาทางกลไก เช่น การเล่นฟุตบอล ดนตรี ซึ่งอาศัยการเคลื่อนไหวที่ประสานกันระหว่างแขน ขา และตา เป็นต้น

2.3 แบบการตอบสนอง (Response Patterns) เมื่อผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ แล้วจึงเอาส่วนต่างๆ เข้ามาเคลื่อนไหวให้ประสานกัน จนเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมด จึงมีคำกล่าวว่า ทักษะเป็นกระบวนการตอบสนองทั้งหมด เช่น การขับรถจะประกอบด้วยการใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย มือหมุนพวงมาลัย สายตามองดูถนน ขาเหยียบคันเร่งและเบรก เราจึงต้องเรียนการใช้ส่วนต่างๆ อย่างต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ก่อน แล้วจึงนำส่วนต่างๆ เข้ามาเคลื่อนไหวประสานกันจนกลายเป็นกระบวนการตอบสนองที่ใหญ่ขึ้นในที่สุด

3. ประเภทของทักษะปฏิบัติ

เคลาส์ไมเออร์และริบเบิล (Klausmeier and Ripple, 1971 อ้างถึงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 93-94) ได้แบ่งประเภทของทักษะตามองค์ประกอบของกล้ามเนื้อ (Motor Component) ไว้ดังนี้

3.1 ทักษะที่ใช้กล้ามเนื้อมาก แต่ใช้การรับรู้น้อย เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ เป็นต้น

PAYAP UNIVERSITY

3.2 ทักษะที่ต้องการใช้การรับรู้และกลไกทางกล้ามเนื้อมากทั้งคู่ กิจกรรมประเภทนี้จะต้องอาศัยการรับรู้ทางตา ทางหู เพื่อจะเป็นแนวนำไปสู่การตอบสนองทางกล้ามเนื้อ เช่น การเล่นดนตรี การพิมพ์ดีด เป็นต้น

3.3 ทักษะที่ต้องอาศัยการรับรู้มาก แต่ใช้กลไกกล้ามเนื้อน้อย เช่น การอ่านหนังสือ เป็นต้น

4. ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ

ฮาเบอร์ (Haber, 1975 อ้างถึงใน ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548: 95, 98) กล่าวถึงการเรียนรู้ทักษะมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นทำความเข้าใจ (Cognitive Phase) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจขั้นตอนต่างๆ ของทักษะนั้นก่อน คือ รู้ว่าจะต้องปฏิบัติอย่างไร และอธิบายให้ได้

4.2 ขั้นฝึกหัดจนเป็นพฤติกรรมคงที่ (Fication Phase) หลังจากที่เข้าใจว่าการที่จะก่อนให้เกิดทักษะแล้ว ก็เริ่มลงมือฝึกฝนและฝึกหัดจนชำนาญ

4.3 ขั้นปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ (Autonomous Phase) เป็นขั้นที่ทำได้รวดเร็ว ถูกต้อง โอกาสผิดนั้นจะไม่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นขั้นที่เชี่ยวชาญมาก

5. การสอนทักษะปฏิบัติ

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548: 101-103) ได้กล่าวถึงการสอนทักษะปฏิบัติ โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.1 วิเคราะห์รายละเอียดของทักษะนั้นๆ

5.2 ตรวจสอบทักษะความสามารถเบื้องต้นของผู้เรียน

5.3 แบ่งบทฝึกให้เป็นหน่วยย่อย เน้นให้ผู้เรียนฝึกในส่วนที่ยาก แต่ก็ไม่ละเลยในสิ่งที่ผู้เรียนพอทำได้

5.4 อธิบายและสาธิตทักษะให้ผู้เรียน โดยอาจให้ดูวิดีทัศน์หรือให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงให้ดูเป็นตัวอย่าง ไม่ควรเน้นเรื่องการอธิบายมาก แต่ควรให้ผู้เรียนได้สังเกตเอง เมื่อผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างแล้ว ควรให้อธิบายสิ่งที่เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติ

5.5 ให้ผู้เรียนรู้ผลของการปฏิบัติ ซึ่งในขั้นแรกผู้สอนจะบอกข้อบกพร่องให้ผู้เรียนทราบและแก้ไข เมื่อผู้เรียนมีความชำนาญมากขึ้น เขาจะสังเกตตัวเอง เป็นการรู้ผลจากตัวเองโดยดูจากผลของการเคลื่อนไหว

PAYAP UNIVERSITY

การร้อง

1. **ความหมายของการร้อง**

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2555: ระบบออนไลน์) ได้ให้ความหมายของการขับร้องว่า เป็นการทำให้เกิดเสียงดนตรีจากเสียง และเสริมด้วยถ้อยคำทั้งระบบเสียงสูงต่ำและจังหวะ คนที่ขับร้องเพลงเรียกว่า นักร้องอาจจะร้องแบบไม่มีดนตรีประกอบ (A cappella) หรือร้องโดยมีเครื่องดนตรีประกอบก็ได้

2. **ช่วงเสียง** (Register)

ดวงใจ อมาตยกุล (2546: 3) กล่าวว่า ช่วงเสียง เกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้ามเนื้อในกล่องเสียง (Larynx) โดยเฉพาะเส้นเสียง (Vocal cords หรือ Vocal folds) ที่สั่นสะเทือนในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างเสียง (Sound) ในระดับคุณภาพ และความค่อย ดังต่างกัน ช่วงเสียงมี 3 ช่วง ได้แก่

2.1 ช่วงเสียงเต็ม (Chest register) เส้นเสียงสั่นสะเทือนเต็มที่ ได้แก่ เสียงต่ำที่สร้างจากช่วงอก อาจเรียก chest tone หรือ chest voice

2.2 ช่วงเสียงกลาง (Middle register) เส้นเสียงสั่นสะเทือนเพียงครึ่งเดียว ได้แก่ เสียงช่วงกลางที่สร้างจากวงหน้า อาจเรียกว่า middle tone หรือ middle voice

2.3 ช่วงเสียงสูง (Head register) เส้นเสียงสั่นสะเทือนที่ขอบนอกในลักษณะบางและแคบ ได้แก่ เสียงสูงที่สร้างจากศีรษะ (head) อาจเรียก head tone หรือ head voice

นักร้อง (Singer หรือ Vocalist) จะผสานรอยต่อของช่วงเสียงทั้งสามช่วงเข้าด้วยกันได้อย่างสละสลวยเมื่อฝึกอย่างละเอียดด้วยแบบฝึกหัดที่ถูกต้อง

การฝึกเพื่อพัฒนาคุณภาพเสียงของนักร้องในวงนั้น ควรพิจารณารายละเอียดของทุกช่วงเสียงว่าแต่ละเสียงมีลักษณะอย่างไร จะใช้เทคนิคอย่างไรในการผสานเสียงและปรับเสียงทุกแนวเข้ากับในกลมกลืน

แบบฝึกหัดที่เหมาะสมสำหรับใช้ฝึกความกลมกลืนของช่วงเสียง คือให้ฝึกร้องบันไดเสียง (Scales) โดยให้ร้องบันไดเสียงขาขึ้น (Ascending scale) และบันไดเสียงขาลง (Descending scale) ด้วยสระอู หรือสระโอ แบบฝึกหัดการขับร้องบันไดเสียงจะช่วยผสานรอยต่อของแต่ละช่วงเสียงให้ราบรื่นและจะช่วยปรับให้เสียงร้องกลมกลืนกันทุกแนว

PAYAP UNIVERSITY

3. การหายใจเพื่อการขับร้อง

พื้นฐานสำคัญที่สุดของการร้องเพลงคือ การหายใจ นักร้องทุกคนควรศึกษาและทำความเข้าใจกับระบบการหายใจ และการใช้ลมหายใจเพื่อสร้างเสียง สร้างความก้องกังวาน และสร้างเทคนิคต่างๆ

ขั้นตอนของการเกิดเสียงขับร้อง เริ่มต้นที่ลมหายใจออกไปผ่านกล่องเสียง เกิดเสียงขึ้น และลมหายใจได้นำเสียงนั้นไปก้องกังวานในโพรงหน้า (mask) หรือในศีรษะและพาเสียงออกไปนอกกาย หากผู้ขับร้องสามารถควบคุมลมหายใจให้ทำงานได้อย่างราบรื่นก็จะร้องเพลงได้ดี มีเสียงที่ไพเราะ ใช้เทคนิคต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ดังนั้น จะเห็นว่าสิ่งที่ควรคำนึงถึงเป็นอันดับแรกคือการควบคุมลมหายใจให้ได้อย่างเป็นธรรมชาติ

การหายใจเพื่อการขับร้องที่ถูกวิธีคือ หายใจเข้าอย่างเต็มที่ให้ลึกถึงปอดส่วนล่างจนเต็มปอด (lung) ขยายตัวเต็มที่ ซึ่งทำให้ซี่โครงขยายออกและกะบังลม (diaphragm) ขยายลง ดังนั้น ส่วนของลำตัวช่วงท้อง (abdomen) จะขยายออกเมื่อมีการหายใจเข้า

กะบังลมเป็นโครงสร้างรูปโดม ทำหน้าที่เป็นผนังกั้นแบ่งระหว่างช่วงทรวงอกกับช่องท้อง กะบังลมมีบทบาทสำคัญในการหายใจสำหรับการขับร้อง กล่าวคือ กะบังลมเป็นโครงสร้างที่ประกอบด้วยส่วนที่เป็นกล้ามเนื้ออยู่ที่ขอบและส่วนที่เป็นพังผืดอยู่ตรงกลาง เมื่อหายใจเข้า กล้ามเนื้อกะบังลมจะหดตัวทำให้ความสูงของโดมลดลง และเส้นผ่าศูนย์กลางของช่องทรวงอกในแนวดิ่งจะยาวขึ้น จึงมีเนื้อที่ช่องอกเพิ่มขึ้นและปอดขยายตัวได้เต็มที่

การหายใจออกในเวลาปกติเมื่อไม่ได้ร้องเพลงจะเป็นไปโดยธรรมชาติ ไม่ต้องอาศัยกล้ามเนื้อใดๆ มาทำงานเพิ่มเป็นพิเศษเพื่อช่วยในการหายใจออก แต่การหายใจเพื่อการขับร้องจะต้องใช้กล้ามเนื้อหลายส่วนในการควบคุมลมหายใจโดยเฉพาะกล้ามเนื้อหน้าท้อง (abdominal muscle) เป็นกล้ามเนื้อส่วนสำคัญที่ใช้ควบคุมการผ่อนลมหายในให้พอดีกับการใช้งานและการเพิ่มพลังในการเปล่งเสียง นักร้องบางคนสามารถควบคุมการหายใจสำหรับการขับร้องเป็นมาโดยธรรมชาติ และมีนักร้องอีกเป็นจำนวนมากที่ต้องศึกษาทักษะดนตรี (musical skill) นี้ เพราะเป็นสิ่งจำเป็นที่นักร้องทุกคนจะต้องเข้าใจกระบวนการและปฏิบัติได้ แม้ในกลุ่มที่สามารถหายใจลึกได้โดยธรรมชาติมาแล้วนั้น ก็ควรหมั่นฝึกฝนการควบคุมลมหายใจไว้อย่างสม่ำเสมอเพื่อไม่ให้ทักษะด้อยลง

ตามปกติ มนุษย์หายใจเข้าและหายใจออกประมาณ 16 ถึง 18 ครั้ง ภายใน 1 นาที แต่ในขณะร้องเพลง อัตราการหายใจจะลดลงเหลือเพียง 5 ถึง 10 ครั้ง ต่อนาที เนื่องมาจากการหายใจลึกสำหรับการร้องเพลงทำให้มีลมในปอดมากขึ้น และต้องมีการกำหนดลง

PAYAP UNIVERSITY

หายใจให้พอดีกับประโยคเพลง จึงต้องมีการฝึกการใช้กล้ามเนื้อเพื่อควบคุมลมหายใจสำหรับการขับร้อง

4. ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคการขับร้องกับการร้องเพี้ยน

การร้องระดับเสียงที่ถูกต้อง เกิดขึ้นจากการที่นักร้องใช้เทคนิคการขับร้องถูกวิธี ใช้พลังการหายใจที่เหมาะสม การร้องเพลงผิดวิธีจะทำให้ระบบการได้ยินของตนเองด้อยลง และทำให้ร้องเพี้ยนสูงหรือต่ำโดยไม่รู้ตัว หากกล้ามเนื้อที่ใช้ในระบบการเปล่งเสียงทำงานไม่สัมพันธ์กัน เสียงที่ออกมาจะไม่ได้คุณภาพและไม่ตรงเสียง ดังนั้น เมื่อได้ยินเสียงเพี้ยนให้สำรวจวิธีการขับร้องของนักร้องในเบื้องต้น นักร้องอาจไม่รู้ตัวว่าร้องเพี้ยนหรือไม่ ทั้งนี้ต้องอาศัยการช่วยกันฟังและการแก้ไขให้ตรงจุด โซปราโนมักร้องเพี้ยนในระยะเสียงสูง

การฝึกแบบฝึกหัดการเปล่งเสียงในช่วงต้นของการฝึกซ้อม เพื่อเป็นการอบอุ่นเสียงจะช่วยได้มาก การได้ฝึกเสียงและฝึกหูจะช่วยให้ร้องเพลงไม่เพี้ยน หากร้องเพลงเพี้ยนจะทำให้คุณภาพเสียงด้อย นักร้องต้องนึกอยู่เสมอว่าการร้องเพลงนั้นจะต้องคิดบนเสียงและร้องอยู่บนเสียง โดยปล่อยเสียงลงมาจากบนศีรษะให้เสียงลอย ไม่ใช่การดันเสียงจากคอขึ้นไป หากร้องเพลงในช่วงเช้าจะต้องฝึกเสียงให้พร้อมโดยเฉพาะเสียงนักร้องชาย

วิธีการร้องเพลงให้ตรงเสียงคือ ฟังเสียงโน้ตนั้น และให้สมองจำเสียงให้ได้อย่างแม่นยำ ประกอบกับเมื่อใช้ระบบการหายใจถูกต้อง ส่งเสียงไปก้องได้ถูกที่ กล้ามเนื้อทุกส่วนทำงานประสานกันเป็นระบบ และเปล่งเสียงถูกวิธี เมื่อปล่อยเสียงร้องจะสามารถร้องได้อย่างไม่เพี้ยน เมื่อเสียงนิ่ง เสียงก้องหลังโพรงจมูก และเสียงอยู่ถูกที่ในวงหน้าแล้ว นักร้องจะมีความสามารถในการได้ยินระดับเสียงดี และได้ยินเสียงตนเองทำให้ร้องไม่เพี้ยน

ปัญหาการวางเสียงผิดที่เกิดจากการที่ลิ้นแข็ง ไม่ขยับริมฝีปาก เกร็งขากรรไกรอกยุบ การไม่วางกล่องเสียงให้ถูกที่ การใช้ลมหายใจผิด การไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อต่างๆ ในขณะเปล่งเสียงสูงหรือการร้องเสียงต่ำที่ใช้เสียงกว้างเกินไป การไม่เคี้ยวคำระหว่างร้อง การกลัวเสียงสูงและการร้องเสียงสูงโดยดึงกล่องเสียงขึ้นนั้น จะแก้ได้โดย ให้ปล่อยขากรรไกรลงอย่างเป็นอิสระเมื่อร้องเสียงสูง และให้เกาะเสียงโซปราโนกับเสียงเทเนอร์ไว้เพื่อให้เสียงลอย หากนักร้องเริ่มมีเสียงยานให้แก้โดยให้วางเสียงให้ถูกที่ในวงหน้าเพื่อป้องกันการร้องเพี้ยนต่ำ นักร้องแต่ละคนมีหน้าที่พัฒนาความเข้าใจและการฟังของตนเองเพื่อให้การขับร้องมีคุณภาพดีขึ้นโดยลำดับ

สภาพร่างกายที่เหนื่อยมาก จะทำให้วางเสียงได้ไม่ถูกที่ อาการเหนื่อยล้าอาจเกิดจากร่างกายอ่อนแอจะไม่สามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์เหมือนปกติ การวางท่าทางที่ผิด การเกร็งกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ การหายใจไม่ลึกอกทำให้ร้องเพี้ยนต่ำ การใช้คอร้องเพลง การร้องเสียงสูงด้วยเสียงแหลมจะทำให้คอเกร็ง หากผู้อำนวยเพลงแยกเสียงนักร้องผิด

PAYAP UNIVERSITY

และให้นักร้องไปร้องผิดเสียงก็จะเป็นการทำลายเสียงนักร้องเช่นกัน หากต้องร้องเพลงที่มีประโยคเพลงยาวให้สลับกันหายใจ นักร้องไม่ควรร้องดังเกินไปและไม่ควรพยายามลากลมหายใจให้ได้ยาวเพราะจะทำให้เกิดปัญหา

การร้องตรงเสียงเกิดจากการที่นักร้องได้ยินระดับเสียง (Pitch) แต่ละเสียงอยู่ในใจก่อนที่จะร้องเสียงนั้น การไม่ได้ยินมาก่อนจะทำให้ขาดความละเอียดอ่อนในการขับร้องเสียงจะเพี้ยน การร้องเข้ามาจะมีการลื่นไหลของเสียง การฝึกทักษะนี้คือ การจำเสียงทีละตัวจากเปียโนหรือจากเสียงนักร้องคนอื่นแล้วต่อจากนั้นให้คิดเสียงนั้นแล้วจึงร้องให้ตรงเสียง วิธีฝึกคือ ให้นักร้องร้องเพลงที่คุ้นเคย เมื่อให้สัญญาณให้เริ่มร้องในใจต่อไปเรื่อยๆ จนเมื่อให้สัญญาณอีกครั้งก็ให้ร้องดังเหมือนเดิม การฝึกในลักษณะนี้จะเป็นฝึกการคิดเสียง การฝึกการคิดเสียงในใจจะเป็นการฝึกฟังที่ดีด้วย เพราะการส่งเสียงร้องอยู่ตลอดเวลาไม่มีการหยุดฟังเลยนั้นจะทำให้หูไม่มีช่องว่างของเวลาที่จะรับฟังเสียงอื่นนอกจากเสียงร้องของตนเอง

การใช้เปียโนบรรเลงประกอบระหว่างการฝึกซ้อมอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ไม่ได้ยินเสียงเพี้ยน ดังนั้น ควรฝึกซ้อมโดยไม่ใช้เปียโนบ้างในบางครั้ง การฝึกแบบนี้จะทำให้นักร้องเพิ่มสมรรถภาพการคิดเสียงในใจ การร้องแบบไม่มีดนตรีบรรเลงประกอบ จะทำให้ได้ยินเสียงที่เพี้ยนชัดเจน การร้องแบบไม่มีดนตรีบรรเลงประกอบจะทำให้นักร้องฟังเสียงคอร์ดในแนวอื่นๆ มิฉะนั้นก็จะฟังแต่เสียงเปียโนเพียงอย่างเดียว และจะทำให้นักร้องให้ความสนใจกับการอำนวยเพลงของผู้อำนวยเพลงด้วย เพราะจะต้องคอยจับจังหวะการเคาะของผู้อำนวยเพลงเนื่องจากไม่มีจังหวะจากเปียโน

การฝึกเพลงที่มีเปียโนบรรเลงประกอบนั้นสามารถฝึกโดยไม่ใช้เปียโนก็ได้ในขั้นแรก ทั้งนี้เพื่อฝึกให้นักร้องได้ยินเสียงในใจและได้ศึกษาเพลงอย่างจริงจัง การอ่านโน้ตโดยไม่ใช้เปียโนจะทำให้นักร้องได้ยินเสียงจากตนเองโดยไม่ต้องพึ่งเปียโน

ปัญหาการร้องเพลงเพี้ยนอาจเกิดขึ้นกับนักร้องผู้ใดก็ได้ โดยอาจมีสาเหตุมาจากความตื่นกลัวทำให้การหายใจเข้าไม่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้เกร็งลิ้น เกร็งริมฝีปาก ขากรรไกรแข็งอกยุบ และไม่สามารถส่งลมไปเสริมให้เกิดการร้องกังวานได้อย่างถูกต้อง ทำให้สูญเสียความมั่นใจกลัวโน้ตสูง ควบคุมการจัดการลมหายใจไม่ได้ ทั้งนี้อาจเกิดมาจากการไม่คุ้นเคยกับเพลงหรือการฝึกซ้อมไม่เพียงพอ

เพลงร้องในระดับประถมศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: ระบบออนไลน์) ได้จัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะขึ้น เพื่อต้องการให้ผู้เรียนมี

PAYAP UNIVERSITY

ความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้

ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบไปด้วย 3 แขนงวิชา ได้แก่ วิชาทัศนศิลป์ วิชาดนตรี และวิชานาฏศิลป์ โดยวิชาดนตรีในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-6 ผู้เรียนจะได้เรียนรู้เรื่องของเสียงดนตรี เสียงร้อง เสียงเครื่องดนตรี บทบาทหน้าที่ ความหมาย และความสำคัญของบทเพลงใกล้ตัวที่ได้ยิน รู้ถึงการเคลื่อนที่ขึ้นลงของทำนองเพลง องค์ประกอบของดนตรี ศัพท์สังคีตในบทเพลง ประโยคและอารมณ์ของบทเพลงที่ฟัง ร้อง และบรรเลงเครื่องดนตรี ด้นสดอย่างง่าย อ่าน และเขียนโน้ตไทยและสากลในรูปแบบต่างๆ และถ่ายทอดความรู้สึกของบทเพลงที่ได้ฟัง นอกจากนั้นยังได้เรียนรู้และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับวิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรมไทย และวัฒนธรรมต่างๆ เรื่องราวดนตรีในประวัติศาสตร์ อิทธิพลของวัฒนธรรมต่อดนตรี รู้คุณค่าดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน และเห็นความสำคัญในการอนุรักษ์

การวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล มีความหมายที่แตกต่างกัน ซึ่งทิวัตถ์ มณีโชติ (2549: ระบบออนไลน์) ได้ให้ความหมายของการวัดผลและประเมินผลไว้ดังนี้

การวัดผล (Measurement) หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เพื่อแทนปริมาณหรือคุณภาพของสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งสิ่งที่ต้องการวัดนั้นคือผลของการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกัน เช่น การวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่วัดคือ ผลจากการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพและเที่ยงตรง การวัดผลเป็นการวัดสิ่งที่เป็นนามธรรมจับต้องไม่ได้ เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) การวัดเจตคติ (Attitude) การวัดความถนัด (Aptitude) เป็นต้น ซึ่งตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดผลจะเป็นค่าโดยประมาณ

การประเมินผล เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการวัดผล ในภาษาอังกฤษใช้คำว่า Evaluation หมายถึงการประเมินตัดสินที่มีการกำหนดเกณฑ์ชัดเจน (Absolute criteria) เช่น ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ถือว่าอยู่ในระดับดี หรือได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 60 ถือว่าอยู่ในระดับควรปรับปรุง เป็นต้น ส่วนคำว่า Assessment เป็นการประเมินผลในเชิงเปรียบเทียบ ใช้เกณฑ์เชิงสัมพันธ์ (Relative criteria) เช่น เทียบกับผลการประเมินครั้งก่อน เทียบกับเพื่อนหรือกลุ่มใกล้เคียงมักใช้ในการ

PAYAP UNIVERSITY

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินตนเอง (Self Assessment) เป็นต้น

การวัดผลและประเมินผลสามารถทำได้ทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยมีจุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน ซึ่งทิวัตถ์ มณีโชติ (2549: ระบบออนไลน์) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. **ก่อนเรียน** การวัดผลและประเมินผลก่อนเรียนมีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบสภาพของผู้เรียนก่อนที่จะเริ่มเรียนในสาระความรู้นั้นๆ ก่อนเรียนอาจจะหมายถึง ก่อนเข้าเรียน ก่อนเรียนช่วงชั้น ก่อนเรียนแต่ละรายวิชา หรือก่อนเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เป็นต้น

2. **ระหว่างเรียน** จุดประสงค์ของการวัดผลและประเมินผลระหว่างเรียน คือเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียน ซึ่งข้อมูลจากการวัดผลและประเมินผลนี้ สามารถนำมาพัฒนาหรือปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนต่อไปได้

3. **หลังเรียน** จุดประสงค์ของการวัดและประเมินผลหลังเรียน คือ เพื่อตรวจสอบผลการเรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียนและระหว่างเรียน ข้อมูลจากการวัดผลและประเมินผลหลังเรียนนี้ นอกจากจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแล้ว ยังเป็นข้อมูลก่อนการเรียนในระดับต่อไปได้ด้วย

ประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2554: ระบบออนไลน์) ได้ระบุความหมายของคำว่า "ประสิทธิภาพ" ว่า หมายถึง การใช้ทรัพยากรดำเนินการใดๆ ก็ตามโดยมุ่งหวังถึงผลสำเร็จ และผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลา ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ในการดำเนินการนั้นๆ ให้เป็นผลสำเร็จและถูกต้อง

คำว่าประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมีความหมายที่แตกต่างกัน จุรีวัลย์ ภักดีวุฒิ (2550: ระบบออนไลน์) ได้อธิบายคำทั้งสองคำนี้ว่า

หอสมุดคิวออต์ มหาวิทยาลัยพายัพ 1950003717

PAYAP UNIVERSITY

ประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง ผลดีที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม หรือการดำเนินงาน การจะวัดได้ว่ากิจกรรมมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ (1) ความประหยัด (Economy) ไม่ว่าจะเป็นการประหยัดต้นทุน ประหยัดทรัพยากร หรือประหยัดเวลา (2) ความรวดเร็ว (Speed) ทันตามกำหนดเวลา (3) ความมีคุณภาพ (Quality) ซึ่งต้องพิจารณาตั้งแต่ปัจจัยนำเข้า กระบวนการผลิต จนกระทั่งได้ผลผลิตที่ดี ซึ่งทั้ง 3 ประเด็นนี้จะต้องนำมาพิจารณาร่วมกัน

ส่วนคำว่าประสิทธิผล (Effective) หมายถึง ผลสำเร็จของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง (Purpose) ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย ความมีประสิทธิผล จึงมุ่งเน้นไปที่การพิจารณาจุดสิ้นสุดของกิจกรรม หรือการดำเนินงานว่าได้ตามที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยมักจะมีตัวชี้วัด (Indicator) ที่ชัดเจน

สรุปได้ว่า คำว่าประสิทธิภาพ หมายถึงการกระทำใดๆ ที่มุ่งหวังให้ประสบผลสำเร็จโดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่ามากที่สุด และคำว่าประสิทธิผล หมายถึง ผลสำเร็จของสิ่งที่ตั้งไว้ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมพงษ์ วงษ์ดี (2549: บทคัดย่อ) ได้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการสอนเครื่องสายตะวันตก โดยใช้เทคนิค Piecercise กับเทคนิคการสอนแบบทั่วไป เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักเรียน และเพื่อรวบรวม อนุรักษ์และเผยแพร่เพลงพื้นบ้านสำเนียงไทยภาคเหนือ โดยนำมาบันทึกเป็นโน้ตสากลและใช้เป็นบทเรียน โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยประกอบด้วย (1) บทเพลงจาก Suzuki Method Book 1 จำนวน 10 เพลง (2) เพลงพื้นบ้านสำเนียงไทยภาคเหนือจำนวน 10 เพลง (3) Scales ระดับพื้นเบื้องต้นจำนวน 3 Scales (4) แบบฝึก Sight Reading ระดับพื้นฐาน 4 ชุด (5) แบบวัดประสิทธิผลการเรียนของนักเรียนจำนวน 1 ชุด (6) แบบวัดความพึงพอใจสำหรับผู้เรียนจำนวน 1 ชุด ผลการวิจัยพบว่า ตำราที่ผลิตโดย Shinichi Suzuki เป็นตำราที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสอนผู้เรียนในระดับเบื้องต้น ผลการเปรียบเทียบวิธีสอนด้วยเทคนิค Piecercise กับเทคนิคการสอนทั่วไปพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนจากการประเมินมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และกลุ่มทดลองมีความพึงพอใจโดยรวมทุกด้านในระดับมาก

เดชาชัย สุจริตจันทร์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดนตรี เรื่องการอ่านโน้ตสากลเบื้องต้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนตามวิธีสอนของโคดายกับวิธีสอนปกติ โดยมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามวิธีสอนของโคดาย (2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามวิธีปกติ (3)

PAYAP UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการอ่านโน้ตสากลเบื้องต้น (4) แบบทดสอบทักษะการอ่านโน้ตสากลเบื้องตน และ (4) แบบสอบถามวัดเจตคติทางการเรียนวิชาดนตรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนของโคดาย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ อีกมีทักษะการอ่านโน้ตสากลเบื้องต้นสูงกว่า และมีเจตคติต่อการเรียนวิชาดนตรีสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ

วรวิชย์ จันทร์เพ็ง (2549 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระดนตรี เรื่องขลุ่ยรีคอร์เดอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทิดไทวิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด โดยการสอนตามแนวคิดของโคดาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาแผนการเรียนรู้เรื่องขลุ่ยรีคอร์เดอร์ โดยการสอนตามแนวคิดของโคดายที่มีประสิทธิภาพ 80/80 (2) เพื่อหาประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้เรื่องขลุ่ยรีคอร์เดอร์ และ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้โดยการสอนตามแนวคิดของโคดาย ผลการวิจัยพบว่า แผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง สามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียนให้คิดและรู้จักวางแผนการทำงาน ได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนในระดับมาก

ภราดา โรจนสุพจน์ (2551: บทคัดย่อ) ได้สร้างและพัฒนาแบบฝึกหัดการอ่านโน้ตสากล และศึกษาประสิทธิผลของการร้องเพลงไทยนมัสการโดยการอ่านโน้ตสากล โดยได้นำแบบฝึกหัดที่สร้างไปทดลองกับนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชาคริสต์ศาสนา วิทยาลัยพระคริสต์ธรรมแมคกิลวารี มหาวิทยาลัยพายัพ แบบฝึกหัดอ่านโน้ตสากลสำหรับการร้องเพลงไทยนมัสการที่สร้างและพัฒนาขึ้นจากลักษณะโครงสร้างทางดนตรีของเพลงไทยนมัสการ สามารถทำให้ผู้เรียน เรียนรู้และฝึกปฏิบัติได้ในระดับปฏิบัติได้ถูกต้องมาก และการศึกษาประสิทธิผลของการร้องเพลงไทยนมัสการโดยการอ่านโน้ตสากลพบว่า ผู้เรียนจำนวนร้อยละ 92.50 สามารถร้องเพลงไทยนมัสการได้อย่างถูกต้องในระดับถูกต้องมากที่สุด

วิภาพร อำไพพิทักษ์วงศ์ (2552: บทคัดย่อ) ได้สร้างสื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐี เพื่อสอนอ่านโน้ตของนักเรียนเปียโนขั้นต้น เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนดนตรีชนิดนี้ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเปียโนเดี่ยวขั้นต้นอายุ 7-9 ปี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย (1) สื่อการสอนดนตรีชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนในการอ่านโน้ต (2) แบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน (3) แบบประเมินเจตคติของนักเรียนในการใช้สื่อการสอนชนิดเกมกระดานแนวคิดเกมเศรษฐีเพื่อใช้สอนอ่านโน้ต ผลการทดลองพบว่า สื่อการสอนดนตรีชนิดนี้มีประสิทธิภาพ 91/82 ซึ่งสูงกว่า

PAYAP UNIVERSITY

เกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีเจตคติต่อสื่อการสอนดนตรีในระดับดี

ประพันธ์ศักดิ์ พุ่มอินทร์ (บทคัดย่อ: 2552) ได้ทำวิจัยเรื่อง เทคนิคการสอนไวโอลินของ รศ.ดร. โกวิทย์ ขันธศิริ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคนิคการสอนไวโอลินของ รศ.ดร. โกวิทย์ ขันธศิริ จากการสัมภาษณ์ และสังเกตการสอนพบว่า แนวการสอนของ รศ.ดร. โกวิทย์ ขันธศิริ ยึดหลักการสอนโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง และใช้ตำรา และแบบฝึกให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน อีกทั้งมีการสอนให้นักเรียนมีการแตกฉานองค์ความรู้ทางดนตรีด้วย ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า รศ.ดร. โกวิทย์ ขันธศิริ ได้ให้ความสำคัญและใช้เวลากับการฝึกโสตประสาทควบคู่ไปกับการฝึกปฏิบัติดนตรี และการเรียนทฤษฎีดนตรีสากล

PAYAP UNIVERSITY