



บรรณานุกรม

- หนังสือภาษาไทย
- แก้วดา คณะวรรณ. "หลักการของหลักสูตร." ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2521 (อัครสำเนา).
- กำธร สนิทวงศ์ ณ อยุธยา. วิชาสังคีตนิยม. เรียบเรียงโดยสุรัตน์ วราภรณ์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2514.
- คีตกร, จ.มณฑลขจรและสาทิส. จากดวงใจ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรสัมพันธ์, 2503.
- จุฬาลงกรณ์, มหาวิทยาลัย. "การสอนดนตรีในระดับประถมและมัธยมศึกษา." กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525 (อัครสำเนา).
- เจนดุริยางค์, พระ. แบบเรียนดุริยางค์ศาสตร์สากลฉบับหลัเกล้าหลักระหม่อมถวาย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ฉัตร, 2497.
- ชัยพร วิชชาวุธ. "การสอนความคิดรวบยอดและหลักการ." หลักสูตรประถมศึกษา 2521: ทฤษฎีและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สารมวลชน, 2520.
- ชาร์เจนท์, เอส. สแตนสเฟลด์และเคนเนธ อาร์. สแตฟฟอร์ด. หลักคำสอนของนักจิตวิทยาคนสำคัญ. แปลโดยเตโช สนวนานท์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิชจำกัด, 2526.
- ทีศนา แคมมณี. "การจัดทำแบบหลักสูตรแบบต่าง ๆ." วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 4 ฉบับที่ 5 (พฤศจิกายน-ธันวาคม 2517): 35.
- เบญจา แสงมลิ, เรื่องอุไร กุศลาลัยและล้วน ควันธรรม. เพลงเด็กและวิธีเล่นประกอบ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2516.
- ประคอง วรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2525.
- วัฒนธรรมแห่งชาติ, สำนักงานคณะกรรมการ. รายงานการวิจัยโครงการศึกษาค้นคว้าวิจัยการสอนดนตรีศึกษาในระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยและวางแผน สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2523.

- ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. แนวการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521.
กรุงเทพมหานคร: เข็นทรส์เอ็กเพรสศึกษาการพิมพ์, 2522.
- _____. แผนการสอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2524.
- _____. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2525.
- _____. กรมสามัญศึกษา. คู่มือครูเกี่ยวกับการสอนลักษณะนิสัย หนังสือนิเทศการศึกษา ลำดับที่ 10.
กรุงเทพมหานคร: จงเจริญการพิมพ์, 2522.
- อนาสตาซี, แอน. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. แปลโดยประชุมสุข อาชวอำรุงและคนอื่น ๆ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2519.
- หนังสือภาษาต่างประเทศ
- Aronoff, Frances Webber. Music and Young Children. New York: Holt,
Rinehart and Winston, Inc., 1969.
- Bloom, Benjamin S., ed. Taxonomy of Educational Objective, Handbook I:
Cognitive Domain. New York: David Mc. Kay, 1956.
- Farnsworth, Paul R. The Social Psychology of Music. 2d ed. Iowa:
The Iowa State University Press, 1969.
- Gammond, Peter. Musical Instruments in Color. New York: Macmillan
Publishing Co., Inc., 1976.
- Grant, Parks. Music for Elementary Teachers. New York: Appleton-Century-
Crofts, Inc., 1951.
- Harrow, Anita J.A. Taxonomy of Psychomotor Domain: A Guide for Developing
Behavioral Objectives. New York: David Mc.Kay, 1972.
- Hornby, A.S., E.V. Gatenby and H. Wakefield. The Advanced learner's
Dictionary of Current English. 2d ed. London: Oxford University
Press, 1963.
- Jacobs, Arthur. A new Dictionary of Music. 2d ed. Middlesex: C.
Nicholls and Company Ltd., 1970.

- Kaplan, Max. Musicianship for the Classroom Teacher. Chicago: Rand Mc. Nally and Company, 1966.
- Kelley, Edgar Stillman. Musical Instruments. Boston: Oliver Ditson Company, 1925.
- Krathwohl, David R., Benjamin S. Bloom and Bertram B. Masia. Taxonomy of Educational Objective, Handbook II: Affective Domain. New York: David Mc. Kay, 1964.
- Luttrell, Guy L. The Instruments of Music. Norfolk: Fakenham Press Limited, 1979.
- Newson, Keith R. Listening to Music. London: William Clowes and Sons, Limited, 1969.
- Nye, Vernice. Music for Young Children. 2d ed. Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers, 1977.
- Palmer, King. Teach Yourself to Compose Music. London: The English Universities Press Ltd., 1968.
- Pape, Mary. Growing up with Music. London: Oxford University Press, 1970.

ภาคผนวก ก.
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิทย์ ชันธศิริ
ภาควิชาดุริยางคศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แรมสมร อยู่สถาพร
ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิงจิตต์ สวามิภักดิ์
ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์สวัสดิ์ จจกล
ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์พิชัย ปรียนานุสรณ์
บริษัท สยามกลการ จำกัด
ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
6. อาจารย์จิวรรณ อัญญาวัชระ
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายประถม)

ภาคผนวก ข.

แบบทดสอบ

<u>แบบทดสอบเรื่อง</u>	ความรู้พื้นฐานโน้ตสากลเบื้องต้น
<u>ระดับชั้น</u>	ประถมศึกษาปีที่ 4
<u>วิชา</u>	ดนตรีและนาฏศิลป์
<u>เวลา</u>	2 คาบ (40 นาที)

คำสั่ง จงวงรอบข้อ ก, ข, ค, ง ที่นำหน้าคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

ตัวอย่าง ขณะนี้นักเรียนกำลังทดสอบวิชาอะไร

- | | |
|------------|--------------------|
| ก. ภาษาไทย | ข. คณิตศาสตร์ |
| ค. พลศึกษา | Ⓞ ดนตรีและนาฏศิลป์ |

ข้อสอบ 1. โน้ตสากลเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้บันทึกแทนสิ่งใด

- | | |
|-------------|--------------|
| ก. ชื่อเพลง | ข. เนื้อเพลง |
| ค. เทปเพลง | ง. เสียงเพลง |
2. โน้ตสากลที่นิยมใช้กันมีจำนวนเส้นบรรทัดกี่เส้น
- | | |
|-----------|------------|
| ก. 2 เส้น | ข. 5 เส้น |
| ค. 8 เส้น | ง. 11 เส้น |
3. โน้ตสากลมีจำนวนช่องระหว่างเส้นบรรทัดกี่ช่อง
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 3 ช่อง | ข. 4 ช่อง |
| ค. 5 ช่อง | ง. 6 ช่อง |
4. การนับเส้นหรือช่องของบรรทัดโน้ตสากลให้นับอย่างไร
- | | |
|-----------------|------------------|
| ก. จากซ้ายไปขวา | ข. จากขวามาซ้าย |
| ค. จากบนลงล่าง | ง. จากล่างขึ้นบน |
5. ญุแจประจำหลักเสียงโซต้องเขียนหัวญุแจไว้ที่ใด
- | | |
|----------------|----------------|
| ก. บนเส้นที่ 2 | ข. บนเส้นที่ 3 |
| ค. ในช่องที่ 2 | ง. ในช่องที่ 3 |
6. เส้นสั้น ๆ ที่อยู่เหนือหรือใต้บรรทัดโน้ตสากลเรียกว่าอะไร
- | | |
|-----------------|----------------|
| ก. เส้นโยงเสียง | ข. เส้นกันห้อง |
| ค. เส้นน้อย | ง. เส้นสั้น |

7. ชื่อตามระดับเสียงของโน้ตสากลที่เป็นเสียงเต็มมีกี่ชื่อ
- | | |
|-----------|-----------|
| ก. 5 ชื่อ | ข. 6 ชื่อ |
| ค. 7 ชื่อ | ง. 8 ชื่อ |
8. ตัวโน้ตสากลที่มีระดับเสียงต่ำที่สุดชื่ออะไร
- | | |
|-------|-------|
| ก. โด | ข. มี |
| ค. โซ | ง. ลา |
9. ตัวโน้ตสากลคู่ใดที่ห่างกันเพียงครึ่งเสียง
- | | |
|----------|----------|
| ก. โด-เร | ข. เร-มี |
| ค. มี-ฟา | ง. ฟา-โซ |
10. ตัวโน้ตสากลคู่ใดที่เป็นเสียงเดียวกันแต่เสียงแหลมกว่ากัน
- | | |
|----------------------|----------------------|
| ก. ตัวที่ 1-ตัวที่ 8 | ข. ตัวที่ 2-ตัวที่ 7 |
| ค. ตัวที่ 3-ตัวที่ 6 | ง. ตัวที่ 4-ตัวที่ 5 |

คำสั่ง จงเติมตัวเลข 1, 2, 3, 4 ที่ถูกต้องลงในช่องว่างเพียงตัวเดียว

ตัวอย่าง มือขวากับมือซ้ายรวมกันเป็น...๔...มือ

ข้อสอบ ทั้ง 10 ข้อ ใช้เครื่องหมายกำหนดจังหวะ 4
4

1. ตัวโน้ตตัวค่า 1 ตัว มี.....จังหวะ
2. ตัวโน้ตตัวขาว 1 ตัว มี.....จังหวะ
3. ตัวโน้ตตัวกลม 1 ตัว มี.....จังหวะ
4. ใน 1 ห้องมีตัวโน้ตตัวค่า.....ตัว
5. ใน 1 ห้องมีตัวโน้ตตัวขาว.....ตัว
6. ใน 1 ห้องมีตัวโน้ตตัวกลม.....ตัว
7. ตัวโน้ตตัวกลม 1 ตัว เท่ากับตัวค่า.....ตัว
8. ตัวโน้ตตัวกลม 1 ตัว เท่ากับตัวขาว.....ตัว
9. ตัวโน้ตตัวขาว 1 ตัว ประจุค 1 จุก มี.....จังหวะ
10. ตัวโน้ตตัวขาว 1 ตัวกับตัวค่า 1 ตัว มี.....จังหวะ

ภาคผนวก ค.

การวัดความเที่ยงของแบบทดสอบ



ตาราง 5 สรุปคะแนนการทดลองใช้แบบทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร

ลำดับ ที่	โน้ต สากล	ดี โน้ต	รวม คะแนน
	10	10	20
1	8	10	18
2	5	1	6
3	8	8	16
4	7	7	14
5	5	6	11
6	6	8	14
7	3	9	12
8	7	10	17
9	6	2	8
10	10	9	19

ลำดับ ที่	โน้ต สากล	ดี โน้ต	รวม คะแนน
	10	10	20
11	5	7	12
12	6	9	15
13	8	10	18
14	5	10	15
15	4	7	11
16	7	3	10
17	9	8	17
18	10	10	20
19	8	4	12
Σ	127	138	265

$$\Sigma X = 265$$

$$\Sigma X^2 = 3959$$

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \\
 &= \frac{265}{19} \\
 &= 13.947 \\
 S_X^2 &= \frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2 \\
 &= \frac{3959}{19} - \left(\frac{265}{19} \right)^2 \\
 &= 15.839
 \end{aligned}$$

จากสูตร K-R21 ของคูเตอร์-ริชาร์ดสัน'

$$\begin{aligned}
 K-R21 : r_{XX} &= \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\bar{X}(n-\bar{X})}{nS_X^2} \right) \\
 &= \frac{20}{20-1} \left(1 - \frac{13.947(20-13.947)}{20 \times 15.839} \right) \\
 &= 1.0526 \left(1 - \frac{13.947 \times 6.053}{276.78} \right) \\
 &= 1.0526(1 - 0.305) \\
 &= 1.0526 \times 0.695 \\
 &= 0.73
 \end{aligned}$$

ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงโดยใช้สูตร K-R21 เป็น 0.73

ภาคผนวก ง.

บัตรคีย์บอร์ด



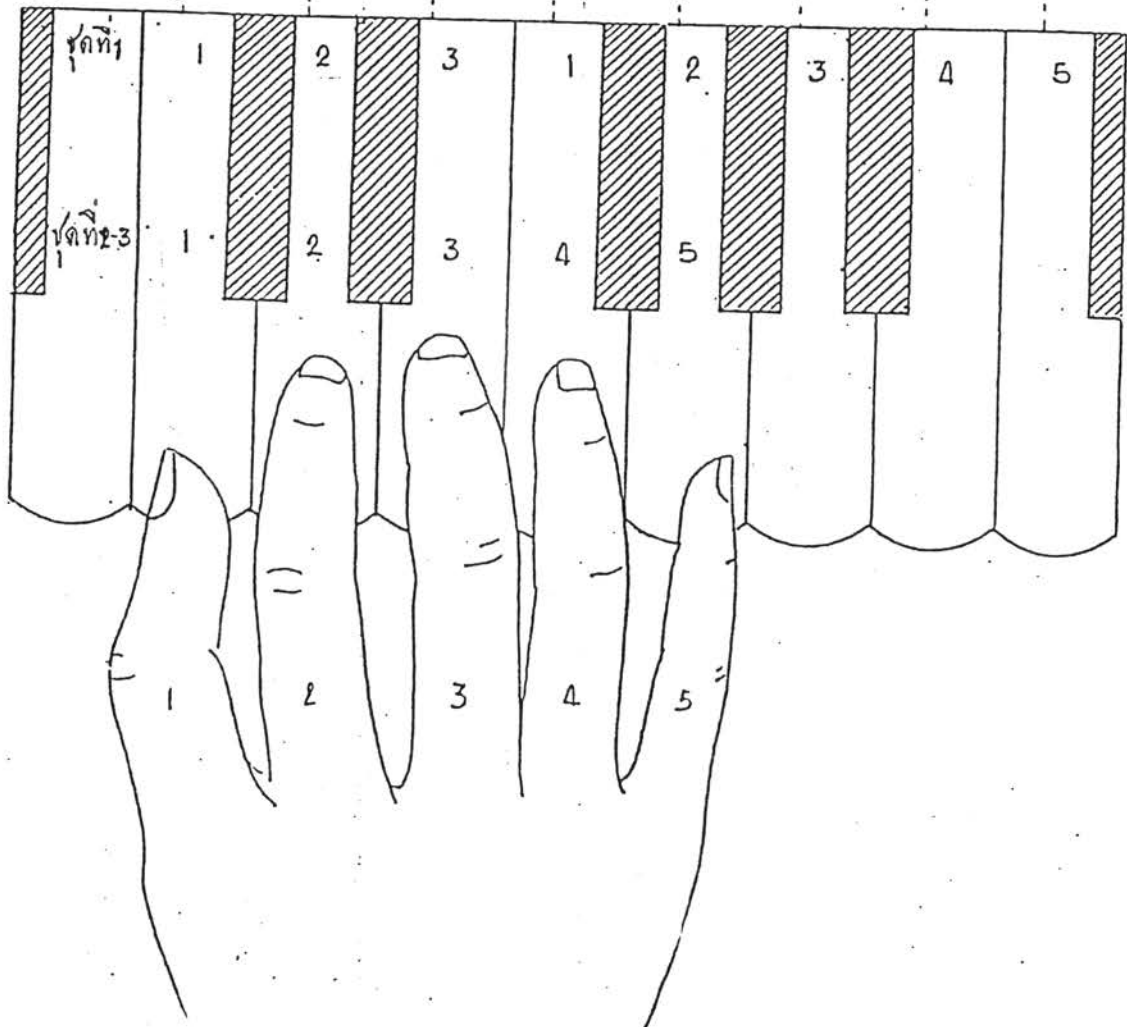
บัตริศิย์บอว์ด

ชุดที่ 3 เพลงได้ คำร้อง - ท่านชง สุทธิ ไทเลิศ

ได้ ได้ ได้ ตั้ เล็ก จั๊ โห่ญ่ ทั่หมักันไปคู้บ ทั่ยหา ดิน นั้ง กั๊ จั้ง นั้ง กั๊ บิน จั้งกัน กิหงน ตั๊ มั้ง โห่ญ่

ชุดที่ 2 แบนี่ฝึกหัด

ชุดที่ 1 บันไดเสียง



ภาคผนวก จ.

แผนการสอน

<u>แผนการสอนเรื่อง</u>	โน้ตสากล
<u>ระดับชั้น</u>	ประถมศึกษาปีที่ 4
<u>วิชา</u>	ดนตรีและนาฏศิลป์
<u>เวลา</u>	กลุ่มละ 6 คาบ (120 นาที)

ความคิดรวบยอด

โน้ตสากลเป็นสัญลักษณ์ทางดนตรี ใช้บันทึกและอ่านเสียงดนตรี

จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนอ่านโน้ตสากลได้ถูกต้อง
2. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการใช้สื่อการเรียน

คุณสมบัติที่ต้องการเน้น

1. การมีอารมณ์แจ่มใส ร่าเริง
2. การมีระเบียบวินัยในตนเอง
3. การมีสมาธิในการฝึกทักษะ

เนื้อหา

1. บันไดเสียง ประกอบด้วย
ระดับเสียง โด, เร, มี, ฟา, โซ, ลา, ที, โด
จังหวะ $\frac{4}{4}$ ใช้ตัวโน้ตตัวกลมอัตรา 4 จังหวะ
2. แบบฝึกหัด ประกอบด้วย
ระดับเสียง โด, เร, มี, ฟา, โซ
จังหวะ $\frac{4}{4}$ ใช้ตัวโน้ตตัวขาวอัตรา 2 จังหวะ และตัวดำอัตรา 1 จังหวะ
3. เพลงไก่ ประกอบด้วย
ระดับเสียง โด, เร, มี, ฟา, โซ
จังหวะ $\frac{4}{4}$ ใช้ตัวโน้ตตัวขาวอัตรา 2 จังหวะ และตัวดำอัตรา 1 จังหวะ

สื่อการเรียน

1. เปียโนกับโน้ตสากล
2. บัตรคีย์บอร์ด

กิจกรรมชุดที่ 1กิจกรรมกลุ่มเปียโน

ครูนั่งหน้าเปียโน นักเรียนนั่งขนานข้าง
ด้านละ 2 คน วางโน้ตสากลบนที่วางโน้ตใช้
ชุดที่ 1 เป็นสื่อการเรียนรู้กับเปียโน

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนคีย์ของ
เปียโน ครูคิกนิ้ว 1, 2, 3 บนคีย์ของเปียโนใน
อัตรานิ้วละ 4 จังหวะตามตัวโน้ตในบันไดเสียง
พร้อมกับออกเสียง โด, เร, มี ตามเสียงเปียโน
นักเรียนลองปฏิบัติตามครู

ครูสาธิตการเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วมือโดย
สอดนิ้ว 1 ลอดข้างใต้นิ้ว 4 แล้วย้ายนิ้ว 2, 3,
4, 5 เรียงตามลำดับไปตำแหน่งใหม่ ครูคิกนิ้ว
1, 2, 3, 4, 5 บนคีย์ของเปียโนในอัตรานิ้วละ
4 จังหวะตามตัวโน้ตในบันไดเสียง พร้อมกับ
ออกเสียง ฟา, โซ, ลา, ที, โด ตามเสียง
เปียโน นักเรียนลองปฏิบัติตามครู

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับเปียโนเป็นรายบุคคล คนละ 5
นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปานกลาง
ฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด นักเรียน
ทุกคนสังเกตเพื่อนฝึกด้วย

กิจกรรมกลุ่มบัตริคีย์บอร์ด

ครูนั่งหน้าโต๊ะ นักเรียนนั่งขนานข้างด้านละ
2 คน วางบัตริคีย์บอร์ดบนโต๊ะใช้ชุดที่ 1 เป็น
สื่อการเรียนรู้

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนบัตริคีย์บอร์ด
ตามรูปครุคิกนิ้ว 1, 2, 3 บนคีย์ 1, 2, 3 ชุดซ้าย
ในอัตรานิ้วละ 4 จังหวะ ตามตัวโน้ตในบันไดเสียง
พร้อมกับออกเสียง โด, เร, มี ที่ถูกต้อง นักเรียน
ลองปฏิบัติตามครู

ครูสาธิตการเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วมือโดยสอด
นิ้ว 1 ลอดข้างใต้นิ้ว 4 แล้วย้ายนิ้ว 2, 3, 4, 5
เรียงตามลำดับ ไปตำแหน่งใหม่ ครูคิกนิ้ว 1, 2,
3, 4, 5 บนคีย์ 1, 2, 3, 4, 5 ชุดขวาในอัตรา
นิ้วละ 4 จังหวะตามตัวโน้ตในบันไดเสียง พร้อม
กับออกเสียง ฟา, โซ, ลา, ที, โด ที่ถูกต้อง
นักเรียนลองปฏิบัติตามครู

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับบัตริคีย์บอร์ดเป็นรายบุคคล คนละ 5
นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปานกลาง
ฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด นักเรียนทุกคน
สังเกตเพื่อนฝึกด้วย

กิจกรรมชุดที่ 2กิจกรรมกลุ่มเปียโน

ครูนั่งหน้าเปียโน นักเรียนนั่งขนานข้าง
ด้านละ 2 คน วางโน้ตสากลบนที่วางโน้ต ใช้
ชุดที่ 2 เป็นสื่อการเรียนรู้กับเปียโน

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนคีย์ของ
เปียโน อธิบายอัตราจังหวะของตัวโน้ตในแต่ละ
ห้องตามแบบฝึกหัด คือ ตัวโน้ตตัวที่ 1 และตัวที่
2 อัตราตัวละ 1 จังหวะ ตัวโน้ตตัวที่ 3
อัตราตัวละ 2 จังหวะ แล้วสาธิตตามจังหวะ
ดังนี้

คินิ้ว 1,2,3 พร้อมกับออกเสียง โค,
เร,มี คินิ้ว 2,3,4 พร้อมกับออกเสียง เร,
มี,ฟา คินิ้ว 3,4,5 พร้อมกับออกเสียง มี,
ฟา,โซ คินิ้ว 5,4,3 พร้อมกับออกเสียง โซ,
ฟา,มี คินิ้ว 4,3,2 พร้อมกับออกเสียง ฟา,
มี,เร คินิ้ว 3,2,1 พร้อมกับออกเสียง มี,
เร,โค คินิ้ว 1,3,5 พร้อมกับออกเสียง โค,
มี,โซ คินิ้ว 5,3,1 พร้อมกับออกเสียง โซ,
มี,โค

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับเปียโนเป็นรายบุคคล คนละ 5
นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปานกลาง
ฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด นักเรียน
ทุกคนสังเกตเพื่อนฝึกด้วย

กิจกรรมกลุ่มบัตริคีย์บอร์ด

ครูนั่งหน้าโต๊ะ นักเรียนนั่งขนานข้าง
ด้านละ 2 คน วางบัตริคีย์บอร์ดบนโต๊ะใช้ชุดที่ 2
เป็นสื่อการเรียนรู้

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนบัตริคีย์บอร์ด
ตามรูป อธิบายอัตราจังหวะของตัวโน้ตในแต่ละ
ห้องตามแบบฝึกหัด คือ ตัวโน้ตตัวที่ 1 และตัวที่ 2
อัตราตัวละ 1 จังหวะ ตัวโน้ตตัวที่ 3 อัตรา
ตัวละ 2 จังหวะ แล้วสาธิตตามจังหวะดังนี้

คินิ้ว 1,2,3 พร้อมกับออกเสียง โค,เร,
มี คินิ้ว 2,3,4 พร้อมกับออกเสียง เร,มี,ฟา
คินิ้ว 3,4,5 พร้อมกับออกเสียง มี,ฟา,โซ
คินิ้ว 5,4,3 พร้อมกับออกเสียง โซ,ฟา,มี
คินิ้ว 4,3,2 พร้อมกับออกเสียง ฟา,มี,เร
คินิ้ว 3,2,1 พร้อมกับออกเสียง มี,เร,โค
คินิ้ว 1,3,5 พร้อมกับออกเสียง โค,มี,โซ
คินิ้ว 5,3,1 พร้อมกับออกเสียง โซ,มี,โค

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับบัตริคีย์บอร์ดเป็นรายบุคคล คนละ
5 นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปานกลาง
ฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด นักเรียนทุกคน
สังเกตเพื่อนฝึกด้วย



กิจกรรมชคที่ 3

กิจกรรมกลุ่มเปียโน

ครูนั่งหน้าเปียโน นักเรียนนั่งขนานข้าง
ด้านละ 2 คน วางโน้ตสากลบนที่วางโน้ต ไซ
ชูคที่ 3 เป็นสื่อการเรียนกับเปียโน

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนคีย์ของ
เปียโน อธิบายอัตราจังหวะของตัวโน้ตในแต่ละ
ห้องตามเพลงไก่ คือ ห้องที่ 1,3,7 มีตัวโน้ต
ห้องละ 4 ตัว อัตราตัวละ 1 จังหวะ ห้องที่
2,4,5,6,8 มีตัวโน้ตห้องละ 3 ตัว 2 ตัวแรก
อัตราตัวละ 1 จังหวะ ตัวที่ 3 อัตราตัวละ 2
จังหวะ แล้วสาธิตตามจังหวะดังนี้

คตินิ้ว 1,1,1,3,5,3,1 พร้อมกับออก
เสียง โด, โด, โด, มี, โย, มี, โด (ไก่, ไก่, ไก่,
ตัว, เล็ก, ตัว, ใหญ่) คตินิ้ว 2,2,2,5,2,5,3
พร้อมกับออกเสียง เร, เร, เร, โย, เร, โย, มี
(ขวน, กัน, ไป, คู้ย, เขี่ย, หา, กิน) คตินิ้ว 3,4,
5,2,3,4 พร้อมกับออกเสียง มี, ฟา, โย, เร, มี,
ฟา (บ้าง, กี่, ริ่ง, บ้าง, กี่, บิน) คตินิ้ว 5,5,5,
4,3,2,1 พร้อมกับออกเสียง โย, โย, โย, ฟา,
มี, เร, โด (ชิง, กัน, กิน, จน, ตัว, มัน, ใหญ่)

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับเปียโนเป็นรายบุคคล คนละ 5
นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปาน
กลางฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด
นักเรียนทุกคนสังเกตเพื่อนฝึกด้วย

กิจกรรมกลุ่มบัตริคียบอร์ด

ครูนั่งหน้าโต๊ะ นักเรียนนั่งขนานข้าง
ด้านละ 2 คน วางบัตริคียบอร์ดบนโต๊ะ
ไซชูคที่ 3 เป็นสื่อการเรียน

ครูสาธิตการวางนิ้วมือขวาบนบัตริคียบอร์ด
ตามรูป อธิบายอัตราจังหวะของตัวโน้ตในแต่ละ
ห้องตามเพลงไก่ คือ ห้องที่ 1,3,7 มีตัวโน้ต
ห้องละ 4 ตัว อัตราตัวละ 1 จังหวะ ห้องที่
2,4,5,6,8 มีตัวโน้ตห้องละ 3 ตัว 2 ตัวแรก
อัตราตัวละ 1 จังหวะ ตัวที่ 3 อัตราตัวละ 2
จังหวะ แล้วสาธิตตามจังหวะดังนี้

คตินิ้ว 1,1,1,3,5,3,1 พร้อมกับออก
เสียง โด, โด, โด, มี, โย, มี, โด (ไก่, ไก่, ไก่,
ตัว, เล็ก, ตัว, ใหญ่) คตินิ้ว 2,2,2,5,2,5,3
พร้อมกับออกเสียง เร, เร, เร, โย, เร, โย, มี
(ขวน, กัน, ไป, คู้ย, เขี่ย, หา, กิน) คตินิ้ว 3,4,
5,2,3,4 พร้อมกับออกเสียง มี, ฟา, โย, เร,
มี, ฟา (บ้าง, กี่, ริ่ง, บ้าง, กี่, บิน) คตินิ้ว 5,5,
5,4,3,2,1 พร้อมกับออกเสียง โย, โย, โย,
ฟา, มี, เร, โด (ชิง, กัน, กิน, จน, ตัว, มัน, ใหญ่)

ครูสอนนักเรียนฝึกทักษะตามแบบที่ครู
สาธิตให้ดูกับบัตริคียบอร์ดเป็นรายบุคคล คนละ
5 นาที ให้นักเรียนเก่งฝึกก่อน นักเรียนปาน
กลางฝึกต่อ และนักเรียนอ่อนฝึกหลังสุด นักเรียน
ทุกคนสังเกตเพื่อนฝึกด้วย

เกณฑ์วัดผล

กำหนดคะแนนรวมทุกทักษะ 20 คะแนน คะแนนย่อยทักษะละ 2 คะแนน การให้คะแนนในแต่ละทักษะถือเกณฑ์ดังนี้

- ก. ดีหรือดีมากให้ทักษะละ 2 คะแนน
- ข. ปานกลางหรือพอใช้ได้ให้ทักษะละ 1 คะแนน
- ค. ยังใช้ไม่ได้ให้ทักษะละ 0 คะแนน

ทักษะต่าง ๆ มีขอบเขตของการพิจารณาคะแนนเป็นข้อ ๆ ดังนี้

นิ้วมือ

- ก. การวางนิ้วมือขวามือบนคีย์บอร์ด
- ข. การตีดนิ้วมือขวามือบนคีย์บอร์ด
- ค. การเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วมือขวามือบนคีย์บอร์ด

จังหวะ

- ก. ความเหมาะสมในการกำหนดจังหวะช้าหรือเร็ว
- ข. ความถูกต้องในการใช้จังหวะตามตัวโน้ตสากล
- ค. ความคงที่ของจังหวะที่ใช้ตลอดกิจกรรม

เสียง

- ก. ความเหมาะสมในการใช้เสียงเบาหรือดัง
- ข. ความถูกต้องในการออกเสียงตามระดับเสียง
- ค. ความคงที่ของเสียงที่ใช้ตลอดกิจกรรม

คำร้อง

- ก. ความเหมาะสมในการใช้เสียงเบาหรือดัง
- ข. ความถูกต้องในการใช้คำร้องตามระดับเสียงและอักขรวิธี
- ค. ความคงที่ของเสียงที่ใช้ตลอดกิจกรรม

ภาคผนวก จ.

การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมโดยใช้ข้อมูลจากตาราง 3

$$N = 16 + 16$$

$$= 32$$

$$T_x = 498$$

$$T_y = 358$$

1. หา Σx^2 ของทุกส่วน

$$\Sigma x_t^2 = (17)^2 + (16)^2 + \dots + (16)^2 + (12)^2 - \frac{(498)^2}{32}$$

$$= 7820 - 7750.125$$

$$= 69.875$$

$$\Sigma x_a^2 = \frac{(249)^2}{16} + \frac{(249)^2}{16} - \frac{(498)^2}{32}$$

$$= 7750.125 - 7750.125$$

$$= 0$$

$$\Sigma x_w^2 = \Sigma x_t^2 - \Sigma x_a^2$$

$$= 69.875 - 0$$

$$= 69.875$$

2. หา Σy^2 ของทุกส่วน

$$\Sigma y_t^2 = (8)^2 + (13)^2 + \dots + (12)^2 + (10)^2 - \frac{(358)^2}{32}$$

$$= 4114 - 4005.125$$

$$= 108.875$$

$$\Sigma y_a^2 = \frac{(183)^2}{16} + \frac{(175)^2}{16} - \frac{(358)^2}{32}$$

$$= 4007.125 - 4005.125$$

$$= 2$$

$$\begin{aligned}\Sigma Y_w^2 &= \Sigma Y_t^2 - \Sigma Y_a^2 \\ &= 108.875 - 2 \\ &= 106.875\end{aligned}$$

3. หา Σxy ของทุกส่วน

$$\begin{aligned}\Sigma xy_t &= (17)(8) + (16)(13) + \dots + (16)(12) + (12)(10) - \frac{(498)(358)}{32} \\ &= 5585 - 5571.375 \\ &= 13.625\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma xy_a &= \frac{(249)(183)}{16} + \frac{(249)(175)}{16} - \frac{(498)(358)}{32} \\ &= 5571.375 - 5571.375 \\ &= 0\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma xy_w &= \Sigma xy_t - \Sigma xy_a \\ &= 13.625 - 0 \\ &= 13.625\end{aligned}$$

4. หา SS_Y หรือ ΣY^2 ของทุกส่วน

$$\begin{aligned}\Sigma Y_t^2 &= \Sigma Y_w^2 + \frac{(\Sigma xy_t)^2}{\Sigma x_t^2} \\ &= 106.875 + \frac{(13.625)^2}{69.875} \\ &= 106.21825\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma Y_w^2 &= \Sigma Y_t^2 - \frac{(\Sigma xy_w)^2}{\Sigma x_w^2} \\ &= 106.875 - \frac{(13.625)^2}{69.875} \\ &= 104.21825\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\Sigma Y_a^2 &= \Sigma Y_t^2 - \Sigma Y_w^2 \\ &= 106.21825 - 104.21825 \\ &= 2\end{aligned}$$

นำผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมไปสรุปไว้ในตาราง 4

ประวัติผู้เขียน

นายสุนันท์ สุขเจริญ เกิดเมื่อวันที่ 24 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2477 ที่ตำบลบ้านยาง อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี วุฒิการศึกษาครุศาสตรบัณฑิตสาขาการบริหารโรงเรียนจากวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก สำเร็จการศึกษาในปี พ.ศ. 2524 มีประสบการณ์เคยเป็นข้าราชการครูสอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2497 โอนเป็นอาจารย์สอนในวิทยาลัยครูตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เข้าศึกษาต่อในบัณฑิตวิทยาลัย สาขาการประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2526 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 6 สังกัดวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

