ผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ

นางสาววริศรา วรรธกวรกุล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย
The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

EFFECTS OF SYNCHRONIZED SWIMMING TRAINING WITH MUSIC ACTIVITIES ON SYNCHRONIZED SWIMMING PERFORMANCE

Miss Ravisara Vathagavorakul

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Sports Science
Faculty of Sports Science
Chulalongkorn University
Academic Year 2013

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ
โดย	นางสาววริศรา วรรธกวรกุล
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์การกีฬา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนินทร์ชัย อินทิราภรณ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันชัย บุญรอด)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร. เบญจพล เบญจพลากร)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร. พิชิต เมืองนาโพธิ์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รวิศรา วรรธกวรกุล : ผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ. (EFFECTS OF SYNCHRONIZED SWIMMING TRAINING WITH MUSIC ACTIVITIES ON SYNCHRONIZED SWIMMING PERFORMANCE) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร. ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 193 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (pre-post test design) จากการสุ่มกำหนด (Randomized Assignment) กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครนักเรียนหญิงอายุระหว่าง 7- 10 ปี จากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 9 คน เป็นกลุ่มทดลอง และนักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์ จำนวน 8 คน เป็นกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มควบคุม ทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำตามปกติ และกลุ่มทดลองทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 90 นาที หลังจากนั้นทำการทดสอบจากการแสดงท่าประกอบเพลง โดยการให้คะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่ คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ได้แก่คะแนนการนำเสนอ โดยกรรมการระบำใต้น้ำ 5 ท่าน ก่อนเข้ารับการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มด้วยการทดสอบค่า “ที” (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มพบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน แต่คะแนนการนำเสนอหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนด้านการนำเสนอหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการนำเสนอของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้น 82.76% และกลุ่มควบคุมมีของคะแนนสูงขึ้น 55.87%

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา ลายมือชื่อนิสิต .....

ปีการศึกษา 2556 ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

5578323539 : MAJOR SPORTS SCIENCE
KEYWORDS: MUSIC ACTIVITY / SYNCHRONIZED SWIMMING / SPORTS PERFORMANCE / SYNCHRONIZATION

RAVISARA VATHAGAVORAKUL: EFFECTS OF SYNCHRONIZED SWIMMING TRAINING WITH MUSIC ACTIVITIES ON SYNCHRONIZED SWIMMING PERFORMANCE. ADVISOR: ASST. PROF. DR. SILPACHAI SUWANTHADA, 193 pp.

The purpose of the present study is to investigate the effects of augmented music activity training on the performance of synchronized swimming. Seventeen female volunteers who were between 7-10 years old were divided into two groups. Both groups were trained for synchronized swimming for ninety minutes per day, two days per week for eight weeks. While the control group was trained with routine synchronized swimming training, the experimental group received music activity training including listening, singing, moving and improvisation in addition. Performances in synchronized swimming were measured by five judges for Technical Merit (individual and team synchronization score) and Artistic Impression scores (manner of presentation scores) before and after the training regime. Independent t-test was used to compare the differences of the performances between groups, while paired t-test was used to measure the differences of the mean within groups. After 8 weeks of training, the experimental group showed significant improvement in both individual synchronization and manner of performance scores. On the other hand, the control group only showed improvement only in manner of presentation. When both groups post-training performance were compared, the experimental group showed greater performance in individual synchronization scored than the control group did. Finally, the experimental group showed greater improvement from pre-to-post training performance scores than the control group, 82.76% to 55.87% respectively. The result in this study corresponded to the study by Repp (2010) where musicians could adapt to tap a keyboard according to the given tempo better than nonmusicians.

Field of Study: Sports Science Student's Signature .....

Academic Year: 2013 Advisor's Signature .....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา รวมถึงข้อบกพร่องต่างๆ เสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.เบญจพล เบญจพลากร และ อาจารย์ ดร.พิชิต เมืองนาโพธิ์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องทำให้วิทยานิพนธ์นี้ถูกต้องและสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยา ไล้ทอง อาจารย์ ดร.ดนีญา อุทัยสุข อาจารย์ ดร.ชิตพงศ์ ตรีมาศ อาจารย์สุกัญญา ทรัพย์ประเสริฐ และอาจารย์กีฏะ เพิ่มพูล ที่ให้คำปรึกษาความรู้ด้านดนตรี และตรวจแก้ไข ให้คำแนะนำในการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จนเป็นเครื่องมือที่สมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.ลดาวัลย์ กระแสร์ชล นางสาวธัญลักษณ์ พุฒิสิริโรจน์ นางสาวนันทยา พลเสน นายวิเชียร วรรธกวรกุล และนายอัตถรุจน์ วรรธกวรกุล ที่ให้คำปรึกษาความรู้ด้านระบำใต้น้ำ และสละเวลาเป็นกรรมการในการทดสอบในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมพล ดาวเรือง อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกีฬาระบำใต้น้ำสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม นางสาวณัชนาถ กระแสร์ชล ผู้ช่วยในการวิจัย และน้องๆ ชมรมกีฬาระบำใต้น้ำจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

ขอขอบคุณ นักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และสโมสรพุฒิสิริโรจน์ ที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยครั้งนี้ ทั้งการเสียสละเวลา ความสม่ำเสมอในการมาเรียน ทำให้ผู้วิจัยซาบซึ้งยิ่งนัก

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ที่ให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจ และช่วยเหลือแก่ผู้วิจัย ตลอดจนพี่ๆน้องๆ และเพื่อนๆ ทุกคน ที่ช่วยเหลือทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ

สารบัญ ..... ช

สารบัญตาราง ..... ญ

สารบัญภาพ ..... ฎ

บทที่ 1 1

บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3

สมมติฐานของการวิจัย 3

ขอบเขตของการวิจัย 3

ตัวแปรที่ศึกษา 3

ข้อตกลงเบื้องต้น 4

คำจำกัดความของการวิจัย 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5

บทที่ 2 6

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 6

ตอนที่ 1 กีฬาระบำใต้น้ำ 7

1.1 ท่าพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำ (Basic Body Positions) 7

1.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movements) 15

1.3 การให้คะแนนของกีฬาระบำใต้น้ำ 25

1.4 วิธีการตัดสินคะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization) 28

ตอนที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ 31

2.1 ขั้นการเรียนรู้ทักษะ 32

2.2 ผลย้อนกลับ (Feedback) 32

2.3 การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention of Learning) 33

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

หน้า

2.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) 34
ตอนที่3 กิจกรรมดนตรี (Music Activity) 37
3.1 ความหมายของกิจกรรมดนตรี 37
3.2 การสอนดนตรีแบบออร์ฟ (Orff-Schulwerk) 38
3.3 กิจกรรมการสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา 45
ตอนที่ 4 ทฤษฎีดนตรีที่มีผลต่อการพัฒนาผลการแข่งขันกีฬา 46
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 47
5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอก (Sensorimotor Synchronization) 48
5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบำใต้น้ำ 50
กรอบแนวคิดของการวิจัย 52
บทที่ 3 53
วิธีการดำเนินการวิจัย 53
กลุ่มตัวอย่าง 53
ตัวแปรในการวิจัย 54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 54
การออกแบบการวิจัย 55
วิธีการดำเนินการวิจัย 55
การวิเคราะห์ข้อมูล 57
แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย 59
บทที่ 4 60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 60
บทที่ 5 75
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 75
อภิปรายผลการวิจัย 76
ข้อเสนอแนะจากการวิจัย 83
รายการอ้างอิง 86
ภาคผนวก ก 91

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

หน้า

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 91
ภาคผนวก ข 95
โปรแกรมการฝึก ระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี 95
ภาคผนวก ค 140
โปรแกรมการฝึกระบำใต้น้ำ 140
ภาคผนวก ง 178
ท่าชุดประกอบเพลง และรายละเอียดของท่า 178
ภาคผนวก จ 185
แบบประเมินคะแนนความพร้อมเพรียงและคะแนนการนำเสนอ 185
ภาคผนวก ฉ 187
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน 187
ภาคผนวก ช 189
ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการฝึกระบำใต้น้ำ และระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี 189
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 192

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 ท่าพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำ 7
ตารางที่ 2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movements) 15
ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนการแข่งขันประเภท Free Routine 26
ตารางที่ 4 คะแนนด้านเทคนิค(Technical Merit) 26
ตารางที่ 5 คะแนนด้านศิลปะ (Artistic Impression) 27
ตารางที่ 6 คะแนน Overall Impression 28
ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization) 29
ตารางที่ 8 เกณฑ์การให้คะแนนการนำเสนอ (Manner of Presentation) 30
ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง (Independent t-test) 61
ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Independent 63
ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Paired t-test) 65
ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Paired t-test) 67
ตารางที่ 13 คะแนน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 69
ตารางที่ 14 โครงการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี 96
ตารางที่ 15 โครงการฝึกระยะยาวระบำใต้น้ำ 141

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 16 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Barney’s Theme Song”.....179
ตารางที่ 17 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “B-I-N-G-O”.....180
ตารางที่ 18 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Looby Loo”.....181
ตารางที่ 19 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Baa-Baa Black Sheep”.....183

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญภาพ

รูปที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย..... 52
รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย 59
รูปที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอภายในกลุ่มควบคุม... 70
รูปที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอภายในกลุ่มทดลอง ... 71
รูปที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 72
รูปที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ด้านการนำเสนอก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ 73
รูปที่ 7 แสดงการปรียบเทียบคะแนน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจากการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8..... 74

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาระบำใต้น้ำเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เนื่องจากความสวยงาม ความอ่อนช้อยในการเล่นกีฬา จุดเริ่มต้นของกีฬาระบำใต้น้ำเกิดขึ้นตั้งแต่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 และได้รับการเข้าบรรจุในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกตั้งแต่ปี 1984 ที่เมืองลอสแองเจลีส ประเทศสหรัฐอเมริกา จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้กีฬาระบำใต้น้ำยังได้รับการบรรจุเข้าแข่งขันในกีฬาซีเกมส์ตั้งแต่ครั้งที่ 19 ที่ประเทศอินโดนีเซียเป็นเจ้าภาพ กีฬาระบำใต้น้ำเป็นการผสมผสานระหว่างกีฬาว่ายน้ำ กีฬายิมนาสติก และการเต้นเข้าด้วยกัน โดยให้นักกีฬาแสดงท่าทางที่อ่อนช้อย สวยงาม และพร้อมเพรียง ให้เข้ากับดนตรีที่เลือกใช้ในการแสดง การแข่งขันกีฬาระบำใต้น้ำมีการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทได้แก่

1. Free routine เป็นการแข่งขันที่ให้นักกีฬาระบำใต้น้ำมีอิสระในการคิดท่าทางประกอบการแสดงโดยไม่มีการกำหนดท่าบังคับในการแสดง การแข่งขัน Free routine สามารถแบ่งออกได้เป็นการแข่งขันประเภทเดี่ยว ประเภทคู่และประเภททีม

2. Technical routine เป็นการแข่งขันที่ให้นักกีฬาระบำใต้น้ำมีอิสระในการคิดท่าทางประกอบการแสดง แต่มีการกำหนดท่าบังคับในการแสดง โดย สมาพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (FINA) จะเป็นผู้บังคับกำหนดท่าบังคับที่ต้องใช้ในการแข่งขัน นักกีฬาประเภท Technical routine จะต้องแสดงท่าบังคับทั้งหมด และลำดับท่าบังคับในการแสดงให้เป็นไปตามลำดับที่กำหนดโดยสมาพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ Technical routine สามารถแบ่งออกได้เป็นการแข่งขันประเภทเดี่ยว ประเภทคู่และประเภททีม

3. Combination เป็นการแข่งขันประเภททีมที่มีการรวมประเภทเดี่ยว คู่ และทีมเข้าในเพลงๆ เดียว และไม่มีการกำหนดท่าบังคับ ซึ่งนักกีฬาไม่ต้องแสดงท่าทางเดียวกันหมดทุกคนก็ได้ นักกีฬาบางคนอาจจะเป็นตัวเด่นในการแสดง และมีคนอื่นๆเป็นตัวประกอบการแสดงก็ได้

วิธีการให้คะแนนของกีฬาระบำใต้น้ำจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ คะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่ คะแนนความชัดเจนของท่า, คะแนนความพร้อมเพรียง และคะแนนความ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ยากของท่า อีกหนึ่งประเภทคือ คะแนนทางด้านศิลปะหรือความสวยงาม (Artistic Impression) ได้แก่คะแนนการออกแบบท่า, คะแนนการเลือกใช้และตีความดนตรี และคะแนนการนำเสนอ

ความพร้อมเพรียงในการแสดงท่าทางของกีฬาระบำใต้น้ำเป็นสิ่งที่สำคัญด้านหนึ่งในการให้คะแนนของกรรมการ ความพร้อมเพรียงในการแสดงท่าทางของนักกีฬาเกิดขึ้นจากการนับจังหวะที่มีอัตราความเร็วของจังหวะที่คงที่เท่ากัน โดยอาศัยจังหวะของดนตรีเป็นสื่อกลางในการนับจังหวะ ทำให้ดนตรีมีความสำคัญสำหรับนักกีฬาระบำใต้น้ำเป็นอย่างมาก หากนักกีฬาไม่เข้าใจในดนตรี การนับจังหวะให้พร้อมกันก็จะเป็นไปได้ยาก เป็นผลทำให้นักกีฬาระบำใต้น้ำแสดงท่าทางออกมาไม่พร้อมเพรียงกัน และทำให้ได้คะแนนไม่ดี ถึงแม้ว่าจะเล่นท่าทางที่ยากก็ตาม

นอกจากนี้ความเข้าใจในดนตรีก็มีส่วนทำให้นักกีฬามีความมั่นใจในการนำเสนอมากยิ่งขึ้น ตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff: 1895-1982) ได้กล่าวถึงเรื่องของการเคลื่อนไหวว่า การเคลื่อนไหวที่เริ่มจากการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติ ทำให้เกิดความสนุกสนาน จึงทำให้ผู้เรียนรู้สึกภาคภูมิใจ มีความมั่นใจ และสามารถสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในแบบใหม่ๆ ขึ้น (Warnner, 1991) นอกจากนี้ดนตรีได้เข้ามามีส่วนในการพัฒนานักกีฬาอย่างมาก งานวิจัยที่หลายงานได้กล่าวถึงประโยชน์ของดนตรีในการพัฒนาผลงานของนักกีฬา เมื่อเทียบกับผลงานของนักกีฬาหรืออาสาสมครที่ไม่ได้ฟังดนตรี (Crust & Clough, 2006; Edworthy & Waring, 2006; Simpson & Karageoghis, 2006) นอกจากนี้ดนตรียังมีส่วนช่วยให้อาสาสมัครสามารถเคลื่อนไหวร่างกายโดยการเคาะจังหวะให้เข้ากับจังหวะที่กำหนดได้ดีขึ้น (Large, 2000) ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของการเคลื่อนไหวให้พร้อมเพรียงกันของนักกีฬาระบำใต้น้ำ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาถึงผลของการนับจังหวะให้เข้ากับจังหวะของดนตรีในนักกีฬาระบำใต้น้ำ ถึงแม้ว่าการนับจังหวะให้เข้ากับดนตรีในกีฬาระบำใต้น้ำเป็นปัจจัยสำคัญให้นักกีฬาระบำใต้น้ำสามารถแสดงท่าทางได้อย่างพร้อมเพรียงกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยคาดว่ากิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟจะทำให้นักกีฬามีคะแนนการนำเสนอที่ดีขึ้น เนื่องจากกิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระทำให้เกิดความภาคภูมิใจในการนำเสนอมากยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุที่ว่าการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำต้องอาศัยความพร้อมเพรียงจากการนับจังหวะของเพลงที่ตรงกันของนักกีฬาในทีม และยังไม่มีผู้ใดศึกษาของผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีมาก่อน จึงทำให้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีโดยเน้นการบูรณาการกับสาระดนตรี ซึ่งได้แก่เรื่องจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน รูปแบบของเพลง

และอารมณ์ของเพลง ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางดนตรี และสามารถเคลื่อนไหวสอดประสานกับเสียงดนตรีได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของนักกีฬาระบำใต้น้ำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ

สมมติฐานของการวิจัย

1. คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนการนำเสนอ ภายในกลุ่มทดลองหลังการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ดีกว่าก่อนการฝึก

2. คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนการนำเสนอ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ คะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียง ทั้งคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบคะแนนปัจเจกบุคคลและคะแนนของทีม และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ

2. การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผลของการใช้กิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาที่มีอายุ 7 – 10 ปี เป็นเวลา 8 สัปดาห์

3. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงระดับชั้นประถมศึกษาที่เรียนวิชาระบำใต้น้ำจากโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมจำนวน 9 คน และสโมสรพุฒิสิริโรจน์จำนวน 8 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การฝึกทักษะระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีซึ่งประกอบด้วยทักษะดนตรี 4 ด้าน ตามความคิดของคาร์ล ออร์ฟ ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ คะแนนทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ คะแนนความพร้อมเพรียง และคะแนนการนำเสนอ

ตัวแปรควบคุม (Control Variable) ได้แก่ การฝึกซ้อมทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างให้ความร่วมมือใช้ความสามารถในการฝึก และการทดสอบอย่างเต็มความสามารถ

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการอนุญาตจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมฝึกซ้อมเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว

3. สถานที่ฝึกซ้อมและทดสอบมีมาตรฐานเดียวกัน โดยใช้สระว่ายน้ำขนาด 25 เมตร ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสระหมู่บ้านราชพฤกษ์ บางบอน4

4. ระหว่างการเข้ารับการฝึกทักษะระบำใต้น้ำ กลุ่มตัวอย่างจะไม่เข้ารับการฝึกทักษะระบำใต้น้ำจากภายนอกเพิ่มเติม

คำจำกัดความของการวิจัย

กิจกรรมดนตรี (Music Activity) หมายถึง การทำกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยทักษะดนตรีทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด

การฟัง เป็นทักษะทางดนตรีที่จำเป็นมากสำหรับกีฬาระบำใต้น้ำ และเป็นทักษะทางดนตรีซึ่งประกอบอยู่ในทักษะดนตรีอื่นๆ อยู่เสมอ เช่นก่อนนักเรียนร้องเพลง นักเรียนต้องฟังครูร้องเพลงก่อน จึงจะสามารถร้องตามได้ ก่อนการเคลื่อนไหว นักเรียนต้องฟังองค์ประกอบของเพลง เช่น จังหวะ หรือทำนอง นักเรียนจำจะสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตรงตามองค์ประกอบของเพลง

การร้อง ในงานวิจัยชิ้นนี้ เป็นการร้องเพลงสั้นๆ ประกอบกิจกรรม หรือประกอบการแสดงท่าต่างๆ ในการฝึกกีฬาระบำใต้น้ำ เป็นการร้องหมู่เพียงอย่างเดียว ไม่มีการร้องเดี่ยวหรือประสานเสียง

การเคลื่อนไหว ผู้เรียนจะเคลื่อนไหวจากการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติ เช่นการกระโดด การวิ่ง ก้าวชิดก้าว การสไลค์ การหมุนตัว มาใช้ จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน เกิดประสบการณ์ในการเคลื่อนไหว และสามารถสร้างสรรค์ท่าทางใหม่ของตัวเองได้

การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์จากการฟัง ร้องและการเคลื่อนไหวที่เกิดจากธรรมชาติของผู้เรียนในระดับหนึ่งก็จะสามารถคิดแต่งทำนองหรือ

เนื้อร้องแบบง่ายๆ ได้ เช่นการนำชื่อตัวเอง ชื่อเพื่อนมาแต่งเป็นทำนอง หรือการนำการเคลื่อนไหวในแบบต่างๆ มาประยุกต์ให้เป็นแบบใหม่เฉพาะบุคคล

การฝึกกีฬาระบำใต้น้ำหมายถึง การฝึกท่าทาง ทักษะพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำต่างๆ ให้แก่นักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และนักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์ ที่มีอายุระหว่าง 7 – 10 ปี สัปดาห์ละ 2 วัน เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

ความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ หมายถึง คะแนนความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ซึ่งทดสอบโดยหาคะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression)

1. คะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ประกอบด้วย

1.1 คะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization Score)

1.1.1 คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบคะแนนปัจเจกบุคคล คือคะแนนจากการประเมินความพร้อมของการเคลื่อนไหว และการแสดงท่าทางที่กลมกลืนกับจังหวะของดนตรีเป็นรายบุคคล จากการแสดงท่าชุดประกอบจังหวะที่กำหนด

1.1.2 คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม คือคะแนนจากการประเมินความพร้อมเพรียงของการแสดงท่าทางและการเคลื่อนไหวของนักกีฬาภายในทีม จากการแสดงท่าชุดประกอบจังหวะที่กำหนด

2. คะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression)

2.1 คะแนนทางด้านการนำเสนอ (Manner of Presentation Score) คือคะแนนจากการประเมินวิธีการนำเสนอตนเองของนักกีฬา เพื่อให้กรรมการและผู้ชมได้รับชมถึงความมั่นใจในการแสดง และสามารถทำการควบคุมการแสดงได้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงผลฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความคะแนนสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ

2. เป็นแนวทางให้โค้ชกีฬาระบำใต้น้ำ และผู้สนใจในกีฬาระบำใต้น้ำ สามารถนำกิจกรรมดนตรีในด้านการฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดไปใช้ควบคู่การฝึกซ้อมเพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยานิพนธ์เล่มนี้ศึกษาถึงผลของการฝึกกิจกรรมดนตรีที่มีผลต่อความสามารถในการแสดงทักษะของนักกีฬาระบำใต้น้ำ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

ตอนที่ 1 กีฬาระบำใต้น้ำ

1.1 ท่าพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำ (Basic Positions)

1.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movements)

1.2 การให้คะแนนของกีฬาระบำใต้น้ำ

1.3 วิธีการตัดสินคะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization)

1.4 วิธีการตัดสินคะแนนการนำเสนอ (Manner of Presentation)

ตอนที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้

2.1 ขั้นตอนการเรียนรู้ (Stages of Skill Learning)

2.2 ผลย้อนกลับ (Feedback)

2.3 การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention of Learning)

2.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Tranfer of Learning)

ตอนที่ 3 กิจกรรมดนตรี

3.1 ความหมายของกิจกรรมดนตรี

3.2 การสอนดนตรีแบบออร์ฟ (Orff-Schulwerk)

3.3 กิจกรรมการสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา

ตอนที่ 4 ทฤษฎีดนตรีที่มีผลต่อการพัฒนาผลการแข่งขันกีฬา

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอก (sensorimotor synchronization)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบำใต้น้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตอนที่ 1 กีฬาระบำใต้น้ำ

1.1 ท่าพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำ (Basic Body Positions)

เป็นการจัดวางลำตัวและขา ให้เป็นไปตามท่าที่กำหนด โดยมีตำแหน่งของแขนหลากหลาย เพื่อเป็นทางเลือกในการเลี้ยงตัว ในการทำท่าทั้งหมดนี้ นิ้วเท้าต้องชี้ตรง, ข้อเท้างุ้ม ขาทั้งสองข้าง, ลำตัวและคอ ต้องเหยียดตรง

ตารางที่ 1 ท่าพื้นฐานของกีฬาระบำใต้น้ำ

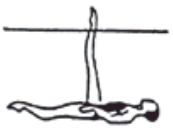
1. Back Layout Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวเหยียดตรง ใบหน้า, หน้าอก, ท่อนขาส่วนบน และเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ระดับผิวน้ำ		1. ให้ความสำคัญที่การยืดลำตัวออกตรงในแนวนอนให้ได้มากที่สุด ลำตัวด้านหน้าอยู่ในระนาบเดียวกันกับผิวน้ำ
2. ศีรษะ สะโพกและข้อเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน		2. การให้คะแนนจะประเมินจากส่วนที่เป็นเส้นตรงในแนวนอน แนวของน้ำจะต้องลากผ่านด้านข้างของลำตัวได้แก่ หู, ไหล่, สะโพก และข้อเท้า

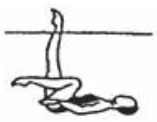
2. Front Layout Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวเหยียดตรง ศีรษะ, หลังส่วนบน, สะโพก และส้นเท้าทั้งสองข้าง อยู่ที่ระดับผิวน้ำ		1. ให้ความสำคัญที่การยืดลำตัวออกให้ได้มากที่สุด การให้คะแนนจะประเมินจากส่วนที่เป็นเส้นตรงในแนวนอน แนวของน้ำจะต้องลากผ่านด้านข้างของลำตัวได้แก่ หู, ข้อต่อหัวไหล่, ข้อต่อสะโพก และข้อเท้า
2. ใบหน้าอยู่ใต้ระดับผิวน้ำหรืออยู่เหนือผิวน้ำก็ได้		

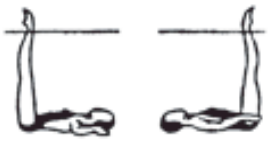
3. Ballet Leg Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
ระดับผิวน้ำ 1. ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout (หัวข้อที่1) 2.ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ(Surface)		1. เกิดมุม 90° ระหว่างขาข้างที่เหยียดออกกับผิวน้ำ ขาข้างที่ยกขึ้นจะต้องทำให้มีขนาดใกล้เคียงกับมุม 90° ให้มากที่สุด หู, ข้อต่อหัวไหล่, ข้อต่อสะโพก และข้อเท้าของขาข้างที่อยู่ในแนวนอนจะต้องอยู่ในแนวระนาบเดียวกันกับผิวน้ำ
- **ระดับใต้น้ำ (Submerged)** 1. ศีรษะ, ลำตัวและ ขาข้างหนึ่งอยู่ในแนวระนาบขนานกันกับผิวน้ำ 2. ขาข้างอีกข้างหนึ่งตั้งฉากกับผิวน้ำโดยที่ระดับน้ำอยู่ระหว่างหัวเข่าและข้อเท้า		1. ขนาดของมุมระหว่างขาข้างที่ยกขึ้นจะต้องอยู่ที่มุม 90°

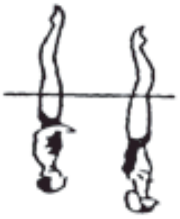
4. Flamingo Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
- **ระดับผิวน้ำ (Surface)** 1. ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ 2. ขาอีกข้างหนึ่งอยู่เสมอกันกับหน้าอกโดยที่กึ่งกลางของน่องอยู่ตรงกันกับขาข้างที่ตั้งตรง เท้าและหัวเข่าขนานกับผิวน้ำ 3. ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ		1. ขาข้างที่ยกขึ้นต้องทำมุมขนาด 90° กับผิวน้ำ 2. ส่วนบนสุดของขาข้างที่พับไว้จากหัวเข่าถึงนิ้วหัวแม่เท้า ควรอยู่ในระดับเหนือผิวน้ำ ขาข้างที่ตั้งเหยียดตรงอยู่ระหว่างหัวเข่ากับข้อเท้า
- **ระดับใต้น้ำ (Submerged)** 1. ลำตัว, ศีรษะและหน้าแข้งของขาข้างที่พับขนานกันกับผิวน้ำ 2. เกิดมุม 90° ขึ้นระหว่างลำตัวและขาข้างที่เหยียดตรง 3. ระดับน้ำอยู่ระหว่างหัวเข่าและข้อเท้าของขาข้างที่เหยียดตรง		1. หู, หัวไหล่ และข้อต่อสะโพกจะต้องเป็นแนวเส้นตรง

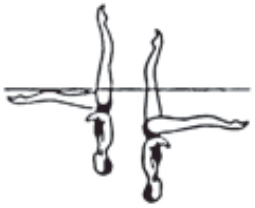
5. Ballet Leg Double Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
- **ระดับผิวน้ำ (Surface)** 1. ขาทั้งสองข้างอยู่คู่กันและยืดขึ้นตั้งฉากกับผิวน้ำ 2. ศีรษะอยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัว 3. ใบหน้าอยู่เสมอกับผิวน้ำ		1. ยืดขาตรงทั้งสองข้าง ขาเกิดมุมขนาด 90° กับผิวน้ำ 2. หน้าอกอยู่ใกล้กับผิวน้ำโดยใช้ด้านหลังของช่วงไหล่ หลังตรงไม่โค้งงอ
- **ระดับใต้น้ำ (Submerged)** 1. ศีรษะและลำตัวขนานกันกับผิวน้ำ 2 เกิดมุมขนาด 90° ระหว่างลำตัวกับขาทั้งสองข้าง 3. ระดับผิวน้ำจะอยู่กึ่งกลางระหว่างหัวเข่าและข้อเท้าของขาทั้งสองข้าง		1. หู, หัวไหล่ และข้อต่อสะโพกจะต้องเป็นแนวเส้นตรง 2. ขาทั้งสองข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ

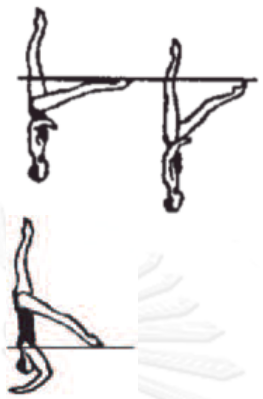
6. Vertical Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน, ศีรษะอยู่ใต้น้ำ 2. ศีรษะ (โดยเฉพาะหูทั้งสองข้าง) สะโพกและข้อเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน		1. ลำตัวยืดออกเต็มที่ 2. การให้คะแนนจะประเมินจากเส้นตรงของร่างกาย ได้แก่ หู, ข้อต่อหัวไหล่, ข้อต่อสะโพกและข้อเท้า

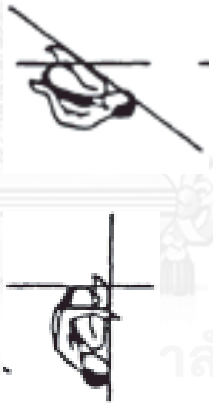
7. Crane Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวยืดตรงอยู่ในท่า Vertical Position (หัวข้อที่ 6)โดยที่ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงไปข้างหน้าทำมุม 90°		1. ขาข้างที่เหยียดออกไปด้านหน้าจะต้องขนานกับผิวน้ำ ข้อต่อสะโพกทั้งสองข้างต้องอยู่ในแนวเดียวกัน

8. Fishtail Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ท่าการแสดงคล้ายท่าCrane Position (หัวข้อที่ 7) ต่างกันที่ท่านี้ เท้าของขาที่เหยียดออกไปทางด้านหน้าอยู่ที่ผิวน้ำ โดยไม่คำนึงถึงความสูงของสะโพก		1. เท้าของขาที่เหยียดออกไปทางด้านหน้าอยู่ที่ผิวน้ำ ข้อต่อสะโพกทั้งสองข้างต้องอยู่ในแนวเดียวกัน

9. Tuck Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ร่างกายจะถูกหดให้เล็กที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยการโค้งส่วนหลัง และขาทั้งสองข้างเข้าหากัน 2. ส้นเท้าทั้งสองข้างอยู่ติดกับก้นทั้งสองข้าง 3. ศีรษะอยู่ติดกับหัวเข่าทั้งสองข้าง		1. ขาทั้งสองข้างถูกพับเข้าหาทางด้านหน้าของลำตัว 2. ส้นเท้าทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกับก้นทั้งสองข้างให้มากที่สุด 3. เก็บคาง

10. Front Pike Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวตั้งฉากกับสะโพก 2. ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน 3. ยืดลำตัวออกเพื่อให้หลังตั้งตรงและศีรษะอยู่ในแนวเดียวกันกับหลัง		1. มุมที่ได้จะต้องมีขนาด 90° 2. ขาทั้งสองข้างเหยียดตรงเต็มที่ โดยที่ข้อเท้าอยู่ในแนวเดียวกันกับข้อต่อสะโพก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

11. Back Pike Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. พับลำตัวเข้าหาสะโพกเพื่อสร้างมุมขนาด 45° หรือน้อยกว่า 2. ขาทั้งสองข้างซึ่งอยู่ชิดติดกัน 3. ยืดลำตัวออกเพื่อให้หลังตั้งตรงและศีรษะอยู่ในแนวเดียวกันกับหลัง		1. ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดหน้าอกให้ได้มากที่สุด 2. เหยียดขา, ข้อเท้า และเท้าทั้งสองข้าง 3. เมื่อจัดท่าเข้าสู่ท่า Back Pike Position ระดับของมุมจะต้องคงที่ แผ่นหลังตรง หู, ข้อต่อหัวไหล่, กึ่งกลางด้านข้างของลำตัว และข้อต่อสะโพก จะต้องอยู่ในแนวตั้งตรง

12. Dolphin Arch Position

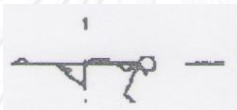
รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. แอ่นหลังเพื่อให้ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้าง อยู่ในลักษณะโค้งตาม 2. ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน		1. ลักษณะการโค้งของลำตัวจะต้องเริ่มตั้งแต่ศีรษะถึงปลายเท้าทั้งสองข้าง

13. Surface Arch Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. แอ่นหลัง สะโพกและ หัวไหล่ทั้งสองข้าง รวมถึงศีรษะอยู่ในแนวตั้งตรง 2. ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดกันที่ผิวน้ำ		1. สะโพก, หัวไหล่อยู่ในแนวเดียวกัน 2. สะโพกอยู่ติดกับระดับผิวน้ำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

14. Bent Knee Positions

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวอยู่ในท่า Front Layout Position (หัวข้อที่ 2), Back Layout Position (หัวข้อที่ 1), Vertical Position(หัวข้อที่ 6) หรือ Arch Position(หัวข้อที่ 12 หรือ 13) 2. พับขาข้างหนึ่ง โดยที่นิ้วเท้าของขาข้างที่ถูกพับแตะกับด้านในของขาข้างที่เหยียดตรง		1. รักษาความคงที่ของท่าเอาไว้ และไม่ควรจะเหยียดออกไปทางด้านหลังของขา
- **Bent Knee Front Layout** 1. ลำตัวเหยียดตรงในท่า Front Layout Position (หัวข้อที่ 2)โดยที่นิ้วเท้าของขาข้างที่พับอยู่ที่ระดับหัวเข่า หรือ ต้นขา		1. แนวเส้นตรงของขา, ลำตัว และ ศีรษะ จุดที่เหยียดออกจะต้องเป็นตำแหน่งเดียวกัน
- **Bent Knee Back Layout** 1. ลำตัวตรงในท่า Back Layout Position(หัวข้อที่ 1) 2. ต้นขาของขาข้างที่พับตั้งฉากกับผิวน้ำ		1. ต้นขาทำมุม90° กับลำตัว ที่ความสูงสูงสุด
- **Bent Knee Vertical Position** 1. ลำตัวเหยียดตรงในท่า Vertical Position (หัวข้อที่ 6)โดยที่นิ้วเท้าของขาข้างที่พับอยู่ที่ระดับหัวเข่าหรือ ต้นขา		1. แนวเส้นตรงของขา, ลำตัว และ ศีรษะ จะต้องเป็นแนวเส้นตรงเดียวกัน
- **Bent Knee Surface Arch Position** 1. แอ่นตัวในท่า Surface Arch Position(หัวข้อที่ 13) 2. ต้นขาของขาข้างที่พับตั้งฉากกับผิวน้ำ		1. ต้องมีช่องว่างเกิดขึ้นด้านใต้ของเข่าด้านที่พับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

- **Bent Knee Surface Arch Position**

1. แอ่นตัวในท่าDolphin Arch Position(หัวข้อที่ 12)โดยที่นิ้วเท้าของขาข้างที่พับอยู่ที่ระดับหัวเข่า หรือ ต้นขา

15. Tub Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. งอขาทั้งสองข้าง เท้าและหัวเข่าทั้งสองข้างขนานกันกับผิวน้ำ ต้นขาทั้งสองข้างตั้งฉาก 2. ศีรษะอยู่ในแนวเดียวกันกับลำตัว 3. ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ		1. หัวเข่าและสะโพกทั้งสองข้างอยู่ในแนวตั้งตรง ขาทั้งสองข้างอยู่พ้นน้ำตั้งแต่นิ้วเท้าไปจนถึงหัวเข่า 2. หน้าอกอยู่ใกล้กับผิวน้ำ หู, หัวไหล่และสะโพกอยู่ในแนวเดียวกัน โดยยืดหลังให้ตรง

16. Split Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ขาทั้งสองข้างแยกออกจากกันไปทางด้านหน้าและด้านหลัง 2. ขาทั้งสองข้างขนานกันกับผิวน้ำ 3. แอ่นหลัง โดยสะโพกและหัวไหล่ทั้งสองข้าง, และศีรษะอยู่ในแนวเดียวกัน 4. เกิดมุมขนาด 180° ระหว่างขาข้างที่เหยียดออกทั้งสองข้าง ด้านในของขาแต่ละข้างอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน		1. ขาทั้งสองข้างเหยียดออกอย่างเต็มที่และอยู่ในตำแหน่งเหนือ หรือ ที่ผิวน้ำ

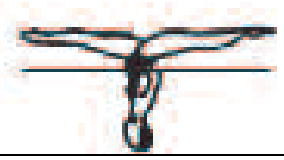
- **Split Position**

1. ขาทั้งสองข้างอยู่บริเวณผิวน้ำ

1. ขาทั้งสองข้างยืดออกเต็มที่ที่บริเวณผิวน้ำ เท้าและต้นขาทั้งสองข้างอยู่ที่ผิวน้ำ สะโพกทั้งสองข้างอยู่ใกล้กับผิวน้ำให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

- **Airborne Split Position**

1. ขาทั้งสองข้างอยู่เหนือผิวน้ำ		1. ขาทั้งสองข้างยืดเหยียดออกเต็มที่ โดยอยู่เหนือผิวน้ำ ควรให้ความสูงอยู่ในระดับที่สูงที่สุด

17. Knight Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. หลังโค้งต่ำลง สะโพกและหัวไหล่ทั้งสองข้าง และศีรษะอยู่ในแนวตั้ง 2. ขาข้างหนึ่งอยู่ในแนวตั้ง 3. ขาอีกข้างหนึ่งเหยียดตรงออกไปด้านหลัง โดยที่เท้าอยู่ที่ผิวน้ำและเข้าใกล้แนวระนาบมากที่สุด		1. แนวเส้นตรงจะลากผ่านหู, ข้อต่อหัวไหล่, ข้อต่อสะโพก และข้อเท้า 2. สะโพกและหัวไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน

18. Knight Variant Position

รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. หลังโค้งต่ำลง สะโพกและหัวไหล่ทั้งสองข้าง และศีรษะอยู่ในแนวตั้ง 2. ขาข้างหนึ่งยืดตรง 3. ขาอีกข้างหนึ่งอยู่ด้านหลังลำตัว โดยที่พับหัวเข่าให้เกิดมุมขนาด 90° หรือน้อยกว่า 4. ต้นขาและหน้าแข้งขนานกันกับผิวน้ำ		1. แนวเส้นตรงจะลากผ่านหู, ข้อต่อหัวไหล่, ข้อต่อสะโพก และข้อเท้า 2. ข้อต่อสะโพกและหัวไหล่ทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน 3. ด้านในของขาข้าที่พับไว้จะหันหน้าขึ้นด้านบนและอยู่ที่บริเวณผิวน้ำหรือใกล้กับผิวน้ำ

19. Side Fishtail Position

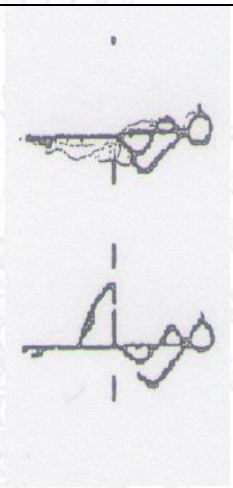
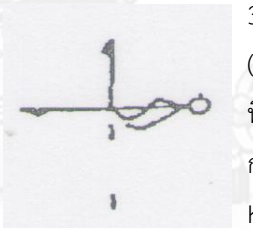
รายละเอียด	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ลำตัวเหยียดตรงอยู่ในท่า Vertical Position (หัวข้อที่ 6)ขาข้างหนึ่งเหยียดออกไปด้านข้าง โดยที่เท้าของขาข้างดังกล่าวอยู่ที่ระดับผิวน้ำ โดยไม่คำนึงถึงความสูงของสะโพก		1. แนวเส้นตรงต้องชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นมุมมองจากด้านหน้าหรือด้านหลังของลำตัวที่เหยียดตรง ด้านหน้าของลำตัวจะหันออกมาทางด้านหน้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

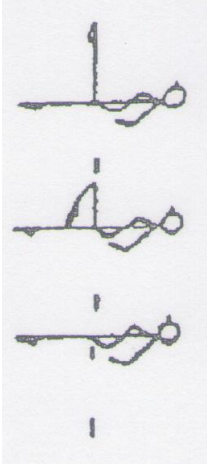
1.2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movements) เป็นการเคลื่อนไหวของลำตัว และขาในการทำท่าพื้นฐานของระบำใต้น้ำ

ตารางที่ 2 การเคลื่อนไหวพื้นฐาน (Basic Movements)

1. การเข้าสู่ท่า Ballet Leg

รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. เริ่มต้นจากท่า Back Layout Position (หัวข้อที่1)			1. ดูตำแหน่งBack Layout Position (หัวข้อที่1)
2. ดึงเท้าข้างหนึ่งเข้าทางด้านในของขาข้างที่เหยียดตรงเพื่อเข้าสู่ท่าBent Knee Back Layout Position(หัวข้อที่14)	**10.5**		2. ท่า Bent Knee Back Layout (หัวข้อที่14)นิ้วเท้าของขาข้างที่งอยังคงอยู่ในตำแหน่งที่แตะกับด้านในของขาข้างที่เหยียดตรง หย่อนสะโพกทั้งสองข้างเล็กน้อย ทิ้งระยะเวลาในการรักษาตำแหน่งของท่าไว้เพื่อแสดงให้เห็นถึงการควบคุมและความแม่นยำ
3.ยืดขาออกโดยไม่มีการเคลื่อนไหวต้นขาเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งท่าBallet Leg Position (หัวข้อที่3)	**11.0**		3. ท่า Surface Ballet Leg Position (หัวข้อที่3) เส้นระดับของน้ำคงที่ เวลาที่ใช้ในการยกขาจะเท่ากับเวลาที่ใช้ในการลากขางอในตำแหน่งท่า Bent Knee

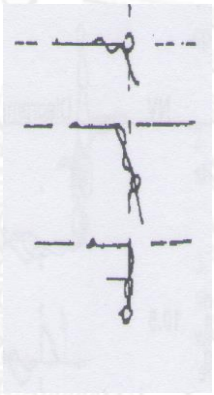
2. การจบท่า Ballet Leg

รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. จากตำแหน่งท่า Ballet Leg Position(หัวข้อที่3) งอขาข้างที่อยู่ยกขึ้นโดยไม่มีการเคลื่อนไหวของต้นขา จนกระทั่งเข้าสู่ตำแหน่งท่าBent Knee Back Layout Position (หัวข้อที่14)	**11.0**		1. เวลาและเส้นระดับน้ำที่อยู่บนต้นขายังคงอยู่ในระดับเดียวกันกับท่าเข้าสู่ Ballet Leg

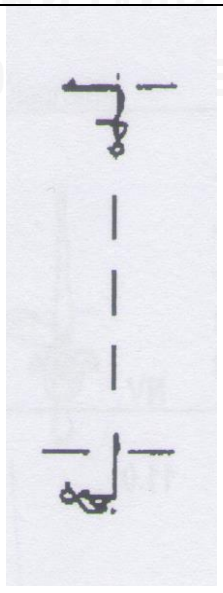
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2. นิ้วเท้าเคลื่อนที่ไปตามขาด้านในของขาข้างที่เหยียดตรงจนกระทั่งเข้าสู่ตำแหน่ง Back Layout Position (หัวข้อที่1)	**10.5**		2. ยืดเหยียดขาออก โดยจะจบท่า Back Layout Position (หัวข้อที่1)ต่อเมื่อเท้าทั้งสองข้างชิดกัน

3. การเข้าสู่ท่า Pike Position

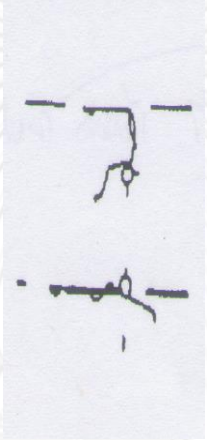
รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. จากตำแหน่งท่าFront Layout Position(หัวข้อที่2)ลำตัวเคลื่อนที่ลงต่ำเพื่อเข้าสู่ท่าFront Pike Position(หัวข้อที่10)สะโพก, ขา และเท้าทั้งสองข้างเคลื่อนที่ไปตามผิวน้ำจนกระทั่งสะโพกทั้งสองข้างเข้าแทนที่ตำแหน่งของศีรษะเหมือนตอนเริ่มต้นท่าแสดง	**12.0**		1. ดู ตำแหน่ง Front Layout Position(หัวข้อที่2) และ ท่า Front Pike Position(หัวข้อที่10) ความลื่นไหล แม้กระทั่งการเคลื่อนลำตัวลงต่ำ รักษาลำตัวให้ตรงตลอดการเคลื่อนไหว ในเวลาเดียวกันยืดสะโพกและศีรษะให้อยู่ในตำแหน่งที่กำหนดไว้

4. จากท่า Front Pike Position เข้าสู่ท่า Submerged Ballet Leg Double Position

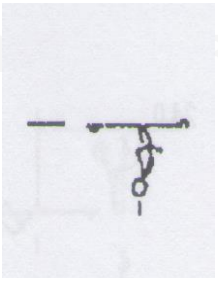
รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. จากตำแหน่งท่า Front Layout Position (หัวข้อที่2) คงตำแหน่งของลำตัวในท่านี้เอาไว้ หมุนลำตัวไปทางด้านหน้าจนกระทั่งเข้าสู่ตำแหน่งท่า Submerged Ballet Leg Double Position (หัวข้อที่5)	**12.0**		1. ดู ท่าFront Pike Position (หัวข้อที่2)และ ตำแหน่ง Submerged Ballet Leg Double Position(หัวข้อที่5) ตลอดการหมุนจะต้องรักษาขนาดของมุมให้อยู่ในระดับ 90°

2. สะโพก, ขา และเท้าทั้งสองข้างเคลื่อนที่ต่ำลงจนกระทั่งสะโพกทั้งสองข้างเข้าแทนที่ตำแหน่งของศีรษะเหมือนตอนเริ่มต้นท่าแสดง	2. รักษาแนวเส้นตรงของลำตัว, การเหยียดตัว และรูปแบบความเร็วของการเคลื่อนไหว

5. จากการแอ่นหลังสู่ท่าจบด้วยท่า Back Layout

รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. จากตำแหน่งท่า Surface Arch Position(หัวข้อที่13) เคลื่อนลำตัวไปด้านเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งท่า Back Layout Position (หัวข้อที่1)จนกระทั่งศีรษะเข้าแทนที่ตำแหน่งของสะโพก	**11.0**		1.ตำแหน่งท่า Surface Arch Position(หัวข้อที่13) ความชัดเจนของท่า อยู่ที่การแอ่นหลังการเหยียดลำตัวตรง, การยกตัวขึ้นและเคลื่อนที่ไปตามผิวน้ำเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน โดยที่เมื่อหยุดเคลื่อนที่จะเข้าสู่ตำแหน่ง Back Layout Position (หัวข้อที่1) ซึ่งท่าจะจบก็ต่อเมื่อหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ โดยต้องรักษาการเหยียดตรงของลำตัวจนจบท่า

6. Walkouts

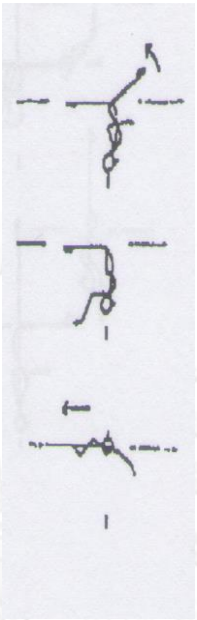
รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. การเคลื่อนไหวต่างๆ เริ่มต้นจากตำแหน่งSplit Position(หัวข้อที่16) สะโพกทั้งสองข้างคงอยู่ในเส้นตรงเดียวกัน ในขณะเดียวกัน ยกขาข้างหนึ่งขึ้นเหนือผิวน้ำเพื่อให้มาบรรจบกับขาอีกข้างหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งตรงกันข้าม			1.ตำแหน่ง Split Position (หัวข้อที่16)

- **Walkout Front**

2. ขาข้างที่อยู่ทางด้านหน้าถูกยกขึ้นให้อยู่ที่ 180° เหนือผิวน้ำ เพื่อให้มาบรรจบกับขาอีกข้างหนึ่งที่อยู่ตรงกันข้ามในตำแหน่ง Surface Arch Position (หัวข้อที่13) และเคลื่อนไหวต่อเนื่องจนกระทั่งเข้าสู่ตำแหน่งท่า Arch to Back Layout Finish Action (หัวข้อที่1)

24.0

11.0



1. รักษาความสูงของสะโพกให้คงที่และอยู่ในตำแหน่งใกล้กับผิวน้ำมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

2. ขาข้างที่ยกเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องในจังหวะที่เท่ากัน

3. รักษาความเหยียดตรงของขาทั้งสองข้างไว้

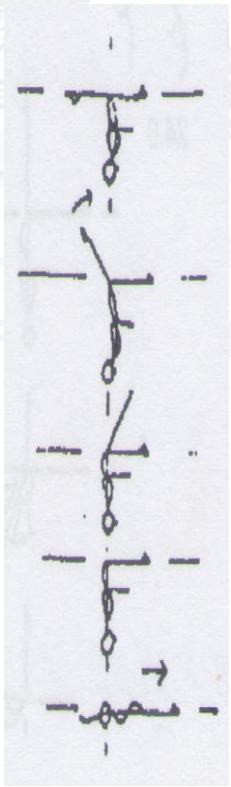
4. รักษาตำแหน่งของลำตัวเอาไว้ในตำแหน่งเดิมจนกว่าขาทั้งสองข้างจะมาบรรจบกัน

5. แอ่นหลังในท่าSurface Arch Position(หัวข้อที่13) ค้างไว้ ก่อนที่ลำตัวจะลอยขึ้นและเหยียดตรง

- Walkout Back

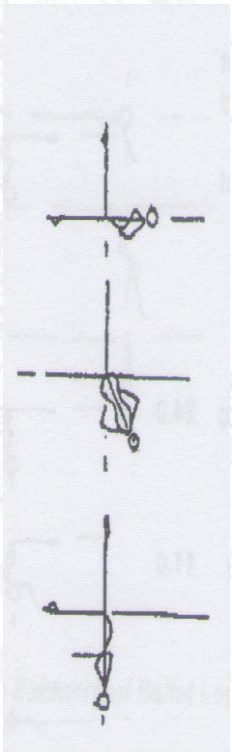
3. ยกขาข้างที่อยู่ทางด้านหลังขึ้นให้อยู่ที่ 180° เหนือผิวน้ำ เพื่อให้มาบรรจบกับขาอีกข้างหนึ่งที่อยู่ตรงกันข้ามในตำแหน่ง Front Pike Position(หัวข้อที่10) และเคลื่อนไหวต่อเนื่องจนกระทั่งเข้าสู่ตำแหน่ง Front Layout Action (หัวข้อที่2)

18.0



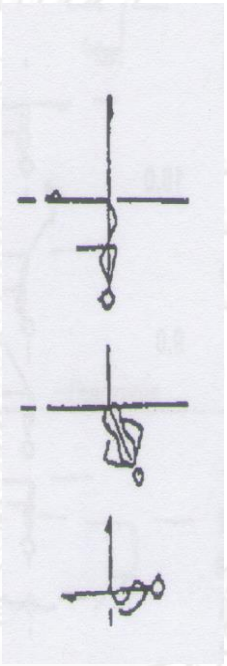
4. ศีรษะเข้าแทนที่ตำแหน่งของสะโพก	**9.0**		เหยียดลำตัวตรง, ลอย และเคลื่อนที่ไปตามผิวน้ำ โดยหยุดนิ่งในตำแหน่ง Front Layout Action (หัวข้อที่2) ท่าจะจบก็ต่อเมื่อศีรษะอยู่เหนือน้ำ

7. ท่าหมุนแคทาลีน่า

รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. จากท่า Ballet Leg Position(หัวข้อที่3) เริ่มต้นจากการหมุนลำตัวเป็นลำดับแรก	**24.0**		1. ท่าBallet Leg Position (หัวข้อที่3) 2.1 การเริ่มต้นหมุนจะต้องไม่ช้าไปกว่าการที่จมูกจมลงใต้ผิวน้ำ 2.2 การหมุนจะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันกับที่ลำตัวดิ่งลงสู่ใต้ผิวน้ำ โดยเมื่อถึงกึ่งกลางของระยะทางที่จะเข้าสู่ท่า ลำตัวจะอยู่ในลักษณะรูปตัว “Y” และเกิดมุมขนาด 45° ระหว่างผิวน้ำกับลำตัว และด้านหน้าของลำตัวกับขาทั้งสองข้างหันไปทางด้านหน้า 2.3 ความสูงและจังหวะจะต้องคงที่ตลอดการหมุน 2.4 ท่าCrane Position (หัวข้อที่7)
2. เริ่มต้นการหมุนศีรษะ, หัวไหล่ และลำตัวที่บริเวณผิวน้ำ จนเข้าสู่ท่า Crane Position (หัวข้อที่7)			
3. ตลอดการหมุน คงรักษามุมระหว่างขาทั้งสองข้างไว้ในขนาด 90° หรือตามที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การหมุนในท่าแคทาลีน่า จะต้องเริ่มต้นจากท่า			3.ขาแต่ละข้างหมุนครึ่งรอบ ซึ่งจะเกิดขึ้นพร้อมกันในขณะที่หมุนลำตัวดิ่งลงสู่ใต้ผิวน้ำ

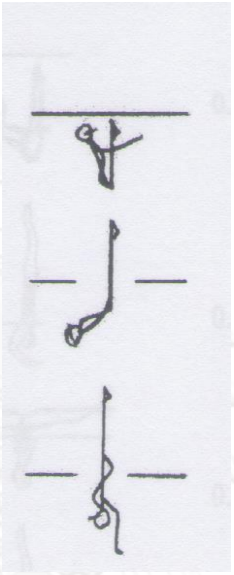
Ballet Leg Position (หัวข้อที่3)

8. ท่าแคทาลีน่าหมุนกลับ

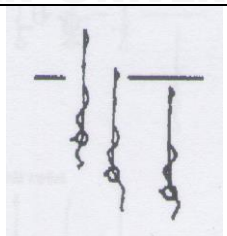
รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. จากท่า Crane Position(หัวข้อที่7) สะโพกทั้งสองข้างหมุนไปในขณะที่ลำตัวลอยอยู่ โดยที่จะต้องไม่มีการเคลื่อนที่ออกไปทางด้านข้าง เพื่อกลับเข้าสู่การแสดงท่า Ballet Leg Position (หัวข้อที่3)	**24.0**		1.1 ท่า Crane Position (หัวข้อที่ 7) และท่า Ballet Leg Position(หัวข้อที่3) 1.2 ใช้ท่าแสดงเหมือนกันกับท่าหมุนแคทาลีน่า 1.3 ลำตัวหมุนและลอยตัวขึ้นอยู่ในเวลาเดียวกัน โดยที่การเปลี่ยนท่าจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อใบหน้าอยู่ที่ผิวน้ำและลำตัวถูกตรึงอยู่ในท่า Ballet Leg Position(หัวข้อที่3) โดยเมื่อถึงกึ่งกลางของระยะทางที่จะเข้าสู่ท่าลำตัวจะอยู่ในลักษณะรูปตัว “Y” และเกิดมุมขนาด 45° ระหว่างผิวน้ำกับลำตัว และด้านหน้าของลำตัวกับขาทั้งสองข้างหันไปทางด้านหน้า
2. ตลอดการหมุน คงรักษามุมระหว่างขาทั้งสองข้างไว้ในขนาด 90°			2. ขาแต่ละข้างหมุนครึ่งรอบ ซึ่งจะเกิดขึ้นพร้อมกันในขณะที่หมุนลำตัวพุ่งขึ้นสู่ด้านบน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

9. ท่า Thrust

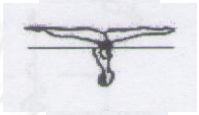
รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. จากท่าในตำแหน่ง Back Pike Position (หัวข้อที่11) ขาทั้งสองข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ จากนั้นคลายลำตัวออก(unroll) อย่างรวดเร็ว และเพื่อเข้าสู่ท่า Vertical Position (หัวข้อที่ 6)	**37.0**		1.1 ท่า Back Pike Position (หัวข้อที่11) นิ้วเท้าต้องอยู่ใต้ผิวน้ำเมื่อจัดตั้งท่าเรียบร้อยแล้วขนาดของมุมที่ได้จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปก่อนที่จะทำการคลายลำตัวออกอย่างรวดเร็ว 1.2 ท่า Vertical Position(หัวข้อที่ 6) คลายลำตัวออกโดยขาทั้งสองข้างตั้งตรง อยู่ในตำแหน่ง Back Pike Position (หัวข้อที่11) 1.3 การเพิ่มความเร็วท่าแสดงต้องชัดเจน
2. ความสูงในระดับที่สูงที่สุดจะเป็นสิ่งที่ช่วยดึงดูดท่าการแสดง			2. ความสูงในระดับสูงสุด และ ท่า Vertical Position(หัวข้อที่6) เป็นตัวแสดงการจบของท่า

10. การจม (Vertical Descent)

รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. รักษาความสูงจากท่า Vertical Positionลำตัวดิ่งลงจนกระทั่งนิ้วเท้าจมลงใต้ผิวน้ำ	**14.0**		1. ท่า Vertical Position รูปแบบและความเร็วตลอดท่าแสดงต้องเท่ากัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

11. ท่าแยกขารอคเกต (Rocket Split)

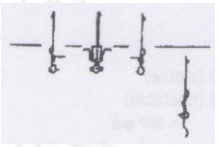
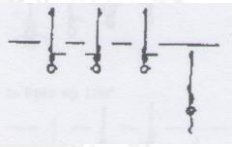
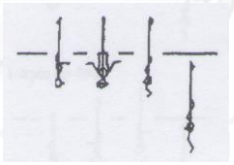
รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
			1.2 นิ้วเท้าต้องอยู่ใต้ผิวน้ำ
			1.3 ขาทั้งสองข้างเหยียดตรงเต็มที่ขนานกับผิวน้ำที่บริเวณเหนือผิวน้ำ
	16.0		
2. ท่าการดิ่งลงในแนวตั้ง (Vertical Descent) ถูกแสดงในจังหวะเดียวกันกับการแสดงในท่าThrust	**14.0**		2. ท่า Vertical Descent

12. ท่าหมุนทวิสท์(Twist)

รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. การหมุนแบบทวิสท์(Twist)คือ การหมุนแบบต่อเนื่องด้วยความสูงคงที่			1. ระดับของน้ำอยู่คงที่ในขณะที่ทำการหมุน ต้องแสดงให้เห็นความคงที่ของตำแหน่งของขาก่อนที่จะหมุนแบบทวิสท์(Twist) ระดับความสูงจะถูกประเมิน โดยระดับความสูงที่สูงที่สุดจะทำให้ได้คะแนนมากที่สุด
2. รักษาตำแหน่งของลำตัวให้อยู่ในแนวแกนนอนตลอดการแสดงท่าการหมุน			2. แกนในแนวนอน คือเส้นตรงที่ลากผ่านจุดศูนย์กลางของลำตัวและตั้งฉากกับผิวน้ำ จุดเด่นชัด (On-the-Spot)ของการหมุนจะอยู่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

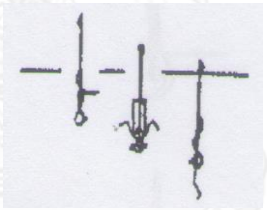
ที่การหมุนรอบตามแนวแกนนี้

3.การหมุนแบบทวิสท์(Twist) จะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อแสดงการจมลง (Vertical Descent)เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น			3. ท่าการจม(Vertical Descent) ความเร็วของการดิ่งลงจะเหมือนกันกับพื้นฐานอื่นๆ
4. **-ท่าหมุนแบบทวิสท์ครึ่งรอบ (Half Twist)** การหมุนแบบทวิสท์ ในระดับ 180°	**19.0**	**Half twist** 	4. การหมุนในทั้งสองรูปแบบระดับองศาของการหมุนจะต้องชัดเจนไม่ว่าจะอยู่ที่ระดับ180° หรือ 360°
	14.0		
-ท่าหมุนแบบทวิสท์เต็มรอบ (Full Twist) การหมุนแบบทวิสท์ ในระดับ 360°	**29.0**	**Full twist** 	
	14.0		
-ท่าหมุนแบบทเวิร์ล(Twirl) คือการหมุนแบบทวิสท์อย่างเร็วในระดับ 180°	**23.0**	**Twirl** 	4.แสดงความชัดเจนในการเพิ่มขึ้นของความเร็ว รักษาความตรงของลำตัวและะระดับความสูงของน้ำไม่ว่าจะในระหว่าง หรือ หลังจากการเสร็จสิ้นท่าหมุนแบบทเวิร์ล
	14.0		

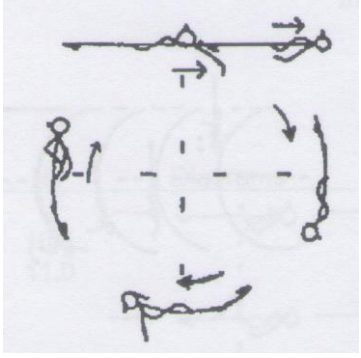
หมายเหตุ : เมื่อการทำท่าหมุนแบบทวิสท์(Twist) มีจำนวนมากหรือน้อยกว่าที่มีการกำหนดไว้ กรรมการควรจะต้องนำมาใช้พิจารณาในการตัดสินให้คะแนนกับนักกีฬา การลงโทษมีการนำใช้ในกรณีที่เกิดความผิดพลาดของการแสดงท่าหมุนแบบทวิสท์(Twist) ที่แตกต่างออกไปจากที่กำหนดไว้ในหนังสือคู่มือของ FINA ตัวอย่างเช่น นักกีฬาแสดงท่าหมุนแบบทวิสท์(Twist) เพียงครึ่งรอบ (Half Twist) แทนที่จะเป็น ท่าหมุนแบบทวิสท์(Twist) แบบเต็มรอบ (Full Twist)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

12. หมุนแบบสปิน(Spin)

รายละเอียด	ค่าคะแนน	แผนภาพ	ท่าทางที่ควรกระทำ
1. ท่าหมุนแบบสปิน(Spin)คือ การหมุนตัวในแนวตั้ง (Vertical Position)			1. ทำท่า Vertical Position (หัวข้อที่6) ที่ความสูงและหยุดนิ่งชักพักก่อนที่จะเริ่มต้นท่าหมุนแบบสปิน
2. รักษาตำแหน่งของลำตัวให้อยู่ในแนวแกนนอนตลอดการแสดงท่าการหมุน			2. แกนในแนวนอน คือเส้นตรงที่ลากผ่านจุดศูนย์กลางของลำตัวและตั้งฉากกับผิวน้ำ
3. ท่าหมุนแบบสปิน(Spin)ถูกแสดงอยู่ในรูปแบบการเคลื่อนไหว เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น			3. รูปแบบการเคลื่อนไหวจะเป็นจังหวะเดียวกันกับรูปแบบท่าที่เหลือ เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
4. การจมลงด้วยท่าหมุนแบบสปิน (descending Spin)ต้องเริ่มต้นจากท่า Vertical ในระดับน้ำที่สูง และจะจบท่าก็ต่อเมื่อส้นเท้าทั้งสองข้าง แตะที่ผิวน้ำ	**180° Spin**		4.1 ข้อกำหนดของการหมุน คือ ความคงที่ ทั้งก่อน, ในระหว่าง และเมื่อเสร็จสิ้นท่าการแสดง 4.2 การจมตัวลงและการหมุนเกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ท่าหมุนแบบสปินจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อส้นเท้าทั้งสองข้างแตะที่ผิวน้ำ

13. ท่าโลมา (Dolphin)

รายละเอียด	**ค่าคะแนน**	**แผนภาพ**	**ท่าทางที่ควรกระทำ**
1. ท่าโลมา จะถูกเริ่มต้นจากท่า Back Layout Position			1. ท่า Back Layout Position
2. ลำตัวเคลื่อนที่ไปตามเส้นรอบวงของวงกลมซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.5 เมตร ซึ่งขึ้นอยู่กับความสูงของนักกีฬา			2. ขนาดของวงกลมจะต้องได้สัดส่วนกับความสูงของนักกีฬา
3. ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้าง	**8.0 + 8.0 + 8.0 + 8.0**		3. ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ออกจากตำแหน่งผิวน้ำตามลำดับ เพื่อเข้าสู่การแสดงท่าDolphin Arch Position โดยลำตัวเคลื่อนที่ไปรอบๆ วงกลมศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้างจะเคลื่อนที่ไปตามแนวเส้นรอบวงซึ่งสมมติขึ้น	**(8.0** สำหรับแต่ละส่วนหนึ่งในสี่ของวงกลม - **¼ circle)**	สองข้างออกจากตำแหน่งผิวน้ำที่จุดเดียวกันด้วยท่า Dolphin Arch Position
4. เคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งลำตัวเหยียดตรงที่ผิวน้ำ เข้าสู่ท่า Back Layout Position โดยที่ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้าง ผ่านผิวน้ำที่จุดเดียวกัน		4. ลำตัวเหยียดตรง และเคลื่อนที่ไปตามผิวน้ำในเวลาเดียวกัน จากการอยู่นิ่งในท่า Back Layout Position ท่าจะจบเมื่อเท้าทั้งสองข้างแตะที่ผิวน้ำ และศีรษะโผล่ขึ้นมา

1.3 การให้คะแนนของกีฬาระบำใต้น้ำ

ในการแข่งขันกีฬาระบำใต้น้ำสำหรับบุคคลทั่วไป หรือในการแข่งขันรายการใหญ่ เช่น การแข่งขันชิงแชมป์โลก, โอลิมปิก, เอเชียนเกมส์หรือซีเกมส์ จะแบ่งการแข่งขันออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การแข่งขัน Technical Routine และการแข่งขัน Free Routine โดยจะเอาคะแนนทั้งสองส่วนมารวมกัน ซึ่งแต่ละประเภทการแข่งขันจะมีปัจจัยที่มีน้ำหนักมากหรือน้อยในการให้คะแนนแตกต่างกัน ปัจจัยบางอย่างอาจจะไม่ใช่สิ่งที่จะนำมาตัดสินคะแนน โดยกฎข้อบังคับของการแข่งขัน Technical Routine และFree Routine มีดังต่อไปนี้

1.3.1 กฎการให้คะแนนการแข่งขันประเภท Free Routine

ตามระเบียบ ผู้เข้าแข่งขันจะได้คะแนนเริ่มตั้งแต่ 0-10 โดยใช้ลำดับ 1/10th คะแนน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนการแข่งขันประเภท Free Routine

เกณฑ์การให้คะแนน	**คะแนนที่ได้รับ**
สมบูรณ์แบบ (Perfect)	10
เกือบสมบูรณ์แบบ (Near perfect)	9.5 ถึง 9.9
ยอดเยี่ยม (Excellent)	9.0 ถึง 9.4
ดีมาก (Very Good)	8.0 ถึง 8.9
ดี (Good)	7.0 ถึง 7.9
มีความสามารถ (Competent)	6.0 ถึง 6.9
น่าพอใจ (Satisfactory)	5.0 ถึง 5.9
ยังไม่น่าพอใจ (Deficient)	4.0 ถึง 4.9
อ่อน (Weak)	3.0 ถึง 3.9
อ่อนมาก (Very weak)	2.0 ถึง 2.9
ยากที่จะยอมรับได้ (Hardly recognizable)	0.1 ถึง 1.9
ล้มเหลว (Completely failed)	0

สำหรับการแข่งขันประเภท Free Routine และ ประเภท Free Combination นักกีฬาจะได้รับการให้คะแนนสองประเภท ได้แก่ คะแนนด้านเทคนิค (Technical Merit) และคะแนนด้านศิลปะ (Artistic Impression) ซึ่งจะอยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ 0 - 10 คะแนน ช่วงคะแนนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 คะแนนด้านเทคนิค(Technical Merit)

พิจารณาจาก	**ประเภทเดี่ยว** (SOLO)	**ประเภทคู่** (DUET)	**ประเภททีม** (TEAM)	**ทีม Combination** (FREE COMBINATION)
ความชัดเจน(Execution) ของ ท่าว่าย (strokes), ท่าFigureเทคนิคการใช้แรง (propulsion techniques), ความชัดเจนของการแปรแถว (precision)	50%	40%	40%	40%
ความพร้อมเพรียง (Synchronization) ของผู้ร่วมแสดงและดนตรี	10%	30%	30%	30%
ความยาก(Difficulty) ของท่าว่าย	40%	30%	30%	30%

(strokes), ท่าFigure(figures &), การแปรแถว (patterns), ความพร้อมเพรียง (Synchronization)				

ตารางที่ 5 คะแนนด้านศิลปะ (Artistic Impression)

พิจารณาจาก	**ประเภทเดี่ยว** (SOLO)	**ประเภทคู่** (DUET)	**ประเภททีม** (TEAM)	**ทีม Combination** (FREE COMBINATION)
การออกแบบท่า(Choreography) ความหลากหลาย (variety), ความคิดสร้างสรรค์ (creativity), การแสดงครอบคลุมสระน้ำ (pool coverage), การแปรแถว(patterns), การเปลี่ยนท่า (transition)	50%	50%	50%	60%
การตีความของดนตรี (Music Interpretation) การใช้ดนตรี	20%	30%	30%	30%
การนำเสนอ (Manner of Presentation)	30%	20%	20%	10%

การแข่งขันประเภท Free Routine และ การแข่งขันประเภท Combination กรรมการตัดสินแต่ละท่านจะให้คะแนนโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วนกัน โดยเริ่มต้นการให้คะแนนจาก 0-10 คะแนน

คะแนนที่ใช้ในการตัดสินในส่วนของ Technical Merit จะประกอบไปด้วยคะแนนในส่วนของความชัดเจน (Execution), ความพร้อมเพรียง (Synchronization) และความยาก (Difficulty) ในส่วนของการตัดสินด้าน Artistic Impressionก็จะประกอบไปด้วยคะแนนจากการออกแบบท่า (Choreography), การแปลความดนตรี (Music Interpretation) และ ความสามารถในการนำเสนอ (Manner of Presentation) คะแนนที่ได้ในส่วนของ Technical Merit จากกรรมการตัดสินแต่ละท่านจะถูกนำมาคำนวณ เช่นเดียวกันกับคะแนนที่ได้ในส่วนของการตัดสินด้าน Artistic Impression

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.3.2 กฎการให้คะแนนการแข่งขันประเภท Technical Routine

สำหรับการแข่งขัน Technical Routine ในแต่ละประเภท ได้แก่ การแข่งขันประเภทเดี่ยว (Solo), ประเภทคู่ (Duet) และประเภททีม (Team) ผู้เข้าแข่งขันจะต้องทำท่าบังคับซึ่ง

ถูกทำการกำหนดโดยคณะกรรมการ TSSC ในทุกๆ 4 ปี และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะผู้บริหารของ FINA (FINA Bureau) เป็นลำดับต่อมา

การให้คะแนน Technical Routine จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ คะแนน Execution และคะแนน Overall Impression โดยคะแนนในแต่ละประเภทจะอยู่ในช่วง 0-10 คะแนน

คะแนน Execution

พิจารณาจาก:

ความชัดเจนของท่าบังคับที่กำหนด: 70%

ความชัดเจนของท่าอื่นๆ: 30%

คะแนน Overall Impression

ตารางที่ 6 คะแนน Overall Impression

พิจารณาจาก:	เดี่ยว (Solo)	คู่ (Duet)	ทีม (Team)
การออกแบบท่า, การใช้ดนตรี (Choreography, use of music)	40%	40%	40%
ความพร้อมเพรียง (Synchronization)	10%	20%	30%
ความยาก (Difficulty)	30%	30%	20%
ความสามารถในการนำเสนอ (Manner of presentation)	20%	10%	10%

1.4 วิธีการตัดสินคะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization)

ความพร้อมเพรียง คือ การแสดงท่า การเคลื่อนไหวที่กลมกลืนกันระหว่างผู้ร่วมแสดงกับองค์ประกอบที่ใช้ในการแสดง

1.4.1 ผู้แสดงหนึ่งคนร่วมกับผู้แสดงหลายคน สมาชิกทุกคนของทีม ควรจะร่วมมือกันในการแสดงให้เห็นถึงความพร้อมเพรียงตั้งแต่เริ่มต้นแสดงจนถึงสิ้นสุดการแสดง ซึ่งรวมถึงความพร้อมเพรียงที่เกิดขึ้นใต้น้ำด้วย ตำแหน่งของร่างกายทั้งหมด, การเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนท่าการแสดงควรจะพร้อมเพรียงกลมกลืนกันเป็นอย่างดี นักกีฬาควรจะแสดงความพร้อมเพรียงกันในขณะที่อยู่เหนือน้ำ, ที่บริเวณผิวน้ำ และต่ำกว่าผิวน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.4.2 ความพร้อมเพรียงกับดนตรี นักกีฬาต้องแสดงท่าทางให้พร้อมเพรียงกับดนตรี โดยอาศัยความเข้าใจด้านจังหวะร่วมด้วย

ตารางที่ 7 เกณฑ์การให้คะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization)

ดีเลิศ (Perfect) :10	ความพร้อมเพรียงของดนตรีและผู้ร่วมแสดงทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการแสดงใต้น้ำหรือผิวน้ำ ตลอดจนความชัดเจนอย่างมาก รวมถึงเวลาที่ใช้ในการแสดงของแขน, ขา และเทคนิคต่างๆ
เกือบสมบูรณ์ (Near perfect) : **9.5 ถึง 9.9**	ข้อบกพร่องน้อยมาก มีเพียงความคลาดเคลื่อนด้านเวลาเพียงเล็กน้อย ความหลากหลายในด้านของเวลาที่ใช้ในการแสดงท่าเตะ และ/หรือการเปลี่ยนท่าการแสดง
ยอดเยี่ยม (Excellent) **: 9.0 ถึง 9.4**	ความไม่เป็นระเบียบและความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย โดยทั่วไปมีความเฉียบคมชัดเจนในการแสดงพร้อมกับดนตรี
ดีมาก (Very Good) **: 8.0 ถึง 8.9**	เกิดความผิดพลาดขึ้นเล็กน้อย เห็นได้ชัดเจนในเรื่องการใช้เวลาเกิน เข้าสู่ตำแหน่งทันเวลา แต่การเปลี่ยนท่าไม่ค่อยตรงเวลา โดยมากมักเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน
ดี (Good) : **7.0 ถึง 7.9**	ความพร้อมเพรียงกับดนตรีและนักกีฬาผู้ร่วมแสดง โดยทั่วไปอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ไม่สามารถที่จะทำได้เร็วและชัดเจน เห็นได้ชัดว่าเกิดความผิดพลาด แต่เป็นความผิดพลาดที่เล็กน้อย
เหมาะสม (Competent) : **6.0 ถึง 6.9**	เห็นความผิดพลาดได้ชัดเจน มีความแตกต่างของการใช้เวลา ในการแข่งประเภททีม หนึ่งหรือสองของสมาชิกในทีมเห็นได้ชัดว่าไม่มีบทบาทที่ชัดเจน ขาดความชัดเจนและเฉียบคมในหลายๆ ช่วงของการแสดง
น่าพอใจ (Satisfactory): **5.0 ถึง 5.9**	ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นไม่รุนแรงแต่สามารถนำไปสู่ความผิดพลาดในจุดสำคัญๆ ได้ เวลาที่ใช้ไม่ชัดเจนประกอบเนื่องจากความไม่สัมพันธ์กันของร่างกาย มีความพยายามในการเคลื่อนไหวแต่ไม่ประสบความสำเร็จ ความพยายามที่จะแสดงใต้ผิวน้ำไม่สัมพันธ์กัน
ยังไม่น่าพอใจ (Deficient) **: 4.0 ถึง 4.9**	มีความพยายามที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์กัน แต่มักจะไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ความสัมพันธ์ระหว่างขาและแขนทั้งสองข้าง, ศีรษะ, ลำตัว และดนตรี ความผิดพลาดในจุดสำคัญๆ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง
อ่อน (Weak) **: 3.0 ถึง 3.9**	ยากที่จะแสดงร่วมกัน ความสัมพันธ์ระหว่างการแสดงกับดนตรีมีน้อย
อ่อนมาก (Very weak) **: 2.0 ถึง 2.9**	ความพยายามให้เกิดความพร้อมเพรียงในการแสดงมีน้อยมาก ใช้ดนตรีเป็นฉากหลังของการแสดง
ยากที่จะยอมรับได้ (Hardly recognizable) **: 0.1 ถึง 1.9**	การแสดงไม่มีความสอดคล้องกับดนตรีที่เลือกใช้

1.5 วิธีการตัดสินคะแนนการนำเสนอ (Manner of Presentation)

การนำเสนอ คือ วิธีการที่นักกีฬานำเสนอตนเอง เพื่อให้กรรมการและผู้ชม ได้รับชมถึงความมั่นใจในการแสดง นักกีฬาควรแสดงให้เห็นว่า นักกีฬาสามารถทำการควบคุมการแสดงได้ ซึ่งเปรียบเสมือนว่านักกีฬาคนดังกล่าวเป็นผู้ครอบครองผืนน้ำดังกล่าว

ตารางที่ 8 เกณฑ์การให้คะแนนการนำเสนอ (Manner of Presentation)

ดีเลิศ (Perfect) :10	สามารถควบคุมได้ทั้งหมด ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี บุคลักลักษณะและการรวมเอาอารมณ์ความรู้สึกของผู้ชมเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการแสดง ควบคุมตัวเองและแสดงความเป็นตัวของตัวเองได้อย่างโดดเด่น ในแต่ละท่าการแสดงดูสดและไม่สามารถคาดเดาได้ ส่วนต่างๆ ของร่างกายถูกใช้เพื่อการแสดงอารมณ์ทั้งหมด
เกือบสมบูรณ์ (Near perfect) : **9.5 ถึง 9.9**	คาดเดาได้ยากว่านักกีฬาคนต่อๆ ไปจะแสดงท่าทางนี้อย่างไร เป็นเอกลักษณ์ และพิเศษ
ยอดเยี่ยม (Excellent) **: 9.0 ถึง 9.4**	มีความมั่นใจในการนำเสนอ แต่ยังมีข้อผิดพลาดในด้านของการสร้างจุดสนใจ ซึ่งเป็นความผิดพลาดเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้นได้ในบางโอกาส
ดีมาก (Very Good) **: 8.0 ถึง 8.9**	มีความขาดจังหวะที่จะทำให้การแสดงสมบูรณ์ ใช้ดนตรีเป็นองค์ประกอบมั่นใจในการแสดงแต่ยังแสดงออกไม่เต็มที่ ข้อจำกัดในการใช้อวัยวะของร่างกายสื่อสารเช่น ใบหน้า, ศีรษะ และแขนทั้งสองข้าง ขาดพลังงานในการแสดงออกของอารมณ์ ในบางโอกาสขาดจุดสนใจ
ดี (Good) : **7.0 ถึง 7.9**	น่าสนใจและเป็นตัวของตัวเอง มีความพยายามแต่ยังขาดความมั่นใจ อาจขาดในด้านของสรีระ และ/หรือพลังงานทางด้านอารมณ์
เหมาะสม (Competent) : **6.0 ถึง 6.9**	ไม่แน่นอน ความพยายามที่ดีที่สุดคือการยิ้ม หลีกเลี่ยงการสบตา มีหลักฐานว่าแผนการแสดงบางอย่างเป็นที่น่าสนใจแต่มีความพยายามที่จะปิดกั้นมากกว่าที่จะแสดงออก
น่าพอใจ (Satisfactory): **5.0 ถึง 5.9**	เห็นได้ชัดเจนว่ามีความวิตกกังวล พุ่งเน้นความสำคัญไปที่ตัวผู้แสดงเท่านั้น มีสมาธิอยู่ที่ทักษะการแสดง มีความพยายามเพียงเล็กน้อยที่แสดงในโอกาสต่อไป
ยังไม่น่าพอใจ (Deficient) **: 4.0 ถึง 4.9**	ท่าทางหวาดกลัว ยากที่จะรับรู้ถึงผู้ชมฝืนยิ้มในบางโอกาส ความตึงเครียดและจำกัดการแสดงท่าทางของร่างกาย
อ่อน (Weak) **: 3.0 ถึง 3.9**	ท่าทางการแสดงไม่มีชีวิตชีวาและดูวิตกกังวล ส่วนใหญ่จุดสนใจอยู่ที่ตนเอง ในการแข่งขันประเภทคู่ (Duet) และประเภททีม (Team) จะเป็นการมองกันเองระหว่างนักกีฬาด้วยกัน มากกว่าที่จะมองผู้เข้าชม
อ่อนมาก (Very weak) **: 2.0 ถึง 2.9**	ยากที่จะจัดการ ความพยายามในการแสดงมีเพียงแค่การนำเสนอชุดว่ายน้ำนั้น

ยากที่จะยอมรับได้ (Hardly recognizable) **: 0.1 ถึง 1.9**	มีแค่ความพยายามที่จะว่ายน้ำ ปรากฏตัวโดยไม่คำนึงถึงสิ่งรอบข้าง

ตอนที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2523) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางลักษณะค่อนข้างถาวรซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกหัด หรือประสบการณ์ต่างๆ หรือการทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยทักษะ อาจขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายๆประการที่มีผลต่อการเรียนรู้ทักษะซึ่งประกอบไปด้วย ผลย้อนกลับ (Feedback) การจำ (Retention) การระลึงถึง (Recall) การฝึกหัด (Schedule of Practice) และการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transferof Learning)

เอ็ดเวิร์ด แอลธอร์นไดค์ (Thorndike, 1968) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร เป็นการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากความตั้งใจไม่ใช่เกิดโดยธรรมชาติ และเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นไปในทางบวก อันเนื่องมาจากการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมและในทฤษฎีของธอร์นไดค์มีกฎการเรียนรู้ (Law of Learning) ที่สำคัญ 3 ข้อดังนี้

1. กฎแห่งผล (Law of Effect) เป็นกฎที่มีชื่อเสียงและให้ความสนใจมากที่สุด ตามกฎข้อนี้แสดงให้เห็นว่าผลจากการกระทำ หรือผลที่เกิดจากการเรียนรู้ซึ่งหากประสบความสำเร็จ ก็จะจดจำหรือเลือกนำไปใช้ในการเรียนรู้ครั้งต่อไป แต่หากประสบความล้มเหลวก็จะพยายามปรับปรุงแก้ไขหรือทำความเข้าใจใหม่เพื่อทำให้เกิดความสำเร็จขึ้น

2. กฎแห่งการฝึก (Law of Practice or Law of Exercise) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง และเกิดความคุ้นเคยกับสิ่งที่ตนเองได้ทำอยู่เป็นประจำ ดังคำกล่าวไว้ว่า “สิ่งใดก็ตามที่คนเราทำบ่อยๆ ซ้ำๆ ย่อมสิ่งนั้นได้ดีกว่าสิ่งที่เราไม่ได้ทำนานๆ”

3. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) กฎข้อนี้หมายถึงสภาพความพร้อมของร่างกายในการที่จะแสดงพฤติกรรมใดๆ ออกมา ซึ่งธอร์นไดค์ได้เชื่อว่าความพร้อมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้นมา

2.1 ขั้นการเรียนรู้ทักษะ

ขั้นตอนการเรียนรู้ในทฤษฎีของฟิทท์และพอสเนอร์ (Fitt & Posner, 1967; ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) ได้กล่าวถึงขั้นการเรียนรู้ทักษะ (Stages of Skill Learning) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นหาความรู้ (Cognitive Stage) เป็นขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะ และลองผิดลองถูกก่อนการแสดงทักษะจะต้องคิดว่าจะทำอย่างไรบ้าง

2. ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage) เป็นขั้นตอนการเชื่อมโยงระหว่างความรู้และการฝึกหัด ซึ่งผู้เรียนรู้ตัวว่าการแสดงทักษะของตนนั้นถูกหรือผิด และสามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้

3. ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนไม่ต้องนึกถึงท่าทางการเคลื่อนไหว สามารถฝึกหัดทักษะที่ยากและซับซ้อนได้

นอกจากนี้ มาร์เทน (Martens, 2004) ได้กล่าวถึงขั้นการเรียนรู้ทักษะไว้ 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะกระบวนการคิด (Mental Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียน เรียนรู้ทักษะจำเป็นโดยจะต้องได้เห็นทักษะโดยรวมก่อน ในระยะนี้เป็นขั้นตอนการวางแผนในจิตใจว่าจะแสดงทักษะออกมาอย่างถูกต้องได้อย่างไร

2. ระยะฝึกฝน (Practice Stage) เป็นการเริ่มฝึกขึ้นพื้นฐานมีการแสดงออกของทักษะค่อนข้างต่อเนื่องจะมีการเรียนรู้ผ่านทางผลย้อนกลับภายใน และภายนอก มีการแก้ไขข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง โดยมีโค้ชช่วยให้ผลย้อนกลับ เมื่อได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องก็จะสามารถพัฒนาต่อได้

3. ระยะอัตโนมัติ (Automatic Stage) เป็นระยะที่สามารถแสดงทักษะได้อย่างต่อเนื่องเป็นอัตโนมัติ และเมื่อเกิดข้อผิดพลาดผู้เรียนจะสามารถค้นหาข้อผิดพลาด และปรับแก้ได้ด้วยตัวเอง แต่ยังคงต้องการการฝึกอย่างต่อเนื่อง

2.2 ผลย้อนกลับ (Feedback)

ผลย้อนกลับ หมายถึง ข้อมูลหรือข่าวสารที่บุคคลได้รับในระหว่าแสดงทักษะ หรือภายหลังการแสดงทักษะ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) และผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback)

ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1. ผลย้อนกลับภายในขณะแสดงทักษะ (Intrinsic Concurrent Feedback) เป็นข้อมูลหรือข่าวสารที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนขณะแสดงทักษะ ข่าวสารนี้ย้อนกลับไปเป็นข่าวสารใหม่ให้ผู้เรียนใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่วางไว้ เพื่อแก้ไขการแสดงทักษะให้ถูกต้อง ข่าวสารนี้ได้รับจากประสาทรับรู้ความรู้สึกต่างๆ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน และความรู้สึกภายในเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

2. ผลย้อนกลับภายในหลังการแสดงทักษะ (Intrinsic Terminal Feedback) เป็นข่าวสารที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังการแสดงทักษะได้สิ้นสุดลงแล้ว

ผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก อาจเป็นครูผู้สอนหรือเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์อื่นๆ ผลย้อนกลับชนิดนี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก เพราะผลย้อนกลับที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเองไม่เพียงพอที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด ผลย้อนกลับเสริมแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผลย้อนกลับเสริมขณะแสดงทักษะ (Augmented Terminal Feedback) เป็นผลย้อนกลับเสริมที่ได้รับจากแหล่งภายนอกในขณะที่ผู้เรียนกำลังแสดงทักษะ เช่น ครูบอกให้นักเรียนเลี้ยงลูกต่ำลง สูงขึ้น

2. ผลย้อนกลับเสริมหลังการแสดงทักษะ (Augmented Terminal Feedback) เป็นผลย้อนกลับที่ได้จากแหล่งภายนอกหลังจากแสดงทักษะสิ้นสุดลงแล้ว แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 การรู้ผล (Knowledge of Result) เป็นผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก ภายหลังการแสดงทักษะสิ้นสุดลง ข่าวสารนี้จะบอกถึงผลการกระทำ ขนาดความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2.2 การรู้ท่าทาง (Knowledge of Performance) เป็นผลย้อนกลับเสริมจากแหล่งภายนอกที่ให้ข่าวสารเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหว เช่น จังหวะ ระยะทาง ลำดับ และขนาดของแรงเป็นต้น

2.3 การคงอยู่ของการเรียนรู้ (Retention of Learning)

เมื่อข่าวสารได้ส่งมายังหน่วยความจำระยะสั้น ซึ่งเป็นหน่วยความจำกำลังทำงาน ข่าวสารก็จะถูกเก็บอยู่ได้ช่วงเวลาอันสั้นประมาณ 15 วินาที และจะสามารถเก็บข่าวสารได้ประมาณ 5 – 9 หน่วย ถ้าไม่ได้ทบทวนซ้ำ เมื่อเกินเวลาดังกล่าวหรือมีจำนวนมากกว่าขีดจำกัดก็จะถูกลืมไป ข่าวสารที่

สนใจก็จะถูกส่งทอดไปยังหน่วยความจำระยะยาว ซึ่งเก็บข่าวสารได้ไว้นานไม่จำกัดเวลา อย่างไรก็ตามที่หน่วยความจำระยะยาวนี้ข่าวสารก็จะเกิดการลืมเช่นเดียวกัน ได้มีทฤษฎี 2 ทฤษฎี อธิบายถึงสาเหตุการลืม คือ

1. ทฤษฎีรอยจำเลือน (Trace-decay Theory)

2. ทฤษฎีการรบกวน (Interference Theory)

2.3.1 ทฤษฎีรอยจำเลือน (Trace-decay Theory)

ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ในขณะที่ผู้เรียนฝึกหัดทักษะแต่ละครั้งจะเกิดรอยความจำขึ้นที่ส่วนของสมอง เมื่อไม่ได้ฝึกหัดรอบความจำนี้ก็จะเลือนรางไป ทำให้เกิดการลืมขึ้น ในการเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหว ผู้เรียนจะลืมการเคลื่อนไหวของร่างกายไปยังตำแหน่งที่กำหนดให้ในชั่วเวลาเพียง 15 วินาที

2.3.2 ทฤษฎีการรบกวน (Interference Theory)

ทฤษฎีนี้กล่าวถึงการลืมเนื่องจากการรบกวนของกิจกรรม การรบกวนของกิจกรรมมี 2 ลักษณะ คือ

1. การตามรบกวน (Proactive Interference)

ผู้เรียนได้รับการเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องทดสอบก่อน และเสนอข้อมูลที่ต้องทดสอบ เวลาผ่านไปทำการทดสอบข้อมูลที่ต้องทดสอบ ความสามารถในการทดสอบลดลง สาเหตุมาจากการเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องทดสอบ นั่นคือการลืมเกิดขึ้นเนื่องจากการรบกวนของกิจกรรมที่ทำมาก่อน

2. การย้อนรบกวน (Retroactive Interference)

ผู้เรียนได้รับการเสนอข้อมูลที่ต้องทดสอบ หลังจากนั้นเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องทดสอบ แล้วทำการทดสอบข้อมูลที่ต้องทดสอบ การลืมที่เกิดขึ้นในการทดสอบเนื่องมาจากการเสนอข้อมูลที่ไม่ต้องทดสอบหรือกิจกรรมที่คั่นกลาง

2.4 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

นักกีฬาที่เคยเล่นเทเบิลเทนนิสมาก่อน เมื่อเปลี่ยนไปเล่นเทนนิสจะเล่นได้เร็วและดีกว่าผู้ที่ไม่เคยเล่นเทเบิลเทนนิสมาก่อน ทั้งนี้เพราะกีฬาทั้งสองมีองค์ประกอบหลายอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กีฬาระบำใต้น้ำก็เช่นกัน ผู้ที่เคยว่ายน้ำและเล่นยิมนาสติกมาก่อน ก็จะเล่นระบำใต้น้ำได้

เร็วและดีกว่าผู้ที่ไม่เคยว่ายน้ำหรือและเล่นยิมนาสติก เนื่องจากการเล่นระบำใต้น้ำ ต้องลอยตัวอยู่บนผิวน้ำได้ดี เช่นเดียวกันกับว่ายน้ำ และต้องใช้ความยืดหยุ่นของร่างกายในการแสดงท่าเหมือนกับยิมนาสติก

จากที่กล่าวมานี้ แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ทักษะหนึ่งช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อีกทักษะหนึ่ง กระบวนการนี้เรียกว่าการถ่ายโยงการเรียนรู้

2.4.1 ลักษณะของการถ่ายโยงการเรียนรู้

การถ่ายโยงการเรียนรู้มี 3 ลักษณะด้วยกัน คือ การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวก การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางลบ และ การถ่ายโยงการเรียนรู้ที่เป็นศูนย์ หรือกลาง

การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวก หมายถึงการเรียนรู้ทักษะที่เรียนมาก่อนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะใหม่ ตัวอย่างการถ่ายโยงในลักษณะนี้คือ การเรียนเทเบิลเทนนิสช่วยส่งเสริมการเรียนเทนนิส การเรียนว่ายน้ำช่วยส่งเสริมการเรียนระบำใต้น้ำ

การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางลบ หมายถึง การที่การเรียนรู้ทักษะที่เรียนมาก่อนไปขัดขวางการเรียนรู้ทักษะใหม่ ตัวอย่างเช่น การเรียนการตีลูกหน้ามือเทนนิสก่อนการเรียนตีลูกหน้ามือแบดมินตัน ในการตีลูกหน้ามือเทนนิสนั้นต้องใช้ท่อนแขนทั้งหมดและข้อมือนิ่ง และหลังจากไม้กระทบลูกก็ยังส่งไม้ตามไปอีก ส่วนการตีลูกหน้ามือแบดมินตันนั้น นักกีฬาจะต้องสะบัดข้อมือไม่มีการส่งไม้ตามเหมือนเทนนิส ดังนั้นการเรียนเทนนิสมาก่อนการเรียนแบดมินตัน หรือเรียนแบดมินตันก่อนการเรียนเทนนิสก็จะทำให้เกิดผลเสียซึ่งกันและกัน

การถ่ายโยงความรู้ที่เป็นศูนย์ หรือกลาง หมายถึงการที่การเรียนรู้ทักษะที่เรียนมาก่อนไม่ได้ส่งเสริมหรือขัดขวางการเรียนรู้ทักษะใหม่ ตัวอย่างเช่นการเรียนว่ายน้ำมาก่อนไม่ได้ส่งเสริมหรือขัดขวางการวิ่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.4.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้จากทักษะหนึ่งไปสู่อีกทักษะหนึ่งในทางบวกหรือทางลบ มากหรือน้อยเพียงใดนั้นมีอยู่หลายองค์ประกอบด้วยกัน แต่ที่สำคัญมีอยู่ 4 องค์ประกอบ คือ

1. ความคล้ายคลึงกันของทักษะ (Similarity)

2. ความซับซ้อนและการจัดระเบียบของทักษะ (Skill Complexity and Skill Organization)

3. ระดับทักษะที่เรียนมาก่อน (Previous Experience)

4. ความตั้งใจที่จะให้เกิดการถ่ายโยง (Intention)

1. ความคล้ายคลึงกันของทักษะ (Similarity)

ส่วนมากทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาค่อนข้างซับซ้อน หากมีการเปรียบเทียบปริมาณการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการถ่ายโยงจากทักษะหนึ่งไปยังทักษะ A และการถ่ายโยงจากทักษะอันเดียวกันไปสู้ทักษะ B จะต้องพิจารณาความคล้ายคลึงกันของส่วนประกอบของทักษะคู่เหล่านั้น ถ้าความคล้ายคลึงกันของส่วนประกอบของทักษะมีระดับสูงมากเท่าไรก็จะเกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้มากเท่านั้น

2. ความซับซ้อนและการจัดระเบียบของทักษะ (Skill Complexity and Skill Organization)

ความซับซ้อนของทักษะ หมายถึง จำนวนส่วนประกอบของทักษะและความตั้งใจในการแสดงทักษะ เมื่อส่วนประกอบของทักษะเพิ่มขึ้น ความตั้งใจในการแสดงทักษะเพิ่มขึ้น ความซับซ้อนของทักษะก็เพิ่มขึ้นด้วย ตัวอย่างเช่น การเล่นยิมนาสติก การเต้นรำท่าที่ยาก การวิ่งไลน์ในรักบี้ เป็นทักษะที่มีความซับซ้อนค่อนข้างสูง ส่วนการยกน้ำหนักท่าเพรส การยิงปืน การยิงธนู เป็นทักษะที่มีความซับซ้อนค่อนข้างต่ำ

การจัดระเบียบของทักษะ หมายถึง ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันของส่วนประกอบทักษะที่ส่วนประกอบมีความสัมพันธ์กันใกล้ชิด จะมีการจัดระเบียบสูง เช่น การกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ทักษะที่มีส่วนประกอบค่อนข้างเป็นอิสระไม่สัมพันธ์กัน จะมีการจัดระเบียบของทักษะต่ำ เช่น การเต้นรำท่าง่ายๆ บางท่า

ลักษณะทั้งสองนี้ เมื่อรวมกันเข้าจะมีอิทธิพลต่อการถ่ายโยงการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในทักษะที่มีระดับความยากง่ายต่างกัน เช่น การถ่ายโยงการเรียนรู้จากการฝึกยิงธนูระยะ 10 เมตร ไปยังระยะ 40 เมตร เรียกว่าการถ่ายโยงจากง่ายไปยาก ตรงกันข้ามการถ่ายโยงจากการเรียนรู้จากการยิงลูกโทษบาสเกตบอลที่ใช้ห่วงเล็กกว่ามาตรฐาน ไปยังการฝึกหัดยิงลูกโทษที่ใช้ห่วงมาตรฐาน เรียกว่าการถ่ายโยงจากยากไปง่าย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. ระดับทักษะที่เรียนมาก่อน (Previous Experience)

ผู้เรียนที่มีระดับทักษะสูงในกีฬาที่เรียนมาก่อน จะมีการถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่ทักษะใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันสูงกว่าในผู้เรียนที่มีระดับทักษะต่ำ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนที่มีทักษะผ่านการฝึกมานานจะมีการเคลื่อนไหวการแสดงความสามารถอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเมื่อเรียนทักษะใหม่ที่คล้ายคลึงกัน ก็สามารถที่จะนำเอาทักษะการเคลื่อนไหว หลักการเรียนรู้ที่เรียนมาก่อนมาใช้ในสถานการณ์เรียนใหม่

4. ความตั้งใจที่จะให้เกิดการถ่ายโยง (Intention)

ถ้าผู้สอนรู้ว่าในโอกาสข้างหน้าผู้เรียนจะเรียนกีฬาใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกีฬาที่กำลังเรียนอยู่ การเน้นการฝึกหัดทักษะ และหลักการเรียนรู้ที่คล้ายคลึง จะช่วยให้การเรียนกีฬาใหม่เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ตอนที่3 กิจกรรมดนตรี (Music Activity)

3.1 ความหมายของกิจกรรมดนตรี

ณรุทธ์ สุทธจิตต์ (2544) ได้กล่าวถึงความหมายของกิจกรรมดนตรีว่า กิจกรรมดนตรีหมายถึงกิจกรรมต่างๆทางดนตรีที่ผู้จัดกิจกรรมกำหนดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ดนตรีสำหรับผู้ร่วมกิจกรรมดนตรี ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะดนตรี องค์ประกอบของกิจกรรมดนตรีได้แก่ ผู้จัดกิจกรรม ผู้ดำเนินกิจกรรม ผู้ร่วมกิจกรรม และลักษณะหรือรูปแบบของกิจกรรม กิจกรรมดนตรีมีหลากหลายเป็นไปตามจุดประสงค์ สภาพของการจัดกิจกรรมและประเภทของกิจกรรมดนตรีทำให้มีรายละเอียดขององค์ประกอบต่างกันไปได้แก่

1. กิจกรรมในห้องเรียน ผู้จัดและผู้ดำเนินกิจกรรมคือครูผู้สอนดนตรี ผู้ร่วมกิจกรรมคือนักเรียนหรือผู้เรียนดนตรี และรูปแบบของกิจกรรมคือกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีในห้องเรียนซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ

2. กิจกรรมดนตรีนอกห้องเรียน ผู้จัดอาจจะเป็นครูหรือนักเรียน ผู้ดำเนินกิจกรรมอาจจะเป็นครูหรือวิทยากรรับเชิญ ผู้ร่วมกิจกรรมคือนักเรียน

3. กิจกรรมดนตรีในสังคมปกติแล้วกิจกรรมดนตรีในสังคมมักจะเป็นกิจกรรมดนตรีที่เกี่ยวข้องกับการแสดงดนตรี ในลักษณะนี้ผู้จัดคือหน่วยงานต่างๆ ทางดนตรี หรือทางการศึกษา ผู้

ดำเนินกิจกรรมคือนักดนตรี ผู้ร่วมกิจกรรมคือผู้ฟังดนตรี นอกจากนี้กิจกรรมดนตรีในสังคมอาจจะเป็นรูปแบบอื่นๆ ได้ นอกเหนือจากการแสดงดนตรี เช่นการให้ความรู้ทางดนตรีกับเด็กเยาวชนและประชาชนทั่วไป ในลักษณะนี้ผู้จัดมักจะเป็นหน่วยงานทางการศึกษา ผู้ดำเนินกิจกรรมคือผู้ที่มีความรู้ทางดนตรีที่ผู้จัดคัดเลือกหรือเชิญมาเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม ผู้ร่วมกิจกรรมคือเด็กเยาวชนและประชาชนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของผู้จัดกิจกรรม

4. กิจกรรมตามสื่อต่างๆ มีหลายลักษณะ โดยมีรูปแบบเป็นไปตามประเภทของสื่อ เช่น สื่อโทรทัศน์ ผู้จัดคือผู้ผลิตรายการ ผู้ดำเนินรายการคือผู้ที่มีความรู้ทางดนตรี หรือวิทยากรที่ผู้จัดเชิญมา ผู้ร่วมกิจกรรมคือผู้ร่วมรายการในห้องส่งหรือผู้ชมทางบ้านสื่อวิทยุ ผู้จัดคือผู้ผลิตรายการซึ่งอาจจะเป็นคนๆ เดียวกับผู้ดำเนินรายการ ผู้ร่วมกิจกรรมคือผู้ฟังทางบ้าน เป็นต้น

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่ากิจกรรมดนตรี หมายถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรี ควรให้ประสบการณ์ด้านต่างๆ เป็นการให้เด็กเกิดทักษะดนตรีหลายๆ ด้าน ทักษะดนตรีดังกล่าวประกอบด้วย การฟัง การร้องเพลง การอ่านเขียนโน้ต การเคลื่อนไหวร่างกาย การเล่นเครื่องดนตรี และการคิดสร้างสรรค์ กิจกรรมต่างๆ ทางดนตรีที่ผู้จัดกิจกรรมกำหนดขึ้นเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ดนตรีสำหรับผู้ร่วมกิจกรรมดนตรีทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะดนตรีองค์ประกอบของกิจกรรมดนตรี ได้แก่ ผู้จัดกิจกรรม ผู้ดำเนินกิจกรรม ผู้ร่วมกิจกรรม และลักษณะหรือรูปแบบของกิจกรรม

3.2 การสอนดนตรีแบบออร์ฟ (Orff-Schulwerk)

คาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff, ค.ศ. 1895 - 1982) ผู้ประพันธ์เพลงเลื่องชื่อและนักดนตรีชาวเยอรมันเป็นผู้คิดค้นวิธีนี้ขึ้นหลังจากที่เขาได้สอนดนตรีกับเด็กมาเป็นเวลานาน วิธีการโดยละเอียดของเขาได้พิมพ์เผยแพร่ในหนังสือชื่อ ชูเวอร์ค (Schulwerk) จุดมุ่งหมายพื้นฐานของออร์ฟในการสอนดนตรี คือ การพัฒนาความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์ทางดนตรี

คาร์ล ออร์ฟ วางรากฐานในการสอนดนตรีของเขาว่า ดนตรี (Music) การเคลื่อนไหว (movement) และการพูด (speech) เป็นสิ่งที่แยกออกจากกันไม่ได้ ทั้งสามสิ่งรวมกันเป็นเอกภาพ (Unity) ซึ่งออร์ฟเรียกว่าดนตรีเบื้องต้น (elemental Music) เขาสังเกตว่าเมื่อเด็กๆ แสดงออกทางดนตรีในสภาพแวดล้อมที่เป็นปกติไม่มีกฎเกณฑ์อะไรบังคับแล้ว เด็กจะใช้ดนตรี การเคลื่อนไหวและ

ภาษาพูดไปพร้อมกัน เด็กที่กำลังเต้นรำจะร้องเพลงไปด้วย เมื่อเด็กร้องเพลงเขามักจะเคลื่อนไหวไปตามจังหวะเสียงเพลง

3.2.1 หลักการสอนของออร์ฟ

ออร์ฟได้เสนอหลักการทางดนตรีศึกษาไว้ว่า การเรียนการสอนดนตรีควรเริ่มต้นจากเพลงและแนวคิดทางดนตรีที่ง่ายที่สุดได้แก่ แนวคิดเรื่องจังหวะโดยการเริ่มต้นจากจังหวะของการพูดเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจแนวคิดในเรื่องของระดับเสียงประโยคของดนตรี ลักษณะของเสียง และค่าตัวโน้ตต่างๆ ต่อไป การตบมือ การตบที่ตัก (patchen) การย่ำเท้า การดีดนิ้วมือ การใช้เครื่องประกอบจังหวะของออร์ฟเป็นวิธีทางนำไปสู่การรับรู้เรื่องจังหวะ ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาด้านการแสดงออกทางดนตรี ในวิธีการของ ออร์ฟ ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะที่สำคัญ และเน้นมากที่สุด ดังนั้นการสำรวจสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวเพื่อนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ จัดว่าเป็นกุญแจสำคัญในวิธีการของออร์ฟ

3.2.2 วิธีการพื้นฐานของออร์ฟ

วิธีการพื้นฐานของออร์ฟ คือ การให้ผู้เรียนมีโอกาสสำรวจและทดลองสิ่งต่างๆ ทางด้านดนตรีโดยใช้การพูด การร้องและการเคลื่อนไหวเป็นหลักสำคัญ

1. การสำรวจเกี่ยวกับพื้นที่รอบๆ การเคลื่อนไหวเป็นพื้นฐานของวิธีการนี้ ผู้เรียนเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะต่างๆ เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว เช่น เบา – หนัก, ลง – ขึ้น, ใน - นอก เป็นต้น ผู้เรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับตำแหน่งของร่างกายและการเคลื่อนไหวของตนโดยผู้สอนไม่แนะนำสิ่งใดๆ ให้กับผู้เรียนเลย ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเอง และพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง

2. การสำรวจเกี่ยวกับเสียง เริ่มต้นจากการสำรวจในสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว ผู้เรียนเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับเสียงต่างๆ และเสียงดนตรีในที่สุด ผู้เรียนใช้เสียงพูดและเสียงร้องเพลง รวมทั้งเสียงของเครื่องดนตรีในการเรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะของเสียง

3. การสำรวจเกี่ยวกับรูปแบบของเพลง การเรียนรู้เรื่องรูปแบบของเพลงที่เกิดขึ้นควบคู่ไปกับการเรียนรู้เรื่องพื้นที่ และเสียง การเคลื่อนไหวและเสียงรวมเป็นรูปแบบของดนตรี กล่าวคือ จากการเคลื่อนไหวอย่างอิสระจะนำไปสู่การเต้นรำ และจากเสียงจะนำไปสู่รูปแบบของบทเพลง เช่น บทนำเพลง ตัวบทเพลง และบทจบของเพลง

ในแต่ละขั้นตอนของวิธีการนี้ เป็นไปในลักษณะของการเลียนแบบ จนถึงการสร้างสรรค์ขึ้นเองจากส่วนย่อยไปสู่ส่วนใหญ่ จากสิ่งที่ง่ายๆ ไปสู่สิ่งที่สลับซับซ้อน จากแต่ละบุคคลไปสู่การเล่น

ดนตรีเป็นคุณบทเพลงที่ใช้บันไดเสียงเพนตาโทนิก (pentatonic scale) ประกอบด้วยเสียง 5 เสียง คือ โด เร มี ซอล และลา การซ้ำทวนของจังหวะ (rhythmic ostinato) และสัญญาณมือ (hansighs) เป็นสื่อการสอนของวิธีการนี้นอกเหนือไปจากเครื่องดนตรีของออร์ฟซึ่งพัฒนามาจากระนาดของแอฟริกา มีทั้งระนาดที่ทำด้วยไม้และโลหะ โดยมีขนาดต่างกันตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ลูกระนาดแต่ละลูกสามารถถอดออกได้ ใช้เล่นเป็นเสียงสูงในลักษณะของเสียงโซปราโน ไปจนถึงเสียงต่ำของเสียงเบส

ระบบการสอนของออร์ฟ การสร้างสรรค์ (creativity) ถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด หลักสูตรของออร์ฟ เปิดโอกาสให้มีการสร้างสรรค์แบบต่อเนื่องหลายแบบ เด็กจะสำรวจเสียงของคำพูด ทำนองเพลง และเสียงเครื่องดนตรี เขาเลือกแบบแผนของจังหวะและทำนองจากตัวอย่าง และใช้มันประดิษฐ์ประกอบ (accompaniment figures) บทขึ้นต้น (introduction) และบทจบ (coda) หรือบางทีเขาอาจแต่งทั้งเพลงเลยก็เป็นไปได้ กิจกรรมการสอนชั้นต้นก็เหมือนกับการเล่นเกมประกอบดนตรี ครูจะต้องคอยช่วยนักเรียนในการจดโน้ตที่เด็กคิดแต่งขึ้น วิจารณ์และช่วยปรับปรุงเพลงนั้น พยายามสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและสไตล์ของเพลง (musical form and style) ให้กับเด็กในขณะที่เด็กกำลังมีความคิดสร้างสรรค์ แผนการศึกษาของออร์ฟกล่าวถึงลักษณะของครูดนตรีที่ดีว่าจะต้องเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ รู้จักผ่อนปรน และมีใจที่จะยอมรับความคิดใหม่ๆ และครูต้องสามารถที่จะสนับสนุนลักษณะที่มีอยู่ในระบบและในตัวครูเหล่านี้ให้พอกพูนในตัวนักเรียน

ดนตรีเบื้องต้นตั้งอยู่บนรากฐานของการปฏิบัติการสื่อสารในเด็ก (communicative performance) และเน้นความเป็นตัวของตัวเองอย่างมาก อุปกรณ์เพลงต่างๆ ได้มาจากความคิดของเด็กเองโดยมีบทเพลงของ Schulwerk ซึ่งมีรูปแบบของทำนองและจังหวะที่ถูกออกแบบอย่างดีเป็นตัวอย่าง เพลงของเด็กจะเรียบง่ายถูกกับจริตของเด็ก เป็นธรรมชาติ และมีการใช้ร่างกายประกอบเหมือนกับการเล่นของเด็ก ดนตรีเบื้องต้นได้ถูกพัฒนามาจากข้อสรุปที่ว่าเด็กจะเป็นผู้แสดงถึงพัฒนาการทางดนตรีของมนุษย์ชาติจากประสบการณ์และพัฒนาการทางดนตรีของเด็กเอง ประสบการณ์ดนตรีเบื้องต้นของเด็กจะเรียบง่าย เช่น การกู่ร้อง การกระทืบเท้าและการตบมือ ในดนตรีเบื้องต้นนั้น การพูด การร้องเพลง และการเคลื่อนไหว ไม่สามารถแยกออกจากกันแต่จะหลอมรวมกันเหมือนกับการแสดงออกทางดนตรีโดยธรรมชาติอันแท้จริงนั่นเอง

3.2.3 กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟ

1. การพูด (Speech)

การใช้คำพูดเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ดนตรีและเป็นจุดหนึ่งในการสอนของ Schulwark ออร์ฟเน้นเรื่องของการใช้ความรู้เกี่ยวกับจังหวะเพลง (meter) จังหวะเน้น (accent) และจังหวะยก (Zanacrusis) จะถูกนำมาใช้ในคำพูดที่เอามาเรียงเป็นท่อนสั้นๆ (speech patterns) และได้รับการศึกษาให้ถ้วนถี่ยิ่งขึ้นเมื่อถูกทำเป็นบทเพลง ตัวอย่างเช่นความรู้เรื่อง canon จะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพจากคำพูดโดยให้เด็กท่องวลีที่ถูกสร้างให้มีจังหวะที่หลากหลายและน่าสนใจโดยการใช้วิธีของเพลงวน (rounds) เด็กกลุ่มที่หนึ่งเริ่มต้น และเมื่อถึงจุดหนึ่งที่เป็นจุดนัดหมาย กลุ่มที่สองก็ขึ้นต้น เด็กที่เข้าใจและสนุกกับกระบวนการอันนี้จะสามารถประดิษฐ์คำ จังหวะ และบทร้องเล่นได้อย่างมากมายซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ในการเรียนการสอนดนตรี เมื่อเขาได้เรียนถึงชื่อสถานที่ สิ่งของ สี ดอกไม้ หรือชื่อวันต่างๆ ในสัปดาห์ เขาก็สามารถนำชื่อเหล่านี้มาเรียงต่อกันได้หลายๆ แบบ ทำให้เกิดจังหวะแปลกๆ ครูไม่ควรหลีกเลี่ยงการใช้จังหวะยากๆ และซับซ้อนถ้าจังหวะเหล่านั้นมีอยู่ตามปกติในคำพูดทั่วๆ ไปและเด็กเองก็ชินอยู่ เช่น จังหวะ syncopation เด็กสามารถปรับตัวได้กับการเปลี่ยนจังหวะ ครูจะต้องพิถีพิถันมากเมื่อจะแสดงการเขียนโน้ตจากคำพูดให้นักเรียน คำพูดของเด็กที่เห็นว่า ธรรมชาติของเด็กนั้นจะมีพัฒนาการจากการใช้คำพูดไปสู่การเคลื่อนไหวตามจังหวะแล้วจึงนำไปสู่เพลง ขั้นการสอนเพลงของ Schulwark เริ่มจากการใช้คำพูดตามด้วยการทำจังหวะด้วยร่างกาย (body rhythms) เช่นการตบมือ หรือดีดนิ้ว แล้วต่อด้วยการเล่นเครื่องดนตรี ออร์ฟใช้เพลงกล่อมเด็ก เพลงพื้นเมือง คำพังเพย หรือบทร้องเล่นของเด็กๆ เอามาพัฒนาเป็นเพลงสอน สิ่งที่ต้องคำนึงคือความถูกต้อง ความเที่ยงตรง ความชัดเจน และต้องระวังไม่ให้เกิดการดัดแปลงจังหวะให้ผิดไปจากของจริงที่อยู่ในคำพูดประจำวัน ครูต้องคอยตรวจตราการปฏิบัติกระสวนจังหวะ (rhythm patterns) แบบแผนของจังหวะที่เป็นท่อนสั้นๆ ให้เป็นไปอย่างถูกต้องและกระชับไม่ว่าในขณะที่นักเรียนกำลังท่องคำ ตบมือ ดีดนิ้ว เคาะเท้า หรือร้องเพลง แต่ก็ควรเปิดโอกาสให้มีการทดลองหาวิธีพูด หรือร้องแบบแปลกๆ ใหม่ๆ โดยใช้จังหวะแปลกๆ อันจะเป็นการสร้างสรรค์ได้บ้าง

การใช้คำพูด (speech) เป็นสื่อการสอนดนตรี นอกจากจะให้ความรู้เกี่ยวกับจังหวะแล้วยังให้ความรู้ทางดนตรีอื่นๆ ที่สำคัญด้วย เช่น phrasing, dynamic qualities, staccato และ legato เมื่อนักเรียนเริ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของเพลง (musical) เขาก็พร้อมที่จะทำให้การเล่นคำพูดของเขามีรูปแบบต่างๆ เช่น binary, ternary หรือ rondo และการรู้จักใช้ประโยชน์ของ

การซ้ำ (repetition) และการให้สีสันที่ก่อให้เกิดการแตกต่าง (contrast) ความรู้บางอย่างที่เป็นเรื่องยากเมื่อนักเรียนได้พบเป็นครั้งแรก เช่นการที่ทำนอง (melody) ความหนัก - เบา (dynamics) และสิ่งประกอบทางดนตรีอื่นๆ เกิดขึ้นพร้อมๆ กันตรงจุดหนึ่งในบทเพลงอาจจะใช้ Schulwark ครูดนตรีทุกคนระบบนี้จะต้องใช้เพลงกล่อมเด็ก คำพังเพย และชื่อของเด็กเองเอามาสอนดนตรีในชั้น เด็กจะช่วยกันแต่งเพลงขึ้นโดยใช้จังหวะที่มีแทรกอยู่ในคำเหล่านั้น เช่น บางครั้งครูเขียนชื่อของนักเรียน 2 - 3 คนบนกระดานดำแล้วให้นักเรียนทั้งชั้นช่วยกันจัดลำดับ เรียงชื่อเหล่านั้น เพื่อให้เกิดจังหวะที่น่าสนใจขึ้นจากนั้นอาจคิดทำนองขึ้นใส่ให้กับลำดับชื่อที่ถูกเรียงลำดับแล้วนั้น หรือสร้างวลีสั้นๆ (short phrasses) จากจังหวะของชื่อบางชื่อ

วิธีอธิบายให้ง่ายขึ้นโดยใช้จังหวะในคำพูดซึ่งในที่สุดถูกเปลี่ยนไปเป็นบทเพลง นักเรียนจะเข้าใจความรู้เรื่องจังหวะมากขึ้น เมื่อเขาร้องพร้อมกับใช้ร่างกายทำจังหวะไปด้วย เช่น ตบมือ กระทืบเท้า ดีดนิ้ว หรือตบต้นขา (patschen or thight - slapping)

2. การร้องเพลง (Singing)

คำพูด (speech) บทร้องเล่น (chant) และเพลง (song) เป็นสิ่งที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด การร้องเพลงจะมาทีหลังการพูด ดังนั้นทำนองเพลงจึงมาทีหลังจังหวะ เด็กจะท่องคำโดดๆ วลี หรือคำร้องเล่น ตบมือตามจังหวะของคำเหล่านั้นแล้วเคาะจังหวะเหล่านั้นลงบนระนาด เขาจะพบว่าเสียงของเขาเริ่มเปลี่ยนขึ้นลงมาขณะที่เขาท่องพร้อมกับเคาะระนาด ตรงจุดนี้ การถ่ายทอดจากการพูดไปสู่การร้องเพลง และจากจุดนี้เป็นต้นไปที่คำพูดและการร้องเพลงจะสนับสนุนซึ่งกันและกันในการเรียนการสอนดนตรี

ประสบการณ์ร้องเพลงอันแรกสุดจะเหมือนกับการเล่น เช่น เด็กร้องเรียกชื่อเพื่อนกลับไปกลับมา หรือการร้องโต้ตอบกัน (call and response) ครูสามารถเข้าร่วมกิจกรรมกับเด็กด้วยการใช้กิจกรรมร้องโต้ตอบในการสอนเพลง โดยครูร้องเพลงสั้นๆ วรรคหนึ่งแล้วให้นักเรียนร้องตาม ครูจะสนับสนุนให้นักเรียนร้องโต้ตอบกัน แล้วครูคอยสังเกตเสียงโน้ตที่เด็กใช้ร้องโน้ตตอบ เสียงโน้ตเหล่านี้จะถูกถ่ายทอดลงบนระนาด และเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างสรรค์บทเพลง การฝึกปฏิบัติในเรื่องการพูด การท่อง และการตบมือตามจังหวะของคำพูดจะเป็นเครื่องเตรียมตัวเด็กให้พร้อมที่จะผสมความรู้เรื่องจังหวะในคำพูดเข้ากับทำนองเพลงบนระนาด บทเพลงบทแรกๆ ในในหนังสือ Music for Children ของออร์ฟแสดงความหมายของคำว่า "ดนตรีเบื้องต้น" (elemental music) ไว้อย่างชัดเจน เพลงเหล่านี้ร้องง่ายและเป็นธรรมชาติตามแบบที่เด็กชอบร้อง

3. การเคลื่อนไหว (Movement)

การเคลื่อนไหวตามแบบออร์ฟ เริ่มจากการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Elemental movements) คือ การเคลื่อนไหวที่เด็กทำได้เองโดยไม่ต้องมีการฝึกเป็นพิเศษ เป็นการเคลื่อนไหวที่พัฒนาไปได้เอง เด็กชอบที่จะวิ่ง กระโดด ไถล หมุนตัว หรือทำท่าต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องตั้งจุดประสงค์อะไรไว้ แต่ทำเพื่อสนุกเท่านั้น ดังนั้นเขาจึงสามารถคิดสร้างสรรค์วิธีเคลื่อนไหวของเขาเอง ซึ่งแสดงออกถึงความมีชีวิตชีวา

การเคลื่อนไหวในบทเพลงพัฒนาขึ้นมาจากการเคลื่อนไหวในการเล่นสนุก เด็กจะคิดแบบของการเคลื่อนไหวและนำไปปฏิบัติให้เป็นส่วนหนึ่งของเพลงที่เขากำลังร้อง หรือเล่นเกม การเคลื่อนไหวที่เป็นอิสระ และมีความหมายถูกแสดงโดยเด็กคนหนึ่งหรือสองคนหรือทั้งกลุ่ม หลายบทเพลงที่แต่งขึ้นเพื่อการสนับสนุนการเคลื่อนไหวประกอบเพลงแบบสร้างสรรค์และบางเพลงที่แต่งเป็นเพลงประกอบการเต้นรำ ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวร่างกาย 4 แบบ ได้แก่ ตบมือ กระทืบเท้า ดีดนิ้ว และตบต้นขา (patschen) การเคลื่อนไหวเหล่านี้ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเรื่องจังหวะนอกเหนือจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการได้ยินจังหวะ การทำจังหวะด้วยร่างกายนี้ถูกใช้อย่างกว้างขวางในการประกอบการร้องเพลงและการท่องคำ และเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติจังหวะซึ่งจะพัฒนาเป็นทักษะในการเล่นดนตรีประเภทเครื่องกระทบต่อไป เรายังสามารถใช้ body rhythms และการเคลื่อนไหวอื่นๆ ในการสอนเรื่องความรู้พื้นฐาน เรื่องแบบแผนของเพลง (musical forms) อีกด้วย ตัวอย่างเช่น เราตั้งวรรคหนึ่งของการตบมือและกระทืบเท้าเป็นทำนองหลัก (theme) จากทำนองหลักนี้เราสามารถเล่นซ้ำหรือแปลงทำนองเล่นกลับตั้งแต่ท้ายมาหาต้นเล่นเป็น canon หรือใช้เป็นทำนองหลัก ในการเล่นแบบ rondo

การเคลื่อนไหวใน Orff - Schulwark นั้นมีรากฐานมาจากแบบแผนการใช้ร่างกายฝึกจังหวะของ ดาลโครซ (Dalcroze Eurhytmics) แต่ไม่เหมือน Eurtythmics ตรงที่ Schulwark การเคลื่อนไหวไม่ได้เป็นศูนย์กลางการศึกษาสำหรับทุกสิ่งทุกอย่างในดนตรีเหมือนที่ Eurthythmics เป็นแต่เด็กใน Schulwark ใช้การเคลื่อนไหวเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกทางดนตรีซึ่งเขาได้ยิน เขาเรียบแบบฝึกหัดพิเศษซึ่งเขาใช้ เชือก ลูกบอล หรือวัตถุอื่นๆ ประกอบการเคลื่อนไหว จังหวะต่างๆ ความเร็ว - ช้า และความหนัก - เบา ถูกสอนผ่านการเคลื่อนไหวและเด็กมีโอกาสที่จะ improvise ด้วยการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนเพื่อตอบสนองต่อดนตรีได้

4. การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด (Improvisation)

จุดประสงค์ของการศึกษาดนตรีตามทรรศนะของออร์ฟคือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กซึ่งจะส่งผลประจักษ์ในความสามารถที่จะคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดได้ สิ่งเหล่านี้ไม่สามารถสำเร็จได้ด้วยการป้อนดนตรีคลาสสิคที่สำเร็จรูปและหลากหลายให้เด็ก แต่สำเร็จได้โดยช่วยให้เด็กแต่งเพลงของเขาเองด้วยความสามารถของเขาควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมที่สัมพันธ์กันในโลกของเด็กๆ นั้นการพูดและการร้องเพลง บทกวีและดนตรี ดนตรีและการเคลื่อนไหว การเล่นและการเต้นรำ ยังไม่สามารถแยกกันได้อย่างเด็ดขาด แต่ทุกสิ่งทุกอย่างจะหลอมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันและแยกไม่ได้ ทั้งหมดถูกควบคุมด้วยสัญชาตญาณในการเล่นซึ่งเป็นแรงผลักดันที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับศิลปะและประเพณี เราพบสิ่งคล้ายๆ กันนี้ในวัฒนธรรมโบราณทั่วไปและในระยะเริ่มต้นของไทยเราด้วย มีผู้ให้ข้อคิดเป็นว่า ความเพลิดเพลินของเด็กๆ ที่มีต่อนิทานก่อนนอนนั้นเกิดมาจากความคล้องจองในจิตใต้สำนึกของเด็กระหว่างตัวเด็กเองกับความรู้สึกนึกคิดของเด็กเกี่ยวกับอารยธรรม นิทานก่อนนอนและเพลงกล่อมเด็กถูกค้นพบว่าเป้นของที่เก่าแก่อย่างไม่น่าเชื่อ เก่าแก่กว่ายุคก่อนประวัติศาสตร์ (Prehistonic times) เสียอีก เราสามารถค้นพบความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของนิทานและเพลงกล่อมเด็กซึ่งใช้แบบแผนซ้ำๆ (repetitive patterns) มากมาย เพลงกล่อมเด็กมักเป็น pentatonic tunes ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของเพลงพื้นเมือง (folk songs) ที่มักเน้นความสำคัญของจังหวะและการเคลื่อนไหวร่างกายมากกว่าการทำทำนอง

ใน Orff - Schulerk นั้นความคิดสร้างสรรค์มักอยู่ในรูปแบบของการ คิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด การเป็นสมาชิกคนหนึ่งในวงการบรรเลงหมู่เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนดนตรีขั้นพื้นฐานของออร์ฟ นักเรียนทุกคนจะต้องคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดได้ สิ่งนี้เป็นสิ่งที่ถูกเน้นและปฏิบัติเสมอในการเรียนการสอนแบบออร์ฟ กิจกรรมทั้งหลายใน Schulwerk ถูกจัดขึ้นซึ่งเป็นสื่อสำหรับการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด กิจกรรมเหล่านั้นได้แก่การเคลื่อนไหวคำพูด การใช้ร่างกายทำจังหวะ การร้องเพลง การเล่นเครื่องดนตรีทั้งที่ทำนองได้และไม่ได้ ซึ่งเครื่องดนตรีนี้จะถูกใช้เพื่อการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดมากกว่าสิ่งอื่นๆ นักเรียนจะสร้างบทเพลงขึ้นมาโดยมีแบบแผนของจังหวะและทำนอง (rhythmic and melodic patterns) แบบแผนของดนตรีประกอบ (accompaniment figures) บทขึ้นต้นและบทจบ (introduction and codas) เครื่องดนตรีแบบออร์ฟช่วยในการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดในชั้นเรียนเป็นไปด้วยดี ผู้สืบทอดอุดมการณ์ของออร์ฟก็มิได้มุ่งหวังว่าเด็กจะต้องคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบ

ทันทีทันใดได้เหมือนนักดนตรีอาชีพ แต่มีจุดประสงค์ที่จะใช้คิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดเพื่อการสร้างสรรค์ บทเพลงที่ออร์ฟแต่งขึ้นก็เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง เมื่อเด็กใช้เพลงเหล่านี้เป็นแบบพวกเขามักจะเลือกแนวทำนองหรือ จังหวะ (melodic or rhythmic motives) จากเพลงอื่นๆ ที่เขาคุ้นเคย และใช้มันในการสร้างดนตรีประกอบ บทขึ้นต้น บทจบ หรือใช้ในการแปรทำนอง (variations) เพื่อจะเป็นการสนับสนุนการสร้างสรรค์ของเด็กแต่ละคน ครูจะจัดเตรียมเงื่อนไขและโอกาสสำหรับการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดให้ แทนที่ครูจะแนะแนวทำนองหรือจังหวะและวิธีใช้สำหรับคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดให้ ครูจะให้นักเรียนหารูปแบบของเพลง (form) และเนื้อหาของบทเพลงที่นักเรียนจะแต่งขึ้น เด็กจะรู้สึกสนุกโดยแท้จริงและจะได้มีโอกาสในการเลือกแนวทำนองและจังหวะด้วยตัวเองเด็กจะถูกสอนไม่ให้พอใจเพียงผลงานการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดครั้งแรกเท่านั้น แต่เขาจะต้องหาวิธีอื่นๆ อีก ผู้นำในการออร์ฟสนับสนุนการประเมินผลต้นเอง การทดลอง การตั้งใจฟังอย่างใคร่ครวญในขณะที่เด็กกำลังคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดการฟังอย่างตั้งใจและรสนิยมในสุนทรีย์ศาสตร์พัฒนาขึ้นมาจากกระบวนการนี้ ที่สำคัญก็คือทุกคนจะต้องมีโอกาสที่จะคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดโดยใช้เครื่องดนตรี และต้องประเมินผลการแสดงของตนเอง

3.3 กิจกรรมการสอนดนตรีในระดับประถมศึกษา

กิจกรรมการสอนดนตรีในระดับประถมศึกษาควรเน้นการปฏิบัติเป็นหลักเพราะผู้เรียนในวัยนี้ยังสนุกสนานกับการได้เคลื่อนไหวปฏิบัติสิ่งต่างๆด้วยตนเองมากกว่าการนั่งฟังผู้สอนอธิบาย นอกจากนี้การได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองยังช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงกับทักษะต่างๆด้านดนตรี ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาดนตรีดีขึ้น

การใช้เทคนิควิธีสอนดนตรีที่เหมาะสมยังคงมีความสำคัญในการจัดกิจกรรมดนตรีผู้สอนควรศึกษาเทคนิคต่างๆเพื่อใช้ในกิจกรรมดนตรีในอันที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิควิธีสอนดนตรีที่ผู้สอนสามารถศึกษาได้มีมากมายเช่นหลักการของโคดายออร์ฟและดาลโครซเป็นต้น

กิจกรรมดนตรีที่จัดควรเน้นไปที่ทักษะใดทักษะหนึ่งในแต่ละคาบของการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาและทักษะนั้นๆได้อย่างเต็มที่โดยมีทักษะอื่นๆสอดแทรกผสมผสานอยู่ด้วยเสมอ

การประเมินผลในระดับประถมศึกษาผู้สอนควรประเมินทั้งในด้านเจตคติปฏิบัติและทฤษฎีทั้งนี้เพราะผู้เรียนสามารถอ่านภาษาดนตรีได้แล้วการประเมินผลควรกระทำทั้งในระหว่างกิจกรรมดนตรีและการประเมินผลเมื่อการเรียนเสร็จสิ้นลงในลักษณะของการสอบทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญว่าดนตรีเป็นวิชาการสาขาหนึ่งนอกเหนือไปจากจุดมุ่งหมายในการประเมินผลประการต่างๆ

โดยสรุปการจัดกิจกรรมดนตรีในระดับประถมศึกษาควรเน้นที่การให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะใดทักษะหนึ่งเป็นแกนในแต่ละคาบที่สอนและผสมผสานทักษะดนตรีอื่นๆ เอาไว้ให้ครบถ้วนทุกทักษะ เนื้อหาดนตรีที่ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาควรเริ่มจากรูปธรรมให้มากที่สุดโดยใช้เทคนิควิธีสอนที่มีอยู่เป็นหลักเช่นหลักการของโคดาย ออร์ฟและดาลโครซ (ณรุทธิ์ สุทธจิตติ์, 2536)

ตอนที่ 4 ทฤษฎีดนตรีที่มีผลต่อการพัฒนาผลการแข่งขันกีฬา

ดนตรีมีส่วนในการพัฒนาผลงานของนักกีฬาอย่างมาก นักวิจัยได้กล่าวถึงประโยชน์ 4 ด้านที่ดนตรีจะมีผลต่อผลการแข่งขันของนักกีฬา (Karageorghis, 1999; Karageorghis & Priest, 2008; Terry & Karageorghis, 2006) ดังนี้

4.1 ดนตรีทำให้เกิดความสนใจกับสิ่งเร้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนทำ (Disassociate)

ดนตรีทำให้เกิดความสนใจกับสิ่งเร้าที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนทำ ดังนั้นดนตรีมีผลทำให้นักกีฬามีสมาธิจดจ่อกับอย่างอื่น และไม่สนใจต่อสิ่งที่ตนเองทำอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่นักกีฬากำลังออกกำลังกายแบบ submaximal จึงทำให้นักกีฬาลืมความเมื่อยล้าได้ ดังนั้นเทคนิคนี้จึงเป็นที่นิยมมากในนักกีฬาวิ่งมาราธอนหรือไตรกีฬา

4.2 ดนตรีสามารถเปลี่ยนระดับการถูกกระตุ้นของนักกีฬาได้

ดนตรีถูกนำมาใช้เพื่อกระตุ้นให้เกิดความฮึกเหิม หรือเข้ามาใช้เพื่อช่วยในการผ่อนคลาย แต่ทั้งนี้นักกีฬาจะต้องเลือกประเภทของดนตรีให้เหมาะสมกับความต้องการด้วย

4.3 ความตรงกันของจังหวะของดนตรีกับการเคลื่อนไหวของร่างกาย

การเคลื่อนไหวของร่างกายให้ตรงกับจังหวะของดนตรีสามารถทำให้คนออกกำลังกายได้เพิ่มมากขึ้นได้ ดังนั้นจึงมีการใช้เทคนิคนี้ในการฝึกนักกีฬาที่ต้องใช้ทักษะซ้ำๆ เช่นเรือพาย วิ่งหรือปั่นจักรยาน เป็นต้น

4.4 ดนตรีสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬาได้

ดนตรีสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬาได้ เนื่องจากดนตรีสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ผ่านคำร้อง และยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการเคลื่อนที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กๆ

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยหลายเรื่องได้กล่าวถึงผลของดนตรีที่มีต่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬา รวมไปถึงการเล่นดนตรีว่ามีผลต่ออารมณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กระดับประถมศึกษา

กลุช (Gluch, 1992) ได้ศึกษาการใช้เสียงดนตรีในการเตรียมตัวเพื่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาการศึกษานี้เป็นการทดสอบการฟังเสียงดนตรีในการเตรียมตัวเพื่อประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาผู้เข้ารับการทดลองเป็นหญิง 4 คนชาย 2 คนเป็นนักกีฬาระดับชั้นนำเสียงดนตรีที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งก่อนการฝึกซ้อมประจำการสัมภาษณ์จะใช้คำถามแบบปลายเปิดและปลายปิดโดยมีข้อแม้ว่าข้อมูลดิบที่ได้จะบรรยายถึงแรงจูงใจของนักกีฬาในการฟังเสียงดนตรีในช่วงการแข่งขันผลการวิจัยพบว่าการใช้เสียงดนตรีจะช่วยควบคุมระดับแรงจูงใจและช่วยในการตัดสินใจหรือควบคุมความคิดและอารมณ์เป็นการยกระดับความสมบูรณ์ของความพร้อมในการแข่งขันเพื่อการศึกษาค้นคว้าต่อไปและเป็นการอธิบายให้คำแนะนำทางจิตวิทยาการกีฬาอีกด้วย

แซมมี่ และเวเดนเฟลเลอร์ (Zimmy & Weidenfeller, 1963) ได้ศึกษาผลกระทบของดนตรีทำให้เกิดความตื่นเต้นและความสงบ ต่อการตอบสนองของผิวหนัง และอัตราการเต้นของหัวใจ ผลการวิจัยพบว่า การตอบสนองของผิวหนังเมื่อได้ยินเพลงตื่นเต้นจะลดการต้านทานลง แสดงว่า มีการเพิ่มการเร้าอารมณ์ ขณะที่เพลงปกติและเพลงสงบไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ รวมทั้งอัตราการเต้นของหัวใจ

เลิศ อานันทนะ (2528) ได้ทดลองนำเสียงดนตรีมาใช้ประกอบการสอนอย่างสร้างสรรค์ทางศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 ผลปรากฏว่าเสียงดนตรีสามารถส่งเสริมพัฒนาการทาง

อารมณ์ของเด็กเสริมสร้างความคิดจินตนาการช่วยกระตุ้นให้มีการแสดงออกในทางสร้างสรรค์ส่งเสริมให้มีความสัมพันธ์ระหว่างประสาทตาหูกล้ามเนื้อมือให้สอดคล้องกับการใช้ความคิดนอกจากนั้นยังทำให้เหนื่อยช้าและคลายความเครียด

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอก (Sensorimotor Synchronization)

เนื่องด้วยความพร้อมเพรียงของนักกีฬาในการแสดงท่าทางและทักษะเป็นส่วนหนึ่งของการให้คะแนนในกีฬาระบำใต้น้ำ ซึ่งความสามารถดังกล่าวจะสัมพันธ์กับความสามารถในการนับจังหวะที่พร้อมเพรียงกันของนักกีฬา ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงเน้นไปที่ผลของการฝึกประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor) หรือผลของการนับจังหวะหรือการแสดงทักษะให้เข้ากับจังหวะหรือดนตรี

การเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอก (Sensorimotor Synchronization, SMS) หมายถึง การที่มนุษย์เคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องหรือให้มีจังหวะตรงกับสิ่งเร้าภายนอกที่มนุษย์สามารถคาดการณ์ได้ โดยที่สิ่งเร้าภายนอกอาจจะเป็นเสียงหรือเป็นแสงก็ได้ (Pressing, 1999) การเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอกถึงแม้ว่าจะดูว่าเป็นสิ่งง่ายแต่จากงานวิจัยก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างจะทำการเคาะจังหวะช้ากว่าสิ่งเร้าที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการสั่งงานของสมองที่ต้องสั่งการไปที่กล้ามเนื้อ ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เคาะจังหวะได้ตรงกับสิ่งเร้าภายนอก น่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากการคาดการณ์การเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายนอกมากกว่าที่จะเห็นหรือได้ยินสิ่งเร้าภายนอกก่อนแล้วค่อยเคาะจังหวะ (Aschersleben, 2002) จากการศึกษา (Drewing, Aschersleben, & Li, 2006) ซึ่งเป็นการศึกษาการเคาะจังหวะในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 286 คน ซึ่งมีอายุระหว่าง 6-88 ปี จากการทดลองพบว่าพัฒนาการในการเคาะจังหวะให้เข้ากับสิ่งเร้าภายนอกจะเกิดขึ้นตั้งแต่เด็ก และจะพัฒนาการอย่างก้าวกระโดดในจนกระทั่งถึงวัยรุ่น จากนั้นความสามารถในการเคาะจังหวะจะค่อนข้างคงที่ จนถึงแก่

ความผิดพลาดเนื่องจากการเคาะจังหวะตามหลังสิ่งเร้าภายนอกจะเรียกว่า Negative Mean Asynchrony (NMA) มีการศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการเคาะจังหวะของนักดนตรีซึ่งเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ฟูจิ และคณะ (Fujii, Hirashima, Kudo, Ohtsuki, & Nakamura, 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนของจังหวะจากการตีกลองชุดของนักตีกลองมืออาชีพ โดย

ให้ตีกลองชุดในจังหวะ 60, 120 และ 200 bmp พบว่าในจังหวะ60 และ 120 bmp มือขวาซึ่งตีฉาบเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 2 มิลลิวินาที และมือซ้ายซึ่งตีกลองสแนร์ กับเท้าขวาซึ่งตีกลองเบสเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะเร็วไป 10 มิลลิวินาที ในจังหวะ 200 bmp มือขวาเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 10 มิลลิวินาที และมือซ้ายกับเท้าขวาเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 1 มิลลิวินาที

การศึกษาวิจัยหลายเรื่อง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีสามารถที่จะเคาะจังหวะให้ตรงกับจังหวะได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นนักดนตรี ทั้งความสามารถในการเคาะในขณะที่จังหวะของสิ่งเร้าภายนอกเร็วขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ความสามารถดังกล่าวเกิดจากการทำงานของสมองซึ่งแตกต่างกัน (Krause, Schnitzler, & Pollok, 2010)

เรพพ์ (Repp, 2010) ศึกษาการทำกิจกรรมเข้าจังหวะโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีจำนวน 31 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี จำนวน 9 คน ทำการเคาะแป้นคีบอร์ด ให้เข้ากับจังหวะที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้จังหวะดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนได้ ผลการศึกษาพบว่านักดนตรีมีความแปรปรวน หรือเคาะไม่ตรงกับจังหวะน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีแสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจและสามารถปรับจังหวะการเคาะได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนธรรมดา

โพลลาทู, ฮัทซีทากิ และคาราดิมัว (Pollatou, Hatzitaki, & Karadimou, 2003) ทำการศึกษาผลของการให้จังหวะด้วยดนตรีกับการให้จังหวะโดยการตีกลองเพียงอย่างเดียวต่อการเต้นให้เข้ากับจังหวะ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนพลศึกษาเพศหญิงจำนวน 30 คน ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 20.1 ปี ที่ไม่เคยฝึกดนตรีมาก่อน จากการวิจัยโดยให้กลุ่มตัวอย่างเต้นในจังหวะต่าง ๆ โดยมีการให้จังหวะอยู่ 2 วิธีคือการให้จังหวะโดยกลอง และการให้จังหวะด้วยดนตรีที่เล่นจากเครื่องฮาโมเนียม ผลการศึกษาพบว่าสำหรับคนที่ไม่มีพื้นฐานทางดนตรีสามารถเต้นเข้ากับการให้จังหวะด้วยกลองได้ดีกว่าการให้จังหวะด้วยดนตรี

ครอส, ชนิทซเลอร์ และพอลลอค (Krause et al., 2010) ศึกษาการทำงานของสมองโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรีทำกิจกรรมให้เข้ากับเสียงดนตรีในขณะที่สวมเครื่อง magnetoencephalography (MEG) เพื่อศึกษาการทำงานของสมอง ผลการศึกษาพบว่านักดนตรีสามารถทำกิจกรรมให้เข้ากับจังหวะของดนตรีได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี โดยที่กลุ่มนักดนตรีจะมีปฏิสัมพันธ์ของคลื่นความถี่เบต้าใน PMC-thalamus มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่

นักดนตรี ซึ่งแสดงว่าการทำกิจกรรมเข้าจังหวะจะสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการทำงานของ PMC-thalamus-PPCnetwork และ PMC-thalamus ที่ความถี่เบต้า อาจจะเกี่ยวข้องกับความชำนาญในการเล่นดนตรี และปฏิสัมพันธ์ของ PMC-thalamus อาจจะสัมพันธ์กับการทำกิจกรรมให้เข้ากับจังหวะ

มิอูระ คุโด และนาคาซาวา (Miura, Kudo, & Nakazawa, 2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวร่างกายโดยการงอเข่าและยืดเข่าให้ตรงกับจังหวะที่กำหนดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเต้นจำนวน 6 คน และไม่ใช่นักเต้นจำนวน 8 คน ทำการเคลื่อนไหวร่างกายโดยการงอเข่าและยืดเข่าในจังหวะ 60 – 220 bmp พบว่านักเต้นสามารถเคลื่อนไหวร่างกายให้ตรงกับจังหวะได้ดีกว่าคนที่ไม่ใช่นักเต้น โดยสามารถเคลื่อนไหวร่างกายในความเร็วสูงสุดเฉลี่ยคือ 164 bmp แตกต่างจากคนที่ไม่ใช่นักเต้นที่มีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายในความเร็วสูงสุดเฉลี่ยคือ 125 bmp

นอกจากนักดนตรีจะมีความสามารถในการเคาะจังหวะได้ดีกว่าคนทั่วไปในกรณีที่อัตราการเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายนอกคงที่ นักดนตรีสามารถปรับจังหวะการเคาะของตนเองให้เข้ากับอัตราการเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายอกในกรณีที่อัตราการเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายนอกไม่คงที่ (Repp & Keller, 2008) กลุ่มตัวอย่างจะมีขีดความสามารถในการเคาะจังหวะให้ตรงกับสิ่งเร้าภายนอก ภายใต้อัตราการเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายนอก หรือที่เรียกว่า Rate Limit ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีจะมีขีดความสามารถดังกล่าวที่ดีกว่ากลุ่มคนทั่วไป เช่น งานวิจัยของเรพพ์ (Repp, 2003) พบว่ากลุ่มตัวอย่างจะมี Rate Limit อยู่ระหว่าง 97-170 มิลลิวินาที แต่นักดนตรีจะมี Rate Limit ที่ต่ำกว่า ซึ่งก็หมายความว่านักดนตรีจะสามารถเคาะจังหวะให้เข้าจังหวะกับการเกิดขึ้นของสิ่งเร้าภายนอกที่มีอัตราการเกิดขึ้นได้เร็วกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนทั่วไป ทั้งนี้ Rate Limit ของสิ่งเร้าภายนอกจะแตกต่างกันไปตามสิ่งเร้า เช่นสิ่งเร้าภายนอกที่เกิดจากการมองเห็นจะมี Rate Limit (2.5 Hz) ที่ต่ำกว่า Rate Limit ของสิ่งเร้าภายนอกที่เป็นเสียง (8-10 Hz) (Repp, 2006)

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบำใต้น้ำ

เบสพาลอย และลีโอนอฟ (Bespaloy & Leonov, 2012) ศึกษาวิธีการนับจังหวะของนักกีฬาระบำใต้น้ำระดับเยาวชนของประเทศรัสเซียและศึกษาความสัมพันธ์ของการนับจังหวะเมื่อเทียบกับความสามารถในการจับจังหวะของนักกีฬา การเคลื่อนไหว และความสามารถในการแสดงท่า

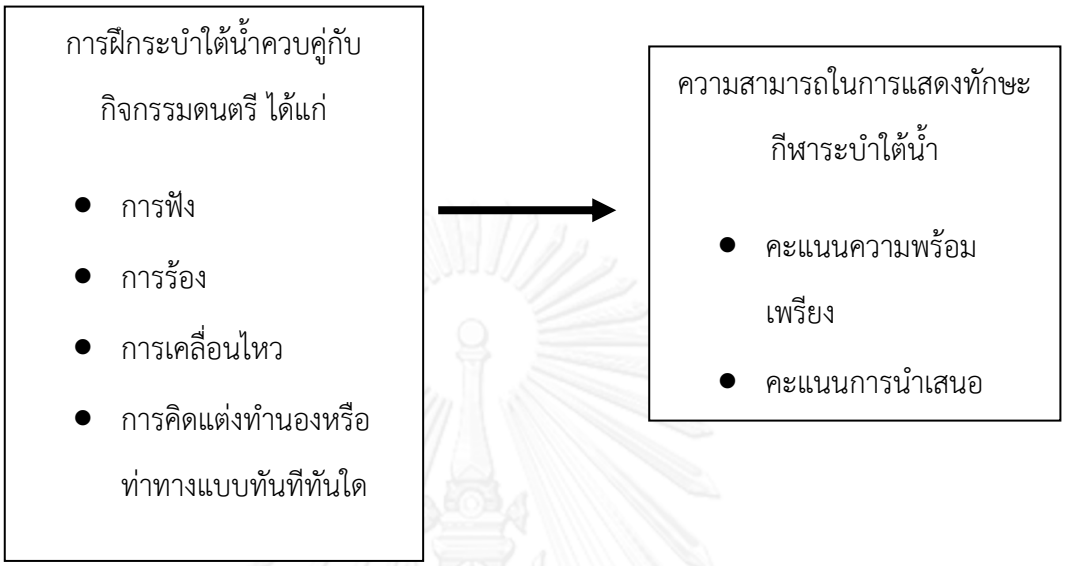
ของนักกีฬา จากการวิจัยพบว่าการจับจังหวะของนักกีฬา จะสัมพันธ์กับท่าทางการแสดง ท่าทางการแสดงจะสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว

ลีโอนอฟ (Leonov, 2012) วิเคราะห์และนิยามถึงวิธีการทำให้นักกีฬาระบำใต้น้ำสามารถจับจังหวะเพลงและจังหวะของเพื่อนเพื่อให้แสดงท่าได้อย่างพร้อมเพรียงกันผ่านทางกระบวนการวิธีการนับในใจ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองโดยให้นักกีฬาลองฟังเพลงและนับจังหวะในใจ และให้กดคีย์บอร์ดในกรณีที่ได้ยินเสียง (tune) ที่ผู้วิจัยกำหนด

อาห์เมด และโชชา (Ahmed & Shosha, 2010) พบว่านักกีฬาระบำใต้น้ำต้องมีความสามารถในการรับรู้ด้านการมองเห็น (visual perception) ที่ดี ผู้วิจัยจึงออกแบบโปรแกรมการฝึกการมองสำหรับนักกีฬาระบำใต้น้ำ เนื่องจากนักกีฬาจะต้องมีการสังเกตถึงเพื่อนร่วมทีมเพื่อให้มีการแสดงออกที่สวยงาม จากการวิจัยโดยให้นักกีฬาเข้าโปรแกรมการฝึกการมอง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยให้ฝึกสัปดาห์ละ 4 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที พบว่าความสามารถในการมองสัมพันธ์กับผลงานของนักกีฬา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ระเบียบแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (pre test – post test design)

O_1 X O_3

O_2 C O_4

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และนักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์ อายุ 7-10 ปีที่เรียนวิชาระบำใต้น้ำในปัจจุบัน การแบ่งกลุ่มโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, 1988) ค่าแอลฟาที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 กำหนดขนาดของผลกระทบ (Effect size) ที่ 1.2 และค่าอำนาจของการทดสอบ (Power of the test) ที่ .80 ได้กลุ่มตัวอย่างละ 8 คน รวมทั้งหมด 16 คน ทั้งนี้จากการไปทำวิจัยพบว่ามีอาสาสมัครจำนวน 17 คนโดยกลุ่มนักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมมีอาสาสมัครจำนวน 9 คน และนักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์มีอาสาสมัครจำนวน 8 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยจะสุ่มกำหนด (Randomized Assignment) ว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มใดเป็นกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุม ทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำตามปกติ และกลุ่มทดลองทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 90 นาที

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การเล่นกีฬาระบำใต้น้ำไม่ต่ำกว่า 3 เดือน
2. เป็นนักเรียนหญิง ที่เรียนระบำใต้น้ำอายุระหว่าง 7-10 ปี ที่ผู้ปกครองรับทราบและยินยอมเข้ารับการวิจัยโดยสมัครใจ

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมการวิจัยเข้าฝึกน้อยกว่า 12 ครั้ง
2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยประสงค์ที่จะถอนตัวจากการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้นที่สำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กิจกรรมดนตรี ซึ่งประกอบด้วยทักษะดนตรีเบื้องต้น 4 ด้าน ตามความคิดของคาร์ล ออร์ฟ ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด

ตัวแปรตามที่สำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. คะแนนด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่ คะแนนความพร้อมเพรียง (Synchronization) ในการแสดงทักษะทางระบำใต้น้ำของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้คะแนนความพร้อมเพรียงแบ่งออกเป็น

1.1. คะแนนความพร้อมเพรียงของปัจเจกกับดนตรี

1.2. คะแนนความพร้อมเพรียงของการแสดงแบบทีมกับดนตรี

2. คะแนนด้านศิลปะ (Artistic Impression) ได้แก่ คะแนนการนำเสนอ (Manner of Presentation)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 โปรแกรมการสอนระบำใต้น้ำเป็นแผนการสอนทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกายบนบก ท่าระบำใต้น้ำเบื้องต้น และท่าชุดประกอบเพลง (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.) โดยโปรแกรมจะฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90 นาที ทั้งนี้ผู้วิจัยจะหาความตรงของโปรแกรมการสอนระบำใต้น้ำ โดยใช้วิธีการ Face Validity ผลการตรวจสอบค่าความตรงแสดงอยู่ในภาคผนวก ช.

1.2 โปรแกรมการสอนระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรีประกอบด้วยการเรียนทักษะระบำใต้น้ำในหัวข้อ 1.1 ควบคู่ไปกับการฝึกกิจกรรมดนตรี โปรแกรมจะฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 90 นาทีเช่นกัน (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.) ทั้งนี้ผู้วิจัยจะหาความตรงของโปรแกรมการฝึกกิจกรรมดนตรี โดยใช้วิธีการ Face Validity โดยสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรี จำนวน 5 ท่าน ผลการตรวจสอบค่าความตรงแสดงในภาคผนวก ช.

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำตามกฎของสหพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (FINA)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การออกแบบการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานวิจัยแบบทดสอบก่อนหลัง แบบมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

วิธีการดำเนินการวิจัย

แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ก่อนการทดลอง

1.1 สร้างแผนการฝึกระบำใต้น้ำ และแผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี โดยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการออกแบบแผนการฝึก

1.2 หาคุณภาพของแผนการฝึกระบำใต้น้ำโดยใช้ Face Validity โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence, IOC) ซึ่งแต่ละข้อได้ค่าความตรงระหว่าง 0.8 – 1.0 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาระบำใต้น้ำจำนวน 5 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกีฬาระบำใต้น้ำต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

1.2.1 เป็นหรือเคยเป็นนักกีฬาระบำใต้น้ำทีมชาติไทย

1.2.2 เป็นหรือเคยเป็นกรรมการผู้ตัดสินกีฬาระบำใต้น้ำอย่างน้อยระดับ G ตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย FINA

1.2.3 เป็นหรือเคยเป็นโค้ชกีฬาระบำใต้น้ำทีมชาติที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี

1.2.4 เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมระบำใต้น้ำในระดับโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย

1.3 หาคุณภาพของโปรแกรมการสอนระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรีโดยใช้ Face Validity โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence, IOC) ซึ่งแต่ละข้อได้ค่าความตรงระหว่าง 0.8 – 1.0 จากผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีจำนวน 5 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านดนตรีต้องมีคุณสมบัติคือ เป็นนักการศึกษาหรืออาจารย์ที่สอนวิชาดนตรีที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.4 ขั้นตอนการศึกษาวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5 ประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกีฬาระบำใต้น้ำของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และสโมสรพุฒิสิริโรจน์เพื่อขออนุญาตดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัยให้แก่นักเรียนและผู้ปกครองให้ทราบและเข้าใจ โดยผู้วิจัยจะขอให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองอ่านข้อมูลสำหรับประชากรเอง และผู้วิจัยจะอ่านข้อมูล

สำหรับประชากรให้แก่กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองฟังอีกครั้งหนึ่ง และสอบถามข้อสงสัยจากกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นขอให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองลงนามในเอกสารหนังสือแสดงความยินยอมของเข้าร่วมการวิจัย

1.6 ประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกีฬาระบำใต้น้ำของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตให้นิสิตของชมรมกีฬาระบำใต้น้ำมาเป็นผู้ช่วยวิจัย และทำการอบรมโดยผู้วิจัย และทำการตกลงกับผู้ช่วยวิจัยให้มีหน้าที่ดังนี้

1.6.1 ช่วยดูแลผู้เข้าร่วมวิจัยให้เข้าใจท่าทางและสามารถปฏิบัติได้

1.6.2 ช่วยเรื่องความปลอดภัยในกรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดอุบัติเหตุในน้ำ

2. ขณะทำการทดลอง

2.1 ก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนการวิจัย ผู้วิจัยจะทำการฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยจะเตรียมความพร้อมท่าพื้นฐานทางระบำใต้น้ำที่จะใช้ทดสอบก่อนการทดลอง ซึ่งได้แก่ท่า Back Layout Position, Back Stroke และ Sailboat Position

2.2 ทำการทดสอบก่อนการทดลอง โดยใช้สระว่ายน้ำ 25 เมตร ของศูนย์กีฬาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสระว่ายน้ำหมู่บ้านราชพฤกษ์ โดยทดสอบหาคะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียง ทั้งคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบคะแนนปัจเจกบุคคลและคะแนนของทีม และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ จากการแสดงทักษะระบำใต้น้ำท่าชุดประกอบเพลง1 (ดังแสดงในภาคผนวก ง.) ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 2 นาที ทั้งนี้การให้คะแนนจะทำการเชิญกรรมการกีฬาระบำใต้น้ำ จำนวน 5 ท่าน

2.3 ทำการสอนทักษะให้แก่กลุ่มควบคุม ซึ่งประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย และการฝึกทักษะระบำใต้น้ำต่างๆ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ คือ วันเสาร์และอาทิตย์ 6.30 – 8.00น.

2.4 ทำการสอนทักษะให้แก่กลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วยการอบอุ่นร่างกาย การฝึกทักษะระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ซึ่งประกอบด้วยทักษะดนตรีทั้ง 4 ด้าน ตามความคิดของคาร์ล ออร์ฟ ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการฝึก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ คือวันอังคาร และพฤหัส เวลา 15.30 – 17.00น.

2.5 ทำการทดสอบคะแนนหลังการทดลอง โดยทดสอบหาคะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียง ทั้งคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบคะแนนปัจเจกบุคคลและคะแนนของทีม และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ จากการแสดงทักษะระบำใต้น้ำท่าชุดประกอบเพลง3 โดยใช้เพลง “Baa-Baa Black Sheep” ซึ่งเป็นเพลงที่ไม่เคยนำมาใช้ฝึก ทั้งนี้การให้คะแนนจะทำการเชิญกรรมการกีฬาระบำใต้น้ำจำนวน 5 ท่าน โดยใช้ตารางการให้คะแนนดังแสดงในภาคผนวก จ. โดยที่กรรมการให้คะแนนจะไม่ทราบว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มที่ฝึกระบำใต้น้ำอย่างเดียว กลุ่มใดเป็นกลุ่มที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี

2.6 นำผลการทดสอบทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล, คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนการนำเสนอ มาทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติ

2.7 สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลพื้นฐาน คะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยการทดสอบค่า “ที” (Independent t-test)

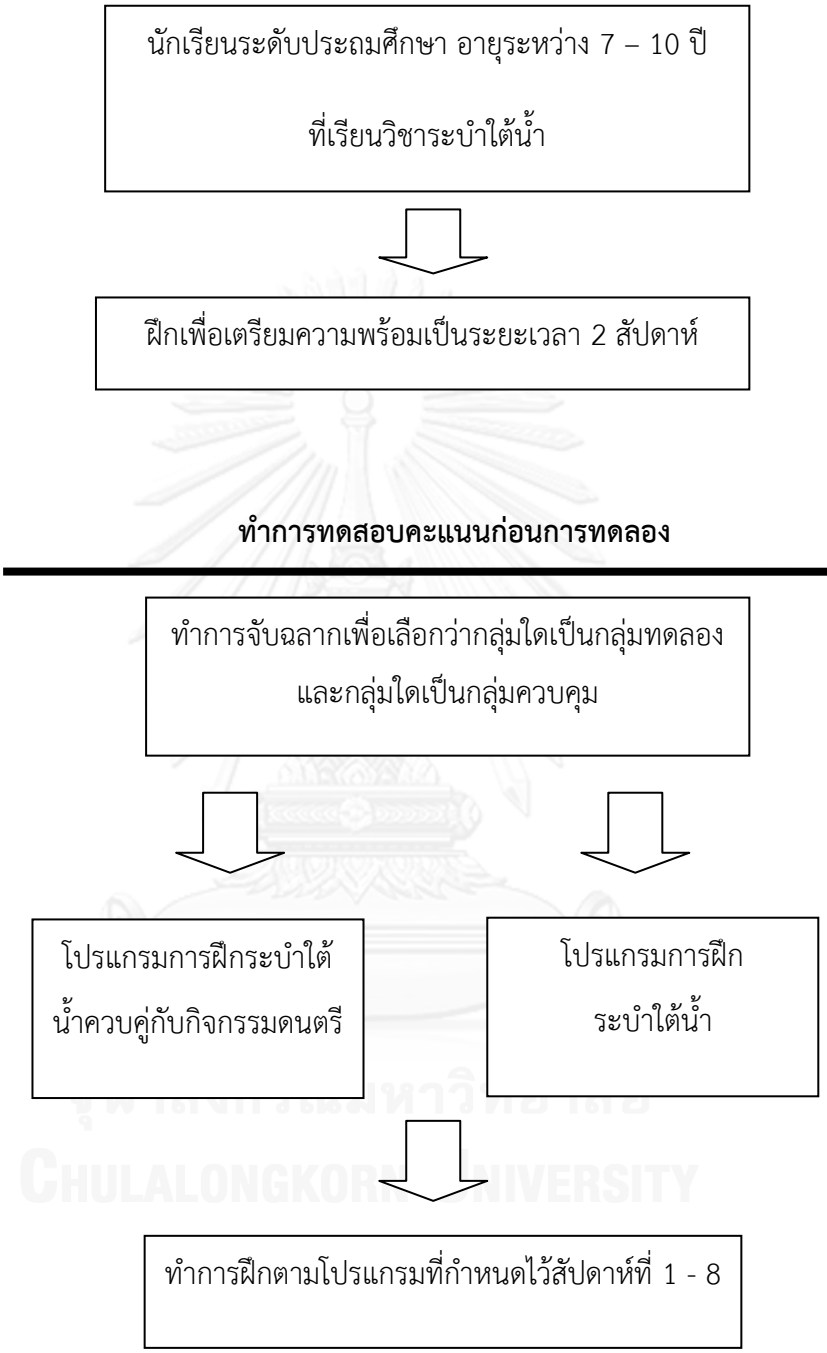
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ด้านการนำเสนอ ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม ระหว่างก่อนและหลังการฝึก เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีกับการฝึกซ้อมระบำใต้น้ำตามปกติ โดยการทดสอบค่า “ที” (Paired t-test)

4. เปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของคะแนนความพร้อมเพรียงของกลุ่ม ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย



รูปที่ 2 แผนผังแสดงขั้นตอนการทำวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบคะแนนความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล, คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนการนำเสนอ โดยนำเสนอแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ ด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และด้านการนำเสนอภายในกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ ทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และด้านการนำเสนอระหว่างกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ ทั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความพร้อมเพรียงของกลุ่ม ภายในกลุ่มทดลองซึ่งฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุม ซึ่งฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ

นำมาเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียงดังนี้

ตอนที่ 4 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ คะแนนด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนด้านการนำเสนอทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มการทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปักเจกบุคคล และคะแนนการนำเสนอภายในกลุ่มทดลอง ซึ่งฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุม ซึ่งฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ ทั้งก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง (Independent t-test)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
น้ำหนัก (กก.)	26.4	5.20	24.97	4.78	-.53	.56
ส่วนสูง (ซม.)	129.12	7.26	124.66	5.07	-1.48	.16
คะแนนความพร้อมเพรียง (ปัจเจกบุคคล)	4.87	1.22	5.22	1.26	.59	.56
คะแนนการนำเสนอ	4.65	1.54	5.42	1.38	1.08	.30

* $p<0.05$

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 26.4 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.20 กิโลกรัม ในขณะกลุ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 24.97 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 4.78 กิโลกรัม

กลุ่มควบคุมมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 129.12 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสูงเท่ากับ 7.26 เซนติเมตร ในขณะกลุ่มทดลองมีส่วนสูงเฉลี่ย 124.66 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงเท่ากับ 5.07 เซนติเมตร

ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 4.87 และ 5.22 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.22 และ 1.26 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านการนำเสนอของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 4.65 และ 5.42 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.54 และ 1.38 คะแนน

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในตัวแปรทางด้านกายภาพซึ่งสามารถสื่อถึงการเจริญเติบโตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองว่าแตกต่างกันหรือไม่ก่อนที่จะทำการทดลอง โดยใช้การทดสอบ independent t-test พบว่าตัวแปรน้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value ของน้ำหนัก และส่วนสูงมีค่า 0.56 และ 0.16 ตามลำดับ

การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในตัวแปรด้านความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ แบ่งเป็นคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอ โดยใช้การทดสอบ independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.56 สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนการนำเสนอ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.3

จากการทดสอบสถิติดังกล่าวแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีน้ำหนัก ส่วนสูง และความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำได้แก่ความสามารถในการแสดงความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนการนำเสนอ ไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Independent t-test)

รายการ	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
น้ำหนัก (กก.)	27.25	5.65	25.11	5.21	-.81	.43
ส่วนสูง (ซม.)	129.63	7.35	125.56	4.36	-1.41	.18
คะแนนความพร้อมเพรียง (ปัจเจกบุคคล)	5.79	1.28	7.01	.50	2.53	.02*
คะแนนการนำเสนอ	5.58	1.49	6.61	.29	1.92	.09

* $p<0.05$

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 27.25 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.65 กิโลกรัม ในขณะกลุ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 25.11 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.21 กิโลกรัม

กลุ่มควบคุมมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 129.63 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสูงเท่ากับ 7.35 เซนติเมตร ในขณะกลุ่มทดลองมีส่วนสูงเฉลี่ย 125.56 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงเท่ากับ 4.36 เซนติเมตร

ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 5.79 และ 7.01 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.3 และ 0.5 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านการนำเสนอของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 5.58 และ 6.61 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.49 และ 0.29 คะแนน

จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในตัวแปรทางด้านกายภาพซึ่งสามารถสื่อถึงการเจริญเติบโตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองว่าแตกต่างกันหรือไม่ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยใช้การทดสอบ independent t-test พบว่าตัวแปรน้ำหนักและส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value ของน้ำหนัก และส่วนสูงมีค่า 0.43 และ 0.18 ตามลำดับ

การทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในตัวแปรด้านความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ แบ่งเป็นคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอ โดยใช้การทดสอบ independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.02 สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนการนำเสนอ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ .09

จากการทดสอบสถิติดังกล่าวแสดงว่า ความสามารถด้านการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติกลุ่ม ส่วนค่าเฉลี่ยด้านน้ำหนัก ส่วนสูง และความสามารถด้านการนำเสนอ ไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่ด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และด้านการนำเสนอระหว่างกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ ทั้งก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Paired t-test)

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
น้ำหนัก (กก.)	26.40	5.20	27.25	5.65	-1.97	.09
ส่วนสูง (ซม.)	129.12	7.26	129.63	7.35	-2.65	.07
คะแนนความพร้อมเพรียง (ปัจเจกบุคคล)	4.87	1.22	5.80	1.28	-2.07	.08
คะแนนการนำเสนอ	4.65	1.54	5.58	1.50	-2.86	.02*

* $p<0.05$

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ภายในกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่าก่อนการทดลองกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 26.4 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.20 กิโลกรัม ในขณะที่หลังการทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 27.25 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.65 กิโลกรัม

ก่อนการทดลองมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 129.12 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสูงเท่ากับ 7.26 เซนติเมตร ในขณะที่หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีส่วนสูงเฉลี่ย 129.63 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงเท่ากับ 7.35 เซนติเมตร

ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีค่า 4.87 และ 5.79 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.22 และ 1.28 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านการนำเสนอภายในกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีค่า 4.65 และ 5.58 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.54 และ 1.49 คะแนน

จากการทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ในตัวแปรทางด้านกายภาพซึ่งสามารถสื่อถึงการเจริญเติบโตภายใน 8 สัปดาห์ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้การทดสอบ Paired t-test พบว่าตัวแปรน้ำหนักและส่วนสูงก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value ของน้ำหนัก และส่วนสูงมีค่า 0.09 และ 0.07 ตามลำดับ

การทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มควบคุมในตัวแปรด้านความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ แบ่งเป็นคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอ โดยใช้การทดสอบ Paired t t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.08 สำหรับค่าเฉลี่ยคะแนนการนำเสนอ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.02

จากการทดสอบสถิติดังกล่าวแสดงว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านการนำเสนอหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ส่วนน้ำหนัก ส่วนสูง และความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอ ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 (Paired t-test)

รายการ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8		t	p
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
น้ำหนัก (กก.)	24.97	4.78	25.11	5.2	-.64	.54
ส่วนสูง (ซม.)	124.66	5.07	125.56	4.36	-2.10	.07
คะแนนความพร้อมเพรียง (ปัจเจกบุคคล)	5.22	1.26	7.01	.50	-4.04	.00*
คะแนนการนำเสนอ	5.42	1.38	6.61	.29	-2.57	.03*

* $p<0.05$

จากตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่า ภายในกลุ่มทดลอง ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่าก่อนการทดลองภายในกลุ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 24.97 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 4.78 กิโลกรัม ในขณะที่หลังการทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ย 25.11 กิโลกรัมและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักเท่ากับ 5.21 กิโลกรัม

ก่อนการทดลองมีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 124.66 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสูงเท่ากับ 4.78 เซนติเมตร ในขณะที่หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีส่วนสูงเฉลี่ย 125.56 เซนติเมตรและมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของส่วนสูงเท่ากับ 4.36 เซนติเมตร

ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีค่า 5.22 และ 7.01 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.26 และ 0.29 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านการนำเสนอภายในกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีค่า 5.42 และ 6.61 คะแนน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.38 และ 0.29 คะแนน

จากการทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ในตัวแปรทางด้านกายภาพซึ่งสามารถสื่อถึงการเจริญเติบโตภายใน 8 สัปดาห์ ว่าแตกต่างกันหรือไม่ โดยใช้การทดสอบ Paired t-test พบว่าตัวแปรน้ำหนักและส่วนสูงก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value ของน้ำหนัก และส่วนสูงมีค่า 0.54 และ 0.07 ตามลำดับ

การทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มทดลองในตัวแปรด้านความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ แบ่งเป็นคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอ โดยใช้การทดสอบ Paired t t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.00 และค่าเฉลี่ยคะแนนการนำเสนอ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.03

จากการทดสอบสถิติดังกล่าวแสดงว่าก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และด้านการนำเสนอหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง ส่วนน้ำหนัก ส่วนสูง ไม่แตกต่างกัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความพร้อมเพรียงของกลุ่ม ภายในกลุ่มทดลองซึ่งฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุม ซึ่งฝึกระบำใต้น้ำแบบปกติ

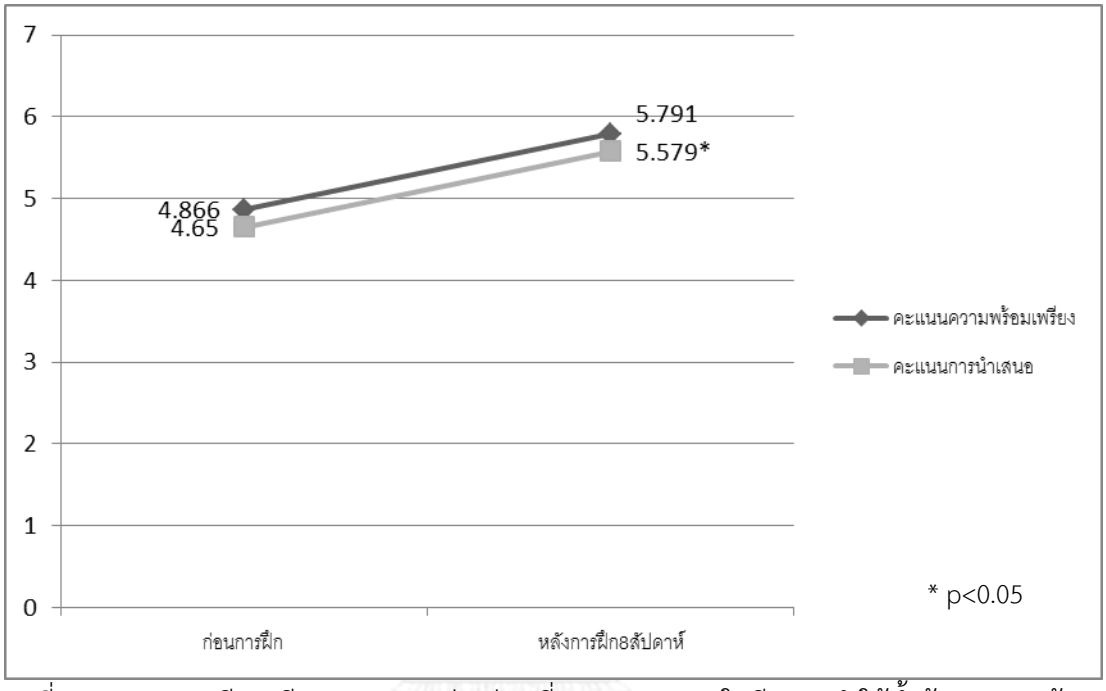
ตารางที่ 13 คะแนน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

กลุ่มการทดลอง	คะแนนก่อนการทดลอง	คะแนนหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8	เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง
กลุ่มทดลอง	3.83	7	82.76%
กลุ่มควบคุม	4.17	6.5	55.87%

จากตารางที่ 11 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมหลังการทดลองกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้น 82.76% และกลุ่มควบคุมมีของคะแนนสูงขึ้น 55.87% เมื่อเทียบกับคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมก่อนการทดลอง ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทั้งสองกลุ่มแล้วแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการคือ 1. จำนวนกลุ่มตัวอย่างในการทดลองครั้งนี้มีจำนวนน้อยเกินไป และ 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันมาก

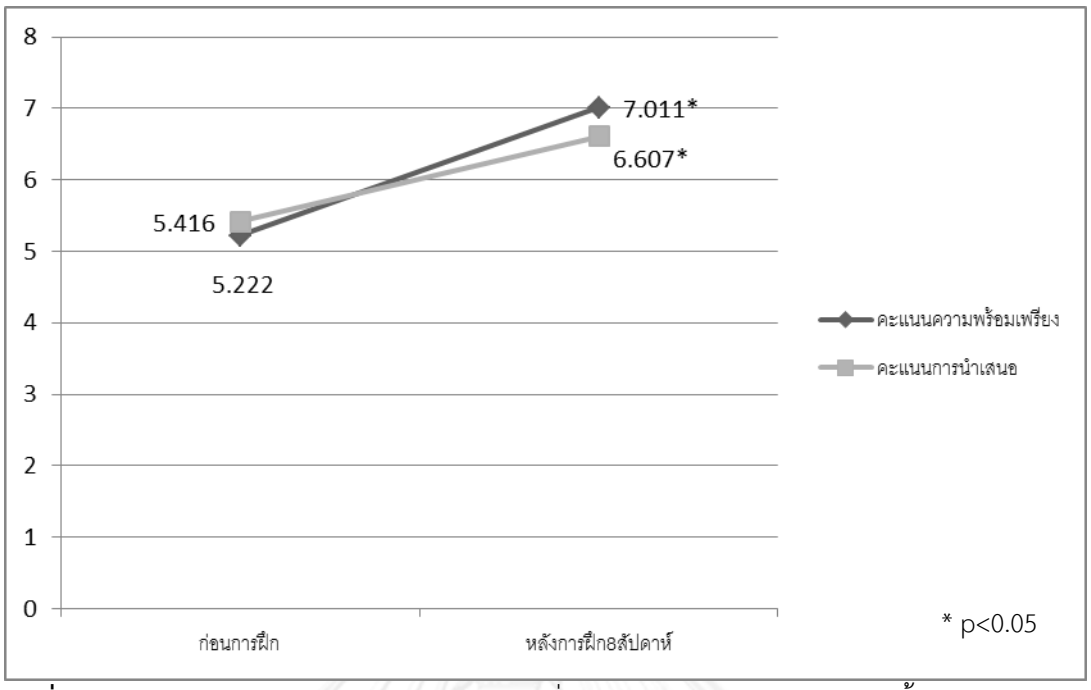
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตอนที่ 4 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ได้แก่คะแนนด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนด้านการนำเสนอทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุม



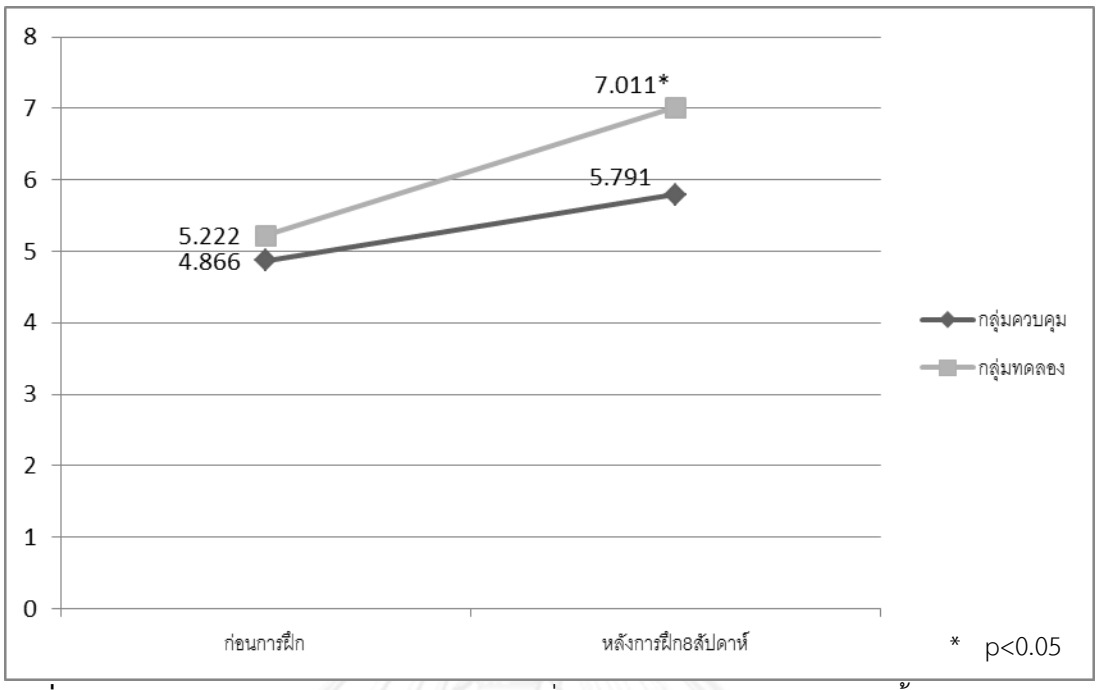
รูปที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอภายในกลุ่มควบคุม

จากรูปที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอของกลุ่มควบคุม พบว่าหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำเสนอดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 19 และ 19.98 ตามลำดับ ทั้งนี้คะแนนการนำเสนอเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



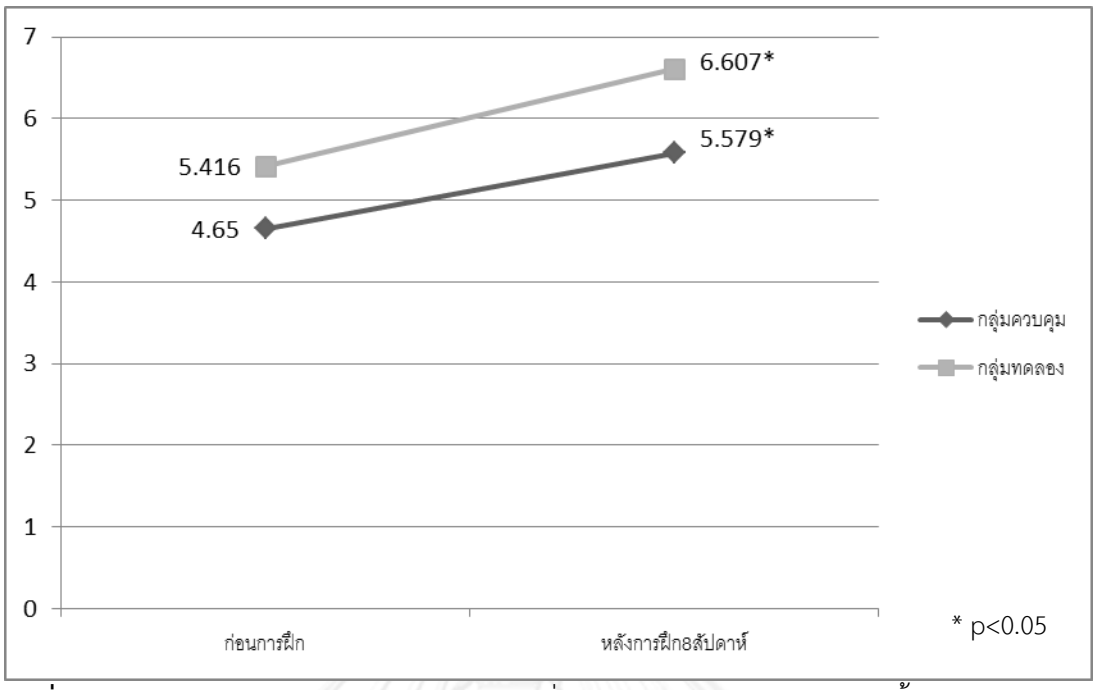
รูปที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และความสามารถด้านการนำเสนอภายในกลุ่มทดลอง

จากรูปที่ 4 แสดงกราฟเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอของกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มควบคุมมีคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนการนำเสนอที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและค่าเฉลี่ยของคะแนนการนำเสนอดีขึ้นคิดเป็นร้อยละ 34.26 และ 21.99 ตามลำดับ ทั้งนี้คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนการนำเสนอเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



รูปที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

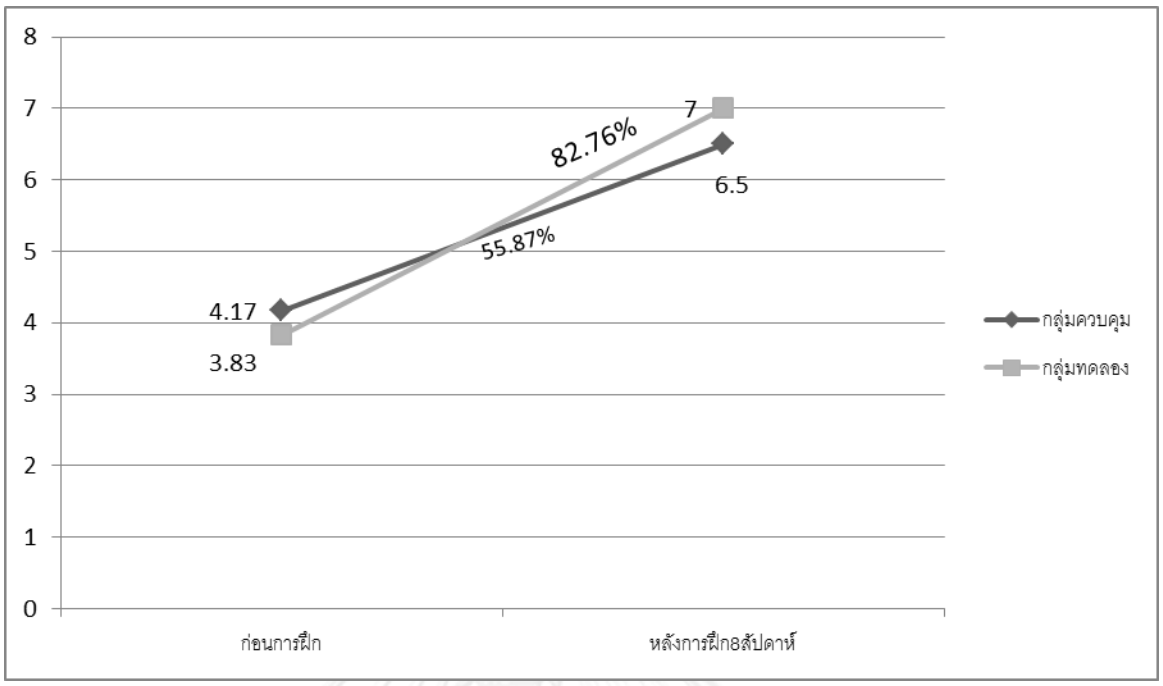
จากรูปที่ 5 แสดงกราฟเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 19 และ 34.26 ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



รูปที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ ด้านการนำเสนอ ก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี และกลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ

จากรูปที่ 6 แสดงกราฟเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการนำเสนอของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนการนำเสนอที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของคะแนนการนำเสนอของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 19.98 และ 21.99 ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการนำเสนอระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

CHULALONGKORN UNIVERSITY



รูปที่ 7 แสดงการปรียบเทียบคะแนน และเปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ ทางด้านความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จากการทดสอบก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

จากรูปที่ 7 แสดงกราฟเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนของคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของคะแนนการนำเสนอของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 55.87 และ 82.76 ตามลำดับ

Chulalongkorn University

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกระบำใต้นำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อคะแนนความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำ

กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครนักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม และนักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์ อายุ 7-10 ปีที่เรียนวิชาระบำใต้น้ำในปัจจุบัน ทั้งนี้จากการไปทำวิจัยพบว่ามีอาสาสมัครจำนวน 17 คนโดย กลุ่มนักเรียนหญิงโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมมีอาสาสมัครจำนวน 9 คน และ นักเรียนจากสโมสรพุฒิสิริโรจน์มีอาสาสมัครจำนวน 8 คน โดยกลุ่มควบคุม ทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำตามปกติ และกลุ่มทดลองทำการฝึกทักษะระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง, การร้อง, การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด โดยทำการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 90 นาที ในส่วนของการทดสอบ การทดสอบก่อนการทดลองจะให้กลุ่มตัวอย่างแสดงท่าประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ประกอบด้วยท่า Back Layout Position, Back Stroke และ Sailboat Position การทดสอบหลังการทดลอง 8 สัปดาห์จะให้กลุ่มตัวอย่างแสดงท่าทางประกอบเพลง3 ประกอบด้วยท่า Back Layout Position, Sailboat Position, Ballet Leg Position และ Eggbeater Position ทั้งนี้จะใช้เพลง "Baa-Baa Black Sheep" ซึ่งเป็นเพลงที่ไม่เคยนำมาใช้ฝึกโดยกรรมการระบำใต้น้ำ 5 ท่านจะประเมินความสามารถในกีฬาระบำใต้น้ำประกอบด้วยความสามารถทางด้านเทคนิค (Technical Merit) ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และคะแนนความพร้อมของทีม และความสามารถทางด้านศิลปะ (Artistic Impression) ได้แก่คะแนนการนำเสนอ

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for the Social Sciences) หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า "ที" (Independent t-test, Paired t-test) นำเสนอด้วยรูปของตารางความเรียงและแผนภูมิกราฟ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการทดลอง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล คะแนนความพร้อมเพรียงของทีม และคะแนนการนำเสนอ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการนำเสนอของทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

3.1 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มควบคุม พบว่า ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนการนำเสนอหลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลอง แต่คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

3.2 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มทดลอง พบว่า คะแนนด้านความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคล และด้านการนำเสนอมีการพัฒนาขึ้นทั้ง โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลและคะแนนด้านการนำเสนอหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

3.3 จากการเปรียบเทียบคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมหลังการทดลองกับก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้น 82.76% และกลุ่มควบคุมมีของคะแนนสูงขึ้น 55.87% เมื่อเทียบกับคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมก่อนการทดลอง

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพร้อมเพรียงภายในกลุ่มการทดลอง และระหว่างกลุ่มการทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีทั้งแบบปัจเจกบุคคล ของกลุ่มทดลองที่ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีหลังสัปดาห์ที่ 8 มีพัฒนาการขึ้นจากก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีทั้งแบบปัจเจกบุคคล ของกลุ่มทดลองทั้งแบบปัจเจกบุคคล และความพร้อมเพรียงของทีมของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

1.3 คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบทีมของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่ดีขึ้นดีกว่ากลุ่มควบคุม สามารถอธิบายได้ดังนี้

กลุ่มทดลองได้ฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด ซึ่งเป็นทักษะที่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาชื่นชอบ และรู้สึกสนุกสนาน เช่น ด้านการฟัง และการร้อง นักเรียนจะชอบให้ครูร้องเพลงให้ฟัง และจะรู้สึกสนุกสนานที่ได้ยินเสียงร้องของตัวเอง และหัวเราะดีใจเมื่อได้ร้องเพลง (สุชา และสุรางค์ จันทร์เอม, 2518) ด้านการเคลื่อนไหว และการคิดแต่งท่าทางใหม่ๆ นักเรียนจะเคลื่อนไหวจากการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติ เช่นการกระโดด การวิ่ง ก้าวชิดก้าว การสไลค์ การหมุนตัว มาใช้ จึงทำให้นักเรียนเกิดความสนุกสนาน เกิดประสบการณ์ในการเคลื่อนไหว และสามารถสร้างสรรค์ท่าทางใหม่ของตัวเองได้ นักเรียนจึงเกิดความภาคภูมิใจและรังสรรค์การเคลื่อนไหวในแบบต่างๆ (Warnner, 1991) นำทักษะทั้ง 4 ทักษะมาบูรณาการกับสาระดนตรี ซึ่งได้แก่เรื่องจังหวะ ทำนอง เสียงประสาน รูปแบบของเพลง และอารมณ์ของเพลง ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางดนตรีที่ดีขึ้น สามารถเข้าใจเพลง นับจังหวะเพลงและเคลื่อนไหวได้ตรงตามจังหวะของเพลง ซึ่งสอดคล้องกับเรื่องของประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Synchronization, SMS) หมายถึง การที่มนุษย์เคลื่อนไหวร่างกายได้สอดคล้องกับสิ่งเร้าภายนอก เช่นเสียง หรือแสง จากการคาดการณ์การเกิดขึ้นของสิ่งเร้า (Pressing, 1999) โดยเหตุที่ต้องคาดการณ์เพราะหากรอให้สิ่งเร้าเกิดขึ้น จะต้องรอสมองสั่งการไปที่กล้ามเนื้อทำให้จังหวะที่เคาะช้ากว่าสิ่งเร้าที่เกิดขึ้น ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ทำการทดสอบประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Synchronization, SMS) ของบุคคลที่มีทักษะหรือประสบการณ์ทางด้านดนตรีมาก เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่มีทักษะหรือประสบการณ์ด้านดนตรี พบว่าผู้ที่เป็นนักดนตรีจะสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตรงกับจังหวะหรือแสงที่เกิดขึ้น ได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นนักดนตรี

เรพพ์ (Repp, 2010) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีประสบการณ์ทางดนตรีที่มากกว่า จะสามารถเคาะจังหวะที่คงที่ หรือเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่าผู้ที่มีไม่มีประสบการณ์ทางด้านดนตรี โดยเรพพ์ศึกษาการทำกิจกรรมเข้าจังหวะโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรี จำนวน 31 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นัก

ดนตรีจำนวน 9 คน ทำการเคาะแป้นคีบอร์ด ให้เข้ากับจังหวะที่กำหนดขึ้น ทั้งนี้จังหวะดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนได้ ผลการศึกษาพบว่านักดนตรีมีความแปรปรวน หรือเคาะไม่ตรงกับจังหวะน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีแสดงให้เห็นว่ามีความเข้าใจและสามารถปรับจังหวะการเคาะได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นคนธรรมดา

ครอส ชนิทซเลอร์ และพอลลอค (Krause et al., 2010) ศึกษาการทำงานของสมองโดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักดนตรีและกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรีทำกิจกรรมให้เข้ากับเสียงดนตรีในขณะที่สวมเครื่อง Magnetoencephalography (MEG) เพื่อศึกษาการทำงานของสมอง ผลการศึกษาพบว่านักดนตรีสามารถทำกิจกรรมให้เข้ากับจังหวะของดนตรีได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี โดยที่กลุ่มนักดนตรีจะมีปฏิสัมพันธ์ของคลื่นความถี่เบต้าใน PMC-thalamus มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่นักดนตรี

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนในการเคาะจังหวะของนักดนตรีซึ่งเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ฟูจิ และคณะ (Fujii et al., 2011) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนของจังหวะจากการตีกลองชุดของนักตีกลองมืออาชีพ โดยให้ตีกลองชุดในจังหวะ 60, 120 และ 200 bpm พบว่าในจังหวะ60 และ 120 bpm มือขวาซึ่งตีฉาบเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 2 มิลลิวินาที และมือซ้ายซึ่งตีกลองสแนร์ กับเท้าขวาซึ่งตีกลองเบสเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะเร็วไป 10 มิลลิวินาที ในจังหวะ 200 bpm มือขวาเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 10 มิลลิวินาที และมือซ้ายกับเท้าขวาเกิดความคลาดเคลื่อนของจังหวะช้าไป 1 มิลลิวินาที

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้สามารถสรุปได้ว่า เมื่อผู้เรียนได้รับประสบการณ์ทางดนตรี และมีพัฒนาการทางดนตรีที่ดีขึ้นแล้ว ความสามารถในการนับจังหวะ เคาะจังหวะ หรือเคลื่อนไหวร่างกายให้ตรงกับจังหวะของเพลงก็จะเพิ่มขึ้น คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรีแบบปัจเจกบุคคลก็จะเพิ่มขึ้น รวมถึงคะแนนความพร้อมเพรียงของทีมก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของคาราจีโอจิสและเพรียส (Karageorghis & Priest, 2008) ที่กล่าวว่า ดนตรีสามารถพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหวของนักกีฬาได้ เนื่องจากดนตรีสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการเคลื่อนไหวของร่างกายผ่านคำร้อง และยังทำให้เกิดแรงจูงใจในการเคลื่อนที่ด้วย

นอกจากความเข้าใจในดนตรีที่ดีขึ้นแล้ว การจัดกิจกรรมดนตรียังต้องคำนึงถึงความสามารถและพัฒนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยดวงรัตน์ วุฒิปัญญารัตนกุล และศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2556) ได้กล่าวถึงกิจกรรมดนตรีที่สามารถพัฒนาความสามารถของนักเรียนได้ ต้องมีลักษณะเด่นคือ

1. บทเพลงที่ใช้ในการประกอบการเคลื่อนไหว

1.1 ต้องเป็นบทเพลงที่มีลักษณะทำนองที่ฟังชัดเจน เน้นการลงจังหวะในจังหวะตบของเพลง

1.2 มีความเร็วของจังหวะ (tempo) ไม่ช้าหรือเร็วเกินไป ช่วงความเร็วของเพลงที่เหมาะสมกับเด็กคือ 80 – 120 ครั้งต่อนาที ซึ่งเป็นความเร็วที่สอดคล้องกับจังหวะการเต้นของหัวใจเด็ก ทำให้เด็กรู้สึกสนุกสนาน และตื่นตัว

1.3 เป็นเพลงที่มีทำนองอยู่ในช่วงเสียงโดกลางถึงตัวโดถัดไป โดยมีการดำเนินทำนองในลักษณะที่ค่อยๆ ไล่ระดับเสียงขึ้นและลง ไม่ก้าวกระโดดจนเกินไป

1.4 เป็นเพลงที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งทำให้เด็กมีความเข้าใจบทเพลง และจดจำเนื้อเพลงได้ง่ายยิ่งขึ้น

จากการวิเคราะห์บทเพลงที่ใช้ในการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่สำคัญ ได้แก่ เพลง Barney’s Theme Song, B-I-N-G-O, Looby Loo และ Baa-Baa Black Sheep มีลักษณะดังนี้

1. บทเพลงทั้งหมดมีลักษณะทำนองที่ฟังชัดเจน เน้นการลงจังหวะในจังหวะตบของเพลง

2. บทเพลงทั้งหมดมีความเร็วของจังหวะ (tempo) อยู่ช่วงความเร็วของเพลงที่เหมาะสมกับเด็กคือ 80 – 120 ครั้งต่อนาที โดยเพลง Barney’s Theme Song มีความเร็วของจังหวะคือ 114 bpm, เพลง B-I-N-G-O มีความเร็วของจังหวะคือ 120 bpm, เพลง Looby Loo มีความเร็วของจังหวะคือ 100 bpm และเพลง Baa-Baa Black Sheep มีความเร็วของจังหวะคือ 110 bpm

3. บทเพลงทั้งหมดเป็นเพลงที่มีทำนองอยู่ในช่วงเสียงโดกลางถึงตัวโดถัดไป โดยมีการดำเนินทำนองในลักษณะที่ค่อยๆ ไล่ระดับเสียงขึ้นและลง ไม่ก้าวกระโดดจนเกินไป

4. บทเพลงทั้งหมดเป็นเพลงที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งทำให้เด็กมีความเข้าใจบทเพลง และจดจำเนื้อเพลงได้ง่ายยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2. การจัดกิจกรรมดนตรีที่มีแบบแผนและการทำซ้ำ

ในแต่ละครั้งของการจัดกิจกรรมดนตรี เด็กได้เรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้น จากขั้นที่ 1 ทำความเข้าใจจังหวะ ขั้นที่ 2 เคลื่อนไหวร่างกายอย่างอิสระ ขั้นที่ 3 ฝึกฝนการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ขั้นที่ 4 ประยุกต์การเคลื่อนไหว ส่วนการทำซ้ำคือ การให้เด็กได้ฝึกฝนการร้องเพลง และเคลื่อนไหวไปกับบทเพลงซ้ำๆ อย่างน้อย 1 สัปดาห์

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมดนตรีซึ่งสอนให้กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมการฟัง การร้อง การเคลื่อนไหว และการคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใดซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีแบบแผนและมีการทำซ้ำ ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการพัฒนาการทางดนตรีที่ดีขึ้น สามารถเข้าใจเพลง นับจังหวะเพลงและเคลื่อนไหวได้ตรงตามจังหวะของเพลง ทำให้สามารถคาดการณ์ถึงสิ่งเร้าซึ่งก็คือดนตรีได้ดีขึ้น จึงสามารถแสดงท่าทางหรือเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องกับดนตรีได้ดีขึ้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างที่เป็นปัจเจกดีขึ้น คะแนนของทีมจึงดีขึ้นด้วยเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มทดลองเมื่อสามารถแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายได้ตรงกับจังหวะเพลงแล้ว เมื่อนำมารวมทีมกันและใช้เพลงเดียวกันเป็นสื่อ กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มทดลองจึงมีคะแนนความพร้อมเพรียงประเภททีมสูงขึ้นด้วย

2. จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการนำเสนอภายในกลุ่มการทดลองและระหว่างกลุ่มการทดลอง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนการนำเสนอที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากโปรแกรมการฝึกระบำใต้น้ำ ทั้งการฝึกแบบปกติและแบบมีดนตรีควบคู่ มีการฝึกทักษะการเล่นท่าชุดประกอบจังหวะ และนักกีฬาจำเป็นต้องแสดงสีหน้าอารมณ์ทุกครั้งที่ฝึกซ้อม จึงเปรียบเสมือนกับการแสดงจริงในแต่ละครั้งที่ทำการฝึกซ้อม ทำให้เมื่อทดสอบหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ คะแนนการนำเสนอของทั้งสองกลุ่มจึงเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับกฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) ของธอร์นไดค์ (Thorndike, 1968) ที่กล่าวว่า การฝึกฝนหรือการกระทำบ่อยๆ จะทำให้เกิดความชำนาญขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและถาวร ดังคำกล่าวไว้ว่า “สิ่งใดก็ตามที่คนเราทำบ่อยๆ ซ้ำๆ ย่อมสิ่งนั้นได้ดีกว่าสิ่งที่เราไม่ได้ทำนานๆ” นอกจากนี้ในแต่ละครั้งของการฝึกซ้อมการแสดง ผู้เรียนจะได้รับคำแนะนำและการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในการแสดงแต่ละครั้งจากผู้สอนและจากตัวผู้เรียนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงตนเองเพื่อปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง หรือเรียกว่า “ผลย้อนกลับ” ซึ่งหมายถึง ข้อมูลหรือข่าวสารที่ผู้เรียนได้รับในระหว่าแสดงทักษะ หรือภายหลังการแสดงทักษะ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) ซึ่งเกิดจากตัวผู้เรียนเอง และผลย้อนกลับเสริม

(Augmented Feedback) ซึ่งได้รับจากแหล่งภายนอก อาจเป็นครูผู้สอนหรือเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์อื่นๆ ผลย้อนกลับชนิดนี้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้มาก เพราะผลย้อนกลับที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนเองไม่เพียงพอที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด นอกจากนี้ ฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt & Posner, 1967; ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) ยังได้กล่าวถึงบทบาทของผลย้อนกลับมี 3 บทบาท คือ

1. ผลย้อนกลับทำหน้าที่แก้ไขข้อผิดพลาดเพื่อจะเป็นข้อมูลบอกให้ผู้เรียนว่าการแสดงทักษะของตนถูกต้องมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้นำข้อมูลมาแก้ไขการกระทำของตนเองในครั้งต่อไป

2. ผลย้อนกลับทำหน้าที่เป็นแรงเสริมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรักษาการแสดงทักษะที่ถูกต้องให้คงอยู่ เป็นผลให้การเรียนรู้ทักษะนั้นมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวร การแสดงก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ผลย้อนกลับทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามฝึกซ้อม จนกระทั่งมีทักษะถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ยังอยู่ในขั้นเบื้องต้นของการฝึกหัดกีฬาระบำใต้น้ำ โดยนักกีฬายังต้องนึกถึงท่าทาง และวิธีการเคลื่อนไหวต่างๆ ตลอดการแสดง ซึ่งฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt & Posner, 1967; ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) ได้กล่าวถึงขั้นการเรียนรู้ทักษะ (Stages of Skill Learning) ประกอบกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นหาความรู้ (Cognitive Stage) เป็นขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะ และลองผิดลองถูกก่อนการแสดงทักษะจะต้องคิดว่าจะทำอย่างไรบ้าง

ลักษณะการแสดงทักษะ

- คิดก่อนทำ
- เคลื่อนไหวช้า
- ผิดพลาดเสมอๆ
- ความแปรผันสูง
- ไม่ตระหนักถึงความผิดพลาด
- ลองผิดลองถูก

2. ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage) เป็นขั้นตอนการเชื่อมโยงระหว่างความรู้และการฝึกหัด ซึ่งผู้เรียนรู้ตัวว่าการแสดงทักษะของตนนั้นถูกหรือผิด และสามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้

ลักษณะการแสดงทักษะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

- มีการฝึกหัดมากขึ้น
- ความผิดพลาดลดลง
- ความแปรผันลดลง
- ตระหนักถึงความผิดพลาดและความถูกต้อง
- ปรับปรุงแก้ไขความผิดพลาดดีขึ้น

3. ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage) เป็นขั้นที่ผู้เรียนไม่ต้องนึกถึงท่าทางการเคลื่อนไหว สามารถฝึกหัดทักษะที่ยากและซับซ้อนได้

ลักษณะการแสดงทักษะ

- แสดงทักษะได้รวดเร็ว
- แสดงทักษะได้มีประสิทธิภาพ
- ใช้ความพยายามน้อย
- ตั้งใจต่อส่วนที่ยากและซับซ้อน

เรเนอร์ มาร์เทน (Martens, 2004) ได้กล่าวถึงขั้นการเรียนรู้ทักษะไว้ 3 ระยะ ดังนี้

1. ระยะกระบวนการคิด (Mental Stage) ในขั้นนี้ผู้เรียน เรียนรู้ทักษะจำเป็นโดยจะต้องได้เห็นทักษะโดยรวมก่อน ในระยะนี้เป็นขั้นตอนการวางแผนในจิตใจว่าจะแสดงทักษะออกมาอย่างถูกต้องได้อย่างไร

2. ระยะฝึกฝน (Practice Stage) เป็นการเริ่มฝึกขึ้นพื้นฐานมีการแสดงออกของทักษะค่อนข้างต่อเนื่องจะมีการเรียนรู้ผ่านทางผลย้อนกลับภายใน และภายนอก มีการแก้ไขข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง โดยมีโค้ชช่วยให้ผลย้อนกลับ เมื่อได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องก็จะสามารถพัฒนาต่อได้

3. ระยะอัตโนมัติ (Automatic Stage) เป็นระยะที่สามารถแสดงทักษะได้อย่างต่อเนื่องเป็นอัตโนมัติ และเมื่อเกิดข้อผิดพลาดผู้เรียนจะสามารถค้นหาข้อผิดพลาด และปรับแก้ได้ด้วยตัวเอง แต่ยังคงต้องการการฝึกอย่างต่อเนื่อง

จากการแบ่งขั้นการเรียนรู้เป็น 3 ขั้นตอนของฟิทท์ และพอสเนอร์ (Fitt & Posner, 1967; ศิลปชัย สุวรรณธาดา, 2548) และเรเนอร์ มาร์เทน (Martens, 2004) จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ทักษะระบำใต้น้ำเพียงไม่นานจึงไม่สามารถทำให้นักกีฬามีความสามารถและประสบการณ์การเล่นถึงขั้นอัตโนมัติได้ อยู่เพียงขั้นการเชื่อมโยงหรือระยะฝึกฝนเท่านั้น โดยการที่ต้องนึกถึงวิธีการเคลื่อนไหวของท่าอยู่ตลอด จึงทำให้ความสามารถด้านการนำเสนอพัฒนาได้ยาก ผู้วิจัยคาดว่าหากใช้เวลาในการวิจัย

นานกว่านี้จนนักกีฬาสามารถสร้างทักษะถึงขั้นอัตโนมัติแล้ว กิจกรรมดนตรีจะสามารถพัฒนาคะแนนการนำเสนอให้สูงขึ้นกว่ากลุ่มที่ฝึกระบำใต้น้ำตามปกติได้ ซึ่งสอดคล้องกับคาร์ล ออร์ฟ (Carl Orff: 1895-1982) ได้กล่าวว่า หากได้ทำกิจกรรมดนตรีจากการเคลื่อนไหวที่เป็นธรรมชาติ ส่งเสริมให้เกิดความสนุกสนาน จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกภาคภูมิใจ มีความมั่นใจ และรังสรรค์การเคลื่อนไหวในแบบต่างๆ จึงสามารถทำให้คะแนนการนำเสนอดีขึ้น (Warnner, 1991)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้ระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี

1.1 ผู้สอนต้องจดจำสิ่งที่จะสอน ได้แก่ เพลงที่ใช้สอน ท่าทางการเคลื่อนไหว ควรจดจำเนื้อเพลงและทำนอง และท่าทางการเคลื่อนไหวของเพลงให้ขึ้นใจ ไม่สะดุด เพื่อเป็นแบบอย่างในการร้องเพลงและทำท่าทางแก่ผู้เรียน

1.2 ผู้สอนต้องคอยชื่นชม และแนะนำสิ่งที่ต้องแก้ไขให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความมั่นใจในการแสดง

1.3 ควรจัดบรรยากาศให้สนุกสนานเป็นกันเอง เพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง และเกิดความมั่นใจในตัวเองมากยิ่งขึ้น

1.4 การนำโปรแกรมไปใช้ โค้ชหรือผู้ฝึกสอนต้องอธิบายถึงจุดประสงค์ของโปรแกรมการฝึกให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน โดยการอธิบายและสาธิตเป็นตัวอย่างก่อนการฝึกซ้อม เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ และต้องกระตุ้นให้ฝึกซ้อมอย่างเต็มที่ ตลอดระยะเวลาในการฝึกซ้อม

1.5 ในการฝึกระบำใต้น้ำสำหรับผู้เริ่มหัดทักษะใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการสอนอย่างถูกวิธีและได้รับการเอาใจใส่ใกล้ชิดจากผู้สอน โดยผู้สอนควรจะลงไปจับท่าในน้ำในครั้งที่สอนท่าทางหรือทักษะใหม่ๆ เพราะเป็นช่วงที่ผู้เรียนจะจดจำและใช้ความพยายาม การฝึกซ้อมสม่ำเสมอ ใช้เวลาอย่างคุ้มค่าอย่างเพียงพอและมีการทบทวนซ้ำ จะทำให้เกิดการเรียนรู้และจดจำทักษะได้รวดเร็ว

1.6 ในการฝึกอาจจะเพิ่มระยะเวลาในการฝึกออกไปอีก เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์การฝึกทักษะมากเพียงพอที่จะพัฒนาการเรียนรู้ทักษะไปสู่ระดับที่สูงขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.7 สภาพอากาศ เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการฝึกสำหรับเด็ก ต้องไม่ฝึกกลางแดดจัดๆ หรือช่วงฝนตก ควรเลือกฝึกในตอนเย็น หรือตอนเช้าในช่วงที่มีสภาพอากาศพอเหมาะ จะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนในครั้งต่อๆ ไป

1.8 การเลือกสระว่ายน้ำในการใช้ฝึก ควรเป็นสระว่ายน้ำที่มีพื้นที่ในการอบอุ่นร่างกายและทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างสะดวกสบาย มีร่มหรือหลังคากันแดดกันฝน สระว่ายน้ำควรมีความลึกหลายระดับ เพื่อสามารถเลือกระดับความลึกให้เหมาะสมกับการสอนในแต่ละท่า โดยระดับลึก ใช้ในการฝึกท่าที่ใช้พื้นที่มาก เช่น ท่าการตั้งตัวใต้น้ำต่างๆ, ท่า Eggbeater, ท่า Dolphin เป็นต้น ระดับตื้น ใช้ในการฝึกท่าที่ต้องลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ เช่น ท่า Back Layout Position, ท่า Ballet Leg Position, ท่า Flamingo Position เป็นต้น การที่ต้องเลือกความลึกให้เหมาะสมกับแต่ละท่า เพราะผู้เรียนยังอยู่ในระดับเริ่มต้น ทักษะการลอยตัวในน้ำ หรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการลอยตัวยังมีไม่มาก อาจเกิดการเมื่อยล้าสะสม และไม่อยากมาฝึกในครั้งต่อๆ ไปได้

1.9 ในการฝึกทุกครั้งต้องคอยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนแต่ละคน หากผู้เรียนเกิดความเหนื่อยล้ามากเกินไป หรือมีอาการเบื่อในช่วงของการฝึกซ้อม ผู้สอนควรปรับเปลี่ยนกิจกรรมไปจากที่ทำอยู่ เช่น การนำเกมทางน้ำ หรือเกมดนตรีสนุกๆ ให้ผู้เรียนได้แข่งขันกัน โดยการจัดเป็นทีม เพราะเนื่องจากเด็กประถมเป็นวัยที่ชอบการแข่งขัน ผู้เรียนจะรู้สึกมีความสุข และสนุกสนานและมีความมั่นใจหากได้รวมกลุ่มกับเพื่อน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการจัดการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่มีระดับอายุแตกต่างออกไป เช่น การฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีในนักเรียนระดับชั้นมัธยม ในระดับผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ หรือในนักกีฬาทีมชาติ

2.2 ควรมีการจัดการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่มีระดับทักษะทางระบำใต้น้ำแตกต่างออกไป เช่น ในกลุ่มที่มีทักษะระบำใต้น้ำระดับกลาง ระดับสูง ระดับเยาวชนทีมชาติ หรือนักกีฬาทีมชาติ

2.3 ควรมีการใช้กิจกรรมดนตรีควบคู่กับการฝึกกีฬาชนิดอื่นๆ ที่มีการผสมผสานดนตรีเข้ากับกีฬา เช่น ยิมนาสติก สเก็ตน้ำแข็ง เป็นต้น

2.4 ควรมีการวิจัยโดยมีระยะเวลาการทดลองมากขึ้น โดยอาจเพิ่มระยะจาก 8 สัปดาห์ เป็น 12 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น เพื่อศึกษาผลของการฝึกควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อคะแนนการนำเสนอให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.5 การวิจัยในนักกีฬาระบำใต้น้ำที่มีระดับสูงขึ้น ในกลุ่มที่มีทักษะระบำใต้น้ำระดับกลาง ระดับสูง ระดับเยาวชนทีมชาติ และนักกีฬาทีมชาติ ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกในแต่ละครั้ง จาก 90 นาที เป็น 2 – 3 ชั่วโมง หรือมากกว่านั้น ควรพิจารณาจากระดับทักษะและความแข็งแรงของนักกีฬา

2.6 การวิจัยในนักกีฬาระบำใต้น้ำที่มีระดับสูงขึ้น ในกลุ่มที่มีทักษะระบำใต้น้ำระดับกลาง ระดับสูง ระดับเยาวชนทีมชาติ และนักกีฬาทีมชาติ ควรเพิ่มระยะเวลาในการฝึกต่อสัปดาห์ จาก 2 วัน ต่อสัปดาห์ เป็น 4 – 6 วันต่อสัปดาห์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กีฏะ เพิ่มพูล. (2554). *ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการบรรเลงระนาดและฆ้องวงใหญ่ตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ ต่อทักษะการบรรเลงรายบุคคลและการบรรเลงเป็นกลุ่มของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรุทธิ์ สุทธจิตติ์. (2532). *จิตวิทยาการสอนดนตรี*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรุทธิ์ สุทธจิตติ์. (2536). *พฤติกรรมการสอนดนตรี*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณรุทธิ์ สุทธจิตติ์. (2540). *กิจกรรมดนตรีสำหรับครู*.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

ดวงรัตน์ วุฒิปัญญารัตนกุล และศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2556). ผลของการใช้กิจกรรมดนตรีและเคลื่อนไหวตามแนวคิดดาลโครซที่มีต่อความสามารถทางสติปัญญาของเด็กอนุบาล. *วารสารครุศาสตร์ และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา 8* (ฉบับที่ 1)

ธวัชชัย นาควงศ์. (2542). *การสอนดนตรีสำหรับเด็กตามแนวคิดของคาร์ล ออร์ฟ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,

ศิลปชัย สุวรรณาดา. (2521). *การเรียนรู้ทักษะ*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา และสันทนาการ.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2523). *การเรียนรู้ทักษะและการเคลื่อนไหวภาคปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิลปชัย สุวรรณธาดา. (2548). *การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชา และสุรางค์ จันทน์เอม. (2518). *การจัดทางจิตวิทยาและการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แพร่วิทยา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาษาอังกฤษ

Ahmed, M., & Shosha, N. (2010). Efficiency of the program of visual training. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 5*, 2082-2088.

Aschersleben, G. (2002). Temporal control of movements in sensorimotor synchronization. *Brain and Cognition, 48*, 66-79.

Bespaloy, B., & Leonov, S. (2012). Characteristics of silent counting in synchronized swimmers. *Psychology in Russia: State of the art*, 498-510.

Chiat, L., & Ying, L. (2012). Importance of music learning and musicality in rhythmic gymnastics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 46*, 3202-3208.

Cohen, J. (2003). *Statistic Power Analysis for the Behavioral Science.* San Diedo: CA: Acedemic Pres.

Crust, L., & Clough, P. (2006). The influence of rhythm and personality in the endurance response to motivational asynchronous music. *Journal of Sports Sciences, 24*(2), 187-195.

Drewing, K., Aschersleben, G., & Li, S. (2006). Sensorimotor synchronization across the life span. *International Journal of Behavior Development, 30*(3), 280-287.

Edworthy, J., & Waring, H. (2006). The effects of music tempo and loudness level on treadmill exercise. *Ergonomics, 49*(15), 1597-1610.

Fitt, P. M., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Belmont, CA: Brooks/Cole.

Fujii, S., Hirashima, M., Kudo, K., Ohtsuki, T., & Nakamura, Y. (2011). Synchronizeation Error of Drum Kit Playing a Metronome at Different Tempi by Professional Drummers. *Music Perception, 28*(1), 491-503.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Fujii, S., Hirashima, M., Kudo, K., Ohtsuki, T., & Nakamura, Y. (2011). Synchronizeation Error of Drum Kit Playing a Metronome at Different Tempi by Professional Drummers. *Music Perception, 28*(1), 491-503.

Gluch, P. (1992). *The use of music in preparing for sport performance.* (Master's Thesis,), California State University.

Karageorghis, C. (1999). Music in Sport and Exercise: Theory and Practice. *The Sport Journal, 2*(2).

Karageorghis, C., & Priest, D. (2008). Music in Sport and Exercise : An Update on Research and Application. *The Sport Journal, 11*(3).

Krause, V., Schnitzler, A., & Pollok, B. (2010). Functional network interactions during sensorimotor synchronization in musicians and non-musicians. *Neuroimage, 52*(1), 245-251.

Large, E. (2000). On synchronizing movements to music. *Human Movement Science, 19*, 527-566.

Martens, R. (2004). *Successful Coaching*. United States: Human Kinetics.

Leonov, S. (2012). Diagnostics of time perception in synchronized swimming. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 33*, 771-775.

Miura, A., Kudo, K., & Nakazawa, N. (2013). Action-perception coordination dynamics of whole-body rhythmic movement in stance: A comparison study of street dancers and non-dancer. *Neurosci Lett, 544*, 157-162.

Pollatou, E., Hatzitaki, V., & Karadimou, K. (2003). Rhythm or music: Contrasting two types of auditory stimuli in th eperformance of a dancing routine. . *Perceptual and Motor Skills, 97*, 99-106.

Pressing, J. (1999). The referential dynamics of cognition and action. *Psychological Review, 106*, 714-747.

Repp, B. (2003). Rate limits in sensorimotor synchronization with auditory and visual sequences: The synchronization threshold and the benefits and costs of interval subdivision. *Journal of Motor Behavior, 35*(4), 355-370.

Repp, B. (2006). Rate Limits of sensorimotor syncrhonization. *Advances in Cognitive Psychology, 2*(2-3), 163-181.

Repp, B. (2010). Sensorimotor synchronization and perception of timing: Effects of music training and task experience. *Human Movement Science, 29*, 200-213.

Repp, B., & Keller, P. (2008). Sensorimotor synchronization with adaptively timed sequences. *Human Movement Science, 27*, 423-456.

Simpson, S., & Karageoghis, C. (2006). Effects of Synchronous Music on 400-Metre Sprint Performance. . *Journal of Sports Sciences, 24*(10), 1095-1102.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

Terry, P., & Karageorghis, C. (2006). Psychophysical effects of music in sport and exercise: An update on theory, research and application. *Psychology bridging the Tasman: Science, culture and practice*, 415-419.

Thorndike, E. L. (1968). *Conditioning and Instrumental Learning.* California: Brook Cole Publishing Co. .

Warnner, D. (1991). *Orff-Schulwerk applications for the classroom*. United States of America: Prentice Hall.

Zimmy, G., & Weidenfeller, E. (1963). Effects of music upon GSR and heart-rate. *American Journal of Psychology, 76*, 311-314.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัยด้านดนตรี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยา ไล้ทอง

อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. อาจารย์ ดร.ดนีญา อุทัยสุข

อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. อาจารย์ ดร.ชิตพงศ์ ตรีมาศ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. อาจารย์สุกัญญา ทรัพย์ประเสริฐ

อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรีและนาฏศิลป์) โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

5. อาจารย์กีฏะ เพิ่มพูล

อาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (ดนตรีและนาฏศิลป์) โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัยด้านกีฬาระบำใต้น้ำ

1. ดร.ลดาวัลย์ กระแสร์ชล

กรรมการกีฬาระบำใต้น้ำ สมาพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (Federation Internationale de Natation : FINA)

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เฉลิมพล ดาวเรือง

อาจารย์ที่ปรึกษาชมรมกีฬาระบำใต้น้ำ สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

3. นางสาวธัญลักษณ์ พุฒิสิริโรจน์

อดีตนักกีฬาทีมชาติกีฬาระบำใต้น้ำ โค้ชกีฬาระบำใต้น้ำ และกรรมการกีฬาระบำใต้น้ำ สมาพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (Federation Internationale de Natation : FINA)

4. นางสาวนันทยา พลเสน

อดีตนักกีฬาทีมชาติกีฬาระบำใต้น้ำ โค้ชกีฬาระบำใต้น้ำ

5. นางสาวชนมน สง่ากุล

นักกีฬาทีมชาติกีฬาระบำใต้น้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายชื่อคณะกรรมการกีฬาระบำใต้น้ำ

สมาพันธ์ว่ายน้ำนานาชาติ (Federation Internationale de Natation : FINA)

1. ดร.ลดาวัลย์ กระแสร์ชล

2. นายวิเชียร วรรธกวรกุล

3. นางสาวธัญลักษณ์ พุฒิสิริโรจน์

4. นายอัตถรุจน์ วรรธกวรกุล

5. นางสาวนันทยา พลเสน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ข

โปรแกรมการฝึก ระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โครงการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี

ตารางที่ 14 โครงการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี

ครั้งที่	ทักษะการเรียนรู้ด้านระบำใต้น้ำ	ทักษะการเรียนรู้ด้านดนตรี	กิจกรรมการเรียนรู้
1	- การจัดระเบียบร่างกาย - ทักษะการลอยตัวในน้ำ (Tub Position) - การแปรแถว	เพลง “Hello Children” - การฟัง - การร้อง - เคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- กิจกรรมสร้างความสามัคคีเพลง “Hello Children” - Tub Position - แปรแถวจากท่า Tub Positionโดยใช้เพลง “Hello Children” ประกอบ
2	-การเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater	เพลง “Pinon” - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “Pinon” - การเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater - เกม “ส่งของ”
3	- ทักษะการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark - การแปรแถวด้วยการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater	กิจกรรม “เพื่อนเราชื่ออะไรน้า?” - การฟัง - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด เพลง “Pinon” - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- กิจกรรม “เพื่อนเราชื่ออะไรน้า?” - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “Pinon” - ทักษะการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark - การเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater - การแปรแถวและสร้างสรรค์ท่าทางจากการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ประกอบเพลง “Pinon”
4	-Ballet Leg Position	เพลง “7 Jumps” - การฟัง - การเคลื่อนไหว	- อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “7 Jumps”

		- การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- Ballet Leg Head First Position กับขอบสระ
5	-Ballet Leg Position -ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)	เพลง "Barney's Theme Song" - การร้อง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- ร้องเพลง "Barney's Theme Song" - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง "Barney's Theme Song" - Ballet Leg Head First Position - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)
6	-Ballet Leg Foot First Position -ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)	Body Percussion เพลง "Barney's Theme Song" - การร้อง - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- สร้าง Body Percussion - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง "Barney's Theme Song" - Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระ - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)
7	- Flamingo Position - การแสดงสีหน้าอารมณ์ในกีฬาระบำใต้น้ำ - ท่าชุดประกอบเพลง 1 (Barney's Theme Song)	เพลง "Mirror" - การฟัง - การร้อง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- กิจกรรม เพลง "Mirror" - อบอุ่นร่างกาย - Flamingo Position - กิจกรรม "แข่งเรือ" - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)
8	- การพุ่งตัวขึ้นจากน้ำ ท่า Boost - ท่าชุดประกอบเพลง 1 (Barney's Theme Song)	กิจกรรม "เวที" - การฟัง - การร้อง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือ	- กิจกรรม "เวที" - อบอุ่นร่างกาย - กิจกรรมท่า Boots - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)

		ท่าทางแบบทันทีทันใด	
9	- Dolphin Position - ท่าชุดประกอบเพลง 2 (B-I-N-G-O)	กิจกรรม “กระจกเงา” - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- อบอุ่นร่างกายด้วยกิจกรรม “กระจกเงา” - Dolphin Position - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
10	- การตั้งตัวตรงใต้น้ำ - การตีลังกาใต้น้ำ - ท่าชุดประกอบเพลง 2 (B-I-N-G-O)	เพลง “B-I-N-G-O” - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- ร้องเพลง “B-I-N-G-O” - นักเรียนคิดท่าทางประกอบเพลง “B-I-N-G-O” ด้วยตนเอง - กิจกรรม “กลับหัวตั้งตัว” - กิจกรรม “ลูกหมูตีลังกา” - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
11	- Dolphin Arch Position - ท่าชุดประกอบเพลง 2 (B-I-N-G-O)	เพลง “B-I-N-G-O” - การฟัง - การร้อง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- ร้องเพลง “B-I-N-G-O” - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “B-I-N-G-O” - Dolphin Arch Position กับขอบสระ - เกม “Dolphin Arch Position” - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
12	- การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง 2 (B-I-N-G-O)	กิจกรรม “อะไรเปลี่ยนไป” “I like coffee” - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- อบอุ่นร่างกาย - กิจกรรม “อะไรเปลี่ยนไป” - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
13	- การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง 3 (Looby Loo)	เพลง “Looby Loo” - การฟัง - การร้อง - เคลื่อนไหว	- ร้องเพลง “Looby Loo” - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “Looby Loo”

		- การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)
14	- การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง 3 (Looby Loo)	กิจกรรม “ตาม Pattern กลอง” - การฟัง - การเคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- กิจกรรม “ตาม Pattern กลอง” - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)
15	- การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง 3 (Looby Loo)	เพลง “Looby Loo” - การฟัง - การร้อง - เคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- ร้องเพลง “Looby Loo” - อบอุ่นร่างกายโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าประกอบเพลง “Looby Loo” - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)
16	- ท่าชุดประกอบเพลง 3 (Looby Loo)	เพลง “Looby Loo” - การฟัง - การร้อง - เคลื่อนไหว - การคิดแต่งทำนองหรือท่าทางแบบทันทีทันใด	- ร้องเพลง “Looby Loo” - นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงให้กับร่างกายประกอบเพลง “Looby Loo” - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 1

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถจัดระเบียบร่างกายได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถลอยตัวในท่า Tub Position ได้
3. นักเรียนสามารถแปรแถวได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง “Hello Children” ได้อย่างไพเราะ
2. นักเรียนสามารถคิดท่าทางแบบทันทีทันใด (Improvise) ในเพลง “Hello Children” ได้

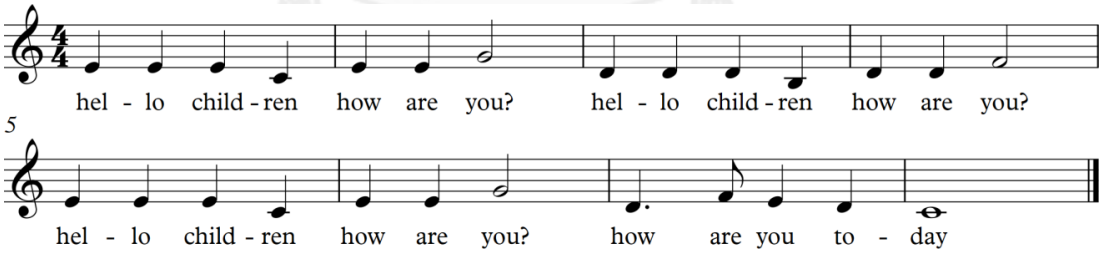
สาระการเรียนรู้

1. ท่า Tub Position

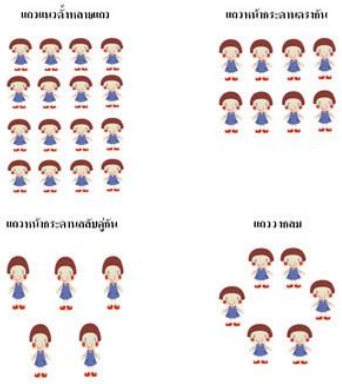
รายละเอียดของท่า

- ขาทั้งสองข้างอยู่ในลักษณะงอ เท้าและเข่าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ
- ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ

2. เพลง “Hello Children”



3. การแปรแถวเป็นรูปต่างๆ



กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ฝึกร้องเพลง “Hello Children”

2. นักเรียนร้องเพลงใหม่อีกครั้ง และเปลี่ยนจากคำว่า “Children” เป็นชื่อนักเรียนทุกคน ร้องวนไปเรื่อยๆ จนครบคน

3. นักเรียนร้องเพลงใหม่อีกครั้ง ให้นักเรียนคิดท่าทางแนะนำตัวในจังหวะที่ร้องชื่อตนเอง โดยทำท่าทางให้เข้ากับจังหวะเพลง

4. นักเรียนและครูร้องเพลง “Hello Children” อีกครั้ง นักเรียนคิดท่าทางระบำใต้น้ำเบื้องต้นที่เคยเรียนมาแล้วทีละคนในจังหวะที่ร้องถึงชื่อตนเอง

5. ครูกล่าวถึงวิธีการทำท่า Back Layout Position และการทำท่า Tub Position

6. นักเรียนฝึกทำท่า Tub Position ด้วยตนเอง

7. นักเรียนฝึกการแปรแถวจากท่า Tub Position

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

นักเรียนแปรแถวจากท่า Tub Position โดยใช้เพลง “Hello Children” ประกอบ

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง

2. แผ่นซีดีเพลง

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 2

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ได้อย่างถูกต้อง

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถทำท่าอบอุ่นร่างกายให้ตรงกับจังหวะของเพลง Pinon
2. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ท่าอบอุ่นร่างกายร่างกายประกอบเพลง Pinon ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Eggbeater

รายละเอียดของท่า

- เลี้ยงตัวให้สูงระดับอกโดยใช้ขาเตะเป็นวงกลมทีละข้างสลับกันไปเรื่อยๆ
- ลำตัวตรง หน้าเชิด มองสูง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าอบอุ่นร่างกายประกอบเพลง “Pinon”

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการทำท่าเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater
2. นักเรียนฝึกทำท่า Eggbeater ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

เล่นเกม “ส่งของ”

- แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม เรียงแถวหน้ากระดานห่างๆกันจากฝั่งหนึ่งถึงอีกฝั่งหนึ่ง
- นักเรียนคนแรกเริ่มส่งของจำนวน 10 ชิ้น ให้เพื่อนจนถึงคนสุดท้าย คนสุดท้ายโยนของให้ลงตะกร้า หากไม่ลงตะกร้าต้องเริ่มส่งใหม่ตั้งแต่คนแรก

- กลุ่มที่โยนของลงในตะกร้าครบ 10 ชิ้นก่อนเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง Pinon

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 3

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถแปรแถวด้วยการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถตบมือในกิจกรรม “เพื่อนเราชื่ออะไรน้า?” ได้ตรงจังหวะ
2. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์เนื้อร้องจากชื่อตัวเองได้
3. นักเรียนสามารถทำท่าอบอุ่นร่างกายให้ตรงกับจังหวะของเพลง Pinon
4. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ท่าอบอุ่นร่างกายร่างกายประกอบเพลง Pinon ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า kick pull kick

Kick pull kick

รายละเอียดของท่า

ท่า kick

- ใช้ขาโดยการเตะขากบโดยให้จังหวะ kick ตรงกับจังหวะที่ขาเหยียดตึง
- แขนคล้ายกับการว่ายกบแต่ใช้ทีละแขน
- หน้าลอยเหนือน้ำ

ท่า pull

- ดึงแขนและขางอเข้าหาตัว
- หน้าลอยเหนือน้ำ

2. ท่า shark

รายละเอียดของท่า

- เป็นการเตะ side kick
- หน้าลอยเหนือน้ำ
- แขนข้างหนึ่งยกเหยียดตึงเหนือน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. ท่า Eggbeater

รายละเอียดของท่า

- เลี้ยงตัวให้สูงระดับอกโดยใช้ขาเตะเป็นวงกลมทีละข้างสลับกันไปเรื่อยๆ
- ลำตัวตรง หน้าเชิด มองสูง

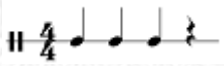
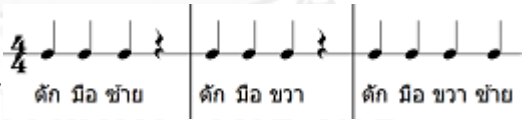
กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

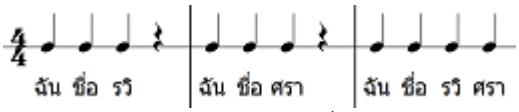
1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าอบอุ่นร่างกายประกอบเพลง “Pinon”

ขั้นฝึกทักษะ

1. กิจกรรม“เพื่อนเราชื่ออะไรน้า?”

- นักเรียนตบตักด้วยจังหวะ  วนไปเรื่อยๆ
- เปลี่ยนจากการตบตักทั้งสามจังหวะ เป็นจังหวะที่สามให้ยกมือขวาขึ้น
- เปลี่ยนจากตบตักในจังหวะที่สองเป็นตบมือ
- เปลี่ยนเป็น pattern ดังนี้ 

- นักเรียนแยกชื่อจริงของตนเองเป็น 2 กลุ่มคำ ใส่ชื่อจริงของตัวเองลงไปที่จังหวะที่3 เช่น คุณครูชื่อรวิศรา ก็แบ่งชื่อออกเป็นคำว่า รวิ และคำว่า ศรา ดังนั้นจึงพูดพร้อมทำ pattern ไปด้วย ว่า



- รอบแรกให้เจ้าของชื่อเป็นคนพูดพร้อมกับทำ pattern ก่อน รอบสองนักเรียนทุกคนทำพร้อมกัน

2. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark
3. นักเรียนฝึกทำท่า kick pull kick และ ท่า shark ด้วยตนเอง
4. นักเรียนฝึกเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

นักเรียนแปรแถวและสร้างสรรค์ท่าทางจากการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ประกอบเพลง Pinon

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง Pinon

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 4

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

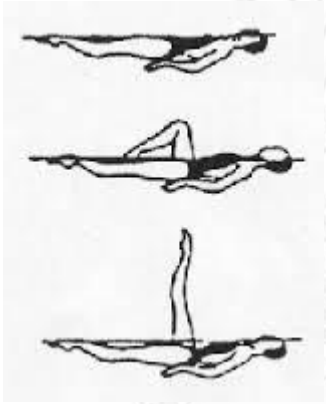
1. นักเรียนมีความเข้าใจในการทำท่า Ballet Leg Position

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถทำท่าอบอุ่นร่างกายให้ตรงกับจังหวะของเพลง 7 Jumps
2. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ท่าอบอุ่นร่างกายร่างกายประกอบเพลง 7 Jumps ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Back Layout Position, Sailboat Position และBallet Leg Position



Back Layout Position

Sailboat Position

Ballet Leg Position

รายละเอียดของท่า

- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- งอขาหนึ่งข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Sailboat Position
- เหยียดขาที่งอให้ตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Ballet Leg Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าอบอุ่นร่างกายประกอบเพลง “7 Jumps”
3. ทบทวนท่าระบำใต้น้ำเบื้องต้น

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการทำท่า Ballet Leg Head First Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Head First Position กับขอบสระด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

สร้างสถานการณ์แข่งขัน โดยครูให้คะแนนนักเรียนทำท่า Ballet Leg Head First Position กับขอบสระทีละคน

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง 7 Jumps

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 5

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

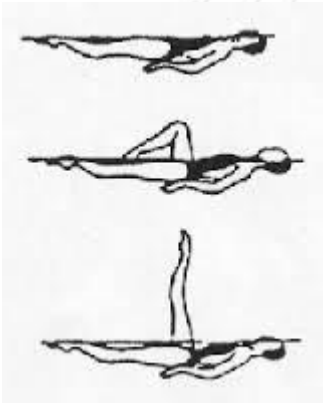
1. นักเรียนสามารถทำท่า Ballet Leg Position กับขอบสระได้
2. นักเรียนสามารถจำท่าชุดประกอบเพลง 1 (Barney's Theme Song) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง Barney's Theme Song ได้อย่างไพเราะ
2. นักเรียนสามารถทำท่าอบอุ่นร่างกายให้ตรงกับจังหวะของเพลง Barney's Theme Song
3. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ท่าอบอุ่นร่างกายร่างกายประกอบเพลง Barney's Theme Song ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Back Layout Position, Sailboat Position และBallet Leg Position



Back Layout Position

Sailboat Position

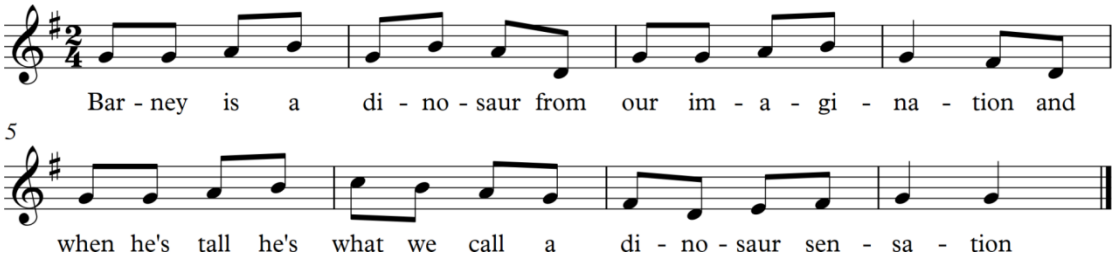
Ballet Leg Position

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายละเอียดของท่า

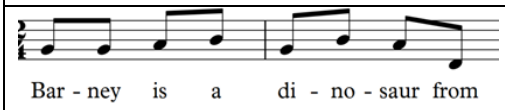
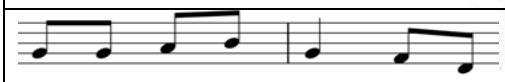
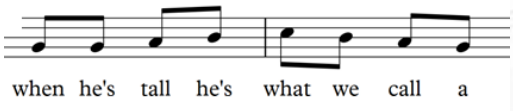
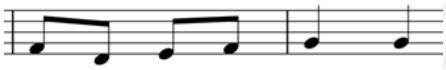
- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- งอขาหนึ่งข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Sailboat Position
- เหยียดขาที่งอให้ตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Ballet Leg Position

2. เพลง "Barney's Theme Song"



3. ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า “di”
	ค้างท่า Back Layout Position
	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ฝึกร้องเพลง “Barney’s Theme Song”
3. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าอบอุ่นร่างกายประกอบเพลง “Barney’s Theme Song”

ขั้นฝึกทักษะ

1. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Head First Position กับขอบสระด้วยตนเอง
2. ฝึกท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 6

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Ballet Leg Position Foot First กับขอบสระได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถคิดสร้างสรรค์ Body Percussion ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าอบอุ่นร่างกายให้ตรงกับจังหวะของ Body Percussion ที่สร้างขึ้นได้

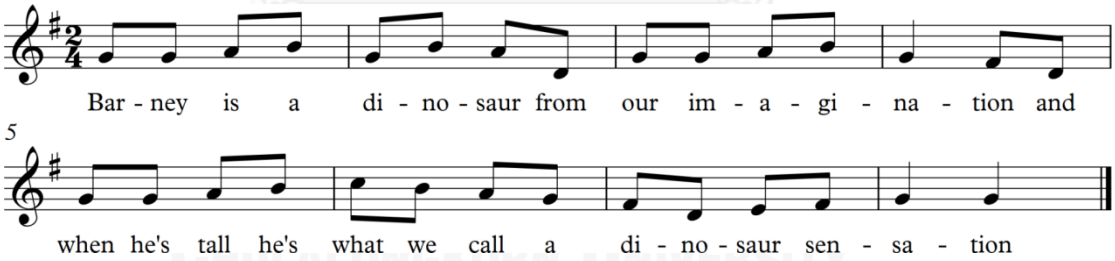
สาระการเรียนรู้

1. ท่า ballet leg

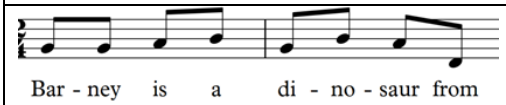
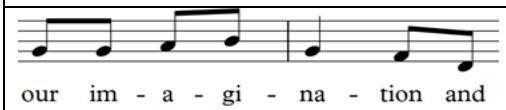
รายละเอียดของท่า

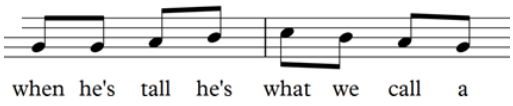
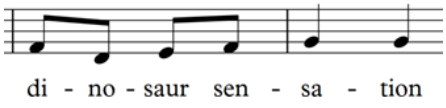
- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ

2. ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า “di”
	ค้างท่า Back Layout Position

	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ฝึกการสร้างจังหวะด้วย Body Percussion
   - ครูทำตัวอย่าง Body Percussion ให้นักเรียนดูและทำตาม
   - แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มคิดสร้างสรรค์ Body Percussion ของตนเอง
   - สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่า

อบอุ่นร่างกายประกอบจังหวะ Body Percussion พร้อมกับร้องเพลง Barney’s Theme Song

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระ
2. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระด้วยตนเอง
3. ฝึกท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 7

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Flamingo Position ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ได้
3. นักเรียนสามารถแสดงสีหน้าอารมณ์ในกิจกรรม "Mirror" ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง Mirror ได้
2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง Mirror ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ท่าทางแบบทันทีทันใดในกิจกรรม Mirror ได้
4. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1(Barney's Theme Song) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Flamingo Position

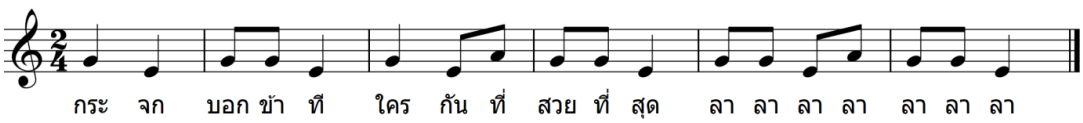
รายละเอียดของท่า

- ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ
- ขาอีกข้างหนึ่งอยู่เสมอกันกับหน้าอก โดยที่กึ่งกลางของน่องอยู่ตรงกันกับขาข้างที่ตั้งตรง เท้าและหัวเข่าขนานกับผิวน้ำ
- ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ

2. ท่าชุดประกอบเพลง1(Barney Theme Song)

3. กิจกรรม Mirror เป็นกิจกรรมที่กล่าวถึงการแสดงสีหน้าและอารมณ์ของนักกีฬาระบำใต้น้ำขณะแสดง โดยกิจกรรมนี้จะให้นักเรียนแสดงสีหน้าอารมณ์ในแบบต่างๆในกระจกที่ถูกสมมติขึ้น แล้วให้นักเรียนคนอื่นๆ ในทีมทำตาม โดยมีเพลงในกิจกรรมคือเพลง Mirror

4. เพลง Mirror



กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม เพลง “Mirror”

- ครูกล่าวถึงความสำคัญในการแสดงสีหน้าและอารมณ์ของนักกีฬาระบำใต้น้ำ และนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดู
- ครูลองแสดงสีหน้าอารมณ์ใส่กระจกสมมติโดยให้นักเรียนแสดงสีหน้าตามครู
- ครูร้องเพลง Mirror ให้นักเรียนฟัง 2 – 3 เที่ยว
- นักเรียนร้องพร้อมครูจนร้องได้
- นักเรียนล้อมวงโดยให้ครูอยู่ตรงกลาง เมื่อเริ่มร้องเพลงครูหลับตาและหมุนตัวจนจบเพลง โดยนักเรียนคนอื่นๆ ก็หมุนไปตามวงกลมด้วย เมื่อเพลงจบครูจะลืมตาขึ้น หากนักเรียนคนใดที่ยืนตรงกันกับครูจะต้องแสดงสีหน้าตามครู 3 หน้า เมื่อแสดงครบแล้วให้นักเรียนคนนั้นมายืนกลางวงแทนที่ครู เล่นวนไปเรื่อยๆ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Flamingo Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Flamingo Position ด้วยตนเอง
3. กิจกรรม “แข่งเรือ”

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มทำท่า Flamingo Position ต่อกันเป็นเรือยาว
- แข่งความเร็วกัน ทีมใดจะไปถึงฝั่งเป็นทีมแรกจะเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 8

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Boost ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ได้
3. นักเรียนสามารถแสดงสีหน้าอารมณ์พร้อมทั้งโพสท่าในกิจกรรม "เวที" ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง Mirror ได้
2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง Mirror ได้ถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ท่าทางแบบทันทีทันใดในกิจกรรม "เวที" ได้
4. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Boost

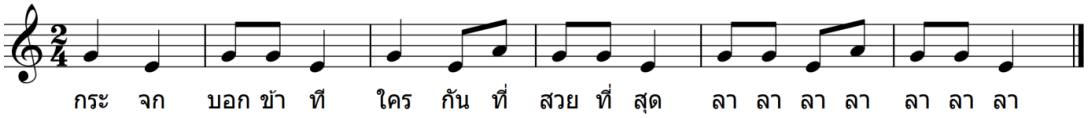
รายละเอียดของท่า

- การพุ่งตัวขึ้นจากน้ำโดยอาศัยแรงของขา ลำตัว และแขน เพื่อให้ส่วนหัวและลำตัวขึ้นเหนือน้ำให้ได้สูงที่สุด

2. ท่าชุดประกอบเพลง1(Barney Theme Song)

3. กิจกรรม "เวที" เป็นกิจกรรมที่นำกิจกรรม Mirror มาพัฒนาขึ้น ซึ่งนักเรียนจะต้องแสดงทั้งสีหน้าอารมณ์และการโพสท่าไปในทิศทางเดียวกันกับสีหน้าและอารมณ์นั้นๆ ในเวทีที่ถูกสมมติขึ้น แล้วให้นักเรียนคนอื่นๆ ในทีมทำตาม โดยมีเพลงในกิจกรรมคือเพลง Mirror

4. เพลง Mirror



กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม “เวที”

- ครูกล่าวถึงความสำคัญในการแสดงสีหน้าและอารมณ์รวมถึงวิธีการโพสท่าของนักกีฬาระบำใต้น้ำ และนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดู
- ครูลองแสดงสีหน้าอารมณ์และโพสท่าใส่กระจกสมมติโดยให้นักเรียนทำตามครู
- นักเรียนล้อมวงโดยให้ครูอยู่ตรงกลาง เมื่อเริ่มร้องเพลงครูหลับตาและหมุนตัวจนจบเพลง โดยนักเรียนคนอื่นๆ ก็หมุนไปตามวงกลมด้วย เมื่อเพลงจบครูจะลืมตาขึ้น หากนักเรียนคนใดที่ยืนตรงกันกับครูจะต้องแสดงสีหน้าพร้อมทั้งโพสท่าตามครู 3 ครั้ง เมื่อแสดงครบแล้วให้นักเรียนคนนั้นมายืนกลางวงแทนที่ครู เล่นวนไปเรื่อยๆ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Boost
2. นักเรียนฝึกทำท่า Boost ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 9

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Dolphin Position ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลงในกิจกรรม “กระจกเงา” ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ท่าทางแบบทันทีทันใดในกิจกรรม “กระจกเงา” ได้

สาระการเรียนรู้

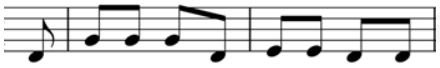
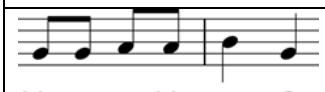
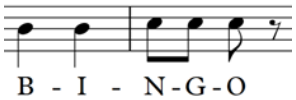
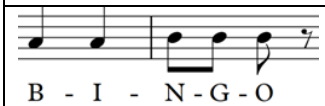
1. ท่า Dolphin Position

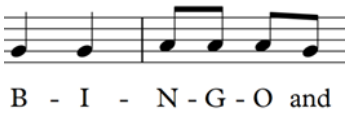
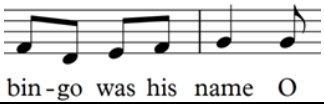
รายละเอียดของท่า

- ลำตัวเหยียดตรง ใบหน้า, หน้าอก, ท่อนขาส่วนบน และเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ระดับผิวน้ำ
- ศีรษะ สะโพกและข้อเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน

2. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position

	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม “กระจกเงา”

- นักเรียนจับคู่ เมื่อครูเปิดเพลงนักเรียนคนหนึ่งจะเป็นผู้นำในการอบอุ่นร่างกายก่อน ซึ่งท่าทางที่ใช้อบอุ่นร่างกายจะต้องเคลื่อนไหวได้ตรงกับเพลงที่ครูกำหนด นักเรียนอีกคนหนึ่งทำท่าตามเปรียบเสมือนเป็นเงาของผู้นำ

- เมื่อครูให้สัญญาณในการเปลี่ยนผู้นำ นักเรียนที่เป็นผู้นำอยู่จะเป็นผู้ตาม ทำสลับกันไปเรื่อยๆ จนจบเพลง

3. ทบทวนท่าทางระบำใต้น้ำเบื้องต้น

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำท่า Dolphin Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Dolphin Position ด้วยตนเอง
3. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
4. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ประกอบจังหวะ

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 10

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวตรงใต้น้ำได้
2. นักเรียนสามารถตีลังกาได้
3. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง B-I-N-G-O ได้อย่างไพเราะ
2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลงในกิจกรรม B-I-N-G-O ได้ตรงจังหวะ
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ท่าทางประกอบเพลง B-I-N-G-O ได้
4. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

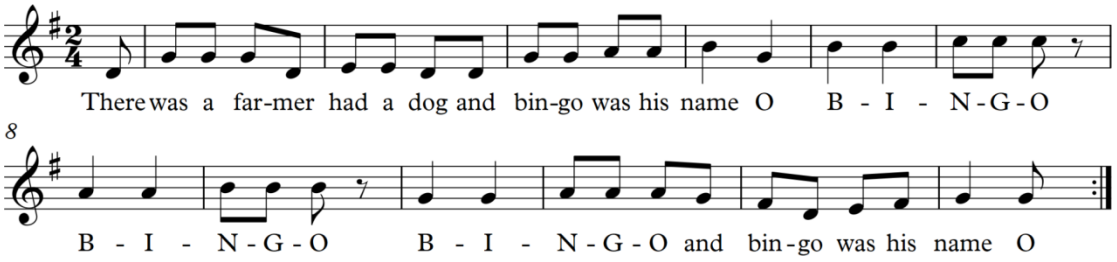
1. การตั้งตัวตรงใต้น้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายละเอียดของท่า

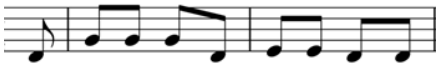
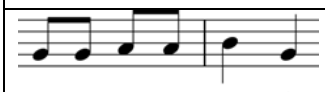
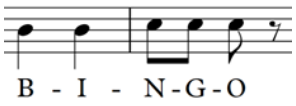
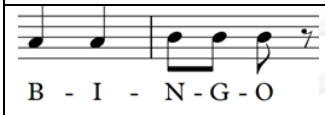
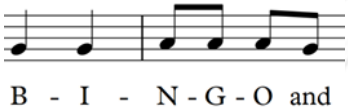
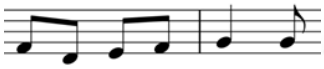
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- เท้า ลำตัวและศีรษะอยู่ใต้น้ำ

2. เพลง B-I-N-G-O



3. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position
	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ฝึกร้องเพลง B-I-N-G-O
2. นักเรียนคิดท่าทางประกอบเพลง B-I-N-G-O เป็นกลุ่ม
3. กิจกรรม “กลับหัวตั้งตัว”
   - ครูสาธิตและอธิบายวิธีการกลับหัวตั้งตัว (คล้ายกับการทำท่า Dolphin Position)
   - นักเรียนฝึกกลับหัวตั้งตัวด้วยตนเอง
4. กิจกรรม “ลูกหมูตีลังกา”
   - ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำท่า “ลูกหมูตีลังกา” (คล้ายกับการทำท่า Tuck)
   - นักเรียนฝึกทำท่า “ลูกหมูตีลังกา”
5. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
6. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 11

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

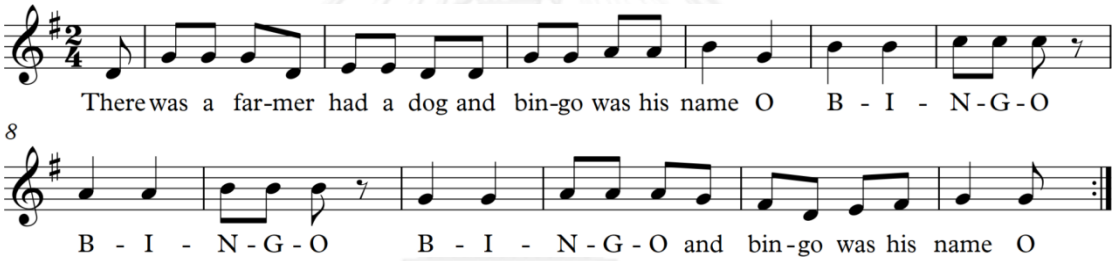
1. นักเรียนสามารถทำท่า Dolphin Arch Position ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

ด้านดนตรี

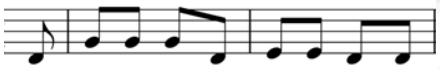
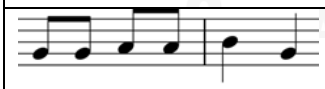
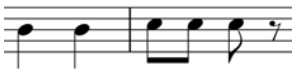
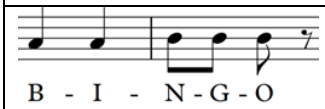
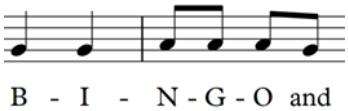
1. นักเรียนสามารถร้องเพลง B-I-N-G-O ได้
2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะเพลง B-I-N-G-O ได้ตรงจังหวะ
3. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

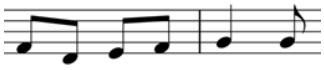
สาระการเรียนรู้

1. เพลง B-I-N-G-O



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position
	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving

	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

2. ท่า Dolphin Arch Position

รายละเอียดของท่า

- แอ่นหลังเพื่อให้ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้าง อยู่ในลักษณะโค้ง
- ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน

3. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ทบทวนการร้องเพลง B-I-N-G-O
3. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อประกอบเพลง B-I-N-G-O

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายการทำท่า Dolphin Arch Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Dolphin Arch Position ด้วยตนเองกับขอบสระ
3. เกม “Dolphin Arch Position”
   - นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน นอนราบกับผิวน้ำท่า Back Layout เรียงต่อกันไว้
   - นักเรียนเอามือจับเท้าเพื่อนคนที่อยู่ก่อนหน้า
   - นักเรียนทำท่า Dolphin Arch Position” ขณะที่จับเท้านักเรียนอีกคนหนึ่งอยู่
4. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
5. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 12

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถท่องบทกลอน “I like coffee” ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเคลื่อนไหวตามจังหวะของบทกลอน “I like coffee” ได้อย่างถูกต้อง
3. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

1. บทกลอน “I like coffee”

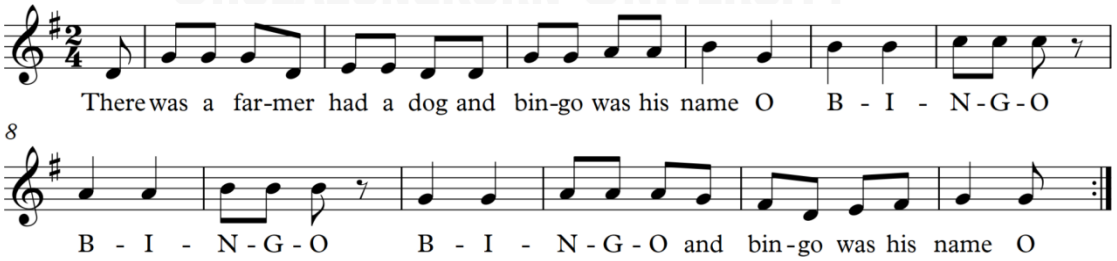
“I like coffee. I like tea. I like you and I like to play with you”

2. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า

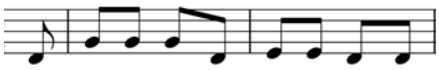
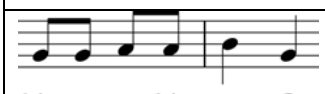
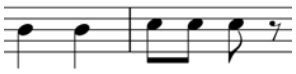
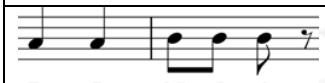
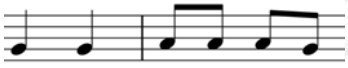
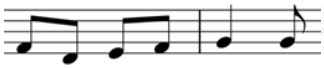
รายละเอียดของท่า

- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

3. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position
	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม “อะไรเปลี่ยนไป”
   - ฝึกท่องบทกลอน “I like coffee”
   - นักเรียนจับคู่กับเพื่อนร่วมชั้น
   - นักเรียนคนหนึ่งหันหลัง เปลี่ยนสิ่งที่อยู่ในตัวเล็กน้อย เช่น พับแขนเสื้อ ติดกระดุม ถอดแว่นตา แล้วหันกลับมาให้เพื่อนที่เป็นคู่ของเราทายว่าสิ่งใดที่เปลี่ยนไป
   - เมื่อทายเสร็จเรียบร้อยให้สลับกันทาย

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า
2. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน
3. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 13

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

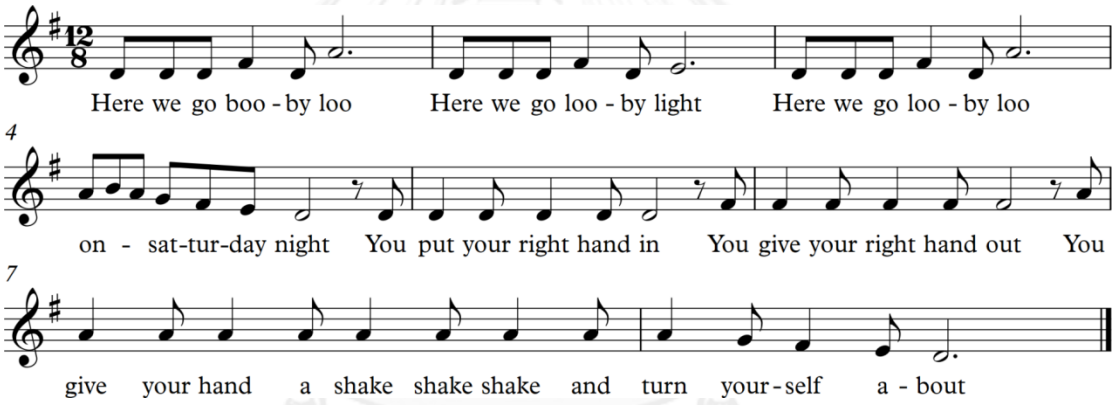
1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

ด้านดนตรี

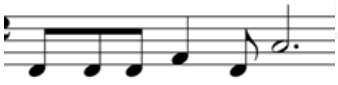
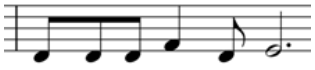
1. นักเรียนสามารถร้องเพลง Looby Loo ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ท่าทางประกอบเพลง Looby Loo ได้
3. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

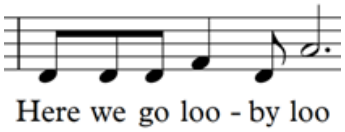
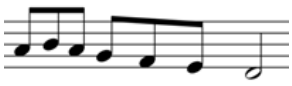
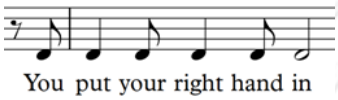
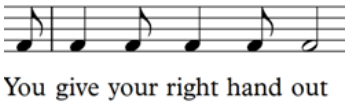
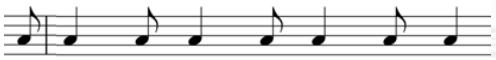
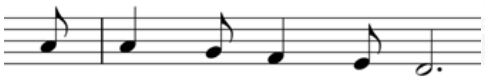
สาระการเรียนรู้

1. เพลง Looby Loo



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 Here we go boo - by loo	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 Here we go loo - by light	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout

	Position
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
	ค้างท่า Eggbeater
	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

2. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า

รายละเอียดของท่า

- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ฝึกร้องเพลง Looby Loo
2. นักเรียนสร้างสรรค์ท่าเพลง Looby Loo เป็นกลุ่ม
3. ครูสาธิตและอธิบายการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า
4. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าด้วยตนเอง
5. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)
6. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ครูเคาะจังหวะเพื่อฝึกซ้อมท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 14

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน supportได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

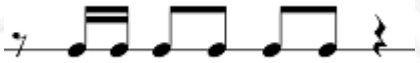
ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถโต้ตอบเสียงกลองในกิจกรรม “ตาม pattern กลอง” ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

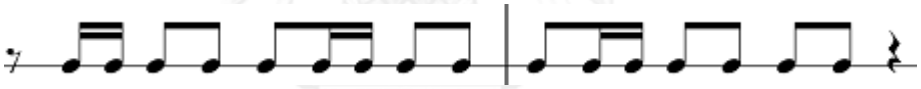
สาระการเรียนรู้

1. Pattern กลอง

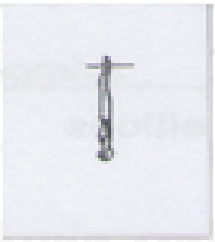
Pattern 1



Pattern 2



2. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า



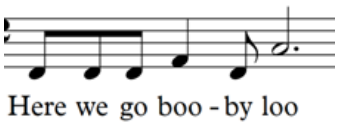
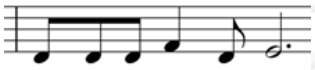
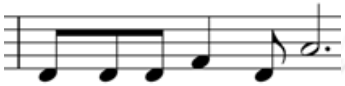
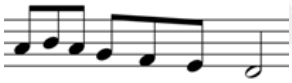
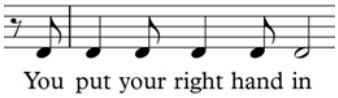
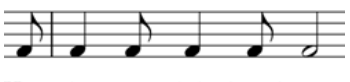
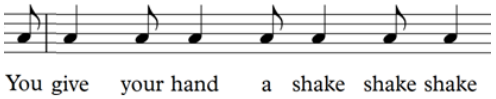
รายละเอียดของท่า

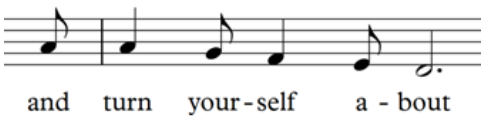
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
 	ค้างท่า Eggbeater
 	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู

	จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. กิจกรรม “ตาม Pattern กลอง”

- ครูตีกลอง Pattern1 นักเรียนโต้ตอบด้วยการตบมือ
- ครูเพิ่ม Pattern2 ให้นักเรียนฟังให้ดี โต้ตอบด้วยการตบมือ หลังจบpattern
- นักเรียนเปลี่ยนไปตบมือกับเพื่อนร่วมชั้น ใครก็ได้ แต่ต้องตบมือให้ถูกจังหวะ
- เปลี่ยนจากการตบมือไปเป็นท่าอื่นๆ หรือการทักทายด้วยคำพูด ประมาณ 5 – 6 ท่า
- นักเรียนเลือกท่าที่ชอบที่สุด 2 ท่า โดยกำหนดว่าครูตีกลอง Patternใด นักเรียนจะโต้ตอบด้วยท่าทางใด

2. ทบทวนท่าทางระบำใต้น้ำเบื้องต้น
3. ทบทวนการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 15

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

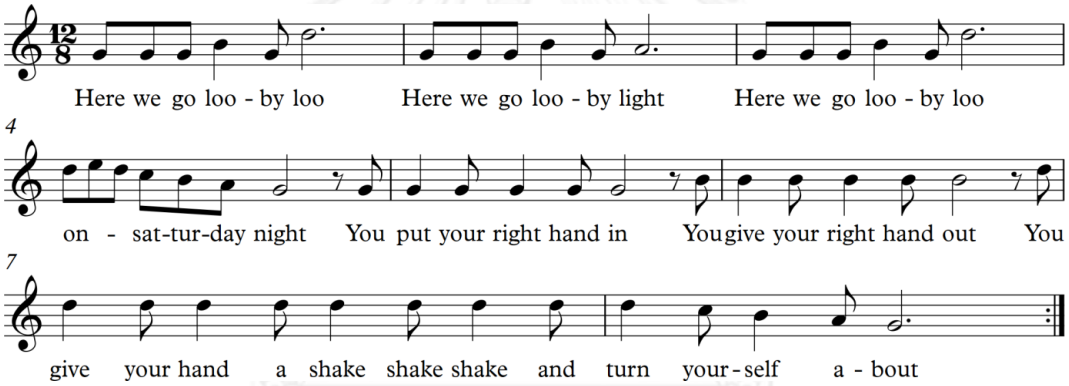
1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน support ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

ด้านดนตรี

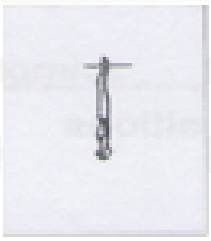
1. นักเรียนสามารถร้องเพลง “Loopy Loo” ได้อย่างถูกต้องไพเราะ
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

สาระการเรียนรู้

1. เพลง Loopy Loo



2. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า

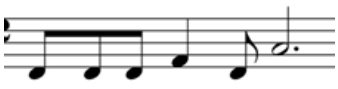
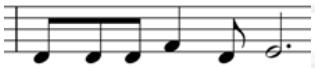
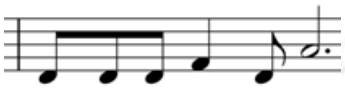
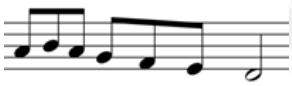
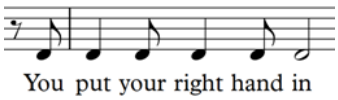
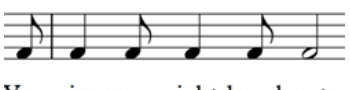
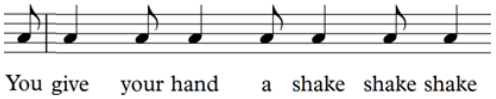


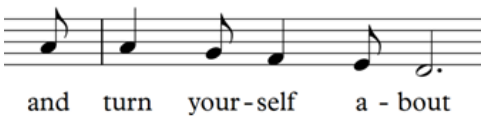
รายละเอียดของท่า

- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

3. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 Here we go boo - by loo	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 Here we go loo - by light	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 Here we go loo - by loo	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 on - sat-tur-day night	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 You put your right hand in	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
 You give your right hand out	ค้างท่า Eggbeater
 You give your hand a shake shake shake	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู

	จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ทบทวนการร้องเพลง Looby Loo
3. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นให้กับร่างกายประกอบเพลง Looby Loo

ขั้นฝึกทักษะ

1. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน support ด้วยตนเอง
2. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับการฝึกกิจกรรมดนตรี ครั้งที่ 16

จุดประสงค์

ด้านระบำใต้น้ำ

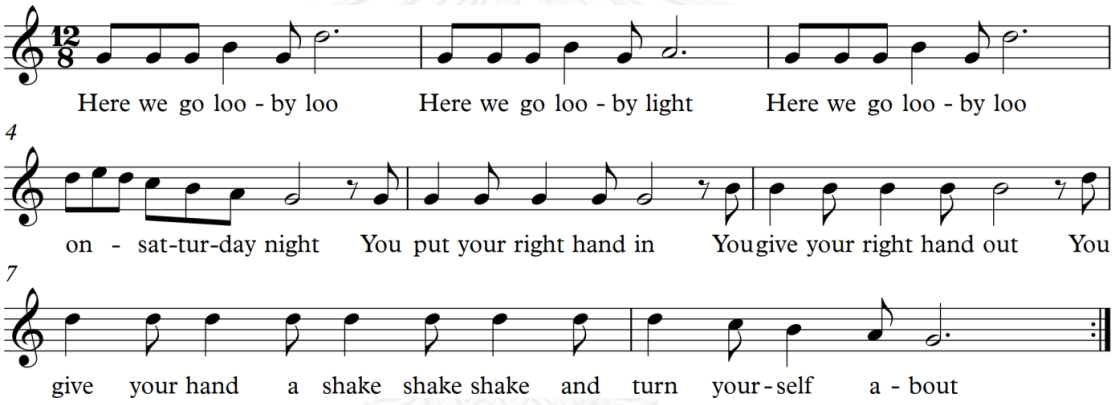
1. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

ด้านดนตรี

1. นักเรียนสามารถร้องเพลง “Looby Loo” ได้อย่างถูกต้องไพเราะ
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้ตรงกับจังหวะของเพลงที่กำหนด

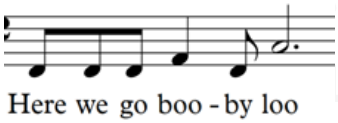
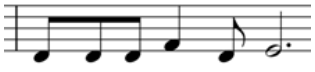
สาระการเรียนรู้

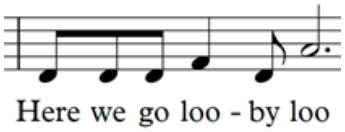
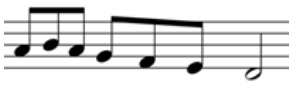
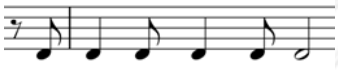
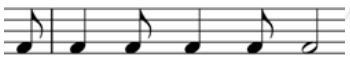
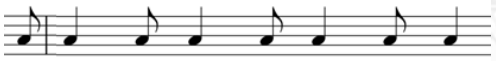
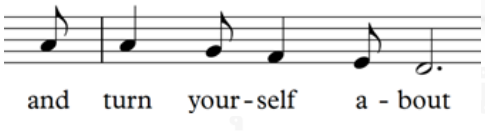
1. เพลง Loopy Loo



2. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position

	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
	ค้างท่า Eggbeater
	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ทบทวนการร้องเพลง Looby Loo
3. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นให้กับร่างกายประกอบเพลง Looby Loo

ขั้นฝึกทักษะ

1. ทบทวนทักษะที่ได้เรียนมาแล้ว
2. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

Chulalongkorn University

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ค

โปรแกรมการฝึกระบำใต้น้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

โครงการฝึกระยะยาว ระบำใต้น้ำ

ตารางที่ 15 โครงการฝึกระยะยาวระบำใต้น้ำ

ครั้งที่	ทักษะการเรียนรู้ ด้านระบำใต้น้ำ	กิจกรรมการเรียนรู้
1	- การจัดระเบียบร่างกาย - ทักษะการลอยตัวในน้ำ (Tub Position) - การแปรแถว	- อบอุ่นร่างกาย - Tub Position - แปรแถวจากท่า Tub Positionโดยใช้เพลงประกอบ
2	-การเลี้ยงตัวแบบ Egg Beater	- อบอุ่นร่างกาย - การเลี้ยงตัวแบบ Egg Beater - เกม “ส่งของ”
3	- ทักษะการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark - การแปรแถวด้วยการเลี้ยงตัวแบบ Egg Beater	- อบอุ่นร่างกาย - ทักษะการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark - การเลี้ยงตัวแบบ Egg Beater - การแปรแถวจากการเลี้ยงตัวแบบ Egg Beater
4	-Ballet Leg Position	- อบอุ่นร่างกาย - Ballet Leg Head First Position กับขอบสระ
5	-Ballet Leg Position -ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)	- อบอุ่นร่างกาย - Ballet Leg Head First Position - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)
6	-Ballet Leg Foot First Position -ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)	- อบอุ่นร่างกาย - Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระ - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

7	การแสดงสีหน้าอารมณ์ในกีฬาFlamingo Position ระบำใต้น้ำ ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)	- การแสดงสีหน้าอารมณ์ในกีฬาระบำใต้น้ำ (กิจกรรม "mirror") - อบอุ่นร่างกาย - Flamingo Position - กิจกรรม "แข่งเรือ" - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)
8	การแสดงสีหน้าอารมณ์ในกีฬาระบำใต้น้ำ การพุ่งตัวขึ้นจากน้ำ ท่า Boots ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)	- การแสดงสีหน้าอารมณ์ในกีฬาระบำใต้น้ำ (กิจกรรม "เวที") - อบอุ่นร่างกาย - กิจกรรมท่า Boots - ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)
9	Dolphin Position ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)	- อบอุ่นร่างกาย - Dolphin Position - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
10	การตั้งตัวตรงใต้น้ำ การตีลังกาใต้น้ำ ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)	- อบอุ่นร่างกาย - กิจกรรม "กลับหัวตั้งตัว" - กิจกรรม "ลูกหมูตีลังกา" - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
11	Dolphin Arch Position ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)	- อบอุ่นร่างกาย - Dolphin Arch Position กับขอบสระ - เกม "Dolphin Arch Position" - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
12	การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)	- อบอุ่นร่างกาย - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

13	การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)	- อบอุ่นร่างกาย - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)
14	การตั้งตัวใต้น้ำระดับ โดยใช้แขน Support ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)	- อบอุ่นร่างกาย - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)
15	การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน Support ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)	- อบอุ่นร่างกาย - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า - การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน Support - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)
16	ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)	- อบอุ่นร่างกาย - ท่าชุดประกอบเพลง3 (Loopty Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 1

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถจัดระเบียบร่างกายได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถลอยตัวในท่า Tub Position ได้
3. นักเรียนสามารถแปรแถวได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Tub Position

รายละเอียดของท่า

- ขาทั้งสองข้างอยู่ในลักษณะงอ เท้าและเข่าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ
- ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ

2. การแปรแถวเป็นรูปต่างๆ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูกล่าวถึงวิธีการทำท่า Back Layout Position และการทำท่า Tub Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Tub Position ด้วยตนเอง
3. นักเรียนฝึกการแปรแถวจากท่า Tub Position

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ครูเคาะจังหวะ ให้นักเรียนแปรแถวจากท่า Tub Position

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 2

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

นักเรียนสามารถเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ได้อย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Eggbeater

รายละเอียดของท่า

- เลี้ยงตัวให้สูงระดับอกโดยใช้ขาเตะเป็นวงกลมทีละข้างสลับกันไปเรื่อยๆ
- ลำตัวตรง หน้าเชิด มองสูง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการทำท่าเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater
2. นักเรียนฝึกทำท่า Eggbeater ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

เล่นเกม “ส่งของ”

- แบ่งนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม เรียงแถวหน้ากระดานห่างๆกันจากฝั่งหนึ่งถึงอีกฝั่งหนึ่ง
- นักเรียนคนแรกเริ่มส่งของจำนวน 10 ชิ้น ให้เพื่อนจนถึงคนสุดท้าย คนสุดท้ายโยนของให้ลงตะกร้า หากไม่ลงตะกร้าต้องเริ่มส่งใหม่ตั้งแต่คนแรก
- กลุ่มที่โยนของลงในตะกร้าครบ 10 ชิ้นก่อนเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

-

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 3

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถแปรแถวด้วยการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า kick pull kick

Kick pull kick

รายละเอียดของท่า

ท่า kick

- ใช้ขาโดยการเตะขากบโดยให้จังหวะ kick ตรงกับจังหวะที่ขาเหยียดตึง
- แขนคล้ายกับการว่ายกบแต่ใช้ทีละแขน
- หน้าลอยเหนือน้ำ

ท่า pull

- ดึงแขนและขางอเข้าหาตัว
- หน้าลอยเหนือน้ำ

2. ท่า shark

รายละเอียดของท่า

- เป็นการเตะ side kick
- หน้าลอยเหนือน้ำ
- แขนข้างหนึ่งยกเหยียดตึงเหนือน้ำ

3. ท่า Eggbeater

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

รายละเอียดของท่า

- เลี้ยงตัวให้สูงระดับอกโดยใช้ขาเตะเป็นวงกลมทีละข้างสลับกันไปเรื่อยๆ
- ลำตัวตรง หน้าเชิด มองสูง

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดท่าอบอุ่นร่างกาย

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการเคลื่อนที่ด้วยท่า kick pull kick และ ท่า shark
2. นักเรียนฝึกทำท่า kick pull kick และ ท่า shark ด้วยตนเอง
3. นักเรียนฝึกเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

นักเรียนแปรแถวและสร้างสรรค์ท่าทางจากการเลี้ยงตัวแบบ Eggbeater

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

-

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

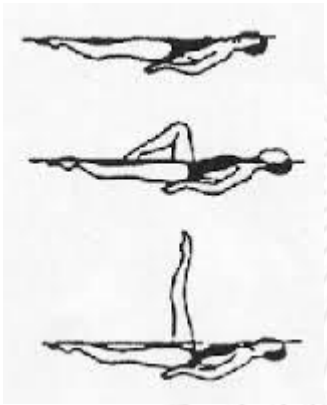
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 4

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

นักเรียนมีความเข้าใจในการทำท่า Ballet Leg Position

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Back Layout Position, Sailboat Position และBallet Leg Position



Back Layout Position

Sailboat Position

Ballet Leg Position

รายละเอียดของท่า

- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- งอขาหนึ่งข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Sailboat Position
- เหยียดขาที่งอให้ตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Ballet Leg Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. ทบทวนท่าระบำใต้น้ำเบื้องต้น

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูอธิบายและสาธิตวิธีการทำท่า Ballet Leg Head First Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Head First Position กับขอบสระด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

สร้างสถานการณ์แข่งขัน โดยครูให้คะแนนนักเรียนทำท่า Ballet Leg กับขอบสระทีละคน

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

-

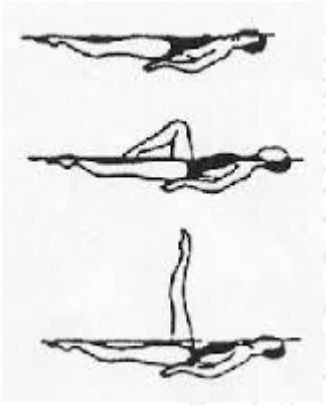
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 5

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Ballet Leg Position กับขอบสระได้
2. นักเรียนสามารถจำท่าชุดประกอบเพลง 1 (Barney's Theme Song) ได้

สาระการเรียนรู้

1. ท่า Back Layout Position, Sailboat Position และBallet Leg Position



Back Layout Position

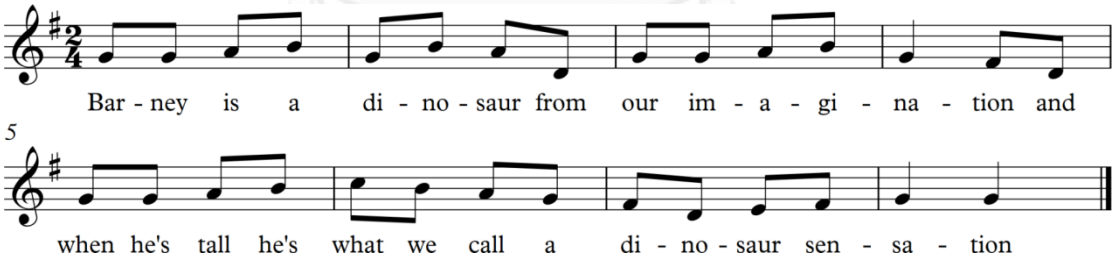
Sailboat Position

Ballet Leg Position

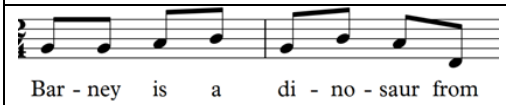
รายละเอียดของท่า

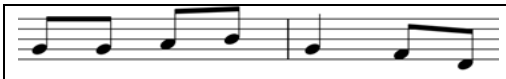
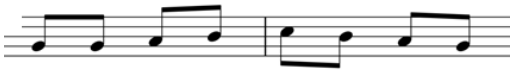
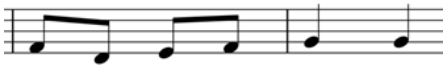
- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- งอขาหนึ่งข้างตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Sailboat Position
- เหยียดขาที่งอให้ตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ สู่ท่า Ballet Leg Position

2. ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า "di"

	ค้างท่า Back Layout Position
	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Head First Position กับขอบสระด้วยตนเอง
2. ฝึกท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 6

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Ballet Leg Position Foot First กับขอบสระได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song) ได้

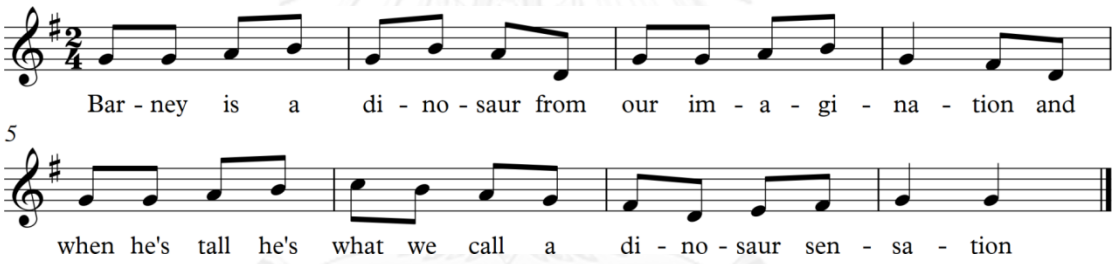
สาระการเรียนรู้

1. ท่า ballet leg

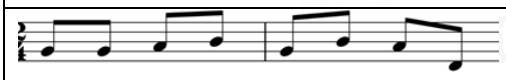
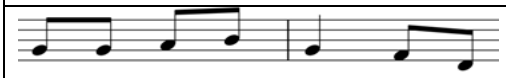
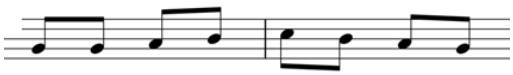
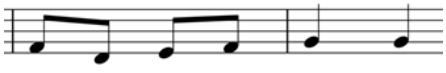
รายละเอียดของท่า

- ลำตัวอยู่ในตำแหน่งท่า Back Layout
- ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ

2. ท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า “di”
	ค้างท่า Back Layout Position
	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระ
2. นักเรียนฝึกทำท่า Ballet Leg Foot First Position กับขอบสระด้วยตนเอง
3. ฝึกท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 7

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Flamingo Position ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ได้
3. นักเรียนสามารถแสดงสีหน้าอารมณ์ในกิจกรรม "Mirror" ได้

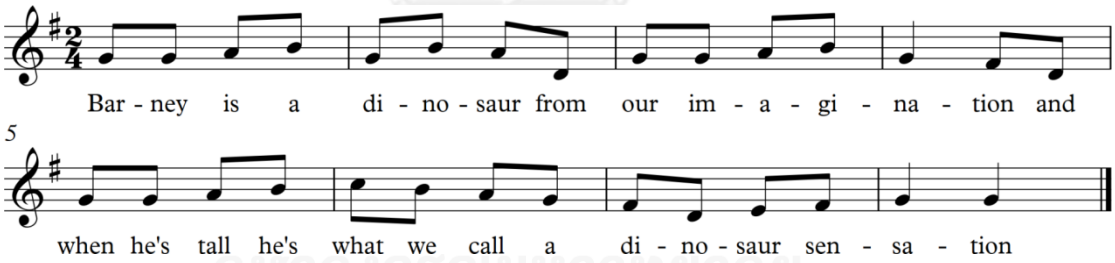
สาระการเรียนรู้

1. ท่า Flamingo Position

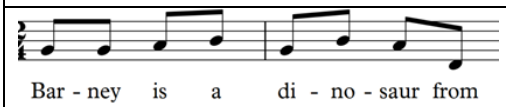
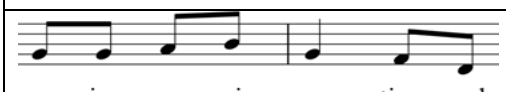
รายละเอียดของท่า

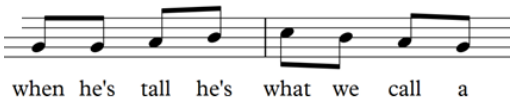
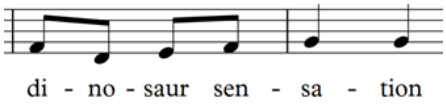
- ขาข้างหนึ่งเหยียดตรงตั้งฉากกับผิวน้ำ
- ขาอีกข้างหนึ่งอยู่เสมอกันกับหน้าอก โดยที่กึ่งกลางของน่องอยู่ตรงกันกับขาข้างที่ตั้งตรง เท้าและหัวเข่าขนานกับผิวน้ำ
- ใบหน้าอยู่ที่ระดับผิวน้ำ

2. ท่าชุดประกอบเพลง1(Barney Theme Song)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า "di"
	ค้างท่า Back Layout Position

	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

3. กิจกรรม Mirror เป็นกิจกรรมที่กล่าวถึงการแสดงสีหน้าและอารมณ์ของนักกีฬาระบำใต้น้ำขณะแสดง โดยกิจกรรมนี้จะให้นักเรียนแสดงสีหน้าอารมณ์ในแบบต่างๆในกระจกที่ถูกสมมติขึ้น แล้วให้นักเรียนคนอื่นๆ ในทีมทำตาม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม เพลง “Mirror”

- ครูกล่าวถึงความสำคัญในการแสดงสีหน้าและอารมณ์ของนักกีฬาระบำใต้น้ำ และนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดู
- ครูลองแสดงสีหน้าอารมณ์ใส่กระจกสมมติโดยให้นักเรียนแสดงสีหน้าตามครู
- นักเรียนล้อมวงโดยให้ครูอยู่ตรงกลาง ทุกคนร่วมกันนับ 1 ถึง 10 ครูหลับตาและหมุนตัวโดยนักเรียนคนอื่นๆ ก็หมุนไปตามวงกลมด้วย เมื่อนับถึง 10 ครูจะลืมตาขึ้น หากนักเรียนคนใดที่ยืนตรงกันกับครูจะต้องแสดงสีหน้าตามครู 3 หน้า เมื่อแสดงครบแล้วให้นักเรียนคนนั้นมายืนกลางวงแทนที่ครู เล่นวนไปเรื่อยๆ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Flamingo Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Flamingo Position ด้วยตนเอง
3. กิจกรรม “แข่งเรือ”

- แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มทำท่า Flamingo Position ต่อกันเป็นเรือยาว
- แข่งความเร็วกัน ทีมใดจะไปถึงฝั่งเป็นทีมแรกจะเป็นฝ่ายชนะ

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney's Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 8

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Boost ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney's Theme Song) ได้
3. นักเรียนสามารถแสดงสีหน้าอารมณ์พร้อมทั้งโพสท่าในกิจกรรม "เวที" ได้

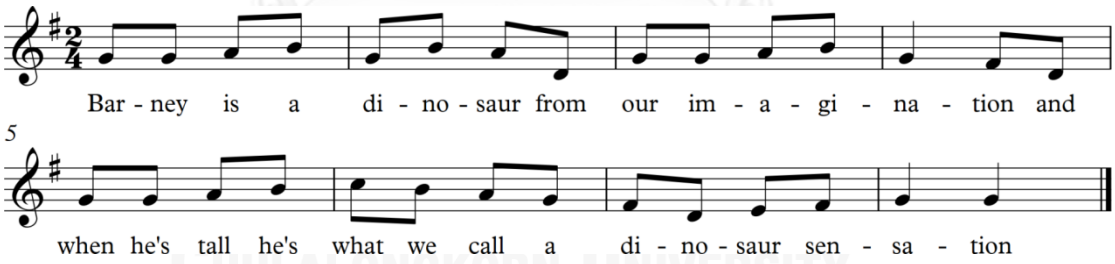
สาระการเรียนรู้

1. ท่า Boost

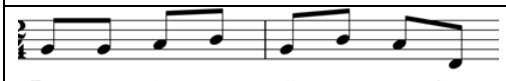
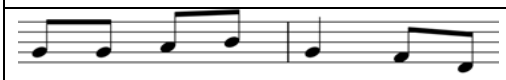
รายละเอียดของท่า

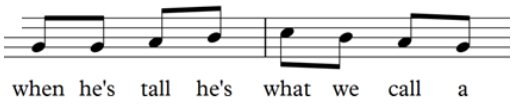
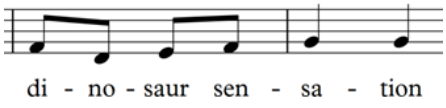
- การพุ่งตัวขึ้นจากน้ำโดยอาศัยแรงของขา ลำตัว และแขน เพื่อให้ส่วนหัวและลำตัวขึ้นเหนือน้ำให้ได้สูงที่สุด

2. ท่าชุดประกอบเพลง1(Barney Theme Song)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า "di"
	ค้างท่า Back Layout Position

	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

3. กิจกรรม “เวที” เป็นกิจกรรมที่นำกิจกรรม Mirror มาพัฒนาขึ้น ซึ่งนักเรียนจะต้องแสดงทั้งสีหน้าอารมณ์และการโพสท่าไปในทิศทางเดียวกันกับสีหน้าและอารมณ์นั้นๆ ในเวทีที่ถูกสมมติขึ้น แล้วให้นักเรียนคนอื่นๆ ในทีมทำตาม

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. กิจกรรม “เวที”

- ครูกล่าวถึงความสำคัญในการแสดงสีหน้าและอารมณ์รวมถึงวิธีการโพสท่าของนักกีฬาระบำใต้น้ำ และนำรูปภาพตัวอย่างให้นักเรียนดู
- ครูลองแสดงสีหน้าอารมณ์และโพสท่าใส่กระจกสมมติโดยให้นักเรียนทำตามครู
- นักเรียนล้อมวงโดยให้ครูอยู่ตรงกลาง ทุกคนร่วมกันนับ 1 ถึง 10 ครูหลับตาและหมุนตัวโดยนักเรียนคนอื่นๆ ก็หมุนไปตามวงกลมด้วย เมื่อนับถึง 10 ครูจะลืมตาขึ้น หากนักเรียนคนใดที่ยืนตรงกันกับครูจะต้องโพสท่าตามครู 3 ท่า เมื่อแสดงครบแล้วให้นักเรียนคนนั้นมายืนกลางวงแทนที่ครูเล่นวนไปเรื่อยๆ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำ Boost
2. นักเรียนฝึกทำท่า Boost ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง1 (Barney’s Theme Song)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Barney’s Theme Song)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 9

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Dolphin Position ได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

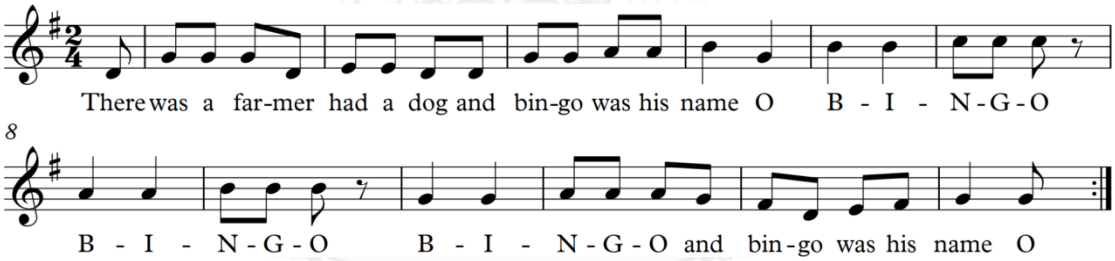
สาระการเรียนรู้

1. ท่า Dolphin Position

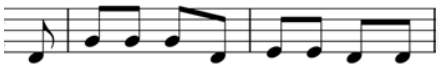
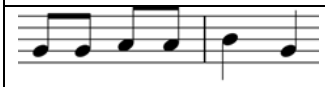
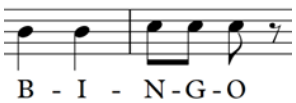
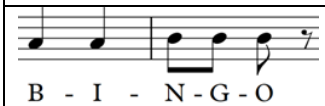
รายละเอียดของท่า

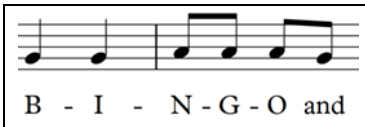
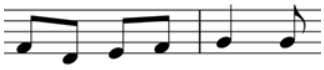
- ลำตัวเหยียดตรง ใบหน้า, หน้าอก, ท่อนขาส่วนบน และเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ระดับผิวน้ำ
- ศีรษะ สะโพกและข้อเท้าทั้งสองข้างอยู่ในแนวเดียวกัน

2. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position

	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. ทบทวนท่าทางระบำใต้น้ำเบื้องต้น

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำท่า Dolphin Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Dolphin Position ด้วยตนเอง
3. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
4. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ประกอบจังหวะ

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 10

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวตรงใต้น้ำได้
2. นักเรียนสามารถตีลังกาได้
3. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

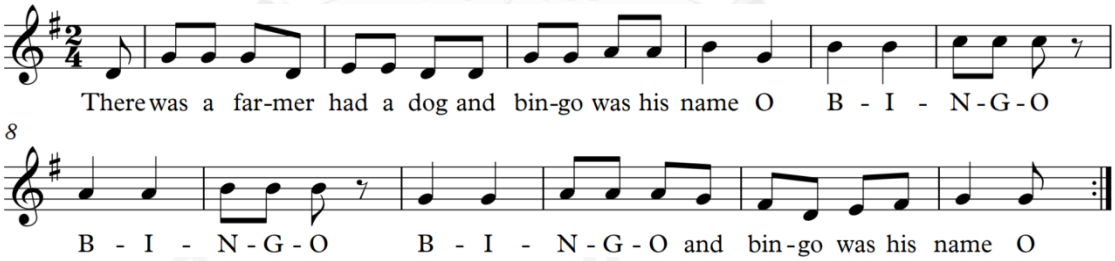
สาระการเรียนรู้

1. การตั้งตัวตรงใต้น้ำ

รายละเอียดของท่า

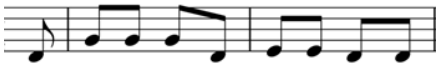
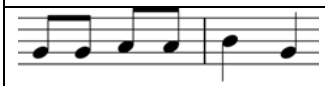
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- เท้า ลำตัวและศีรษะอยู่ใต้น้ำ

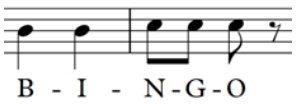
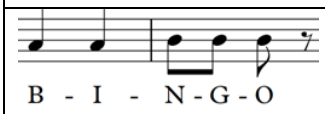
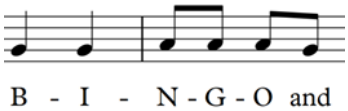
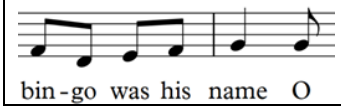
2. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)



CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”

	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position
	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. กิจกรรม “กลับหัวตั้งตัว”
   - ครูสาธิตและอธิบายวิธีการกลับหัวตั้งตัว (คล้ายกับการทำท่า Dolphin Position)
   - นักเรียนฝึกกลับหัวตั้งตัวด้วยตนเอง
2. กิจกรรม “ลูกหมูตีลังกา”
   - ครูสาธิตและอธิบายวิธีการทำท่า “ลูกหมูตีลังกา” (คล้ายกับการทำท่า Tuck)
   - นักเรียนฝึกทำท่า “ลูกหมูตีลังกา”
3. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
4. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 11

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถทำท่า Dolphin Arch Position ได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

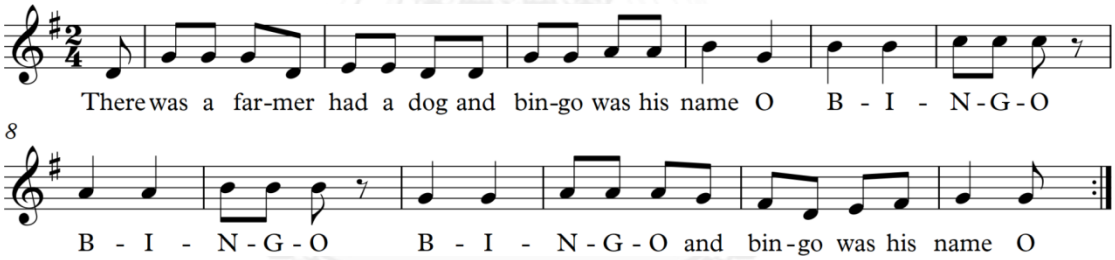
สาระการเรียนรู้

1. ท่า Dolphin Arch Position

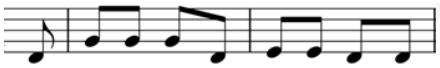
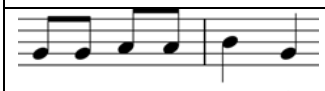
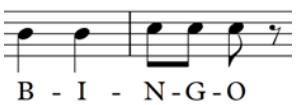
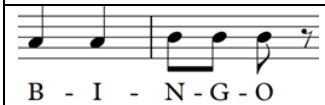
รายละเอียดของท่า

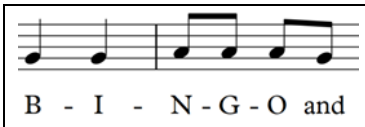
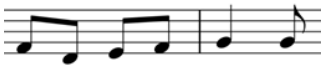
- แอ่นหลังเพื่อให้ศีรษะ, สะโพก และเท้าทั้งสองข้าง อยู่ในลักษณะโค้ง
- ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน

2. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position

	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรง

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายการทำท่า Dolphin Arch Position
2. นักเรียนฝึกทำท่า Dolphin Arch Position ด้วยตนเองกับขอบสระ
3. เกม “Dolphin Arch Position”
   - นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน นอนราบกับผิวน้ำท่า Back Layout เรียงต่อกันไว้
   - นักเรียนเอามือจับเท้าเพื่อนคนที่อยู่ก่อนหน้า
   - นักเรียนทำท่า Dolphin Arch Position” ขณะที่จับเท้านักเรียนอีกคนหนึ่งอยู่
4. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)
5. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

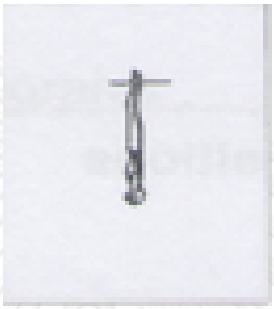
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 12

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ได้

สาระการเรียนรู้

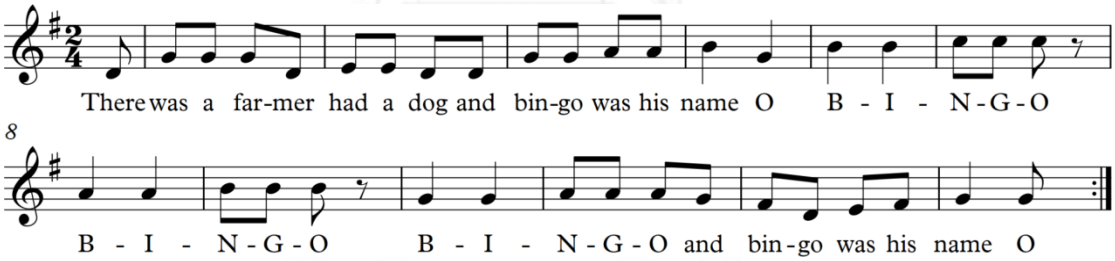
1. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า



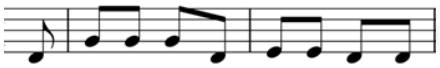
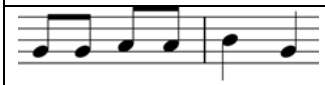
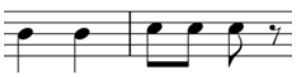
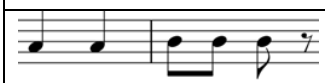
รายละเอียดของท่า

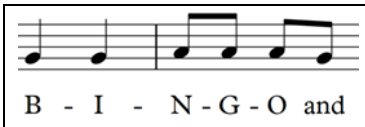
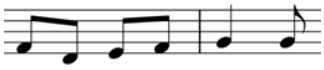
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

2. ท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position

	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า
2. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน
3. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง2 (B-I-N-G-O)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (B-I-N-G-O)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

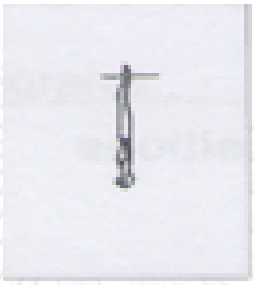
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 13

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

สาระการเรียนรู้

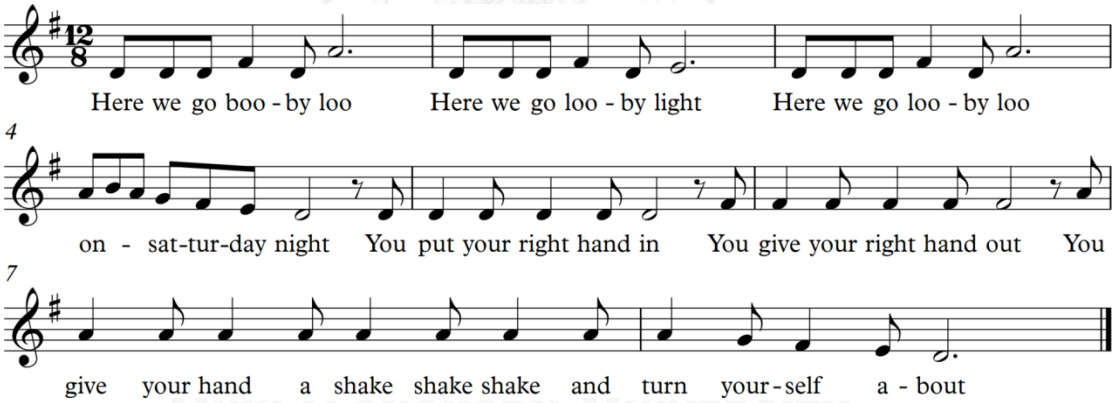
1. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า



รายละเอียดของท่า

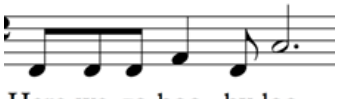
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

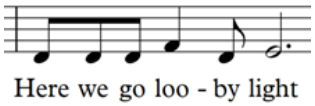
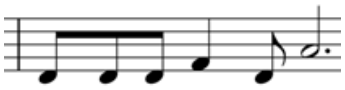
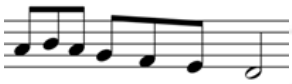
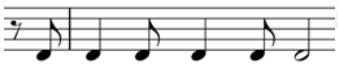
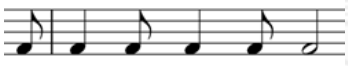
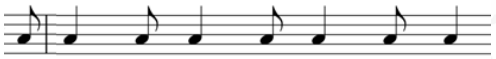
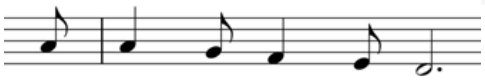
2. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)



CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 Here we go boo - by loo	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg

 Here we go loo - by light	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 Here we go loo - by loo	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 on - sat-tur-day night	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 You put your right hand in	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
 You give your right hand out	ค้างท่า Eggbeater
 You give your hand a shake shake shake	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
 and turn your-self a - bout	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ครูสาธิตและอธิบายการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า
2. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าด้วยตนเอง
3. ครูสาธิตและอธิบายท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)
4. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ครูเคาะจังหวะเพื่อฝึกซ้อมท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

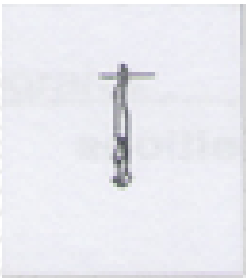
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 14

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน supportได้
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

สาระการเรียนรู้

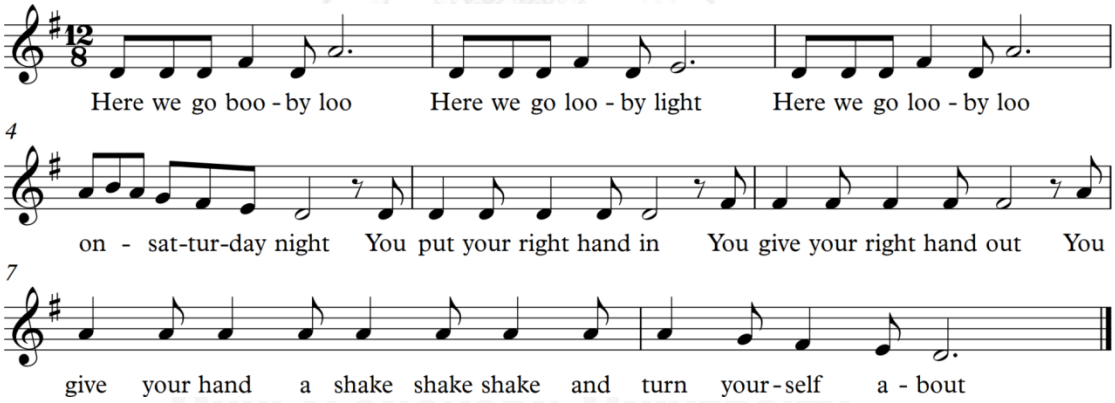
1. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า



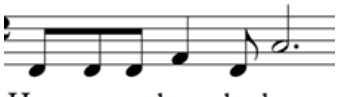
รายละเอียดของท่า

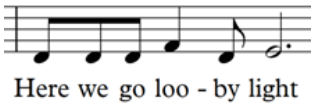
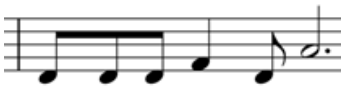
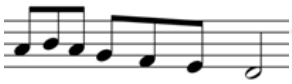
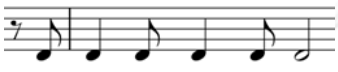
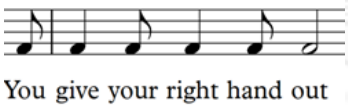
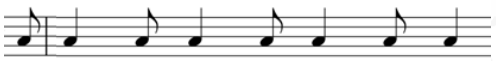
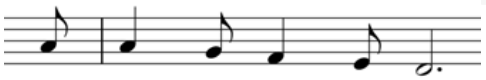
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

2. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 Here we go boo - by loo	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg

 Here we go loo - by light	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 Here we go loo - by loo	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 on - sat-tur-day night	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 You put your right hand in	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
 You give your right hand out	ค้างท่า Eggbeater
 You give your hand a shake shake shake	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
 and turn your-self a - bout	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ

ขั้นฝึกทักษะ

1. ทบทวนท่าทางระบำใต้น้ำเบื้องต้น
2. ทบทวนการตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

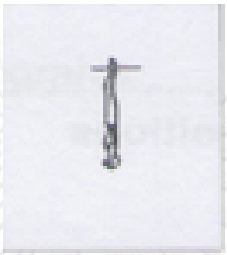
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 15

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

1. นักเรียนสามารถตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้าโดยใช้แขน support ได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

สาระการเรียนรู้

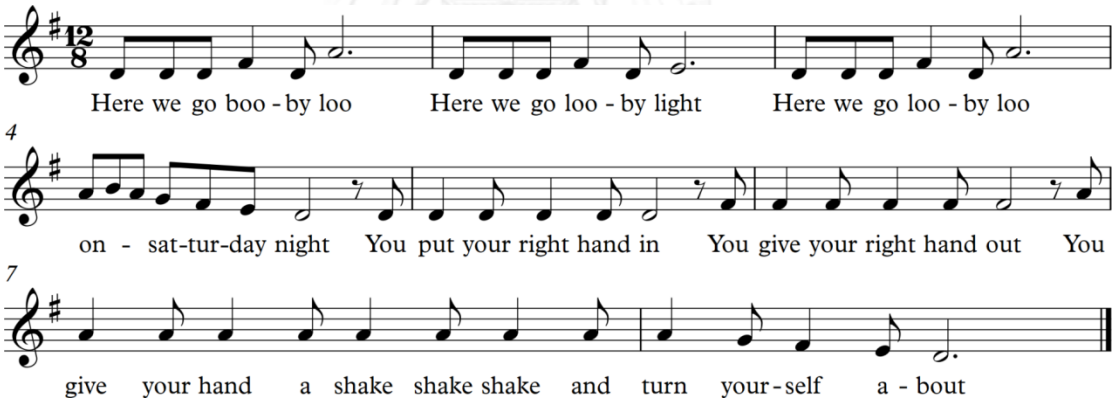
1. การตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า



รายละเอียดของท่า

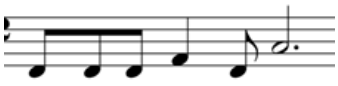
- ลำตัวและขาทั้งสองข้างยืดตรง ขาทั้งสองข้างอยู่ชิดติดกัน
- ระดับน้ำอยู่ตรงข้อเท้า

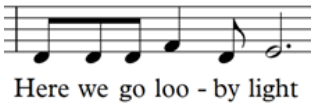
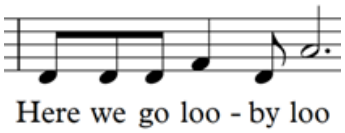
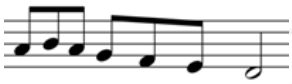
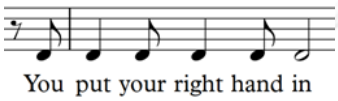
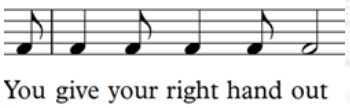
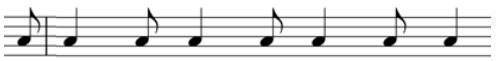
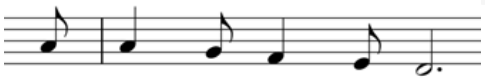
2. ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)



Chulalongkorn University

รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
 Here we go boo - by loo	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg

	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
	ค้างท่า Eggbeater
	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นให้กับร่างกาย

ขั้นฝึกทักษะ

1. นักเรียนฝึกตั้งตัวใต้น้ำระดับข้อเท้า โดยใช้แขน support ด้วยตนเอง
2. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

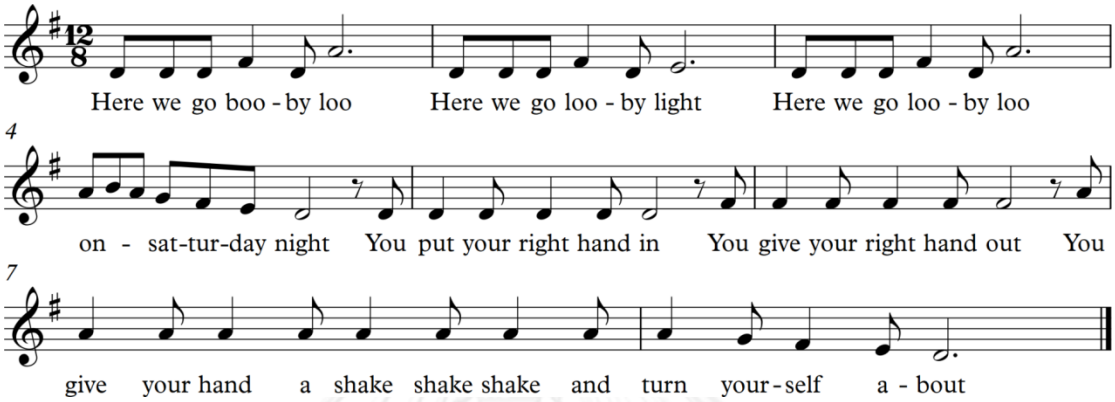
แผนการฝึกระบำใต้น้ำ ครั้งที่ 16

จุดประสงค์ด้านระบำใต้น้ำ

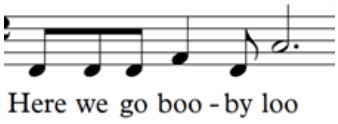
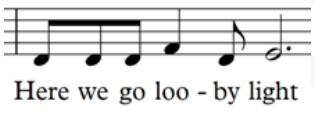
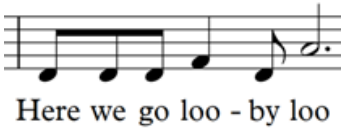
นักเรียนสามารถทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ได้

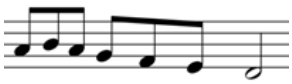
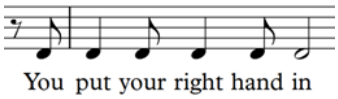
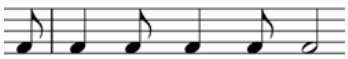
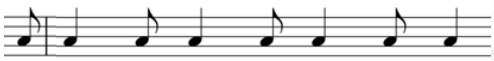
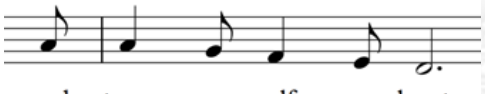
สาระการเรียนรู้

ท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)



รายละเอียดของท่า

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg

	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
	ค้างท่า Eggbeater
	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะๆ รอบสระน้ำและคลายกล้ามเนื้อ
2. นักเรียนคิดท่าอบอุ่นร่างกาย สร้างความยืดหยุ่นให้กับร่างกาย

ขั้นฝึกทักษะ

1. ทบทวนทักษะที่ได้เรียนมาแล้ว
2. นักเรียนฝึกทำท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo) ด้วยตนเอง

ขั้นฝึกคล้ายคลึงสถานการณ์แข่งขันจริง

ฝึกซ้อมการแสดงเสมือนจริงจากท่าชุดประกอบเพลง3 (Looby Loo)

ขั้นคลายกล้ามเนื้อและทบทวน

นักเรียนคลายกล้ามเนื้อจากการฝึกและชี้แจงข้อบกพร่อง

สื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้

1. เครื่องเสียง
2. แผ่นซีดีเพลง (Looby Loo)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

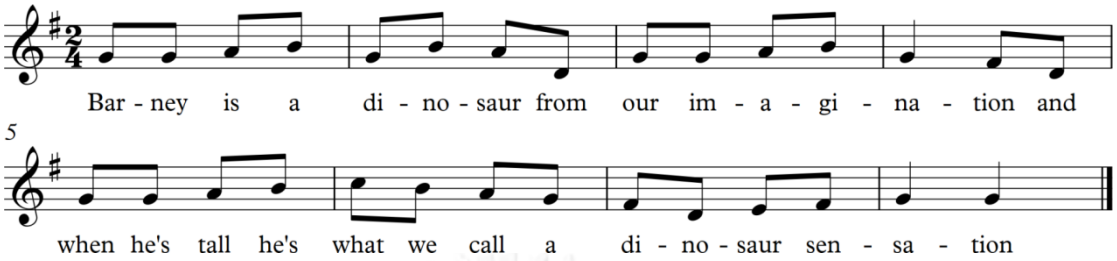
ภาคผนวก ง

ท่าชุดประกอบเพลง และรายละเอียดของท่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ท่าชุดประกอบเพลง และรายละเอียดของท่า

1. ท่าชุดประกอบเพลง1 เพลง “Barney’s Theme Song”

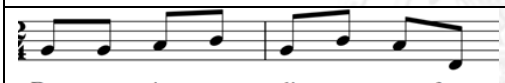
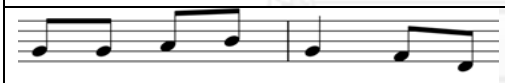
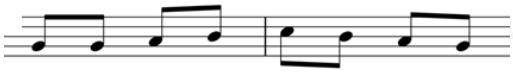
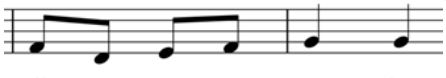


ชื่อท่าที่ใช้

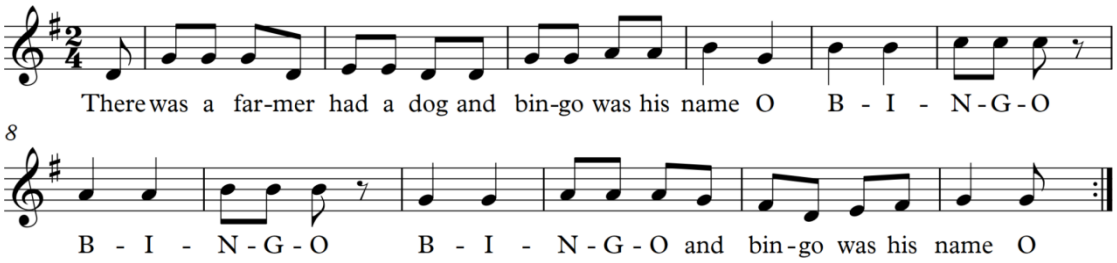
1. Back Layout Position
2. Back Stroke
3. Sailboat Position

รายละเอียดของท่า

ตารางที่ 16 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Barney’s Theme Song”

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมในท่า Back Layout Position ยกแขนขวาขึ้นสู่ท่ากรรเชียง (Back Strike) หมุนแขนจากหงายเป็นคว่ำแขน และเก็บสู่ท่า Back Layout Position ที่คำว่า “di”
	ค้างท่า Back Layout Position
	สลับขาด้วยท่า Sailboat
	ค้างท่า Back Layout Position

2. ท่าชุดประกอบเพลง2 เพลง “B-I-N-G-O”

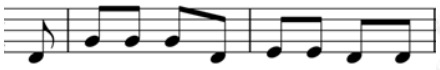
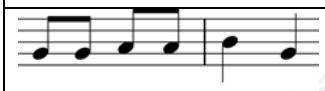
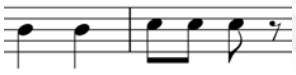
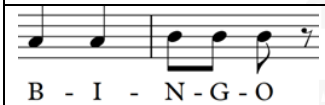
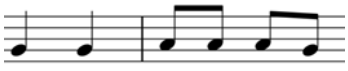
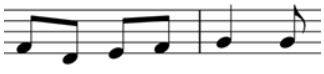


ชื่อท่าที่ใช้

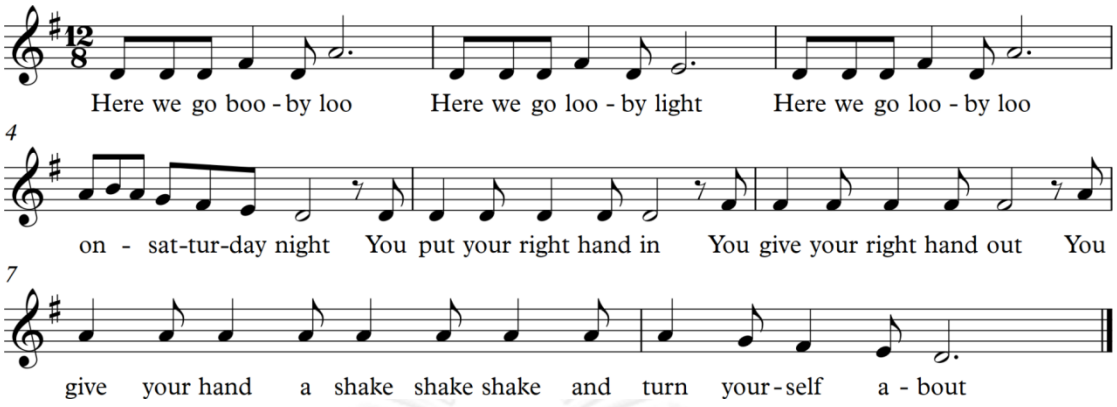
1. Eggbeater Moving
2. Tub Position
3. Boost

รายละเอียดของท่า

ตารางที่ 17 **รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “B-I-N-G-O”**

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Eggbeater คำว่า “was” ให้ยกแขนขวาขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “far” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “had”
	คำว่า “bin” ให้ยกแขนซ้ายขึ้นชิดหูให้ตรงจังหวะ พลิกมือตรงจังหวะคำว่า “was” และวางลงบนผิวน้ำตรงคำว่า “name”
	ทำท่า Tub position ค้างไว้
	เตะขาในท่า Tub Position
	กลับสู่ท่า Eggbeater Moving
	Boost ตรงจังหวะคำว่า “bin” และจมลงใต้น้ำ

3. ท่าชุดประกอบเพลง3 เพลง “Looby Loo”

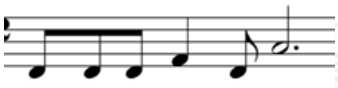
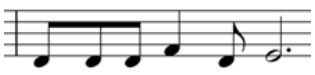
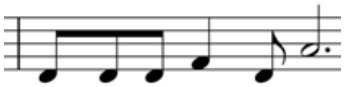


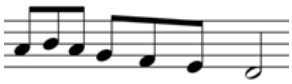
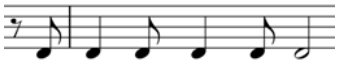
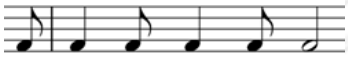
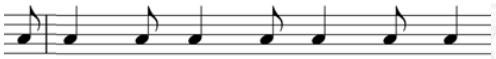
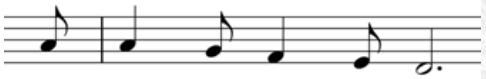
ชื่อท่าที่ใช้

1. Back Layout Position
2. Sailboat Position
3. Ballet Leg Position
4. Eggbeater Moving

รายละเอียดของท่า

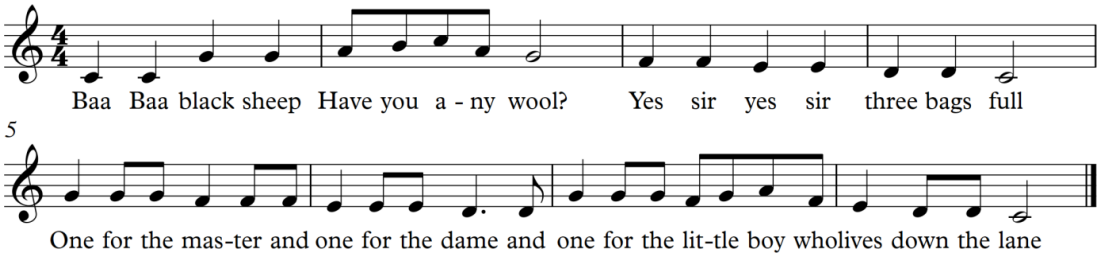
ตารางที่ 18 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Looby Loo”

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “Here” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “loo” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้าง

	ซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
 on - sat-tur-day night	จังหวะแรกคำว่า “on” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sat” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
 You put your right hand in	จังหวะแรกคำว่า “put” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “in” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
 You give your right hand out	ค้างท่า Eggbeater
 You give your hand a shake shake shake	จังหวะแรกคำว่า “give” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “hand” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “shake” วางแขนลงบนผิวน้ำ
 and turn your-self a - bout	จังหวะแรกคำว่า “turn” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “self” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “bout” วางแขนลงบนผิวน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

4. ท่าชุดประกอบเพลง การทดสอบหลังการทดลอง เพลง “Baa-Baa Black Sheep”

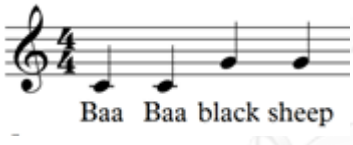
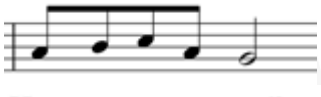
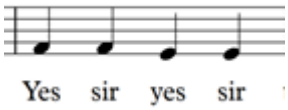


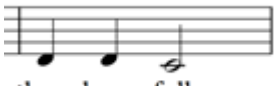
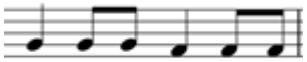
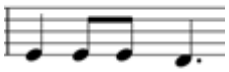
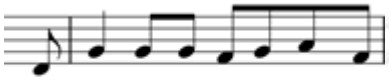
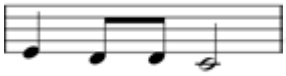
ชื่อท่าที่ใช้

1. Back Layout Position
2. Sailboat Position
3. Ballet Leg Position
4. Eggbeater Moving

รายละเอียดของท่า

ตารางที่ 19 รายละเอียดของท่าประกอบเพลง “Baa-Baa Black Sheep”

ท่อนเพลง	ท่าทาง
	เตรียมพร้อมด้วยท่า Back Layout Position จังหวะแรกคำว่า “Baa” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “Baa” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “black” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 คำว่า “sheep” ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg
	จังหวะแรกคำว่า “Have” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “a” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “Yes” ให้งอขาข้างขวาสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “sir” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างซ้าย โดยข้างขวาให้ยืดออก จังหวะที่ 3 คำว่า “yes” ให้เปลี่ยนเป็นงอข้างขวา โดยข้างซ้ายให้ยืดออก จังหวะที่ 4 คำว่า “sir” ยกขาขวาขึ้นสู่ท่า Ballet Leg

	จังหวะแรกคำว่า “three” ให้งอขาข้างขวาเก็บเข้าสู่ท่า Sailboat จังหวะที่ 2 คำว่า “bags” ยืดขาออก เข้าสู่ท่า Back Layout Position
	จังหวะแรกคำว่า “one” งอขาทั้งสองข้าง สู่ท่า Tub Position จังหวะที่ 3 คำว่า “mas” พลิกตัวเข้าสู่ท่า Eggbeater
	ค้างท่า Eggbeater
	จังหวะแรกคำว่า “one” ยกแขนขวางอไว้ข้างคิ้วขวา จังหวะที่ 2 คำว่า “for” ยืดแขนขวาตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “lit” วางแขนลงบนผิวน้ำ
	จังหวะแรกคำว่า “lives” ยกแขนซ้ายงอไว้ข้างคิ้วซ้าย จังหวะที่ 2 คำว่า “down” ยืดแขนซ้ายตึงชิดหู จังหวะที่ 3 คำว่า “lane” วางแขนลงบนผิวน้ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก จ

แบบประเมินคะแนนความพร้อมเพรียงและคะแนนการนำเสนอ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก จ

แบบประเมินคะแนนความพร้อมเพรียงและคะแนนการนำเสนอ

กลุ่มนักกีฬา

- ○ กลุ่ม 1
- ○ กลุ่ม 2

รหัสนักกีฬา	คะแนนความพร้อมเพรียงกับดนตรี (บุคคล) (10)	คะแนนการนำเสนอ (10)	คะแนนความพร้อมเพรียง (กลุ่ม) (10)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

ชื่อผู้ตัดสิน_____

วันที่_____

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ฉ

หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

AF 01-12

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 211/2556

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 142.1/56 : ผลของการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความสามารถในการแสดงทักษะกีฬาระบำใต้น้ำ

ผู้วิจัยหลัก : นางสาววริศรา วรรธกวรกุล

หน่วยงาน : คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทัศนประดิษฐ)
ประธาน

ลงนาม.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทรี ชัยชนะวงศาโรจน์)
กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 25 ธันวาคม 2556 **วันหมดอายุ** : 24 ธันวาคม 2557

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1) โครงการวิจัย
2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
3) ผู้วิจัย

เลขที่โครงการวิจัย 142.1/56
วันที่รับรอง 25 ธ.ค. 2556
วันหมดอายุ 24 ธ.ค. 2557

เงื่อนไข

1. ข้าพเจ้ารับทราบว่าเป็นการผิดจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องหยุดิ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) **เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น**
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-12) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น

ภาคผนวก ช

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการฝึกระบำใต้น้ำ และระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการฝึกระบำใต้น้ำ

(Synchronized Swimming Training)

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

ข้อ	รายการพิจารณา	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12	ครั้งที่ 13	ครั้งที่ 14	ครั้งที่ 15	ครั้งที่ 16	ข้อเสนอแนะ
1	จุดประสงค์	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
2	สาระการเรียนรู้	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3	กิจกรรมการเรียนรู้	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
4	สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
5	การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

จากผลการตรวจสอบความตรงของแผนการฝึกระบำใต้น้ำ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านเห็นว่า จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้ง 16 ครั้ง มีความเหมาะสมและเห็นสอดคล้องกันทั้ง 5 ท่าน โดยที่คะแนนทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0.8-1.0 โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและการประเมินความรู้ ได้คะแนน 1.0 ในการฝึกครั้งที่ 2- ครั้งที่ 16 ในขณะที่ การฝึกในครั้งที่ 1 ได้ค่าคะแนนในการประเมิน 0.8 ในหัวข้อจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ แต่ได้คะแนนค่าความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 1.0 ในหัวข้อสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี

(Synchronized Swimming Training with Music Activities)

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC)

ข้อ	รายการพิจารณา	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10	ครั้งที่ 11	ครั้งที่ 12	ครั้งที่ 13	ครั้งที่ 14	ครั้งที่ 15	ครั้งที่ 16	ข้อเสนอแนะ
1	จุดประสงค์	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
2	สาระการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3	กิจกรรมการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
4	สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
5	การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	

จากผลการตรวจสอบความตรงของแผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านเห็นว่า จุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ ทั้ง 16 ครั้ง มีความเหมาะสมและเห็นสอดคล้องกันทั้ง 5 ท่าน โดยที่คะแนนทั้งหมดอยู่ระหว่าง 0.8-1.0 โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของจุดประสงค์และการวัดผลและการประเมินความรู้ ได้คะแนน 0.8 ทั้ง 16 ครั้ง ในขณะที่ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้ ได้คะแนน 1.0 ทั้ง 16 ครั้ง แสดงว่าแผนการฝึกระบำใต้น้ำควบคู่กับกิจกรรมดนตรี ทั้ง 16 ครั้งมีเหมาะสมสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือฝึกในการวิจัยครั้งนี้ได้

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	:	นางสาววริศรา วรรธกวรกุล
วันเดือนปีเกิด	:	3 พฤษภาคม 2532
สถานที่เกิด	:	จังหวัดกรุงเทพฯ

ประวัติการศึกษา :

- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จากโรงเรียนสตรีวิทยา ปีการศึกษา 2549

- สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2554

- เข้าศึกษาต่อปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2555

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University