

เปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี

ปริญญานิพนธ์
ของ
ประกายแก้ว เสนาชัย

3 - ส.อ. 2542

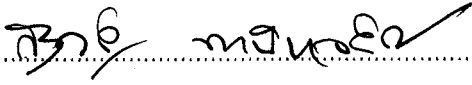
เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

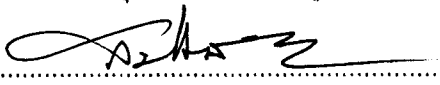
มีนาคม 2542

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

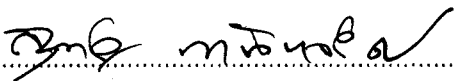
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

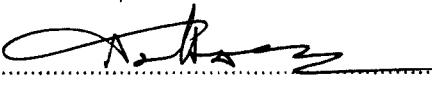
คณะกรรมการควบคุม

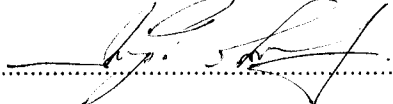
 ประธาน
(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)

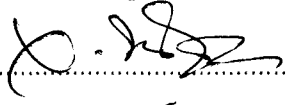
 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ)

คณะกรรมการสอบ

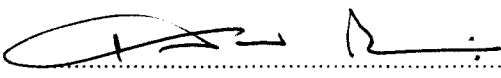
 ประธาน
(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมรรถชัย น้อยศิริ)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาคภูมิ รัตนोजनाกุล)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์)

วันที่ 12 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2542

ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมรรถชัย น้อยศิริ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล กรรมการสอบปริญญาานิพนธ์ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นางทาเทียน่า กอสโควา นางสุมัยยา เพ็ชรวงศ์ และดร.สืบสาย บุญวีรบุตร ที่กรุณาตรวจสอบโปรแกรมการฝึก และให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณนางวันทนีย์ จินุพันธ์ และนางอำไพพร ฉายศิริ ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณศูนย์ฝึกกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งผู้ปกครอง และเด็กหญิงที่เข้าร่วมโครงการกีฬายิมนาสติกลีลา การกีฬาแห่งประเทศไทย ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนสำเร็จ

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณครู อาจารย์ พี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่นทุกคน ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยเหลือทำให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

ประกายแก้ว เสนาชัย

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	6
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	6
	ข้อตกลงเบื้องต้น	6
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	หลักทั่วไปของการฝึก	8
	แนวการทรงตัว	10
	ทักษะการทรงตัวของกีฬาโยนนาสติกลีลา	13
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
	งานวิจัยในต่างประเทศ	19
	งานวิจัยในประเทศไทย	23
	สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า	27
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	28
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	28
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
	วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	29
	วิธีจัดกระทำกับข้อมูล	30

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	32
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	38
บทย่อ	38
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	38
กลุ่มตัวอย่าง	38
วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
อภิปรายผล	41
ข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	49
ประวัติย่อของผู้วิจัย	90

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนน ที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลอง ที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2	32
2	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน ที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2	34
3	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน ที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2	35
4	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน ที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2	36
5	เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนน ที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2	37

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แนวการทรงตัว	11
2 การกำหนดระดับค่าท่าความยากของทักษะการทรงตัว	14
3 ท่าทักษะการทรงตัว	19
4 กอดหัวไหล่และยึดกล้ามเนื้อขาด้านใน	54
5 แยกขาข้างข้าง	55
6 พับตัวด้านหน้า	56
7 แยกขาข้าง	57
8 แยกขาหน้า	58
9 สะพานโค้งเปิดหัวไหล่	59
10 ยึดกล้ามเนื้อขาด้านในและหลัง	62
11 ยึดกล้ามเนื้อขาและน่องด้านใน	63
12 ยึดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง	64
13 ยึดกล้ามเนื้อน่องและเอ็นร้อยหวาย	65
14 ยึดกล้ามเนื้อต้นขาหน้า	66
15 ท่าแอ่นตัวไปด้านหลัง	74
16 ท่าเตะขาหน้า	75
17 ท่าเตะขาข้าง	76
18 ท่าเตะขาหลัง	77
19 ท่าพาเซ่	79
20 ท่าอาราเบส	80
21 ท่าทรงตัวแยกขาข้างใช้มือช่วย	81

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ในสมัยก่อนการเล่นกีฬา มักนิยมเล่นในกลุ่มผู้ชาย ส่วนผู้หญิงไม่มีโอกาสที่จะได้เล่นกีฬา ทั้งนี้เป็นผลมาจากขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม ประเพณี ในสังคมจะกำหนดบทบาทให้ผู้หญิงต้องเป็นแม่บ้าน มีความเรียบร้อย ทั้งกริยามารยาทตลอดเวลา หรือจะเรียกได้ว่าผู้หญิงที่ดีจะต้องมีความเป็นกุลสตรี ถ้าผู้หญิงคนใดทำตัวไม่เรียบร้อย เล่นกีฬา โลดเอน มักจะถูกสังคมมองไปในทางที่ไม่ดี จากการถูกกำหนดบทบาทดังกล่าวของผู้หญิง ทำให้ผู้หญิงสมัยก่อนมีสุขภาพร่างกายอ่อนแอ โรคภัยเบียดเบียนเสมอ (จันทร์ พิมพ์สกุล. 2537 : 17) ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากขาดการเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาหรือการออกกำลังกายนั่นเอง

ต่อมาผู้หญิงมีบทบาททางสังคมมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาเล่าเรียน แนวความคิด ตลอดจนสิทธิที่เท่าเทียมกับผู้ชาย ดังนั้นกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะ เป็นกิจกรรมทางการเมือง กิจกรรมทางสังคม เช่น งานเลี้ยงรื่นเริงต่าง ๆ ตลอดจนกิจกรรมการออกกำลังกายหรือการเล่นกีฬา จึงมีผู้หญิงเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น ดังจะเห็นได้ตามสถานที่ออกกำลังกายทั้งของรัฐและเอกชน จะเห็นว่ามีผู้หญิงเข้าร่วมกิจกรรมกัน อีกทั้งปัจจุบันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ถูกนำมาช่วยในการพัฒนากีฬาในรูปแบบต่าง ๆ จึงทำให้การกีฬาเป็นสิ่งที่น่าสนใจและท้าทายสำหรับผู้หญิงมากขึ้นกว่าแต่ก่อน นอกจากนี้ในการแข่งขันกีฬาสากลเกือบทุกประเภทจะต้องมีการจัดแข่งขันสำหรับผู้หญิงด้วย จากการที่ผู้หญิงมีบทบาททางสังคมเพิ่มขึ้น รัตนวดี ณ นคร (2537 : 239) ได้กล่าวว่า “ผู้หญิงไม่เพียงเฉพาะได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมกีฬานั้น หลังจากปี ค.ศ. 1970 เป็นต้นมา ผู้หญิงได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแข่งขันกีฬามากขึ้นตามลำดับ ตั้งแต่การแข่งขันระดับโรงเรียน ระดับจังหวัด ระดับประเทศ แม้กระทั่งระดับนานาชาติ เช่น กีฬาโอลิมปิกหรือกีฬาอาชีพ เป็นต้น”

กีฬายิมนาสติกลีลา (Rhythmic Sportive Gymnastics) เป็นกีฬาชนิดหนึ่งที่มีการแข่งขันเฉพาะผู้หญิงได้รับความนิยมความสูง มีผู้หญิงจำนวนมากทั่วโลกให้ความสนใจและเล่นกีฬาชนิดนี้กันตั้งแต่เด็ก ๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากกีฬายิมนาสติกลีลาไม่ได้เป็นกีฬาปะทะ โอกาสที่จะเกิดอันตรายหรือเกิดการบาดเจ็บจากการแข่งขันนั้นน้อยมาก ประกอบกับยิมนาสติกลีลาเป็นกีฬาที่มีความสง่างามเหมาะกับสตรี ดังนั้นจึงมีผู้ปกครองของเด็กให้การสนับสนุนส่งเสริมบุตรสาวของตนเองเล่นกีฬาชนิดนี้กันเป็นจำนวนมาก กีฬายิมนาสติกลีลาเป็นกีฬาที่เน้นการแสดงออกทางด้านร่างกาย มีการเคลื่อนไหวอย่างมีศิลปะ ใช้ทักษะลีลาจากการเดินรำ ประกอบกับอุปกรณ์เล็ก ๆ ที่นักกีฬาใช้แสดงในการแข่งขัน 5 ชนิด คือ เชือก (Rope) ห่วง (Hoop) บอล (Ball) คทา (Clubs) และริบบิ้น (Ribbon) ในการแสดงแต่ละครั้ง ต้องใช้อุปกรณ์ 1 อย่าง นักกีฬาต้องเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมอุปกรณ์ได้อย่างต่อเนื่อง ให้ผสมผสานกลมกลืนกันด้วยความสวยงาม โดยมีเสียงดนตรีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ เพื่อจะเสริมให้ผู้เล่นสามารถเล่นได้อย่างงดงาม บนพื้นพรมที่ราบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้าง 13 เมตร ยาว 13 เมตร ใช้เวลาแสดงได้ตั้งแต่ 1.10 นาที ไม่เกิน 1.30 นาที

เนื่องจากกีฬายิมนาสติกลีลา มีท่าเทคนิคที่เป็นทักษะการเคลื่อนไหวเป็นองค์ประกอบหลักใช้ในการแข่งขันมีอยู่ 4 ลักษณะ คือ

1. ท่าการทรงตัว (Balances)
2. ท่าการกระโดดสูง (Jumps) และการกระโดดแยกขาให้กว้าง (Leaps)
3. ท่าการหมุนตัว (Pivots)
4. ท่าความอ่อนตัว (Flexibility) และการทำตัวเป็นคลื่น (Waves)

การเคลื่อนไหวทั้ง 4 ลักษณะนี้ นักกีฬาจะต้องปฏิบัติให้ครบทั้ง 4 กลุ่มท่า ในแต่ละอุปกรณ์ ตามกติกาที่กำหนดไว้ นักกีฬาจะต้องเคลื่อนไหวร่างกายด้วยท่าต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไป เช่น การเดิน (Walks) การวิ่ง (Runs) การกระโดดไปด้านข้าง (Slides) การกระโดดให้สูง การกระโดดแยกขาให้กว้าง การหมุน การทรงตัว การทำตัวเป็นคลื่น เป็นต้น นักกีฬาต้องใช้ความสามารถในการทำทักษะนั้น ๆ ด้วยความชำนาญ โดยไม่ติดขัดหรือร่างกายไม่เสียความสมดุล ซึ่งท่าต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัตินั้นนักกีฬาต้องฝึกซ้อมเตรียม

ร่างกายและฝึกทักษะนั้นมาเป็นอย่างดี จึงจะสามารถเล่นกีฬาโยนิมาสติกลีลาได้อย่างสวยงาม

จากประสบการณ์การเป็นนักกีฬาโยนิมาสติกลีลา ผู้ฝึกสอน และจากการศึกษาค้นคว้าของผู้วิจัยพบว่าการทรงตัวมีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาโยนิมาสติกลีลาเป็นอย่างมาก นักกีฬาต้องมีการทรงตัวที่ดี ทั้งนี้เพราะไม่ว่านักกีฬาจะเคลื่อนไหวร่างกายในลักษณะใดก็ตาม ส่วนใหญ่จะเคลื่อนไหวร่างกายบนปลายเท้าเสมอตลอดเวลาของการแข่งขัน การเคลื่อนไหวร่างกายที่แสดงมีทั้งยืนด้วยปลายเท้าข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง โดยเฉพาะเมื่อแสดงท่าทักษะการทรงตัว นักกีฬาต้องทรงตัวให้ติดนิ่งอยู่ได้ในท่านั้นอย่างน้อย 1 - 2 วินาที ด้วยการเขย่งปลายเท้าข้างเดียวเสมอ ซึ่งนักกีฬาต้องพยายามควบคุมตนเองให้ทรงตัวอยู่ได้โดยไม่เซล้ม ถ้านักกีฬาไม่สามารถควบคุมตนเองให้ทรงตัวอยู่ได้หรือเกิดการหกล้มก็จะทำให้เสียคะแนนได้ง่าย และคะแนนที่ตัดนั้นสูงถึง 0.50 คะแนน เพราะถือว่าเป็นข้อผิดพลาดขั้นร้ายแรงของนักกีฬา ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการทรงตัวมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับนักกีฬาโยนิมาสติกลีลา ก็ต้องฝึกฝนอยู่เสมอควบคู่กันไปกับทักษะอื่น ๆ

การทรงตัวเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของสมรรถภาพทางกาย ซึ่งฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย (2539 : 50) ให้ความหมายของการทรงตัวไว้ว่าเป็นความสามารถของร่างกาย สามารถทรงท่าอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งได้โดยไม่ล้ม อาจเป็นการทรงตัวอยู่ในท่าที่นิ่ง (Static) หรือท่าที่มีการเคลื่อนไหว (Dynamic) ซึ่งในกีฬาโยนิมาสติกลีลามีทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งในท่าที่อยู่นิ่ง และท่าที่มีการเคลื่อนไหว ดังนั้นการที่นักกีฬาจะสามารถทรงตัวดีได้ทั้งสองลักษณะนั้นนักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกซ้อมความแข็งแรงทุกส่วนของร่างกาย ซึ่งจะประสานงานกับการควบคุมส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้นักกีฬาสามารถเคลื่อนไหวในแต่ละท่วงท่าบนปลายเท้าทั้งสองข้างได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังที่ กัญญา ปาละวิวัฒน์ (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงการทรงตัวว่า “จะต้องพัฒนาคุณภาพของร่างกายที่สำคัญ 2 อย่าง คือ ความแข็งแรงของร่างกายให้เพียงพอที่จะพยุงให้ร่างกายอยู่ในท่านั้น ๆ ได้ และความสามารถของร่างกายที่จะเคลื่อนย้ายน้ำหนักตัวได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะให้กลับไปอยู่ในท่าทางที่ถูกต้องในเวลาอันเหมาะสมได้ อย่างไรก็ตามการฝึก

ร่างกายที่จะทำให้เกิดคุณภavnันต้งขึ้นอยู่กัความรู้ความเข้าใจในกลไกการทำงานองร่างกาย หลักการของชีวกลศาสตร์ที่จะนำเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อฝึกฝนให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อองร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

ในการเล่นกีฬายิมนาสติกลีลาจะเห็นวาลักษณะการเล่นและการฝึกซ้อมแตกต่างไปจากกีฬาชนิดอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกีฬาชนิดนี้เป็นกีฬาที่ต้องใช้เทคนิคขั้นสูงอันดับแรก ก็คือ นักกีฬาต้องมีความพร้อมทางด้านร่างกาย ต่อจากนั้นต้องมีพรสวรรค์ในการเล่นรวมถึงความชำนาญในการเล่นกับอุปกรณ์ที่มาจากกรทุ่มเทเวลาให้กับกรฝึกซ้อมอย่างหนักและสม่ำเสมอ ฉะนั้น ผู้ฝึกสอนหรือโค้ชจึงต้องมีความรู้และเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงคุณลักษณะที่แท้จริงองกีฬาชนิดนี้ เพื่อที่จะจัดขบวนการองระบบการฝึกซ้อมไปอย่างมีทิศทางและมีจุดมุ่งหมายในการดำเนินการที่ถูกต้อง เพื่อนำนักกีฬาไปสู่ความสำเร็จที่ตนปรารถนาหรือใฝ่ฝันไว้ ในการแข่งขันยิมนาสติกลีลาระดับนานาชาติจะสังเกตพบว่านักกีฬาองประเทศรัสเซียมักจะได้รับเหรียญชนะเลิศจากการแข่งขันแทบทุกครั้ง เช่น จากการแข่งขันชิงแชมป์โลกครั้งล่าสุดที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันปี ค.ศ. 1997 ด้วยความสามารถองผู้ฝึกสอนได้นำทีมไปสู่ความสำเร็จ คือ นักกีฬายิมนาสติกลีลาทีมชาติรัสเซียได้เหรียญทองชนะเลิศอันดับที่ 1 จากการแข่งขัน นับว่าเป็นความสำเร็จอันสูงสุดในด้านการเป็นผู้ฝึกสอน ดังนั้น รัสเซียจึงเป็นประเทศอีกประเทศหนึ่งที่ถือได้ว่าเป็นผู้นำในเรื่ององกีฬาที่ผ่านมามีนักกีฬาหลายประเภทที่ประสบความสำเร็จได้เหรียญทอง ในกีฬากระดับโอลิมปิกและระดับโลกมาแล้วอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพราะรัสเซียมีความก้าวหน้าในด้านองวิทยาศาสตร์การกีฬาและได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อช่วยในการพัฒนารูปแบบ วิธีการฝึกองกีฬาประเภทต่าง ๆ อย่างมากมาย ข้อค้นพบที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าได้ถูกนำมาปรับปรุงประยุกต์ใช้ในกีฬาอย่างเพียงพอ ไม่ว่าจะเป็นด้านการฝึกซ้อมหรือด้านการแข่งขันก็ตาม ยังผลให้สถิติกีฬาหลายประเภทองรัสเซียถูกพัฒนาก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ

ปัจจุบันในวงการกีฬาองประเทศไทย เพื่อความเป็นเลิศในกีฬาชนิดนั้น การกีฬาแห่งประเทศไทยได้มีการจ้างผู้ฝึกสอนชาวต่างชาติมาช่วยในด้านการฝึกซ้อมนักกีฬาให้กับสมาคมกีฬาต่าง ๆ กีฬายิมนาสติกลีลาจึงมีผู้ฝึกสอนชาวต่างชาติ 2 คน เป็นชาวรัสเซีย คือ

ทาเทียน่า กอสโควา (Tatiana Gorchkova) และอลีก้า พูโควา (Olga Puchkova) ผู้ฝึกสอนทั้งสองท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ มีความสามารถในการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมและจัดทำชุดการแข่งขันให้กับนักกีฬาได้เป็นอย่างดี จากข้อสังเกตของผู้วิจัยในการเข้าร่วมโครงการการฝึกซ้อมนักกีฬาทีมชาติชุดซีเกมส์ ครั้งที่ 19 และการเก็บตัวฝึกซ้อมนักกีฬาชุดเอเชียนเกมส์ เริ่มเมื่อเดือนมิถุนายน 2541 พบว่า รูปแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมที่ผู้ฝึกสอนชาวรัสเซียได้จัดทำให้กับนักกีฬาได้แตกต่างไปจากเดิมที่ผู้ฝึกสอนทีมชาติคนเก่าชาวบัลแกเรียได้จัดทำไว้ คือ ผู้ฝึกสอนชาวรัสเซียได้เพิ่มระบอบัลเลย์ที่ราวและระบอบัลเลย์กลางห้อง (ฝึกที่พรม) แต่จะแตกต่างไปจากบัลเลย์ทั่วไปคือได้รวมเอาระบอบัลเลย์กับทักษะยิมนาสติกลีลา มาผสมผสานกันเป็นแบบฝึกกระบ่าที่เพิ่มความหนักและความยาวของงานมากขึ้น และจากการสัมภาษณ์ผู้ฝึกสอนยิมนาสติกลีลาชาวต่างชาติได้บอกว่าการฝึกซ้อมในลักษณะนี้เรียกว่า “บัลเลย์ยิมนาสติกลีลา” ซึ่งบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาเป็นการเต้นรำที่ใช้ฝึกนักกีฬายิมนาสติกลีลาอีกรูปแบบหนึ่งที่ประยุกต์ลักษณะท่าทางและการเคลื่อนไหวร่างกายจากการเต้นระบอบัลเลย์ผสมผสานกับท่าเทคนิคที่เป็นทักษะการเคลื่อนไหวของยิมนาสติกลีลา โดยจะเน้นฝึกเรื่องของการทรงตัว การฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลามีส่วนช่วยในเรื่องท่าทักษะของยิมนาสติกลีลาเป็นอย่างมาก นอกเหนือจากการเรียนเต้นรำในรูปแบบอื่น ๆ เช่น แจ๊ส โมเดิร์นแดนซ์ เทคโนแดนซ์ แต่ถึงจะมีการเต้นรำในรูปแบบอื่น ๆ ก็ตาม หัวใจหลักของการเล่นยิมนาสติกลีลาคือ นักกีฬาต้องทำการฝึกซ้อมทักษะต่าง ๆ ให้เกิดความชำนาญควบคู่ไปกับฝึกกระบ่าบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา ทั้งนี้เพราะบัลเลย์ยิมนาสติกลีลามีส่วนสำคัญที่ช่วยได้มากเกี่ยวกับท่าเทคนิคทักษะการเคลื่อนไหว ตลอดจนยังเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อของนักกีฬาให้มีแนวการทรงตัวที่ดีและถูกต้องได้ (ทาเทียน่า กอสโควา เป็นผู้ให้สัมภาษณ์, ประกายแก้ว เสนาชัย เป็นผู้สัมภาษณ์, ที่ศูนย์ฝึกกีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2541.)

จากการที่กีฬายิมนาสติกลีลาเป็นกีฬาที่ผู้เล่นต้องมีความพร้อมทางด้านร่างกายและเคลื่อนไหวร่างกายบนปลายเท้าทั้งสองข้าง ตลอดจนรูปแบบการฝึกซ้อมที่ผู้ฝึกสอนชาวรัสเซียได้ปฏิบัติ โดยจัดโปรแกรมการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาให้กับนักกีฬาทีมชาติก่อนที่

จะทำการฝึกทักษะการทรงตัวและการเล่นทำชุดการแข่งขันประกอบเพลง นำผลให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียวกับการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกส์ลา เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกของทั้งสองวิธี โดยจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากีฬายิมนาสติกส์ลาให้ดียิ่งขึ้นในอนาคตต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกส์ลา 2 วิธี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกส์ลา 2 วิธี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบผลของการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกส์ลา 2 วิธี
2. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกส์ลา 2 วิธี
3. เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนากีฬายิมนาสติกส์ลาในประเทศไทยต่อไป
4. เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกลุ่มตัวอย่างในเรื่องการรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันได้ ในระยะเวลาระหว่างการทดลอง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ เด็กหญิงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี ที่เข้าร่วมโครงการกีฬายิมนาสติกส์ลา การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 40 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) การฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี คือ โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว และการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ผลรวมคะแนนจากการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะการทรงตัว หมายถึง ทักษะการทรงตัวของท่ายิมนาสติกลีลา จากท่าชุดการแข่งขันการเคลื่อนไหวร่างกายมือเปล่า (Free Hand) ในการแข่งขันกีฬายิมนาสติกชิงแชมป์ประเทศไทย รุ่นยุวชน ประกอบด้วย 3 ท่า คือ ท่าพาเซ่ (Passe') ท่าอาราเบส (Arabesque) และท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย (Sids splite with help) (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค.)

2. ยิมนาสติกลีลา (Rhythmic Sportive Gymnastics) หมายถึง กีฬาชนิดหนึ่งที่ใช้ทักษะลีลาการเต้นรำอย่างมีศิลปะ เน้นการแสดงออกทางด้านร่างกายที่ต้องเคลื่อนไหวร่างกายด้วยทักษะขั้นสูง ประกอบกับอุปกรณ์ 5 อย่าง คือ เชือก ห่วง คลับ บอล ริงบิน เคลื่อนไหวร่างกายพร้อมกับอุปกรณ์ให้ผสมกลมกลืนกัน โดยมีเสียงดนตรีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสวยงาม

3. การฝึกทักษะการทรงตัว 2 วิธี หมายถึง การฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว และการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ได้มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้ ดังนี้

1. หลักการทั่วไปของการฝึก
2. แนวการทรงตัว
3. ทักษะการทรงตัวของกีฬายิมนาสติกลีลา
4. งานวิจัยในต่างประเทศ
5. งานวิจัยในประเทศ

หลักทั่วไปของการฝึก

การฝึกให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นมากจะขาดไม่ได้ และไม่มีทางอื่นที่จะมาทดแทนได้ การที่จะทำให้ นักกีฬาเป็นผู้ที่มีความสามารถดีขึ้นได้ มีอยู่เพียงหนทางเดียวเท่านั้น คือ การฝึกซ้อม (Training) ซึ่งการฝึก นักกีฬาที่จะให้บังเกิดผลดีนั้น มิใช่การมุ่งฝึกแต่เฉพาะทักษะเทคนิค หรือยุทธวิธีการเล่น เท่านั้นจะต้องฝึกเสริมร่างกายให้แข็งแรงอดทน มีกำลัง มีความเร็ว มีการประสานงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อที่ดี และมีความคล่องแคล่วว่องไว ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องทำการฝึก นักกีฬาอย่างหนัก ให้เหงื่อออกมาก และมีอาการปวดเมื่อยที่กล้ามเนื้อและลำตัว โดยมีขั้นตอนและหลักการฝึกโดยย่อ ดังนี้ (เจริญ กระบวนรัตน์. ม.ป.ป. : 3-4)

1. ฝึกจากน้อยไปหามาก ฝึกจากเบาไปหาหนัก และจะต้องฝึกจนกระทั่งร่างกายเกิดอาการเหน็ดเหนื่อยปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ การฝึกจะต้องให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกายของแต่ละบุคคล อย่าฝึกจนกระทั่งนักกีฬาเหนื่อยมากเกินไปหรือน้อยเกินไป จนนักกีฬาไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยอย่างเต็มที่ จะต้องฝึกให้พอเหมาะพอดีกับสภาพร่างกายและความต้องการของนักกีฬาแต่ละประเภท การฝึกจึงจะได้ผลดี

2. การฝึกจะต้องทำเป็นประจำและสม่ำเสมอ เพื่อให้ร่างกายเกิดความเคยชินกับสภาพการเคลื่อนไหวของกีฬาประเภทนั้น ๆ

3. การฝึกจะต้องใช้หลักการปรับความเพิ่มหนัก (Overload Principles) เป็นระยะ ๆ เพื่อให้ร่างกายมีการพัฒนาปรับตัวดีขึ้น ความหนักที่จะปรับเพิ่มขึ้นนั้น ควรคำนึงด้วยว่าจะเพิ่มขึ้นสักเท่าใดและจะเพิ่มขึ้นอีกเมื่อใด รวมทั้งการฝึกวันละกี่ชั่วโมงและอาทิตย์ละกี่ครั้ง ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องมีโปรแกรมการฝึกในแต่ละสัปดาห์ให้ชัดเจนแน่นอน

4. การฝึกกีฬาแต่ละประเภทจะต้องฝึกทักษะ ท่าทางการเคลื่อนไหวให้เหมือนกับสภาพที่จะต้องนำไปใช้การแข่งขันจริง ขณะเดียวกันจะต้องไม่ทำการฝึกทักษะกีฬาประเภทอื่นควบคู่ไปด้วย เพราะอาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ โดยเฉพาะกับนักกีฬาที่ขาดประสบการณ์ ความชำนาญ หรือนักกีฬาที่เริ่มฝึกใหม่ (Beginner)

5. ภายหลังจากฝึกซ้อมในแต่ละวัน จะต้องมีเวลาพักผ่อนให้เพียงพออย่างน้อยวันละ 6 - 8 ชั่วโมงต่อหนึ่งคืน และในช่วงกลางวันจะต้องมีเวลาพักผ่อนระหว่างการฝึกแต่ละครั้งด้วย เช่น ช่วงเช้าฝึกช่วงสายพัก หรือกลางวันฝึกช่วงบ่ายพัก เป็นต้น

6. การฝึกจะต้องกระทำสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี ซึ่งในขั้นพื้นฐานเบื้องต้น ควรเริ่มด้วยการฝึกความอดทนและเสริมสร้างความแข็งแรงทั่ว ๆ ไป รวมทั้งฝึกทักษะการเคลื่อนไหวเบื้องต้นในช่วงระยะ 3 เดือนแรก ต่อมาควรปรับเพิ่มปริมาณความหนักในการฝึกมากขึ้น มุ่งเน้นการฝึกทักษะความอดทน ความแข็งแรง ตลอดจนสมรรถภาพของร่างกายในการประกอบกิจกรรม หรือทักษะการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ฝึกเน้นความสัมพันธ์และประสานงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อในการปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว ฝึกเน้นการประสานงานภายในทีมและความสมบูรณ์พร้อมของนักกีฬาก่อนเข้าร่วมการแข่งขัน เมื่อเข้าสู่ช่วงของฤดูกาลแข่งขันการฝึกจะต้องลดปริมาณความหนักลง เพื่อให้ร่างกายและกล้ามเนื้อได้พักฟื้นบ้างเล็กน้อย จะทำให้เกิดความคล่องตัวและพร้อมที่จะทำการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

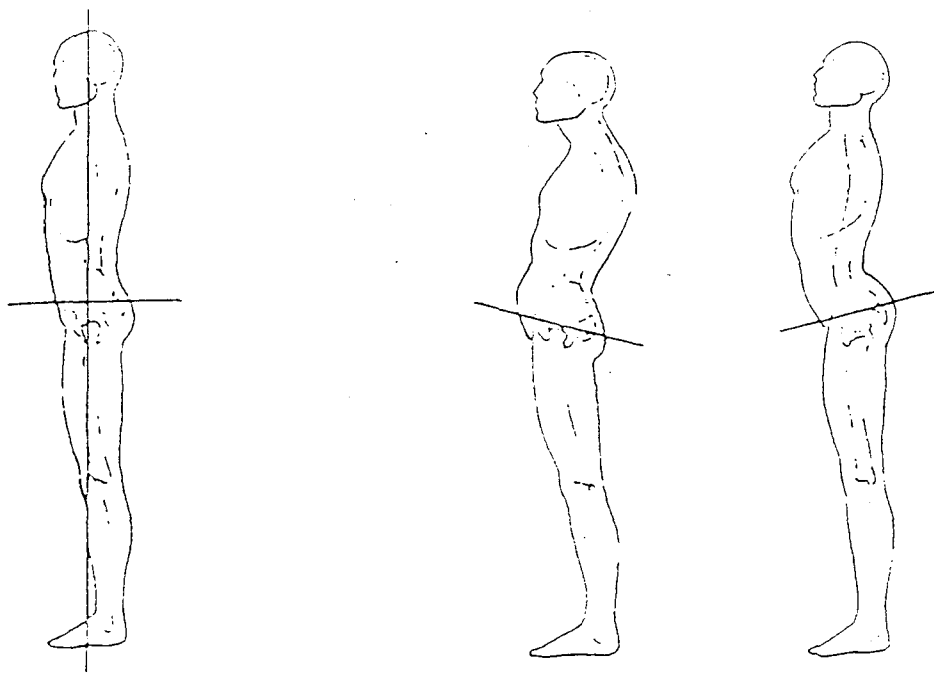
7. การบำรุงร่างกายหรืออาหารของนักกีฬาจะต้องรับประทานให้ครบทุกประเภท กล่าวคือ ในแต่ละมื้อที่รับประทานจะต้องประกอบด้วยคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ผัก ผลไม้ เกลือแร่ และวิตามิน โดยเฉพาะบุคคลที่ออกกำลังกายอย่างหนัก เช่น นักกีฬาควร

รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตให้มาก หรือรับประทานให้เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย ไม่ควรรับประทานอาหารที่ไม่คุ้นเคยในช่วงของการแข่งขันหนักเนื่อง การรับประทานอาหารที่มีรสจัด และอย่ารับประทานอาหารมากเกินไป ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ ระบบย่อยอาหารและระบบขับถ่าย เป็นผลทำให้ประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวลดลง

แนวทางการทรงตัว

แนวทางการทรงตัว ในบัลเล่ย์ หมายถึง การวางท่าที่ดี นั่นคือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ตั้งแต่ศีรษะ หัวไหล่ มือ ซี่โครง สะโพก ขา เท้า คือ อยู่ในท่าที่ถูกต้องจริง ๆ มากกว่า อีกแบบหนึ่ง การวางท่าที่ไม่ดีสามารถที่จะได้รับผลลัพธ์ที่ตกต่ำ โดยช่วงหัวไหล่และกับ ศีรษะที่ก้มต่ำลง หรือโอนเอนไปมากับกระดูกเชิงกรานที่ปล่อยให้ไปข้างหลัง เป็นเหตุให้หลัง เป็นแอ่งดูหลังไม่ยาว ในการบิดแนวทางการทรงตัวจนเสียรูปจะเป็นอันตรายอย่างมากต่อ ร่างกายธรรมดา แต่เราสามารถที่จะแก้ท่าทางที่อันตรายสำหรับนักเรียนบัลเล่ย์ได้ การปล่อย ท่าการทรงตัวจะดึงให้กล้ามเนื้อและเอ็น และเป็นเหตุทำให้เกิดการกระทบกระเทือน ช่วงข้อต่อเชื่อม ถ้าข้อต่อของร่างกายออกจากเส้นตรงหรือส่วนอื่น ๆ ทั้งหมด ก็จะได้รับ ผลร้าย

การวางท่าทางบัลเล่ย์ร่างกายต้องอยู่ในเส้นแนวที่ดี ยืนในลักษณะที่โน้มตัวไป ข้างหน้าเล็กน้อยจากข้อเท้าที่อยู่เหนือปุ่มโคนหัวแม่เท้า นักเต้นกล่าวถึงคำว่า “place” (การวางท่าในตำแหน่งที่ถูกต้อง) เมื่อร่างกายได้รับการเรียนรู้ถึงเส้นแนวของท่าที่ถูกต้อง โดยไม่ดูตำรา การที่จะประสบความสำเร็จผู้มีท่าทางที่ดีในบัลเล่ย์นั้นใช้ความพยายาม เอาใจใส่น้อยกว่าผู้ที่มีท่าทางไม่ดี การวางท่าที่ถูกต้อง คือ วิธีปฏิบัติอย่างช้า ๆ และปฏิบัติ อย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงต้องการชั่วโมงเรียนที่มาก ซึ่งมักจะปฏิบัติอยู่หลายปีในบัลเล่ย์นั้น ร่างกายต้องกระตือรือร้นตลอดเวลา จะไม่คงที่ เพราะฉะนั้นจึงต้องการความคล่องแคล่ว เปลี่ยนแปลง จนบัดนี้ยังยากที่จะกล่าวถึงการแก้ไขเส้นแนวของร่างกายเหมือนสมมุติการ วางท่าทางขึ้นใหม่ และมีความแตกต่างกัน



แนวการทรงตัวที่ดี

แนวการทรงตัวที่ไม่ดี

ภาพประกอบ 1 แนวการทรงตัว

นักเต้นหรือครูผู้สอนบัลเล่ย์น้อยคนนักที่ใช้ศัพท์เทคนิคเฉพาะเกี่ยวกับร่างกาย ยังมีภาษาของเขาเหล่านั้นที่แสดงถึงพื้นฐานของแนวการทรงตัวที่ถูก ซึ่งจำเป็นสำหรับ บัลเล่ย์มันเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะคิดถึงพื้นฐานเหล่านี้สักครั้ง และจดจำไว้ในใจนั้น คือ ประตู่ที่จะพบการวางท่าที่มีประสิทธิภาพในการฝึกฝนต่อไปข้างหน้า

เท้า เริ่มต้นต้องเข้าใจเกี่ยวกับการทรงตัวและการวางท่าในตำแหน่งที่ถูกต้องของ บัลเล่ย์ ยืนให้เท้าห่างกันสัก 2 - 3 นิ้ว ให้ปลายเท้าชี้ตรง บางครั้งเรียกว่า ท่าเท้าที่ยืนขนาน กัน (parallel) ปล่อยให้เท้ารู้สึกสบายปลายเท้าแบนราบ น้ำหนักตัวส่วนใหญ่จะอยู่บนจุด 3 จุด คือ เส้นเท้า นิ้วหัวแม่เท้า และนิ้วก้อย ส่วนโค้งของเท้าจะต้องพยุงไว้ต้องระวังไม่ให้ ช่วงเท้ากลงไปข้างหน้า หรือไปข้างหลัง และลำตัว จึงจะมีพื้นที่มั่นคงแข็งแรง เพื่อที่จะใช้ ปฏิบัติได้อย่างดี

ขา ยึดเข้าให้ตรง และมั่นคง แต่ต้องไม่ดันขาทั้งสองแอนไปข้างหลัง ขาทั้งสองจะต้องยึดเป็นเส้นตรงอยู่เหนือเท้า เมื่อเวลาย่อเข้าต้องให้ส้นเท้าอยู่ติดกับพื้น และตรวจดูว่าขาทั้งสองข้างนั้นเป็นแนวตรงกับปลายเท้า ฉะนั้น สำหรับท่าย่อเข้านั้น แนวที่ถูกต้องของเข่าจะต้องอยู่ตรงเป็นแนวเดียวกับปลายเท้า ไม่ว่าจะอยู่ในลักษณะท่าที่ขนานกัน (parallel) หรือลักษณะท่าที่เปิดออก (turn out) ของบัลเลย์ และเมื่อยึดเข้าตรงให้รู้สึกว่ขาทั้งสองยึดยาวออกไป

ลำตัว กระดูกเชิงกรานจะเป็นส่วนที่อยู่กลางท่า แต่ต้องไม่หดเข้าไปข้างใต้ ตรวจสอบท่านี้โดยเอาฝ่ามือใดฝ่ามือหนึ่งไปวางทาบตรงหน้าท้อง (ให้วางแบนและยึดตัวขึ้น) และอีกมือวางไว้ที่กระดูกสันหลังช่วงล่าง มือหน้าให้ตั้งฉากไปที่พื้น และมือหลังอยู่ใกล้ ๆ โดยธรรมชาติของเส้นโค้งของกระดูกสันหลังจะมีลักษณะโค้งไปมาได้ และระวางการกระดูกและต้องไม่ให้โตหรือแบนราบออกมาทั้งตัว รักษาช่วงท้องให้มั่นคง และยึดกระดูกสันหลังจะช่วยให้อยู่ในท่าการทรงตัวที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตรงช่วงซีโครงจะต้องบังคับให้อยู่เส้นเดียวกับสะโพกพร้อมกับยึดซีโครงขึ้นตรงให้กระดูกสันหลังยาวขึ้น ซีโครงจะรู้สึกแข็งแรง หรือรู้สึกว่ถูกบังคับไปข้างหน้าใช้หายใจจะช่วยให้เป็นปกติ

วิธีหาท่าทางที่ถูกต้องของหัวไหล่ทั้งสองโดยยกมันขึ้นไปข้างหู ทั้งไว้สัก 2 - 3 นาที และให้ทิ้งหัวไหล่ลง จะรู้สึกว่หัวไหล่พักลงมา หัวไหล่ทั้งสองจะอยู่ต่ำ ๆ แต่ไม่ต้องไปข้างหน้า เมื่อปล่อยตามท่าธรรมชาติ

ศีรษะ ศีรษะมักจะเป็นเส้นตรงเดียวกับซีโครงและสะโพก ยึดท้ายทอยให้ยาว ซึ่งเป็นช่วงต่อของกระดูกสันหลัง ศีรษะไม่เกร็ง ส่วนคางเป็นแนวขนานกับพื้น แต่ไม่ยื่นไปข้างหน้า ดวงตาทั้งสองมองตรงไปข้างหน้าไม่มองลง (จரியาวดี ดีภัก. 25-28)

ทักษะการทรงตัวของกีฬายิมนาสติกศิลป์

ท่าทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการแข่งขันของกีฬายิมนาสติกศิลป์มีอยู่ 4 ลักษณะ ดังนี้ (RSG Code of Points. 1997-2000 : 26)

1. ท่าการทรงตัว
2. ท่าการกระโดดสูง และการกระโดดแยกขาให้กว้าง
3. ท่าการหมุนตัว
4. ท่าความอ่อนตัว และท่าการทำตัวเป็นคลื่น

ความสมบูรณ์ของทักษะการเคลื่อนไหวในการเล่นยิมนาสติกศิลป์

นักกีฬาต้องทำท่าทักษะการเคลื่อนไหวร่างกายที่ประกอบขึ้นในท่าชุดการแข่งขันในการแสดงท่าใด ๆ นั้นจะต้องแสดงท่านั้น ๆ ให้เห็นชัดเจนถึงคุณลักษณะเฉพาะท่าของท่านั้น รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะของกีฬายิมนาสติกศิลป์ คือ ต้องมีการจัดร่างกายในทักษะนั้นอย่างถูกต้อง มีความกว้างของท่วงท่า สามารถควบคุมการทรงตัวได้ อีกทั้งมีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้อง ในการเคลื่อนไหวร่างกายต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและสลับเปลี่ยนระหว่างการงอและการเหยียดยืดลำตัว ตลอดจนต้องมีความกลมกลืนกันระหว่างการเคลื่อนไหว ความกว้างของท่วงท่า ความจับใจ และการแสดงที่เข้าจังหวะดนตรีได้ดี โดยไม่มีการหยุดนิ่งและไม่เซล้ม (RSG Code of Points. 1997-2000 : 27)

กติกายิมนาสติกศิลป์ของสหพันธ์ยิมนาสติกศิลป์ (1997-2000 : 371) ได้เขียนไว้ว่าท่าการทรงตัวของกีฬายิมนาสติก จะต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

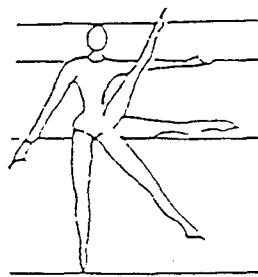
1. ต้องแสดงท่าทักษะการทรงตัวบนปลายเท้าที่เขย่งหรือบนเข่าข้างเดียว
2. ต้องยืนด้วยปลายเท้าให้สันเท้าสูงเห็นชัดเจน ค้างไว้ และติดนิ่งอย่างน้อย 1 ถึง 2 วินาที
3. ต้องแสดงท่าทักษะการทรงตัวนั้น ๆ ให้เห็นรูปลักษณะที่ถูกต้องอย่างชัดเจน
4. ให้ทักษะการทรงตัวนั้นมีความกว้างของท่วงท่า

ค่าท่าความยากของการทรงตัว

ในการนับค่าท่าความยากของท่าทักษะการทรงตัว ในกติกาโยนิมาสติกลีลา จัดระดับค่าท่าความยากพอที่จะสรุปได้ ดังนี้

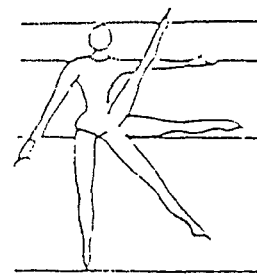
1. ท่าการทรงตัวที่นักกีฬาทำบนเท้าที่ไม่มีการเขย่ง ไม่นับค่าท่าความยากให้
2. ท่าการทรงตัวที่ทำบนเท้าที่เขย่งเพียงเล็กน้อยหรือเขย่งเท้าไม่เห็นชัดเจน ไม่นับค่าท่าความยากให้
3. การนับค่าท่าความยากของท่าการทรงตัวของกีฬายิมนาสติกลีลา จะนับค่าให้ก็ต่อเมื่อนักกีฬาแสดงท่าการทรงตัวที่มีคุณลักษณะดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นทั้ง 4 ข้อ

การกำหนดระดับค่าท่าความยากของทักษะการทรงตัว



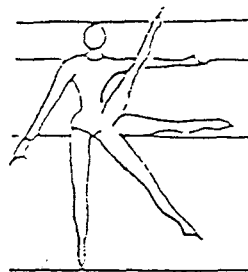
ไม่ใช้มือช่วย

Dif. B
Dif. A
NO Dif.



ใช้มือช่วย

Dif. A
NO Dif



Dif. B
Dif. A

การพับตัวหรือการเอนลำตัวไปด้านข้างหรือด้านหลังโดยไม่ใช้มือช่วย


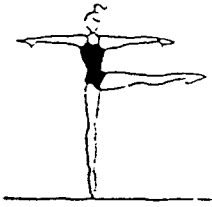


ภาพประกอบ 2 การกำหนดระดับค่าท่าความยากของทักษะการทรงตัว

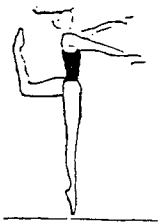
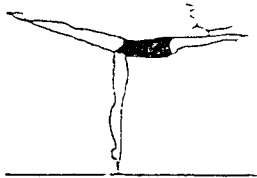

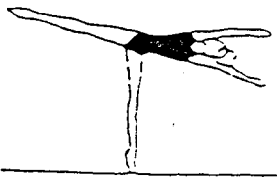
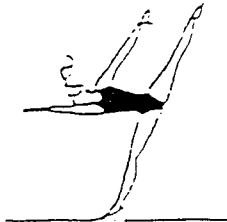
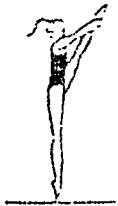

การตัดคะแนนของท่าการทรงตัว








ในการแข่งขันเมื่อนักกีฬาแสดงท่าชุดการแข่งขัน นักกีฬาจะถูกตัดคะแนนจากการท่าการทรงตัวก็ต่อเมื่อ

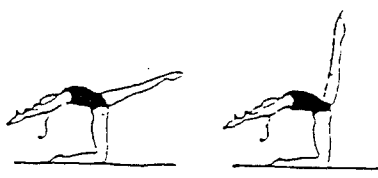

1. ขณะท่าการทรงตัว นักกีฬามีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยไม่จำเป็น จะถูกตัด 0.10 คะแนนในแต่ละครั้ง
2. ขณะท่าการทรงตัว มีการก้าวเท้าหรือมีการกระโดด (Skip or Hoop) โดยไม่จำเป็นจะถูกตัด 0.20 คะแนนในแต่ละครั้ง
3. ขณะท่าการทรงตัว นักกีฬาใช้มือค้ำยัน 1 - 2 มือ หรือใช้อุปกรณ์ค้ำยัน จะถูกตัด 0.30 คะแนนในแต่ละครั้ง
4. ขณะท่าการทรงตัว นักกีฬามีการเซล้ม จะถูกตัด 0.50 คะแนนในแต่ละครั้ง
5. นักกีฬาท่าเตรียมตัวที่จะท่าการทรงตัวนานกว่า 1 วินาที จะถูกตัด 0.10 วินาที ทุกครั้งที่มีการหยุดนิ่งนานในการท่าเตรียม
6. ขณะท่าการทรงตัว นักกีฬาไม่สามารถเล่นอุปกรณ์ไปด้วย (อุปกรณ์ไม่มีการเคลื่อนไหวในขณะท่าการทรงตัว) ท่าการทรงตัวที่นักกีฬานั้นจะไม่นับค่าท่าและถูกตัดอุปกรณ์ไม่มีการเคลื่อนไหว 0.10 คะแนน (RSG Code of Points. 1997-2000 : 38)

ในกติกาโยนนาสติกส์สากลของสหพันธ์โยนนาสติกส์สากล (1997-2000 : 39-42) ได้จัดท่าการทรงตัวต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 3

ท่าทักษะการทรงตัว	
ท่าความยากระดับ A	ท่าความยากระดับ B
1. “ทรงตัวขนานด้านหน้า” 	
2. “ทรงตัวขนานด้านข้าง” 	
3. “อาราเบส” ✓ 	
4. “พาเซ่” ✓ 	

ท่าทักษะการทรงตัว	
ท่าความยากระดับ A	ท่าความยากระดับ B
5. “แอตติจูด” ✓ 	
6. “ทรงตัวด้านหน้า” 	1. “ทรงตัวด้านหลัง” 
7. “ทรงตัวด้านข้าง” 	2. “ทรงตัวแยกขา 180 ด้านข้าง” 
8. “ทรงตัวแยกขาด้านหน้าใช้มือช่วย” 	3. “ทรงตัวแยกขาด้านหน้าไม่ใช้มือช่วย” 

ท่าทักษะการทรงตัว	
ท่าความยากระดับ A	ท่าความยากระดับ B
9. “ทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย” 	4. “ทรงตัวแยกขาด้านข้างไม่ใช้มือช่วย” 
10. “ทรงตัวแยกขาด้านหลังใช้มือช่วย” 	5. “ทรงตัวแยกขาด้านหลังไม่ใช้มือช่วย” 
11 “ทรงตัวแยกขาเข่างอด้านหลังใช้มือช่วย” 	6. “ทรงตัวแยกขาเข่างอด้านหลังไม่ใช้มือช่วย” 
	7. “ปิ้งเซ” 

ท่าทักษะการทรงตัว	
ท่าความยากระดับ A	ท่าความยากระดับ B
	8. “ทรงตัวด้วยเข่าไม่ใช้มือช่วย” 
	9. “ทรงตัวด้วยเข่าไม่ใช้มือช่วย” 

ภาพประกอบ 3 ท่าทักษะการทรงตัว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

อัลเลน (Allen. 1974 : 3494-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินค่าความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อสะโพกระหว่างช่วงการฝึกกีฬาโยมนาสติก วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกในระหว่างการฝึกซ้อมโยมนาสติก สิ่งที่พบคือ พัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬาโยมนาสติกของมหาวิทยาลัยโอเรกอน (Oregon) ดำเนินการทดสอบความแข็งแรง 8 รายการ และทดสอบความอ่อนตัวของไลท์ตัน (Lightton) 5 รายการ ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ก่อนการฝึกหัดข้อต่อที่สะโพกจะมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวน้อย แต่เมื่อฝึกจะมีพัฒนาการดียิ่งขึ้น
2. ลักษณะของนักกีฬาโยนิมาสติกจะมีลักษณะรูปร่างคล้ายกัน
3. ไม่มีเครื่องมือเฉพาะใด ๆ ที่จะสร้างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกได้
4. การฝึกโยนิมาสติกเพิ่มขึ้นเท่านั้นที่มีผลทำให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้น
5. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างปานกลาง (Mesomorphy) กับความแข็งแรง มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง
6. ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงและความอ่อนตัว กับรูปร่างผอม (Ectomorphy) และรูปร่างอ้วน (Endomorphy) มีความสัมพันธ์ทางลบ หรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

บรูซ (Bruce, 1975 : 7706-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬาโยนิมาสติก จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อทดสอบผลของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬาโยนิมาสติกในการไกวพัตตัวขึ้นบาร์เดี่ยว (Kip) ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักโยนิมาสติกชายเริ่มฝึกหัด จำนวน 37 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ฝึกตามคำแนะนำของคู่มือ กลุ่มควบคุม 12 คน ไม่มีการสอนแต่ให้ศึกษาจากภาพยนตร์ กลุ่มอื่น ๆ 13 คน มีการเรียนการสอนพิเศษ

	ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง	ค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง
กลุ่มทดลอง	4.67	13.67
กลุ่มควบคุม	4.50	11.17
กลุ่มอื่น ๆ	3.85	12.54

ผลการทดลองทั้งสองครั้ง จะเห็นว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ข้อค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูพลศึกษาที่มีความชำนาญน้อย ได้สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียน และพัฒนากระบวนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

โอลสัน (Olson. 1984 : 118-A) ได้ศึกษาผลการฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนักแบบไอโซโทนิค (Isotonic) มีผลทำให้เกิดการถ่ายเียงการเรียนรู้เพิ่มขึ้นในเนื้อหาวิชาและเทคนิคการเดินร่า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยโอไฮโอ สเตท (Ohio State University) จำนวน 19 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 14 คน และกลุ่มควบคุม 5 คน กลุ่มทดลองฝึกเดินร่าควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนัก 11 ท่า ๆ ละ 1 ชุด ๆ ละ 6 - 9 ครั้ง โดยใช้ท่าการฝึกต่าง ๆ กลุ่มควบคุมฝึกเดินร่าอย่างเดียว ทั้ง 2 กลุ่มทดสอบความแข็งแรงของแขน คอ ออก เอว สะโพก ขา และน่อง ชั่งน้ำหนักตัวและวัดปริมาณไขมัน ก่อนและหลังการฝึก ใช้น้ำหนักเวลาฝึก 8 สัปดาห์ ทดสอบความรู้ในเนื้อหาวิชาและเทคนิคการเดินร่าโดยใช้แบบทดสอบประเมินผลการเดินร่า ทดสอบทักษะการเดินร่าซึ่งให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญการเดินบัลเล่ย์ ผลการศึกษาพบว่า

1. การฝึกเดินร่าอย่างเดียวและการฝึกเดินร่าควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนัก ไม่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทักษะการเดินร่า
2. เปอร์เซนต์ (Percent) ปริมาณไขมันในร่างกายลดลง
3. น้ำหนักตัวไม่เปลี่ยนแปลง

สรุปได้ว่า การฝึกความแข็งแรงด้วยน้ำหนักแบบไอโซโทนิค (Isotonic) ไม่มีผลต่อนักเดินร่า

เอล กามอล (El - Gamal. 1987 : 77) ได้ทำการวิจัยเรื่องเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติกระหว่างผู้มีทักษะและไม่มีทักษะของวิทยาลัยยิมนาสติกหญิง โดยการท่าท่าหลังคู้ลงจากราวทรงตัว โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มที่มีทักษะยิมนาสติก (นักกีฬา) กับกลุ่มที่ไม่มีทักษะยิมนาสติก (นักเรียนที่ผ่านการเรียนยิมนาสติกมาแล้ว) และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของกรรมการผู้ตัดสินกับองค์ประกอบของการเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติก (Kinematic) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มแสดงท่าตีสองท่าหลังคู้ลงจากราวทรงตัว กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มละ 10 คน การศึกษาครั้งนี้เน้นการกระโดดจากราวทรงตัวและการลงสู่พื้น ประกอบด้วย

1. ลักษณะของมุมในการเคลื่อนไหว
2. การเคลื่อนไหวในแนวตั้ง และขนานขอบฟ้า และความเร็วของร่างกายที่ตกลงสู่พื้น

3. ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย
4. ระยะห่างของราวทรงตัวกับจุดลงสู่พื้น
5. ผลของคะแนนที่ได้จากกรรมการให้คะแนน

จากการศึกษาปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เกี่ยวกับความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายขณะกระโดดจากราวทรงตัว มุมของต้นขา มุมของศีรษะ มุมของลำตัว ขณะกระโดดจากราวทรงตัว และคะแนนที่ได้จากกรรมการให้คะแนน

โอเบอร์เมเยอร์ (Obermeyer. 1988 : 2576-A) ได้เปรียบเทียบผลการฝึกความแข็งแรงตามโปรแกรม 3 วิธี ที่มีต่อการพัฒนาแรงในการหมุนตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาอาสาสมัครของมหาวิทยาลัยมิสซูรี - โคลัมเบีย (University of Missouri Columbia) จำนวน 59 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหมุนตัวก่อนและหลังการฝึกด้วย ไอโซสเตชัน บี - 100 แมชชีน (Isostation B - 100 Machine) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ฝึกความแข็งแรงตามโปรแกรมที่กำหนดไว้ 17 ท่า ซึ่งเกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว โดยมีทั้งการฝึกให้กล้ามเนื้อหดตัวแบบเคลื่อนที่และแบบไม่เคลื่อนที่ (Concentric and Eccentric Contraction) ในส่วนที่ต้องฝึกเพิ่มของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโดยใช้โอเบอร์เมเยอร์ ทรัังก์ โรเตชัน ไอโซโทนิค แมชชีน (Obermeyer Trunk Rotation Isotonic Machine) ซึ่งกำหนดแรงต้านทานสำหรับกล้ามเนื้อที่ใช้หมุนตัว กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกกล้ามเนื้อด้วยการทำลุก - นั่ง และเหยียดกล้ามเนื้อหลัง (Sit - ups and Back Extensions) ส่วนกลุ่มควบคุมให้ฝึกการออกกำลังกายตามปกติ ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลที่เกิดขึ้นมากในการพัฒนาแรงการหมุนตัว คือ ผลที่เกิดจากการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนในบริเวณลำตัวที่ใช้แรงต้านไปสู่การหมุนลำตัว
2. แม้ว่าโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงแบบที่ใช้ทั่ว ๆ ไป โดยไม่นับรวมกับการฝึกกล้ามเนื้อลำตัวหรือการฝึกกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน จะเป็นผลทำให้มีการเพิ่มแรงในการหมุนตัว เช่น การฝึกตามโปรแกรมหนึ่งอาจมีผลดีกว่าอีกโปรแกรมหนึ่ง ซึ่งเน้นหนักการฝึกเฉพาะการหมุนตัว

3. การฝึกโดยใช้โอเบอร์เมเยอร์ ทรั้ง โรเตชัน ไอโซโทนิค แมชชีน (Obermeyer Trunk Rotation Isotonic Machine) จึงเป็นเครื่องมือฝึกได้อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เพื่อพัฒนาแรงการหมุนตัว

วินบอร์น (Winborn. 1990 : 22-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลการสอนทักษะยิมนาสติกโดยวิธีใช้บ่อฟองน้ำของนักศึกษาระดับวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อเปรียบเทียบผลการทำลังกาหลังคู่ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กผู้หญิงระหว่าง 7 - 18 ปี ที่ได้ผ่านการแข่งขันมาแล้ว โดยให้แสดงท่าพลิกแพลง (Backward Handspring) ก่อน จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำลังกาหลัง 30 ครั้ง ในแต่ละวันของการเรียน กลุ่มตัวอย่าง 11 คน สอนโดยวิธีกำหนดจุดยืนช่วยเหลือ หรือวิธีดั้งเดิมที่รู้จักกันดี และกลุ่มตัวอย่าง 10 คน สอนโดยใช้บ่อฟองน้ำแทนการสอนแบบมีคนช่วยเหลือ และประเมินผลการสอนโดยกลุ่มตัวอย่างกระทำลังกาหลัง 4 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และการใช้บ่อฟองน้ำให้ผลดีกว่าวิธีกำหนดจุดยืน

เชิร์ช (Church. 1991 : 1978-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลของตัวแปรที่มีผลต่อการฝึกเหยียดตัวของท่าสควอท เพื่อศึกษาการฝึกทักษะทางกลไกที่มีต่อการเคลื่อนไหว ปัจจัยสำคัญที่สุดของการทำท่าม้ากระโดดที่ดี คือ มุมของสะโพกและไหล่ต่อตัวม้าในขณะที่มือสัมผัสโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงอายุ 9 - 11 ปี จำนวน 38 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ให้ฝึกแบบความสูงระดับเดียว และกลุ่มที่ 2 ให้ฝึกแบบมีความสูงหลายระดับ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึกความสูงหลายระดับเหนือกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบความสูงระดับเดียว

งานวิจัยในประเทศไทย

พราม อินพรม (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการฝึกต่างแบบที่มีต่อการวิ่งระยะทาง 60 เมตร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพรหมานุสรณ์ จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของเวลาการวิ่ง 60 เมตร ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน กำหนดให้กลุ่มที่ 1 ฝึกแบบฝึกที่ไม่เน้นการวิ่ง กลุ่มที่ 2 ฝึกแบบฝึกที่เน้นการวิ่ง เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ทำการทดสอบเวลาการวิ่ง 60 เมตร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4, 6

และ 8 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของตุ๊กกี ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการวิ่ง 60 เมตร ของกลุ่มที่ฝึกตามแบบฝึกที่ไม่เน้นการวิ่ง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการวิ่ง 60 เมตร ของกลุ่มที่ฝึกตามแบบที่เน้นการวิ่งก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการวิ่งของทั้งสองกลุ่ม หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นรินทร์ แดงอ่อน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอค โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน ซึ่งทำทักษะม้วนหน้า ม้วนหลังได้ แต่ทำทักษะสปริงคอคไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาทดลองสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และวันอังคาร ตั้งแต่เวลา 16.00 - 18.00 น. ทดสอบทักษะสปริงคอคหลังการทดลองสอนสัปดาห์ที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอคแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และการสอนโดยใช้เทคนิคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนสามารถประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่า

นิคม เปี่ยมศุภทรัพย์ (2532 : 57) ได้ศึกษาผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขน โดยใช้เครื่องมือและแบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2531 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ตั้งแต่เวลา 15.30 - 17.30 น. ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 6 แล้วทำการทดสอบความแตกต่างของความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ผลการศึกษพบว่า

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 2 ไม่แตกต่างกัน
3. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 6 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนโดยเครื่องมือและโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อแขนเพิ่มขึ้นทุกช่วง 2 สัปดาห์

ปริญญ์ ทองถม (2533 : บทคัดย่อ) ในการศึกษาและเปรียบเทียบการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยืนกระโดดสูง ก้าวขึ้นม้านั่ง และการยกน้ำหนัก ที่มีผลต่อความสามารถในการกระโดด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2533 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน คือ กลุ่มที่ 1 ฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยืนกระโดดสูง กลุ่มที่ 2 ฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการก้าวขึ้นม้านั่ง กลุ่มที่ 3 ฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยกน้ำหนัก ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. การฝึกทั้ง 3 วิธี คือ การฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยืนกระโดดสูง ก้าวขึ้นม้านั่ง และการยกน้ำหนัก ก่อนการฝึกและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความสามารถในการกระโดดหลังการฝึกสูงกว่าก่อนการฝึก
2. ผลการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยืนกระโดดสูง ก้าวขึ้นม้านั่ง และการยกน้ำหนัก ที่มีผลต่อความสามารถในการกระโดด หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการเรียนทักษะสูงในวิชาคณิตศาสตร์โดยการสอนสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายและทำทักษะสูงไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ใช้เวลาในการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วันต่อ 1 กลุ่ม คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันอังคาร วันพฤหัสบดี วันละ 50 นาที ตั้งแต่เวลา 15.30 - 16.20 น. ทดสอบผลการเรียนทักษะสูงหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ โดยให้ครูหมวดพลานามัย 3 ท่านเป็นผู้ให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะสูง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ (t-test Independent) ผลการศึกษาค้างพบว่า การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนให้ผลทางการเรียนทักษะสูงในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างจากการสอนแบบรวมส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ชาติศรี ศรีสุข (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนกิจกรรมยืดหยุ่น โดยการให้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายและสาธิตกับแบบอธิบาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน กลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วย นักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน ผลการศึกษาค้างพบว่า กลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายให้ผลทางการเรียนกิจกรรมยืดหยุ่นแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายและสาธิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.80 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.85 และกลุ่มที่ใช้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายและสาธิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.56 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.23

สมาน สาระกุล (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลสำเร็จในการฝึกทักษะล้างหน้าในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการฝึกสองวิธี เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะล้างหน้าในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการฝึกโดยใช้พื้นราบ และการฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด

ช่างทอง จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ ใช้เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง ทำการทดสอบทักษะลึงกาหน้าหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ผลการทดสอบทักษะลึงกาหน้าของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 และ 0.90 คะแนน ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.84 และ 0.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

ผลการฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียวกับผลการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เด็กหญิงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี ที่เข้าร่วมโครงการกีฬายิมนาสติกลีลา การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 40 คน และทำการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่ากับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (รายละเอียดในภาคผนวก ค.)

2. นำผลรวมของคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า มาเรียงลำดับสลับแก่ง - อ่อน เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้สถิติที (t - test Independent) จากนั้นจึงจับสลากเพื่อกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่าที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างโปรแกรมการฝึก

1.2 สร้างโปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัว

1.3 นำโปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในกีฬายิมนาสติกลีลา พิจารณาปรับปรุงเพิ่มเติมและแก้ไข ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1.3.1 นางทาเทียน่า กอสโควา ผู้ฝึกสอนทีมชาติกีฬายิมนาสติกลีลา
ชาวรัสเซีย

1.3.2 นางสุมัตธา เพ็ชรวงษ์ หัวหน้าผู้ตัดสินกีฬายิมนาสติกลีลาและผู้ตัดสินของสหพันธ์ยิมนาสติกสากล (Federation Internationale de Gymnastique)

1.3.3 ดร.สืบสาย บุญวีรบุตร อุปนายกสมาคมยิมนาสติกแห่งประเทศไทย

1.4 นำโปรแกรมการฝึกที่ได้จากข้อ 1.3 มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปใช้ในการฝึกกับกลุ่มทดลองที่ใช้ในการวิจัย

2. โปรแกรมการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาตามหลักการฝึกของผู้ฝึกสอนทีมชาติชาวรัสเซีย คือ นางทาเทียน่า กอสโควา (รายละเอียดในภาคผนวก ข.)

3. แบบทดสอบทักษะการทรงตัว ด้วยการให้คะแนนตามแบบกติกาการตัดสินของสหพันธ์ยิมนาสติกสากล (RSG Code of Points. 1997 - 2000)

อุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการฝึกและทดสอบทักษะการทรงตัวในกีฬายิมนาสติกลีลา ประกอบด้วย

3.1 อุปกรณ์เชือก จำนวน 40 เส้น

3.2 โบบันท์ที่คะแนนผลจากการฝึกการทรงตัว

3.3 สนามฝึกของศูนย์กีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อขอความร่วมมือจากศูนย์กีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย เพื่อขอให้นักกีฬาโครงการยิมนาสติกลีลาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนขอใช้สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาทดลอง

2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. เตรียมผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน

4. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการดังนี้

- 4.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.2 อธิบายรายละเอียดและสถิติวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่าง
เข้าใจ
- 4.3 ชี้แจงรายละเอียดในการทดสอบทักษะการทรงตัวในกีฬายิมนาสติกลีลา
ทั้งก่อนและหลังการฝึกกับกลุ่มตัวอย่างให้ทุกคนเข้าใจ
5. ทำการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก ทั้งสอง
กลุ่มทดลอง
6. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำการฝึกซ้อมตามตารางการฝึก ตามวันและ
เวลาการฝึก โดยกำหนดดังนี้
- กลุ่มทดลองที่ 1 ให้ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว 3 วันต่อสัปดาห์ คือ
ฝึกวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที
- กลุ่มทดลองที่ 2 ให้ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา
3 วันต่อสัปดาห์ คือ ฝึกวันพุธ วันศุกร์ และวันอาทิตย์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที
7. ทำการทดสอบผลการฝึกหลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 จะทดสอบในวันเสาร์ในกลุ่ม
ทดลองที่ 1 และทดสอบในวันอาทิตย์ในกลุ่มทดลองที่ 2 โดยผู้วิจัยและผู้ตัดสินกีฬายิมนาสติกลีลาของสหพันธ์ยิมนาสติกสากล จำนวน 2 คน คือ
- 7.1 นางวันทนีย์ จินุพันธ์
- 7.2 นางอำไพพร ฉายศิริ
8. รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัยและเสนอ
ความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษา

วิธีจัดกระทำกับข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสตติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 หลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้สถิติแบบที (t - test Independent) โดยใช้นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสตติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติแบบที (t - test Independent) โดยใช้นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาความแตกต่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสตติกส์ 3 ท่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2

	ก่อนการฝึก		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	7.10	1.68	9.75	1.80	13.35	2.62
กลุ่มทดลองที่ 2	6.95	1.19	12.65	2.46	17.40	3.66

จากตาราง 1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสตติกส์ 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 13.35 และ 2.62

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาตติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกเท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 17.81 และ 3.66

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2

	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		
	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลองที่ 1	9.75	1.80	-4.26*
กลุ่มทดลองที่ 2	12.65	2.46	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2

	หลังสัปดาห์ที่ 4		
	\bar{X}	S.D.	t
กลุ่มทดลองที่ 1	13.35	2.62	-4.05*
กลุ่มทดลองที่ 2	17.40	3.66	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 13.35 และ 2.62 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 17.40 และ 3.66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกกับหลังสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2

	ก่อนการฝึก		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
กลุ่มทดลองที่ 1	7.10	1.68	9.75	1.80	-2.49*
กลุ่มทดลองที่ 2	6.95	1.19	12.65	2.46	-3.92*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกเท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกกับหลังสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และของกลุ่มทดลองที่ 2

	ก่อนการฝึก		หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8		t
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
กลุ่มทดลองที่ 1	7.10	1.68	13.35	2.62	-2.95*
กลุ่มทดลองที่ 2	6.95	1.19	17.04	3.66	-3.00*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.44 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 13.35 และ 2.62 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกเท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 17.04 และ 3.66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กหญิงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี ที่เข้าร่วมโครงการกีฬาอิมนาสติกลีลา การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 40 คน และทำการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (รายละเอียดในภาคผนวก ค.)
2. นำผลรวมของคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า มาเรียงลำดับสลับกัน - อ่อน เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติที (t - test Independent) จากนั้นจึงจับสลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
 - กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว
 - กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อขอความร่วมมือจากศูนย์กีฬา การกีฬาแห่งประเทศไทย เพื่อขอให้นักกีฬาโครงการยิมนาสติกลีลาเป็นกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนขอใช้สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการศึกษาทดลอง

2. เตรียมอุปกรณ์ สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เตรียมผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายและสาธิตวิธีการต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เข้าใจถูกต้องในแนวทางเดียวกัน
4. เตรียมกลุ่มตัวอย่าง โดยดำเนินการดังนี้
 - 4.1 ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในขณะที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.2 อธิบายรายละเอียดและสาธิตวิธีการปฏิบัติของแบบทดสอบให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ
 - 4.3 ชี้แจงรายละเอียดในการทดสอบทักษะการทรงตัวในกีฬายิมนาสติกลีลา ทั้งก่อนและหลังการฝึกกับกลุ่มตัวอย่างให้ทุกคนเข้าใจ
5. ทำการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก ทั้งสองกลุ่มทดลอง
6. ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำการฝึกซ้อมตามตารางการฝึก ตามวันและเวลาการฝึก โดยกำหนดดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ให้ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว 3 วันต่อสัปดาห์ คือ ฝึกวันอังคาร วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที

กลุ่มทดลองที่ 2 ให้ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา 3 วันต่อสัปดาห์ คือ ฝึกวันพุธ วันศุกร์ และวันอาทิตย์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที
7. ทำการทดสอบผลการฝึกหลังสัปดาห์ที่ 4 และ 8 จะทดสอบในวันเสาร์ในกลุ่มทดลองที่ 1 และทดสอบในวันอาทิตย์ในกลุ่มทดลองที่ 2 โดยผู้วิจัยและผู้ตัดสินกีฬายิมนาสติกลีลาของสหพันธ์ยิมนาสติกสากล จำนวน 2 คน คือ
 - 7.1 นางวันทนีย์ จินุพันธ์
 - 7.2 นางอำไพพร ฉายศิริ
8. รวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในการสรุปผลการวิจัยและเสนอความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติแบบที่ (t - test Independent) โดยใช้นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สถิติแบบที่ (t - test Independent) โดยใช้นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 13.35 และ 2.62 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึก เท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 17.81 และ 3.66
2. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 เท่ากับ

13.35 และ 2.62 และกลุ่มทดลองที่ 2 เท่ากับ 17.40 และ 3.66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 9.75 และ 1.80 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกเท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 12.65 และ 2.46 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกเท่ากับ 7.10 และ 1.44 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 13.35 และ 2.62 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกเท่ากับ 6.95 และ 1.19 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 17.04 และ 3.66 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. จากการตรวจสอบความแตกต่างภายในกลุ่มของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยนิมาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการวิจัยได้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งเอาไว้ จากข้างต้นจึงทำให้ทราบว่า

โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ทั้งสองวิธีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คือ โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว และโปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ผลการวิจัยได้สอดคล้องกับ พีระพงศ์ บุญศิริ (2532 : 132) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ระยะเวลาในการฝึกดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่ยาวนานพอเพียงที่จะทำให้สมรรถภาพทางกาย และความสามารถในทักษะกีฬามีพัฒนาการที่ดีขึ้นเป็นระยะ ๆ ได้ แล้วยังทราบอีกว่าในการฝึกทักษะการทรงตัวในกีฬายิมนาสติกลีลาของเด็กหญิงที่มีอายุระหว่าง 9 - 11 ปี สามารถพัฒนาทักษะการทรงตัวได้ดี ดังที่ วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม (2537 : 232) ได้เขียนไว้ว่า เด็กช่วงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี การประสานสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ (nevro-muscular coordination) และสมดุลการทรงตัว (balancing) จะมีพัฒนาการดีขึ้น จึงควรมีการฝึกทักษะและเทคนิคการเคลื่อนไหวหรือกีฬาที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการเคลื่อนไหว และการทรงตัว และ เจริญ กระบวนรัตน์ (ม.ป.ป. : 3-4) ได้กล่าวไว้บางส่วนในหลักทั่วไปของการฝึกว่า การฝึกให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายที่สมบูรณ์แข็งแรงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมากสำหรับนักกีฬาที่จะขาดไม่ได้ เมื่อนักกีฬาเข้ารับการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้ฝึกสอนจัดไว้ให้เป็นประจำสม่ำเสมอ พอดีกับสภาพร่างกาย ถูกต้องตามความต้องการของกีฬาในประเภทนั้น ๆ และได้รับการดูแลการฝึกซ้อมทักษะการเคลื่อนไหวให้เหมือนกับสภาพที่จะนำไปใช้ในการแข่งขันจริง ก็จะทำให้ นักกีฬามีความสามารถดีขึ้นได้

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อได้พิจารณาโปรแกรมการฝึกของทั้งสองวิธีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ทราบอีกว่า โปรแกรมการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 คือ กลุ่มผู้ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา เมื่อทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถพัฒนาความสามารถในทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 หรือกลุ่มผู้ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาเป็นการฝึกที่ให้ผู้ฝึกได้มีการจัดวางท่าทางของร่างกายที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นอีก ตามแบบการฝึกของบัลเลย์ ซึ่ง จริยวดี ดีภัก (2530 : 25) ได้กล่าวไว้ว่าการวางท่าทางที่ตื้นนั้นคือ ผู้เรียนต้องมีการจัดแนวการทรงตัวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตั้งแต่ ศีรษะ, หัวไหล่, มือ, ซี่โครง, สะโพก, ขา, เท้า ซึ่งการวางท่าที่ไม่ดีสามารถที่จะทำให้การฝึก

ได้รับผลลัพธ์ที่ตกต่ำได้ และยังคงกล่าวอีกว่าในการฝึกบัลเลย์นั้น ถ้าปราศจากความเข้าใจในแนวการทรงตัวของร่างกายและจุดตำแหน่งต่าง ๆ ของร่างกาย ก็จะไม่สามารถฝึกฝนการทรงตัวได้ดี ซึ่งแบบฝึกต่าง ๆ ของบัลเลย์นั้นมีประโยชน์มากที่สุดอย่างแท้จริงที่จะนำไปสู่การบังคับร่างกาย ความแข็งแรง และเส้นรูปร่างที่สวยงามถูกต้องที่สุดตามแบบของบัลเลย์ได้ และจากประสบการณ์ของผู้วิจัยจากการเป็นนักกีฬาและผู้ฝึกสอนยิมนาสติกลีลาพบว่า ทักษะท่าทางต่าง ๆ ตลอดจนลักษณะการเคลื่อนไหวร่างกายของบัลเลย์นั้น จะใกล้เคียงกับทักษะในกีฬายิมนาสติกลีลามากที่สุด ดังจะพบได้ในท่าการเคลื่อนไหวของบัลเลย์ เช่น การยืน การเดิน การก้าวเขย่ง การกระโดดลอยตัวในอากาศ การกระโดดไปด้านข้าง การทรงตัว การหมุน และการทำตัวเป็นคลื่นของบัลเลย์ ทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ในบัลเลย์จะถูกนำมาใช้เป็นลีลาในการประกอบเป็นท่าชุดการแข่งขันของนักกีฬา ดังที่กรูณา ผ่องผิวกาย (2530 : 9) ได้กล่าวว่า ในการฝึกซ้อมร่างกายของนักยิมนาสติกควรทำระบำบัลเลย์ของส่วนแขน หัวไหล่ ขา เข่า ส้นเท้า และลำตัว ซึ่งจะนำผลให้นักกีฬาได้รับประโยชน์ยิ่งที่จะเพิ่มความสง่างามในการเล่นท่าชุดของการแข่งขันของนักกีฬาได้

สรุปได้ว่า วิธีการฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียวและวิธีการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา ประสบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ผู้ฝึกมีพัฒนาการความสามารถในทักษะการทรงตัวดีขึ้น แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลาของทั้งสองวิธี พบว่า ผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ในกลุ่มทดลองที่ 2 ให้ผลพัฒนาการความสามารถของทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ดีมากกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 ทุกระยะของการฝึก ดังนั้นการฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา จึงเป็นการฝึกที่สามารถพัฒนาความพร้อมของสมรรถภาพทางกายและทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลาทั้ง 3 ท่า ให้ผู้ฝึกมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะพุงตนเองให้ทรงตัวอยู่ในท่านั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา จึงเหมาะที่จะนำไปใช้ในการฝึกกับกีฬาที่ต้องควบคุมตนเองให้ทรงตัวอยู่ได้โดยไม่เสียหลักหรือเซล้มได้ง่าย ตลอดจนการแข่งขันดังเช่นกีฬายิมนาสติกลีลา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

1. การฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา ควรมีการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลาควบคู่กันไปด้วย จึงจะทำให้ นักกีฬาประสบความสำเร็จในการฝึกซ้อมกีฬายิมนาสติกลีลาได้นำผลให้เกิดความพร้อมทางร่างกายเพื่อประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการแข่งขันกีฬายิมนาสติกลีลาของนักกีฬาได้
2. โปรแกรมการฝึกนี้ไม่ควรใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี เพราะจะไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการฝึก ควรต้องรอให้ระดับวุฒิภาวะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเสียก่อน และทั้งยังอาจทำให้เกิดอันตรายในขณะฝึกได้
3. ควรมีการศึกษาผลการฝึกทักษะอื่น ๆ ของกีฬายิมนาสติกลีลาควบคู่กับการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา
4. ควรมีการศึกษาผลการฝึกทักษะอื่น ๆ ของกีฬายิมนาสติกลีลาควบคู่กับการฝึกกระบวนวิชาอื่น ๆ เช่น แจ๊ส โยเดิร์นแดนซ์ เทคโนแดนซ์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ. ผลการเรียนรู้ทักษะสูงในวิชาคณิตศาสตร์โดยการสอนสองแบบ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. อัดสำเนา.
- กันยา ปาละวิวัฒน์. สมุดการทรวงตัว. โรงเรียนกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, ม.ป.ป.
- กรรณา ผ่องผิวกาย. คู่มือการฝึกยิมนาสติกลีลาใหม่ประกอบดนตรี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2530.
- จริยาวดี ดีภัก. บัลเล่ย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ยูไนเต็ทบุ๊คส์, 2531.
- จันทร พิมพ์สกุล. "กีฬาในสังคมไทยจากอดีตสู่ปัจจุบัน," กีฬา. 28 (7) : 17-22 : กรกฎาคม 2537.
- เจริญ กระบวนรัตน์. หลักการฝึกซ้อมกีฬา. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ม.ป.ป.
- ชาติศรี ศรีสุข. ผลการเรียนกิจกรรมยืดหยุ่นโดยใช้โปรแกรมการสอนแบบอธิบายและสาธิตกับแบบอธิบาย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2541. อัดสำเนา.
- นรินทร์ แดงอ่อน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอบ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- นิคม เปี่ยมสุภทรัพย์. การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- ปรีวัฒน์ ทองถม. ผลการฝึกกล้ามเนื้อขาโดยการยืนกระโดดสูงก้าวขึ้นม้านั่ง และผลการยกน้ำหนักที่มีต่อความสามารถในการกระโดด. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- พราหม อินพรม. การเปรียบเทียบผลของการฝึกต่างแบบที่มีต่อการวิ่งระยะ 60 เมตร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

- พีระพงษ์ บุญศิริ. สรีรวิทยาการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การกีฬา). พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2532.
- รัตนาวดี ณ นคร และคณะ. “สตรีกับการออกกำลังกาย,” กีฬาเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพฯ : พี.บี. ฟอเรน บุคส์เซนเตอร์, 2537.
- วิทยาศาสตร์การกีฬา, กอง. กายภาพและความสมบูรณ์ทางกายของนักกีฬาไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 12. การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2539.
- จิรุพี เหล่าภัทรเกษม และคณะ. “เด็กกับการออกกำลังกาย,” กีฬาเวชศาสตร์.
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : พี.บี. ฟอเรน บุคส์เซนเตอร์, 2537.
- สมาน สาระกุล. ผลสำเร็จในการฝึกทักษะลังกานำในวิชามานาสติก โดยการฝึกสองวิธี.
ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
254. อัดสำเนา.
- Allen, Siders Ronald. “Aluation of Strength and Flexibility of the hip Joint During
a Season of Gymnastic Training,” Dissertation Abstracts International.
36 : 3494-A ; November, 1974.
- Bruce, Frederick Albert. “Programmed Movement Instruction and it’s Effect on Learning
a Complex Gross Motor Skill in Gymnastics,” Dissertation Abstracts International.
35 : 7706 ; June, 1975.
- Church, Kenneth. “The Effect of Variability of Practice on the Performance of the
Layout Squad Vault < Vault, Gymnastic,” Dissertation Abstracts. 68 : 1978 ;
January, 1991.
- EI - Gamal, Fatima Ali. A Kenematic Comparison Between Skilled and Unskilled College
Woman Gymnastic Performing A Truck Back Summersault Dismount from
the Balance Beam. Minasota : Physical Education, University of Minasota. 1987.
- Federation Internationale de Gymnastique. RSG Code of Points 1997 - 2000. May, 1997.
- Moche, Kathleen. “A Effective of Different Programs of Introduction on Motor
Performance of Sencond Grade Student,” The Research Quarterly. October, 1976.

Obermeyer, Dennis Herman. "A Comparison of the Effects of Three Strength Training Programs on the Development of Rotational Trunk Strength," Dissertation Abstracts Internationa.. 48 : 2571-A ; April, 1988.

Olson, Kevin. "An Isotonic Universal Gym Weight Training Program for Dancers to Increase Strength, Dispel Myths, and Increase Subjective and Objective Dance Technique." Dissertation Abstracts International. 45 : 118-A ; July, 1974.

Winborn, John Douglas. "A Study of the Effectiveness of the Port - A - Pit Method in Teaching a Gymnastic Skill," Dissertation Abstracts. 77 : 22 ; January, 1990.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ภายใน 8 สัปดาห์

โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า

ระยะเวลา	8 สัปดาห์
วันเวลาฝึก	3 วันต่อสัปดาห์ คือ พุธ ศุกร์ อาทิตย์ ฝึกกลุ่มทดลองที่ 1 และ อังคาร พฤหัสบดี เสาร์ ฝึกกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง 30 นาที ฝึกในช่วงเวลา 18.00 - 19.30 น.
การฝึก	<p>กลุ่มทดลองที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 - 8 ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกายและเหยียดยืดกล้ามเนื้อก่อนการฝึก 20 นาที 2. ฝึกทักษะการทรงตัว ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย 3 ท่า คือ <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ท่าพาเซ่ 2.2 ท่าอาราเบส 2.3 ท่าทรงตัวแยกขาต้านข้างใช้มือช่วย 3. คลายกล้ามเนื้อ 10 นาที <p>กลุ่มทดลองที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 - 4 ปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อบอุ่นร่างกายและเหยียดยืดกล้ามเนื้อก่อนการฝึก 20 นาที 2. ฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา ใช้เวลา 30 นาที ประกอบด้วย 6 ท่าชุด 3. ฝึกทักษะการทรงตัว ใช้เวลา 30 นาที ประกอบด้วย 3 ท่า คือ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ท่าพาเซ่ 3.2 ท่าอาราเบส 3.3 ท่าทรงตัวแยกขาต้านข้างใช้มือช่วย 4. คลายกล้ามเนื้อ 10 นาที

สัปดาห์ที่ 5 - 8 ปฏิบัติดังนี้

1. อบอุ่นร่างกายและเหยียดยืดกล้ามเนื้อก่อนการฝึก 20 นาที
2. ฝึกบัลเล่ย์มินนาสติกลีลา ใช้เวลา 30 นาที ประกอบด้วย 10 ท่าชุด
3. ฝึกทักษะการทรงตัว ใช้เวลา 30 นาที ประกอบด้วย 3 ท่า คือ
 - 3.1 ท่าพาเซ่
 - 3.2 ท่าอาราเบส
 - 3.3 ท่าทรงตัวแยกขาต้านข้างใช้มือช่วย
4. คลายกล้ามเนื้อ 10 นาที

โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวของกลุ่มทดลองที่ 1 ภายใน 8 สัปดาห์

รายการฝึก	สัปดาห์ที่							
	1 (ครั้ง)	2 (ครั้ง)	3 (ครั้ง)	4 (ครั้ง)	5 (ครั้ง)	6 (ครั้ง)	7 (ครั้ง)	8 (ครั้ง)
1. อบอุ่นร่างกาย	*	*	*	*	*	*	*	*
2. ท่าชุดที่ 1	12	12	12	14	14	14	16	16
3. ท่าชุดที่ 2	12	12	12	14	14	14	16	16
4. ท่าชุดที่ 3	12	12	12	14	14	14	16	16
5. คลายกล้ามเนื้อ	*	*	*	*	*	*	*	*

โปรแกรมการฝึกทักษะการทรงตัวของกลุ่มทดลองที่ 2 ภายใน 8 สัปดาห์

รายการฝึก	สัปดาห์ที่							
	1 (ครั้ง)	2 (ครั้ง)	3 (ครั้ง)	4 (ครั้ง)	5 (ครั้ง)	6 (ครั้ง)	7 (ครั้ง)	8 (ครั้ง)
1. อบอุ่นร่างกาย	*	*	*	*	*	*	*	*
2. ฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา	#	#	#	#	#	#	#	#
3. ท่าชุดที่ 1	6	6	6	8	8	8	10	10
4. ท่าชุดที่ 2	6	6	6	8	8	8	10	10
5. ท่าชุดที่ 3	6	6	6	8	8	8	10	10
6. คลายกล้ามเนื้อ	*	*	*	*	*	*	*	*

หมายเหตุ

- * ฝึกตามโปรแกรมการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อ
- # ฝึกตามโปรแกรมการฝึกบัลเลย์ยิมนาสติกลีลา
 - ท่าชุดที่ 1 แบบฝึกของทักษะการทรงตัวพาเซ่
 - ท่าชุดที่ 2 แบบฝึกของทักษะการทรงตัวอาราเบส
 - ท่าชุดที่ 3 แบบฝึกของทักษะการทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

การอบอุ่นร่างกาย

ให้ทำการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกทุกครั้ง ใช้เวลาประมาณ 20 นาที โดยปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

- ท่าที่ 1 กระโดดเชือกเหยาะ ๆ สลับกับกระโดดเชือกกระตุกเข้าขึ้นเล็กน้อย 10 ครั้ง เปลี่ยนรวม 5 นาที
- ท่าที่ 2 ยืนแยกขาเท่าช่วงหัวไหล่ ย่อเข่าลงเล็กน้อย มือทั้งสองข้างวางที่ต้นขา เหนือเข่า กดหัวไหล่ซ้าย 10 ครั้ง เปลี่ยนมากดหัวไหล่ขวา 10 ครั้ง ทำข้างละ 2 เซต



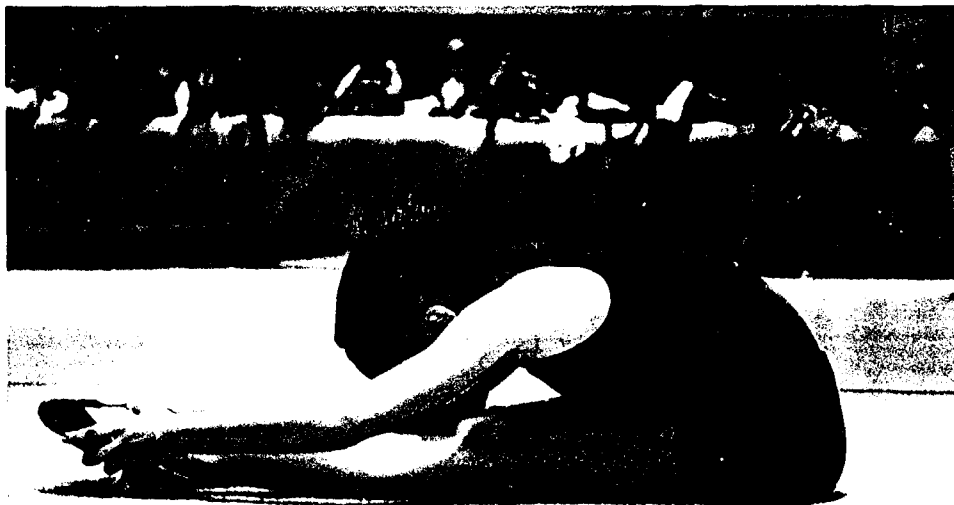
ภาพประกอบ 4 กดหัวไหล่และยืดกล้ามเนื้อขาด้านใน

ท่าที่ 3 ยืนตรงแยกขาออกด้านหน้า โดยให้ขาซ้ายนำ ขาขวาตาม มือทั้งสองข้างอยู่ข้างลำตัว งอเข่าซ้าย พร้อมกับกดสะโพกลงพื้นตรง ๆ ค้างไว้ นับ 1 - 10 จึงเปลี่ยนเป็นขาข้างขวา ทำข้างละ 2 เซต



ภาพประกอบ 5 แยกขาด้านหน้า เข่างอ

ท่าที่ 4 นิ่งเหยียดขาชิดมาด้านหน้า ชูแขนขึ้นเหนือศีรษะ ค่อย ๆ ก้มตัวมาด้านหน้า
ให้ต่ำที่สุด ค้างไว้นับ 1 - 10 ทำ 3 เซต



ภาพประกอบ 6 พับตัวด้านหน้า

ท่าที่ 5 ยืนตรงแยกขา ก้มตัวไปข้างหน้า ใช้มือทั้งสองค้ำพื้นเพื่อช่วยในการทรงตัว ค่อย ๆ กดสะโพกลงให้ติดพื้น ขาเหยียดตรงทั้งสองข้าง ก้มตัวไปด้านหน้า ค้างไว้ นับ 1 - 10 สองครั้งติดต่อกัน ทำ 3 เซต



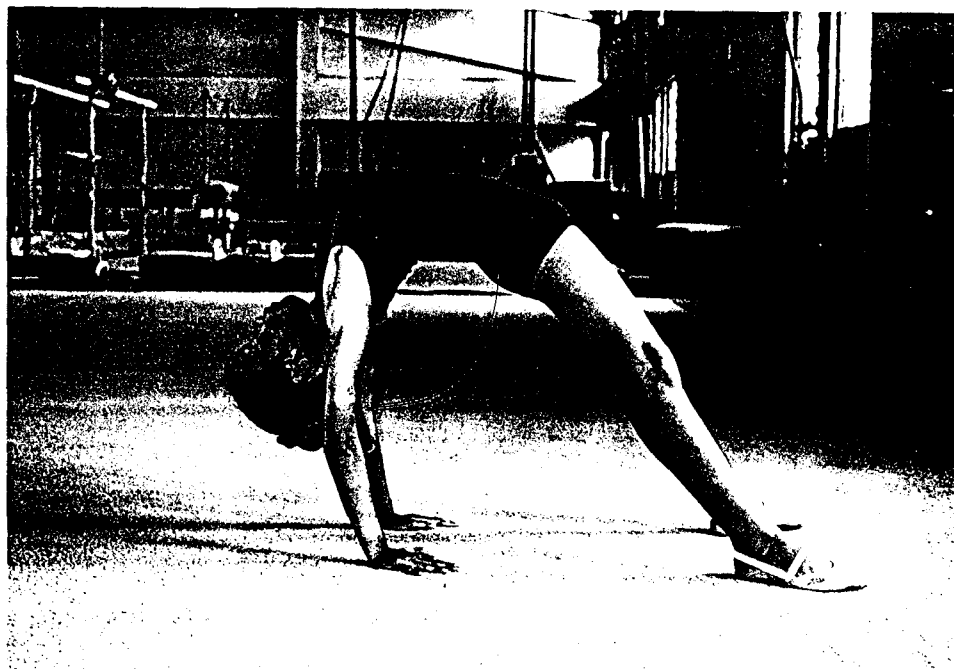
ภาพประกอบ 7 แยกขาด้านข้าง

ท่าที่ 6 ยืนตรง แยกขาออกไปด้านหน้า โดยให้ขาซ้ายนำขวาตาม มือทั้งสองข้าง
อยู่ข้างลำตัว ค่อย ๆ กดสะโพกลงแยกขาให้ติดพื้น ค้างไว้นับ 1 - 10 สองครั้ง
ติดต่อกัน จึงเปลี่ยนมาเป็นขาข้างขวา ทำข้างละ 3 เซต



ภาพประกอบ 8 แยกขาด้านหน้า

ท่าที่ 7 นอนหงาย ตั้งเข่าขึ้นเล็กน้อย มือทั้งสองข้างอยู่ข้างใบหู ค่อย ๆ ดันลำตัวขึ้น
สู่ท่าสะพานโค้ง ค้างไว้ 3 วินาที จากนั้นจึงเหยียดเข่าให้ตรง ดันลำตัวมาทาง
หัวไหล่ ก้มหน้าเล็กน้อย ค้างไว้ นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต



ภาพประกอบ 9 สะพานโค้ง เปิดหัวไหล่

การฝึกทักษะการทรงตัว

ให้ทำการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า หลังจากทำการอบอุ่นร่างกายเสร็จเรียบร้อยแล้ว ใช้เวลาฝึกประมาณ 1 ชั่วโมง โดยปฏิบัติตามกิจกรรมในลำดับार्ที่ 1 - 8 มีรายละเอียดดังนี้

ท่าชุดที่ 1

1. วิ่งก้าวกระโดดในท่าซาส - เซ่ (chasse) ปลายเท้าชิดกันลอยอยู่เหนือพื้น แขนทั้งสองเหยียดนิ่งออกไปด้านข้าง โดยที่ปลายเท้าซ้ายอยู่ด้านหน้า (จังหวะที่ 1, 2)
2. ก้าวเท้าซ้ายลงสู่พื้น (จังหวะที่ 3) ก้าวเท้าขวาตาม (จังหวะที่ 4)
3. ก้าวกระโดดแยกขาให้กว้างมุมขาช่วงสะโพกกว้าง 180 องศา เข้าเหยียดตรง ปลายเท้ารวม (จังหวะที่ 5)
4. ก้าวเท้าซ้ายลงสู่พื้น (จังหวะที่ 6) ก้าวเท้าขวาตามจังหวะเดียวกันยกขาซ้ายขึ้นมาทำทักษะการทรงตัวในท่าพาเซ่ (จังหวะที่ 7) (รายละเอียดการทำทักษะการทรงตัวท่าพาเซ่อยู่ในภาคผนวก ค.)
5. รวบเข่าลงมาชิดและเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้าง (จังหวะที่ 8)

ท่าชุดที่ 2

1. เขย่งเท้าทั้งสองข้างขาชิดกัน ชูแขนทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ (จังหวะที่ 1)
2. วิ่งชอยเท้าด้วยปลายเท้าถอยมาด้านหลังประมาณ 5 - 6 ก้าว พร้อมกับงอเข้าทั้งสองข้างและค่อยพับศอกลงด้านหน้าอย่างช้า ๆ (จังหวะที่ 2, 3, 4, 5)
3. เหยียดแขนขึ้นเหนือศีรษะอีกครั้งเฉียงออกไปด้านข้าง 45 องศา เป็นตัววี พร้อมกับหมุนตัว 2 รอบ ในท่าเซน - เนย์ (Chaines) (จังหวะที่ 6, 7)
4. รวบเท้าชิดกัน แขนทั้งสองอยู่เหนือศีรษะเป็นรูปตัววีเหมือนเดิม (จังหวะที่ 8)
5. วาดแขนทั้งสองข้างลงมา พร้อมกับทำแขนเป็นคลื่นพร้อมกันทั้งสองข้าง (จังหวะที่ 1, 2)

6. ทำแขนในลักษณะเดิมอีกสองครั้ง พร้อมกับขอยเท้าทั้งสองข้างเป็นจังหวะเดียวกันกับการทำคลื่นที่แขนทั้งสอง (จังหวะที่ 3, 4, 5, 6)
7. ก้าวขาซ้ายมาข้างหน้า แขนทั้งสองเหยียดออกไปด้านข้าง ยกขาขวาเหยียดไปด้านหลัง เพื่อทำทักษะการทรงตัวในท่าอาราเบส (จังหวะที่ 7) (รายละเอียดการทำทักษะการทรงตัวท่าอาราเบสอยู่ในภาคผนวก ค.)
8. รวบขาลงมาชิด และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้าง (จังหวะที่ 8)

ท่าชุดที่ 3

1. เขย่งเท้าทั้งสองข้าง ให้ทำก้าวกระโดดไปด้านข้าง (slide) 2 ครั้ง พร้อมกับให้ทำมือและแขนเป็นคลื่น (wave) (จังหวะที่ 1, 2, 3, 4)
2. ก้าวขาหมุนตัวในท่าเซน - เนย์ พร้อมกับชูแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะเป็นรูปตัววี เงยหน้าเชิดขึ้น (จังหวะที่ 5, 6, 7, 8)
3. ก้าวขาที่ถนัดวางไว้ข้างหน้า จัดแขนและมือเตรียมที่จะทำหมุนพาเซ่ (จังหวะที่ 1, 2)
4. หมุนพาเซ่ 2 รอบ (จังหวะที่ 3, 4)
5. โอบขาชิดแขนเหยียดออกไปด้านข้าง (จังหวะที่ 5)
6. ยกขาขึ้นมาในท่าพาเซ่ เพื่อเตรียมทำทักษะการทรงตัวในท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย (จังหวะที่ 6, 7) (รายละเอียดการทำทักษะการทรงตัวท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วยอยู่ในภาคผนวก ค.)

การคลายกล้ามเนื้อ

ให้ทำการคลายกล้ามเนื้อหลังการฝึกทุกครั้ง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที โดยปฏิบัติตามกิจกรรมดังนี้

- ท่าที่ 1 นิ่งแยกขา พับเข่าให้หน้าเท้าติดกัน ก้มตัวลงไปข้างหน้าให้ต่ำที่สุด ค้างไว้
นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต



ภาพประกอบ 10 ยืดกล้ามเนื้อขาด้านในและหลัง

ท่าที่ 2 นั่งเหยียดขามาข้างหน้า ยกขาซ้ายขึ้นมาวางไว้หน้าขาขวาระดับเข่า ค่อย ๆ ก้มตัวลงให้ต่ำที่สุด พร้อมกับดันปลายเท้าให้ตั้งขึ้น ค้างไว้ นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต ทำสลับเปลี่ยนขาทั้งสองข้าง



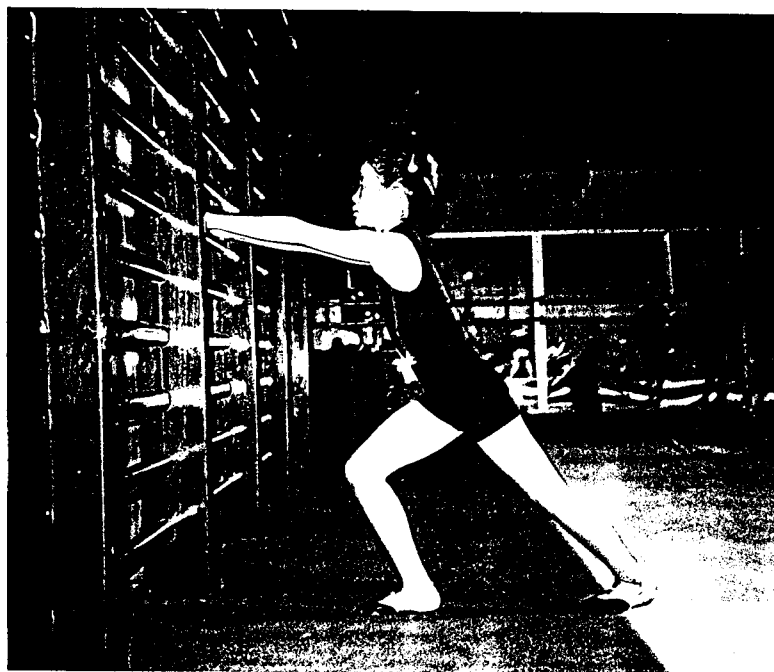
ภาพประกอบ 11 ยืดกล้ามเนื้อขาและน่องด้านใน

ท่าที่ 3 ยืนแยกขาหันข้างให้กับราว มือขวาจับราวไว้ มือซ้ายเหยียดออกไปด้านข้าง ค่อย ๆ เอียงลำตัวไปด้านข้าง แขนเหยียดข้างใบหู กดลำตัวลงด้านข้าง ให้ต่ำสุด จนมือซ้ายสามารถแตะราวได้ ค้างไว้ นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต ทำสลับเปลี่ยนทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 12 ยืดกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง

- ท่าที่ 4 ยืนตรงหันหน้าเข้าหาราว มือจับราวเอาไว้ทั้งสองข้าง ค่อย ๆ เหยียดขาซ้าย
 ออกมาด้านหลัง เข่าขวางอ กดสะโพกลงมาให้เป็นแนวเดียวกับลำตัว สันเท้าซ้าย
 ติดพื้นค้างไว้ นับ 1 - 10 จากนั้นค่อย ๆ งอเข่าซ้ายลงเล็กน้อย ค้างไว้
 นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต ทำสลับเปลี่ยนทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 13 ยืดกล้ามเนื้อน่องและเอ็นร้อยหวาย

ท่าที่ 5 ยืนตรงหันหน้าเข้าหาราว มือขวาจับราวไว้เพื่อช่วยในการทรงตัว พับขาซ้ายขึ้นด้านหลัง มือซ้ายจับข้อเท้าซ้ายเอาไว้ ค่อย ๆ ย่อเข่าขวาลงเล็กน้อย พร้อมทั้งมือซ้ายดึงข้อเท้าซ้ายขึ้น ค้างไว้ นับ 1 - 10 ทำ 2 เซต ทำสลับเปลี่ยนทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 14 ยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

ท่าที่ 7 แอนตัวไปด้านหลัง

ท่าเริ่มต้น - ยืนตรงเขย่งปลายเท้า หันหน้าเข้าหาราว มือขวาจับราวด้านหน้า เพื่อช่วยในการทรงตัว มือซ้ายชูขึ้นเหนือศีรษะ

ท่าปฏิบัติ - กดแขนซ้ายลงด้านหลัง พร้อมกับแอนตัวไปด้านหลังให้ต่ำที่สุด อย่างเร็ว ขาทั้งสองพยายามชิดกันไว้ และเริ่มดึงตัวขึ้นมาสู่
ท่าเริ่มต้น ทำ 3 เซต ๆ ละ 10 ครั้ง



ภาพประกอบ 15 ท่าแอนตัวไปด้านหลัง

ท่าที่ 8 เตชะด้านหน้า

ท่าเริ่มต้น - ยืนตรงเขย่งปลายเท้าหันข้างให้ราว มือขวาจับราวได้เพื่อช่วยในการทรงตัว

ท่าปฏิบัติ - เตชะข้างซ้ายขึ้นด้านหน้าเข้าเหยียดตรงให้สูงที่สุด แล้วรวบขาชิดเข้าสู่ท่าเริ่มต้น ทำทั้งหมด 3 เซต เซตละ 10 ครั้ง จึงเปลี่ยนเป็น เตชะข้างขวา ทำทั้งหมด 3 เซตเช่นกัน

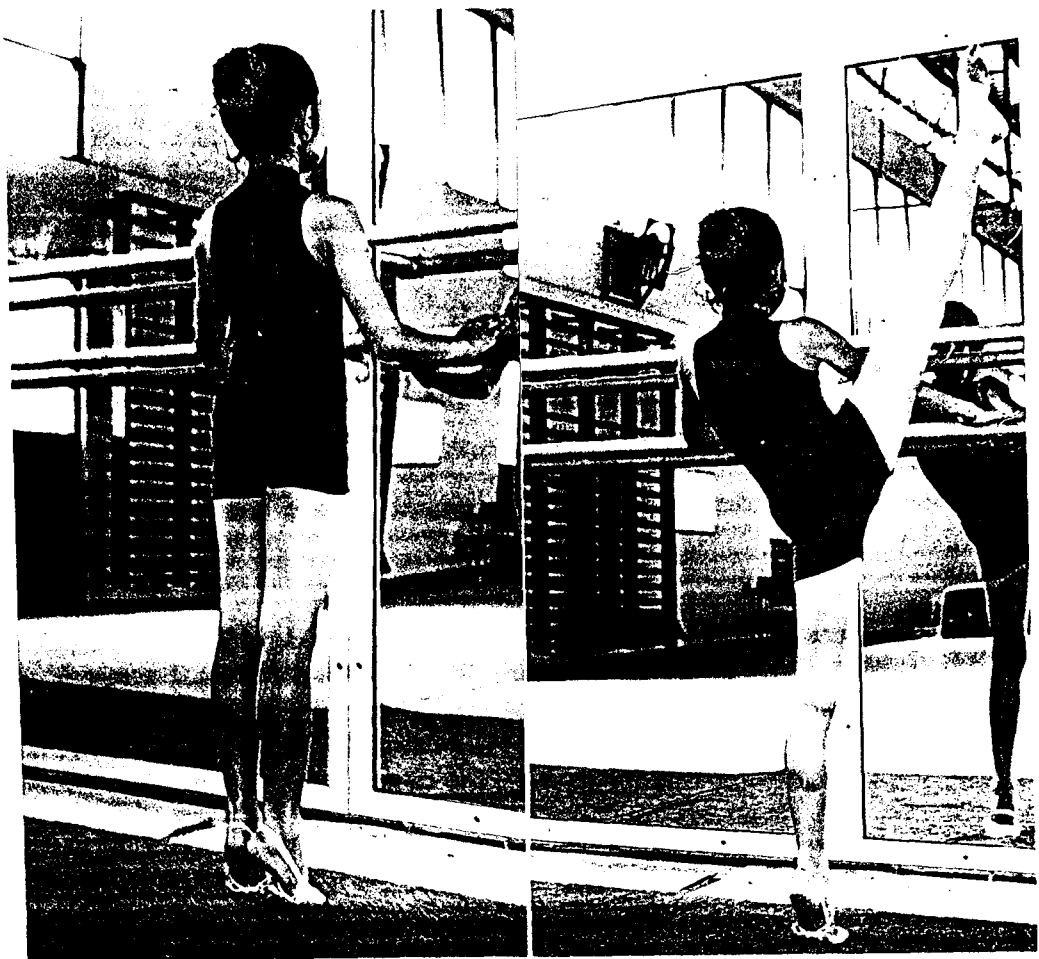


ภาพประกอบ 16 ท่าเตชะด้านหน้า

ท่าที่ 9 เตะขาด้านข้าง

ท่าเริ่มต้น - ยืนตรงเขย่งปลายเท้าหันหน้าเข้าหาราว มือทั้งสองจับราวไว้
เพื่อช่วยในการทรงตัว

ท่าปฏิบัติ - เตะขาข้างซ้ายด้านข้างเข้าเหยียดตรงให้สูงที่สุด แล้วรวบขาชิด
เข้าสู่ท่าเริ่มต้นทำทั้งหมด 3 เซต เซตละ 10 ครั้ง จึงเปลี่ยนเป็น
เตะขาข้างขวา ทำทั้งหมด 3 เซตเช่นกัน



ภาพประกอบ 17 ท่าเตะขาด้านข้าง

ท่าที่ 10 เตชะด้านหลัง

ท่าเริ่มต้น - ยืนตรงเขย่งปลายเท้าหันหน้าเข้าหาราว มือทั้งสองจับราวเอาไว้
เพื่อช่วยในการทรงตัว

ท่าปฏิบัติ - เตชะซ้ายขึ้นด้านหลังให้สูงที่สุด พร้อมกับกอดลำตัวให้ลงต่ำ
ระดับเดียวกับสะโพก แอนลำตัวและเงยหน้าเข้าหาขาที่แตะ
ทำทั้งหมด 3 เซต เซตละ 10 ครั้ง จึงเปลี่ยนเป็นเตชะขวา
ทำทั้งหมด 3 เซตเช่นกัน



ภาพประกอบ 18 ท่าเตชะด้านหลัง

ภาคผนวก ค.

การทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า

การทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า

1. ท่าพาเซ่

- ท่าเตรียม** - ยืนลำตัวตรง คางเขิน ยึดหน้าอก เขม่วท้อง และเกร็งสะโพก
- วิธีปฏิบัติ** - เขยียดแขนทั้งสองออกไปด้านข้างขนานกับพื้น เป็นแนวเดียวกับหัวไหล่
- ยกขาข้างใดข้างหนึ่งขึ้นด้านข้าง งอเข่า ปลายเท้าจุ่มและแตะที่ระดับหัวเข่าของขาอีกข้างหนึ่ง มุมที่เข่าเป็นแนวเดียวกับสะโพก
- เขย่งปลายเท้าขึ้น ค้างไว้ให้ติดนิ่ง 1 - 2 วินาที
- ท่าจบ** - รวบเท้าลงมาชิดกับขาอีกข้าง สันเท้าชิดกัน และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 19 ท่าพาเซ่

2. ท่าอาราเบส

- ท่าเตรียม** - ยืนลำตัวตรง คางเชิด ยืดหน้าอก เขม่วท้อง และเกร็งสะโพก
- วิธีปฏิบัติ**
- เขยียดแขนทั้งสองออกไปด้านข้างขนานกับพื้น เป็นแนวเดียวกับหัวไหล่
 - ยกขาข้างใดข้างหนึ่งไปด้านหลัง ขาเหยียดตรงให้สูงขนานกับพื้น เป็นแนวเดียวกับสะโพก
 - เอนลำตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย
 - เขย่งปลายเท้าขึ้น ค้างไว้ให้ติดนิ่ง 1 ถึง 2 วินาที
- ท่าจบ** - รวบขาลงมาชิดกับขาอีกข้าง สันเท้าชิดกัน และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 20 ท่าอาราเบส

3. ท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

- ท่าเตรียม** - ยืนลำตัวตรง คางเชิด ยืดหน้าอก แขนงอข้อ และเกร็งสะโพก
- วิธีปฏิบัติ** - เขยียดแขนทั้งสองออกไปด้านข้างขนานกับพื้น เป็นแนวเดียวกับหัวไหล่
- ยกขาข้างใดข้างหนึ่งขึ้นมาในท่าพาเซ่ และยกขาผ่านไปด้านข้างเหนือศีรษะ โดยใช้มือข้างเดียวกันกับขาที่ยกขึ้นจับที่ข้อเท้าเอาไว้
- เขย่งปลายเท้าขึ้น ค้างไว้ให้ติดนิ่ง 1 ถึง 2 วินาที
- ท่าจบ** - รวบเท้าลงมาชิดกับขาอีกข้าง สันเท้าชิดกัน และเขย่งปลายเท้าทั้งสองข้าง



ภาพประกอบ 21 ท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้เข้าทดสอบสวมชุดซ้อมยิมนาสติกลีลา และสวมรองเท้าปลายเท้า
2. ผู้เข้าทดสอบเตรียมพร้อมที่จะทำการทดสอบบนพื้นพรม
3. เมื่อผู้ให้คะแนนบอกเริ่มทำ ให้ผู้เข้าทดสอบทำลีลาท่าทางมาจากท่าการเคลื่อนไหวร่างกายที่กำหนดไว้ในท่าชุดฟรีแฮนด์ ก่อนจะทำท่าทักษะการทรงตัวของแต่ละท่า
4. ให้ผู้เข้าทดสอบทำท่าการทรงตัวที่ถูกต้องด้วยการยืนเต็มเท้า
5. ให้ผู้เข้าทดสอบเขย่งปลายเท้า และต้องติดนิ่ง 1 ถึง 2 วินาที
6. ทำการทดสอบครั้งละ 1 ท่า เวียนครบทุกคน ทำทักษะการทรงตัวท่าละ 10 ครั้ง จึงเปลี่ยนเป็นท่าที่ 2 และ 3
7. เกณฑ์การให้ค่าท่าทักษะการทรงตัวในกีฬายิมนาสติกลีลาตามกติกาการตัดสินยิมนาสติกลีลาของสหพันธ์ยิมนาสติกสากลมีไว้ดังนี้
 - 7.1 ต้องแสดงท่าทักษะการทรงตัวบนปลายเท้าที่เขย่งหรือบนเข่าข้างเดียว
 - 7.2 ต้องยืนด้วยปลายเท้าให้สันเท้าสูงเห็นชัดเจน ค้างไว้และติดนิ่งอย่างน้อย 1 ถึง 2 วินาที
 - 7.3 ต้องแสดงท่าทักษะการทรงตัวนั้น ๆ ให้เห็นรูปลักษณะที่ถูกต้องอย่างชัดเจน
 - 7.4 ให้ทักษะการทรงตัวนั้นมีความกว้างขวางของท่วงท่า
 - 7.5 ท่าทักษะการทรงตัวที่ทำบนเท้าที่ไม่เขย่งเท้า จะไม่ได้ค่าท่า
 - 7.6 ท่าทักษะการทรงตัวที่ทำบนเท้าที่เขย่งเพียงเล็กน้อย หรือเขย่งเท้าไม่ชัดเจน ไม่ได้ค่าท่าความยาก

การให้คะแนน

1. ให้คะแนนตามจำนวนครั้งที่ทำทักษะการทรงตัวได้อย่างถูกต้องตามเกณฑ์การให้ค่าท่าที่กำหนดไว้
2. ไม่ให้คะแนนเมื่อผู้เข้าทดสอบทำทักษะการทรงตัวไม่ได้ถูกต้องหรือทำไม่ได้ตามเกณฑ์การให้ค่าท่าที่กำหนดไว้

การบันทึกผล

1. บันทึกผลการวัดเป็นจำนวนครั้ง
2. จำนวน 1 ครั้ง เท่ากับ 1 คะแนน

ตารางบันทึกผล

กลุ่มทดลองที่..... ลับดาหีที่..... ทดสอบเมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ผู้ทำการทดสอบชื่อ.....นามสกุล.....

ทักษะการ ทรงตัว	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6	ครั้งที่ 7	ครั้งที่ 8	ครั้งที่ 9	ครั้งที่ 10
ท่าที่ 1										
ท่าที่ 2										
ท่าที่ 3										

หมายเหตุ ท่าที่ 1 หมายถึง ท่าพาเซ่
 ท่าที่ 2 หมายถึง ท่าอาราเบส
 ท่าที่ 3 หมายถึง ท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

ภาคผนวก ง.

คะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในโยมนาสติกลีลา 3 ท่า
ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

คะแนนดิบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1

ลำดับที่	ก่อนการฝึก			หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4			หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8		
	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน
1	2	2	4	4	3	4	5	5	6
2	1	1	2	3	1	5	4	5	4
3	3	3	2	3	2	4	6	3	4
4	1	1	3	3	3	3	3	2	4
5	2	3	2	3	2	3	5	4	7
6	4	2	2	4	5	3	7	4	4
7	3	2	2	6	2	3	6	4	3
8	2	2	2	4	2	2	6	4	3
9	4	3	3	3	3	4	6	5	3
10	3	2	2	6	3	4	6	4	4
11	2	1	2	4	3	3	5	3	4
12	1	2	2	3	2	3	5	4	4
13	3	3	3	5	4	4	6	7	8
14	3	2	3	5	3	3	4	3	2
15	3	3	4	4	3	4	4	4	4
16	3	3	3	4	3	3	5	4	4
17	4	2	1	4	2	2	6	4	4
18	1	3	2	3	3	3	4	5	4
19	2	2	2	3	2	2	6	4	4
20	3	2	2	3	2	2	4	3	3

- หมายเหตุ
- 1 หมายถึง ท่าพาเซ่
 - 2 หมายถึง ท่าอาราเบส
 - 3 หมายถึง ท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

ผลรวมคะแนนดิบทักษะการทรงตัวในโยมนาสตีกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
1	8	11	16
2	4	10	13
3	8	9	13
4	5	9	9
5	7	8	16
6	8	12	15
7	7	11	13
8	6	8	13
9	10	10	14
10	7	13	14
11	5	10	12
12	5	8	13
13	9	13	21
14	8	11	9
15	10	11	12
16	9	10	13
17	7	8	14
18	6	9	13
19	6	7	14
20	7	7	10

คะแนนดิบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2

ลำดับที่	ก่อนการฝึก			หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4			หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8		
	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน	1/คะแนน	2/คะแนน	3/คะแนน
1	1	2	3	3	2	4	6	5	7
2	3	2	3	6	4	7	8	5	7
3	2	2	3	5	4	4	7	5	7
4	2	3	2	4	3	4	6	6	4
5	3	3	2	5	3	4	9	6	6
6	1	3	3	5	5	6	6	8	8
7	3	2	2	5	3	3	5	5	4
8	2	3	2	4	5	3	6	7	8
9	3	2	2	6	4	5	9	6	8
10	4	2	2	6	4	5	9	6	8
11	4	2	2	6	4	3	8	8	9
12	4	2	2	6	4	4	7	4	4
13	3	2	2	6	3	5	6	5	5
14	3	2	3	7	4	7	10	6	8
15	2	2	3	3	3	4	4	4	6
16	1	1	2	3	2	4	3	4	4
17	1	1	2	5	3	4	4	4	6
18	3	2	2	6	3	3	5	3	6
19	3	2	3	7	3	4	6	6	6
20	2	2	2	3	2	3	6	5	7

หมายเหตุ

- 1 หมายถึง ท่าพาเซ่
- 2 หมายถึง ท่าอาราเบส
- 3 หมายถึง ท่าทรงตัวแยกขาด้านข้างใช้มือช่วย

ผลรวมคะแนนดิบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2

ลำดับที่	ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
1	6	9	18
2	8	14	20
3	7	13	19
4	7	11	16
5	8	12	21
6	7	16	22
7	7	11	14
8	7	12	21
9	7	15	23
10	8	13	25
11	8	13	14
12	8	14	15
13	7	14	16
14	8	18	15
15	7	10	14
16	4	9	11
17	4	12	14
18	7	12	14
19	8	14	18
20	6	8	18

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวประกายแก้ว เสนาชัย
วัน เดือน ปี	7 สิงหาคม 2508
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	73 / 49 ลิฟวิ้งเพลรามาค้าแห่ง ถนนรามคำแหง 157 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สมาคมยิมนาสติกแห่งประเทศไทย 2357 ชั้น 9 อาคารเอฟ บี ที สปอร์ตคอมเพล็กซ์ ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10250
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2528	ประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาชั้นสูง พลศึกษา จากวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2530	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2542	การศึกษามหาบัณฑิต (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

เปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี

บทคัดย่อ
ของ
ประกายแก้ว เสนาชัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
มีนาคม 2542

จุดมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะการทรงตัว ในยิมนาสติกลีลา 2 วิธี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กหญิงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี ที่เข้าร่วมโครงการกีฬาในยิมนาสติก การกีฬาแห่งประเทศไทย จำนวน 40 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กำหนดให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกทักษะการทรงตัวอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกทักษะการทรงตัวควบคู่การฝึกบัลเลย์ ยิมนาสติกลีลา ใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที ตั้งแต่เวลา 18.00 - 19.30 น. ทำการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า คือ ท่าพาเซ (Passe) ท่าอาราเบส (Arabesque) และท่าทรงตัวแยกขาข้างใช้มือช่วย (Side splite with help) หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยให้ผู้ตัดสินกีฬาในยิมนาสติกลีลาสหพันธ์ ยิมนาสติกสากล จำนวน 2 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองที่ 1 มีค่าเท่ากับ 7.10, 9.75, 13.35 และ 1.68, 1.80, 2.62 ตามลำดับ และของกลุ่มทดลองที่ 2 มีค่าเท่ากับ 6.95, 12.65, 17.40 และ 1.19, 2.46, 3.66 ตามลำดับ
2. ค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองที่ 2 มีทักษะการทรงตัวดีกว่ากลุ่มทดลองที่ 1
3. ค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 1 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของผลรวมคะแนนการทดสอบทักษะการทรงตัวในยิมนาสติกลีลา 3 ท่า ของกลุ่มทดลองที่ 2 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**A COMPARISON OF TWO METHODS OF RHYTHMIC SPORTIVE
GYMANASTICS BALANCE SKILL TRAINING**

AN ABSTRACT

BY

PRAKAIKAEW SANACHAI

**Presented in partial fulfillment of the requirement for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University
March 1999**

The aim of this study was to compare the results of two methods of Rhythmic Sportive Gymnastics balance skill training. The samples groups were 40 girls, age between 9 - 11 years, who participated in the Rhythmic Sportive Gymnastics Training Project at Sports Training Centre, Sports Authority of Thailand. They were equally divided into 2 groups with 20 each Group 1 was trained balance skill only, while Group 2 was trained balance skill combined with ballet's rhythmic gymnastics. The training period was 8 weeks, 3 days a week, one hour and a half per day, during 19.00 to 19.30 hrs. The subjects were then tested 3 balance skills of Rhythmic Sportive Gymnastics namely Passe, Arabesque, and Side splite with help, after the fourth and eighth week of training by 2 International Gymnastics Federation Judges.

The results of the study were found that

1. Mean and standard deviation the total scores of 3 balance skills of Rhythmic Sportive Gymnastics after fourth and eight week for Group 1 were 7.10, 9.75, 13.35 degree and 1.68, 1.80 degree and Group 2 were 6.95, 12.65, 17.40 degree and 1.19, 2.46, 3.66 degree.
2. The total scores of 3 balance skills of Rhythmic Sportive Gymnastics between Group 1 and Group 2 after the fourth and eight week of training were statistically significant differences at .05 level.
3. The total scores of 3 balance skills of Rhythmic Sportive Gymnastics of Group 1 between pre and post - training were fourth and eight week statistically significant differences at .05 and the total scores of 3 balance skills of Rhythmic Sportive Gymnastics of Group 2 between pre and post - training were fourth and eighth week statistically significant differences at .05.