

การศึกษาลักษณะวิธีการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ระดับปริญญาตรี
โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ

ปริญญานิพนธ์

ของ

นรินทร์ แดงอ่อน

15 ม.ค. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2532

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

171563

การศึกษาลัทธิทางการเมืองเรียนวิชาปณาสติศาสตร์หัชชะสปริงค
โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ

บทคัดย่อ
ของ
นรินทร์ แดงออน

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
กันยายน 2532

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้างนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและ
เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน ซึ่งทำทักษะม้วนหน้า ม้วนหลังได้ แต่ทำทักษะ
สปริงคอไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบ
อธิบายประกอบการสาธิต และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลา
ทดลองสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน คือวันจันทร์ และวันอังคาร ตั้งแต่เวลา
16.00 - 18.00 น. ทดสอบทักษะสปริงคอหลังการทดลองสอนสัปดาห์ที่ 4 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ
เป็นผู้ให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะสปริงคอ จำนวน 4 ท่าน

ผลการศึกษาพบว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและเทคนิคการสอน
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ แตกต่างกันอย่าง
มีนัยสำคัญ และการสอนโดยใช้เทคนิคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถประสบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนได้ดีกว่า

A STUDY ON GYMNASTIC NECK SPRING SKILL LEARNING
ACHIEVEMENT USING TWO TEACHING TECHNIQUES

AN ABSTRACT

BY

NARIN TANG-ON

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of education degree
at Srinakharinwirot University

September 1989

The purpose of this study was to compare the achievement in gymnastic neckspring skill learning using two techniques of teaching; the writer's constructed teaching techniques and lecturing and demonstrating techniques. Fifty subjects were randomly sampled from first year male students at The Physical Education College at Yala. They are can tuck forward roll and tuck backward roll skill. None of them was a neck spring skill. They were equally divided into two groups. One group was taught by the lecturing and demonstrating teaching techniques, the other by the writer's constructed teaching techniques. The training period was four weeks long. Two days a week on Monday and Tuesday from 4.00 to 6.00 p.m. Point of Neckspring skill by 4 experts.

It was found that there was difference but not statistically significant in achievement in gymnastic neck spring skill between the two techniques of teaching and the writer's constructed teaching techniques improved in their gymnastic neck spring skill.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำวันสี่และคณะกรรมการสอบใต้พิจารณาปฏิญานพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

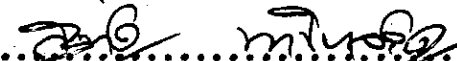
.......... ประธาน

(อ.สุทธิ ทานิชเจริญนาม)

.......... กรรมการ

(อ.จุมพล อัมพาทิวัฒน์)

คณะกรรมการสอบ

.......... ประธาน

(อ.สุทธิ ทานิชเจริญนาม)

.......... กรรมการ

(อ.จุมพล อัมพาทิวัฒน์)

.......... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อ.อุษากร พันธุ์วนิช)

บัณฑิตวิทยาลัยขอเชิญให้รับปฏิญานพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.......... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่...15...เดือน...กันยายน...พ.ศ. ๒๕๓๒..

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยความกรุณาจาก อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม ประธานกรรมการ และอาจารย์จุมพล สัมพาทวิวัฒน์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่อง รวมทั้งอาจารย์อุษากร พันธุ์วานิช กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลาให้คำแนะนำข้อแก้ไขต่าง ๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์อนงค์ แดงอ่อน อาจารย์สุคนธ์ ช่างลิ้น อาจารย์วินิจ รัตนแก้ว อาจารย์ลัดดา เรืองมโนธรรม และขอขอบคุณนักศึกษา วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา ที่ให้ความร่วมมือในการทดสอบงานที่วิจัยสำเร็จลงด้วยดี

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอบอกแก่คุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจน คุณครู และอาจารย์ทุกท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จนี้

นรินทร์ แดงอ่อน

สารบัญ

บทที่

หน้า

1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	4
	ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตในการศึกษาค้นคว้า	4
	ข้อตกลงเบื้องต้น	5
	คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
	เอกสารและงานวิจัยในประเทศ	9
	เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ	12
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	19
3	วิธีดำเนินการวิจัย	20
	กลุ่มตัวอย่าง	20
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	20
	วิธีดำเนินการทดลอง	21
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	22
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	22
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	24
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	27
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	27
กลุ่มตัวอย่าง	27
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28
อภิปรายผล	28
ข้อเสนอแนะ	30
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	35
ประวัติย่อของผู้วิจัย	58

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

- 1 แสดงคำวินิจฉัยเลขคดี และความเรียง เบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
วิชานิติศาสตรบัณฑิตทักษะสปริง คอหลังการสอน 4 สัปดาห์ ทั้ง 2 เทคนิค 25
- 2 แสดงผลการทดสอบ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบวิชานิติศาสตรบัณฑิต
ทักษะสปริง คอหลังการทดลองสอน 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ใช้เทคนิค
การสอนแบบอธิบายประกอบกราฟิก และกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่
ผู้วิจัยสร้างขึ้น 26

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	การทำให้กะสปริงคอ	41
2	การกลิ้งตัวม้วนหน้า	41
3	การม้วนหน้าบนที่ลาดเอียง	42
4	การม้วนหน้าบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ	42
5	การเตะเท้าเพื่อทำให้สปริงคอลลงสู่ที่นั่ง	43
6	การทำให้สปริงคอลลงสู่ท้าย	43
7	การลดระดับของความสูง	44

บทที่ ๑

บทนำ

ภูมิหลัง

ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสอนพลศึกษาในโรงเรียน วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ต่างก็มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งทางด้านสติปัญญา (Cognitive Domain) ด้านเจตนาคติ (Affective Domain) และทางด้านทักษะการเคลื่อนไหว (Psychomotor Domain) ทำให้เป็นผู้มีความสามารถในการทำงาน การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการดำรงชีวิตอย่างมีความสุขในสังคม

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า วิชาพลศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคลในทุก ๆ ด้าน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน ตลอดจนการเพิ่มสมรรถภาพของกำลังคนในการพัฒนาประเทศ ปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นภาครัฐบาลหรือภาคเอกชนได้มองเห็นถึงความสำคัญของการพลศึกษามากขึ้น เมื่อพลศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาคนแล้ว องค์ประกอบที่ทำให้วิชาพลศึกษามรรลุถึงเป้าหมาย ก็คือ ครูผู้สอน และวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เหมือนดังที่ สอ.อ. พ่วงบุตร (2525 : 185) ให้ความเห็นไว้ว่า "การพลศึกษาจะบรรลุตามจุดมุ่งหมายได้เป็นอย่างดี จำเป็นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง เช่น การเงิน สถานที่ สื่อการเรียน ครูพลศึกษาจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความสามารถเพื่อการสอนวิชาพลศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องสามารถปรับปรุงวิธีการสอนให้ผู้เรียนนำไปใช้ในวิถีประจำวันได้"

การสอนเป็นภารกิจอันสำคัญยิ่งต่อการเป็นครู ครูจะมีความภาคภูมิใจในความสามารถของตนมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับงานสอนเป็นสำคัญ เมื่อได้รับมอบหมายให้ทำการสอนทุกครั้ง ครูทั้งหลายจะเอาใจใส่ค้นคว้าเนื้อหาวิชา จุดมุ่งหมายของการสอน เลือกใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน จึงเห็นได้ว่างานของครูนั้นมีความผูกพันกับการสอนอย่างมากที่สุด ดังที่ สงัด อุทราพันธ์ (2523 : 3) กล่าวว่า "คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน นั้นว่าเกี่ยวข้องกับวิชาชีพครูโดยตรง กล่าวคือ ถ้าไม่ให้ความสำคัญแก่คุณภาพของการจัดการเรียนการสอนแล้ว อาจกล่าวได้ว่าใคร ๆ ก็เป็นครูได้ ความเข้าใจผิดเช่นนี้จะทำให้อาชีพครูมีความสำคัญน้อยลง"

การสอนพลศึกษาในประเทศไทยที่นิยมยึดถือกันมานานคือ การสอนแบบบรรยาย ประกอบการสาธิต หรือการสอนแบบมีแบบแผน (Formal Teaching) ดังที่ บุชเชอร์ (เชคพันธ์ นายเหมือนวงศ์. 2523 : 10 ; อ้างอิงมาจาก Bucher. 1975 : 147) ได้กล่าวถึง การสอนวิธีนี้ว่า "เป็นการสอนโดยการอธิบายและครูเป็นจุดศูนย์กลาง โปรแกรมเน้นพัฒนาทักษะ ซาะความเข้าใจด้านสติปัญญา นักเรียนจะแสดงความสามารถของเขาด้วยการปฏิบัติตามคำสั่ง ซาะความเป็นอิสระ นักเรียนจะพบกับความยุ่งยาก เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ ๆ" จะเห็นได้ว่า การสอนวิธีนี้ได้ผลดีทางด้านการพัฒนาทักษะเท่านั้น ไม่ครอบคลุมที่ใช้กันอยู่ใน ปัจจุบัน แนวความคิดใหม่ เกี่ยวกับการสอนวิชาพลศึกษานั้นมักไม่กำหนดตายตัวลงไปว่า ครูผู้สอน จะใช้วิธีสอนแบบหนึ่งแบบใดโดยเฉพาะขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ ความรู้ ปรารถนา ความเชื่อถือ และ วัตถุประสงค์ที่ครูแต่ละคนมีเป็นส่วนตัว ครูที่ดีควรเลือกวิธีการสอนต่าง ๆ หลาย ๆ วิธีมา ผสมผสานคิดแปลงให้เหมาะกับ เนื้อหาวิชาที่จะทำการสอนทางด้านการพลศึกษา ครูแต่ละคนมี หลักการและวิธีการสอนแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนวิชาพลศึกษาต้องใช้เทคนิคและ ความสามารถที่จะทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาไปในทางที่ดีและถูกต้อง ถึงแม้ว่าครูผู้สอนจะเลือก วิธีการสอนและเนื้อหาที่เหมาะสมแล้วก็อาจทำให้การสอนไม่ได้ผล

บุชเชอร์ (Bucher. 1968 : 21) กล่าวว่า "พลศึกษาเป็นการศึกษาแขนงหนึ่งซึ่ง ก่อให้เกิดพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม โดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ ซึ่ง ได้รับการเลือกเฟ้นแล้วเป็นสื่อที่จะนำไปสู่จุดหมายที่วางไว้" การสอนนับว่าเป็นหัวใจสำคัญ ในการสอนของครูมาก เพราะ เป็นตัวเชื่อมกลางระหว่างประสบการณ์และเนื้อหาในการสอนกับ ตัวนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนได้มีการเรียนรู้หรือมีพฤติกรรมตามจุดหมายปลายทางของการสอน ที่วางไว้ ครูที่ดีจะต้องสามารถเลือกวิธีการสอน เพื่อใช้สอนได้อย่าง เหมาะสมกับลักษณะความ ต้องการ ความสนใจ ตลอดจนเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ในการเรียนนั้น ๆ การเรียนรู้จึงจะ เกิดขึ้นอย่าง รวดเร็วและได้ผลดี

วิชาพลศึกษาประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ หลายวิชาซึ่งแต่ละวิชาก็มีลักษณะการเรียน การสอนที่แตกต่างกันไป ในรูปแบบของกิจกรรมและยังมีปัญหาแตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนวิชาปณาสติศาสตร์ในปัจจุบันยังใช้วิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนแบบอธิบาย ประกอบการสาธิต และดูเหมือนว่าการเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร การสอน

แบบอธิบายและสาธิตนี้มีความต้องการให้นักเรียนได้ป็นและให้เห็นลักษณะท่าทางต่าง ๆ ประกอบกันไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนวิชาพลศึกษา วิธีการสอนแบบนี้เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากเมื่อครูต้องการให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหว หรือวิธีการที่ถูกต้องอย่างแท้จริง จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น และประหยัดเวลา แต่ในการเรียนการสอนวิชาปณาสติศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างออกไป พบว่าเมื่อกล่าวถึงตัวผู้เรียนมักมีความเบื่อหน่ายต่อการเรียน เนื่องจากกลัวว่าเจ็บในขณะที่เรียนและมองดูว่าวิชาปณาสติศาสตร์ เป็นวิชาที่ยากไม่น่าเรียน

ในการเรียนการสอนวิชาปณาสติศาสตร์ ประกอบด้วย ทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น การกลิ้งตัว การม้วนตัว การกอดตัว การสปริงตัว และการที่ลังกา ซึ่งในการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์จะมีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง จากการเล่นบนพื้นที่เรียกว่า (Floor Exercise) จนไปถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ การเรียนการสอนเปรียบเสมือนการเริ่มต้นเรียนพญูชนะไทยจากง่ายไปหายากและต่อเนื่อง การเรียนการสอนวิชาปณาสติศาสตร์ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่า การสอนปณาสติศาสตร์เป็นลักษณะการสอนเป็นท่าเดียว ๆ ท่าหนึ่งท่าใด ซึ่งไม่ได้นำท่าที่ท่าใดแล้วมาเกี่ยวข้อง โดยครูจะอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติและสาธิตให้นักเรียนดูประมาณ 2 - 3 ครั้ง แล้วให้นักเรียนฝึกปฏิบัติในท่านั้น ๆ

จากสาเหตุดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยคิดว่า หากเรามีวิธีการ (Techniques) ที่ถูกต้อง ฝึกหัดและเหมาะสมจะทำให้การเรียนการสอนวิชาปณาสติศาสตร์ประสบผลสำเร็จ ทำให้วิชาปณาสติศาสตร์มีความน่าสนใจ ทำให้นักเรียนมีความกล้าและอยากเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ โดยนำเอาหลักการทางจิตวิทยาว่าด้วยกฎแห่งผล (Law of Effect) กฎแห่งผลนี้มาจากข้อสมมติฐานว่า ความเชื่อมโยงสภาพการณ์ (สิ่งเร้า) และความพยายาม (การตอบสนอง) จะมีกำลังแรงขึ้นเมื่อความพยายามนั้นเป็นที่พอใจ หลักการถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) โดยการนำเอาความรู้หรือประสบการณ์หนึ่งไปใช้กับสิ่งอื่นที่คล้ายกัน หลักการเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐาน การเคลื่อนไหวง่าย ๆ และค่อย ๆ เพิ่มความซับซ้อนขึ้นเรื่อย ๆ ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้ศึกษาวิธีการสอนปณาสติศาสตร์ โดยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ คือ

1. เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
2. เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ

ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบถึงความแตกต่างของการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอระหว่างเทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาปณาสติศาสตร์
3. ผลจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนและผู้เรียนต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2532 จำนวน 50 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
 กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ คือ เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
 - 2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อทดลองเบื้องต้น

1. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้รับการทดลองในเรื่องการรับประทานอาหาร การพักผ่อน การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาประเภทอื่น ๆ ได้ ในช่วงเวลาของการทดลอง
2. ผู้รับการทดลองแต่งกายด้วยกางเกงผ้ายืคยาว เสื้อยืด :

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน . (Achievement) หมายถึง ผลการเรียนรู้วิชา บิณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ ที่ได้รับจากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างหลังการสน วิชาโดยการให้ คะแนนจากทักษะสปริงคอที่ทำได้
2. เทคนิคการสอนสองแบบ หมายถึง วิธีการที่ใช้สอนวิชาบิณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ ซึ่งแบ่งออกเป็นเทคนิคการสอน 2 แบบ คือ
 - 2.1 เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
 - 2.2 เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
(รายละเอียดภาคผนวก)
3. นักศึกษาชายวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา หมายถึง นักศึกษาชายที่กำลังเรียนอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2532 ที่ได้จากการสุ่มจำนวน 50 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

การสอนแบบอธิบายและสาธิต

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 110) ได้กล่าวถึงการสอนแบบอธิบายและสาธิตนี้มีความต้องการให้นักเรียนได้ยินและได้เห็นลักษณะท่าทางต่าง ๆ ประกอบกันไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนวิชาพลศึกษา วิธีการสอนแบบนี้เป็นที่นิยมกันมาก เมื่อครูต้องการให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวหรือวิธีการที่ถูกต้องอย่างแท้จริงจะเป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายและประหยัดเวลา

พอง เกิกแก้ว (2524 : 278) ได้กล่าวถึงหลักการสอนยิมนาสติกส์โดยสรุป ข้อคำนึงเกี่ยวกับหลักของ Anatomy และ Physiology ในการสอนยิมนาสติกส์

1. ความแข็งแรงเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการเล่นยิมนาสติกส์ เพราะฉะนั้นควรพยายามที่จะเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ร่างกายด้วยวิธี Isometric Contraction หรือ Isotonic Contraction

2. การทำงานและการเคลื่อนไหวของข้อต่อของเท้า เช่น ความอ่อนตัว หรือ การแยกขา (Split) จะมีประสิทธิภาพมากกว่าผู้ใหญ่

3. กำลัง (Power) สามารถจะเพิ่มสูงขึ้นได้ เพราะกีฬา ยิมนาสติกส์ ต้องการมาก เช่น ในกิจกรรมยี่ดหุ่ยน บาร์คู้ เป็นต้น

4. ความทนทานของกล้ามเนื้อ ในการเล่นท่าติดต่อกันเป็นสิ่งจำเป็นมาก

5. ความสมบูรณ์ทั้งหมดของร่างกาย (Total Physical Fitness) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบการไหลเวียนเลือด และระบบการหายใจที่ดีย่อมเป็นส่วนทำให้ความแข็งแรงและความอดทนดีขึ้นด้วย

6. การประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทก็เป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่ง โดยครูให้นักเรียนได้ฝึกฝนเป็นประจำ ครูควรเน้นให้นักเรียนสามารถนำเอาหลักการของการเคลื่อนไหวมาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการประกอบกิจการยิมนาสติกส์

7. ความเจริญของกระดูกจะเจริญขึ้นเรื่อย ๆ เช่น หาง้านความยาวและความแข็งแรงจนกว่าจะถึงวัย 17 - 19 ปี

8. จุดศูนย์กลางของร่างกายหญิงจะทำกว่าชาย จุดศูนย์กลางของร่างกาย (Center of Gravity) จะตั้งอยู่ประมาณ 56 % ของความสูงของร่างกายหญิง ประมาณ 55 % ของความสูงทั้งหมด

9. กล้ามเนื้อลำตัว ช่วงไหล่ของเด็กผู้หญิงไม่แข็งแรงเท่าผู้ชาย

10. ผู้หญิงไม่กล้าเสี่ยงต่อกีฬาที่อันตราย

11. ความสามารถในการเล่นประกอบอุปกรณ์ต่าง ๆ จะมีได้ไม่เท่ากัน ครูควรคำนึงถึงให้มาก ๆ

12. นักเรียนเรียนไม่ได้ดี เมื่ออารมณ์เปลี่ยนแปลง หรือมีร่างกายไม่สมบูรณ์ การจะให้การเรียนรู้ยมนาสิกส์ให้โดยลตินั้น ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมด้วย

หลักจิตวิทยา

ครูควรจะอบรมเด็กนักเรียนในด้านความประพฤติเช่น การแสดงออกอย่างไม่วัย การมีวินัยที่ดี การตัดสินใจที่ดีให้มาก ๆ ก่อนลงมือเรียนวิชายมนาสิกส์ ควรใช้เทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้กับเด็ก เช่น

1. ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงตัวอย่างในชั้นเรียน ซึ่งจะเป็นโอกาสให้เขาประสบผลสำเร็จในการกระทำ

2. ส่งเสริมให้เขาได้แสดงออกในท่าที่ยาก ๆ ซึ่งจะส่งเสริมให้เขามีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น

3. นักเรียนจะนิยมชมชอบและมีความตั้งใจ ภูมิใจ เมื่อเขากระทำการกิจกรรมนั้น ๆ ได้

4. นักเรียนที่มีความพิการ เช่น อ้วนเกินไป จะเรียนได้ช้ามากหรือบางครั้งไม่สามารถทำได้ ก็ควรที่จะแบ่งหน้าที่โดยให้เป็นผู้ช่วยรองรับ (Spotter) ได้

5. นักเรียนต้องการการสาธิต การจัดการแสดง และต้องการการแข่งขันระหว่างโรงเรียนมาก และครูควรเปิดโอกาสให้มีกิจกรรมเช่นนี้บ่อย ๆ

6. การสอนปณาสติศาสตร์ การสอนแบบ Whole Part Whole โดยในขั้นแรก อาจจะสาธิตให้ดูพร้อมกันอธิบายให้เข้าใจ จากนั้นให้เด็กปฏิบัติทีละส่วน และเมื่อได้แต่ละอย่างแล้วก็ให้ทำทั้งหมดอีกครั้ง

7. นักเรียนต้องการความช่วยเหลือในการที่จะเข้าใจถึงวิธีการต่าง ๆ เพราะบางครั้งการดูอย่างเดียวยังไม่สามารถที่จะมองเห็นถึงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้

ประสาธน์ ทิพย์ธาดา (2520 : 44 - 45) ได้กล่าวถึงการถ่ายโยงการเรียนรู้ สรุปได้ว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบอันหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ มนุษย์และสัตว์จะเรียนรู้ได้เร็วหรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ถูกต้อง ก็อาศัยการถ่ายโยงการเรียนรู้ ซึ่งมีความสำคัญในการจัดการศึกษามาก เพราะเป็นบันไดไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อจะได้รับรู้สิ่งใหม่ ๆ ต่อไป จากการศึกษาข้างต้นสรุปความหมายของการถ่ายโยงการเรียนรู้คือการเพิ่มขึ้นหรือลดทอนลงของความสามารถที่จะเรียนหรือกระทำกิจกรรมหนึ่งกิจกรรมใด โดยใช้ผลการเรียนรู้หรือการกระทำกิจกรรมเก่า

ประเภทของการถ่ายโยงการเรียนรู้

1. การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางบวก (Positive Transfer) คือการเรียนรู้บทเรียนโดยบทเรียนหนึ่ง หรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ช่วยให้การเรียนรู้บทเรียนใหม่ หรือการกระทำอย่างใหม่สะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. การถ่ายโยงการเรียนรู้ในทางลบ (Negative Transfer) คือการเรียนรู้หรือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อให้เกิดความลำบากในการเรียนหรือการกระทำกิจกรรมใหม่

3. การถ่ายโยงการเรียนรู้ที่เป็นกลาง (Zero Transfer) คือการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่มีผลทั้งทางบวกและทางลบต่อการกระทำกิจกรรมใหม่

นอกจากนี้การถ่ายโยงการเรียนรู้ไม่ว่าจะทางบวกหรือทางลบก็ตามจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยลักษณะที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. ความคล้ายคลึงของสิ่งที่จะก่อให้เกิดการถ่ายโยง ถ้าสิ่งสองสิ่งมีความคล้ายคลึงกันมากเพียงไร การถ่ายโยงในทางบวกก็จะมีปริมาณมากขึ้นด้วย ความคล้ายคลึงอาจจะแยกได้ดังนี้

1.1 โครงสร้างคล้ายคลึงกัน คือถ้าสิ่งที่เราเรียนรู้ใหม่มีโครงสร้างคล้ายคลึงกับสิ่งที่เรารู้มาแล้วก็จะช่วยให้เกิดการเรียนใหม่รวดเร็วขึ้น

1.2 เนื้อหาคล้ายคลึงกัน คือสิ่งที่เราเรียนรู้ใหม่มีเนื้อหาทำนองเดียวกับสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วก็จะช่วยให้การเรียนรู้นั้นรวดเร็วขึ้น

1.3 วิธีการคล้ายคลึงกัน คือวิธีการเรียนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้นั้นใหม่ ถ้ามีวิธีการเกี่ยวกับที่เคยใช้มาแล้วก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้นั้นรวดเร็วขึ้น

2. ความสามารถที่จะมองเห็นความคล้ายคลึงของผู้เรียนหรือผู้กระทำ คือถ้าการเรียนรู้ 2 อย่าง มีส่วนคล้ายคลึงกัน แต่ผู้เรียนหรือผู้กระทำมองไม่เห็นก็จะไม่เกิด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

เชิดพันธุ์ ฉายเหมือนวงศ์ (2523 : 136) ได้ศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษาหญิง ระดับประโยควิชาชีพชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษา วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา จำนวน 45 คน โดยแบ่งเป็นสามกลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งสอนด้วยวิธีมอบหมายงาน กลุ่มที่สองสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต และมอบหมายงานให้ทำนอกเวลา กลุ่มที่สามสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบการสาธิต ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงาน การสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต และการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตและมอบหมายงานให้ทำนอกเวลาไม่แตกต่างกัน

คำรัส คาราศักดิ์ (2521 : 125) ได้ทำการวิจัย เปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาออลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบค้นคว้า และแก้ปัญหาการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ซึ่งทำการทดลองกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนสตรีสมถวิล ราชคำวี่ จำนวน 70 คน

โดยวิธีสอนสองแบบคือ กลุ่มทดลองสอนโดยวิธีค้นคว้าและแก้ปัญหา กลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการสาธิต ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการสอนวิชาออล เลย์บอลโดยเฉลี่ยกลุ่มทดลองซึ่งสอนโดยวิธีการสอนแบบค้นคว้าและแก้ปัญหา กับกลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตไม่แตกต่างกัน

ไพฑูริย์ ศรีสมศักดิ์ (2524 : ง) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเบคมินตันระหว่างวิธีสอนแบบใช้เทปบันทึกภาพ แบบใช้สไลด์เทปเสียง และแบบบรรยายประกอบการสาธิต" โดยทดลองสอนทักษะกีฬาเบคมินตันแก่นักศึกษาชายชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตเทเวศน์ จำนวน 48 คน แบ่งออกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม ๆ ละ 16 คน แต่ละกลุ่มมีความสามารถเท่ากัน ในด้านทักษะกีฬาเบคมินตัน และความสามารถในการเรียนทักษะทางกลไก เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ชั่วโมง โดยให้กลุ่มที่ 1 สอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต กลุ่มที่ 2 สอนแบบใช้เทปบันทึกภาพ กลุ่มที่ 3 สอนแบบใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการบรรยายและสาธิต แต่ละกลุ่มทำการทดสอบผลการเรียนทักษะกีฬาเบคมินตันในทุก ๆ สามสัปดาห์จนครบ 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาเบคมินตัน ระหว่างวิธีสอนแบบใช้เทปบันทึกภาพ แบบใช้สไลด์เทปเสียง และแบบบรรยายประกอบการสาธิต ไม่มีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มารุต วัชรางกูล (2528 : 54) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะบาสเกตบอล โดยใช้วิธีสอนแบบวิดีโอเทปและบรรยายประกอบการสาธิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย และไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือกลุ่มที่สอนแบบใช้วิดีโอเทป และกลุ่มที่สอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ใช้เวลาทดสอบสอน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือวันจันทร์และวันอังคาร ตั้งแต่เวลา 14.00 - 17.00 น. แล้วทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลหลังการทดลองสอน สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูที่แป้นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง

ผลการวิจัยปรากฏว่า

วิธีสอนแบบใช้วิดีโอเทป และวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน และในการสอนทักษะกีฬาบาสเกตบอล โดยวิธีสอนแบบใช้วิดีโอเทปและบรรยายประกอบการสาธิตมีผลทำให้กีฬาบาสเกตบอลดีขึ้นกว่าทำการสอน

สมรรถชัย น้อยศิริ (2526 : 40 - 46) ได้ศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล กลุ่มตัวอย่าง เป็น นิสิตชาย ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา จำนวน 24 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ เท่า ๆ กัน คือกลุ่มฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียว และกลุ่มการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำการฝึกเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียวและการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มีผลต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการฝึกการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียว และการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยให้ อัตราการเพิ่มความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลสูงขึ้นกว่าทุกช่วง 2 สัปดาห์ นอกจากนี้ ในการฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลยังช่วยทำให้มีการพัฒนาด้านความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ทั้งกลุ่มที่ฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลอย่างเดียวและกลุ่มที่ฝึกกระโดดยิงประตูบาสเกตบอลควบคู่กับการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ

เอก เกิดเต็มภูมิ (2523 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรู้ฟรีแฮนด์ ที่มีต่อการเรียนแบคแฮนด์ กับการเรียนรู้แบคแฮนด์ที่มีต่อฟรีแฮนด์ในกีฬาเทนนิส" ผู้เข้ารับการทดลองครั้งนี้เป็นระดับมหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 - 4 และนิสิตเก่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 40 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน โดยให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของความสามารถในการตีฟรีแฮนด์และแบคแฮนด์ก่อนการทดลองเท่ากัน กลุ่มที่ 1 เรียนแบคแฮนด์ก่อน เรียนสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมงเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบตีแบคแฮนด์และทำการทดสอบ

ก่อนการทรีไฟร์แอนด์ สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนโพร์แอนด์ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 12 ทำการทดสอบภายหลังโพร์แอนด์และแบคแอนด์ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่เริ่มต้นเรียนโพร์แอนด์ก่อนเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ในชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 6 ทำการทดสอบภายหลังการทรีไฟร์แอนด์ และทำการทดสอบก่อนการทรีไฟร์แอนด์และทำการทดสอบก่อนการทรีแบคแอนด์ สัปดาห์ที่ 7 - 12 เรียนแบคแอนด์ ชั่วโมงที่ 2 ของสัปดาห์ที่ 12 ทำการทดสอบภายหลังการทรีไฟร์แอนด์และแบคแอนด์ ทั้งสองกลุ่มทำการฝึกสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ไม่มีการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนรูแบคแอนด์ต่อการเรียนโพร์แอนด์ และระหว่างการเรียนโพร์แอนด์ต่อการเรียนแบคแอนด์ (2) การเริ่มต้นเรียนแบคแอนด์ก่อนกับการเริ่มต้นเรียนโพร์แอนด์ก่อนในกีฬาเทนนิส มีผลต่อความสามารถในการทรีไฟร์แอนด์และการทรีแบคแอนด์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

แฮร์ริสัน(Harrison.. 1973 :3119-A)ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการใช้เทปบันทึกภาพและการสอนโดยครูอย่างเดี่ยวในการสอนยิงธนู" เพื่อเปรียบเทียบเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการชี้แนะข้อผิดพลาดในการยิงธนูของนักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา โดยใช้วิธีโอเพนเปรียบเทียบกับการสอน โดยครูอย่างเดี่ยวโดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนยิงธนู 2 กลุ่ม และกลุ่มที่ไม่เคยเรียนยิงธนู 2 กลุ่ม ในแต่ละประเภทจะเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ใช้เกณฑ์มาตรฐานทำการทดสอบทั้ง 4 กลุ่ม ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. กลุ่มที่ไม่ใช้วิธีโอเพนของกลุ่มไม่เคยเรียนยิงธนู ไม่มีใครผ่านถึงขั้นสุดท้าย
2. กลุ่มที่ไม่มีการแนะนำส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
3. กลุ่มที่ใช้วิธีโอเพนของกลุ่มที่เรียนยิงธนูเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนโดยครูอย่าง เดี่ยวที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01
4. ผลการเรียนรู้ของกลุ่มเรียนยิงธนูกับกลุ่มไม่เคยเรียนยิงธนู โดยใช้วิธีโอเพนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บีเวอร์ลีย์ (Beverley. 1974 : 3953-A) ได้ศึกษาถึงผลของข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการยิงธนู โดยใช้อาสาสมัครหญิง จำนวน 90 คน ของวิทยาลัย กลาสโบโร (Glassboro State College) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการยิงธนูเบื้องต้น 3 กลุ่ม ใช้เวลาในการศึกษา 7 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง แต่ละครั้งใช้เวลา 75 นาที แต่ละกลุ่มจะถูกสุ่มเพื่อการสอน 3 โปรแกรม คือ

กลุ่มที่ 1 ใช้โปรแกรมการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

กลุ่มที่ 2 ใช้โปรแกรมการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตและเสริมการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปของแต่ละคนในขณะที่ยิงธนู โดยเปิดให้ดูระหว่างช่วงเวลาเรียนทุกครั้งเพื่อการสังเกตการวิเคราะห์และการแก้ไขให้ถูกต้อง

กลุ่มที่ 3 ได้รับโปรแกรมมาตรฐานและให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปในช่วงเวลาเรียนอีกทุกครั้ง

ผลการวิจัยพบว่า ทั้งวิธีมีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญในระดับของทักษะและรูปแบบของการยิงธนู การให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวิดีโอเทปพบว่าดีกว่าการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตในเรื่องการพัฒนาในระดับของทักษะและรูปแบบของการยิงธนู การใช้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปในกลุ่ม 2 ไม่แตกต่างไปจากกลุ่ม 3 ในเรื่องของทักษะ แต่การให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปของกลุ่ม 2 ดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปของกลุ่ม 3 ในการพัฒนารูปแบบของการยิงธนู

ซิมเมอร์แมน (Zimmerman. 1971 : 4534 - 4535-A) แห่งมหาวิทยาลัยไอโอวา ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนทักษะกีฬาแบดมินตันกับนักศึกษาหญิงในระดับวิทยาลัย" เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการสอนทักษะกีฬาแบดมินตันในระดับโดยวิธีสอน 2 วิธีคือ การสอนโดยการพูดอย่างเกี่ยวกับการสอนโดยใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการทดลองกับนักศึกษาหญิงวิชาเอกพลศึกษา จำนวน 41 คน ก่อนเรียนให้ทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทักษะ โดยใช้แบบสอบถามความสามารถทางกลไกของ สกอตต์ (Scott Motor Ability Test) แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยให้ความสามารถในการเรียนรู้ทักษะของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 50 นาที ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการสอนทักษะอย่างเดียวกันแต่กลุ่มทดลองมีโอกาสดู

ความสามารถของตนในการแสดงออกจากการรู้วิธีโอเทป หรือดูท่าทางของผู้ชำนาญได้จากฟิล์มลูป แล้วทดสอบทักษะ 2 รายการของ เฟรนซ์ คือการเสิร์ฟ และการตีลูกโคง

สรุปผลจากการทดลอง

1. การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการบรรยายไม่ได้แสดงผลว่าดีกว่าการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว
2. นักศึกษาทั้งสองกลุ่มต่างก็มีความพัฒนาการที่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. นักศึกษาในกลุ่มทดลองเห็นว่า วิธีโอเทปให้ผลดีในการวิเคราะห์ความสามารถที่แสดงออก

เคลส (Dale. 1974 : 6481-A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนระหว่างการสอนปกติ (Tradition Manner) กับการเรียนโดยใช้โมดูล (Learning Moduls) ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน (The University of Wisconsin) ในวิชา Psychology of Experimental Child ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนโมดูลดีกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนปกติ แต่ทัศนคติของนักศึกษาที่มีต่อการสอนของอาจารย์โดยใช้การสอนต่างกันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ฟรานซิส (Francis. 1967 : 3338-A) ได้วิจัยเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติเรื่อง "Ohm's law power in D.C. circuit" ระดับวิทยาลัย ทดลองที่มิลเลอร์ วิลส เทท คอลเลจ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองสอนด้วยแบบเรียนโปรแกรม กลุ่มควบคุมสอนตามปกติโดยใช้การบรรยายประกอบ การสาธิต ทั้งสองกลุ่มเรียนสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง เนื้อหาวิชาเดียวกัน เมื่อสอนจบแล้ว นำผลสัมฤทธิ์มาเปรียบเทียบกัน ปรากฏว่าทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ไซเดอร์ (Sider. 1974 : 3492-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อสะโพก ระหว่างช่วงของการฝึกกีฬาอิมมูนาสติกส์ วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ของความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อสะโพกในระหว่างการฝึกซ้อมอิมมูนาสติกส์ สิ่งที่ยพบคือ พัฒนาการเพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรงและความอ่อนตัว

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวอย่างประชากร เป็นนักกีฬายิมนาสติกส์ของมหาวิทยาลัยออริกอน (Oregon) โดยรวบรวมเกี่ยวกับประวัติ พัฒนาการความแข็งแรง และความอ่อนตัว การฝึกซ้อม ชนิดรูปร่าง และแผนภูมิที่แสดงความแข็งแรงและความอ่อนตัว การดำเนินการทดสอบความแข็งแรง 8 รายการ (Eight Cable Tension Strength test) และทดสอบความอ่อนตัวของไลต์ตัน 5 รายการ (Leighton flexometer) แต่ละทีมจะฝึกทุกวันเพื่อเพิ่มพูนความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อสะโพก และมีการฝึกความแข็งแรงโดยใช้การบริหารประกอบ สรุปผลการวิจัยในการประเมินผลความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อสะโพก

1. ก่อนการฝึกหัดจะมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อสะโพก แต่ในขณะฝึกจะมีพัฒนาการที่ยิ่งขึ้น

2. ลักษณะของนักกีฬายิมนาสติกส์ จะมีลักษณะรูปร่างคล้ายกัน

3. ไม่มีอุปกรณ์เฉพาะใด ๆ ที่จะสร้างให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้นได้

4. การฝึกซ้อมยิมนาสติกส์เพิ่มขึ้น มีผลทำให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้น

5. ค่าสหสัมพันธ์มีค่าเป็นบวกสูงในการเพิ่มด้านความแข็งแรง และระหว่างรูปร่างปานกลาง (Mesomorphy) กับความแข็งแรง

ความแข็งแรงมีค่าสหสัมพันธ์เป็นลบกับการปฏิบัติ ความอ่อนตัว รูปร่างผอม (Endomorphy) และรูปร่างอ้วน (Ectomorphy) ไม่มีความสัมพันธ์กันเลยระหว่าง ชนิดรูปร่าง การปฏิบัติ ความอ่อนตัว รูปร่างอ้วน รูปร่างผอม

ไมคาแลค (Michalci. 1974 : 3494-A) ได้ศึกษาการวัดตัวท่ายานเฉพาะอย่าง เพื่อชี้ความสำเร็จในกีฬายิมนาสติกส์ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเลือกจำนวนแบบทดสอบที่สมควร ท่ายานความสำเร็จในกีฬายิมนาสติกส์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นอาสาสมัครจำนวน 100 คน อายุ 18 - 28 ปี จากมหาวิทยาลัยยูทา (Utha) และมหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง (Brigham young) แบ่งออกเป็น

8 กลุ่ม 1 กลุ่ม เป็นนักยิมนาสติกส์มหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง อีก 7 กลุ่ม เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยยูธา คือ กลุ่มนักเบสบอล กลุ่มนักฟุตบอล กลุ่มนักกรีฑา กลุ่มนักว่ายน้ำ กลุ่มนักวอลเลย์บอล กลุ่มนักมวยปล้ำ และอีก 1 กลุ่ม ไม่ใช่ นักกีฬา ทำการทดสอบระหว่างฤดูหนาวปี 1974

แบบทดสอบประกอบด้วย 12 รายการ 6 รายการเป็นอัตราที่คิดค้นได้ - ตก ประกอบด้วย หกขา (Frone Stand) งอแขนห้อยตัว (Pull over) กระโดดหมุน (Jump Pull turn) ยกขา (Pike support) ยืนทรงตัว (single leg Balance) และกระโดดข้ามไม้ (Wand Jump)

แบบทดสอบ 6 รายการ เป็นปรนัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความแข็งแรง 3 รายการ ยวบข้อ (Dips) ดึงข้อ (Pull ups) ยกขา (Leg Lifts) แบบทดสอบพลัง 3 รายการ คือ กระโดดแตะผนัง (Vertical Jump) และห้อยตัวดึงข้อ (Vertical arm pull) และบาร์สแนป (Barsnap) การ ทดสอบความสัมพันธ์ของร่างกายอนุญาตให้สอบ 3 ครั้ง ในทุกรายการ แต่บางรายการมีความสมบูรณ์ในการทำเพียงครั้งเดียว

ผลการวิจัยได้ผลดังนี้

1. กลุ่มนักกีฬาปิมนาสติกส์มีความสามารถเหนือกว่าทุกกลุ่ม
2. กลุ่มนักยิมนาสติกส์มีความสามารถในการยวบข้อ บาร์สแนป ยกขา และดึงข้อ ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ นักกีฬา กลุ่มนักเบสบอล กลุ่มนักวอลเลย์บอล กลุ่มนักฟุตบอลและกลุ่มนักกรีฑา
3. กลุ่มนักยิมนาสติกส์มีความสามารถห้อยตัวดึงข้อดีกว่ากลุ่มที่ไม่ใช่ นักกีฬา กลุ่มนักเบสบอล กลุ่มนักมวยปล้ำ และกลุ่มนักฟุตบอล

* เฟรดเคอริค (Fredorick. 1975 : 7706) ได้ทำการศึกษาโปรแกรมการสอนที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬายิมนาสติกส์ จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อทดสอบผลของการสอนที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬายิมนาสติกส์ ในการไกวห้อยตัวขึ้นบาร์เดี่ยว (kip) ระชากรที่ใช้เป็นชาย จำนวน 3 กลุ่ม เรียนระดับปริญญาตรีวิชาเอกพลศึกษา

จำนวน 37 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ฝึกตามคำแนะนำของคู่มือ กลุ่มอื่น ๆ 13 คน มีการเรียนการสอนพิเศษ กลุ่มควบคุมไม่มีการสอนแต่ให้ศึกษาจากภาพยนตร์ ประชากรทุกคน เป็นนักยิมนาสติกส์เริ่มหัด โดยให้ได้รับการทดสอบไกวตัวขึ้นราวเดี่ยว การประเมินผลใช้ เครื่องฉายภาพยนตร์ (Cinematographically)

ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง

ค่าเฉลี่ยหลังการทดลอง

กลุ่มทดลอง	4.67	13.67
กลุ่มควบคุม	4.50	11.17
กลุ่มอื่น ๆ	3.85	12.54

ผลการทดลองทั้งสองครั้งจะเห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอีกความตรง ของครุฑนี้ เวสต์สโตน (Wettstone Index) และเคนเซิล (Kunzle) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ความก้าวหน้าในการไกวตัวขึ้นราวเดี่ยว มีผลต่อความสามารถในทางยิมนาสติกส์ ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์ $r = 0.57$

ข้อค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูพลศึกษาที่มีความชำนาญน้อยได้สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียน และพัฒนาขอบเขตการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

✱ โรเบิร์ต (Robert. 1969 : 80 - 81) ใช้วิธีการสอนฝึกหัดในวิชาพลศึกษา โดยการใช้หลักการจูงใจ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน อันก่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแรงกระตุ้น
2. เพื่อการแบ่งระดับ
3. เพื่อการประเมินผล
4. ใช้เป็นการแข่งขัน

การสอนทักษะเพื่อให้เกณฑ์ประเมินผลให้คะแนนเด็กเพื่อเป็นแรงจูงใจให้หลักการให้คะแนนอย่างง่ายเหมือนหลักการให้คะแนนกีฬาบิณาสติกส์ โดยกำหนดค่าความยาก เด็กจะได้รับคะแนนตามทักษะและความสวารถที่ตนทำได้

หลักที่ใช้ในการให้คะแนนเป็นอัตราประเมินค่า

ระดับคะแนน	ลักษณะความถูกต้องความรู้ความเข้าใจ
3 คะแนน	ดี
2 คะแนน	ปานกลาง
1 คะแนน	อ่อน
0 คะแนน	ควรแก้ไข

ทักษะในการทรงตัวประเภทเดียวสำหรับเด็กระดับประถมศึกษาปีที่ 4

ท่าฝึกหัด	คะแนนความยากของท่า
1. สะพานคอ (5 Point Stand)	1
2. ปีนทรงตัวด้านหน้า (Front Scale)	2
3. หกหัวไหล่ (Shoulder Stond)	2
4. หกสามเส้า (Squate Head Balance)	3
5. หกสูงงอแขน (Squat Head Balance)	4
6. หกศอก (Forearm Balance)	5
7. หกศีรษะ (Head Stond)	5

ในการทดสอบให้เด็กเลือกสอบ 3 รายการ ที่สามารถทำได้ และเปรียบเทียบว่าเด็กมีความสามารถอยู่ในกลุ่มใด เช่น

ระดับกลุ่ม	คะแนน
ดีมาก	29 - 42
ปานกลาง	14 - 28
อ่อน	0 - 13

เกณฑ์การตัดสินพิจารณาตามความสามารถของเด็กว่าสามารถทำได้กี่เปอร์เซ็นต์ของคะแนนเต็ม เช่น

ทำผิดหุน	ค่าความยาก	เกณฑ์คะแนนเต็ม	เกณฑ์คะแนนที่ทำได้
ยื่นทรงตัวคานหน้า	2	$\times 3 = 6$	$\times 3 = 6$
หกหัวไหล	2	$\times 3 = 6$	$\times 1 = 2$
หกสามเสา	3	$\times 3 = 9$	$\times 3 = 9$
		<u>21</u>	<u>14</u>

แสดงว่าเด็กนักเรียนคนนี้ทำคะแนนได้ 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 21 คะแนนคิดเป็น 70% เพราะฉะนั้นระดับเกรดที่ควรได้ คือ B

เกณฑ์ระดับ	เปอร์เซ็นต์ของคะแนนกลางที่ควรเป็น
ดี	86 - 100
ปานกลาง	64 - 85
อ่อน	30 - 63

สมมติฐานในการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณานาสติศาสตร์ทักษะปรังคโค โดยใช้เทคนิคการสอนสอบแบบแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 จากวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2532 ซึ่งกำลังเรียนวิชาปฐมนิเทศและทำทักษะน้ำหนัก-น้ำหนักได้ แต่ทำทักษะสปริงคอไม่ได้ จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 50 คน และนำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบน้ำหนัก-น้ำหนัก

2. นำคะแนนของการทดสอบกลุ่มตัวอย่างในทำน้ำหนัก-น้ำหนักมาเรียงลำดับคะแนนตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึง 50 แล้วแบ่งกลุ่มเก่ง-อ่อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม กลุ่มละ 25 คน มีความสามารถในการทำน้ำหนัก-น้ำหนัก เดียวกันในระดับเดียวกัน จากนั้นจึงจับสลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group 1) สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

กลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group 2) สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและตารางการเรียนวิชาปฐมนิเทศทักษะสปริงคอทั้งสองเทคนิค

2. อุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอน การทดสอบใช้ โรงฝึกปฐมนิเทศวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา

2.1 พื้นฟลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์ (Floor Exercise)

2.2 ฝักระโถน (Boxstand)

2.3 เบาะยิมนาสติกส์

3. ใบบันทึกคะแนน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาปณาสติิกส์ โดยละเอียด เพื่อใช้สอนและสร้างเครื่องมือในการวิจัย
2. ปฎิภาณผู้เชี่ยวชาญทางค่านปณาสติิกส์ ผู้สอนปณาสติิกส์ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง
3. ทำตารางการเรียนวิชาปณาสติิกส์ เพื่อดำเนินการสอนแก่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ทักษะที่จะสอนคือ ทักษะสปริงคอ

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ชี้แจง รายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนวิชาปณาสติิกส์ทักษะสปริงคอให้ทั้งสองกลุ่มเข้าใจ
2. กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำการเรียนวิชาปณาสติิกส์ทักษะสปริงคอ สัปดาห์ละ 1 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ในแต่ละกลุ่ม
 - กลุ่มที่ 1 เรียนวันจันทร์ เวลา 16.00 - 18.00 น.
 - กลุ่มที่ 2 เรียนวันอังคาร เวลา 16.00 - 18.00 น.
3. ทดสอบการเรียนวิชาปณาสติิกส์ทักษะสปริงคอ เมื่อสิ้นสุดการการสอน
4. ระยะเวลาทำการทดลอง 4 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และตารางการทดลองสอน เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ทดสอบการเรียนวิชาปณาสติิกส์ทักษะสปริงคอ โดยคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน พิจารณาจากการทำทักษะสปริงคอที่ทำได้ซึ่งประกอบด้วย ความสมบูรณ์และความถูกต้องโดยให้ผู้ถูกทดสอบแสดงการทำทักษะสปริงคอ 3 ครั้ง จากนั้นให้คณะกรรมการให้คะแนนเพียง 1 ครั้ง (รายละเอียดภาคผนวก)

4. ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2532
5. ควบคุมการเรียนการสอน และดำเนินการทดสอบให้เป็นไปตามช่วงเวลาที่กำหนด
6. รวบรวมข้อมูลที่ได้รับจากการเรียนการสอน และการทดสอบมาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1. หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนภายหลังการทดลองสอน 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบ การสาธิต กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการเรียนหลังการทดลองสอน 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบ การสาธิต กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้สถิติแบบ t-test (Independent)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญ โดยใช้ค่าจากตารางสำเร็จที่ระดับ .05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่ามัธยฐานเลขคณิต (ล่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2524 : 71) โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่ามัธยฐานเลขคณิต

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล่วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2524 : 77) โดยใช้สูตร

$$s = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ s	แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
x^2	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\Sigma x)^2$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N	แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการทดลองสอน 4 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่ม (ลวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2524 : 96) โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ t	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่าง
$\bar{X}_1$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
$\bar{X}_2$	แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
n_1	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
s_1^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
s_2^2	แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นตัวอักษร เพื่อใช้ในการคำนวณ ดังนี้

- X แทน ค่าเฉลี่ยของ คะแนนหรือมัธยิมเลขคณิต
- S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
- N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
- t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่าง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการเรียนวิชาปณาสติิกส์ ทักษะสปริงคอ
ของนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา กลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 50 คน
หลังการสอบ 4 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. หาค่ามัธยิมเลขคณิต และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
ทักษะสปริงคอของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และวิธีสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบปณาสติิกส์ ทักษะ
สปริงคอหลังการทดสอบ 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง 1 แสดงค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
ปณาสติกลัทธิกะสปริงคอ หลังการสอน 4 สัปดาห์ ทั้ง 2 วิธี

วิธีสอน	$\bar{X}$	S
เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบ การสาธิต	11.20	3.11
เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	12.72	3.55

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบอธิบายประกอบ การสาธิตหลัง
การสอน 4 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ย 11.20 คะแนน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.11
กลุ่มที่ใช้วิธีสอนแบบ เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหลังการสอน 4 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ย
12.72 คะแนน และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.55

ตาราง 2 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบป็นนาศติกร์
ทักษะสปริงคอ หลังการทดลอง สอบ 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	t
เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต	25	11.20	1.617
เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	25	12.72	

$$p > .05 \quad t(40) = 2.021$$

จากตาราง 2 แสดงว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและ
เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาป็นนาศติกร์ทักษะสปริงคอ
แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอ โดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดยะลา ปีการศึกษา 2532 ซึ่งกำลังเรียนวิชาปณาสติศาสตร์และท่าทักษะม้วนหน้า ม้วนหลัง ไท้แต่ท่าทักษะสปริงคอไม่ได้ จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 50 คน นำกลุ่มตัวอย่างมาทำการทดสอบทักษะม้วนหน้า ม้วนหลัง นำคะแนนมาเรียงลำดับเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม กลุ่มละ 25 คน ให้มีความสามารถในการท่าทักษะม้วนหน้า ม้วนหลัง เดียวกันในระดับเดียวกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และตารางการเรียนวิชาปณาสติศาสตร์ทักษะสปริงคอทั้งสองเทคนิค
2. อุปกรณ์ และสถานที่ในการเรียนการสอนการทดสอบใช้โรงฝึกปณาสติศาสตร์วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา
 - 2.1 พื้นพลอร์ เอ็กเซอร์ไซส์ (Floor Exercise)
 - 2.2 ฝักระโคค (Boxstand)
 - 2.3 เบาะปณาสติศาสตร์
3. ใบบันทึกคะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบปิณาสติกลักษณะสปริงคอของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบลักษณะสปริงคอระหว่างกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต กับกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการทดสอบปิณาสติกลักษณะสปริงคอหลังการทดลองสอนของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.11 และกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.72 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.55
2. ผลการตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบปิณาสติกลักษณะสปริงคอ ระหว่างกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปิณาสติกลักษณะสปริงคอ ซึ่งทราบจากคะแนนผลการทดสอบลักษณะสปริงคอของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.20 คะแนน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.11 คะแนน และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.72 คะแนน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.55 คะแนน เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลักษณะสปริงคอกันแล้วทั้งคู่ และกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากกว่า จากผล

การวิจัยดังกล่าวทำให้ทราบว่าเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

ทักษะการเคลื่อนไหวที่สำคัญ 2 อย่างสำหรับการปฏิบัติทักษะสปริงคคือ ทักษะในการเตะขาพร้อมกับเหยียดลำตัว และทักษะในการผลักมือพร้อมกับเหยียดแขน ผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติทักษะสปริงคได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับทักษะการเคลื่อนไหว 2 อย่าง สำหรับการปฏิบัติทักษะสปริงคดังกล่าวข้างต้น ถ้าผู้ปฏิบัติสามารถปฏิบัติทักษะในการเตะขาพร้อมกับเหยียดลำตัวและทักษะในการผลักมือพร้อมกับเหยียดแขนได้แรงและเร็วมากก็จะประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี แต่ถ้าผู้เรียนปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหว 2 อย่างดังกล่าวได้ไม่แรงและเร็วพอที่จะไม่ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อย ผู้วิจัยคาดว่าข้อความดังกล่าวข้างต้น คงเป็นเหตุผลที่ทำให้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต ทั้งนี้เพราะว่าผู้เรียนที่เริ่มฝึกทักษะสปริงคส่วนมากมักจะปฏิบัติทักษะในการเตะขา กับเหยียดลำตัวและทักษะในการผลักมือพร้อมกับเหยียดแขนได้ไม่แรงและเร็วพอ ดังนั้นผู้เรียนที่เริ่มฝึกนี้ในกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตซึ่งฝึกบนเบาะที่เป็นพื้นราบขนานจะไม่ประสบผลสำเร็จเลย แต่ผู้เรียนที่ฝึกในกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งฝึกบนที่ต่างระดับกล่าวคือ ปฏิบัติทักษะสปริงคบนเนินกระโถก ซึ่งสูงจากพื้นเบาะประมาณ 40 เซนติเมตร ลงมายืนที่พื้นเบาะ ความสูงนี้เองจะเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่เริ่มฝึกซึ่งยังไม่สามารถปฏิบัติทักษะการเตะเท้า พร้อมกับเหยียดลำตัว และทักษะการผลักมือพร้อมกับเหยียดแขนได้แรงและเร็วพอ ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในช่วง ระยะเริ่มฝึกนี้เป็นรางวัลสำหรับผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ มีความพยายามเอาใจใส่ ขยันขันแข็ง และอยากเรียน และในที่สุดเมื่อการสอนดำเนินไปไครบ 4 สัปดาห์ จึงทำให้กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต ซึ่งสอดคล้องกับกฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไคค์เกี่ยวกับกฎแห่งผลตอบสนอง (Law of Effect) กล่าวคือ สิ่งมีชีวิตจะเรียนรู้ในสิ่งที่จะทำให้เกิดผลตอบสนองที่ตนมีความพอใจได้เร็วกว่า ธอร์นไคค์ (สมบูรณ์ พรหมภาพ. ม.ป.ป. : 220 - 225 ; อ้างอิงมาจาก Thorndike. 1949 : 62 - 68)

2. ผลการตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบทักษะสปริงคอ ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตกับเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าคงมีสาเหตุมาจากช่วงระยะเวลาของการเรียนสั้นเกินไป ถ้ามีการขยายช่วงระยะเวลาของการเรียนออกไปคาดว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะสปริงคอของกลุ่มทดลองนี้คงแตกต่างตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าจากการสังเกตจากการเรียนของทั้งสองกลุ่มพบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาในกาปฏิบัติทักษะสปริงคอให้ประสมผลสัมฤทธิ์สูงสุดไ้มากกว่ากลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

แม้ว่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะสปริงคอ ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตกับกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไม่เป็นที่ยอมรับในแง่วิชาสถิติศาสตร์ก็ตาม แต่ในแง่ของการเรียนการสอนยิมนาสติกแล้ว ผู้วิจัยคาดว่าคงเป็นที่ยอมรับได้เพราะในช่วงของระยะเวลาเรียนที่เท่ากันแต่กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประสมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไ้มากกว่าแม้ความมากกว่านี้จะมีมากหรือน้อยเพียงใดก็ตาม ย่อมเป็นสิ่งที่ต้องการและเป็นที่ยอมรับในการเรียนการสอนยิมนาสติก

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยน่าจะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนวิชายิมนาสติกนำหลักการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้สอนซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง
2. เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถทำให้การสอนวิชายิมนาสติกง่ายขึ้น ตลอดจนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน รวมทั้งยังได้รับความสนุกสนานจากการเรียนวิชายิมนาสติก
3. ครูผู้สอนวิชายิมนาสติกหากนำเอาเทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตและเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รวมเข้าด้วยกัน ตลอดจนปรับปรุงขั้นตอนของการสอนให้เหมาะสมก็จะส่งผลดีให้กับผู้เรียนไ้มากยิ่งขึ้น

ဘဝဗျာဏ်

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการ
แนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.
- เชิดพันธ์ ฉายเหมือนวงศ์. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนวิชาอวด เลี้ยงบอลระหว่าง
วิธีสอนแบบมอบหมายงาน กับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อักสำเนา.
- คำรัส คาราศักดิ์. การเปรียบเทียบประสิทธิผลการสอนวิชาอวด เลี้ยงบอลระหว่างวิธีสอน
แบบค้นคว้าและแก้ปัญหา การสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์
ค.บ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อักสำเนา
- ประสาธน์ ทัพย์ชากา. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร์,
2520.
- พอง เกิดแก้ว. การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร์,
2524.
- ไพฑูริย์ ศรีสมศักดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาแมคมินตันระหว่างวิธีสอน
แบบใช้เทปบันทึกภาพ แบบใช้สไลด์เทปเสียง และแบบบรรยายประกอบการสาธิต.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524. อักสำเนา.
- มารุต วัชรารัตนกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะบาสเกตบอลโดยวิธีสอน
แบบวิดีโอเทป และแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อักสำเนา.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพฯ : ทวีกิจการพิมพ์, 2524.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักการและวิธีสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
- วันสินธุ์ สิทธิพงศ์พันธ์. หนังสือประกอบกีฬายิมนาสติกส์หญิง. พิมพ์ครั้งที่ 1. โอ.เอส.
พรินติ้งเฮาส์, 2530.

- สำออง พ่วงบุตร. "ความสำคัญของครูพลศึกษาต่อวิชาชีพ," วารสารศึกษาศาสตร์ศึกษาและนันทนาการ. เมษายน 2523.
- สงัด อุทรานันท์. การจัดการเรียนการสอนอย่างมีระบบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. ผลการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูบาสเกตบอล. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อักสำเนา.
- เอก เกิดเต็มภูมิ. การเปรียบเทียบการถ่ายโยงการเรียนรู้ระหว่างการเรียนฟรैंแดนซ์ที่มีต่อการเรียนแบดมินตันกับการเรียนแบดมินตันที่มีต่อการเรียนฟรैंแดนซ์ในกีฬาเทนนิส. ปริชญานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อักสำเนา.
- Allen, Siders Ronald. "Evaluation of Strength and Flexibility of the Hip Joint During a Season of Gymnastic Training," Dissertation Abstracts International. 36 : 3492-A; November, 1974.
- Beverley, Leah. "The Effect of Instant Video Tape in Learning Traquet Archery," Dissertation Abstracts International. 34 : 3953-A; January, 1974.
- Bruce, Frederick Abert. "Programmed Movement Instruction and It's Effect on learning a Complex Gross Motor Skill in Gymnastics," Dissertation Abstracts International. 35 : 7706; June, 1975.
- Bucher, Charles A. Foundations of Physical Education. Saint Louis, The C.V. Mosby Co., 1979.
- Dale, Marey Elizabeth W. "A Comparative study of achievement between College students being Taught in the traditional Manner and those Taught with learning Modules," Dissertation Abstracts International. 34 : 6481-A; April, 1974.
- Francis, George Harold. "An Experimental Study of Effectiveness of Self-Instruction Versus the Lecture Demonstration Method of Teaching Selected Phase of Electricity," Dissertation Abstracts. 27 : 3338-A; April, 1967.

- Harrison, Joyee M. "A Comparison of Video Tape Program and a Teacher Directed Program of Instruction in teaching the Identification of Archery Errors," Dissertation Abstracts International. 34 : 3119-A; December, 1973.
- Henry, Michalek Frank. "Selected Measures as Predictors of succes in Gymnastics," Dissertation Abstracts International. 35 : 3492-A; December, 1974.
- Larson, Robert F. "Skill Testing in Elementary School Gymnastics," The Physical Education. 26 : 80 - 81; May, 1969.
- Zimmerman, Patricial A. "The Effect of Selected Visual Aids on the Learning of Badminton Skill by college Women," Dissertation Abstracts International. 31 : 4534 - 4535-A; March, 1971.

ກາດຜນວາດ

ภาคผนวก ก

รายละเอียดการรอบรู้ร่างกาย

เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการอบอุ่นร่างกาย

1. วิ่งเหยาะ ๆ อยู่กับที่
2. บริหารกายในท่ากระโดดกบมือเหนือศีรษะ 30 ครั้ง
3. บริหารกายในท่ากระโดดกบไขว้ขา 20 ครั้ง
4. ก้มพื้น 10 ครั้ง
5. บริหารกล้ามเนื้อท้อง 10 ครั้ง โดยการยกขาจากพื้นขึ้นอยู่ในแนวตั้งขณะนอนหงาย ให้หลังติดพื้น
6. บริหารกล้ามเนื้อขา โดยการนอนหงายให้หลังส่วนล่างแนบพื้น แล้วค่อย ๆ ยกขาข้างหนึ่ง ใช้มือจับข้อเท้าไว้ประมาณ 10 วินาที ในท่าคล้าย ๆ ท่าแยกเท้าหน้าหลัง
7. นั่งเหยียดขาตรง แล้วพับตัวไปข้างหน้าให้มากที่สุด แล้วเอามือจับปลายเท้า ทำประมาณ 10 วินาที
8. กระโดดคู่ตัวจากท่ายืน โดยเหวี่ยงแขนขึ้นข้างหน้า ในขณะที่กระโดดให้คู่ตัวให้แน่น และปล่อยขาอย่างรวดเร็ว เมื่อลงสู่พื้น

เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

หมายถึง วิธีการสอนโดยครูจะเป็นผู้อธิบายเนื้อหาในการเรียนทักษะสปริงคอ ที่จะสอนนักเรียนโดยอธิบายขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย จากนั้นครูจะสาธิตให้นักเรียนดู 2 - 3 ครั้ง และให้นักเรียนฝึกปฏิบัติต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นเตรียม ให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย ดังนี้

1. วิ่งอยู่กับที่
2. บริหารแขนโดยการแกว่งขึ้น 10 ครั้ง
3. บริหารกล้ามเนื้อท้องยกขา 10 ครั้ง ยกขาจากพื้นขึ้นอยู่ในแนวตั้งขณะนอนหงายให้หลังติดพื้น
4. ยืดอกกล้ามเนื้อขาโดยการนอนหงายให้หลังส่วนล่างแนบพื้น แล้วค่อย ๆ ยกขาข้างหนึ่งให้มือจับเท้าไว้ประมาณ 10 วินาที ในการทำคล้ายท่าแยกเท้าหน้า-หลัง ทำ 3 ครั้ง
5. นั่งเหยียดขาตรง แล้วพับตัวไปข้างหน้าให้มากที่สุด แล้วเอามือจับปลายเท้าทำประมาณ 10 วินาที
6. บริหารหัวไหล่โดยการจับคู่และยืนแยก เท้าพับลำตัวเหยียดแขนกดไหล่
7. กระโดดคู่ตัวจากท่ายืน โดยเหวี่ยงแขนขึ้นไปข้างหน้าในขณะกระโดดให้คู่ตัวให้แน่น และปล่อยขาอย่างรวดเร็วจนเมื่อลงสู่พื้น

ขั้นอธิบายและสาธิต

โดยครูจะอธิบายถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการเรียนทักษะสปริงคอ ดังนี้

1. นั่งยอง ๆ ให้เข่าชิดกัน วางมือไปข้างหน้า งอแขน ก้มหน้าจากนั้นเอามือบริเวณท้ายทอยไปวางระหว่างมือ ยกสะโพกโดยให้ขาทั้งสองข้างเหยียดตรง ปลายเท้าชี้ลงพื้น
2. ให้น้ำหนักตัวไปข้างหน้า เมื่อน้ำหนักตัวเลยแนวตั้งฉากกับฐานให้คิดเท้าทั้งสองข้างขึ้นข้างบนและไปข้างหน้าในลักษณะเท้าตึงพร้อมกับออกแรงผลักดันขึ้น
3. เมื่อลำตัวลอยขึ้นจากพื้นให้ยกหน้า เหยียดตัว แอนออกจนแขนทั้งสองขึ้นชิดหูจนกระทั่งเท้าสัมผัสพื้นให้งอเข่าเล็กน้อยอยู่ในท่ายืน

4. หลังจากนั้นครูก็จะเป็นผู้สาธิตทักษะสปริงคอให้นักเรียนดูประมาณ 2 - 3 ครั้ง และให้นักเรียนลงฝึกปฏิบัติ

5. การฝึกปฏิบัติครูจะอธิบายถึงการช่วยเหลือในขณะฝึกปฏิบัติโดยให้นักเรียนจับกลุ่มกลุ่มละ 3 คน เพื่อช่วยเหลือกันขณะฝึกปฏิบัติ

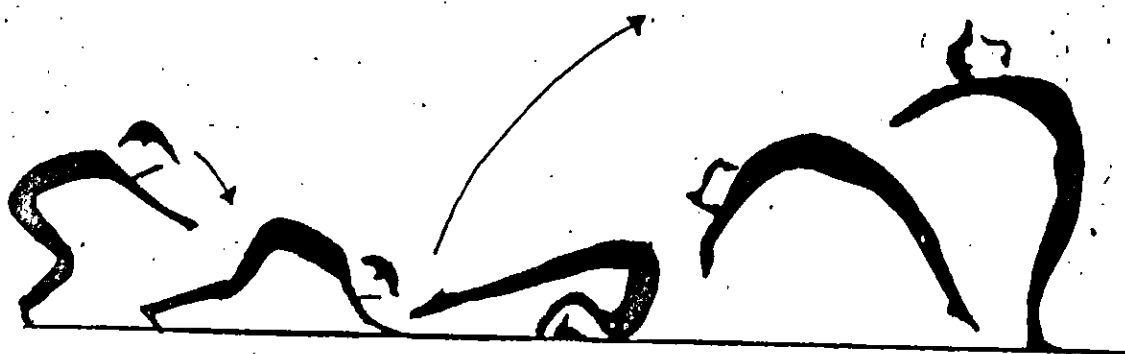
6. เมื่อนักเรียนฝึกปฏิบัติได้ระยะหนึ่งครูก็จะเรียกรวม เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดและให้นักเรียนฝึกปฏิบัติต่อไป

ภาคผนวก ภาพประกอบ 1 การท่าทักษะสปริงคอ

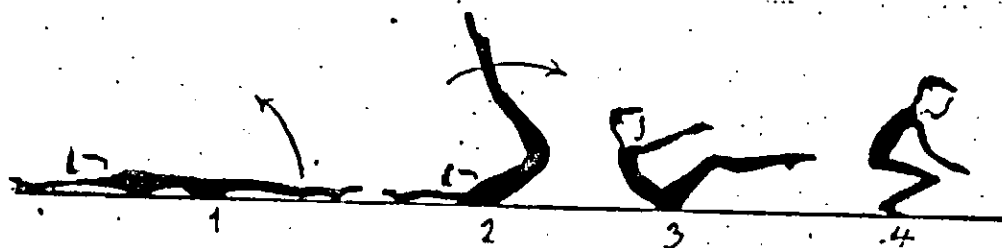
เทคนิคการสอนให้ผู้วิจัยสร้างขึ้น

หมายถึง การนำเอาท่าม้วนหน้า ซึ่งนักเรียนทำได้แล้วมาเรียนเพิ่มเติม ทิศทางการเคลื่อนไหวเพื่อนำเข้าสู่ทักษะสปริงค่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้

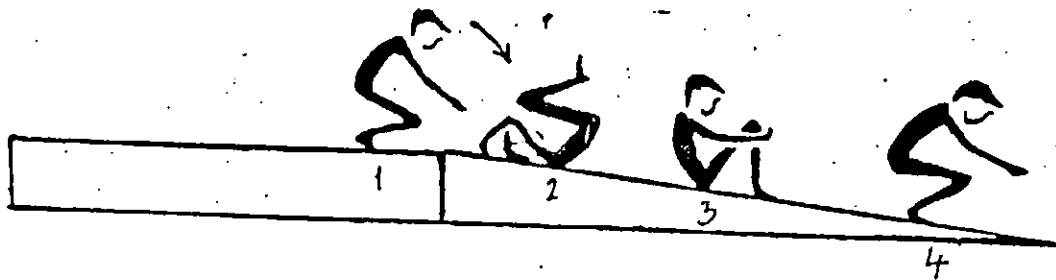
1. ออมูรณ์ร่างกาย เหมือนเทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
2. ขยทวนท่าม้วนหน้า โดยให้นักเรียนท่าท่าม้วนหน้าให้เป็นไปตามธรรมชาติ เช่น นอนหงายแล้วกลิ้งตัวสู่ท่ายืน วิ่งแล้วท่าม้วนหน้า ม้วนหน้าแล้วกระโดดขึ้นยืน เป็นต้น (ภาพประกอบ 2)
3. จากนั้นให้นักเรียนท่าท่าม้วนหน้าบนที่ลาดเอียง การทำเช่นนี้เป็นการฝึกการม้วนหน้าให้เร็วขึ้น และเพื่อให้นักเรียนรู้จักการควบคุมร่างกายขณะมีการเคลื่อนไหว (ภาพประกอบ 3)
4. เมื่อนักเรียนท่าท่าม้วนหน้าบนที่ลาดเอียงได้แล้วก็เปลี่ยนมาท่าท่าม้วนหน้าบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ ด้วยการทำครั้งแรกลั้นให้นักเรียนฝึกท่าอย่างช้า ๆ ก่อน จากนั้นให้นักเรียนเพิ่มความเร็วในการทำม้วนหน้า ในชั้นเพิ่มความเร็วนี้ จะมีลักษณะเหมือนการท่าทักษะสปริงค่อ (ภาพประกอบ 4)
5. จากนั้นในขณะที่นักเรียนท่าท่าม้วนหน้าบนที่สูง เมื่อส่วนของท้าย หอยสัมผัสพื้น ให้นักเรียนเพิ่มการเตะเท้าโดยให้เท้าเหยียดตรง พร้อมกับผลักมือลงสู่ท่ายืนของ ๆ (ภาพประกอบ 5)
6. หลังจากนักเรียนท่าทำได้แล้วให้นักเรียนเพิ่มความเร็วและความแรงของการเตะเท้า การผลักมือ เงยหน้า การเหยียดลำตัว ลงสู่ท่ายืนขาเหยียดตรง เมื่อนักเรียนท่าได้แล้วก็ค่อย ๆ ลดความสูงลงเรื่อย ๆ จนถึงพื้นราบโดยใช้หลักการปฏิบัติทุกขั้นตอนเหมือนการปฏิบัติบนที่สูง (ภาพประกอบ 6, 7)



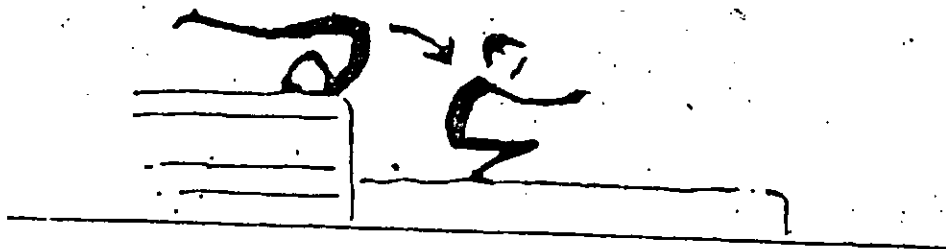
ภาพประกอบ 1 การทำทักษะสปริงคอ



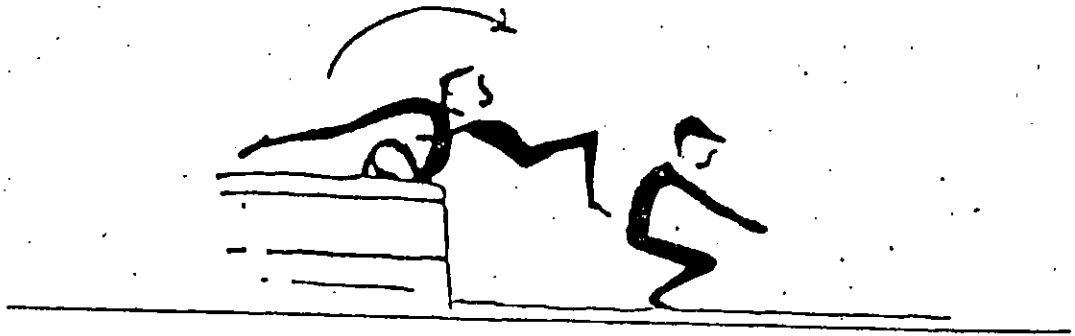
ภาพประกอบ 2 การกลิ้งตัวม้วนหน้า



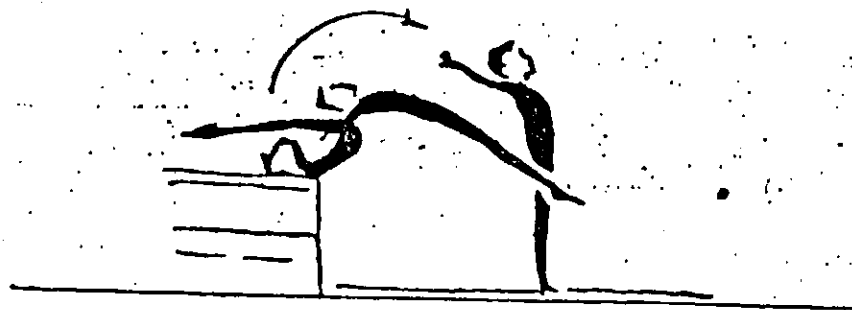
ภาพประกอบ 3 การม้วนหน้าบนที่ลาดเอียง



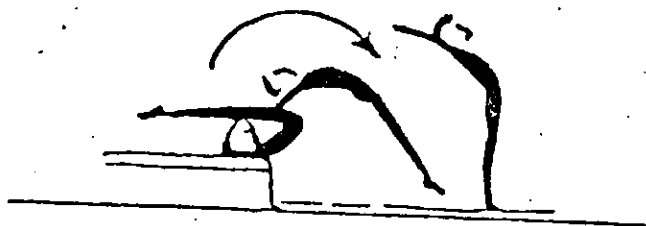
ภาพประกอบ 4 การม้วนหน้าบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ



ภาพประกอบ 5 การเตะเท้าเพื่อทำสปริงคอ ลงสู่ท่าไม้



ภาพประกอบ 6 การทำท่าสปริงคอลงสู่ท่ายืน



ภาพประกอบ 7 การวัดระดับของความสูง

ใบบันทึกคะแนน
การทดสอบปณาสติกส์ทักษะสปริงคอของกลุ่มทดลองที่ 1 - 2

เลขที่	กรรมการ ที่ 1	กรรมการ ที่ 2	กรรมการ ที่ 3	กรรมการ ที่ 4	คะแนนรวม	หมายเหตุ
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
จำนวน					รวม	

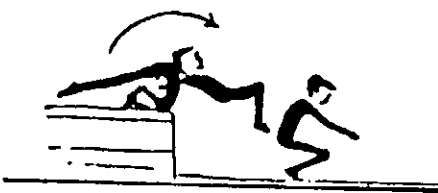
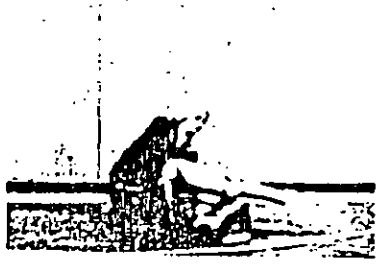
ภาคผนวก ข

ตารางการเรียน

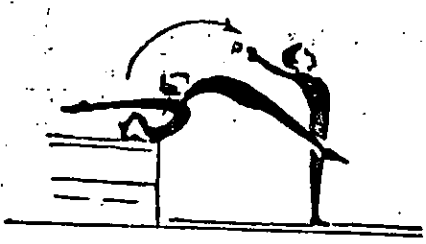
รายละเอียดการให้คะแนน

โปรแกรมการสอนทักษะสปริง คอสอง เทคนิคการสอน
สัปดาห์ที่ 1

เทคนิคการสอนแบบอธิบายและสาธิต	เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	เวลา/นาที
<u>กลุ่มทดลองที่ 1</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พบทวนการทำท่าม้วนหน้า ม้วนหลัง 3. ผู้สอนอธิบาย เรื่องการทำทักษะสปริงคอสองให้ผู้เรียนรับทราบ ตั้งแต่ขั้น เริ่มต้นถึงขั้นสุดท้าย ดังนี้ 3.1 นั่งยอง ๆ ให้เข่าชิดกัน วางมือไปข้างแก้มอแขนก้มหน้า จากนั้นเอาบริเวณท้ายทอยไปวาง ระหว่างมือ ยกสะโพกโดยให้ขาทั้งสองข้างเหยียดตรง ปลายเท้าชี้ลงพื้น 3.2 ให้น้ำหนักตัวไปข้างหน้า เมื่อน้ำหนักตัวเลยแนวตั้งฉากกับฐาน ให้คืบเท้าทั้งสองข้างขึ้นข้างบนและไปข้างหน้าในลักษณะเท้าตึงพร้อมยกแขนออกแรงผลักดันขึ้น	<u>กลุ่มทดลองที่ 2</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พบทวนการทำท่าม้วนหน้า ม้วนหลัง ให้เน้นไปตามธรรมชาติ เช่น การนอนหงายแล้วดึงตัวขึ้น <u>ทั้งภาพ</u>  3. จากนั้นให้ผู้เรียนฝึกการทำท่าม้วนหน้าจนคล่องแคล่ว เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการทำท่าม้วนหน้าให้เร็วขึ้น และให้ผู้เรียนรู้จักการควบคุมร่างกายในขณะที่มีการเคลื่อนไหว <u>ทั้งภาพ</u> 	

เทคนิคการสอนแบบอธิบายและสาธิต	เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	เวลา/นาที
4. ผู้สอนสาธิตการทำทักษะ สปริงคอ ให้ผู้เรียนดู 2 - 3 ครั้ง <u>ถึงภาพ</u> 	4. ให้ผู้เรียนทำท่าม้วนหน้า จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำโดยในการทำ ครั้งแรกนั้น ให้ท่าอย่างช้า ๆ ก่อน จากนั้นค่อย ๆ เพิ่มความเร็วใน การทำม้วนหน้า ในขั้นนี้จะมีลักษณะ เหมือนการทำทักษะสปริงคอ <u>ถึงภาพ</u> 	
5. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยครูจะ แยกทักษะในการฝึกคือ การ วางมือ การวางเท้าหอย การโด้ น้ำหนักตัว การเตะเท้า การ ผลักมือและการลงสู่พื้น 6. จากนั้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะ สปริงคอ โดยให้แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 คน เพื่อช่วยเหลือในการปฏิบัติ ต่อไป 	5. เพิ่มการเตะเท้าในขณะที่ทำ ม้วนหน้าบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ เพื่อทำ สปริงคองสู่ท่านั่ง <u>ถึงภาพ</u> 	

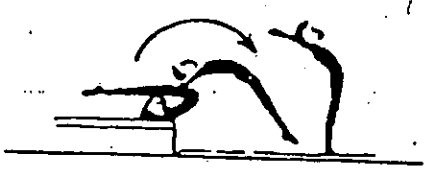
สัปดาห์ที่ 2

เทคนิคการสอดแบบอธิบายและสาธิต	เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	เวลา/นาที
<u>กลุ่มทดลองที่ 1</u> 1. อมอุ้งร่างกาย 2. พยทวนทักษะสปริงคอกที่ได้เรียนไปแล้ว 3. ผู้สอนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำทักษะสปริงคอกของผู้เรียน จากนั้นสาธิตให้ผู้เรียนโคกอีก 2 - 3 ครั้ง (วิธีการสาธิตเหมือนสัปดาห์ที่ 1) 4. ผู้เรียนฝึกทักษะสปริงคอกให้ผู้เรียนจับคู่กัน เพื่อช่วย เหลือกัน ในขณะที่ฝึกปฏิบัติ ชั้นนี้เป็นการลดจำนวนของผู้ช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความพยายามมากขึ้น 5. แบ่งกลุ่มแข่งขันกันทำทักษะสปริงคอก โดยครูจะใช้วิธีการจับคู่แข่งขันในแต่ละกลุ่มแล้วพิจารณาว่าใครโคกคะแนนดีกว่ากัน	<u>กลุ่มทดลองที่ 2</u> 1. อมอุ้งร่างกาย 2. พยทวนการทำท่าม้วนหน้าบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ โดยการเพิ่มความเร็ว 3. ให้ผู้เรียนทำท่าม้วนหน้าบนที่สูงและเพิ่มการเตะเท้า เพิ่มการโยกมือ การเหยียดตัว แอ่นอก ในขณะที่ทำท่าหอยส้มผีเสื้อ <u>ถึงภาพ</u>  4. ผู้สอนแก้ไขข้อบกพร่องและให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติต่อไป 5. แบ่งกลุ่มแข่งขันการทำทักษะสปริงคอบนที่สูงลงสู่ที่ต่ำ	

สัปดาห์ที่ 3

เทคนิคการสอนแบบอภิบาลและสาธิต	เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	เวลา/นาที
<u>กลุ่มทดลองที่ 1</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พบทวนการทำทักษะสปริงคอ 3. ผู้สอนสรุปวิธีการทำทักษะสปริงคอ ทดลองจนแนะนำการแก้ไขในสิ่งที่ผิดพลาด 4. ผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนดูอย่างช้า ๆ บางลักษณะ 5. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะสปริงคอ โดยครั้งนี้ให้ผู้เรียนลองปฏิบัติ โดยไม่มีผู้ช่วย เหลือ 6. แก้ไขข้อบกพร่อง และฝึกปฏิบัติต่อไป 7. แบ่งกลุ่มแข่งขัน โดยผู้สอนให้คะแนนในการทำทักษะสปริงคอของแต่ละคน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นถึงความสามารถของเขา	<u>กลุ่มทดลองที่ 2</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พบทวนการทำทักษะสปริงคองจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ 3. เพิ่มความแรงของการเตะเท้า การน็อกมือ และส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น การเงยหน้า แอ่นอก และการลงสู่พื้นในการลงสู่พื้นให้ลงเข้าเล็กน้อยก่อนแล้วค่อย ๆ ปิดตัวอยู่ในท่าป็นตรง 4. อดทนกับความสูงลงเรื่อย ๆ จนถึงพื้นราบปกติ <u>ทั้งภาพ</u>  5. แบ่งกลุ่มแข่งขันโดยผู้สอนให้คะแนนในการทำทักษะสปริงคอ	

สัปดาห์ที่ 4

เทคนิคการสอนแบบอธิบายและสาธิต	เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น	เวลา/นาที
<u>กลุ่มทดลองที่ 1</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พยพวนการทำทักษะสปริงคอ 3. ผู้สอนสรุปวิธีการทำทักษะสปริงคอ ทดลองจนแน่นำและแก้ไขข้อผิดพลาด 4. ผู้สอนสาธิตให้ผู้เรียนได้ดูในการทำทักษะสปริงคอ 5. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะสปริงคอโดยให้ใช้ความสามารถเองโดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ 6. แก้ไขข้อบกพร่อง และฝึกปฏิบัติต่อไป 7. ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะสปริงคอทีละคนโดยผู้สอนเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของเขา	<u>กลุ่มทดลองที่ 2</u> 1. อบอุ่นร่างกาย 2. พยพวนการทำทักษะสปริงคอ จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ 3. ลดระดับความสูงลงเรื่อย ๆ จนถึงพื้นราบปกติ 4. ผู้เรียนทำทักษะสปริงคอโดยใช้หลักการเดิม แต่เพิ่มความแรงของการเตะเท้า การผลักมือ เงยหน้า และในการลงสู่พื้นให้งอเข่าเล็กน้อยแล้วค่อย ๆ ปีก ลำตัวอยู่ในท่ายืน <u>ถึงภาพ</u>  5. ให้ผู้เรียนปฏิบัติทักษะสปริงคอทีละคนโดยผู้สอนให้คะแนน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของเขา	

รายละเอียดการให้คะแนน การทำทักษะสปริงคอ

การสอบการเขียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอ โดยคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 4 ท่านพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. ตำแหน่งการยืน การวางมือและเท้าหยอ
2. การเตะเท้าและการเหยียดตัว
3. การขลิกมือ
4. การลงสู่พื้น
5. ความราบเรียบขณะปฏิบัติและความสวยงาม

ในการทดสอบหากผู้ถูกทดสอบปฏิบัติถูกต้องจะได้คะแนนเต็ม 5 คะแนน 4, 3, 2
และ 1 ตามลำดับ

การพิจารณาของคณะกรรมการโดยให้นักเรียนปฏิบัติในทักษะสปริงคอ จำนวน
3 ครั้ง และกรรมการคูณผลทั้ง 3 ครั้ง จากนั้นพิจารณาให้คะแนนออกมาเพียง 1 ครั้ง

นำคะแนนของคณะกรรมการทั้ง 4 ท่าน มารวมกันซึ่งจะเป็นคะแนนที่ผู้เรียน
ทำได้ในทักษะสปริงคอ

ภาคผนวก ค

- ผลการทดสอบยิมนาสติกส์ทักษะสปริงคองหลังทำการสอน 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต
- ผลการทดสอบยิมนาสติกส์ทักษะสปริงคองหลังทำการสอน 4 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ตาราง แสดงผลการทดสอบยีนนาสติกส์ที่ระยะสปริงคอหลังทำการสอน 4 สัปดาห์ ของ
กลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

เลขที่	กรรมการ ที่ 1	กรรมการ ที่ 2	กรรมการ ที่ 3	กรรมการ ที่ 4	คะแนนรวม	หมายเหตุ
1	3	3	3	3	12	$\bar{X} = 11.2$ $S.D. = 3.109$
2	3	2	2	3	10	
3	4	4	4	3	15	
4	4	4	4	4	16	
5	3	2	2	3	10	
6	2	1	1	2	6	
7	4	4	4	3	15	
8	3	2	3	3	11	
9	4	3	3	3	13	
10	3	3	3	2	11	
11	2	2	2	2	8	
12	4	3	3	3	13	
13	4	3	3	3	13	
14	3	2	2	3	10	
15	4	3	3	3	13	
16	2	1	1	2	6	
17	3	3	3	2	11	
18	1	1	1	1	4	
19	2	2	2	1	7	
20	4	3	4	3	14	

ตาราง (ต่อ)

เลขที่	กรรมการ ที่ 1	กรรมการ ที่ 2	กรรมการ ที่ 3	กรรมการ ที่ 4	คะแนนรวม	หมายเหตุ
21	3	4	4	4	15	
22	3	3	4	3	13	
23	3	3	3	3	12	
24	4	3	2	3	12	
25	3	2	3	2	10	
					$\Sigma X = 280$	

ตาราง แสดงผลการทดสอบยิมนาสติกส์ทักษะสปริงคองหลังทำการสอน 4 สัปดาห์ ของ
กลุ่มที่ใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

เลขที่	กรรมการ ที่ 1	กรรมการ ที่ 2	กรรมการ ที่ 3	กรรมการ ที่ 4	คะแนนรวม	หมายเหตุ
1	3	3	3	2	11	$\bar{X} = 12.72$ $S.D. = 3.55$
2	3	3	3	3	12	
3	2	2	2	2	8	
4	4	3	3	3	13	
5	2	2	3	2	9	
6	3	3	3	2	11	
7	3	2	3	2	10	
8	3	2	2	3	10	
9	4	4	3	4	15	
10	4	3	4	3	14	
11	2	2	3	2	9	
12	3	3	2	2	10	
13	3	3	3	3	12	
14	4	5	4	5	18	
15	4	4	3	4	15	
16	4	3	5	3	15	
17	5	4	4	4	17	
18	2	2	1	1	6	
19	4	4	4	4	16	
20	5	5	5	5	15	

ตาราง (ต่อ)

เลขที่	กรรมการ ที่ 1	กรรมการ ที่ 2	กรรมการ ที่ 3	กรรมการ ที่ 4	คะแนนรวม	หมายเหตุ
21	3	3	3	4	13	
22	3	2	2	3	10	
23	3	2	3	2	10	
24	5	4	4	4	17	
25	4	5	4	4	17	
					$\Sigma X = 318$	

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นรินทร์ แดงอ่อน

ภูมิลำเนา 35/5 กาญจนวาณิช ตำบลคองหงส์ อำเภอหาคีใหญ่ จังหวัดสงขลา

การศึกษา 2511 ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนหาคีใหญ่อำนวยวิทย์ อำเภอหาคีใหญ่
จังหวัดสงขลา2514 ประถมศึกษาชั้นปีที่ 7 โรงเรียนหาคีใหญ่อำนวยวิทย์ อำเภอหาคีใหญ่
จังหวัดสงขลา2517 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนหาคีใหญ่อำนวยวิทย์ อำเภอหาคีใหญ่
จังหวัดสงขลา

2519 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนวิชราคุณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

2522 ประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดยะลา ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา2524 การศึกษาระดับบัณฑิต (กศ.บ. พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พลศึกษา กรุงเทพมหานคร2532 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม. พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร

หน้าที่ราชการ ปัจจุบันรับราชการอยู่ที่วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา