

ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล

ปริญญาานิพนธ์

ของ

พลอยไพลิน นิลกรรณ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2552

ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล

ปริญญาานิพนธ์

ของ

พลอยไพลิน นิลกรรณ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2552

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล

บทคัดย่อ

ของ

พลอยไพลิน นิลวรรณ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา

พฤษภาคม 2552

พลอยไพลิน นิลกรรณ. (2552). ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตี

ลูกซอฟท์บอล. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.พิมพ์ ม่วงศิริธรรม,
อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ.

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล กลุ่มตัวอย่าง เป็นนิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลและได้รับผลย้อนกลับหลังการฝึก เป็นภาพถ่ายขณะตีลูกซอฟท์บอล และเขียน บันทึกผลการฝึก ของตนเอง จำนวน 16 คน และกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลเพียงอย่างเดียว จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น โปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟท์บอล โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ แบบบันทึกหลังการฝึก และแบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล นำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. กลุ่มควบคุมมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลดีกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

EFFECTS OF FEEDBACK UPON SOFTBALL HITTING SKILL LEARNING

AN ABSTRACT

BY

PLOYPAILIN NINLAKAN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Physical Education
at Srinakharinwirot University

May 2009

Ploypailin Ninlakan. (2009). *Effects of feedback upon Softball Hitting Skill Learning*.

Master's thesis, M.Ed. (Physical Education). Bangkok: Graduate School,
Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr.Pimpa Moungsirithum,
Lecture Thongchat Phucharoen.

The purpose of this research was to study the effects of feedback upon softball hitting skill learning. Subjects were thirty male students from faculty of physical education at Srinakharinwirot University. They were purposely selected and divided into two groups, the experimental and control groups. The only experimental subjects were trained the feedback : taken their pictures while they hit the ball and record trained result. Both groups were daily trained the softball hitting program. Data from the test were analyzed. The mean, standard deviation, One way analysis of variance with repeated measures, Bonferroni' method and t – test were taken into account.

The results revealed that :

1. The feedback and softball hitting skill training program effected to students' softball hitting skill learning. The experimental group showed statistically significant difference between after 4 and 8 weeks treatment from before treatment at the .05 level.
2. The softball hitting skill training program effected to students' softball hitting skill learning. The control group showed statistically significant difference between after 4 and 8 weeks treatment from before treatment at the .05 level.
3. After 8 weeks treatment, The experimental and control groups had significantly difference at the .05 level.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยการได้รับความช่วยเหลือจากคุณพ่อไพรัช คุณแม่ขวัญสวาท และพี่ชายเขมชาติ นิลกรรม ผู้ให้ทั้งกำลังใจ กำลังกายและกำลังทรัพย์ตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิมพา ม่วงศิริธรรม ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.พัชรชศักดิ์ ธีธัญ ประจันบาน กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติมที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไข และปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดีเยี่ยม

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา อาจารย์พิเศษสำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา การกีฬา และเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ แก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่อง พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางในการทำปริญญานิพนธ์เล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวลัย อาจารย์ประจำ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านจิตวิทยาการกีฬา ผู้ให้ความรู้และกำลังใจ

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล อาจารย์ ดร.คุณัตว์ พิพิธพรชัยกุล อาจารย์ประจำ คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อาจารย์จิตตราณี ประสงค์เจริญ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อาจารย์โกศล ยิ้มไพบูลย์ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกีฬาซอฟท์บอล

ขอกราบขอบพระคุณ สมาคมซอฟท์บอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทยที่ให้ความอนุเคราะห์อุปกรณ์ในการทำวิจัยในครั้งนี้ และผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรพงศ์ สุธรรมรักษ์ ผู้อำนวยการศูนย์กีฬา สโมสรที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ที่ใช้ทำการวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์พิศวง มหาขันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประเสริฐ ข่ายม่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เจียมศักดิ์ พานิชชัยกุล ผู้ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่ดีเยี่ยมในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดทำปริญญานิพนธ์ และขอขอบคุณ พลศึกษา PE 26 ที่ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สุดท้ายนี้ขออภิวาดีถึงผู้มีพระคุณทุกท่าน ความดีและวิทยาการของท่านของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และขอกราบขอบคุณไว้ในโอกาสนี้

พลอยไพลิน นิลกรรม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามคำศัพท์	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
สมมติฐานในการวิจัย	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายของผลย้อนกลับ	6
ชนิดของผลย้อนกลับ	8
บทบาทของผลย้อนกลับ	10
หลักการให้ผลย้อนกลับ	11
ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลย้อนกลับ.....	12
การดูตัวแบบ.....	13
ความหมายของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ	15
ความสำคัญของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ	16
ประโยชน์ของภาพถ่าย	16
หลักการฝึกทักษะ.....	19
ขั้นการเรียนรู้ทักษะ.....	22
กีฬาซอฟท์บอล	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	29
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	34
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	38
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	40
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
5 บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	47
บทย่อ.....	47
สรุปผลการวิจัย.....	48
อภิปรายผล.....	49
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	54
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	54
บรรณานุกรม.....	56
ภาคผนวก.....	60
ภาคผนวก ก โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟต์บอล	61
ภาคผนวก ข โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ.....	72
ภาคผนวก ค แบบบันทึกหลังการฝึก.....	75
ภาคผนวก ง แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล	77
ภาคผนวก จ รายงานผู้เชี่ยวชาญ.....	81
ภาคผนวก ฉ หนังสือราชการ.....	83

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	92

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลในการวัดก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการ ฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	41
2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม...	43
3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ของกลุ่มทดลอง.....	44
4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุม.....	45
5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	46

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 กระบวนการข่าวสาร.....	7
3 ชนิดของผลย้อนกลับ.....	8
4 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตี ลูกซอฟท์บอลในการวัดก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	42
5 ภาพต้นแบบ.....	74

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันวงการกีฬาซอฟต์บอลได้คิดค้นรูปแบบและเทคนิควิธีการพัฒนาทักษะทั้งเกมรุกและเกมรับให้นักกีฬา เพื่อช่วยให้นักกีฬา ได้พัฒนาระดับความสามารถทางการกีฬาและสมรรถภาพทางกลไกที่ดีขึ้น สามารถแสดงความสามารถทางการกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ แต่การฝึกบางอย่างที่ให้นักกีฬาฝึกนั้นสามารถทำให้นักกีฬามีความสามารถทางทักษะการเล่นที่ดี แต่ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่า นักกีฬาคนนั้นจะสามารถนำทักษะที่ฝึกนั้นไปใช้ในการแข่งขันได้จริง เมื่อถึงเวลาการแข่งขันนักกีฬาอาจเกิดความประหม่า ความวิตกกังวล ขาดความเชื่อมั่นในตนเองจนไม่สามารถแสดงความสามารถได้ดีเท่าที่ควร นำไปสู่ความเบื่อหน่ายในการเล่น หรือการฝึกซ้อมกีฬา หรือถ้ายังเล่นกีฬาอยู่ก็ไม่สามารถพัฒนาได้เท่าที่ควร บางรายถึงกับประสบความล้มเหลวและเลิกเล่นกีฬาไปในที่สุด การพัฒนาให้นักกีฬาประสบความสำเร็จจะต้องมี องค์ประกอบ ของการพัฒนาทักษะ หรือมีความพร้อมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ความพร้อมด้านทักษะกีฬา ด้านสมรรถภาพ ทางกายที่สมบูรณ์ และด้านสมรรถภาพทางจิตที่เข้มแข็งของนักกีฬา ซึ่ง การแข่งขันกีฬาซอฟต์บอลนั้นต้องใช้ไหวพริบและการแก้ปัญหาของผู้ฝึกสอน จึงมีการวางแผนทั้งเกมรุกและเกมรับ นักกีฬาที่สามารถปฏิบัติตามที่ผู้ฝึกสอนบอกได้จึงจะเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถสูง ดังนั้นถ้านักกีฬาคนใดที่มีจิตใจที่เข้มแข็งแล้วก็จะสามารถดึงความสามารถออกมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยปราศจากความวิตกกังวล เพราะฉะนั้นนักกีฬาที่ดีจึงต้องมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ

การฝึกทักษะทางจิต เป็นการฝึกสภาวะทางจิตเพื่อให้มีความพร้อมในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน ซึ่งในกีฬาซอฟต์บอลนั้นถือว่าเป็นกีฬาที่มีความกดดันสูง เพราะถ้าหากนักกีฬาคนใดปฏิบัติพลาดไปก็จะส่งผลกระทบต่อเพื่อนร่วมทีมคนอื่นๆ ด้วย ถ้าความผิดพลาดนั้นเกิดกับ นักกีฬาที่มีความพร้อมทางด้านทักษะ และด้านสมรรถภาพทางกาย แต่ไม่พร้อมทางด้านจิตใจ ก็ส่งผลกระทบต่อคือนักกีฬาไม่สามารถแสดงความสามารถที่ตนเองมีอยู่ได้อย่างเต็มที่ เป็นเพราะขาดความเชื่อมั่นในตนเองและทำให้เกิดความกังวล

การให้ผลย้อนกลับ (Feedback) เป็นส่วนหนึ่งของ การฝึกทักษะทางด้านจิตใจ หมายถึง ข้อมูลหรือข่าวสารที่บุคคลได้รับในระหว่าง การแสดงทักษะหรือภายหลังการแสดงทักษะ ดังคำกล่าวของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา ที่ว่า “การฝึกหัดด้วย ผลย้อนกลับจะทำให้สมบูรณ์ ” แสดงให้เห็นว่าผลย้อนกลับเป็นส่วนสำคัญในการเรียนรู้ที่จะทำให้ กิดการแสดงทักษะที่ถูกต้อง สมบูรณ์ และมี

ประสิทธิภาพ เพราะเมื่อนักกีฬาได้รับรู้ข้อบกพร่อง ของตนเองจากผลย้อนกลับแล้วจะสามารถแก้ไข ข้อบกพร่อง เหล่านั้นให้ถูกต้อง ได้ดียิ่งขึ้น ผลย้อนกลับแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ ผลย้อนกลับ ภายใน (Intrinsic Feedback) เป็นการให้ ผลย้อนกลับโดยตัวนักกีฬาเอง และผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback) เป็นการให้ผลย้อนกลับจากภายนอก ได้แก่ คำบอกของผู้ฝึกสอน เพื่อน ร่วมทีม เสียงเชียร์ของผู้ชม เป็นต้น ทั้ง 2 ชนิดนั้นทำให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นการเสริมแรงภายในที่ ช่วยให้นักกีฬามีความกระตือรือร้นในการฝึกซ้อมกระตุ้นนักกีฬาให้อยากแสดงความสามารถ และทำให้นักกีฬามีแรงจูงใจที่ดีในการฝึกซ้อม รวมทั้งเป็นการเสริมแรงภายนอกที่นักกีฬาได้รับจากผู้ฝึกสอน เพื่อนร่วมทีม หรือผู้ชม เป็นต้น

ในการเรียนรู้ ทักษะต้องอาศัยการเรียนรู้ 3 ขั้น คือ ขั้นหาความรู้ ขั้นการเชื่อ มโยง และขั้น อัตโนมิติ เพื่อสร้างความเข้าใจในการเคลื่อนไหวของร่างกายใน การจับไม้ การวางเท้า การบิดตัวบิด สะโพก การหมุนหัวไหล่ การดิ่งแขน การปรับข้อมือ เป็นต้น เพราะถ้าฝึกอย่างมี ระบบก็จะทำให้การ ฝึกนั้นง่ายและสามารถพัฒนาทักษะนั้น ๆ ได้มากกว่า ในกีฬาซอฟท์บอลนั้น การตีมีความสำคัญเป็น อย่างมาก เพราะว่าถ้าผู้เล่นสามารถตีลูกได้แรงและแม่นยำ จะทำให้เกมรุกได้เปรียบ ดังนั้นการตีใน กีฬาซอฟท์บอลเปรียบเสมือนอาวุธอย่างหนึ่งที่ทำให้ฝ่ายรับต้องพ่ายแพ้ (ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล : 2534) การฝึกตีลูกซอฟท์บอลนั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละ บุคคล ทักษะและความชำนาญ จะมีมากน้อยขนาดไหนนั้น ขึ้นอยู่กับการฝึกซ้อมของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้ตีจะต้องเลือกขนาดและ น้ำหนักของไม้ตีที่เหมาะสมกับมือ ไม่หนักหรือเบาเกินไป รวมทั้งจะต้องรู้จักสังเกตการโยนของฝ่ายตรงข้าม ด้วย จึงจะประสบผลสำเร็จในการตี และจากงานวิจัยของนัฏฐา สุขพัฒน์ (2543) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการเล่นของการแข่งขันซอฟท์บอลนั้นปรากฏให้เห็นว่าการตีมีส่วนสำคัญในการ ทำคะแนนใน การแข่งขัน

การให้ผลย้อนกลับนั้นจำเป็นจะต้องมีสื่อกลางในการให้ผลย้อนกลับแก่นักกีฬา ดังนั้น ผู้วิจัย จึงได้เลือกภาพถ่าย (Photo) มาเป็นสื่อในการให้ ผลย้อนกลับ ดังภาษิตจินที่กล่าวไว้ว่า “ภาพหนึ่ง ภาพนั้นมีความหมายมากกว่าคำพูดนับพันคำ” ชนิดของภาพถ่ายที่ผู้วิจัยเลือกมานั้นเป็น ภาพถ่าย แบบมัลติเบสท์ (Multi burst) หรือภาพถ่ายแบบ 16 ภาพต่อเนื่องกันเพื่อจะให้นักกีฬาได้ศึกษาทุก จังหวะของการเคลื่อนไหวของตนเองได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้จากการที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสติดตามการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอล (Softball) ในรายการ ต่างๆ เช่น กีฬามหาวิทยาลัย ซอฟท์บอลชิงแชมป์ประเทศไทย และซอฟท์บอลไทยแลนด์ลีก สังเกต ได้ว่าความสามารถใน การตีของนักกีฬาซอฟท์บอลโดยทั่วไปไม่ได้วิ ดเพียงพอประกอบของทักษะ และสมรรถภาพทางร่างกาย แต่ยักรวมถึง การที่นักกีฬาต้องมีสมรรถภาพทางจิตใจอีกด้วย ผู้วิจัย จึง สนใจที่จะศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับกับนิสิตโดยการใช้ภาพถ่ายแบบมัลติเบสท์ (Multi burst)

หรือภาพถ่ายแบบ 16 ภาพต่อเนื่องกัน เพื่อนิสิตจะได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในการ แก้ไขท่าทางการเคลื่อนไหวได้ และเกิดความมั่นใจที่จะแสดงทักษะออกไป การแก้ไขการตีนั้น นิสิตสามารถปรับท่าทางการตีได้ทั้งการจับไม้ด้วยมือ การบิดตัวบิดสะโพก การหมุนหัวไหล่ การดิ่งแขน การปรับข้อมือ และการวางเท้า เป็นต้น โดยการเปรียบเทียบภาพถ่ายตนเองกับภาพต้นแบบ อันส่งผลให้นิสิตสามารถแสดงความสามารถสูงสุดในการทดสอบได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

ความสำคัญของการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบผลการให้ ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะ การตีลูกซอฟต์บอล ของ นักเรียน นิสิต นักศึกษา นักกีฬาซอฟต์บอลและผู้ที่สนใจในกีฬาซอฟต์บอลทั่วไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อาสาสมัคร เข้ารับการทดลองจำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposively Selected)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1.1 โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ

1.2 โปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟต์บอล

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

การเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

นิยามคำศัพท์

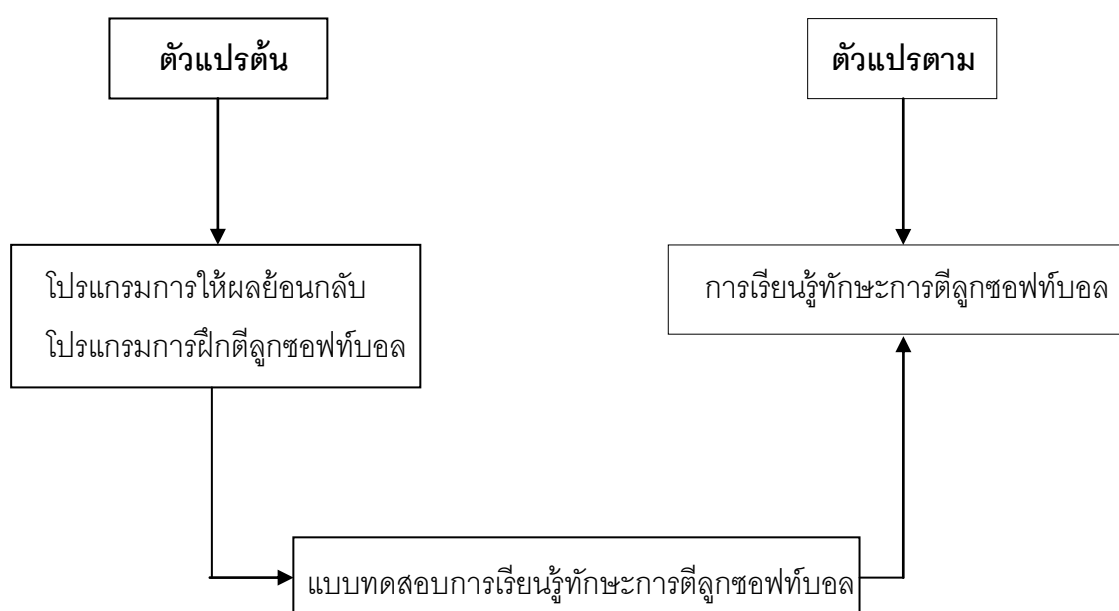
1. **ผลย้อนกลับ (Feedback)** หมายถึง ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาที่ผู้เข้ารับการทดลองได้รับทางการมองเห็น คือภาพถ่าย ซึ่งเป็นผลย้อนกลับเสริม โดยให้หลังการแสดงทักษะทันที และ ให้ทุกครั้งหลังการฝึกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการแสดงทักษะ เพื่อให้ตนเองเกิดการเรียนรู้ และเกิดการพัฒนา

2. **ภาพถ่าย** หมายถึง ภาพถ่ายแบบมัลติเบสท์ (Multi Burst) คือ ภาพถ่าย 16 ภาพติดต่อกัน โดยผู้วิจัยได้ถ่ายภาพและพิมพ์ภาพถ่ายลงในกระดาษ ขนาด 21 x 29.7 เซนติเมตร

3. **การเรียนรู้** หมายถึง ความเปลี่ยนแปลงทางทักษะของนักเรียนที่พัฒนาจากผู้หัดใหม่จนกลายเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีความสามารถสูง การเปลี่ยนแปลงและพัฒนานี้ได้ดำเนินไปอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ทักษะ

4. **ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล** หมายถึง การแสดงท่าทางการเคลื่อนไหวการตีที่ถูกต้อง นับตั้งแต่การยืน การวางเท้า การจับไม้ และการเหวี่ยงไม้ โดยให้ไม้กระทบลูกซอฟท์บอลแล้วลูกซอฟท์บอลนั้นลอยกลับออกไป และเป็นการตีที่ถูกต้องตามกติกา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวกว่าก่อนการฝึก
2. กลุ่มควบคุมมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวกว่าก่อนการฝึก
3. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวกว่ากลุ่มควบคุม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของผลย้อนกลับ
2. ชนิดของผลย้อนกลับ
3. บทบาทของผลย้อนกลับ
4. หลักการให้ผลย้อนกลับ
5. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลย้อนกลับ
6. การดูตัวแบบ
7. ความหมายของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ
8. ความสำคัญของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ
9. ประโยชน์ของภาพถ่าย
10. หลักการฝึกทักษะ
11. ขั้นตอนการเรียนรู้ทักษะ
12. กีฬาซอฟท์บอล
13. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของผลย้อนกลับ (Feedback)

กาเย่ (Gagne. 1975: 57; อ้างอิงจากนพรัตน์ สงหะ. 2543) กล่าวว่า ผลย้อนกลับเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสังเกตเห็นผลการกระทำ (Performance) ของตนเอง

เดวิท (David. 1961: 81 – 89; อ้างอิงจากพโยม จันทนฤมาน. 2536) กล่าวว่า ผลย้อนกลับ คือการสะท้อนให้กลุ่มหรือบุคคลในกลุ่มได้ เห็นพฤติกรรมของกลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มนั้นๆ เพื่อจะได้แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ข้อมูลที่บุคคลหรือกลุ่มได้รับกลับคืน ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอีกด้วย การที่บุคคลจะสามารถรับ ผลย้อนกลับได้ต้องอาศัยเวลา และการเรียนประกอบกับผู้ที่ให้ผลย้อนกลับ จะต้องมีความเป็นกลางอย่างเพียงพอ

บีโลโด (Bilodeau. 1961: 93; อ้างอิงจากนพรัตน์ สงหะ. 2543) กล่าวว่า ความแตกต่างระหว่างการแสดงออก ที่เป็นเป้าหมายกับการแสดงออกที่เกิดขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งคือข้อมูลของความผิดแผกแตกต่างไปจากเป้าหมาย

อุดม พิมพา (2527: 3) กล่าวว่า การที่ครูตอบสนอง (Response) ต่อการปฏิบัติทักษะทางกลไกของนักเรียน การแสดงความคิดเห็นในภายหลังที่นักเรียนได้ปฏิบัติทักษะที่ครูให้กระทำและสัมพันธ์กับงานนั้นๆ คือ ผลย้อนกลับ ดังนั้น ผลย้อนกลับจะเป็นคุณภาพ หรือลักษณะของการเคลื่อนไหวก็ได้ ส่วนข้อความใดๆ ที่บอกวิธีการปฏิบัติ หรือให้เริ่มปฏิบัติจะไม่ใช่ผลย้อนกลับ

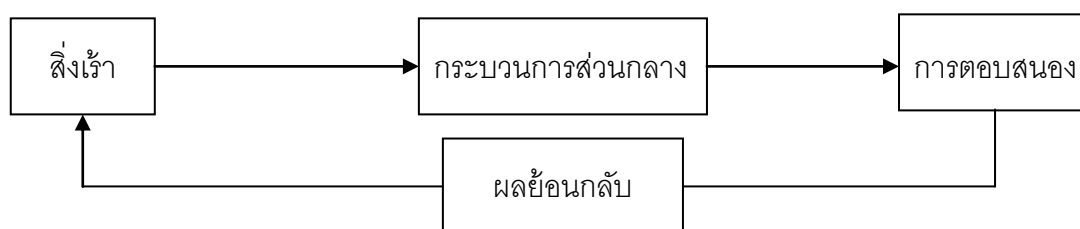
พโยม จันทนฤมาน (2536: 16) กล่าวว่า ผลย้อนกลับมีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทักษะ ทำให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาการเรียนรู้ให้สูงขึ้น ผลย้อนกลับจากตัวผู้เรียนเองไม่เพียงพอ ทำให้เกิดการลองผิดลองถูก ต้องใช้ เวลามาก อาจเกิดการเรียนรู้ที่ผิดพลาดได้ การได้ผลย้อนกลับจากภายนอกจึงมีบทบาทที่สำคัญแก่ผู้เรียน เพื่อให้การฝึกหัดพัฒนาและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการฝึกหัดที่แก้ไขข้อผิดพลาดด้วยผลย้อนกลับจะทำให้มีความสามารถสูงขึ้น

นพรัตน์ สงทุง (2543: 13) กล่าวว่า เนื้อหาสาระหรือวิธีการซึ่งครูผู้สอน ได้ชี้แนะแนวทางให้กับผู้เรียน หรือผู้เรียนได้ปฏิบัติทักษะในการเล่น หรือกิจกรรมนั้นๆ ได้อย่างถูกต้อง และแน่นอนด้วย วาจาและท่าทางให้เห็น

สุประวีณ์ ทัดภูธร (2548: 21) กล่าวว่า การทำให้นักเรียนทราบผลการกระทำ หรือความก้าวหน้าของตนเอง หลังจากทำกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง และเป็นแรงจูงใจ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นและประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2548: 36) กล่าวว่า ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาได้รับในระหว่างแสดงทักษะหรือภายหลังการแสดงทักษะ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปความหมายของ ผลย้อนกลับได้ว่า ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาได้รับทั้งทางสัมผัส ทางเสียง และการมองเห็นในระหว่างที่นักกีฬาแสดงทักษะหรือภายหลังการแสดงทักษะที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการแสดงทักษะ เพื่อให้ตนเองเกิดการ เรียนรู้และเกิดการ พัฒนา



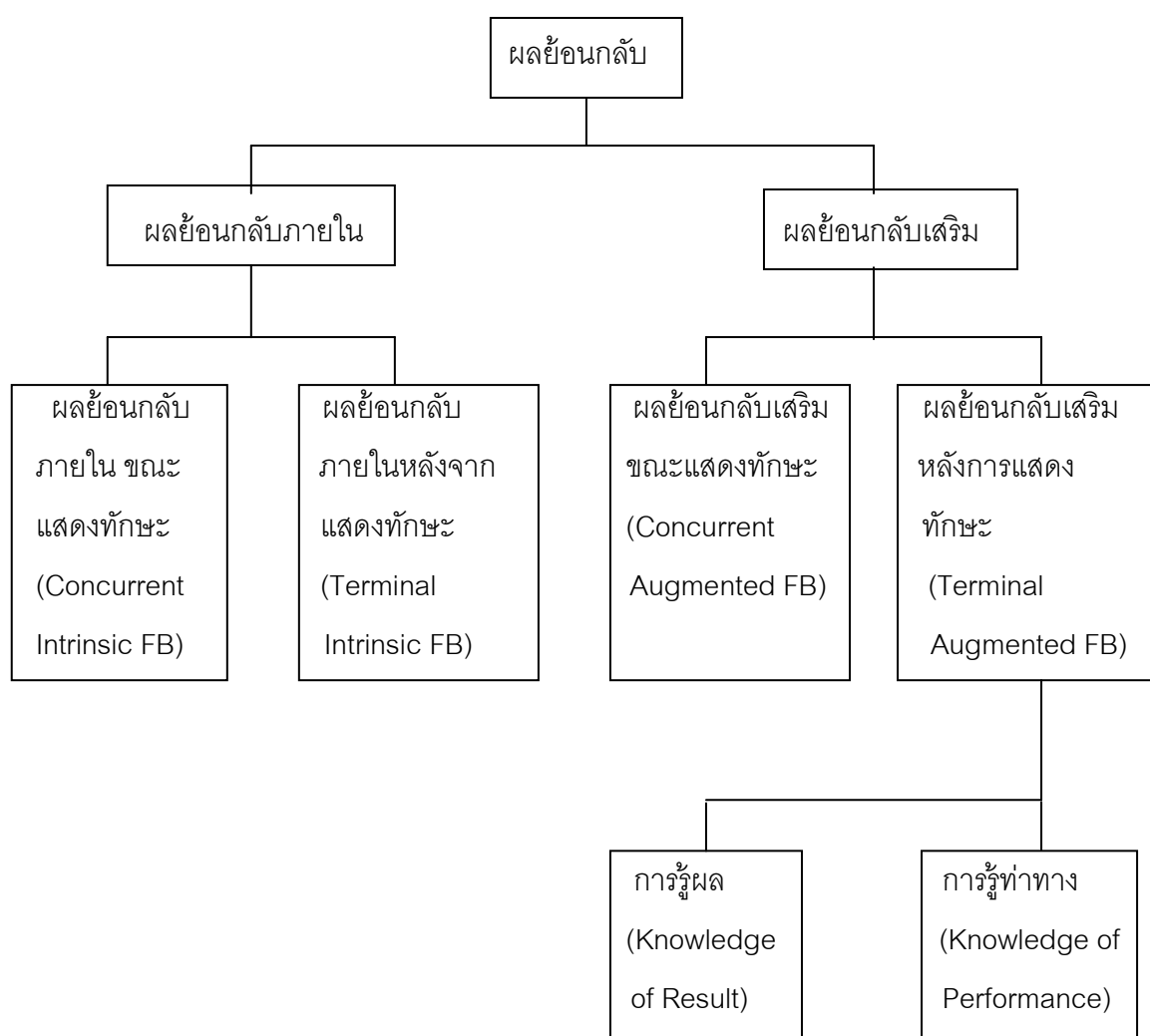
ภาพประกอบ 2 กระบวนการข่าวสาร

ชนิดของผลย้อนกลับ

ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา (2548: 37 - 39) ได้จำแนกชนิดของผลย้อนกลับออกตามแหล่งที่มาของผลย้อนกลับได้ 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback)
2. ผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback)

และในผลย้อนกลับแต่ละชนิดก็สามารถแยกออกเป็นผลย้อนกลับชนิดย่อยๆ ตามเวลาที่เกิดขึ้นได้อีกหลายชนิดด้วยกัน ดังปรากฏในรูปภาพ



ภาพประกอบ 3 ชนิดของผลย้อนกลับ

1. ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่เกิดจากตัวนักกีฬาเอง แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ดังต่อไปนี้

1.1 ผลย้อนกลับภายในขณะแสดงทักษะ (Concurrent Intrinsic Feedback) เป็นข้อมูลหรือข่าวสารที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนขณะแสดงทักษะข่าวสารนี้ย้อนกลับไปเป็นข่าวสารใหม่ให้ผู้เรียนได้ใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่วางไว้ เพื่อแก้ไขการแสดงทักษะให้ถูกต้อง ข่าวสารนี้ได้รับจากประสาทรับความรู้สึกต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน และความรู้สึกภายในเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว

1.2 ผลย้อนกลับภายในหลังการแสดงทักษะ (Terminal Intrinsic Feedback) เป็นข่าวสารที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนภายหลังจากการแสดงทักษะได้สิ้นสุดลงแล้ว ตัวอย่างเช่น ภายหลังจากยิงประตูฟุตบอล ผู้เล่นจะรู้ว่าลูกบอลเข้าหรือไม่เข้าประตู ห่างจากประตูในทิศทางใด และมากน้อยเพียงใด และในการเสิร์ฟลูกเทนนิส เมื่อเสิร์ฟไปแล้วผู้เล่นจะรู้ว่าลูกบอลคอร์ทเสิร์ฟหรือออกคอร์ทเสิร์ฟ การแสดงทักษะที่ถูกต้องหรือผิดพลาดนี้จะเป็นข้อมูลที่ผู้เล่นได้รับ และสามารถนำมาปรับปรุงการแสดงทักษะครั้งต่อไปได้

2. ผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก อาจเป็นโค้ชหรือเครื่องมือโสตทัศนศึกษา เช่น วิดีโอเทป ภาพยนตร์ รูปภาพ และอื่นๆ ผลย้อนกลับชนิดนี้มีความสำคัญต่อการฝึกกีฬามาก ทั้งนี้ เพราะ ผลย้อนกลับที่เกิดขึ้นในตัวนักกีฬาเองนั้น ยังไม่เพียงพอที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด ยังต้องการ ผลย้อนกลับเสริมจากโค้ชหรืออุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเพิ่มเติม ผลย้อนกลับเสริมชนิดนี้ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

2.1 ผลย้อนกลับเสริมขณะแสดงทักษะ (Augmented Concurrent Feedback) เป็นผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก ในขณะที่นักกีฬากำลังแสดงทักษะ

2.2 ผลย้อนกลับเสริมหลังแสดงทักษะ (Augmented Terminal Feedback) เป็นผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก หลังการแสดงทักษะได้สิ้นสุดลงแล้ว ผลย้อนกลับชนิดนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.2.1 การรู้ผล (Knowledge of Result) เป็นผลย้อนกลับเสริมที่ได้รับจากแหล่งภายนอก ภายหลังจากการแสดงสิ้นสุดลง ข่าวสารนี้จะบอกถึงผลการกระทำ ขนาด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เช่น โค้ชบอกให้นักกีฬาทราบว่าในการแสดงทักษะหนึ่ง นักกีฬาได้คะแนน 8 คะแนน จาก 10 คะแนน หรือ นักกีฬาเสิร์ฟลูกเทนนิสได้เกือบถูกต้องแล้ว

2.2.2 การรู้เท่าทาง (Knowledge of Performance) เป็นผลย้อนกลับเสริมจากแหล่งภายนอกที่ให้ข่าวสารเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหว เช่น จังหวะ ระยะห่าง ลำดับ และขนาดของแรง เป็นต้น ดังตัวอย่าง ในการฝึกยืดหยุ่นสำหรับผู้ฝึกใหม่ โค้ชบอกผู้ฝึกว่าการแสดงท่าทางม้วนหน้า ผู้ฝึกซ้อมได้ 8 คะแนน จาก 10 คะแนน หรือเกือบถูกต้องแล้วจะเป็นการบอกการรู้ผล แต่ถ้าโค้ชอธิบายให้ผู้ฝึกใหม่ทราบว่า ควรเก็บคางให้มากขึ้น และถีบเท้าให้แรงขึ้นอีกเล็กน้อย จะเป็นการบอกการรู้เท่าทาง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปชนิดของข้อมูลย้อนกลับ ได้ว่า ชนิดของ ผลย้อนกลับประกอบด้วย ผลย้อนกลับภายในและผลย้อนกลับเสริม ซึ่งถ้านักกีฬาสามารถฝึกและได้รับผลย้อนกลับทั้งสองชนิดจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทักษะของนักกีฬาเป็นอย่างมาก ผลย้อนกลับที่ให้กับนักกีฬานั้นมีบทบาทต่อการเรียนรู้ทักษะต่อไป

บทบาทของผลย้อนกลับ

บทบาทของ ผลย้อนกลับมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ ทักษะให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ศิลปชัย สุวรรณธาดา ได้กล่าวไว้ 3 บทบาท คือ

1. ผลย้อนกลับแก้ไขความผิดพลาด (Correction)

ผลย้อนกลับจะเป็นข้อมูลที่บอกให้ผู้เรียนรู้ว่าการแสดงทักษะของตนอยู่ห่างจากเกณฑ์มาตรฐานหรือเป็นการแสดงทักษะที่ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ผู้ เรียนจะได้นำข้อมูลเหล่านั้นมาแก้ไขการกระทำของตนเองในครั้งต่อไป ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นครั้งก่อนๆ ก็จะถูกขจัดออกไปจนกระทั่งการแสดงทักษะนั้นถูกต้องถึงเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่วางไว้

2. ผลย้อนกลับทำหน้าที่เสริมแรง (Reinforcement)

ในที่นี้หมายถึงการที่ผลย้อนกลับกระตุ้นให้ผู้เรียนรักษาการแสดงทักษะที่ถูกต้องคงเส้นคงวาอยู่เสมอ การที่ครูบอกผู้เรียนว่า ถูกต้องแล้ว ดีแล้ว หรือการได้คะแนนเต็มจะช่วยให้ผู้เรียนตั้งใจที่จะแสดงทักษะให้ถูกต้องสม่ำเสมอ เป็นผลให้การเรียนรู้ทักษะนั้นมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวร การแสดงทักษะก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น พร้อมทั้งจะเรียนรู้ในระดับสูงต่อไป

3. ผลย้อนกลับทำหน้าที่เป็นแรงจูงใจ (Motivation)

จะกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความพยายามมากขึ้น ขยันฝึกซ้อมมากขึ้น จนกระทั่งมีทักษะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การที่ครูแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่า ได้ 8 คะแนน จาก 10 คะแนน จะเป็นข้อมูลบอกว่าตนเองอยู่ห่างจากจุดหมายปลายทางเพียง 2 คะแนน เท่านั้น ข้อมูลนี้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามฝึกหัดมากขึ้นเพื่อที่จะได้บรรลุจุดหมายปลายทางที่วางไว้

ดังนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ผลย้อนกลับช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยทำหน้าที่แก้ไขข้อผิดพลาด กระตุ้นให้ผู้เรียนรักษาความสามารถให้สูงอยู่เสมอ และกระตุ้นให้ผู้เรียนพยายามบรรลุจุดมุ่งหมายปลายทางที่วางไว้ โดยใช้ภาพถ่ายเป็นสื่อที่จะช่วยให้นักกีฬา

หลักการให้ผลย้อนกลับ

ลาकिन และ มาร์ติน (Lakin and Martin: 1972; อ้างอิงจากพโยม จันทนฤมาน . 2536) กล่าวว่า การให้ผลย้อนกลับซึ่งเป็นการสะท้อนความประทับใจของเพื่อนๆ ในกลุ่มเรียนหรือฝึกด้วยกันนั้น เป็นประสบการณ์ที่มีผลในทางที่ดีต่อผู้เข้ารับการฝึก หรือผู้เรียนเป็นอย่างมาก และเพื่อที่จะให้ ผลย้อนกลับมีผลในทางสร้างสรรค์ให้ มากที่สุด เราจะต้องให้การให้ ผลย้อนกลับนั้นเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่เข้าใจง่าย และไม่ใช้กิริยาอาการที่ก่อให้เกิดต่อต้านขัดขืนจากผู้ได้รับ ผลย้อนกลับเอง หลักใหญ่ของการให้ผลย้อนกลับก็คือ การช่วยให้ผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกได้รับรู้ว่าผู้อื่นมองตนเองอย่างไร และเพื่อให้เกิดประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ การให้ ผลย้อนกลับ นอกจากจะช่วยบอกข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นแล้วยังต้องแฝงไว้ด้วยความรู้สึกที่กระตุ้นความประทับใจ และความจริงจังอีกด้วย การให้ ผลย้อนกลับจะต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดติดตามมา และต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบร่วมกันทั้งผู้ ให้และผู้รับ การทำได้เช่นนั้นจะทำให้ข้อมูลมีประโยชน์เต็มที่ และต้องเปิดเผยให้ผู้รับ ผลย้อนกลับนั้นได้มาจากที่ไหน กล่าวคือ ต้องรู้แหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ผลย้อนกลับนั่นเอง

การให้ผลย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพไม่จำเป็นจะต้องกระทำในลักษณะเสแสร้งจนเกินไป ผลย้อนกลับที่ตรงไปตรงมา และแม้แต่ ผลย้อนกลับที่บ่งบอกถึงข้อบกพร่องของผู้รับ ผลย้อนกลับก็นับว่ามีประสิทธิภาพได้ การให้ ผลย้อนกลับมักจะเป็นในลักษณะ “บอกให้” โดยที่ไม่ต้องแฝงการพรรณนาอะไรมากนัก

นอกจากนี้ ดีส์ (Deese: 1967; อ้างอิงจากพโยม จันทนฤมาน . 2536) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าการให้ผลย้อนกลับจำเป็นต้องกระทำอย่างทันทีจึงจะให้ผลดี หากการให้ผลย้อนกลับถูกชะลอให้นานออกไปก็คงจะทำให้ประสิทธิภาพของการให้ผลย้อนกลับลดลง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า ตั้งแต่พฤติกรรมของผู้เรียนได้ยุติลงนั้นไปจนถึงเวลาที่ได้รับผลย้อนกลับ ได้มีกิจกรรมอื่น โน้ตเกิดขึ้นมาแทรกซ้อนหรือไม่ ถ้ามี ประสิทธิภาพของการรับผลย้อนกลับจะลดลงมาก ถ้าไม่มีก็จะลดลงเล็กน้อย และนักวิชาการจำนวนไม่น้อยเชื่อว่า การได้รับผลย้อนกลับหรือการได้รู้ผลการกระทำของตนเองถือเป็นรางวัลชนิดหนึ่งซึ่งนับได้ว่าเป็นแรงเสริมอย่างหนึ่งด้วย

จะเห็นได้ว่าหลักการที่แท้จริงในการให้ผลย้อนกลับ คือ การให้ผลย้อนกลับที่มีการบิดเบือนน้อยที่สุด เช่น ในการวิจัยในครั้งนี้ใช้ภาพถ่ายเป็นสื่อในการให้ผลย้อนกลับซึ่งไม่มีทางบิดเบือนข้อมูลได้เลย และอีกประการหนึ่ง คือ ให้ผลย้อนกลับอย่างทันทีทันใดที่ผู้เข้ารับการทดลองหยุด แสดงพฤติกรรมจึงจะให้ผลดีที่สุด

ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลย้อนกลับ

ศิลปชัย สุวรรณธาดา กล่าวว่า ผลย้อนกลับจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตัวแปรต่อไปนี้

1. ความถี่ของการให้ผลย้อนกลับ (Frequency) ถึงแม้ว่าการให้ผลย้อนกลับจะช่วยทำให้การเรียนรู้ทักษะดีขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่าจำนวนครั้งที่ครูให้ผลย้อนกลับหลังการแสดงทักษะจะทำให้ทักษะนั้นพัฒนาเป็นสัดส่วนโดยตรง ในกรณีที่ผู้เรียนมีเวลาฝึกหัดมากการให้ผลย้อนกลับหลังการแสดงทักษะ 2 ครั้ง จะมีผลดีเช่นเดียวกับการให้ผลย้อนกลับหลังการแสดงทักษะทุกครั้ง นอกจากนี้ การให้ผลย้อนกลับทุกครั้งจะทำให้ผู้เรียนเป็นคนที่ขึ้นอยู่กับผลย้อนกลับ ถ้าไม่ได้ผลย้อนกลับจากครูก็ไม่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดด้วยตนเองได้ ในขณะที่ฝึกหัดเป็นกลุ่มใหญ่ครูไม่สามารถให้ผลย้อนกลับแก่นักเรียนทุกคนได้ตลอดเวลา การให้ผลย้อนกลับเป็นครั้งคราวก็จะช่วยแก้ไขข้อบกพร่องได้

2. การหยุดหรือถอนให้ผลย้อนกลับ (Withdrawal) ถ้าหยุดหรือถอนให้ผลย้อนกลับหลังจากได้ให้ผลย้อนกลับมาชั่วระยะหนึ่ง จะทำให้การเรียนรู้ลดต่ำลง ปรากฏการณ์นี้จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่หัดใหม่ แต่ในผู้เรียนในระดับสูง จะสามารถใช้ผลย้อนกลับที่เกิดขึ้นกับตนเองให้เป็นประโยชน์ได้ การหยุดให้ผลย้อนกลับจากครูก็จะไม่เกิดผลเสียมากมายเกินไป

3. ความละเอียดของผลย้อนกลับ (Precision) ผลย้อนกลับที่มีประโยชน์จะต้องเป็นผลย้อนกลับที่ผู้เรียนสามารถสามารถนำไปใช้ได้ ผลย้อนกลับที่บอกความผิดพลาดละเอียดมากเกินไปอาจจะไม่เหมาะสมกับผู้เรียนบางคน ในการสอนผู้หัดใหม่ควรเลือกให้ผลย้อนกลับที่สำคัญๆ ไม่ต้องละเอียดมากนัก ไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้เรียนหัดใหม่เกิดความ สับสน ไม่สามารถนำผลย้อนกลับไปใช้ได้ ส่วนผู้เรียนขั้นสูงผลย้อนกลับค่อนข้างละเอียดจะเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถ

4. การถ่วงเวลาให้ผลย้อนกลับ (Delay) หมายถึง การยืดเวลาให้ผลย้อนกลับก่อนที่จะแสดงทักษะครั้งต่อไป ลองนึกภาพดูว่าเวลาพูดแล้วไม่ได้ยินเสียงของตนเองจะรู้สึกขาดความเชื่อมั่นไม่รู้ว่าจะพูดถูกหรือพูดผิด เช่นเดียวกับการถ่วงเวลาให้ผลย้อนกลับในการแสดงทักษะก็พาดเวลาที่ยาวนานเกินไป การเรียนรู้ยิ่งลดลง ความจริงแล้วเวลาที่ผ่านไปไม่มีผลกระทบกระเทือนมากนัก แต่กิจกรรมที่คั่นกลางระหว่างนั้นจะทำให้ผู้เรียนลืมว่าก่อนหน้านี้ได้แสดงทักษะอย่างไรจึงจะทำให้การนำเอาผลย้อนกลับจากครูมาแก้ไขการแสดงทักษะครั้งต่อไปไม่ดีเท่าที่ควร ดังนั้นควรให้ผลย้อนกลับทันทีทันใดหลังแสดงทักษะ

จะเห็นว่าผลย้อนกลับมีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ทักษะ ทำให้ผู้เรียนแก้ไขข้อผิดพลาดและพัฒนาการเรียนรู้ให้สูงขึ้น ผลย้อนกลับจากผู้เรียนเองไม่เพียงพอทำให้เกิดการลองผิดลองถูก ต้องใช้เวลานาน อาจทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ผิดๆ ได้ ครูมีบทบาทสำคัญในการให้ผลย้อนกลับเสริมแก่ผู้เรียน เพื่อให้การฝึกหัดพัฒนาและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการฝึกหัดที่แก้ไขความผิดพลาดด้วยผลย้อนกลับจะทำให้ความสามารถสูงขึ้น

การดูตัวแบบ (Modeling)

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2541) ถ้าจะกล่าวถึงเทคนิคการปรับพฤติกรรมที่สามารถใช้ได้ทั้งในการลดพฤติกรรม เพิ่มพฤติกรรม เสริมสร้างพฤติกรรมใหม่ๆ ตลอดจนปรับปรุงพฤติกรรมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นนั้น เห็นจะไม่มีเทคนิคใดทำได้ นอกจากเทคนิคการเสนอตัวแบบ (Modeling) เทคนิคการเสนอตัวแบบนี้เริ่มพัฒนามาจากงานของ Bandura ในช่วงปี 1969 หลังจากนั้นเทคนิคการเสนอตัวแบบนี้ได้นำไปใช้อย่างแพร่หลายในแทบทุกสภาพการณ์ ไม่ว่าจะเป็นในโรงพยาบาล โรงเรียน คลินิก หรือแม้กระทั่งในสังคมวงกว้าง (งานการรณรงค์ และการโฆษณาในสื่อมวลชนต่างๆ) ผลจากการใช้พบว่าเทคนิคการเสนอตัวแบบนี้จัดได้ว่าเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นเด็ก หรือคนไข้ในโรงพยาบาลโรคจิตก็ตาม

เทคนิคการเสนอตัวแบบนี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งนี้นอกจากจะเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพสูงแล้ว ยังเป็นเทคนิคที่มีลักษณะใกล้เคียงกับวิถีชีวิตตามธรรมชาติของคนเรา เนื่องจากคนเรานั้นมีแนวโน้มที่จะลอกเลียนแบบซึ่งกันและกันอยู่แล้ว ดังนั้นการใช้เทคนิคการเสนอตัวแบบจึงทำให้ผู้ที่ถูกปรับพฤติกรรมนั้นไม่ค่อยรู้สึกขัดเขิน หรือต่อต้าน จึงทำให้เทคนิคการเสนอตัวแบบมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

แบนดูรา (Bandura, 1989) มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ส่วนใหญ่ของคนเรานั้นเกิดขึ้นจากการสังเกต (Observation learning) จากตัวแบบซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ ตรงที่ตรงที่ตรงอาศัยการลองผิดลองถูก เพราะนอกจากจะสูญเสียเวลาแล้วยังอาจมีอันตรายได้ในบางพฤติกรรม ตัวแบบเพียงคนเดียวสามารถที่จะถ่ายทอดทั้งความคิด และการแสดงออกได้พร้อมๆ กัน เนื่องจากตัวคนเรานั้นใช้ชีวิตในแต่ละวันในสภาพแวดล้อมที่แคบๆ ดังนั้นการรับรู้เกี่ยวกับสภาพการณ์ต่างๆ ของสังคมจึงผ่านมาจากประสบการณ์ของผู้อื่น โดยการได้ยิน และได้เห็นโดยไม่มีประสบการณ์ตรงมาเกี่ยวข้อง คนส่วนมากรับรู้เรื่องราวต่างๆ ของสังคมโดยผ่านทางสื่อแทบทั้งสิ้น ตัวแบบแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ตัวแบบที่เป็นบุคคลจริงๆ (Live model) คือ ตัวแบบที่บุคคลได้มีโอกาสสังเกตและปฏิสัมพันธ์โดยตรง

2. ตัวแบบที่เป็นสัญลักษณ์ (Symbolic model) คือ ตัวแบบที่เสนอผ่านสื่อต่างๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ การ์ตูน หรือหนังสืออนิเมะ เป็นต้น

การเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบนี้ แบนดูรา (Bandura, 1989) ได้กล่าวไว้ว่าประกอบด้วย 4 กระบวนการ ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการตั้งใจ (Attentional processes) บุคคลไม่สามารถเรียนรู้ได้ม ากจากการสังเกตถ้าเขาไม่มีความตั้งใจ และรับรู้ได้อย่างแม่นยำถึงพฤติกรรมที่ตัวแบบแสดงออก กระบวนการตั้งใจจะเป็นตัวกำหนดว่าบุคคลจะสังเกตอะไรจากตัวแบบนั้น องค์ประกอบที่มีผลต่อกระบวนการตั้งใจ แบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ องค์ประกอบของตัวแบบเอง พบว่า ตัวแบบที่ทำให้บุคคลมีความตั้งใจจะสังเกตนั้นต้องเป็นตัวแบบที่มีลักษณะเด่นชัดเป็นตัวแบบที่ทำให้ผู้สังเกตเกิดความพึงพอใจ พฤติกรรมของตัวแบบที่แสดงออกนั้นควรมีคุณค่าใน การใช้ประโยชน์อีกด้วย นอกจากองค์ประกอบของตัวแบบแล้วยังมีองค์ประกอบของผู้สังเกตอีกด้วย ซึ่งได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ รวมทั้งการเห็น การได้ยิน การรับรู้ กลิ่น และสัมผัส จุดของการรับรู้ความสามารถทางปัญญาระดับของการตื่นตัว และความชอบที่เคยได้เรียนรู้มาก่อนแล้ว

2. กระบวนการเก็บความจำ (Retention processes) บุคคลจะไม่สามารถรับอิทธิพลมากนักจากตัวแบบถ้าเขาไม่สามารถจะจดจำได้ถึงลักษณะของตัวแบบ บุคคลจะต้องแปลงข้อมูลจากตัวแบบเป็นรูปของสัญลักษณ์ และจัดโครงสร้างเพื่อให้จำได้ง่ายขึ้น ซึ่งแน่นอนปัจจัยที่จะส่งผลต่อกระบวนการเก็บความจำ คือ การเก็บรหัสเป็นสัญลักษณ์เพื่อให้จำง่ายแก่การจำ การจัดระบบโครงสร้างทางปัญญา และโครงสร้างทางปัญญาของผู้สังเกตอีกด้วย

3. กระบวนการกระทำ (Production processes) เป็นกระบวนการที่ผู้สังเกตแปลงสัญลักษณ์ที่เก็บไว้นั้นมาเป็นการกระทำ ซึ่งจะกระทำได้ดีหรือไม่นั้นย่อมขึ้นอยู่กับสิ่งที่จำได้ในการสังเกตการกระทำของตนเอง การได้ข้อมูลย้อนกลับจากการกระทำของตนเองและการเทียบเคียงการกระทำกับภาพที่จำได้ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้สังเกตอีกด้วย ได้แก่ ความสามารถทางกาย และทักษะในพฤติกรรมย่อยๆ ต่างๆ ที่จะทำให้สามารถแสดงพฤติกรรมได้ตามตัวแบบ

4. กระบวนการจูงใจ (Motivation processes) การที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้ว จะแสดงพฤติกรรม หรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับกระบวนการจูงใจ กระบวนการจูงใจย่อมเกิดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสิ่งล่อใจจากภายนอก สิ่งนั้นจะต้องกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เป็นที่ยอมรับของสังคม และพฤติกรรมที่กระทำตามตัวแบบนั้นสามารถที่จะควบคุมเหตุการณ์ ต่างๆ ได้นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับสิ่งล่อใจของตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของและการประเมินตนเอง นอกจากนี้ในแง่ของผู้สังเกตนั้นยังขึ้นอยู่กับความพึงพอใจในสิ่งล่อใจ ความลำเอียงจากการเปรียบเทียบทางสังคม และมาตรฐานภายในตนเอง (Bandura, 1989)

สุวัฒนา พรหมหล่อ (2541: 12) กล่าวว่า การเรียนรู้จากแม่แบบจะต้องจัดวางองค์ประกอบของการเรียนรู้จากแม่แบบอย่างเหมาะสม โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจแม่แบบอย่างแท้จริงจนสามารถจดจำและสร้างสัญลักษณ์แทนพฤติกรรมของแม่แบบได้ ประกอบกับแรงจูงใจอย่างเหมาะสม และเพียงพอจะทำให้ผู้เรียนแสดงการตอบสนอง คือ การเลียนแบบพฤติกรรมของแม่แบบได้ในที่สุด

แบนดูรา (Bandura, 1989) ยังกล่าวอีกว่าตัวแบบนั้นมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล 3 ด้านด้วยกัน คือ

1. ช่วยให้ผู้คนเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ๆ หรือทักษะใหม่ๆ ทำให้เราสามารถนำเอาวิธีการเสนอตัวแบบไปสร้างพฤติกรรมใหม่ๆ ให้กับบุคคลที่ยังไม่เคยกระทำพฤติกรรมดังกล่าวนั้น เพื่อที่ว่าจะได้เป็นประโยชน์ต่อเขา ทั้งในสภาพปัจจุบันและอนาคต เช่น นำไปเสริมสร้างทักษะทางสังคม

2. มีผลทำให้เกิดการระงับ (Inhibition) หรือการยุติการระงับ (Disinhibition) การแสดงพฤติกรรมตามของผู้ที่สังเกตตัวแบบได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเมื่อตัวแบบแสดงพฤติกรรมแล้วได้รับผลกระทบเช่นใด ถ้าได้รับผลกระทบที่เป็นสิ่งที่ไม่พึงพอใจ แนวโน้มที่ผู้สังเกตตัวแบบจะไม่แสดงพฤติกรรมตามตัวแบบนั้นจะมีสูงมาก เท่ากับว่าตัวแบบทำหน้าที่ระงับการเกิดพฤติกรรมดังกล่าว แต่ถ้าพฤติกรรมใดที่ผู้สังเกตตัวแบบเคยถูกระงับมาก่อน แล้วมาเห็นตัวแบบแสดงพฤติกรรมดังกล่าวแล้วไม่ได้รับผลกระทบอย่างใดที่ผู้สังเกตคาดว่าจะได้รับ (ผลกระทบที่เป็นสิ่งที่ไม่พึงพอใจ) หรือแสดงแล้วได้รับผลกระทบทางบวก แนวโน้มที่ผู้สังเกตจะกระทำตามตัวแบบก็จะมีมากขึ้น เท่ากับว่าพฤติกรรมที่เคยถูกระงับนั้นได้ยุติการระงับแล้ว

3. ช่วยให้ผู้พฤติกรรมที่เคยได้รับการเรียนรู้มาแล้วได้มีโอกาสแสดงออก หรือถ้าเคยแสดงออกแล้วแต่ทว่าไม่ค่อยได้แสดงออก ให้แสดงออกเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผลของตัวแบบในลักษณะเช่นนี้ก็จะทำหน้าที่เป็นสัญญาณกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นออกมา (Bandura, 1989)

การดูตัวแบบดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นมีประโยชน์ต่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือสร้างพฤติกรรม หรือเป็นการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรง แต่การศึกษาจากต้นแบบนั้นจะต้องมีกระบวนการตั้งใจ เก็บความจำ และเกิดแรงจูงใจที่ดีในการจะกระทำพฤติกรรมนั้น ซึ่งผู้วิจัยก็นำทฤษฎีนี้มาเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยคือ การให้ภาพต้นแบบเพื่อเปรียบเทียบกับภาพของตนเองในการฝึกในแต่ละวันเพื่อเป็นการปรับการแสดงพฤติกรรมและเป็นการเรียนรู้ทักษะใหม่ให้กับผู้เข้ารับการทดลอง

ความหมายของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ

กิดานันท์ มลิทอง (2544: 109) ได้ให้ความหมายของภาพถ่าย มาจากภาษาอังกฤษว่า “Photography” ซึ่งมีรากศัพท์จากภาษากรีก 2 คำ คือ “phos” หมายถึง แสง (light) และ “graphos” หมายถึง การวาด (drawing) เมื่อรวมทั้ง 2 ด้าน คำนี้เข้าด้วยกันแล้วจึงหมายถึง “การวาดด้วยแสง”

กล้องถ่ายภาพ (Camera) เป็นอุปกรณ์ใช้ในการบันทึกสิ่งที่ต้องการให้ปรากฏเป็นภาพถ่าย โดยการบันทึกภาพของสิ่งนั้นลงบนวัสดุบันทึก เช่น แผ่นฟิล์ม แผ่นดิสเก็ตต์ (Diskette) หรือ เมมโมรีสติ๊ก (Memmorystick) แล้วแต่ประเภทของกล้อง

ภาพถ่ายในการวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเอาภาพถ่าย 16 ภาพติดต่อกัน หรือ ภาพถ่ายแบบ มัลติเบสท์ (Multi Burst) ซึ่งทำให้ผู้เข้ารับการทดลองสามารถเห็นการเคลื่อนไหวของตนเองได้อย่างชัดเจนโดยใช้กล้องดิจิทัลที่มีโปรแกรมมัลติเบสท์

ความสำคัญของภาพถ่าย และกล้องถ่ายภาพ

กิดานันท์ มลิทอง (2544: 109) กล่าวว่า ภาพถ่ายเป็นวัสดุสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการบันทึกสิ่งต่างๆ ไว้เพื่อเป็นประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เช่น หลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์และวิทยาศาสตร์ หลักฐานเพื่อแสดงข้อเท็จจริง การเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์ หรือเพื่อความบันเทิง และงานอดิเรก เหล่านี้เป็นต้น ภาพถ่ายเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ถ่ายภาพเพื่อเป็นประจักษ์พยานของสิ่งที่เกิดขึ้นและการที่จะมีภาพถ่ายขึ้นได้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพ คือ กล้องถ่ายภาพ

ประโยชน์ของภาพถ่าย

ภาพถ่ายสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางด้านการศึกษาและ การฝึกกีฬา เพราะภาพถ่ายเป็นสิ่งที่น่าสนใจและสามารถให้รายละเอียดต่อผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ดังภาษิตจีนที่กล่าวไว้ว่า “ภาพหนึ่งภาพนั้นมีความหมายมากกว่าคำพูดนับพันคำ ” และประโยชน์ของภาพถ่ายที่มีในการทำวิจัยในครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

ฉลองชัย สุวัฒนบุรณ (2528: 240 – 241) กล่าวว่า ประเด็นสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้จากรูปภาพ คือ

- รูปภาพเป็นเครื่องมือที่ใช้สร้างความสนใจที่มีประสิทธิภาพมาก
- รูปภาพช่วยให้ผู้ดูเข้าใจและจดจำเนื้อหาของวัสดุที่ทดสอบนั้นได้
- รูปภาพเป็นรูปแบบของนามธรรมอย่างหนึ่ง ผู้ดูจะเข้าใจเรื่อง รว หรือเนื้อหาได้ จะต้องใช้ประสบการณ์เดิมมาช่วยศึกษา ดังนั้น เพื่อการผลิตภาพหรือเลือกใช้จึงต้องพิจารณาประสบการณ์เดิมของผู้วาดภาพและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนด้วย
- เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เนื้อหาของภาพควรจะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับชีวิตและเหมาะสมกับความสนใจของผู้เรียน
- เนื้อหาของภาพต้องจัดระเบียบให้ดีไม่ขัดกับความเคลื่อนไหวของสายตาของผู้ดู

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529: 14 – 15) กล่าวว่า ภาพถ่ายทำให้เราได้เข้าไปใกล้กับสิ่งต่างๆ ที่อยู่ห่างออกไป เช่น พื้นผิวของดาวอังคาร หรือดวงจันทร์ของดาวเสาร์ และสา มารถที่จะทำให้เราเห็นสิ่งที่เล็กมากผ่านกล้องจุลทรรศน์ซึ่งเราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สามารถนำเอาอดีตมาวางไว้ตรงหน้า และสามารถพิจารณาสิ่งที่ผ่านไปแล้วได้

สมาน เจริญการ (2528: 17 -18) กล่าวว่า ในปัจจุบันภาพถ่ายได้เข้ามาเกี่ยวพันกับชีวิตประจำวันของมนุษย์เรามากขึ้น ทั้งนี้เพราะภาพถ่ายเป็นสื่อ (Media) ที่สำคัญที่จะถ่ายทอดเรื่องราว เหตุการณ์ต่างๆ ตลอดจนแนวความคิดความรู้สึกเผยแพร่ไปยังบุคคลอื่นๆ ให้เกิดความเข้าใจระหว่างกันและกันได้ แม้เป็นบุคคลต่างชาติต่างภาษา ทั้งนี้เพราะภาพเป็นภาษาสากล นอกจากนั้นภาพถ่ายยังเป็นสื่อสร้างสรรค์ความงามจนเป็นที่ยอมรับว่าเป็นศิลปะแขนงหนึ่งด้วย สรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

- รูปภาพสามารถสร้างความเข้าใจและดึงดูดความสนใจให้กับผู้เรียนได้มาก
- รูปภาพจะให้ข้อเท็จจริงรายละเอียด สิ่งที่อยู่ภายใน และลึกลับ ทำให้ผู้เรียนมองเห็นและเข้าใจสิ่งนั้นๆ ดีขึ้น ในเวลาอันรวดเร็ว
- รูปภาพจะช่วยให้เปลี่ยนแปลงเจตคติของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สามารถแก้ไขรอยประทับใจที่ผิดๆ มาแต่เดิมได้
- ในด้านการเรียนการสอนมักใช้รูปภาพเป็นสื่อในการนำเข้าสู่บทเรียน
- เหตุการณ์ หรือสถานที่ๆ อยู่ห่างไกลนักเรียน ก็สามารถนำภาพมาให้นักเรียนเรียนรู้ในชั้นเรียนได้
- ภาพถ่ายสามารถบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต แล้วนำมาศึกษาในปัจจุบันและอนาคต
- สิ่งที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จนสายตาของคนเราไม่สามารถมองตามทันได้กล้องถ่ายภาพสามารถหยุดการเคลื่อนไหว นำภาพถ่ายมาศึกษารายละเอียดได้
- การนำเอาภาพถ่ายมาศึกษานั้น ไม่มีการจำกัดเวลา ใช้ได้ในทุกโอกาสที่ต้องการศึกษาและยังช่วยให้ผู้เรียนจดจำสิ่งนั้นๆ ได้คงทนถาวรอีกด้วย

ณรงค์ สมพงษ์ (2534 : 9 -11) กล่าวว่า ในทางการศึกษาภาพถ่ายมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

- ภาพถ่ายช่วยสื่อความหมาย (Communicate) และถ่ายทอดข่าวสารไปยังผู้ดูได้แก่การใช้ภาพถ่ายเป็นสื่อกลางในการทำ ความเข้าใจเรื่องต่างๆ เช่น ใช้ภาพถ่ายในการบอกข่าวสารทางหนังสือพิมพ์ ใช้ภาพถ่ายส่งข่าวในรูปของโปสเตอร์ เป็นต้น

- ภาพถ่ายเป็นประโยชน์ในการศึกษาและงานวิชาการ หมายถึง การใช้ภาพถ่ายช่วยในการเรียนการสอนนั่นเอง กล่าวคือ ใช้ภาพประกอบการสอน การบรรยาย แทนที่จะใช้การบรรยายอย่างเดียวเพราะคำพูดหรือตัวหนังสือมีลักษณะเป็นนามธรรมมาก ทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ช้า การใช้ภาพถ่ายเข้ามาช่วยจะช่วยเปลี่ยนแปลงเนื้อหาให้อยู่ในรูปของรูปธรรม ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายกว่า

- ภาพถ่ายเป็นประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้าวิจัย เช่น นักวิทยาศาสตร์ใช้ภาพถ่ายขยายส่วน (Macro photography) และภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ (Microphotography) นำมาศึกษาและวิจัย ทำให้สามารถช่วยให้ นักวิทยาศาสตร์สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้ ถูกต้อง แม่นยำ กว้างขวาง และประหยัดเวลาได้มากมาย

กิดานันท์ มลิทอง (2544: 109 -110) กล่าวว่า ภาพถ่ายเป็นสื่อที่มีประโยชน์ในการใช้งานมากมายหลายด้าน แต่สำหรับในด้านการศึกษาค้นคว้าผู้สอนสามารถใช้ภาพถ่ายเป็นสื่อประกอบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ดังนี้

- เป็นสื่อที่เสนอรูปธรรมช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้อย่างรวดเร็วกว่าการบรรยายซึ่งเป็นนามธรรมเพียงอย่างเดียว

- ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและช่วยให้จดจำบทเรียนได้เร็วขึ้น
- สามารถบันทึกเหตุการณ์เพื่อนำมาประกอบเรื่องราวในการศึกษาได้เป็นอย่างดี
- เสนอภาพที่อยู่ไกลนอกห้องเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- เสนอภาพที่มีการเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงซ้ำให้ปรากฏที่ละภาพและนำมาเรียงต่อกัน

- ใช้ในงานศิลปะ

ชม ภูมิภาค (2547: 153) กล่าวว่า การสื่อสารของมนุษย์ก่อนที่จะมีภาษาพูด ภาษาเขียน นั้น มนุษย์สื่อสารกันด้วยการกระทำ และรูปภาพ เมื่อมนุษย์ใช้ภาษาพูดภาษาเขียนได้คล่องขึ้นก็เลยไม่ค่อยจะใช้ภาพเป็นเครื่องสื่อสาร หลังจากนั้นได้มีการให้ความสำคัญต่อรูปภาพมากขึ้น เช่น ในหนังสือต่างๆ ก็จะมีภาพประกอบเพื่อที่จะได้เห็นรูปธรรมมากและสามารถเข้าใจได้ดีขึ้น เพราะทำรูปภาพช่วยให้ เห็นด้วยตาและมีความรู้กว้างขวาง โดยได้รู้ได้เห็นโลกใหม่ในลักษณะต่างๆ จากประสาธา ส่วนคำพูดนั้น บางทีก็ยาวไปหรือสั้นไปไม่พอเหมาะพอดี รูปภาพเป็นเสมือนภาษาสากล แม้จะอ่านคำอธิบายประกอบไม่ออก นักเรียนก็จะเข้าใจความหมายของภาพได้ จะเห็นได้ว่า ภาพถ่ายนั้นนอกจากจะช่วยให้เข้าใจเรื่องราวต่างๆ แล้ว ยังสามารถดึงดูดความสนใจได้อีกด้วย

ดังนั้น ผู้วิจัยได้สรุปประโยชน์ของภาพถ่ายที่มีต่อการศึกษาผู้วิจัยจึงนำภาพถ่ายมาเป็นสื่อกลางในกระบวนการเรียนรู้ เพราะภาพถ่ายนั้นสามารถดึงดูดความสนใจและทำให้ผู้เข้ารับการทดลองเรียนรู้การเคลื่อนไหวจากต้นแบบและจากของตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถทำให้จดจำรายละเอียดต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เพราะภาพถ่ายเป็นสื่อที่เป็นรูปธรรมและไม่บิดเบือนความจริง และสามารถนำมาดูซ้ำได้ทุกเมื่อที่ต้องการเรียนรู้

หลักการฝึกทักษะ

ชูศักดิ์ เวชแพ ศย์ และกัลยา ปาละ วิวัฒน์ (2536: 295) ได้กล่าวถึงหลักการฝึกทักษะว่า ทักษะ (Skill) เป็นความสามารถในการกระทำการเคลื่อนไหวเฉพาะหลายๆ อย่างร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเรียบร้อย ในทางสรีรวิทยาของกล้ามเนื้อและประสาทนั้นนับได้ว่าเป็นการร่วมงานกันของกล้ามเนื้อกลุ่มต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น กลุ่มทำงาน (Agonists) กลุ่มตรงข้าม (Antagonists) หรือกลุ่มที่ตรึงไว้เป็นพื้นฐาน (Stabilizers) อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า ทักษะเป็นความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อที่ถูกต้อง ในเวลาที่ถูกต้องด้วย โดยการใช้แรงที่จำเป็นเพื่อที่จะเคลื่อนไหวตามความต้องการตามลำดับเวลาและจังหวะที่ถูกต้อง

การเพิ่มทักษะ

การที่จะเพิ่มสมรรถภาพของกิจกรรมใดก็ตาม ย่อมต้องอาศัยการวิเคราะห์กิจกรรมนั้นเพื่อที่จะทราบว่าต้องใช้ทักษะชนิดใดบ้างจึงจะสามารถสร้างโปรแกรมเพื่อจะเพิ่มทักษะเหล่านั้นตามหลักแล้ว การเพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องจะต้องทราบเมคานิกส์ที่ถูกต้อง และปฏิบัติกิจกรรมนั้นซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้ง ทั้งนี้จะต้องฝึกอย่างถูกต้องจนกระทั่งแบบอย่างของการเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพและได้ผลดี จากผลของการฝึกดังกล่าว ผู้กระทำจะเพิ่มทักษะได้โดยการเพิ่มการตัดสินใจในความเร็ว ระยะทาง และเวลา และโดยการพัฒนาสถานการณ์ต่างๆ ของกิจกรรมนั้นๆ

ทักษะชนิดต่างๆ

1. ทักษะทางด้านความแม่นยำ (Accuracy Skill) ทักษะชนิดนี้ไม่ต้องการความเร็วและความแรง แต่ต้องการความมีสมาธิอย่างสูง และการฝึกการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้ออย่างละเอียดอ่อน เช่น การตีกอล์ฟลงหลุม การโยนลูกบาสเกตบอลให้ลงห่วง เป็นต้น ในกีฬาที่แข่งขันนอกจากต้องใช้ความชำนาญที่มีความแม่นยำแล้ว ยังต้องมีความเร็วสูงด้วย ในกรณีเช่นนี้ ระยะเวลาฝึกจะต้องลดความเร็วลง จึงจะสามารถวิเคราะห์เมคานิกส์ของทักษะได้ แล้วจึงจะสามารถฝึกให้แบบอย่างของการเคลื่อนไหวทางดีขึ้นได้ หลังจากนั้นจึงจะฝึกด้วยความเร็วที่ใช้จริงๆ

ทักษะด้านความแม่นยำ นอกจากจะใช้ความสามารถทางด้านการร่วมงานกันของระบบประสาท และกล้ามเนื้อแล้วยังขึ้นอยู่กับความเร็ว ระยะทางและเวลาดำเนินการส่งลูกของ นักฟุตบอลไปยังผู้รับซึ่งกำลังวิ่งอยู่ ผู้ส่งจะต้องกะระยะทางของผู้รับว่า อยู่ไกลเพียงใดและจะต้อง คำนวณความเร็วของผู้วิ่งคร่าวๆ ด้วย จึงจะสามารถส่งลูกไปยังผู้รับได้ถูกต้อง

2. ทักษะทางด้านกำลัง (Power Skill) ทักษะชนิดนี้ต้องการทำด้วยความเร็วและใช้แรงมาก ด้วย เช่นการสกัดกันผู้ที่ยิงลูกฟุตบอล การทุ่มน้ำหนัก การกระโดดไกล การวิ่ง และการว่ายน้ำ ระยะสั้น ในการพัฒนาทักษะในด้านกำลัง จะต้องเน้นการร่วมงานกันของระบบประสาทและ กล้ามเนื้อ เพื่อให้มีการเคลื่อนไหวเร็วและแรง ทักษะบางอย่างต้องอาศัยความแม่นยำร่วมกับกำลัง ด้วย เช่น การตีลูกเบสบอล การเตะลูกฟุตบอล การชกมวย เป็นต้น

3. ทักษะทางด้านหัตถการ (Maneuverability Skill) ตัวอย่างทักษะทางด้านหัตถการ ได้แก่ การเล่นเกมบาสเกตบอล การเล่นเกม เทนนิส แบดมินตัน ฟุตบอล เป็นต้น ในการพัฒนาทักษะนั้นจะต้อง เน้นในเรื่องความคล่องตัว (Agility) ซึ่งเป็นความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และตำแหน่งของ ร่างกายได้โดยรวดเร็ว ในบางกรณี ทักษะทางด้านการ เคลื่อนไหวนั้นสามารถพัฒนาได้โดยการฝึก การเคลื่อนไหวเฉพาะแบบอย่างซ้ำๆ กันแล้วค่อยเพิ่มขึ้นทั้งในด้านความเร็วและความแม่นยำ แต่ใน บางกรณีทักษะทางด้านการเคลื่อนไหวอาจเพิ่มขึ้นโดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ แรง ความเร็ว และเวลา ปฏิบัติการของการเคลื่อนไหวเฉพาะอย่าง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะ

1. การยับยั้งกลับกัน (Reciprocal Inhibition) การยับยั้งพลังประสาทที่ส่งไปยังกล้ามเนื้อ กลุ่มตรงข้าม มีความสำคัญมากในการเพิ่มประสิทธิภาพของการเคลื่อนไหวนั้น กล้ามเนื้อกลุ่มตรง ข้ามจะถูกยับยั้งโดยอัตโนมัติโดยการทำงานของรีเฟล็กซ์เมื่อมีกา ฝึกการเคลื่อนไหวซ้ำๆ กัน การ ยับยั้งกล้ามเนื้อกลุ่มตรงข้ามจะเป็นไปโดยรวดเร็วขึ้นและสามารถยับยั้งได้หมด กล้ามเนื้อกลุ่มตรง ข้ามนี้เป็นตัวการสำคัญที่จะมารบกวนการเคลื่อนไหวจึงทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น การเมื่อยล้าย่อม เกิดขึ้นช้าด้วย ความกังวลและการเปลี่ยนแปลงท างด้านอารมณ์อย่างอื่นจะจำกัดประสิทธิภาพของ การยับยั้งนี้ ดังนั้น ความตึงเครียดทางด้านอารมณ์จะรบกวนการทำงานร่วมกันของกล้ามเนื้อที่ ละเอียดอ่อน เช่น การตีกอล์ฟ หรือการโยนลูกบาสเกตบอลให้ลงห่วง

2. แรงและความอดทน ความต้องการของแรงทางด้านทักษะ เนื่องจากความต้องการ การ ทำงานของกล้ามเนื้อที่มาร่วมงานในบทบาทต่างๆ กัน ทั้งใน Agonists, Antagonists, stabilizers และ Neutralizers มีความต้องการทางไดนามิกส์มากกว่าแรงทางสแตติกส์ และต้องการแรงในการ เคลื่อนไหวกกล้ามเนื้อทั้งตัวมากกว่าแรงของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน

ส่วนความอดทนเกี่ยวข้องกับทักษะในแง่ของการเมื่อยล้า เป็นที่ทราบว่าการร่วมงานกันของกล้ามเนื้อที่ละเอียดอ่อนนั้นจะเสียไปเมื่อมีการเมื่อยล้า เช่น การตีกอล์ฟ เริ่มมีความผิดพลาดเมื่อมีความเมื่อยล้า ในการเล่นบาสเกตบอลก็เช่นเดียวกัน การโยนลูกเข้าห่วงได้น้อยลงเมื่อมีความเมื่อยล้า ดังนั้นความอดทนของกล้ามเนื้อจึงมีความสำคัญในกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลายาวนาน

3. การฝึกทางสมอง การวิจัยได้สนับสนุนว่า ทักษะสามารถเพิ่มได้โดยการฝึกทางสมอง คือ การคิดทบทวนถึงแบบฉบับการเคลื่อนไหว อย่างไรก็ตามนักวิจัยบางท่านได้รวมการดูภาพยนตร์ การดูการแสดงและกิจกรรมอื่นที่ไม่ได้ใช้มือไว้ใน การฝึกทางสมองด้วย อาจเป็นการคิดทบทวน หรือเทคนิคอื่นๆ ที่ไม่ต้องใช้มือ แต่การเพิ่มทักษะอยู่ในขอบเขตจำกัด

4. การรับรู้เกี่ยวกับตำแหน่งและท่าทางของร่างกาย มีบทบาทสำคัญในการฝึกเพื่อให้เกิดทักษะ การรับรู้นี้อาศัยการทำงานของรีเซปเตอร์ต่างๆ รับความรู้สึกต่างๆ ส่งเข้าไปในระบบประสาทส่วนกลาง อวัยวะรับการทรงตัวในหูชั้นใน นัยน์ตา เครื่องรับความดันซึ่งอยู่ที่ผิวของร่างกาย เครื่องบอกตำแหน่งและความตึงในข้อต่อและกล้ามเนื้อรีเซปเตอร์ต่างๆ เหล่านี้จะทำหน้าที่รายงานของการกระทำเข้าไปยังระบบประสาทส่วนกลาง เพื่อจะได้ทราบข้อผิดพลาด และจัดการเคลื่อนไหวจนได้ การเคลื่อนไหวที่ถูกต้องจนได้เป็นทักษะรีเซปเตอร์ต่างๆ อาจร่วมงานกันกระทำ หรืออาจกระทำมากน้อยแต่ละอย่างแล้วแต่กรณี เช่น ผู้ที่ตีกอล์ฟสามารถใช้ไม้ตีกอล์ฟได้ถูกโดยไม่ต้องใช้นัยน์ตามอง โดยอาศัยความรู้สึกตำแหน่งของท่าทางของร่างกายด้วยการรายงานจากรีเซปเตอร์ที่อยู่ในกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ

ดังนั้น ผู้วิจัยสรุปหลักการฝึกทักษะดังนี้ การฝึกทักษะเป็นการฝึกร่างกายให้มีประสิทธิภาพของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ ให้มีการทำงานร่วมกันในการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ โดยมีการฝึกทักษะชนิดต่างๆ คือ ทักษะทางด้านความแม่นยำ ทักษะทางด้านกำลัง และทักษะทางด้านหัตถการ ซึ่งในแต่ละชนิดกีฬา ก็จะแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของกีฬา ต่อจากนั้นยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะ เช่น การเมื่อยล้า

ขั้นการเรียนรู้ทักษะ (Stages of Skill Learning)

ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2548: 30 - 31) ได้กล่าวถึงขั้นของการเรียนรู้ทักษะว่า นักกีฬาที่มีความสามารถสูงและประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬา จะต้องใช้เวลาในการฝึกหัดนานทีเดียว การแสดงทักษะได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในตอนแรกที่เป็นผู้หัดใหม่จะมีความตั้งใจอยู่ที่ทักษะพื้นฐาน จะคอยคิดเสมอว่าจะแสดงทักษะที่ถูกต้องได้อย่างไรเมื่อการฝึกหัดผ่านไป ความตั้งใจก็เปลี่ยนไปยังส่วนอื่นของทักษะ อาจจะเป็นทักษะที่สูงขึ้นหรือกลุ่โลบายในการเล่น ยกตัวอย่าง นักเทนนิสหัดเสิร์ฟลูกใหม่ๆ จำเป็นที่จะต้องรู้ลักษณะการจับไม้ การโยนลูก การถนัดหน้าหน้าตัวและจุดที่ไม่กระทบลูก ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเสิร์ฟเมื่อฝึกหัดต่อไปการเสิร์ฟก็พัฒนาขึ้น เสิร์ฟได้ถูกต้อง สวยงาม ตรงและแม่นยำมากขึ้น หลังจากฝึกหัดนานเข้า นักกีฬาจะเห็นว่าการเอาใจใส่ต่อทักษะพื้นฐานเหล่านั้นได้เปลี่ยนแปลงไป จริงอยู่ในการเสิร์ฟนักกีฬาจะต้องมองดูลูกในขณะโยน และมองดูไม้กระทบลูก แต่บัดนี้นักกีฬาไม่ได้นึกถึงการจับไม้ ความสูงของลูกที่ยืนหรือหลักการถนัดหน้าหน้าตัวอีกแล้ว เขากำลังคิดว่าจะต้องเสิร์ฟลงในส่วนไหนของคอร์ทเสิร์ฟคู่ต่อสู้ จึงจะทำแต้มได้ และคิดต่อไปอีกว่าหลังจาก เสิร์ฟแล้วจะวิ่งไปอยู่ที่จุดใดเพื่อตีลูกที่ตีกลับจากคู่ต่อสู้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้น ได้แก่

ขั้นหาความรู้ (Cognitive Stages)

เมื่อผู้เรียนเริ่มเรียนทักษะใหม่ จะพบกับคำถามตัวเองเกี่ยวกับความรู้ในทักษะพื้นฐานของกีฬานั้นๆ เช่น ทักษะพื้นฐานที่สำคัญมีอะไรบ้าง จะแสดงทักษะเหล่านั้นอย่างไร ทำอย่างไรจึงจะเล่นได้ดี กฎและกติกาเล่นมีอะไรบ้าง การนับแต้มมีวิธีการอย่างไร และอื่นๆ คำถามเหล่านี้ผู้เรียนจะต้องคิดค้นหาคำตอบ ซึ่งอาจจะได้จากครูผู้สอน จากหนังสือวารสาร จากภาพยนตร์ หรือจากเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์อื่นๆ นอกจากนี้ อาจจะได้รับคำตอบ จากการฝึกหัดของตนเอง ดังนั้นขั้น แรกนี้จะเรียกว่าขั้นหาความรู้

ในขั้นหาความรู้ ผู้เรียนจะมีการแสดงทักษะที่ผิดพลาดอยู่เสมอๆ ความสามารถในการแสดงออกจะแปรผันผิบบ้าง ถูกบ้าง ผู้เรียนไม่ตระหนักถึงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นและไม่รู้ว่าจะทำให้ดีขึ้นในครั้งต่อไปได้อย่างไร มีการลองผิดลองถูกตลอดเวลา ก่อนการแสดงทักษะแต่ละครั้งจะต้องคิดว่า จะทำอย่างไร ทำให้การเคลื่อนไหวซ้ำไม่มีประสิทธิภาพ

ขั้นการเชื่อมโยง (Associative Stage)

ขั้นต่อมาคือ ขั้นการเชื่อมโยง เป็นการเชื่อมโยงระหว่างความรู้และการฝึกหัด ในขั้นนี้ ผู้เรียนได้ฝึกหัดทักษะพื้นฐานมากขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดี ความผิดพลาดซึ่งแต่ก่อนนั้นได้เกิดขึ้นอยู่สม่ำเสมอ ได้ลดลงไป ผู้เรียนรู้ตัวว่าการแสดงทักษะของตนเองนั้นถูกหรือผิด สามารถที่จะแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้องและดีขึ้น เมื่อได้รับคำแนะนำที่เหมาะสม หรือ จากการลองผิดลองถูกของตนเอง ความสามารถที่แสดงออกมีความแปรผันน้อยลงไป มีความถูกต้องและคงเส้นคงวามากขึ้น

ขั้นอัตโนมัติ (Autonomous Stage)

ภายหลังจากการฝึกหัดและมีประสบการณ์มากขึ้น ผู้เรียนจะมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่ขั้นสุดท้ายของการเรียนรู้ คือ ขั้นอัตโนมัติ ในขั้นนี้การแสดงทักษะจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว และอัตโนมัติ ผู้เรียนไม่ต้องนึกถึงท่าทางการเคลื่อนไหว แต่จะมีความตั้งใจต่อส่วนของทักษะที่สำคัญและยากขึ้น นอกจากนี้ผู้เรียนจะมีความตั้งใจต่อกุศโลบายในการเล่น เพื่อที่ตนเองจะได้แสดงความสามารถสูงสุด

จะเห็นวก่อนที่ผู้เรียนจะมีทักษะดี ก็ผ่านแต่ละประเภทนั้นจะต้องผ่านขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการเรียนรู้ทักษะมาตามลำดับ การเรียนรู้จะดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น ครูเป็นผู้มีอิทธิพลและบทบาทสำคัญในการนี้

ในขั้นหาความรู้ ครูจะต้องแก้ไขความผิดพลาดทั้งหลายที่เกิดขึ้นโดยอธิบายและสาธิตการแสดงทักษะที่ถูกต้องให้ผู้เรียนได้รู้และเข้าใจ ในกรณีที่ทักษะยากและซับซ้อน ครูอาจจะแบ่งทักษะนั้นออกเป็นส่วนย่อยๆ ให้ผู้เรียนฝึกหัด ให้เวลาผู้เรียนให้ฝึกมากขึ้น เมื่อผู้เรียนทำผิด และหมดกำลังใจในการฝึกหัด ครูก็จะให้แรงจูงใจกระตุ้นให้เรียนพยายามมากขึ้นเมื่อเห็นว่าผู้เรียนทำได้ถูกต้องก็กล่าวคำชมเชย จะเป็นแรงหนุนให้ผู้เรียนได้แสดงทักษะนั้นได้ถูกต้องบ่อยครั้ง จนคงเส้นคงวาในที่สุด ถ้ามีเวลาครูควรให้ความสนใจผู้เรียนเป็นรายบุคคล จะช่วยแก้ไขความผิดพลาดได้ตรงจุด สำหรับขั้นการเชื่อมโยงนั้นครูควรให้เวลาผู้เรียนได้ฝึกหัดมากขึ้น ช่วยแก้ไขในส่วนละเอียดของทักษะ ให้ข้อมูลที่เป็นผลย้อนกลับภายหลังการแสดงทักษะอาจใช้เครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ เช่น วีดิโอเทปช่วยในการแก้ไขความผิดพลาด ส่วนในขั้นอัตโนมัติครูควรให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะส่วนที่ยากและซับซ้อน สอนกุศโลบายต่างๆ ที่สำคัญในการเล่นและจัดให้มีการแข่งขันเพื่อให้นักเรียนได้นำเอาทักษะที่ได้เรียนมาไปใช้ในสถานการณ์จริงอันจะเป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการแข่งขันให้ผู้เรียน

ดังนั้น การเรียนรู้ คือ ความเปลี่ยนแปลงทางทักษะของนักเรียนที่พัฒนาจากผู้หัดใหม่จนกลายเป็นผู้ที่มีความชำนาญและมีความสามารถสูง การเปลี่ยนแปลงและพัฒนานี้ได้ดำเนินไปอย่างเป็นลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ทักษะ

กีฬาซอฟต์บอล (Softball)

ในกีฬาซอฟต์บอลเกมรุกที่สำคัญก็คือการตี การตี (Batting) เป็นหลักที่สำคัญของการเล่น ฝ่ายรุก ดังมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการตีไว้ดังต่อไปนี้

ภาคภูมิ รัตนโรจนกุล (2534: 78) กล่าวว่า การตีมีความสำคัญสำหรับกีฬาซอฟต์บอลเป็นอย่างมาก เพราะว่าถ้าผู้เล่นสามารถตีลูกได้แรงและแม่นยำ จะทำให้เกมส์เป็นฝ่ายรุกได้เปรียบ ดังนั้นการตีในกีฬาซอฟต์บอลเปรียบเสมือนอาวุธอย่างหนึ่งที่ทำให้ฝ่ายรับต้องพ่ายแพ้ ทักษะของการตีขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล ทักษะและความชำนาญจะมีมากน้อยขนาดไหนขึ้นอยู่กับ การฝึกซ้อมของแต่ละบุคคล ซึ่งผู้ตีจะต้องเลือกขนาดและน้ำหนักของไม้ตีที่เหมาะสม มือไม้หนักหรือเบาเกินไป รวมทั้งจะต้องรู้จักการสังเกตการ โยนของฝ่ายตรงข้ามด้วย จึงจะประสบผลสำเร็จในการตี แต่ถ้าฝึกซ้อมอยู่เป็นประจำความชำนาญและความแม่นยำในการตีก็จะดี

สมศักดิ์ โตสกุล (2540 : 69) กล่าวว่า การตีเป็นการบุกของผู้เล่นฝ่ายรุก โดยใช้ไม้ตีลูกบอล ไปยังเป้าหมายที่ต้องการในสนามแข่งขันแล้ววิ่งไปยังเบสต่างๆ เพื่อทำแต้มคะแนนให้ชนะคู่ต่อสู้ การที่จะทำการตีได้ดีจะต้องมีการฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญเพื่อจะนำไปสู่ความสำเร็จในการตี การตีที่ดีนั้นผู้ตีจะต้องตีโดยไม่ให้ฝ่ายรับรับบอลได้ หรือตีให้รับได้ยาก ซึ่งเป็นเทคนิคและวิธีการทำให้คู่ต่อสู้เกิดความยากลำบากและเกิดความ ล่าช้า เป็นโอกาสให้ฝ่ายรุกสามารถทำแต้มคะแนนได้ และเป็นฝ่ายชนะในที่สุด

ทักษะพื้นฐานของการตีลูกซอฟต์บอล แบ่งได้ดังนี้

1. การจับไม้ (Hitting grip)

การจับไม้มี 3 แบบ มีวิธีการจับไม้เหมือนกัน โดยใช้มือทั้งสองกำไม้ไว้ มือชิดติดกัน มือที่ถนัดกำไม้อยู่ข้างบนและมือไม่ถนัดอยู่ข้างล่าง เช่น คนถนัดมือขวาให้จับไม้โดยให้มือขวายูบบนและมือซ้ายอยู่ล่าง การกำไม้ที่ดีทำให้แน่นพอสมควร มีการยืดหยุ่นตัวได้ขณะทำการเคลื่อนไหวข้อมือไม่ทำการตี มือที่กำไม้อยู่บนจะต้องทำหน้าที่เป็นจุดหมุนตัว และในจังหวะที่เหวี่ยงไม้มาตีลูกบอลนั้น มือทั้งสองต้องจับไม้ให้แน่นเพื่อเป็นการช่วยบังคับลูกบอลให้ไปในทิศทางที่ต้องการ

1.1 การจับส่วนปลายด้ามตี หรือการจับไม้สูง (Choke grip) เป็นการจับไม้มือเลื่อนขึ้นไปสูงๆ เกือบถึงบริเวณกึ่งกลางของตัวไม้ มือข้างบนจะอยู่ตรงปลายสุดของที่จับพอดีหรือสูงกว่า มือที่จับข้างล่างจะจับตอลงมา การที่เลื่อนมือขึ้นไปจับสูงนี้ทำให้เกิดมีความสะดวกและมีความสะดวกในการตีการจับแบบนี้เหมาะสำหรับคนที่ฝึกหัดเล่นใหม่ๆ โดยเฉพาะผู้หญิงหรือผู้เล่นที่มีกำลังน้อย กล้ามเนื้อไม่ค่อยมีความแข็งแรง เป็นการช่วยให้การตีสามารถเหวี่ยงไม้ได้ดีขึ้น ไม่มีโอกาสถูกลูกบอลได้มากขึ้นการตีผิดพลาดๆ ครั้ง ทำให้เกิดความท้อแท้ใจและหมดกำลังใจ

1.2 การจับส่วนกลางด้ามไม้ตี (Standard or Modified grip) ถ้าแบ่งด้ามจับของไม้ตีออกเป็น 3 ส่วน มือทั้งสองจะอยู่ตรงกลางของด้ามสำหรับจับไม้ ส่วนของมือข้างล่างสุดอยู่ห่างจากปุ่มโคนไม้ประมาณ 1 – 2 นิ้ว เป็นแบบที่นักกีฬานิยมกันมากที่สุด เหมาะสำหรับผู้เล่นที่มีความเคยชินกับไม้ตีดีแล้ว หรือผู้เล่นที่มีความแข็งแรงขณะจับไม้ไม่มีความรู้สึกว่ารำหนัก การจับแบบนี้ การตีจะมีความแม่นยำกว่าแบบอื่นๆ ระยะความไกลอยู่ระดับปานกลาง

1.3 การจับส่วนโคนด้ามไม้ตี (End or Long grip) มือทั้งสองจับไม้ให้ส่วนล่างของมือติดปุ่มโคนไม้ การจับแบบนี้ เหมาะสำหรับผู้เล่นหรือนักกีฬา มีความต้องการที่จะตีลูกบอลไปให้ไกลที่สุด ไม่ต้องการความแม่นยำมากนัก มักจะใช้กับผู้เล่นที่มีความชำนาญมาก ๆ ข้อมือมีความแข็งแรงดี การ จับไม้แบบนี้ไม่ควรแนะนำสำหรับผู้เริ่มเล่นใหม่ๆ ผู้เล่นที่มีความแข็งแรงน้อย การเหวี่ยงไม้ทำได้ยากตีลูกบอลไม่ทันจะมีความรู้สึกว่ารำหนัก โอกาสตีลูกผิดมีสูง การตีลูกผิดบ่อยๆ จะทำให้เกิดความท้อแท้ใจในการเล่น

สมศักดิ์ โตสกุล (2540 : 69) กล่าวว่า ไม้ตีสำหรับแข่งขันจะมีขนาดและน้ำหนักไม่เท่ากัน ผู้ตีจะต้องเลือกไม้ตีให้มีความเหมาะสมกับตัวเอง หลักเกณฑ์ในการเลือกไม้อาจพิจารณาจากขนาดของด้ามจับ ขนาดความหนักเบา ความเล็กและใหญ่ของไม้ การเลือกไม้ที่เหมาะสมมือ เป็นส่วนหนึ่งทำให้นักกีฬามีความมั่นใจและทำให้เกิดพลังขึ้นในตัวเอง สามารถทำให้การตีมีคุณภาพและประสิทธิภาพ และบังคับลูกบอลไปยังที่หมายตามใจที่ต้องการ

2. การยืน (Standing Position)

สมศักดิ์ โตสกุล (2540 : 71) กล่าวว่า ยืนหันหน้ากึ่งหันไปทางผู้โยนลูกซอฟท์บอล คนถนัดมือขวาหันข้างซ้ายและคนถนัดมือซ้ายหันข้างขวา ยืนเท้าห่างกัน ระดับช่วงไหล่ น้ำหนักตัวตกอยู่บนเท้าทั้งสองตกอยู่บนฝ่าเท้า สันเท้ายังคงแตะพื้นอยู่แต่ไม่รับน้ำหนัก ย่อเข่าลำตัวตั้งตรงก้มไปข้างหน้าเล็กน้อยเพื่อการทรงตัว มือทั้งสองจับที่ด้ามไม้ มือชิดติดกันมือที่ถนัดจับอยู่ข้างบน มือไม่ถนัดจับอยู่ข้างล่าง มือจะหงายและคว่ำ สลับกัน แขนทั้งสองยกไม้ขึ้นทำท่ายกไม้ขึ้นเงื่อไปข้างหลัง แขนทั้งสองข้างยกกรักแร้ขึ้นทำมุมเปิด ไม่หนีบแขนแนบลำตัว ตามองดูลูกบอลที่โยนมาอยู่ตลอดเวลาอย่างมีสมาธิและพร้อมที่จะเคลื่อนที่ตีลูกบอลที่โยนมา การยืนเตรียมพร้อมในการตีจะยืนในท่าทางที่รู้สึกสบาย กล้ามเนื้อไม่เกร็ง มีลักษณะการทรงตัวที่ดี และมีความพร้อมที่จะเงื่อไม้ ถ่ายน้ำหนักตัวและก้าวเท้าไปข้างหน้าเพื่อกระชากการตี

3. การวางเท้า (Stance)

ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล (2534 : 82) การวางเท้าที่ต่างกันก่อให้เกิดผลกระทบการตีในกีฬาซอฟต์บอล การวางเท้าที่แตกต่างกันย่อมส่งผลให้เกิดการตีในมุมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทักษะส่วนบุคคลและความถนัดในการวางเท้าตีลูกซอฟต์บอล เพื่อประสิทธิภาพของการตีให้ได้ผลดีเยี่ยม การวางเท้าที่แบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ

3.1 การวางเท้าที่ปลายเท้าอยู่ในแนวเดียวกัน (Square stance) สำหรับการวางเท้าลักษณะนี้น้ำหนักของร่างกายจะตกลงตรงกลางของเท้าทั้ง 2 ข้าง มุมของการตีซอฟต์บอลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน ระหว่างผู้ตีกับพิชเชอร์ เป็นการหันด้านข้างของผู้ตีให้แก่พิชเชอร์ในระยะของมุมที่แบ่งครึ่งเท่าๆ กัน

3.2 การวางเท้าแบบปิด (Close stance) สำหรับการวางเท้าในลักษณะนี้ เท้าซ้ายจะอยู่หน้าเท้าขวา ซึ่งน้ำหนักจะตกลงตรงกลางเท้าทั้งสอง แต่หัวไหล่ของผู้ตีจะปิดและหันหัวไหล่เฉียงไปด้านขวามือมากกว่าปกติ ทั้งนี้เป็นเพราะการวางเท้าซ้ายอยู่หน้าเท้าขวานั้นเอง มุมของการตีลูกซอฟต์บอลของผู้ตีจะน้อยกว่าพิชเชอร์ เวลาดีลูกซอฟต์บอลนั้น จะตีลูกออกไปทางด้านขวามือของผู้ตี

3.3 การวางเท้าแบบเปิด (Open stance) สำหรับการวางเท้าในลักษณะนี้นั้น เท้าขวาจะอยู่หน้าเท้าซ้าย น้ำหนักตัวตกลงกลางเท้าทั้งสอง แต่หัวไหล่ของผู้ตีจะเปิดหัวไหล่เฉียงเบนไปทางซ้ายมือมากกว่าปกติ ทั้งนี้ เป็นเพราะการวางเท้าขวาอยู่หน้าเท้าซ้ายนั้นเอง มุมของการตีลูกซอฟต์บอลจะเปิดกว้าง เวลาดีลูกซอฟต์บอลนั้นจะตีออกไปทางด้านซ้ายมือของผู้ตี

4. การเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟต์บอล (Swing)

ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล (2534: 84) กล่าวว่า การเหวี่ยงไม้เป็นการตีอย่างแรงเต็มที่เพื่อให้ลูกซอฟต์บอลไปแรงและไกล ผู้ตีจะเคลื่อนไหวดังนี้ คือ เมื่อเริ่มตีจะก้าวด้วยการสไลด์เท้าหน้าไปด้านหน้าพร้อมทั้งเริ่มเหวี่ยงไม้ลดระดับลง ถ้ายกน้ำหนักตัวไปยังเท้าหน้า บิดตัวไปด้านหน้าหาลูกซอฟต์บอล ดึงไม้ต่อเนื่องโดยการใช้แรง จากแขนของมือที่จับข้างล่างอย่างเต็มที่ซึ่งถือว่าเป็นแรงที่สำคัญที่สุดและจะได้อำนาจจากการบิดของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก เข่า และการสไลด์ ทั้งการดึงเพื่อเหวี่ยงไม้ของแขนที่จับข้างล่างจะต้องแขนตึง เมื่อไม้กระทบลูกบอลและยังดึงต่อเนื่องไปจนสุดแขน ขณะที่ทำการตีนั้นสายตาจะต้องจ้องมองลูกซอฟต์บอลอยู่ ตลอดเวลาโดยเฉพาะลูกซอฟต์บอลกระทบกับหน้าไม้ของไม้ตีซอฟต์บอล ในลักษณะของการเหวี่ยงนั้นอาจเหวี่ยงไม้ให้ปลายไม้ตีชนานกับพื้น หรือให้ปลายไม้ตีเหมือนการตีกอล์ฟก็ได้

สมศักดิ์ โตสกุล (2540 : 72) กล่าวถึงวิธีปฏิบัติในการเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟต์บอล ดังนี้

จังหวะที่ 1 การเริ่มต้น เริ่มต้นจากท่ายืนเตรียมพร้อมในการตี โดยยืนหันหน้ากึ่งหันข้างไปทางผู้ที่จะโยนลูกบอล ตามองดูลูกบอลที่จะโยนตลอดเวลาจนกว่าจะทำการตี

จังหวะที่ 2 การเงี้ยวไม้และการถ่ายน้ำหนักตัว เริ่มเงี้ยวไม้และถ่ายน้ำหนักตัวไปเท่าหลัง การเงี้ยวไม้ให้ยกหัวไหล่ยืดขึ้นไปข้างหลังพร้อมกับถ่ายน้ำหนักตัวไปตกที่เท้าหลัง เท้าข้างหน้ายังคงแตะพื้นอยู่ หัวไม้จะเอนไปทางด้านหลังเล็กน้อย ตามองที่ลูกบอล

จังหวะที่ 3 ขยับเท้าหน้าถ่ายน้ำหนักตัว เมื่อลูกบอลเข้ามาใกล้ให้เริ่มถ่ายน้ำหนักตัวจากเท้าหลังไปเท้าข้างหน้า น้ำหนักตัวตกอยู่เท้าข้างหน้าเต็มเท้า เท้าข้างหลังยังคงแตะอยู่กับพื้น พร้อมทั้งจะช่วยส่งแรงในการบิดสะโพก บิดลำตัว บิดหัวไหล่ และการเหวี่ยงไม้ ตามองลูกบอลที่โยนมา ไม้ยังคงเงี้ยวอยู่พร้อมจะลดระดับลงเพื่อทำการตี

จังหวะที่ 4 เหวี่ยงไม้ตีลูกบอลและส่งแรงตาม เมื่อลูกบอล มาถึงระยะตี ให้เริ่มลดไม้ลงต่ำขนานกับพื้น พร้อมกับส่งแรงที่เท้าหลัง บิดสะโพก บิดลำตัว บิดหัวไหล่ และใช้แขนกระชากแรงที่ส่งมาช่วยในการเหวี่ยงไม้ มือและข้อมือช่วยประคองไม้ตีให้กระแทกกับลูกบอลตรงจุดที่ต้องการเพื่อให้ลูกบอลไปสู่เป้าหมาย เมื่อไม้ตีถูกลูกบอลแล้ว ให้บิดตัวและส่งไม้ตามแรงไปด้านหลัง แขนงอหัวไม้อยู่เหนือไหล่ ตายังคงมองดูลูกบอลที่เคลื่อนที่ไป

บริเวณของการกระทบลูกซอฟต์บอล

จากการตีของนักกีฬาและการเหวี่ยงไม้ตีนั้น บริเวณของการกระทบลูกซอฟต์บอลนั้นแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

1. บริเวณของการตีลูกซอฟต์บอลหน้า เพลท (Front of the plate) ในการเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟต์บอลค่อนข้างเร็วทำให้ไม้กระทบลูกซอฟต์บอลในบริเวณด้านหน้าของเพลททำให้ลูกซอฟต์บอลนั้นมีทิศทางไปทาง ด้านซ้ายมือของผู้ตี ซึ่งเป็นผล มาจากการพิชเข้าด้านใน (Inside) ของพิชเชอร์

2. บริเวณการตีลูกซอฟต์บอลหลังเพลท (Lateral of the plate) ในการเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟต์บอล ค่อนข้างช้าทำให้ไม้ตีกระทบกับลูกซอฟต์บอลบริเวณด้านหลังเพลท ทำให้ลูกซอฟต์บอลนั้นมีทิศทางไปทางด้านขวามือของผู้ตี ซึ่งเป็นผลมาจากการพิชออกด้านนอก (Outside) ของพิชเชอร์นั่นเอง

3. บริเวณการตีลูกซอฟต์บอลตรงกลางเพลท (Middle of Diamond) ในการเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟต์บอลได้ระยะและความเร็วที่พอเหมาะ รวมทั้งมีความสัมพันธ์กับความเร็วของลูกซอฟต์บอล ทำให้ไม้ตีกระทบกับลูกซอฟต์บอลบริเวณกลางเพลท ทำให้ลูกซอฟต์บอลนั้นมีทิศทางตรงไปด้านหน้าของผู้ตี ซึ่งเป็นผลมาจากการพิชเข้ามาตรงๆ ของพิชเชอร์นั่นเอง

ลักษณะของลูกซอฟท์บอลที่กระทบไม้ตี

ในลักษณะของลูกซอฟท์บอลที่พืชออกมาจากพิชเชอร์นั้น ลูกซอฟท์บอลจะมีแรง ความเร็ว และลักษณะของการหมุนที่แตกต่างกันตามความตั้งใจของพิชเชอร์ที่ต้องการบังคับลูกซอฟท์บอลให้เป็นแบบนั้น ผู้ตีจะต้องฟังดูลูกซอฟท์บอลจากต้น ตั้งแต่ปล่อยออกมาจากมือของพิชเชอร์ จนกระทั่งมาถึงจุดของการตัดสินใจว่าจะตีหรือไม่ตี หากตีจะต้องเหวี่ยงไม้ด้วยความเร็วที่สัมพันธ์กับลูกซอฟท์บอลที่วิ่งมา ตามลักษณะของท่าทางการตีที่ได้ฝึกหัดมา จุดที่ลูกซอฟท์บอลกระทบกับไม้ตี (Context) บริเวณส่วนที่ ป่องที่สุดของไม้ตี ถัดจากปลายสุดเข้ามา 3-5 นิ้ว ความเร็ว การหมุน และแรงของลูกซอฟท์บอลที่ส่งมามวนกับความเร็ว แรง และบริเวณจุดกระทบของการตี รวมทั้งการปล่อยตามแรงเหวี่ยงนั้น จะส่งผลให้ลูกซอฟท์บอลลอยกลับไปในทิศทางเดิมที่มาแต่มุมที่กลับไปจะแตกต่างกันตามลักษณะของบริเวณการตี ของการส่งแรงก่อให้เกิดลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ลูกลอย (Fly) เกิดจากการที่ลูกซอฟท์บอลถูกส่วนบนของไม้หรือไม้ตีถูกส่วนล่างของลูกซอฟท์บอลในลักษณะตัด ทำให้ลูกซอฟท์บอลนั้นลอยโด่งบนอากาศ
2. ลูกกระดอน (Ground) เกิดจากการที่ลูกซอฟท์บอลถูกส่วนล่างของ ไม้ตี หรือไม้ตีถูกส่วนบนของลูกซอฟท์บอลในลักษณะตัดด้านบน ทำให้ลูกซอฟท์บอลกระดอนลงไปยังพื้นหรือกลิ้งตามพื้นสนาม
3. ลูกพุ่งชนาน (Drive) เกิดจากการที่ลูกซอฟท์บอลถูกตรงกลางของไม้ตีอย่างจัง หรือไม้ตีถูกตรงกลางของลูกซอฟท์บอลอย่างเต็มที่ ทำให้ลูกซอฟท์บอลนั้นลอยกลับไปตรงๆ กลางอากาศ

หลักสำคัญในการตี

- จับไม้ให้แน่นโดยให้มือที่ไมถนัดอยู่ข้างล่าง มือที่ถนัดอยู่ข้างบน
- ตาต้องมองลูกบอลอยู่ตลอดเวลา
- เวลาตี ให้ก้าวเท้าหน้า (เท้าซ้ายสำหรับคนที่ถนัดมือขวา) ไปหาคนโยนประมาณครึ่งก้าว พร้อมกับเหวี่ยงไม้
- การเหวี่ยงไม้ต้องเหวี่ยงให้ชนานกับพื้น
- การตีต้องตีให้ลูกบอลตรงส่วนกลางของไม้ตี

ในการตีลูกซอฟท์บอลผู้ตีจะต้องมีทักษะในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการจับไม้ ทักษะการยืน ทักษะการวางเท้า และทักษะการเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟท์บอล ทักษะทั้งหมดนั้นจะต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ มีท่าทางการตีที่ถูกต้อง รวมทั้งทิศทางของการส่งแรงต้องมีความถูกต้องและกลมกลืนกันจนสามารถตัดสินใจและบังคับทิศทางที่ต้องการให้ลูกซอฟท์บอลได้ เพราะการนำไปใช้ในการแข่งขันจริงจะทำให้ทีมประสบความสำเร็จในที่สุด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในต่างประเทศ

จอห์น (John: 1976; อ้างอิงนพรัตน์ สงท่ง. 2543) ได้ศึกษาถึงผลการวิเคราะห์จากการเห็นด้วยตนเอง 2 วิธี ในทักษะการโยนลูกเบสบอลโดยใช้นักศึกษาที่เล่นเป็นผู้โยน (Pitcher) จากทีมเบสบอลของมหาวิทยาลัยอลาบามา จำนวน 18 คน ประกอบด้วยคนที่ถนัดมือขวา 9 คน ถนัดมือซ้าย 9 คน และ จะได้รับการทดสอบครั้งแรกสำหรับการโยน เพื่อความเร็วและแม่นยำโดยเครื่องมือซึ่งผู้ทดลองเป็นผู้ออกแบบ และจะถูกสุ่มให้เข้ากลุ่มการทดลอง 3 กลุ่ม เท่ากัน กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยคนที่ถนัดมือขวาและมือซ้ายอย่างละ 3 คน ให้ดูการโยนของตนเองจากวิดีโอเทป ในขณะที่ผู้ถูกทดลองจะกรอกรายการ (Checklist) ซึ่งคิดขึ้นโดยผู้ทดลองและทำให้มีความแม่นยำ โดยสมาคมผู้ฝึกสอนการโยน ผู้ถูกทดลองจะได้รับการสอนล่วงหน้า ให้รู้จักการแก้ไขข้อบกพร่องการโยนของตนเอง กลุ่มที่ 2 ใช้กล้องถ่ายภาพ (Sequence Camera Pictures) วิเคราะห์ตนเองแทนการใช้วิดีโอเทป กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมทดสอบเฉพาะครั้งแรกกับครั้งสุดท้ายเท่านั้น การทดลองใช้เวลา 2 เดือน ผู้ถูกทดลองจะได้รับการทดสอบ และผลที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้การวัดของลินด์ควิสต์แบบที่ 3 (Lindquist Type 3) ผลการวิจัยพบว่า ในเรื่องของความเร็วจากคะแนนการทดสอบครั้งแรก และครั้งหลังของผู้โยน ทั้งหมดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผู้โยนทั้งหมดมีพัฒนาการในเรื่องของความเร็ว อย่างมีนัยสำคัญ จากคะแนนการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง โดยไม่คำนึงถึงเรื่องของความถนัด ในเรื่องของความแม่นยำ พบว่าความถนัด และกลุ่ม ทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากคะแนนการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง กลุ่มที่ใช้วิดีโอเทป และกล้องถ่ายภาพมีพัฒนาการในเรื่องความแม่นยำ รวมทั้งกลุ่มที่ถนัดมือขวาทั้งหมด จากการทดสอบค่าที (t- test) พบว่า กลุ่มที่ถนัดมือขวา และให้ข้อมูลย้อนกลับจากกล้องถ่ายภาพ มีการพัฒนาในเรื่องของความแม่นยำมากที่สุด

โจเซฟ (Joseph: 1980; อ้างอิงจากพโยม จันทนฤมาน . 2536) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการให้ผลย้อนกลับโดยวิดีโอเทปที่มีต่ออัตราความเร็วและความแม่นยำในการโยนลูกเบสบอล กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษายายในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยควีนส์ (Queens College) จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม เท่าๆ กัน ผลการวิจัยพบว่าผู้ถูกทดลองที่ได้ผลย้อนกลับจากวิดีโอเทป และกลุ่มที่ใช้บัตรแนะนำอย่างเดียวย่อมมีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ถึงอย่างไรก็ตาม กลุ่มที่ใช้วิดีโอเทปไม่ได้พัฒนาขึ้นแตกต่างไปจากกลุ่มที่ใช้บัตรแนะนำ ยิ่งไปกว่านั้นผลการทดสอบหลังจากสิ้นสุดไปแล้ว 1 สัปดาห์ ไม่มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 3 กลุ่ม ข้อมูลสำหรับความแม่นยำแสดงว่ามีการพัฒนาขึ้นในทุกกลุ่มแต่ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างกลุ่ม

แอนดรี โคคา และเวลโล เฮนท์ (Andre Koka and Vello Hein: 2005) ได้วิจัยผลของการที่ครูได้ให้ผลย้อนกลับที่มีต่อแรงจูงใจภายในด้วยการใช้ทฤษฎีการตัดสินใจด้วยตนเอง (self – determination) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุระหว่าง 14 – 18 ปี จำนวน 638 คน มีโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับแบบใช้ และไม่ใช้คำพูด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าหลังจากที่ครูให้ผลย้อนกลับด้วยคำพูดกับนักเรียนในทางบวก ซึ่งเป็นสิ่งที่มั่นคงที่สุดเกี่ยวกับแรงจูงใจภายในของนักเรียน ส่งผลให้เด็กมีแรงจูงใจในการเรียนพลศึกษา แต่ถ้าครูใช้แบบไม่ใช้คำพูดจะไม่มีผล

งานวิจัยในประเทศ

พโยม จันทนถนอม (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบการสอนโดยให้ผลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์ กระจกเงา และครูผู้สอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกระโดดของนักศึกษาชาย วิทยาลัยพลศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดมหาสารคาม ที่กำลังศึกษาในภาคปลายปีการศึกษา 2535 ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 90 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ด้วยการทดสอบก่อนการทดลอง โดยให้แต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในทักษะกระโดดของเท้า ก้นทั้งสามกลุ่ม โดยในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักศึกษา จำนวน 30 คน กลุ่มที่ 1 ให้ผลย้อนกลับโดยใช้วิธีทัศน์ กลุ่มที่ 2 ให้ผลย้อนกลับโดยใช้กระจกเงา และกลุ่มที่ 3 ให้ผลย้อนกลับโดยครู ขณะเรียนทุกกลุ่มสอนด้วยวิธีแบบอธิบายและสาธิตเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง และให้มีการทดสอบทักษะภายหลังการเรียนการสอน นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของตุกี (Tukey) ผลการวิจัยพบว่า 1. การให้ผลย้อนกลับทั้ง 3 วิธี ทำให้นักศึกษามีทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การให้ผลย้อนกลับด้วยครู ทำให้นักศึกษามีทักษะดีที่สุดเกือบทุกทักษะ ยกเว้นการรำไม้รำ และการลงพรหมที่การให้ผลย้อนกลับด้วยกระจกเงาทำให้นักศึกษามีทักษะดีที่สุด 2. การให้ผลย้อนกลับทั้ง 3 วิธี ทำให้นักศึกษามีทักษะโดยรวมทั้ง 10 ด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การให้ผลย้อนกลับโดยครูทำให้นักศึกษามีทักษะโดยรวมทั้ง 10 ด้านดีที่สุด รองลงมาเป็นการให้ผลย้อนกลับโดยกระจกเงา และโดยวิธีทัศน์ ตามลำดับ

นพรัตน์ สงฟุ้ง (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการให้ผลย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกีฬาฟุตบอลระหว่างการให้ผลย้อนกลับโดยครูควบคู่กับวิดีโอเทปและการไม่ให้ผลย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชาย ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง วิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2542 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง จำ นวน 90 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมไม่ให้ผลย้อนกลับ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองให้ผลย้อนกลับโดยครู และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มทดลองให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวิดีโอเทปควบคู่กับครูขณะเรียน ทุกกลุ่ม สอนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ละ 3 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง และมีการทดสอบในสัปดาห์ที่ 1, 4, 6, 8, 10 และ 12 แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และเปรียบเทียบรายคู่ โดยวิธีของตุกี ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนทักษะกีฬาฟุตบอล ระหว่างกลุ่มทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน นอกจากนั้นยังพบว่าคะแนนความสามารถในการเรียนทักษะกีฬาฟุตบอลภายในกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้ง 3 กลุ่ม

ัญญา สุขพัฒน์ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการเล่นของการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาซอฟท์บอลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาซอฟท์บอลไทยแลนด์ลีก ซึ่งมีการแข่งขันระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม – 22 กรกฎาคม 2543 ณ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต จากทุกทีมที่เข้าร่วมการแข่งขันทั้งหมด 15 ทีม แบ่งเป็น ทีมหญิง 5 ทีม ทีมชาย 10 ทีม ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการรุกทีมชาย

1. เมื่อไม่มีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส หรือมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 2 หรือเบส 2 หรือเบส 2 และเบส 3 หรือเบส 1 เบส 2 และเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การตีร้อยละ 32.14 – 57.14

2. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 หรือเบส 2 หรือเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การบันร้อยละ 33.33 – 100.00 3. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การขโมยเบสร้อยละ 100.00

รูปแบบการป้องกันทีมชาย

1. เมื่อไม่มีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการบันโดยการขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 1 ประสิทธิภาพร้อยละ 90.90

2. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 หรือเบส 2 หรือเบส 3 หรือเบส 2 และเบส 3 หรือเบส 1 และเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการตีโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 1 ประสิทธิภาพร้อยละ 33.33 – 90.00

3. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 2 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการตีโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 3 ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 100.00

4. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 เบส 2 และเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการตีโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่โฮมเพลต ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 100.00

รูปแบบการรุกที่มહญิง

1. เมื่อไม่มีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส หรือมีผู้เล่นอยู่บนเบส 2 หรือเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือการบันั้น ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 66.66 – 100.00

2. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 หรือเบส 1 และเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การตีประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 18.18 – 75.00

3. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 2 หรือเบส 2 และเบส 3 หรือเบส 1 เบส 2 และเบส 3 รูปแบบการรุกที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือการตีประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 37.50 – 70.00

รูปแบบการป้องกันที่มહญิง

1. เมื่อไม่มีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส หรือมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 หรือเบส 2 หรือเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการตีโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปยังเบส 1 ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 75.00 – 87.50

2. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 เบส 2 และเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการตีโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่โฮมเพลต ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 50.00

3. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 2 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการขวโยเบส โดยการขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 3 ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 100.00

4. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 1 และเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการขวโยเบสโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 2 ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 40.00 5. เมื่อมีผู้เล่นฝ่ายรุกอยู่บนเบส 2 และเบส 3 รูปแบบการป้องกันที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด คือ การป้องกันการบันั้นโดยขว้างลูกซอฟท์บอลไปที่เบส 1 ประสิทธิภาพสำเร็จร้อยละ 100.00

กริชธิชัย สารกุล (2547) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการให้ผลย้อนกลับด้วยความถี่ร้อยละ 33 กับ 20 ที่มีต่อการทุ่มฟุตบอล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อายุระหว่าง 11 – 12 ปี จากจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 90 คน จาก 3 โรงเรียน หลังจากนั้นแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ

ละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การให้ผลย้อนกลับด้วยความถี่ร้อยละ 33 กับ 20 มีผลทำให้การทุ่มฟุตบอลดีขึ้น แต่ทั้งผลย้อนกลับทั้งสองแบบดีไม่แตกต่างกัน

จุฑาทิพย์ ภารพบ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการให้ผลย้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์สังกัดคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช จำนวน 31 คน ผลการทดลองแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 นำผลการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ใน 2 เดือนแรกมาประมวลเป็นรายบุคคลพร้อมนำเสนอเป็นรูปกราฟให้ผลย้อนกลับแก่อาจารย์ อภิปรายผลและวางแผนร่วมกับอาจารย์เพื่อพัฒนาตนเองของอาจารย์ ระยะที่ 2 นำผลการประเมินการปฏิบัติงานครั้งที่ 2 ประกอบในการประมวลนำเสนอในรูปกราฟเชิงเปรียบเทียบกับผลการประเมินครั้งแรกพร้อมทั้งแสดงแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ ประกอบในการให้ผลย้อนกลับแบบ 360 องศา ผลการวิจัยพบว่าระบบการให้ผลย้อนกลับแบบ 360 องศา ทำให้อาจารย์ร้อยละ 58.06 สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานในระดับที่สูงขึ้นกว่าเดิม และมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น อาจารย์เห็นด้วยในการนำระบบการให้ผลย้อนกลับแบบ 360 องศา ไปใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาอยู่ในระดับมาก ($x = 3.71$) แต่มีข้อเสนอแนะที่สำคัญในด้านเทคนิค การให้ผลย้อนกลับ คือ ควรมีการสัมภาษณ์ และสอบถามอาจารย์เพิ่มเติมเพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ขึ้น และควรมีการจัดประเภทของผู้ได้รับผลย้อนกลับ เพื่อให้ผู้ถูกประเมินเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการทำงานและการปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับการประเมิน

กล่าวโดยสรุป จากผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เกี่ยวกับการให้ผลย้อนกลับในรูปแบบต่างๆ กันนั้นมีประโยชน์ทั้งในด้านการศึกษา การพัฒนาบุคลากร และนอกจากนั้นการให้ผลย้อนกลับยังเป็นประโยชน์ในด้านการกีฬาอย่างมาก ซึ่งมีทั้งการใช้สื่อให้ผลย้อนกลับแบบ วิดีทัศน์ โทรทัศน์ สไลด์ คำพูด กระดาษ วีดิโอ บัตรคำ เป็นต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการให้ผลย้อนกลับโดยใช้สื่อเป็นภาพถ่าย เป็นเครื่องมือในการให้ผลย้อนกลับ ซึ่งคาดว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ในการเล่น และฝึกซ้อมการตีลูกซอฟท์บอลในกีฬาซอฟท์บอลได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

นิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 80 คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นิสิตชาย คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลองจำนวน 80 คน จากนั้นนำอาสาสมัครทั้งหมดไปฝึกพื้นฐานการตีลูกซอฟต์บอล เป็นเวลา 2 วัน จากนั้นนำผู้เข้ารับการทดลองทั้งหมดเข้ารับการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล โดยใช้แบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำคะแนนของผู้เข้ารับการทดลองที่ได้จากการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposively Selected) หลังจากนั้นแบ่งผู้เข้ารับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ได้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ที่ได้รับผลย้อนกลับหลัง การฝึกทักษะการตีลูกซอฟต์บอล พร้อมบันทึกหลังการฝึกจำนวน 16 คน และกลุ่มที่ 2 คน เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟต์บอลเพียงอย่างเดียว จำนวน 16

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการให้ผลย้อนกลับ และกีฬาสอฟท์บอล จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาวิเคราะห์ จากนั้นนำมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน ตรวจสอบถึงความเหมาะสมเพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการทดลองใช้ต่อไป
4. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดลองกับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 5.1 โปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟท์บอล
 - 5.2 โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ
 - 5.3 แบบบันทึกหลังการฝึก
 - 5.4 แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล
6. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย
 - 6.1 ลูกซอฟท์บอลสำหรับเครื่องยิงลูกซอฟท์บอล
 - 6.2 ไม้ตีลูกซอฟท์บอล
 - 6.3 หมวกป้องกัน (Helmet)
 - 6.4 เครื่องยิงลูกซอฟท์บอล
 - 6.5 เบสที่ 1, 2, 3 และโฮมเพลต (Home Plate)
 - 6.6 เทปวัดระยะทาง
 - 6.7 ปูนขาว
 - 6.8 กล้องดิจิทัล
 - 6.9 แผงตาข่ายที่มีความกว้าง 15 ฟุต และความสูง 15 ฟุต

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 1

1. ศึกษาเอกสารตำราการวิจัยที่เกี่ยวกับการ ฝึกตีลูกซอฟท์บอล ตลอดจนสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างโปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟท์บอล
2. สร้างโปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟท์บอล วันละ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมตรวจสอบ
2. นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ด้านกีฬาสอฟท์บอล พิจารณาแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและสมเหตุสมผลในการฝึก
3. นำโปรแกรมที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมาให้ประธาน และกรรมการพิจารณาหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองต่อไป
4. นำโปรแกรมไปทดลองใช้กับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 2

1. ศึกษาเอกสารตำราการวิจัยที่เกี่ยวกับการ ให้ผลย้อนกลับ ตลอดจนสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ
2. สร้างโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมตรวจสอบ
2. นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านจิตวิทยาการกีฬา พิจารณาแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและสมเหตุสมผลในการฝึก
3. นำโปรแกรมที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมาให้ประธาน และกรรมการพิจารณาหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองต่อไป
4. นำโปรแกรมไปทดลองใช้กับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 3

1. ศึกษาเอกสารตำราการวิจัยที่เกี่ยวกับ แบบบันทึกหลังการฝึก ตลอดจนสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแบบบันทึกหลังการฝึก
2. สร้างแบบบันทึกหลังการฝึก

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมตรวจสอบ
2. นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านจิตวิทยาการกีฬาและด้าน กีฬาสอฟท์บอลพิจารณาแก้ไข ปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและสมเหตุสมผลในการทดสอบ
3. นำแบบบันทึกหลังการฝึก ที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมาให้ประธานและกรรมการพิจารณาหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองต่อไป
4. นำแบบบันทึกหลังการฝึกไปทดลองใช้กับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือขึ้นที่ 4

1. ศึกษาเอกสารตำราการวิจัยที่เกี่ยวกับ แบบทดสอบการตีลูกซอฟท์บอล ตลอดจนสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล
2. สร้างแบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. นำไปให้ประธานและกรรมการควบคุมตรวจสอบ
2. นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านกีฬาซอฟท์บอล พิจารณาแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและสมเหตุผลในการทดสอบ
3. นำแบบทดสอบการตีลูกซอฟท์บอล ที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วนำมาให้ประธานและกรรมการพิจารณาหาข้อสรุปอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดลองต่อไป
4. นำแบบทดสอบการตีลูกซอฟท์บอล ไปทดลองใช้กับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

สถานที่ทดลอง

สถานที่ที่ใช้ในการฝึก และทดลอง คือ สนาม ซอฟท์บอล ศูนย์กีฬาสิรินธร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย ขอความร่วมมือ ในการทำวิจัยไปติดต่อกับ คณะบดี คณะ พลศึกษา นายกสมาคมซอฟท์บอล และผู้อำนวยการศูนย์กีฬาสิรินธร
2. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดลองกับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 คน เป็นเวลา 10 วัน
3. ปฐมนิเทศอาสาสมัครเข้ารับการทดลอง และสอนพื้นฐานการตีลูก ซอฟท์บอลให้กับอาสาสมัคร เป็นเวลา 2 วัน โดยใช้ผู้ช่วยวิจัย จำนวน 2 คน
4. ทดสอบอาสาสมัครด้วยแบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. นำคะแนนของผู้เข้ารับการทดลองที่ได้จากการทดสอบ มาเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposively Selected) หลังจากนั้นแบ่งผู้เข้ารับการทดลอง ออกเป็น 2 กลุ่ม โดยการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ได้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับผลย้อนกลับหลังการฝึกทักษะการตี ลูกซอฟท์บอล พร้อมบันทึกหลังการฝึก จำนวน 16 คน และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูก

ซอฟต์แวร์เพียงอย่างเดียว จำนวน 16 คน โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาเป็นจุดเริ่มต้นในการพิจารณาพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เข้ารับการทดลองรายบุคคล

6. ผู้เข้ารับการทดลองฝึกการตีลูกซอฟต์บอลตามโปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟต์บอล โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน เวลา 16.00 – 18.00 น. ที่สนามซอฟต์บอล ศูนย์กีฬาสิรินธร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก เป็นเวลา 8 สัปดาห์

7. ผู้วิจัยให้ผลย้อนกลับด้วยการถ่ายภาพ แก่ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองขณะตีลูกซอฟต์บอลจากเครื่องยิงลูกซอฟต์บอล

8. ผู้วิจัยพิมพ์ภาพถ่ายลงในกระดาษ A4 และให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองนำภาพไปเปรียบเทียบกับภาพต้นแบบ และเขียน บันทึกหลังการฝึก

9. ทดสอบผู้เข้ารับการทดลองทั้งหมด ด้วยแบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

10. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One way Analysis of Variance with Repeated Measures) ในกรณีผลการวิเคราะห์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni' Method)

3. เปรียบเทียบ ความแตกต่างของการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับผลย้อนกลับ ด้วยสถิติค่าที (t – test Independent)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1. คำนวณคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ คะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ในการวัดก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ คะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ก่อนการฝึก หลัง การฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni' Method)

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ คะแนนในการตีลูก ซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอในรูปตารางและความเรียงได้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Z	แทน	ค่าสถิติทดสอบ Mann-Whitney U-test
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์การแจกแจงแบบเอฟ (F- distribution)
df	แทน	ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Sum of square)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนกำลังสอง (Mean of Square)
M.D.	แทน	ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
P	แทน	ความน่าจะเป็น (Probability)
Asymp.sig	แทน	ค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐานในสถิติ Mann-Whitney U-test

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One way Analysis of Variance with Repeated Measures) ในกรณีผลการวิเคราะห์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni' Method)

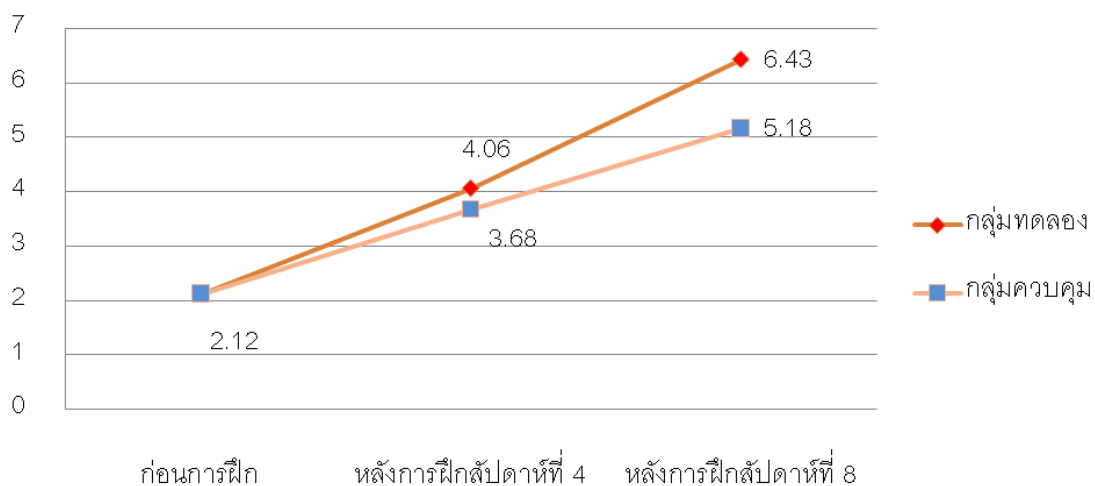
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติค่าที (t – test Independent)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 คະแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลในการวัดก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ระยะ	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนการฝึก	ทดลอง	2.12	1.36
	ควบคุม	2.12	1.02
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	ทดลอง	4.06	1.12
	ควบคุม	3.68	1.44
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	ทดลอง	6.43	1.45
	ควบคุม	5.18	1.51

จากตาราง 1 พบว่าในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล ก่อนการฝึก เท่ากับ 2.12 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 4.06 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 6.43 ในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย ของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล ก่อนการฝึก เท่ากับ 2.12 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 3.68 หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 5.18



ภาพประกอบ 4 คะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลในการวัดก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

จากภาพประกอบ 4 พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีพัฒนาการของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลดีขึ้น แต่ในกลุ่มทดลองมีพัฒนาการของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลดีกว่ากลุ่มควบคุม

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

แหล่งของความแปรปรวน	Varionce		SS	MS	df	f	p-value
	Mauchly 'sw	p-value					
กลุ่มทดลอง	.834	.285	149.292	149.292	1.00	58.866	.000*
กลุ่มควบคุม	.849	.317	75.042	75.042	1.00	36.359	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 2 พบว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni' Method) ดังตารางต่อไป

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ของกลุ่มทดลอง

ระยะ		ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
	$\bar{X}$	2.12	4.06	6.43
ก่อนการฝึก	2.12	-	1.938 [*]	4.312 [*]
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	4.06		-	2.375 [*]
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	6.43			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 3 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการ ทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ของกลุ่มควบคุม

ระยะ		ก่อนการฝึก	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
	$\bar{X}$	2.12	3.68	5.18
ก่อนการฝึก	2.12	-	1.562*	3.062*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	3.68		-	1.500*
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	5.18			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 4 พบว่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนในการตีลูกซอฟท์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ระยะ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		M.D.	Z	Asymp.sig (1-tail)
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
ก่อนการฝึก	2.12	1.36	2.12	1.02	0.000	.274	.392
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	4.06	1.12	3.68	1.44	0.375	.525	.299
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	6.43	1.45	5.18	1.51	1.250	2.112	.017*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตาราง 4 พบว่าคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน

คะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอล หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีคะแนนในการตีลูกซอฟต์บอล ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟต์บอลดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นิสิตชาย คณะ พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่อาสาสมัครเข้ารับการทดลอง

จำนวน 80 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นิสิตชาย คณะ พลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 32 คน โดยการเลือกแบบ

เจาะจง (Purposively Selected)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1.1 โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ

1.2 โปรแกรมการฝึกตีลูกซอฟต์บอล

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

การเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่า ก่อนการฝึก

2. กลุ่มควบคุมมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่า ก่อนการฝึก

3. กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่า กลุ่มควบคุม

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการให้ผลย้อนกลับ และกีฬาซอฟต์บอล จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาวิเคราะห์ จากนั้นนำมาสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. นำเครื่องมือไป ให้ผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาถึงความเหมาะสมเพื่อแก้ไขและปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในการทดลองใช้ต่อไป

4. นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปทดลองกับนิสิตคณะพลศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาคะแนนเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของคะแนนในการทดสอบข้อปฏิบัติ ซึ่งได้มาจากการทดสอบทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติ

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวชนิดวัดซ้ำ (One way Analysis of Variance with Repeated Measures) ในกรณีผลการวิเคราะห์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จะทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย เป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni' Method)

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของการเรียนรู้ทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติระหว่าง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับผลย้อนกลับ ด้วยสถิติค่าที (t – test Independent)

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลอง มีการเรียนรู้ทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่า ก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. กลุ่มควบคุม มีการเรียนรู้ทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่า ก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการทดสอบข้อปฏิบัติดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับผลย้อนกลับหลังการฝึกมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ การให้ผลย้อนกลับทำให้คะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลของนิสิต กลุ่มทดลองในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยข้อที่หนึ่งที่ว่า กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก ซึ่งแสดงว่าโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งผลย้อนกลับในที่นี้หมายถึง ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาที่ผู้เข้ารับการทดลองได้รับทางการมองเห็น คือภาพถ่าย ซึ่งเป็นผลย้อนกลับเสริม โดยให้หลังการแสดงทักษะทันที และให้ทุกครั้งหลังการฝึก ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแสดงทักษะ เพื่อให้ตนเองเกิดการเรียนรู้และเกิดการพัฒนา ดังที่ สุประวีณ์ ทัดภูธร (2548) กล่าวว่า การทำให้นักเรียนทราบผลการกระทำ หรือความก้าวหน้าของตนเองหลังจากทำกิจกรรมเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขข้อบกพร่อง และเป็นแรงจูงใจ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นและประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมครั้งต่อไป และ อุดม พิมพา (2527) กล่าวไว้อีก ว่า การที่ครูตอบสนอง (Response) ต่อการปฏิบัติทักษะทางกลไกของนักเรียน การแสดงความคิดเห็นในภายหลังที่นักเรียนได้ปฏิบัติทักษะที่ครูให้กระทำและสัมพันธ์กับงานนั้นๆ คือ ผลย้อนกลับ ดังนั้น ผลย้อนกลับจะเป็นคุณภาพ หรือลักษณะของการเคลื่อนไหวก็ได้ ส่วนข้อความใดๆ ที่บอกวิธีการปฏิบัติหรือให้เริ่มปฏิบัติจะไม่ใช่ ผลย้อนกลับ ดังที่ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2548) ได้ให้ความหมาย ของผลย้อนกลับไว้ว่า ข้อมูลหรือข่าวสารที่นักกีฬาได้รับในระหว่างแสดงทักษะหรือภายหลังการแสดงทักษะ ดังนั้นโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นภาพถ่ายของผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลอง ที่ผู้วิจัยถ่ายขณะที่ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองฝึกการตีลูกซอฟต์บอลเป็นผลย้อนกลับเสริม ซึ่งทำให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายของตนเองหลังแสดงทักษะ ดังที่ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2548) ได้จำแนกชนิดของผลย้อนกลับออกตามแหล่งที่มาของผลย้อนกลับได้ 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) และผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback)

ผลย้อนกลับภายใน (Intrinsic Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่เกิดจากตัวนักกีฬาเอง ผลย้อนกลับเสริม (Augmented Feedback) หมายถึง ผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก อาจเป็นโค้ชหรือเครื่องมือโสตทัศนศึกษา เช่น วิดีโอเทป ภาพยนตร์ รูปภาพ และอื่นๆ ผลย้อนกลับชนิดนี้มีความสำคัญต่อการฝึกกีฬามาก ทั้งนี้ เพราะผลย้อนกลับ ภายในที่เกิดขึ้นในตัวนักกีฬาเองนั้น ยังไม่เพียงพอที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด ยังต้องการผลย้อนกลับเสริมจากโค้ชหรืออุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเพิ่มเติม ผลย้อนกลับเสริมชนิดนี้ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือผลย้อนกลับเสริมขณะ

แสดงทักษะ (Augmented Concurrent Feedback) เป็นผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก ในขณะที่นักกีฬากำลังแสดงทักษะ และผลย้อนกลับเสริมหลังแสดงทักษะ (Augmented Terminal Feedback) เป็นผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอกหลังการแสดงทักษะได้สิ้นสุดลงแล้ว

ผลย้อนกลับชนิดนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ การรู้ผล (Knowledge of Result) เป็นผลย้อนกลับเสริมที่ได้รับจากแหล่งภายนอก ภายหลังจากแสดงสิ้นสุดลง ข่าวสารนี้จะบอกถึงผลการกระทำ ขนาด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เช่น โค้ช บอกให้นักกีฬาทราบว่าในการแสดงทักษะหนึ่ง นักกีฬาได้คะแนน 8 คะแนน จาก 10 คะแนน หรือ นักกีฬาเสิร์ฟลูกเทนนิสได้เกือบถูกต้องแล้ว และการรู้ท่าทาง (Knowledge of Performance) เป็นผลย้อนกลับเสริมจากแหล่งภายนอกที่ให้ข่าวสารเกี่ยวกับรูปแบบการเคลื่อนไหว เช่น จังหวะ ระยะห่าง ลำดับ และขนาดของแรง เป็นต้น ดังตัวอย่าง ในการฝึกยืดหยุ่นสำหรับผู้ฝึกใหม่ โค้ชบอกผู้ฝึกว่าการแสดงท่าทางม้วนหน้า ผู้ฝึกซ้อมได้ 8 คะแนน จาก 10 คะแนน หรือเกือบถูกต้องแล้วจะเป็นการบอกการรู้ผล แต่ถ้าโค้ชอธิบายให้ผู้ฝึกใหม่ทราบว่า ควรเก็บคางให้มากขึ้น และถีบเท้าให้แรงขึ้น อีกเล็กน้อยจะเป็นการบอกการรู้ท่าทาง ซึ่งผลย้อนกลับที่ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองได้นั้นมีบทบาทต่อการเรียนรู้ทักษะต่อไป ดังที่กล่าวข้างต้นที่ว่าผลย้อนกลับที่ได้รับจากแหล่งภายนอก อาจเป็นโค้ชหรือเครื่องมือไฮเทคทัศนศึกษา เช่น วิดีโอเทป ภาพยนตร์ รูปภาพ และอื่นๆ ผู้วิจัยจึงเลือกการให้ผลย้อนกลับเสริมเป็นภาพถ่าย แบบมัลติเบสท์ (Multi burst) หรือภาพถ่ายแบบ 16 ภาพ ต่อเนื่องกันเพื่อจะให้ ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลอง ได้ศึกษาทุกจังหวะของการเคลื่อนไหวของตนเองได้เป็นอย่างดี โดยจะทำให้เกิดทักษะที่สมบูรณ์ซึ่ง กิดานันท์ มลิทอง (2544) ยังกล่าวถึงความสำคัญของภาพถ่ายว่า ภาพถ่ายเป็นวัสดุสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการบันทึกสิ่งต่างๆ ไว้เพื่อเป็นประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เช่น หลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์และวิทยาศาสตร์ หลักฐานเพื่อแสดงข้อเท็จจริง การเกิดขึ้นของปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์ หรือเพื่อความบันเทิง หรือเป็นงานอดิเรก เหล่านี้เป็นต้น ภาพถ่ายเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของผู้ถ่ายภาพเพื่อเป็นประจักษ์พยานของสิ่งที่เกิดขึ้น และภาพถ่ายที่ใช้จะเกิดประโยชน์ในการให้ผลย้อนกลับ ซึ่งภาพถ่ายมีประโยชน์และเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ทักษะได้ ดี เพราะภาพถ่ายนั้นสามารถดึงดูดความสนใจและทำให้ผู้เข้ารับการทดลองเรียนรู้การเคลื่อนไหวจากต้นแบบและจากของตนเองได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถทำให้จดจำรายละเอียดต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เพราะภาพถ่ายเป็นสื่อที่เป็นรูปธรรมและไม่บิดเบือนความจริง และสามารถนำมาดูซ้ำ ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการให้ทราบว่าผู้เข้ารับการทดลองนั้นคิดแก้ไขข้อบกพร่องจากการได้มองภาพถ่ายทั้งของตนเองกับของต้นแบบที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่ เนื่องจากในภาพถ่าย 1 ภาพของผู้เข้ารับการทดลองแต่ละคน อาจทำให้เกิดความคิดที่หลากหลายไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายของ

ผู้วิจัย ดังภาษิตจีนที่กล่าวไว้ว่า “ภาพหนึ่งภาพนั้นมีความหมายมากกว่าคำพูดนับพันคำ” ผู้วิจัยจึงสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบบันทึกหลังการฝึก เพื่อบันทึกผลการกระทำของตนเอง จึงทำให้ผู้วิจัยทราบได้ว่า ผู้เข้ารับก ารทดลองทุกคนเรียนรู้ผลการกระทำของตนเอง และสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองได้

จากผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการให้ผลย้อนกลับสามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองให้ดีขึ้นได้อย่างต่อเนื่องโดยการใช้ผลย้อนกลับ ที่เป็นภาพถ่ายเปรียบเทียบกับภาพต้นแบบ ประกอบกับการบันทึกหลังการฝึก ทำให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองได้มีการทบทวนการแสดงทักษะของตนเองหลังจากการฝึก เหมือนกับได้ฝึกอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองได้รู้ข้อบกพร่องของตนเองและนำไปปรับปรุง เพื่อใช้ในครั้งต่อไป จนกระทั่งผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองเกิดทักษะที่ถูกต้องในที่สุด

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มทดลอง จำนวน 16 คน พบว่าภายหลังจากทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มที่ได้รับผลย้อนกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มที่ได้รับผลย้อนกลับระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าระยะก่อนการฝึก และ ระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ดีกว่าระยะก่อนการฝึก

2. กลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลเพียงอย่างเดียวมีการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ น่าจะมีสาเหตุมาจากกลุ่มควบคุมได้รับการฝึกการตีลูกซอฟท์บอลจากโปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งสามารถพัฒนาทักษะทางกาย สามารถเพิ่มการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มทดลองได้อย่างต่อเนื่อง นั้นแสดงว่า ผู้เข้ารับทางทดลองมีพัฒนาการการเรียนรู้ที่ดีดังคำกล่าวของซิลปชัย สุวรรณธาดา (2548) ว่า ขั้นตอนของการเรียนรู้ทักษะว่า นักกีฬาที่มีความสามารถสูงและประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬา จะต้องใช้เวลาในการฝึกหัดนานทีเดียว การแสดงทักษะได้เปลี่ยนแปลงและพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในตอนแรกที่เป็นผู้หัดใหม่จะมีความตั้งใจอยู่ที่ทักษะพื้นฐาน จะคอยคิดเสมอว่าจะแสดงทักษะที่ถูกต้องได้อย่างไรเมื่อการ ฝึกหัดผ่านไป ความตั้งใจก็เปลี่ยนไปยังส่วนอื่นของทักษะ อาจจะเป็นทักษะที่สูงขึ้นหรือกลยุทธ์ในการเล่น ยกตัวอย่างนักเทนนิสหัดเสิร์ฟลูกใหม่ๆ จำเป็นที่จะต้องรู้ลักษณะการจับไม้ การโยนลูก การถายนํ้าหนักตัวและจุดที่ไม่กระทบลูก ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเสิร์ฟเมื่อฝึกหัด ดต่อไปการเสิร์ฟก็พัฒนาขึ้น เสิร์ฟได้ถูกต้องสวยงาม ตรงและแม่นยำมากขึ้น หลังจากฝึกหัดนานเข้า นักกีฬาจะเห็นว่าการเอาใจใส่ต่อทักษะ

พื้นฐานเหล่านั้นได้เปลี่ยนแปลงไป จริงอยู่ในการเลิฟนีกีฬาจะต้องมองดูลูกในขณะที่โยน และมองดูไม้กระแทบลูก แต่บัดนี้นักกีฬาไม่ได้นึกถึง การจับไม้ ความสูงของลูกที่ยืนหรือหลักการถ่ายน้ำหนักตัวอีกแล้ว เขากำลังคิดว่าจะต้องเลิฟลงในส่วนไหนของคอร์ทเลิฟคู่ต่อสู้ จึงจะทำแต้มได้ และคิดต่อไปอีกว่าหลังจากเลิฟแล้วจะวิ่งไปอยู่ที่จุดใดเพื่อตีลูกที่ตีกลับจากคู่ต่อสู้ ซึ่งก็เหมือนกับพื้นฐานของทักษะการตีลูกซอฟท์บอล คือ การจับไม้ (Hitting grip) การยืน (Standing Position) การวางเท้า (Stance) การเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟท์บอล (Swing) ซึ่งในตอนแรกๆ ผู้เข้ารับการทดลองที่เป็นผู้หัดใหม่จะมีความตั้งใจอยู่ที่ทักษะพื้นฐาน แต่หลังจากฝึกหัดต่อไปผู้เข้ารับการทดลองจะเกิด การพัฒนาจนทักษะพื้นฐานเหล่านั้นเปลี่ยนแปลงไปเป็นการเอาใจใส่ต่อคะแนนในการตีในแต่ละครั้ง ซึ่งในการเรียนรู้ทักษะในกีฬาทุกประเภทสามารถแบ่งขั้นการเรียนรู้ทักษะตามคำกล่าวของ ศิลปชัย สุวรรณธาดา (2548) ที่กล่าวว่า ขั้นการเรียนรู้ทักษะประกอบด้วย 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นหา ความรู้ ขั้นเชื่อมโยง และขั้นอัตโนมัติ ซึ่งผู้เข้ารับการทดลองมีขั้นการเรียนรู้ต่างๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็วอาจเป็นเพราะว่าผู้เข้ารับการทดลองเป็นนิสิตคณะพลศึกษา ซึ่งมีทักษะทางด้านกีฬาอยู่พอสมควรจึงสามารถนำมาเชื่อมโยงทักษะกันได้ นอกจากนั้นการฝึกตามโปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอลสามารถเพิ่มทักษะการตีลูกซอฟท์บอลได้ ตรงกับคำกล่าวของชูศักดิ์ เวชแพศย์ และกัลยา ปาละวิวัฒน์ (2536) ที่กล่าวว่า การที่จะเพิ่มสมรรถภาพของกิจกรรมใดก็ตาม ย่อมต้องอาศัยการวิเคราะห์กิจกรรมนั้นเพื่อที่จะทราบว่าต้องใช้ทักษะชนิดใดบ้างจึงจะสามารถสร้าง โปรแกรมเพื่อจะเพิ่มทักษะเหล่านั้น ตามหลักแล้วการเพิ่มทักษะที่เกี่ยวข้องจะต้องทราบเมคานิกส์ที่ถูกต้อง และปฏิบัติกิจกรรมนั้นซ้ำๆ กันหลายๆ ครั้ง ทั้งนี้จะต้องฝึกอย่างถูกต้องจนกระทั่งแบบอย่างของการเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพและได้ผลดี จากผลของการฝึกดังกล่าว ผู้กระทำจะเพิ่มทักษะได้โดยการเพิ่มการตัดสินใจในความเร็ว ระยะทาง และเวลา และโดยการพัฒนาสถานการณ์ต่างๆ ของกิจกรรมนั้นๆ ซึ่ง เกิดจากการกระทำซ้ำๆ ในการ ฝึก จึงทำให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มควบคุมเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถให้ผลย้อนกลับภายในตนเองได้ดีจาก การรู้คะแนนของตนเอง การปรับปรุงท่าทางของตนเองเมื่อสังเกตได้ว่าการแสดงท่าทางเช่นไรแล้วสามารถตีลูกซอฟท์บอลแล้วเข้าเขตที่ ผู้วิจัยกำหนดไว้ว่าได้คะแนน ทั้งนี้การให้ผลย้อนกลับตัวเอง ของกลุ่มควบคุมจึง เป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาทักษะการตีลูกซอฟท์บอลอีกประการหนึ่ง

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มควบคุม จำนวน 16 คน พบว่าภายหลังการทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลระหว่างก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มที่ไม่ได้รับผลย้อนกลับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 นั่นคือ คะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มที่ไม่ได้รับผลย้อนกลับระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าระยะก่อนการฝึก และ

ระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ดีกว่าระยะก่อนการฝึก ซึ่งมีผลมาจากการได้รับโปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั่นเอง

3. หลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีการเรียนรู้ ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลดีกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ การให้ผลย้อนกลับทำให้คะแนนเฉลี่ยของการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของกลุ่มทดลอง ที่ได้รับผลย้อนกลับ ในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่ากลุ่ม ควบคุม ที่ไม่ได้รับผลย้อนกลับ เนื่องจากในระยะแรกผู้เข้ารับการทดลองซึ่งไม่เคยฝึกทักษะการตีลูกซอฟท์บอลมาก่อนจึงไม่สามารถวิเคราะห์ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลของตนเองในภาพถ่ายได้ ผู้วิจัยจึงใช้ภาพต้นแบบซึ่งเป็นภาพถ่ายจากผู้ที่สามารถแสดงทักษะการตีลูกซอฟท์บอลขึ้นพื้นฐานได้เป็นอย่างดีมาเป็นภาพต้นแบบให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองศึกษาและเปรียบเทียบกับภาพของตนเองเพื่อจะได้ปรับปรุงการเคลื่อนไหวของตนเองให้เหมือนภาพต้นแบบดังความเชื่อของแบนดูรา (Bandura, 1989) ที่มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ส่วนใหญ่ของคนเรานั้นเกิดขึ้นจากการสังเกต (Observation learning) จากตัวแบบซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ต้องอาศัยการลองผิดลองถูก เพราะนอกจากจะสูญเสียเวลาแล้วยังอาจมีอันตรายได้ในบางพฤติกรรม ตัวแบบเพียงคนเดียวจะสามารถที่จะถ่ายทอดทั้งความคิด และการแสดงออกได้พร้อมๆ กันเนื่องจากตัวคนเรานั้นใช้ชีวิตในแต่ละวันในสภาพแวดล้อมที่แคบๆ ดังนั้นการรับรู้เกี่ยวกับสภาพการณ์ต่างๆ ของสังคมจึงผ่านมาจากประสบการณ์ของผู้อื่น โดยการได้ยิน และได้เห็นโดยไม่มีประสบการณ์ตรงมาเกี่ยวข้อง คนส่วนมากรับรู้เรื่องราวต่างๆ ของสังคมโดยผ่านทางสื่อแทบทั้งสิ้นซึ่งภาพต้นแบบนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงทักษะการแสดงออกได้ แต่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบ ดังที่แบนดูรา (Bandura, 1989) กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบประกอบด้วย 4 กระบวนการ คือ กระบวนการตั้งใจ (Attentional processes) กระบวนการเก็บความจำ (Retention processes) กระบวนการกระทำ (Production processes) และ กระบวนการจูงใจ (Motivation processes) กล่าวคือ การศึกษาจากต้นแบบนั้นจะต้องมีกระบวนการตั้งใจ กระบวนการเก็บความจำ และเกิดแรงจูงใจที่ดี ในการแสดงพฤติกรรมนั้น ซึ่งผู้วิจัยก็นำทฤษฎีนี้มาเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยคือ การให้ภาพต้นแบบเพื่อเปรียบเทียบกับภาพของตนเองในการฝึกในแต่ละวันเพื่อเป็นการปรับพฤติกรรมและเป็นการเรียนรู้ทักษะใหม่ ซึ่งแสดงว่า ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองจะได้รับผลย้อนกลับเป็นภาพถ่ายควบคู่กับภาพต้นแบบหลังจากการฝึกตามโปรแกรมการตีลูกซอฟท์บอลพร้อมกับการเขียนบันทึกหลังการฝึก เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตนเองแล้วสร้างแบบการจัดการตนเองขึ้นมา แล้วนำมาเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม ในการแสดงทักษะ เช่น การจับไม้ (Hitting grip) การยืน (Standing Position) การวางเท้า (Stance) การเหวี่ยงไม้ตีลูกซอฟท์บอล (Swing) ซึ่งเป็นการทบทวนการแสดงทักษะของตนเองเพื่อนำไปปรับใช้ในครั้งต่อไป การให้ผลย้อนกลับด้วย

ภาพถ่ายกับผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองในระยะแรกนั้นผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองไม่สามารถนำเอาผลที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไขตนเองได้ เพราะจะต้องมีการวิเคราะห์ทำทางของตนเองซึ่งในระยะแรกผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลอง ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ หรือผลย้อนกลับที่ผู้วิจัยให้อาจเป็นผลย้อนกลับที่ละเอียดมากเกินไป คือตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลย้อนกลับในเรื่อง ความละเอียดของผลย้อนกลับ (Precision) หมายความว่า ผลย้อนกลับที่มีประโยชน์จะต่ำ ings เป็นผลย้อนกลับที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ ผลย้อนกลับที่บอกความผิดพลาดละเอียดมากเกินไปอาจจะไม่เหมาะสมกับผู้เรียนบางคน ในการสอนผู้หัดใหม่ควรเลือกให้ผลย้อนกลับที่สำคัญๆ ไม่ต้องละเอียดมากนัก ไม่เช่นนั้นจะทำให้ผู้เรียนหัดใหม่เกิดความสับสน ไม่สามารถนำผลย้อนกลับไปใช้ได้ ส่วนผู้เรียนชั้นสูง ผลย้อนกลับค่อนข้างละเอียดจะเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาความสามารถ นั่นคือ ในระยะแรก กลุ่มทดลองไม่สามารถนำผลย้อนกลับที่ผู้วิจัยให้เอาไปปรับปรุงตนเองได้ จนกระทั่งผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองฝึก ตีลูกซอฟท์บอลมาระยะหนึ่งจึงเกิดทักษะ และสามารถวิเคราะห์ภาพของตนเองกับภาพต้นแบบได้ จึงสามารถปรับปรุงแก้ไขตนเอง ซึ่งนำไปสู่คะแนนการทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอลได้ในที่สุด

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ควรทำการทดลองในช่วงเวลากลางวัน เพราะโปรแกรมการถ่ายภาพแบบมัลติเบสท (Multi Burst) จำกัดในเรื่องของแสง
2. ให้คำแนะนำในการปฏิบัติกิจกรรมอื่นกับผู้เข้ารับการทดลองเพื่อไม่ให้เกิดความเหนื่อยล้ามากเกินไปในช่วงดำเนินการทดลอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการวิจัยครั้งนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในระดับอื่นๆ เช่น ประถมศึกษา มัธยมศึกษา เป็นต้น
2. ควรนำการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้กับนักกีฬาประเภทอื่นๆ เช่น กอล์ฟ เบสบอล เทนนิส แบดมินตัน เป็นต้น
3. ควรเพิ่มโปรแกรมการให้ผลย้อนกลับที่หลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้กระจก การใช้กล้องวิดีโอ เป็นต้น
4. ควรเพิ่มทักษะทางจิตวิทยาการกีฬาแบบอื่นๆ ควบคู่กับการฝึกทักษะทางด้านกีฬา เช่น การฝึกสมาธิ การฝึกจินตภาพ เป็นต้น
5. ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามความถนัดในการให้ผลย้อนกลับ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกวรรณ สารจันทร์. (2545). แรงจูงใจในการเล่นกีฬาสอฟท์บอลของนักกีฬาสอฟท์บอลในการแข่งขันซอฟท์บอลชิงชนะเลิศแห่งประเทศไทย ประจำปี 2545. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2544). สื่อการสอนและฝึกอบรม : จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กริชธิชัย สารกุล. (2547). การเปรียบเทียบผลการให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยความถี่ร้อยละ 33 กับ 20 ที่มีต่อการทุ่มฟุตบอล. ปรินซ์นิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จุฑาทิพย์ ภารพบ. (2547). การพัฒนาระบบการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ ค.ด. (อุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลองชัย สุวัฒน์บุรณ์. (2528). การเลือกและการใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชม ภูมิภาค. (2547). เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2536). สรีรวิทยาของการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2534). หลักการถ่ายรูป. พิมพ์ครั้งที่ 5. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- นพรัตน์ สงทุ่ง. (2543). ผลการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกีฬาฟุตบอล ระหว่างการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูควบคู่กับวิดีโอเทปและการไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับ. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นัฏฐา สุขพัฒน์. (2543). รูปแบบการเล่นของการแข่งขันกีฬาสอฟท์บอล. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- พโยม จันทนธมาน. (2536). การเปรียบเทียบการสอนโดยให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยวิธีทัศน์
กระจกเงา และครูผู้สอน ที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะกระบี่กระบองของนักศึกษาชาย
วิทยาลัยพลศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล. (2534). คู่มือการสอน วิชา พล 222 ซอฟท์บอล. กรุงเทพฯ:
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2547). คู่มือการจัดทำปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (2529). เอกสารประกอบการสอน วิชา เทคโนโลยี 333 การถ่ายภาพเบื้องต้น.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิสูตร วรรณดี. (2549). ผลการตั้งเป้าหมายที่มีต่อความสามารถในการขว้างลูกซอฟท์บอล.
ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิลป์ชัย สุวรรณธาดา. (2548). การเรียนรู้ทักษะการเคลื่อนไหวทฤษฎีและปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ:
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาน เจริญการ. (2528). การถ่ายภาพเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยครูสวนสุนันทา.
- สมบัติ กาญจนกิจ และสมหญิง จันทูไทย. (2542). จิตวิทยาการกีฬา แนวคิด ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมศักดิ์ โตสกุล. (2540). ทักษะและวิธีการสอนซอฟท์บอล. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2541). ทฤษฎีและเทคนิค : การปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สืบสาย บุญวิบุต. (2541). จิตวิทยาการกีฬา. ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.
- สุกิจ ศรีแก้ว. (2527). การสร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาซอฟท์บอลสำหรับนักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุประวีณ์ ทัดภูธร. (2548). ผลของการใช้เทคนิคการสอนโดยสร้างผังโยงความสัมพันธ์ความหมาย
รูปแบบมุมควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจ
ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนออเงิน (อ่อน – เหม อนุสรณ์) เขตสายไหม
กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุวัฒนา พรหมหล่อ. (2541). การเปรียบเทียบผลของการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการเสริมแรง
ทางสังคมและการใช้เทคนิคแม่แบบควบคู่กับการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนา
ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโคกเจริญ
วิทยา อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

อุดม พิมพ์า. (2527). เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเรียนรู้ทักษะกลไก. คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.

Andre Koka and Vello Hein. (2005). *The effect of perceived teacher feedback on
intrinsic motivation in physical education*. International Journal of Sport
Psychology Volume 36 January – March 2005. Tartu, Estonia.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟต์บอล

ภาคผนวก ก. โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟต์บอล

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
สัปดาห์ที่ 1		
1	- ปฐมนิเทศ - แนะนำเป้าหมายในการฝึก - แนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก - กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ -อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ทบทวนวิธีการเคลื่อนไหวร่างกาย - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟต์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟต์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกชนไก่จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกการตีลูกซอฟต์บอลบนแท่นที่ (Batter T) จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 20 60 20
2	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ทบทวนวิธีการเคลื่อนไหวร่างกาย - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟต์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟต์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกชนไก่จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟต์บอล จากการโยน ในระยะ 10 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
3	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม	20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- ทบทวนวิธีการเคลื่อนไหวร่างกาย - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกขนไก่ จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	 80 20
สัปดาห์ที่ 2		
4	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกขนไก่ จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกการตีลูกซอฟท์บอลบนแท่นที่ (Batter T) จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	 20 80 20
5	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกขนไก่ จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอล จากการโยน ในระยะ 10 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 100 ฟุต - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	 20 80 20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
6	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกความแม่นยำในการตีด้วยลูกชนไก่ จากการโยน ในระยะ 6 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี	20 80
	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
สัปดาห์ที่ 3		
7	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกการตีลูกซอฟท์บอลบนแท่นตี (Batter T) จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี	20 80
	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
8	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการโยน ในระยะ 10 ฟุต จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 110 ฟุต - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก	20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี	80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
9	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการดรอปปจำนวน 3 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี	20 80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
สัปดาห์ที่ 4		
10	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกการตีลูกซอฟท์บอลบนแท่นตี (Batter T) จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตี	20 80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
11	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการโยน จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 120 ฟุต	20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตีฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	80 20
12	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการดรอปป จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตีฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
13	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
สัปดาห์ที่ 5		
14	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกการตีลูกซอฟท์บอลบนแท่นตี (Batter T) จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งตีฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
15	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอพท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอพท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอพท์บอลด้วยการโยน จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 130 ฟุต - ฝึกตีลูกซอพท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอพท์บอลทุกครั้งที่จะฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
16	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอพท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอพท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอพท์บอลด้วยการดรอปปจำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอพท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอพท์บอลทุกครั้งที่จะฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
สัปดาห์ที่ 6		
17	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอพท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอพท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกการตีลูกซอพท์บอลบนแท่นที่ (Batter T) จำนวน 2เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอพท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก	20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี	80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
18	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up)	20
	- กิจกรรม	
	- ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง	
	- ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการโยน จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 140 ฟุต	
	- ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก	
	- กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี	80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
19	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up)	20
	- กิจกรรม	
	- ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง	
	- ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการดรอปป จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก	
	- ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก	
	- กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี	80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20
สัปดาห์ที่ 7		
20	-อบอุ่นร่างกาย (Warm up)	20
	- กิจกรรม	
	- ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง	
	- ฝึกการตีลูกซอฟท์บอลบนแท่นตี (Batter T) จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก	

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	80 20
21	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอลจำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการโยน จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 150 ฟุต - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
22	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟท์บอลด้วยการดรอปป จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟท์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟท์บอลทุกครั้งที่ได้ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
สัปดาห์ที่ 8		
23	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟท์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟท์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง	20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
	- ฝึกการตีลูกซอฟต์บอลบนแท่นตี (Batter T) จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟต์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟต์บอลทุกครั้งตีที่ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	80 20
24	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟต์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟต์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟต์บอลด้วยการโยน จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก ให้ได้ระยะทาง 150 ฟุต - ฝึกตีลูกซอฟต์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟต์บอลทุกครั้งตีที่ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20
25	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - กิจกรรม - ฝึกการเคลื่อนไหวร่างกายพร้อมไม้ซอฟต์บอลและควบคุมจังหวะโดยไม่ใช้ลูกซอฟต์บอล จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ครั้ง - ฝึกจังหวะในการตีลูกซอฟต์บอลด้วยการดรอปป จำนวน 2 เซตๆ ละ 20 ลูก - ฝึกตีลูกซอฟต์บอลจากเครื่องยิง ในระยะ 46 ฟุต ที่ความเร็ว 40 km/h จำนวน 10 ลูก - กำหนดทิศทางของลูกซอฟต์บอลทุกครั้งตีที่ฝึกตี - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20 80 20

ชั่วโมงที่	รายการกิจกรรม	เวลา (นาที)
26	- อบอุ่นร่างกาย (Warm up)	20
	- กิจกรรม	
	- ทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล	80
	- ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down)	20

หมายเหตุ โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอลใช้สำหรับผู้เข้ารับการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ภาคผนวก ข.
โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ

ภาคผนวก ข. โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ

1. แบ่งการฝึกออกเป็น 3 วันๆ ละ 2 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์
2. ให้ภาพต้นแบบต่อผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองในวันแรกของการฝึก
3. ให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองดูภาพต้นแบบก่อนการฝึก
4. ผู้วิจัยจะถ่ายภาพของผู้เข้ารับการทดลองทุกๆ วัน โดยจะถ่ายภาพขณะตีลูกซอฟท์บอลจากการตีลูกจากแท่นตี และตีลูกโยนในวันที่ 1 และ 2 ของสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ตามลำดับ และถ่ายภาพผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองจากการตีลูกจาก เครื่องยิง ลูกซอฟท์บอล ในการตีครั้งที่ 7 ของการฝึกในแต่ละเซต และของการฝึกในแต่ละวัน
5. ผู้วิจัยให้ภาพถ่ายของผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มทดลองหลังการฝึกทันที
6. ผู้เข้ารับการทดลองสามารถนำภาพของตนเองมาดูได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ พร้อมทำการวิเคราะห์ภาพตนเองเทียบกับภาพต้นแบบเพื่อที่จะนำมาปรับปรุงในครั้งต่อไป
7. ผู้เข้ารับการทดลองจะต้องเขียนแบบบันทึกหลังการฝึก หลังการฝึกทุกครั้ง



ภาพประกอบ 5 ภาพต้นแบบ

ภาคผนวก ค.
แบบบันทึกหลังการฝึก

ภาคผนวก ค. แบบบันทึกหลังการฝึก

แบบบันทึกหลังการฝึก

สัปดาห์ที่ ____ ครั้งที่ ____ วันที่ ____ เดือน ____ พ.ศ. ____

ชื่อ _____ นามสกุล _____ ชั้น _____

รายการฝึก	ทักษะพื้นฐาน											
	การจับไม้			การยืน			การวางเท้า			การเหวี่ยงไม้ตีลูก		
	ถูก	ผิด	ไม่ แน่ใจ	ถูก	ผิด	ไม่ แน่ใจ	ถูก	ผิด	ไม่ แน่ใจ	ถูก	ผิด	ไม่ แน่ใจ
ฝึกการ เคลื่อนไหว ร่างกายพร้อมไม้ ซอฟท์บอล												
การตีด้วยลูกขน ไก่จากการโยน												
การตีลูกซอฟท์ บอลจากแท่นที่												
การตีลูกซอฟท์ บอลจากการโยน												
การตีลูกซอฟท์ บอลจากการ ดรอปป												
การตีลูกซอฟท์ บอลจากเครื่อง ยิง												

บันทึกเพิ่มเติม

1.

2.

ผลของการฝึกในวันนี้

☐

พอใจ

☐

ไม่พอใจ

ลงชื่อ.....ผู้ฝึก

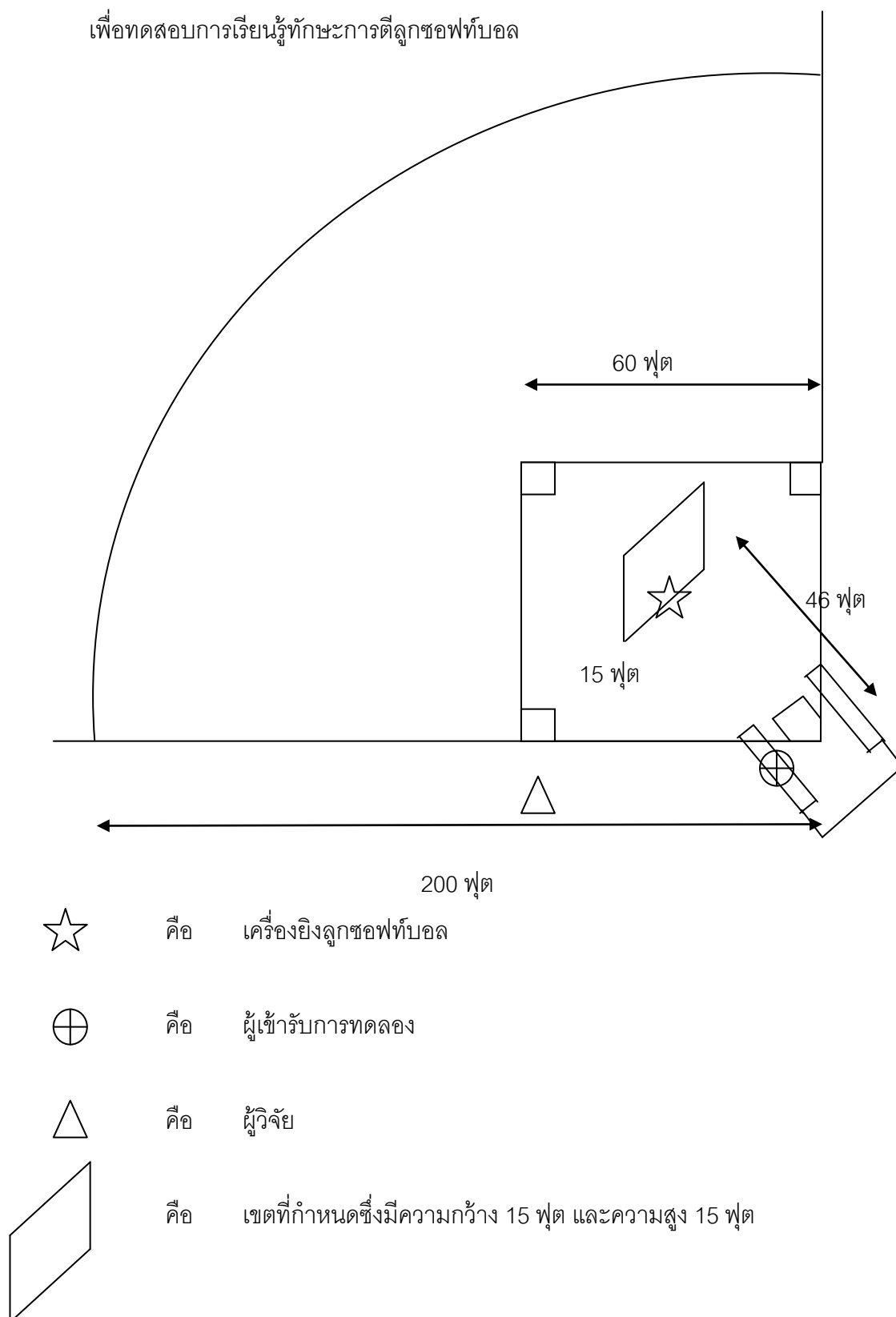
ภาคผนวก ง.

แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

ภาคผนวก ง. แบบทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล

จุดมุ่งหมาย

เพื่อทดสอบการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟต์บอล



สถานที่และอุปกรณ์

1. ลูกซอฟต์บอล
2. ไม้ตีลูกซอฟต์บอล
3. หมวกป้องกัน (Helmet)
4. เครื่องยิงลูกซอฟต์บอล
5. เบสที่ 1, 2, 3 และโฮมเพลต (Home Plate)
6. เทปวัดระยะทาง
7. ปูนขาว
8. แผงตาข่ายที่มีความกว้าง 15 ฟุต และความสูง 15 ฟุต

การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

จัดเตรียมสนามซอฟต์บอลให้ถูกต้องตามกติกาที่ว่าด้วยสนามแข่งขันซอฟต์บอลและวางเบสที่ 1, 2, 3 และโฮมเพลต (Home Plate) ตามลำดับ ระยะห่างระหว่างเบส 60 ฟุต และระยะทางจากโฮมเพลต (Home Plate) เข้าไปในสนาม 200 ฟุต ลากเส้นแล้วโรยปูนขาว และวางเครื่องยิงลูกซอฟต์บอลห่างจากโฮมเพลต (Home Plate) 46 ฟุต

วิธีปฏิบัติ

1. ผู้เข้ารับการทดลองยืนอยู่ในเขตตี (Batter's box) พร้อมไม้ตี และหมวกป้องกัน (Helmet)
2. ตั้งค่าความเร็วเครื่องยิงลูกซอฟต์บอลที่ความเร็ว 40 km/h
3. เมื่อผู้เข้ารับการทดลองให้สัญญาณพร้อม ให้ผู้วิ จัยปล่อยลูกซอฟต์บอลผ่านเครื่องยิงลูกซอฟต์บอลจำนวน 20 ลูก

ระเบียบการทดสอบ

1. ผู้เข้ารับการทดสอบยืนอยู่ในเขตตี (Batter's box)
2. ปล่อยลูกซอฟต์บอลติดต่อกัน โดยเว้นระยะเวลาห่างกันไม่เกิน 10 วินาที
3. ต้องตีลูกซอฟต์บอลให้ครบจำนวน
4. กรณีเครื่องยิงลูกซอฟต์บอลขัดข้องให้เอาใหม่ แต่ถ้าผู้เข้ารับการทดสอบเหวี่ยงไม้จะต้องนับจำนวน

5. กรณีที่ผู้เข้ารับการทดสอบตีลูกซอฟท์บอลแล้วแต่ลูกซอฟท์บอลลอยกลับเข้าไปในเขตที่กำหนดให้นับเป็น 1 คะแนน

6. กรณีที่ผู้เข้ารับการทดสอบตีลูกซอฟท์บอลแล้วแต่ลูกซอฟท์บอลไม่เข้าเขตที่กำหนดให้นับเป็น 0 คะแนน

การนับคะแนน

นับคะแนนจากการตีลูกซอฟท์บอลที่เข้าไปในเขตที่กำหนด จะได้คะแนน 1 คะแนน และถ้าตีลูกซอฟท์บอลไม่เข้าเขตที่กำหนดจะได้คะแนน 0 คะแนน ให้ถือคะแนนรวมที่นับได้จากการทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอลจำนวน 20 ลูก เป็นคะแนนของการทดสอบ

ภาคผนวก จ.
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก จ. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา
อาจารย์พิเศษสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำชัย เลวลัย
อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. รองศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล
อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นางจิตตราณี ประสงค์เจริญ
ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ (คศ. 4)
อดีตผู้ฝึกสอนกีฬาสอฟท์บอลโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ และทีมชาติไทย
5. อาจารย์ ดร.คุณัตว์ พิพิธพรชัยกุล
อาจารย์คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. อาจารย์โกศล ยิ้มไพบูลย์
ครูชำนาญการพิเศษ (คศ. 3)
ผู้ฝึกสอนกีฬาสอฟท์บอลโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้ฝึกสอนกีฬาสอฟท์บอลมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ภาคผนวก จ.
หนังสือราชการ



ที่ ศธ 0519/8919

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรม์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับ ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์ ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบวัดขั้นการเรียนรู้ ทักษะ / โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอล / โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ และแบบบันทึกหลังการฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาว พลอยไพลิน นิลกรรม์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ. 0519/8920

วันที่ 14 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรม์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ภาควมูมิ รัตนโรจนากุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำชัย เลวลย์ และอาจารย์คุณัตว์ พิพิธพรชัยกุล เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบวัดขั้นการเรียนรู้ทักษะ / โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอล / โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ และแบบบันทึกหลังการฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรม์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



ที่ ศธ 0519.12/8918

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับ ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์ ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์จิตตราณี ประสงค์เจริญ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบวัดขั้นการเรียนรู้ทักษะ / โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอล / โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ และแบบบันทึกหลังการฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญ ให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



ที่ ศธ 0519.12/9159

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

27 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองคณบดีฝ่ายโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับ ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์ ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์โกศล ยัมไพบุลย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบทดสอบวัดขั้นการเรียนรู้ทักษะ / โปรแกรมฝึก การตีลูกซอฟท์บอล / โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ และแบบบันทึกหลังการฝึก

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456

ที่ ศธ 0519.12/10838



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

8 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอยืมอุปกรณ์

เรียน นายกสมาคมซอฟท์บอลสมัครเล่นแห่งประเทศไทย

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพา ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความประสงค์จะขอใช้อุปกรณ์ซอฟท์บอล เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย ดังนี้ 1. เครื่องยิงลูกซอฟท์บอล จำนวน 1 เครื่อง 2. ลูกซอฟท์บอลสำหรับเครื่องยิงลูกซอฟท์บอล จำนวน 50 ลูก 3. ไม้ตีลูกซอฟท์บอล จำนวน 10 ไม้ 4. หมวกป้องกัน จำนวน 1 ใบ ในระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม 2551 - 13 มีนาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ ได้ใช้อุปกรณ์เพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



ที่ ศธ 0519.12/10839

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

8 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอใช้สถานที่เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์กีฬาสิรินธร

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์ ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้นิสิตมีความประสงค์จะขอใช้สนามกีฬาซอฟท์บอล เพื่อเก็บข้อมูลการวิจัย กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – 2 สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 50 คน ในระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม 2551 - 13 มีนาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ ได้ใช้สถานที่เพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่ ศธ. 0519.12/10840

วันที่ 8 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” โดยมี อาจารย์พิมพ์มา ม่วงศิริธรรม และ อาจารย์ธงชาติ พู่เจริญ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญาานิพนธ์ ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอใช้สถานที่ เพื่อทดลองใช้โปรแกรมการให้ผลย้อนกลับ / โปรแกรมฝึกการตีลูกซอฟท์บอล / แบบบันทึกหลังการฝึก กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 – 2 สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 50 คน และทำแบบทดสอบทักษะการตีลูกซอฟท์บอล ในระหว่างเดือนธันวาคม 2551 – มีนาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5730

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาโทรติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 089-759-0456



ที่ ศธ 0519.12/ 2727

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

27 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นกรรมการเพิ่มเติมสอบปากเปล่าปริญญาโท

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิลปชัย สุวรรณธาดา

เนื่องด้วย นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรม์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “ผลของการให้ผลย้อนกลับที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการตีลูกซอฟท์บอล” ได้รับอนุมัติให้สอบปากเปล่าปริญญาโท ในวันที่ 24 เมษายน 2552 เวลา 8.30 น. ณ ห้อง 13 / สัมมนา ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นกรรมการเพิ่มเติมการสอบปากเปล่าปริญญาโทของนิสิตผู้นี้ ตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าว

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในครั้งนี้ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0 – 2258 – 4119, 0 – 2649 – 5067

โทรสาร. 0 – 2258 – 4119

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล	นางสาวพลอยไพลิน นิลกรรณ
วันเดือนปีเกิด	15 กุมภาพันธ์ 2527
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	317 หมู่ที่ 2 ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง 52000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2539	สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลเกาะคา (น้ำตาลอนุเคราะห์) อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง
พ.ศ. 2545	สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง
พ.ศ. 2549	สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 (วท.บ พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2552	สำเร็จการศึกษาปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม พลศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร