

706.80401

6.80401

5.5

ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส

วิทยาลัยครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

ของ

วีระยุทธ สุวรรณศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2531

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178644

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

..... ประธาน
..... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน
..... กรรมการ
..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อุดม พิมพา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจินต์ ปรีชามารถ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์เอนก สุธรรมมงคล คณะกรรมการสอบ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัญชัย อินทรประวัตติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผวนิต บิลมาศ อาจารย์เกษม สุริยภักดิ์ อาจารย์ชัยโรจน์ สายพันธ์ และอาจารย์ปิยะศักดิ์ เทียนธวัช ที่ให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจนสำเร็จ

อนึ่งผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณพรทิพย์ มัททวงศ์วาน ที่กรุณาช่วยสนับสนุนให้กำลังใจและ ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอดเป็นอย่างดี

ประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จ และวางรากฐานการศึกษา ซึ่งเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพของ ผู้วิจัย

วีระยุทธ สุวรรณศิริ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	4
	ความสำคัญของการศึกษาครั้งนี้	4
	ขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้	4
	ข้อตกลงเบื้องต้น	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะกีฬาเทนนิส	7
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ	11
	สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้	19
3	วิธีดำเนินการ	20
	กลุ่มตัวอย่าง	20
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
	การวิเคราะห์ข้อมูล	22
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	23
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	25
	การวิเคราะห์ข้อมูล	26
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย	27

5	สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	34
	ความมุ่งหมายในการศึกษาครั้งนี้	34
	กลุ่มตัวอย่าง	34
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล	34
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	35
	อภิปรายผล	35
	ข้อเสนอแนะ	39
	บรรณานุกรม	40
	ภาคผนวก	44

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงกลุ่มตัวอย่าง	20
2	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	27
3	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	28
4	แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์หลังการฝึกของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	29
5	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ทางบวก	30
6	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ทางลบ	31
7	แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ทั้งทางบวกและทางลบ	32
8	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬา เทคนิส์หลังการฝึกของกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม	33
9	แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทคนิส์ของกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูล ย้อนกลับทันทีทางบวก	70
10	แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทคนิส์ของกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูล ย้อนกลับทันทีทางลบ	71

11	แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ให้ออมูล ย้อนกลับทันทีทั้งทางบกและทางลป	72
----	---	----

ภูมิหลัง

เทนนิส (Tennis) เป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมจากคนทั่วโลก เนื่องจากการเล่นเทนนิสนั้นสะดวก สั้นเปลืองค่าใช้จ่ายไม่มากนัก ลักษณะของการเล่นก็เหมาะสมกับบุคคลทุกเพศทุกวัยคือสามารถเล่นกันได้ตั้งแต่เด็ก อายุ 6 - 7 ปี ไปจนถึงระดับสูงอายุ (Geist and others. 1976 : 1) ซึ่งเห็นได้จากจำนวนการจัดการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ รวมทั้งการสร้างสนามเทนนิสเพิ่มขึ้นมากมาย และมีครูฝึกสอนเทนนิสประจำอยู่แทบทุกสนาม ทั้งของเอกชนและของส่วนราชการ ทำให้กีฬาเทนนิสได้รับความนิยมมากขึ้น นอกจากแนวโน้มแห่งความนิยมในกีฬาเทนนิสที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับแล้ว เทนนิสยังเป็นที่ที่ให้คุณประโยชน์แก่ผู้เล่นอย่างแท้จริงคือ ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ได้รับความบันเทิงจากการเล่น พัฒนาบุคลิกภาพให้เป็นผู้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และได้พบปะสังสรรค์กับบุคคลอื่น เป็นประโยชน์ในด้านการสังคมอีกด้วย (นำชัย เลวลีย์ 2525 : 2)

จากเหตุผลดังกล่าว จะเห็นว่าเทนนิสเป็นกีฬาที่เอื้ออำนวยอย่างยิ่งต่อการที่จะใช้เป็นสื่อในการพัฒนาบุคคลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ดังนั้นเทนนิสจึงเป็นวิชาหนึ่งที่ถูกรับรองอยู่ในหลักสูตรพลศึกษา เป็นวิชาเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (กระทรวงศึกษาธิการ 2520 : 84) มัธยมศึกษาตอนปลาย (กระทรวงศึกษาธิการ 2524 : 59) และในระดับอุดมศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2530 : 277) อีกด้วย

การสอนเทนนิสในชั้นเรียนไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตาม จะบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาได้ ต้องอาศัยครูและวิธีสอนอันเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดของครูในการสร้างสรรค์ส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์แก่ผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา (อุดม พิมพ์ ม.ป.ป. : 1) ในการสอนที่ดังนี้ ทฤษฎีการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญมาก การประยุกต์ทฤษฎีการเรียนรู้กระทำได้ 4 สถานการณ์คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น การให้ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนทันที การให้ผู้เรียนได้รับความรู้ลึกซึ้งทางทฤษฎี และให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2523 : 61 - 62) จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ที่ดีจะต้อง

มีการเสริมแรง (Reinforcement) ในขณะที่สอน เพราะการเสริมแรงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียน (ประสาธน์ อิศรปรีดา 2518 : 151 อ้างอิงมาจาก Bruner. 1915) การรู้ผลของการเรียนรู้เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งคือการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ของการเรียนรู้นั้น อาจจะนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้เรียนกำลังฝึกฝนความชำนาญของเขา ความรู้ที่เกิดจากผลของการกระทำจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่จำเป็นในการที่จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขการกระทำของเขาในระหว่างการฝึกฝนเพื่อให้ได้ผลการตอบสนองที่มั่นคงและแน่นอนยิ่งขึ้น (Bernard. 1980 : 74 - 75)

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงการให้ข้อมูลย้อนกลับ ในการเสนอแนะวิธีการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ดังเช่น บลูม (Bloom. 1976 : 172) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ การสอนที่ดีต้องมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน กล่าวคือ จะต้องแจ้งผลการสอน และข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการเรียนให้นักเรียนทราบว่า นักเรียนมีความสามารถในการเรียนเพียงใด และครูจะต้องแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนรู้นั้น ๆ ควบคู่ไปกับการสอน เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้เพียงพอตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสกินเนอร์ (Skinner. 1954 : 68 - 97) กล่าวว่า การรู้ผล (Knowledge of result) เป็นตัวแปรสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ โดยเป็นตัวเสริมแรงในขณะดำเนินการสอน เพราะผู้เรียนส่วนมากปรารถนาที่จะทราบผลการกระทำของตนเองทันที และคริกแลนด์ (Krikland. 1971 : 303 - 350) พบว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง มีแรงจูงใจสูงและลดความวิตกกังวลได้นอกจากนี้ ไบโลเดียว (Bilodeau. 1961 : 250) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นตัวแปรที่สำคัญอย่างยิ่งที่สามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ หรือกล่าวได้ว่า การเรียนรู้จะไม่สมบูรณ์ ถ้าหากไม่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ข้อมูลย้อนกลับ คือ การที่ครูตอบสนอง (Response) ต่อการปฏิบัติทักษะกลไกของนักเรียน การแสดงความคิดเห็นภายหลังที่นักเรียนได้เริ่มปฏิบัติทักษะที่ครูให้กระทำและสัมพันธ์กับงานนั้น ๆ ข้อมูลย้อนกลับจะเป็นคุณภาพหรือลักษณะของการเคลื่อนไหวก็ได้ ข้อความใด ๆ ที่บอกวิธีการปฏิบัติหรือให้เริ่มปฏิบัติงานจะได้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งจุดประสงค์ของข้อมูลย้อนกลับคือความคิดเห็นที่ครูกล่าวออกมาเพื่อบ่งบอกจุดประสงค์ของข้อมูลย้อนกลับ โดยแสดงปฏิกิริยาของครูต่อการปฏิบัติงานของนักเรียน

ข้อมูลย้อนกลับประกอบด้วยลักษณะต่าง ๆ 6 ลักษณะดังต่อไปนี้คือ (1) ข้อมูลย้อนกลับเพื่อประเมินผล (2) ข้อมูลย้อนกลับที่บอกลักษณะ (3) ข้อมูลย้อนกลับที่เปรียบเทียบ (4) ข้อมูลย้อนกลับเพื่ออธิบาย (5) ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้รายละเอียด (6) ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผลทางอารมณ์และอาจแบ่งข้อมูลย้อนกลับได้เป็น 3 รูปแบบได้แก่ (1) บ่งบอกด้วยวาจา (2) บ่งบอกทางวาจาและอาการ (3) บ่งบอกด้วยวาจาและท่าทางให้เห็น (อุทม พิมพาม.ป.ป. : 4 - 5)

ดีส์ และ ฮัลส์ (Deese & Hulse. 1958 : 455 - 457) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับจำเป็นต้องกระทำอย่างทันที จึงจะให้ผลดี หากการให้ข้อมูลย้อนกลับถูกชลอให้เนิ่นนานออกไปจะทำให้ประสิทธิภาพของข้อมูลย้อนกลับลดลง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าตั้งแต่พฤติกรรมของผู้เรียนได้ยุติลงนั้นไปจนถึงเวลาที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ได้มีกิจกรรมอื่นใดเกิดขึ้นมาแทรกซ้อนหรือไม่ ถ้ามีประสิทธิภาพจะลดมาก ถ้าไม่มีก็จะทำให้ลดเพียงเล็กน้อย

การให้ข้อมูลย้อนกลับมีได้ 2 ทางคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก (Positive Feedback) คือ การสะท้อนให้เห็นถึงส่วนดีซึ่งมักจะไม่มีปัญหา เพราะทุกคนชอบที่จะฟังและยินดีรับข้อมูลย้อนกลับนี้ด้วยความเต็มใจ และการให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบ (Negative Feedback) คือ การสะท้อนให้เห็นถึงจุดบกพร่อง จุดอ่อน ซึ่งมักจะมีปัญหา และทำความเข้าใจให้แก่ผู้เรียนและผู้รับข้อมูลย้อนกลับเอง (สุวนีย์ ทนตพัฒนานันท์ 2519 : 2)

จากประโยชน์และความสำคัญของเทคนิคซึ่งเป็นการเรียนรู้ทางด้านทักษะอย่างหนึ่งย่อมต้องอาศัยการสอนที่มีประสิทธิภาพจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการศึกษา และการสอนที่ดี มีประสิทธิภาพ มีตัวแปรที่สำคัญที่สุด มีคุณภาพที่สุด ที่จะควบคุมพฤติกรรมของการเรียนรู้ด้านทักษะคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Bilodeau. 1961 : 250) เพื่อให้ผู้เรียนทราบผลการเรียนของตนเองทันที แต่มีปัญหาคือว่าระหว่างการให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบ วิธีใดจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่ากัน เพราะในการให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวกนั้นเป็นธรรมชาติที่ใคร ๆ ก็ชอบ แต่การให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบก็น่าจะเป็นวิธีที่ได้ผลคืออีกวิธีหนึ่งกล่าวคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบแก่ผู้เรียนอาจก่อให้เกิดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงอันเป็นผลต่อการเรียนได้เช่นกัน ฉะนั้นจากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจและต้องการศึกษาค้นคว้า เปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ต่างกันในการสอนวิชาเทคนิคระดับอุดมศึกษาว่า การเรียนทักษะกีฬาเทนิสด้วยการสอน

โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก การเรียนทักษะกีฬาเทนนิสด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ การให้ข้อมูลย้อนกลับดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสแตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตที่เรียนด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบและให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ nderการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตที่เรียนด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ nderการสอน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

- * 1. ทำให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตที่เรียนด้วยการสอนโดยให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ nderการสอน
2. ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนทักษะกีฬาเทนนิส
3. ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 45 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม การกำหนดกลุ่มใช้วิธีการจับฉลาก

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระมี 3 ตัวแปรคือ

2.1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 สอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก

2.1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 สอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ

2.1.3 กลุ่มทดลองที่ 3 สอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ

2.2 ตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างของการศึกษาค้างนี้ เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2530 และไม่เคยเรียนวิชาเทนนิสมาก่อน จำนวน 45 คน

2. ไม่ควบคุมตัวแปรในเรื่องอาหาร การพักผ่อน การออกกำลังกาย และการเข้าร่วมกิจกรรมทางพลศึกษา ในระยะก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

3. ผู้วิจัยดำเนินการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตลอดระยะเวลาของการทดลอง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ข้อมูลย้อนกลับ หมายถึง กระบวนการที่ครูจะให้ผู้เรียนได้ทราบผลการเรียนของตน โดยการแจ้งผลให้ทราบพร้อมกับอธิบายข้อบกพร่องให้ผู้เรียนทราบ เพื่อให้ผู้เรียนปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาด โดยอธิบายเป็นกลุ่มและรายบุคคล

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก หมายถึง การแจ้งให้ทราบถึงแต่ส่วนดีทันทีที่ผู้เรียนมีการตอบสนองการเรียนการสอน

3. การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ หมายถึง การแจ้งให้ทราบถึงแต่ส่วนเสียไม่ดี หรือข้อผิดพลาดทันทีที่ผู้เรียนมีการตอบสนองการเรียนการสอน

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ หมายถึง การแจ้งให้ทราบผลทั้งส่วนดีและส่วนที่ยังไม่ดี ทันทีที่ผู้เรียนมีการตอบสนองการเรียนการสอน

5. ทักษะกีฬาเทนนิส หมายถึง ความสามารถประกอบกิจกรรมกีฬาเทนนิสได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับของทักษะกีฬาเทนนิสในการตีลูกโฟร์แฮนด์ ตกกระทบ การตีลูกแบ็คแฮนด์ตกกระทบ การเสิร์ฟ การตีลูกโฟร์แฮนด์วอลเลย์ และการตีลูกแบ็คแฮนด์วอลเลย์ ซึ่งวัดได้จากการทดสอบหลังจากการเรียนการสอนตามโครงการสอนวิชาเทนนิส โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิตท์ (Jack E. Hewitt)

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัย โดยจะแยกลักษณะการค้นคว้าเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะกีฬาเทนนิส
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะกีฬาเทนนิส

การสอนกีฬาเทนนิสเป็นการสอนทักษะอย่างหนึ่ง ซึ่ง ชม ภูมิภาค (ชม ภูมิภาค 2516 : 235 - 236) ได้กล่าวถึงความหมายและลักษณะของทักษะว่า ทักษะคือ ความสามารถประกอบกิจกรรมอย่างหนึ่ง ได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ทักษะมีลักษณะอยู่ 3 ประการคือ

1. เป็นการเชื่อมที่ประกอบขึ้นด้วยหน่วยของการตอบสนองและสิ่งเร้า
 2. เป็นสิ่งที่อาศัยการประสานกันของมือและตา
 3. เป็นการเชื่อมของหน่วยตอบสนองและสิ่งเร้าเข้าเป็นกระบวนของการตอบสนอง
- ภาวะที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทักษะคือ

1. ไม่มีช่องว่างระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Continuity) และการเชื่อมระหว่างหน่วยการตอบสนองและสิ่งเร้านั้นต้องจัดลำดับกันอย่างถูกต้อง

2. การปฏิบัติ (Practice) เวลาปฏิบัติและหยุดพักเป็นช่วง ๆ นั้น ได้ผลดีกว่าการปฏิบัติทักษะ โดยไม่มีการพัก

3. การรู้ผลของการปฏิบัติ จะส่งผลให้เกิดทักษะที่ดี ซึ่งตรงกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ สกินเนอร์ (Skinner) ในเรื่องการเสริมแรง แต่การเสริมแรงนั้นให้ความสำคัญแก่ผลของรางวัลหรือความพอใจที่มีต่อการเรียน ส่วนการให้ข้อมูลย้อนกลับ ที่ใช้กับการเรียนทักษะนั้น ย้ำในเรื่องความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบการกระทำของตนกับการกระทำอันเป็นมาตรฐานสำหรับทักษะนั้น (ชม ภูมิภาค 2516 : 234 - 235)

เคคโค (Cecco. 1968 : 306) ได้เสนอแนะวิธีสอนทักษะไว้ 7 ขั้นตอน

1. วิเคราะห์ทักษะที่จะสอน โดยแยกแยะทักษะที่จะสอนว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง ใ้้อย่างชัดเจนตามลำดับก่อนและหลังการฝึก
2. การสอนความสามารถเบื้องต้นของผู้เรียน ว่ามีความสามารถเบื้องต้นพอหรือไม่ ด้วยการทดสอบตามขั้นตอนต่าง ๆ
3. ฝึกทักษะที่เด็กยังขาดอยู่ และส่งเสริมทักษะที่เด็กมีอยู่แล้วให้เกิดความชำนาญยิ่งขึ้น
4. ขนอธิบายและสาธิตทักษะที่จะฝึกอย่างช้า และชัดเจนตามลำดับก่อนหลัง
5. ขั้นตอนการฝึก ต้องฝึกอย่างต่อเนื่องกัน โดยฝึกจากส่วนย่อยก่อน แล้วจึงจะฝึกให้ครบองค์ประกอบทั้งหมด
6. มีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว ว่องไว โดยเน้นทักษะย่อยที่สำคัญ
7. ให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่ผู้ฝึก อาจจะแจ้งผลของการฝึกให้ทราบ ดูจากโทรทัศน์วงจรปิด จากผลงานและรวมทั้งการเสริมกำลังใจด้วย

เทนนิสนอกจากจะเป็นกีฬาที่มีความละเอียดอ่อนและเป็นกีฬาสังคม ที่เต็มไปด้วยความรู้เกี่ยวกับมารยาท การปฏิบัติตนในทางสังคมที่ดีแล้วยังเป็นกีฬาที่ต้องใช้การประสานงานของประสาทกับปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายเป็นอย่างดี ต้องใช้ความรวดเร็ว ความว่องไว และใช้ไหวพริบเกือบทุกส่วนของร่างกายในการเล่น (ฟอง เกิดแก้ว และกำโชค เผือกสุวรรณ 2524 : 12) และในการสอนทักษะเทนนิส จรวยพร ธรณินทร์ และสุเมธ แก้วแพรง (จรวยพร ธรณินทร์ และสุเมธ แก้วแพรง 2526 : 4 - 5) ได้เสนอวิธีสอนไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้คือ

1. ขนอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรมและเป็นการกระตุ้นระบบต่าง ๆ ของร่างกายให้เกิดความพร้อม นอกจากนั้นยังช่วยให้ร่างกายมีสมรรถภาพดียิ่งขึ้นอีกด้วย
 2. ขนอธิบายและสาธิต
- การอธิบายและสาธิตเป็นวิธีสอนที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่สอนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการฝึกหัดและเล่นต่อไป ในขั้นนี้ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทดลอง

ปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเอง และหลังจากผู้เรียนได้ทดลองวิธีการปฏิบัติทักษะได้แล้ว ครูควรสรุปหลักสำคัญ ๆ โดยอธิบายวิธีการพร้อมกับสาธิตเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดอันเป็นแนวทางที่จะเรียนต่อไป เพื่อให้การอธิบายและสาธิตง่ายยิ่งขึ้น ครูอาจใช้ รูปภาพ แผนภูมิ หรืออื่น ๆ ประกอบการสอนด้วย การอธิบายและสาธิตทักษะ หรือวิธีการเล่นควรจะเริ่มจากง่ายไปหายาก ชี้ให้เห็นจุดเด่นของการเล่นแต่ละประเภท พร้อมกับเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำตามด้วยท่ามือเปล่า จะช่วยให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

3. ขั้นฝึกหัดเพื่อให้มีทักษะ

ในขั้นฝึกหัดนี้ เป็นตอนที่ให้ผู้เรียนนำความคิดรวบยอดที่ได้รับจากการอธิบายและสาธิตมาฝึกหัด เพื่อให้เกิดความชำนาญและความสนุกสนาน หลังจากฝึกทักษะแล้ว ครูอาจจะจัดให้ผู้เรียนเล่นเกมในรูปของการแข่งขัน ระหว่างหมู่ แบบมูลฐานหรือแบบที่จะนำไปสู่เกมใหญ่ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน และอาจเป็นโอกาสที่ครูจะปลูกฝังคุณธรรม เช่น ความเป็นผู้มีระเบียบวินัย การเป็นผู้เล่น และการมีน้ำใจนักกีฬา ฯลฯ

4. ขั้นสรุป

เป็นการสรุปผลและประเมินผลบทเรียนในช่วงเวลานั้น เป็นขั้นที่ควรจะทำก่อนหมดชั่วโมงสอนประมาณ 5 - 6 นาที ในขั้นนี้อาจทำได้โดยเลือกผู้เรียนออกมาเล่นหรือแสดงสิ่งที่สอนไปแล้วให้ดูหรือให้ทำข้อสอบแบบสั้น ๆ (Quiz) หรืออาจใช้วิธีสังเกตและสรุปให้ผู้เรียนทราบ

การวางแผนประสงค์ของการสอน มิลเลอร์ (ชม ภูมิภาค 2516 : 172 อ้างอิงมาจาก มิลเลอร์ ม.ป.ป.) ได้แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบคือ

1. ตัวบ่งชี้ (Indication) คือส่วนที่จะก่อให้เกิดการตอบสนองที่วิชาจิตวิทยาเรียกว่า สิ่งเร้า

2. การกระทำ (Activation) คือ การถูกกระตุ้น จนเกิดการตอบสนองที่จะกระทำ

3. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นการบอกให้รู้ว่า การตอบสนองนั้นสมบูรณ์เพียงพอยังไง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการเล่นกีฬาเทนนิส พอจะแบ่งออกได้ 2 ด้านคือ ประโยชน์ทางด้านสรีรภาพ และประโยชน์ทางด้านจิตใจและสังคม ซึ่งพอสรุปได้คือ

ประโยชน์ทางด้านสรีรภาพ

คุณค่าทางสรีรภาพที่ได้จากการเข้าร่วมเล่นเทนนิสจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ดีขึ้น คือเพิ่มความแข็งแรง ความอดทน และสมรรถภาพของระบบสรีรศาสตร์ใดก็ตาม ย่อมขึ้นอยู่กับ ความสนใจของแต่ละบุคคล ระดับทักษะและความตั้งใจด้วย

ประโยชน์ทางจิตใจและสังคม

กล่าวได้ว่าการเข้าร่วมเล่นเทนนิสเป็นประจำช่วยให้

1. เปลี่ยนแปลงเจตคติไปในทางที่ดีต่อบุคคลอื่นและการดำเนินชีวิต
2. ส่งเสริมให้มีความรู้สึกว่าคุณค่าของกีฬานี้มีประโยชน์
3. ส่งเสริมสุขภาพจิต
4. ให้อารมณ์ผ่อนคลาย
5. ปลดปล่อยความตึงเครียดและความวิตกกังวล
6. บำบัดความผิดปกติทางจิตอย่างอ่อน
7. ส่งเสริมความสัมพันธ์ด้านสังคม
8. สร้างมิตรภาพใหม่
9. ส่งเสริมฐานะทางสังคม
10. ส่งเสริมการปรับตัวด้านบุคคลและด้านสังคม
11. มีความสนุกเพลิดเพลิน ถ้ามีทักษะเพียงพอ
12. เปิดโอกาสให้ได้ปรับปรุงความมีน้ำใจนักกีฬา
13. เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

นอกจากแนวโน้มแห่งความนิยมในกีฬาเทนนิสที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับแล้ว เทนนิสยังเป็นกีฬาที่ให้คุณประโยชน์แก่ผู้เล่นอย่างแท้จริงคือ ทำให้ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีสมรรถภาพดี ผู้เล่นได้รับความบันเทิงจากเกมการเล่น เป็นการพักผ่อนหย่อนใจไปในตัว ผู้เล่นได้มีโอกาสพัฒนาบุคลิกภาพของตนเองให้เป็นผู้มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และผู้เล่นยังได้มีโอกาสพบปะสังสรรค์กับบุคคลอื่น เป็นประโยชน์ในด้านการสังคมอีกด้วย (นำชัย เลวลัย, 2525 : 2)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ

การให้ข้อมูลย้อนกลับได้มีผู้ให้ความหมาย คำจำกัดความไว้หลายท่านด้วยกัน ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้คือ

ไบโลเดียว (Robb. 1972 : 93 อ้างอิงมาจาก Bilodeau. 1961) ได้ให้คำจำกัดความของข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า ข้อมูลย้อนกลับหมายถึงความแตกต่างระหว่างการแสดงออกที่เป็นเป้าหมายกับการแสดงออกที่เกิดขึ้น หรืออีกนัยหนึ่งคือข้อมูลของความผิดเพี้ยนแตกต่างไปจากเป้าหมาย

เดวิด (David. 1961 : 81 - 89) กล่าวว่า ข้อมูลย้อนกลับ คือการสะท้อนให้กลุ่มหรือบุคคลในกลุ่มได้เห็นพฤติกรรมของกลุ่มหรือสมาชิกในกลุ่มนั้น ๆ เพื่อจะได้แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ข้อมูลที่บุคคลหรือกลุ่มได้รับกลับคืน ยังมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลอีกด้วย การที่บุคคลจะสามารถรับข้อมูลย้อนกลับได้ ห่วงอาศัย เวลาและการเรียนประกอบกับผู้ที่ให้ข้อมูลย้อนกลับจะต้องมีความเป็นกลางอย่างเพียงพอ

กาเย่ (Gagne. 1957 : 57) กล่าวว่า ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสังเกตเห็นผลการกระทำ (Performance) ของตนเอง

นอกจากนี้ ลิขิต กาญจนภรณ์ (ลิขิต กาญจนภรณ์ 2518 : 8) ได้อธิบายไว้ว่า ข้อมูลย้อนกลับเป็นรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ซึ่งทำให้เกิดการเปรียบเทียบระหว่างการกระทำ ของเด็กเองกับการกระทำที่เป็นมาตรฐานได้

หลักการให้ข้อมูลย้อนกลับ

เลกินและมาร์ติน (Lakin and Martin. 1972 : 111) กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งเป็นการสะท้อนความประทับใจของเพื่อน ๆ ในกลุ่มที่เรียนหรือฝึกด้วยกันนั้น เป็นประสบการณ์ที่มีผลในทางที่ดีต่อผู้เข้ารับการฝึกหรือผู้เรียนเป็นอย่างมาก และเพื่อที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับมีผลในทางสร้างสรรค์ให้มากที่สุด เราจะต้องให้การให้ข้อมูลย้อนกลับนั้นเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่ก่อให้เกิดความรู้สึกในด้านดี กล่าวคือ การให้ข้อมูลย้อนกลับจะต้องใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย

และใช้กิริยาอาการที่จะไม่ก่อให้เกิดการต่อต้านขัดแย้งจากผู้ได้รับข้อมูลย้อนกลับเอง หลักใหญ่ของการให้ข้อมูลย้อนกลับก็คือ การช่วยให้ผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกให้รับรู้ ว่า ผู้เรียนมองเห็นตนเองอย่างไร และเพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ การให้ข้อมูลย้อนกลับนอกจากจะช่วยบอกข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นแล้ว ยังต้องแฝงไว้ด้วยความรู้สึกที่กระตุ้นความประทับใจ และความจริงใจอีกด้วย สำหรับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยเพื่อนร่วมชั้น ควรอาศัยคนส่วนใหญ่ในชั้น เพื่อที่จะให้ผู้ได้รับข้อมูลย้อนกลับได้รับข้อมูลครบทุกด้าน การให้ข้อมูลย้อนกลับจะต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดจิตตามมา และจะต้องคำนึงถึงความรับผิดชอบร่วมกันทั้งผู้ให้และผู้รับ การทำได้เช่นนั้นจะทำให้ข้อมูลมีประโยชน์เต็มที่ และต้องเปิดเผยให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับทราบว่า ข้อมูลย้อนกลับนั้นได้มาจากไหน กล่าวคือ ต้องรู้แหล่งข้อมูล หรือผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับนั่นเอง

การให้ข้อมูลย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพไม่จำเป็นจะต้องกระทำในลักษณะ เสแสร้งจนเกินไป ข้อมูลย้อนกลับที่ตรงไปตรงมา และแม้แต่ข้อมูลย้อนกลับที่บ่งบอกถึงข้อบกพร่องของผู้รับข้อมูลย้อนกลับก็นับว่ามีประสิทธิภาพได้ การให้ข้อมูลย้อนกลับมักจะเป็นไปในลักษณะ "บอกให้" โดยที่ไม่ต้องแฝงการพรรณนาอะไรมากนัก

นอกจากนี้ ดีส์และฮัลส์ (Deese and Hulse. 1958 : 455 - 457) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ จำเป็นจะต้องกระทำอย่างทันทีจึงจะให้ผลดี หากการให้ข้อมูลย้อนกลับ ถูกชลอให้เนิ่นนานออกไป ก็คงจะทำให้ประสิทธิภาพของการให้ข้อมูลย้อนกลับลดลง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่า ตั้งแต่พฤติกรรมของผู้เรียนได้ยุติลงนั้นไปจนถึงเวลาที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ได้มีกิจกรรมอื่นใดเกิดขึ้นมาแทรกซ้อนหรือไม่ ถ้าไม่มี ประสิทธิภาพจะลดมาก ถ้าไม่มี ก็จะลดเพียงเล็กน้อย และนักวิชาการจำนวนไม่น้อยที่เชื่อว่า การได้รับข้อมูลย้อนกลับหรือการได้รับรู้ผล การกระทำของตนเอง ถือเป็นรางวัลชนิดหนึ่งของผู้เรียน ซึ่งนับได้ว่าเป็นการให้แรงเสริมอย่างหนึ่งด้วย

สุวณีย์ ตันพิพัฒนานันท์ (สุวณีย์ ตันพิพัฒนานันท์ 2519 : 2) ได้กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับมีได้ 2 ทาง คือ

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางบวก (Positive Feedback) คือการสะท้อนให้เห็นถึงส่วนดี ซึ่งมักจะไม่มีปัญหา เพราะทุกคนชอบที่จะฟังและยินดีรับข้อมูลย้อนกลับนี้ด้วยความเต็มใจ

2. การให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบ (Negative Feedback) คือการสะท้อนให้เห็นถึงจุดบกพร่อง จุดอ่อน ซึ่งมักจะมีปัญหา และทำความเข้าใจให้แก่ผู้ให้และผู้รับข้อมูลย้อนกลับ

บทบาทของข้อมูลย้อนกลับที่สำคัญมี 3 ประการคือ

1. เป็นแรงจูงใจ (Motivation) การที่ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเองก็อาจจะเป็นผลทำให้ผู้นั้นอยากที่จะทำกิจกรรมนั้น ๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบที่ถูกต้อง

2. เป็นแรงเสริม (Reinforcement) การให้ข้อมูลย้อนกลับทำให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเองว่าใกล้เคียงกับแบบที่ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ก็จะเป็นผลให้ผู้เรียนอยากที่จะปฏิบัติให้เป็นไปตามแบบแผนที่ถูกต้อง นั่นคือ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนปฏิบัติมากยิ่งขึ้นอีก

3. ช่วยในการกำหนดพฤติกรรม (Regulate Behavior) ทั้งนี้เพราะว่าข้อมูลย้อนกลับจะช่วยให้ผู้เรียนทราบถึงข้อบกพร่องของตนเองว่าแตกต่างไปจากแบบที่ถูกต้องอย่างไร จึงเป็นผลในการช่วยให้ผู้เรียนปรับตนเองให้เข้าไปสู่วิธีการที่ถูกต้อง

หน้าที่ของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่สำคัญนั้น ดีส์ และฮัลส์ (Deese and Hulse. 1958 : 454) ได้สรุปไว้ 2 ประการคือ

1. บอกให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเอง เพื่อที่จะได้แก้ไขพฤติกรรมให้ถูกต้องต่อไป

2. การได้รับรู้ผลการกระทำของตนเองเป็นการสร้างแรงเสริมด้วย

การได้รับข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมและทันการ (Immediate Feedback) เป็นองค์ประกอบที่จะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การที่ผู้เรียนได้มีโอกาสรับรู้การกระทำของตนเองว่าได้ผลเป็นประการใด เมื่อผู้เรียนได้รับการแนะนำชี้ทางให้กระทำการอย่างหนึ่งอย่างใด และเขาได้ลงมือกระทำไปแล้ว เขาควรจะได้รับรู้การกระทำอันนั้นภายในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ต่อมาเพื่อจะบอกให้เขาทราบว่า การกระทำของเขาถูกผิดอย่างไร เพราะเหตุใด และควรแก้ไขอย่างไร ซึ่งการที่ครูให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนนี้ ครูจะต้องกระทำโดยระมัดระวังและรอบคอบ เพราะถึงแม้นักเรียนจะทำผิดเหมือน ๆ กัน แต่สาเหตุของการทำผิดอาจจะไม่เหมือนกันก็ได้ การให้ข้อมูลย้อนกลับ

น่าจะให้เป็นรายบุคคล หรืออย่างน้อยก็ทำเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ไม่ควรให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนกลุ่มใหญ่เหมือน ๆ กัน และพร้อม ๆ กัน และไม่ควรปล่อยให้การกระทำนั้นผ่านไปเป็นเวลานาน ๆ แล้วจึงจะให้ข้อมูลย้อนกลับ ด้วยเพราะผู้เรียนจะลืมการกระทำไปเป็นบางส่วนแล้ว

(ชาญชัย อินทรประวัติ 2522 : 25)

ปัจจัยที่ทำให้บทบาทของข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนแปลงไป (Robb. 1972 : 96)

ได้แก่

1. **ขั้นของการเรียน** (State of Learning) ผลจากการศึกษาในปี 1959 ของ เบอร์ลิน (Robb. 1972 : 96 อ้างอิงมาจาก Berlin. 1959) พบว่า ผู้ที่เรียนทักษะระดับเบื้องต้น (Beginner) ควรจะปล่อยให้เขาฝึกหัดติดต่อกันไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีการขัดจังหวะในระหว่างฝึกนี้เลย ดังนั้นผู้สอนควรจะปล่อยให้เขาปฏิบัติไปเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องให้ข้อมูลย้อนกลับเพิ่ม (Augmented Feedback) เลย เพราะว่าถ้าหากผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเพิ่ม เป็นการขัดจังหวะและจะเป็นผลทำให้บทบาทของข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนแปลงไป
2. **ระยะเวลาให้ข้อมูลย้อนกลับ** การให้ข้อมูลย้อนกลับ อาจกระทำได้ 2 ช่วงเวลาด้วยกัน คือ ให้ข้อมูลย้อนกลับขณะเรียน (Concurrent Feedback) และการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังเรียน (Terminal Feedback) การให้ข้อมูลย้อนกลับที่ล่าช้าออกไปนั้น อาจจะมีผลต่อการกระทำของผู้เรียน เพราะอาจจะไม่เป็นแรงจูงใจหรือแรงเสริมได้ จากการศึกษาของ สมิธ และแชพ (Smith and Schappe. 1970) ผลการศึกษาพบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับขณะเรียนที่ล่าช้า ต่อเหตุการณ์จะมีผลเสียมากกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับหลังเรียนที่ล่าช้า
3. **ทักษะที่เรียน** ข้อมูลย้อนกลับที่จะช่วยในการเรียนรู้ทักษะแต่ละอย่างย่อมแตกต่างกันออกไป เช่น การขับรถยนต์ ข้อมูลย้อนกลับจากการเห็น (Visual Feedback) จะมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าข้อมูลย้อนกลับแบบอื่น ๆ ดังนั้นการให้ข้อมูลย้อนกลับกับการเรียนทักษะบางอย่าง ก็อาจจะทำให้บทบาทของข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนแปลงไป

ข้อเสนอแนะของการให้ข้อมูลย้อนกลับ

เจนกินส์ (Jenkins. 1961 : 285 - 286) ได้รวบรวมข้อเสนอแนะที่ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับพึงรู้ดังนี้

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับควรจะเป็นพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้เฉพาะอย่าง ไม่ใช่บอกอย่างกว้าง ๆ จนผู้รับข้อมูลย้อนกลับไม่ทราบว่า จุดใดเป็นจุดบกพร่องที่ควรแก้ไข
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรจะให้ในสิ่งที่บุคคลนั้นสามารถแก้ไขได้ บังคับตนเองได้
3. ข้อมูลย้อนกลับที่ให้แต่ละบุคคล จะต้องเป็นสิ่งที่ทำให้บุคคลนั้น ๆ มีพัฒนาการด้านอารมณ์
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ จะต้องให้ในลักษณะที่ไม่คุกคามต่อสวัสดิภาพของผู้รับคือ ผู้รับจะต้องไม่เกิดความรู้สึกกลัว หรือเกรงว่าจะเกิดอันตรายขึ้นกับตนเอง
5. ภาษาที่ใช้ในการให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรเป็นภาษาที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้
6. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ค่านิยมของตนเองเข้าตัดสิน หลีกเลี่ยงการให้คำแนะนำ ให้ผู้รับข้อมูลย้อนกลับเปลี่ยนพฤติกรรมของเขาเอง
7. ผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ไม่สามารถเปลี่ยนความรู้สึกหรือพฤติกรรมของผู้รับข้อมูลย้อนกลับได้ นอกเสียจากผู้รับข้อมูลย้อนกลับจะใช้ข้อมูลย้อนกลับนั้นแก้ไข ปรับปรุงตนเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ

เพียร์สัน และราสช (Pierson and Rasch. 1964 : 313 - 315) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลของการทราบข้อมูลย้อนกลับกับความแข็งแรงแบบไอโซเมตริก (Isometric) โดยใช้อาสาสมัครจากนักศึกษาวิทยาลัยแพทย์แคลิฟอร์เนีย จำนวน 15 คน ฝึกตั้งราว ซึ่งมีหน้าปัดบอกผลความแข็งแรง ส่วนอีกครั้งหนึ่งจะไม่ให้เขามองเห็นหน้าปัดกระทำเช่นนี้เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ๓ ละ 5 วัน ผลการศึกษาพบว่า การทราบข้อมูลย้อนกลับจากการมองเห็นจะช่วยให้ทักษะทางด้านความแข็งแรงแบบไอโซเมตริกดีกว่า

มาลีนา (Malina. 1969 : 134 - 143) ศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่มีต่อความเร็วและความแม่นยำในการขว้างลูกบอลไปยังเป้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิง ระดับมัธยมศึกษา อายุระหว่าง 14 - 16 ปี จำนวน 55 คน แบ่งเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน ทดลองฝึกขว้างลูกบอลไปยังเป้าเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๓ ละ 3 วัน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความเร็วมีแนวโน้มว่า ทักษะทางด้านความเร็วดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ

ในทำนองเดียวกัน กลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความแม่นยำก็มีแนวโน้มทักษะทางด้านความแม่นยำดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับความแม่นยำ

ค.ศ. 1972 บาเกอร์ (Baker. 1972 : 602 - A) ได้ศึกษาถึงผลของความแตกต่างของความเร็วของวิดีโอเทปในการให้ข้อมูลย้อนกลับ และระดับของความเร็วในการรับรู้ที่มีต่อความสามารถในการแสดงออกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวแบบง่าย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 8 - 12 จำนวน 60 คน ก่อนการทดลองมีการทดสอบความเร็วในการรับรู้เพื่อแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มที่มีการรับรู้สูงและต่ำ งานที่ใช้ในการทดลองคือ การขึ้นสกรู จากการวิจัยพบว่านักเรียนซึ่งมีคะแนนการรับรู้สูงจะมีการปฏิบัติมากกว่ากลุ่มที่มีคะแนนการรับรู้ต่ำ และผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบซ้ำและแบบธรรมดาปฏิบัติงานได้สูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบซ้ำและแบบธรรมดา และในปีเดียวกัน อาร์มสตรอง (Armstrong. 1972 : 5587 - A) ได้ศึกษาถึงผลการใช้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาหญิงจากมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปีตอนใต้ (Southern Mississippi) จำนวน 54 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนกีฬาเทนนิสเบื้องต้น นักศึกษาจะถูกเลือกกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม ละ 18 คน จากผลการศึกษาได้ข้อสรุปดังนี้คือ

1. ประโยชน์จากการใช้วิดีโอเทปในการให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งใช้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่มีนัยสำคัญต่อการเรียนรู้ทักษะในกีฬาเทนนิสเช่นเดียวกันกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิตถึงอย่างไรก็ตามเทคนิคที่ใช้ในการสอนไม่เป็นการขัดขวางการเรียนรู้
2. ความเร็วในการเรียนรู้ทักษะกีฬาเทนนิส ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญโดยการใช้วิดีโอเทปเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต
3. รูปแบบของการปฏิบัติในทักษะเทนนิสไม่มีผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อใช้การให้ข้อมูลย้อนกลับด้วยการเห็นจากวิดีโอเทป
4. แรงจูงใจของผู้ถูกทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อให้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทป

แจคสัน (Jackson. 1974 : 5689 + A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบใช้เทปโทรทัศน์และเทปโทรทัศน์บันทึกเสียง (Audio - Videotape) ที่มีต่อการจำทักษะทางการกีฬา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชายผิวขาวชั้นปีที่ 1 จำนวน 87 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ผลการทดลองปรากฏว่า ข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับจากเทปโทรทัศน์ (Videotape) จะมีผลทางบวก ต่อการเรียนรู้ทักษะ การส่งลูกบอลเลย์บอลกระทบผนัง การจำแบบทักษะกีฬา และการขว้างลูกเทนนิสขึ้นในอากาศและรับลูกบอลด้วยอีกมือหนึ่ง

บีเวอร์เลย์ (Beverley. 1974 : 3953 - A) ได้ศึกษาถึงผลของข้อมูลย้อนกลับจากภาพยนตร์ที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะการยิงธนู โดยใช้อาสาสมัครหญิงจากวิทยาลัยกลาสโบโร (Glassboro State College) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้โปรแกรมการสอนตามปกติ กลุ่มที่ 2 ให้ดูภาพยนตร์และวิเคราะห์ข้อบกพร่องของตนเองเพิ่มอีก กลุ่มที่ 3 สอนตามปกติ และให้เขาทราบผลการกระทำของเขาในครั้งต่อมา ผลการศึกษาพบว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับแบบใช้ภาพยนตร์มีแนวโน้มที่จะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ทักษะการยิงธนูได้ดีกว่าแบบที่ไม่ให้ข้อมูลย้อนกลับแบบใช้ภาพยนตร์ และการให้ข้อมูลย้อนกลับเช่นนี้ในขณะที่เรียนก็มีแนวโน้มดีกว่าการให้ข้อมูลย้อนกลับในครั้งต่อมา

เฮกแมนน์ (Hegmann. 1974 : 4835 - A) ได้ศึกษาถึงผลของการฝึกหัดคู่วีโอเทปที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะเทนนิส เพื่อใช้วีโอเทปเป็นข้อมูลย้อนกลับเสริม

กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเทมเบล จำนวน 56 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิสเบื้องต้น แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 28 คน เท่า ๆ กัน ทำการทดลองการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยครูขณะที่เปิดวีโอเทปกับการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีโอเทป

ผลการศึกษาพบว่า การฝึกหัดคู่วีโอเทปก่อน จะสามารถช่วยให้มีการพัฒนาการเคลื่อนไหวมากกว่าไม่มีการฝึกหัดและการให้ข้อมูลย้อนกลับเสริมโดยครู

ต่อมาในปี ค.ศ. 1980 โจเซฟ (Joseph. 1980 : 2496 - A) ได้ศึกษาถึงผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยวีโอเทปที่มีต่ออัตราความเร็วและความแม่นยำในการโยนลูกเบสบอล กลุ่มทดลองเป็นนักศึกษาชายในระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยควีน จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม เท่า ๆ กัน

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ถูกทดลองที่ได้ข้อมูลย้อนกลับจากวิดีโอเทปและกลุ่มที่ใช้บัตรแนะนำอย่างเดียว มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ถึงอย่างไรก็ตามกลุ่มที่ใช้วิดีโอเทปไม่ได้พัฒนาขึ้นแตกต่างไปจากกลุ่มที่ใช้บัตรแนะนำ ยิ่งไปกว่านั้นผลการทดสอบหลังจากสิ้นสุดการทดลองไปแล้ว 1 สัปดาห์ ไม่มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 3 กลุ่ม ข้อมูลสำหรับความแม่นยำแสดงให้เห็นการพัฒนาขึ้นในทุกกลุ่ม แต่ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างกลุ่ม

ในปี พ.ศ. 2521 คณิต เขียววิชัย (คณิต เขียววิชัย 2521 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง "ผลของผลย้อนกลับจากครูต่อการเรียนรู้ทางกีฬาเทเบิลเทนนิส" โดยใช้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 80 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน แต่ละกลุ่มมีทักษะเท่า ๆ กัน โดยใช้แบบทดสอบของมอตต์ - ลอคฮาร์ต (Mott - Lockhart) ซึ่งใช้วัดทักษะกีฬาเทเบิลเทนนิส เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลและแบ่งกลุ่มดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ให้ผลย้อนกลับจากครูขณะเรียน
- กลุ่มที่ 2 ให้ผลย้อนกลับจากครูหลังเลิกเรียน
- กลุ่มที่ 3 ให้ผลย้อนกลับจากครูก่อนเรียนครั้งต่อไป
- กลุ่มที่ 4 ไม่ให้ผลย้อนกลับจากครูเลย

ทุกกลุ่มใช้วิธีสอนแบบเดียวกันเป็นเวลา 15 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ปรากฏว่า

1. ทักษะของนักเรียนกลุ่มที่ 3 ให้ผลย้อนกลับจากครูก่อนเรียนครั้งต่อไปดีขึ้นกว่ากลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. ทักษะของนักเรียนกลุ่มที่ 1, 2 และ 4 ดีขึ้นแต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าว พอจะสรุปได้ว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับมีผลต่อการเรียนทักษะทางด้านกีฬา แต่การให้ข้อมูลย้อนกลับมีทั้งทางบวก ทางลบ และยังไม่มีการวิจัยค้นคว้ามาก่อน จึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยอยากจะศึกษาถึงผลการให้ข้อมูลย้อนกลับว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ประเภทใดจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสมากที่สุด

สมมติฐานในการศึกษาครั้งนี้ว่า

1. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึก กับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน
2. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบแตกต่างกัน
3. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก กับการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ แตกต่างกัน
4. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ กับการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 45 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างไปทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสโดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ของ แจ็ค อี เฮวิตต์ (Jack E. Hewitt) (Hewitts Revision of the Dyer Backboard Tennis Test) จำนวนคนละ 3 ครั้ง นำค่าเฉลี่ยของแต่ละคนมาจัดอันดับคะแนน จากมากไปหาน้อย แล้วจัดแบ่งกลุ่มแบบสลับเก่ง - อ่อน ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างสามกลุ่ม กลุ่มละ 15 คน มีความสามารถระดับเดียวกัน จากนั้นให้ตัวแทนของทั้งสามกลุ่มจับฉลาก เพื่อกำหนดว่า กลุ่มใดจะเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก (Positive Feedback) กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ (Negative Feedback) กลุ่มทดลองที่ 3 ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ (Combined Feedback) ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนคน
1	กลุ่มทดลองที่ 1 : ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก	15
2	กลุ่มทดลองที่ 2 : ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ	15
3	กลุ่มทดลองที่ 3 : ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ	15

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิตท์ (Jack E. Hewitt) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีค่าของความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .82 และมีค่าของความเที่ยงตรง (Validity) เท่ากับ .73 แบบทดสอบนี้เป็นการตีลูกเทนนิสไปกระทบผนัง ดังรายการละเอียดในภาคผนวก ก (นำชัย เลวลีย์ 2525 : อ้างอิงมาจาก Hewitt. 1965 : 153 - 157)

2. โครงการสอนวิชาเทนนิส ใช้การสอนกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มด้วยวิธีการเดียวกัน วิธีการสอนใช้แบบบรรยายประกอบการสาธิต เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๑ ละ 2 ชั่วโมง แล้วนำโครงการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจำนวน 5 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาดิต บิลมาศ, อาจารย์ชัยโรจน์ สายพันธุ์, อาจารย์ธีรรมย์ จันทระเกตุ, อาจารย์ปิยะศักดิ์ เทียนอวัช อาจารย์ปรีชา จันทระประสิทธิ์ จากนั้นนำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาแก้ไขปรับปรุง ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข โดยมีขั้นตอนในการสร้างโครงการสอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรขอบข่ายของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมายของวิชาเทนนิส ระดับอุดมศึกษา
2. ศึกษาเนื้อหารายละเอียดของบทเรียนที่ใช้ในการทดลองสอน
3. วิเคราะห์จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม สำหรับเนื้อหาที่จะสอนพร้อมกับกำหนดกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

4. หลังจากสร้างโครงการสอนเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำโครงการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญการสอนวิชาเทนนิสตรวจสอบ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปติดต่อกับมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา โดยติดต่อกับรองอธิการบดีและรองคณบดีคณะพลศึกษา เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือและกำหนดวัน เวลาที่จะทำการสอนทักษะ และการทดสอบ

2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ที่ใช้ในการสอนและการทดสอบ ในบันทึกผลการทดสอบ พิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
3. เลือกผู้ช่วยทำการสอนทักษะ การทดสอบ และชี้แจงวิธีปฏิบัติในการสอนทักษะและการทดสอบให้เข้าใจอย่างถูกต้อง
4. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอนทักษะและการทดสอบ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
5. ทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการสอน เป็นการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิตท์ (Jack E. Hewitt)
6. สอนทักษะกีฬาเทนนิสตามโครงการสอนวิชาเทนนิสที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 3 พฤศจิกายน 2530 ถึงวันที่ 24 ธันวาคม 2530 เวลา 8.00 น. ถึง 10.00 น. โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนในวันอังคาร กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนในวันพุธ กลุ่มทดลองที่ 3 เรียนในวันพฤหัสบดี
7. ทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิส ตามโครงการสอนในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ
8. ผู้วิจัยได้ทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาจัดกระทำดังนี้คือ

1. หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance)
3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มโดยใช้ สถิติที (t - test Dependent)

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาทennisหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance)

5. ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวที่ระดับนัยสำคัญ .05

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2529 : 31)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2529 : 54)

$$S = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N - 1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

ΣX^2 แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance) (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2529 : 186)

$$F = \frac{MS_D}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

MS_D แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_W แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เมื่อกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ (t - test Dependent) (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2529 : 167)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{N - 1}}} \quad df = N - 1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการแจกแจงของที่

$\sum D$ แทน ผลต่างของคะแนนก่อนการฝึกและหลังการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส

$\sum D^2$ แทน กำลังสองของผลต่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายและเพื่อความสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S.D.	แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
df	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
SS.	แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS.	แทน ค่าเฉลี่ยกำลังสองของคะแนน (Mean Squares)
F	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F - distribution
S^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนน
SD	แทน ผลรวมของคะแนนความแตกต่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกทักษะกีฬาวเทนนิส ในแต่ละกลุ่ม
SD^2	แทน ผลรวมของคะแนนความแตกต่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกทักษะกีฬาวเทนนิส ในแต่ละกลุ่มยกกำลังสอง
t	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t - distribution
กลุ่มทดลองที่ 1	แทน กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก
กลุ่มทดลองที่ 2	แทน กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ
กลุ่มทดลองที่ 3	แทน กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม
- × 2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way Analysis of Variance)
3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติที (t – test Dependent)
4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way Analysis of Variance)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	1.37	1.88
กลุ่มทดลองที่ 2	15	1.33	1.36
กลุ่มทดลองที่ 3	15	1.99	1.85
รวม	45	1.56	1.70

จากตาราง 2 แสดงว่า

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.37 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.88

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.33 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.99 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85

* ตาราง 3 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส
ก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	4.11	2.06	.07
ภายในกลุ่ม	42	123.41	2.94	
รวม	44	127.52		

$$P > .05 \quad (F_{2, 42} = 3.22)$$

จากตาราง 3 แสดงว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกระหว่าง
กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้
ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและ
ทางลบ ไม่แตกต่างกัน ($F = .70$)

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส
หลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D.
กลุ่มทดลองที่ 1	15	13.48	3.03
กลุ่มทดลองที่ 2	15	11.95	2.07
กลุ่มทดลองที่ 3	15	13.12	2.19
รวม	45	12.85	2.43

จากตาราง 4 แสดงว่า

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการ
ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.48 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.03

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการ
ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.95 และความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.07

คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการ
ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.12 และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 2.19

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส
ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1

กลุ่มทดลองที่ 1	N	$\bar{X}$	S^2	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนการฝึก	15	1.37	1.88	181.6	2317.86	16.07*
หลังการฝึก		13.48	3.03			

* $P < .05$ ($t = 2.145$, $df = 14$)

จากตาราง 5 แสดงว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึก
ของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 16.07$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าผลของการให้ข้อมูล
ย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง
แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน คือ หลังการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสแล้ว กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูล
ย้อนกลับทันทีทางบวกจะมีคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส

ตาราง 6 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส
ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2

กลุ่มทดลองที่ 2	N	$\bar{X}$	S^2	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนการฝึก	15	1.33	1.36	159.3	1733.07	23.95*
หลังการฝึก		11.95	2.07			

* $P < .05$ ($t = 2.145$, $df = 14$)

จากตาราง 6 แสดงว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึก
ของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 23.95$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ผลของการให้
ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึก ของกลุ่มตัวอย่าง
แต่ละกลุ่มแตกต่างกัน คือ หลังการฝึกทักษะกีฬาเทนนิสแล้ว กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูล
ย้อนกลับทันทีทางลบ จะมีคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกทักษะกีฬาเทนนิส

ตาราง 7 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3

กลุ่มทดลองที่ 3	N	$\bar{X}$	S^2	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนการฝึก	15	1.99	1.85	166.9	1941.87	17.51*
หลังการฝึก		13.12	2.19			

* $P < .05$ ($t = 2.145$, $df = 14$)

จากตาราง 7 แสดงว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 17.51$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่าผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาวอลเลย์บอล ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน คือ หลังการฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอลแล้ว กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบจะมีคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอลสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกทักษะกีฬาวอลเลย์บอล

ตาราง 8 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส
หลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	19.11	9.56	1.57
ภายในกลุ่ม	42	255.95	6.09	
รวม	44	275.06		

$$P > .05 \quad (F_{2, 42} = 3.22)$$

จากตาราง 8 แสดงว่า คะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกระหว่าง
กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้
ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและ
ทางลบ ไม่แตกต่างกัน ($F = 1.57$)

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตที่เรียนด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ขณะที่สอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตที่เรียนด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ขณะที่สอน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิส 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 จำนวน 45 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt)
2. โครงการสอนวิชาเทนนิส ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการสอนกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม ด้วยวิธีการเดียวกัน วิธีการสอนใช้แบบบรรยายประกอบการสาธิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาจัดกระทำดังนี้คือ

1. หาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส ก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance)

3. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ t (t - test Dependent)

4. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

2. ทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มทดลองที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ทักษะกีฬาเทนนิสหลังการฝึกระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการทดลองเพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส พบว่า

1. ทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก การให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ และการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ

ไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มทดลองที่ใช้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬา เทนนิสเท่ากับ 1.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.88 กลุ่มทดลองที่ใช้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 1.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 และกลุ่มทดลองที่ใช้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 1.99 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85

เหตุที่ผลการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทนนิสเป็นผู้ที่ไม่เคยเรียนวิชาเทนนิสมาก่อน และในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย ผู้วิจัยใช้การทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสของนิสิตก่อนการฝึก โดยใช้แบบทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt) แล้วนำผลการทดสอบมาจัดแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสามกลุ่มโดยเฉลี่ยตามความสามารถเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มมีความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสใกล้เคียงกัน ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มหลังทดสอบความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกมีความสามารถทางทักษะกีฬาเทนนิสไม่แตกต่างกัน

2. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ใช้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาค้นนี้สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ได้ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 13.48 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.03 จะเห็นได้ว่าหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเพิ่มสูงขึ้น ผลต่างนี้เป็นผลจากการเรียนการสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ซึ่งต่างกับผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเพียร์สันและราสช์ (Pierson and Rasch. 1964 : 313 - 315) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องผลของการทราบข้อมูลย้อนกลับกับความแข็งแรงแบบไอโซเมตริก โดยใช้อาสาสมัครจากนักศึกษาวิทยาลัยแพทยแคลิฟอร์เนีย จำนวน 15 คน จะไม่ให้เขามองเห็นหน้าปัด ใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน ผลการศึกษพบว่า การทราบข้อมูลย้อนกลับจากการมองเห็นจะช่วยให้ทักษะทางด้านความแข็งแรงแบบไอโซเมตริกดีกว่า นอกจากนี้

คีสและฮัลส์ (Deese and Hulse. 1958 : 454) ได้กล่าวถึงหน้าที่สำคัญของการให้ข้อมูลสรุปได้ว่าการบอกให้ผู้เรียนทราบผลการกระทำของตนเอง เพื่อจะได้แก้ไขพฤติกรรมให้ถูกต้องรวมทั้งเป็นการเสริมแรงด้วย

ดังนั้นทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกแตกต่างกัน

3. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 1.33 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.36 และหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 11.95 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.07 จะเห็นได้ว่าหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเพิ่มสูงขึ้น ผลต่างนี้เป็นผลจากการเรียนการสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบที่กล่าวมาแล้วในข้อ 2 นั้นเอง ทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบแตกต่างกัน

4. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งผลการศึกษาค้างนี้สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบก่อนการฝึก มีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 1.99 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 และหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเท่ากับ 13.12 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.19 จะเห็นได้ว่าหลังการฝึกกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของทักษะกีฬาเทนนิสเพิ่มสูงขึ้น ผลต่างนี้เป็นผลจากการเรียนการสอน และการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ที่กล่าวมาแล้วในข้อ 2 นั้นเอง ทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสก่อนการฝึกกับหลังการฝึกของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบแตกต่างกัน

5. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางบวกกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางลบไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิชาเทนนิสเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะ เมื่อชี้ให้เห็นข้อบกพร่อง จุดอ่อน หรือข้อเสีย จะเป็นประโยชน์นำไปสู่การแก้ไข ซึ่งจะเกิดผลดีต่อการเรียนรู้ทางด้านทักษะ เช่นเดียวกันกับการชี้ให้เห็นส่วนดีหรือส่วนที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเดคโค (Decco. 1970 : 284 - 292) ที่ว่า การให้นักเรียนทราบผลการกระทำของตนเอง โดยครูหรือผู้อื่นบอกให้นักเรียนทราบว่าสิ่งที่ตนกระทำนั้นถูกหรือผิด หรืออาจบอกในเชิงปริมาณว่า การกระทำของนักเรียนไม่ตรงกับการกระทำที่ถูกมากนักเพียงใด การบอกว่าถูกมากนักเท่าใด จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนรู้ได้ผลมากกว่าการบอก แต่เพียงว่าถูกหรือผิด

สิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านทักษะได้อย่างรวดเร็ว ก็จะต้องให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงปริมาณหรือรายละเอียดให้ชัดเจน ดังนั้นการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางบวกและการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางลบ ย่อมทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสไม่แตกต่างกัน

6. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางบวกกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทั้งทางบวกและทางลบ ไม่แตกต่างกัน ผลการศึกษาค้นครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 5 นั้นเอง ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางบวกและการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทั้งทางบวกและทางลบ ทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสไม่แตกต่างกัน

7. ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสที่ใช้การสอน โดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางลบกับการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทั้งทางบวกและทางลบไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาค้นครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 5 นั้นเอง ซึ่งการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทางลบ และการให้ข้อมูลย้อนกลับทั้งที่ทั้งทางบวกและทางลบ ทำให้ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ควรจะได้มีการศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะในกีฬาประเภทอื่น ๆ
2. ควรจะมีการศึกษาวิจัยแบบทดลองโดยใช้เวลาในการฝึกในระยะสั้นเพียง 2 สัปดาห์ แต่ใช้เวลาในแต่ละสัปดาห์มากขึ้นถึง 5 วัน วันละ 2 - 3 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อน
3. ควรมีการทดลองโดยไม่มีการสอบหรือการประเมินผลที่ผลได้-ตก เข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนอีกตัวแปรหนึ่งด้วย
4. ควรจะได้มีการศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสโดยใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น วิดีโอเทป, ภาพยนตร์ เป็นต้น
5. ควรจะได้มีการศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาในระดับต่าง ๆ เช่น ประถมศึกษา, มัธยมศึกษาหรือเพศหญิง, เพศชาย เป็นต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพมหานคร

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2520, 84 หน้า

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว 2524, 59 หน้า

กฤษณ์ สีวะรา เทนนิส พิมพ์เป็นอนุสรณ์ในงานพระราชทานเพลิงศพเอกกฤษณ์ สีวะรา

25 ธันวาคม 2519 โรงพิมพ์พิมพ์กรรมสารบรรณทหารเรือ 2519, 130 หน้า

คณิต เขียววิชัย ผลของผลย้อนกลับจากครูต่อการเรียนรู้ทางกีฬาเทเบิลเทนนิส วิทยานิพนธ์

ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 53 หน้า อุดรธานี

จรวัยพร ธรณินทร์ และสุเมธ แก้วแพรง คู่มือครูพลานามัย รายวิชา พ.0017 เทนนิส

กรุงเทพ โรงพิมพ์คุรุสภา 2526, 107 หน้า

ชม ภูมิภาค จิตวิทยาการเรียนการสอน ไทยวัฒนาพานิช 2516, 238 หน้า

ชาญชัย อินทรประวัติ วิธีสอนทั่วไป มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา 2522, 181 หน้า

ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย สำนักทดสอบทางการศึกษาและ

จิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2529, 282 หน้า

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เอกสารการสอนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร 2523, 298 หน้า

นำชัย เลวลีย์ ผลของการสอนเทนนิสด้วยวิธีสอนแบบใช้น้ำหนักและไม่ใช้น้ำหนักในการฝึก

วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525, 79 หน้า อุดรธานี

ประสาธ อิศรปริศา ธรรมชาติและกระบวนการเรียนรู้ จินตทัศน์การพิมพ์ กาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม 2518, 186 หน้า

พอง เกิดแก้ว และกำโชค เผือกสุวรรณ คู่มือครูวิชาพลศึกษา รายวิชา พ.0017 เทนนิส

วัฒนาพานิช 2524, 119 หน้า

ลิขิต กาญจนภรณ์ การถ่ายทอดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2518,

8 หน้า

ศรีนครินทร์วิโรฒ, มหาวิทยาลัย หลักสูตรและคู่มือการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2530 2530,
996 หน้า

สุวนีย์ กันตพัฒน์ ข้อมูลย้อนกลับ ภาควิชาโรงเรียนพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ รามาธิบดี
2523, 8 หน้า อัดสำเนา

อุคม พิมพ์ การสอนพลศึกษา เอกสารประกอบการสอนวิชาการสอนพลศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทร์วิโรฒ พลศึกษา ม.ป.ป., 8 หน้า

Armstrong Wayne Jackson. "The Effects of Video Tape Instant Visual Feedback on Learning Specific Gross Motor Skill in Tennis," Dissertation Abstracts International. 32(April 1972) : 5587 - A.

Baker, Normal Allison. "The Effects of Differing Speed of Video Tape Feedback and Levels of Perceptual Speed on Psychomotor Performance," Dissertation Abstracts International. 36(August 1972) : 602 - A.

Beverley, Leah. "The Effects of Instant Videotape Feedback in Learning Target Archery," Dissertation Abstracts International. 3(January 1974) : p. 3953 - A.

Bilodeau, E.A., and Bilodeau, I. McD. Motor-skills Learning. Annu Rev. Psychol, 1961, 280 p.

Bloom, Benjamin S. Human Characteristics and School Learning. New York, McGraw-Hill Book Company, 1976, 284 p.

Cecco, De John P. The Psychology of Learning and Instruction Educational Psychology, 2nd.ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., 1968.

The Psychology of Learning and Instruction. New Delhi : Prentice-Hall of India Private Limited, 1970.

Deese and Hulse. The Psychology of Learning. 3rd.ed., New York, McGraw-Hill, 1967. 514 p.

Gagne, Robert M. The Conditions of Learning. USA : Holt Rinehart and Winston, Inc., 1957. 57 p.

Geist Harold, and Cecilia A. Martinez. Tennis Psychology. Chicago, Nelson-Hall, 1976. p. 1.

Hegman, Edward Henry. "The Effect of Video Tape Timing Training on Learning Tennis Skills When Utilizing Video Tape Replay for Feedback," Dissertation Abstracts International. 34(February 1974) : 4835 - A.

- Jackson, Charles Lee. "The Effects of Video tape Feedback and Audio-Videotape Feedback Upon the Acquisition and Retention of Sport Type Motor Skills," Dissertation Abstracts International. 34(March 1974), p. 5689 - A.
- Joseph, Cusack Michael. "The Effect of Video Tape Instant Replay as a Form of Augmented Feedback Upon Velocity and Accuracy of the Acquisition of the Motor Skill of Pitching a Baseball," Dissertation Abstracts International. 41(December 1980) : 2496 - A.
- Lakin and Martin. Interpersonal Encounter Theory and Practice in Sensitive Training. New York McGraw-Hill Company, 1972. 302 p.
- Lovell, R. Bernard. Adult Learning. Croom Helm Ltd., 1980. 148 p.
- Malina, Robert M. "Effects of Varied Information Feedback Practice Conditions on Throwing Speed and Accuracy Speed and Accuracy," The Research Quarterly. 40(March 1969), p. 134 - 143.
- Pierson, William R. and Rasch, Philip J. "Effect of Knowledge of Results on Isometric Strength Scores," The Research Quarterly. 35(October 1964), p. 313 - 315.
- Robb, Margaret D. The Dynamics of Motor Skill Acquisition. New Jersey : Prentice-Hall, 1972, 93 p.
- Skinner, B.E. "The Science of Learning and the Art of Teaching," Harvard Educational Review. 24 : 68 - 97, 1954.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ Jack E. Hewitt

แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ Jack E. Hewitt
(Hewitt's Revision of the Dyer Backboard Tennis Test)

ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีค่าของความเชื่อมั่น (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) สูง คือ .82 และ .73 ตามลำดับ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ผนัง (Backboard) สูง 20 ฟุต กว้าง 20 ฟุต

ไม้เทนนิส, นาฬิกาจับเวลา

ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส และมีลูกเทนนิสใหม่ใส่ไว้อย่างน้อย 1 โหล

เทปกาวขนาดกว้าง 1 นิ้ว ติดบนผนังสมมติเป็นแนวค้ำยัน สูงจากพื้น 3 ฟุต และยาว 20 ฟุต และใช้เทปกาวนี้ติดบนพื้น เป็นเส้นกันเขตห่างจากผนัง 20 ฟุต

วิธีทดสอบ

ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการถือไม้เทนนิสและลูกเทนนิส 2 ลูก ยืนอยู่หลังเส้นกันเขตซึ่งห่างจากผนัง 20 ฟุต จากนั้นให้เสิร์ฟลูกเทนนิสไปกระทบผนัง ด้วยการเสิร์ฟแบบใดก็ได้ นาฬิกาจะเริ่มจับเวลาเมื่อลูกเทนนิสที่เสิร์ฟไปกระทบผนังเหนือแนวค้ำยัน เมื่อลูกเทนนิสกระดอนกลับมาผู้รับการทดสอบก็ให้ลูกกลับไปกระทบผนังด้วยการที่ลูกในแบบใด ๆ ก็ได้ ถ้าลูกเทนนิสที่กำลังที่อยู่หลุดไปจากการควบคุม สามารถหยิบลูกใหม่ในตะกร้าซึ่งเตรียมไว้ให้ที่ริมเส้นกันเขตทุกครั้งที่ใช้ลูกเทนนิสใหม่จะต้องเริ่มด้วยลูกเสิร์ฟเสมอ ให้เวลาในการให้ลูกครั้งละ 30 วินาที และให้ทำการทดสอบ 3 ครั้ง

การให้คะแนนการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบจะได้คะแนนตามจำนวนครั้งที่ลูกเทนนิสไปกระทบผนังอย่างถูกต้องคือ ลูกเทนนิสกระทบผนังเหนือแนวค้ำยันหรือกระทบแนวค้ำยัน และขณะที่ลูกนั้นผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นกันเขตซึ่งห่างจากผนัง 20 ฟุต

คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบ 3 ครั้งคือ คะแนนของการทดสอบที่ต้องการ

ภาคผนวก ข

โครงการสอนวิชาเทคนิกระดับอุดมศึกษา

สัปดาห์ที่ 1

ปฐมนิเทศและทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส

จุดประสงค์ของแบบทดสอบ

ปฏิบัติแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ Jack E. Hewitt ได้

วิธีทดสอบ

ผู้รับการทดสอบเริ่มต้นด้วยการถือไม้เทนนิสและลูกเทนนิส 2 ลูก ยืนอยู่หลังเส้นกั้นเขตซึ่งห่างจากผนัง 20 ฟุต จากนั้นให้เสิร์ฟลูกเทนนิสไปกระทบผนังด้วยการเสิร์ฟแบบโคกก็ได้ นาฬิกาจะเริ่มจับเวลาเมื่อลูกเทนนิสที่เสิร์ฟไปกระทบผนังเหนือแนวตาข่าย เมื่อลูกเทนนิสกระดอนกลับมาผู้รับการทดสอบก็ตีลูกกลับไปกระทบผนังด้วยการตีลูกในแบบโคกก็ได้ ถ้าลูกเทนนิสที่กำลังตีอยู่หลุดไปจากการควบคุม สามารถหยิบลูกใหม่ในตะกร้า ซึ่งวางเตรียมไว้ให้ที่ริมเส้นกั้นเขต ทุกครั้งที่ใช้ลูกเทนนิสใหม่จะต้องเริ่มด้วยลูกเสิร์ฟเสมอ ให้เวลาในการตีลูกครั้งละ 30 วินาที และให้ทำการทดสอบ 3 ครั้ง

อุปกรณ์

1. ผนัง (Backboard) สูง 20 ฟุต กว้าง 20 ฟุต
2. ไม้เทนนิส
3. นาฬิกาจับเวลา
4. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิสและมีลูกเทนนิสใหม่ใส่ไว้อย่างน้อย 1 โหล
5. เทปกาวขนาดกว้าง 1 นิ้ว ติดบนผนังสมมติเป็นแนวตาข่ายสูงจากพื้น 3 ฟุต และยาว 20 ฟุต ใช้เทปกาวนี้ติดบนพื้นเป็นเส้นกั้นเขตห่างจากผนัง 20 ฟุต

กิจกรรม

ขั้นเตรียม

1. เข้าแถวตอนตามกลุ่ม
2. สักวญผู้เรียนและตรวจเครื่องแต่งกาย
3. กายบริหารและอบอุ่นร่างกาย

ชั้นอธิบายและสาธิต

ครูอธิบายและสาธิตแบบทดสอบ

ชั้นปฏิบัติ

1. ให้ฝึกทดลองตามแบบทดสอบ
2. ทดสอบตามแบบทดสอบที่กำหนดเป็นรายบุคคล

ชั้นสรุป

1. เข้าแถวตอนตามกลุ่ม
2. สรุปผลการทดสอบและแจ้งผลการทดสอบให้ทราบ
3. นัดหมายการเรียนรู้ในคาบต่อไป

หมายเหตุ

การให้คะแนนการทดสอบ

ผู้รับการทดสอบจะได้คะแนนตามจำนวนครั้งที่ตีลูกเทนนิสไปกระทบผนังอย่างถูกต้องคือ ลูกเทนนิสกระทบผนังเหนือแนวตาข่ายหรือกระทบแนวตาข่าย และขณะที่ตีลูกนั้นผู้รับการทดสอบยืนอยู่หลังเส้นกั้นเขตซึ่งห่างจากผนัง 20 ฟุต คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบ 3 ครั้ง คือ คะแนนของการทดสอบที่ต้องการ

สัปดาห์ที่ 2

Forehand Drive (Half stroke)

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถตีลูก Forehand Drive (Half stroke) ได้

- เนื้อหา
1. ท่าทางการตีลูก Forehand Drive (Half stroke)
 2. วิธีการตีลูก Forehand Drive (Half stroke)

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิสและลูกเทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สำนักรวผู้เรียน 3) กายบริหารและ ขยับร่างกาย	-	-	
ขั้นอธิบาย และสาธิต	1) ครูอธิบายการตีลูก Forehand Drive (Half stroke) 2) ครูสาธิตการตีลูก Forehand Drive (Half stroke)	-	-	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถว ตอน 4 แถว 2) ฝึกการสร้างความ คุ้นเคยกับลูก 3) ฝึกท่าทางการตีลูก Forehand Drive (Half stroke) 4) ฝึกการตีลูก Forehand Drive (Half stroke) 4.1 ฝึกตีลูกไปหาคู่ โดยการปล่อยบอลแล้วตี ลูกเทนนิส 4.2 ฝึกตีลูกไปหาคู่ โดยให้คู่ของตนโยนบอล ให้ 4.3 ฝึกตีลูกกระดอน พื้นได้ตอบกับคู่ให้บอลตก ในบริเวณที่ทำเครื่อง หมาย	เก่งมาก ท่าทางถูก ห้องแล้ว, การวางเท้า ทำได้เยี่ยมจริง ๆ ฯลฯ	ท่าทางยังไม่ดีเท่าที่ควร ต้องแก้ไขใหม่	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 7 ครั้ง

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ชั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตามกลุ่มที่จัดไว้ 2) แข่งขันตีลูกโต้ตอบกับคู่ด้วยลูก Forehand Drive โดยนับแต้มเฉพาะที่ตกในพื้นที่ภายในเขตเสิร์ฟระหว่างกลุ่ม	มีความพยายามดีมาก ตีซ้ำ ๆ คุ้งหวะบอลให้แน่นอนแล้วค่อยตี ฯลฯ	เวลาตีลูก ควรมีความตั้งใจให้มากกว่านี้	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 5 ครั้ง
ขั้นสรุป	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียนสรุปบทเรียน 3) เสนอแนะ แก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการเรียนในคาบต่อไป	ทุกคนที่ได้ทำตามความตั้งใจของครู ครูคิดว่าชั่วโมงหน้าเธอต้องทำได้ดีกว่านี้	ยังมีข้อบกพร่องอยู่ ควรกลับไปแก้ไขใหม่	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 3 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 3

Backhand Volley

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถตีลูก Backhand Volley ได้ถูกต้อง

- เนื้อหา
1. ท่าทางการตีลูก Backhand Volley
 2. วิธีการตีลูก Backhand Volley

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิสและลูกเทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ชั้นสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สำนวนผู้เรียน 3) กายบริหารและ อบอุ่นร่างกาย	—	—	
ขั้นอธิบาย และสาธิต	1) ครูอธิบายการตีลูก Backhand Volley 2) ครูสาธิตการตีลูก Backhand Volley	—	—	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตามกลุ่ม 2) ทบทวนการตีลูก Forehand Drive 3) ฝึกท่าทางการตีลูก Backhand Volley 4) ฝึกการตีลูก Backhand Volley 4.1 ผู้เรียนยืนใกล้ตาข่ายรับและส่งลูกบอลด้วยไม้ 4.2 ผู้เรียนตีลูกบอลในอากาศที่คู่โยนมาให้ 4.3 ผู้เรียนตีลูกบอลในอากาศกับคู่ฝึก	ดีมาก เธอต้องเหวี่ยงแรกเกิดก่อนดี, เธอทำได้ดีมาก, การส่งบอลที่ถูกต้องควรจะทำอย่างเธอ ฯลฯ	ไม่พยายามใช้แรงจากเข่า, ไม่ปฏิบัติตามครูบอก, ถ้าทำอย่างนี้ก้าวหน้ายาก	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 8 ครั้ง
ขั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตามกลุ่ม 2) แข่งขันเป็นคู่โดยยืนระหว่างเส้นข้างของคอร์ตเดียวให้ตีลูกลอยในอากาศกับคู่ใช้เฉพาะลูก Backhand Volley	ครั้งนี้ดีมาก การเคลื่อนไหวเข้าหาลูกได้ถูกต้อง, จับตาถูกลูกได้ถูกต้องดีมาก	คู่ฝึกพร้อม ยังละสายตาจากลูกบ่อย ๆ ขาดการเคลื่อนที่เข้าหาลูก	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 4 ครั้ง

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ชั้นสรุป	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียนสรุปบทเรียน 3) เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการเรียนรู้เนคาบต่อไป	จากการแข่งขันทำได้ดีทุกคู่ จะเห็นได้ว่าไม่ยากเลย เธอลองใช้เวลาว่างมาฝึกซ้อม จะสามารถพัฒนาฝีมือได้รวดเร็วขึ้น ฯลฯ	จากการแข่งขันเธอต้องพยายามให้มากกว่านี้ โดยเฉพาะการเหวี่ยงแรกเกตมากเกินไป ต้องไปฝึกซ้อมและแก้ไขด้วย	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 4 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 4

Forehand Volley

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถตีลูก Forehand Volley ได้

- เนื้อหา
1. ท่าทางการตีลูก Forehand Volley
 2. วิธีการตีลูก Forehand Volley

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิสและลูกเทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สำนวนผู้เรียน 3) กายบริหารและอบอุ่นร่างกาย	—	—	
ขั้นอธิบายและสาธิต	1) ครูอธิบายการตี Forehand Volley 2) ครูสาธิตการตีลูก Forehand Volley	—	—	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถว ทอน 2) ทบทวนการตี Backhand Volley 3) ฝึกท่าทางการตี Forehand Volley 4) ฝึกการตีลูก Forehand Volley 4.1 ผู้เรียนยืน ใกล้ตาข่ายรับและ ส่งบอลด้วยไม้ 4.2 ตีลูกลอยใน อากาศที่คู่โยนมาให้ 4.3 ฝึกตีลูกลอย ในอากาศกับผู้ฝึก	ตีมากห้องก้าวเท้า เข้าหาบอลเป็นวิธีที่ ถูกที่สุด, ที่เธอทำกัน ได้ดีแสดงว่าได้ฝึก ซ้อมมาดีมาก เยี่ยม จริง ๆ ฯลฯ	จับแรกเกิดแบบนี้ทำให้ หน้าของแรกเกิดคว่ำ เกินไปทำให้ลูกที่ตีไป ต่ำ การจับแรกเกิด ต้องจับให้กระชับจะ ทำให้ตีลูกได้ดี ฯลฯ	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 6 ครั้ง
ขั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถว ตามกลุ่ม 2) ให้แข่งขันเป็นคู่ โดยยืนระหว่างเส้น ข้างของคอร์ดเดี่ยว ให้ตีให้ลูกลอยใน อากาศกับคู่ใช้เฉพาะ ลูก Forehand Volley	การที่ตีได้ลูกได้มาก ครั้งแสดงว่าเธอทำ ได้ถูกต้องหลักพื้นฐาน และควรทำบ่อย ๆ จะทำให้มีความ ชำนาญมากขึ้น ฯลฯ	ตีลูกแล้วกลับสู่ท่าเตรียม พร้อมซ้ำเกินไป ทำให้ ตีลูกต่อไปไม่ได้ ฯลฯ	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 4 ครั้ง

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ชั้นสรุป	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียนสรุปบทเรียน 3) เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการเรียนรู้ในคาบต่อไป	พวกเธอมีความพยายามดี และตั้งใจดีมาก คราวต่อไปคงทำได้ดีกว่านี้ ฯลฯ	ต้องพยายามให้มากกว่านี้ เธอถึงจะทำได้	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 2 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 5

Forehand Drive (Full-stroke)

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถตีลูก Forehand Drive (Full-stroke) ได้

- เนื้อหา
1. ท่าทางการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke)
 2. วิธีการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke)

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิสและลูกเทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สักวญผู้เรียน 3) กายบริหารและอบอุ่นร่างกาย	—	—	
ขั้นอธิบายและสาธิต	1) ครูอธิบายการตี Forehand Drive (Full-stroke) 2) ครูสาธิตการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke)	—	—	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ชั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตอน 2) ทบทวนการตีลูก Forehand Volley 3) ฝึกท่าทางการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke) 4) ฝึกการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke) 4.1 ปลอยลูกเอง แล้วตีไปหาคู่ 4.2 ให้คู่โยนบอล มาให้แล้วตีไปหาคู่ 4.3 ฝึกตีโต้กับคู่	การหมุนลำตัวเมื่อตีลูกทำให้ถูกต้องดี มาก, การปลอยบอลแล้วตีไปยังคู่ ถ้าเธอย่อตัวอีกนิดจะทำให้เป็นการตีที่สมบูรณ์แบบที่เดียว ฯลฯ	เธอไม่ย่อตัวเลย เวลาตีลูกต้องแก้ไขอีก	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 6 ครั้ง
ชั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) ให้แข่งขันเป็นคู่โดยยืนตามขวางของคอร์ต โดยตีเฉพาะลูก Forehand Drive	ครูมีความรู้สึกว่าคุณเธอตีได้ดีกันทุกคน เลย ฯลฯ	ควรจะตีได้กับคู่ให้มากกว่านี้ ไม่ใช่จะตีตามใจชอบ	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 3 ครั้ง

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ชั้นสรุป	1) เข้าแถวตอน ตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียน สรุปบทเรียน 3) เสนอแนะ แก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการ เรียนในคาบต่อไป	ส่วนใหญ่ดีกันได้ดีมาก โดยเฉพาะการมอง บอลทำได้ดีทุกคน ฯลฯ	โดยมากกลุ่มนี้ไม่มอง บอล ควรพยายามฝึก ทักษะการมองบอล, ขาดทักษะการมองบอล	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 2 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 6

Backhand Drive (Full-stroke)

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถตีลูก Backhand Drive (Full-stroke) ได้

- เนื้อหา
1. ท่าทางการตีลูก Backhand Drive (Full-stroke)
 2. วิธีการตีลูก Backhand Drive (Full-stroke)

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สักวญผู้เรียน 3) กายบริหารและอบอุ่นร่างกาย	—	—	
ขั้นอธิบายและสาธิต	1) ครูอธิบายการตี Backhand Drive 2) ครูสาธิตการตี Backhand Drive	—	—	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตอน 2) ทบทวนการตีลูก Forehand Drive (Full-stroke) 3) ฝึกท่าทางการตีลูก Backhand Drive (Full-stroke) 4) ฝึกการตีลูก Backhand Drive (Full-stroke) 4.1 ปล่อยลูกเอง แล้วตีไปหาคู่ 4.2 ให้คู่โยนบอล มาให้แล้วตีไปหาคู่ 4.3 ฝึกตีโต้กับคู่	ครูให้พวกเธอทบทวน เพื่อต้องการให้เธอ เชื่อมโยงทักษะครั้ง ก่อนกับครั้งนี้ให้สัมพันธ์ กันและพวกเธอก็ทำได้ ดี แสดงว่าการฝึกของ พวกเธอได้ผลดี ฯลฯ	แขนไม่เหยียด หน้าแรกเกิดไม่เปิด ส่อให้เห็นว่า ไม่ ทบทวนมาก, ไม่พยายามให้สัมพันธ์ กันระหว่างการปล่อย บอลกับการตี	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 4 ครั้ง
ขั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถว ตอนตามกลุ่ม 2) ให้แข่งขันเป็นคู่ โดยยืนตามขวางของ คอร์ท โดยตีเฉพาะลูก	ดีมากต้องเหวี่ยงไม้ ตามลูกจะทำให้การ บังคับลูกได้แน่นอน ขึ้น ฯลฯ	การบังคับลูกของเธอ ไม่ดีเท่าที่ควร	ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประมาณ 2 ครั้ง

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นสรุป	1) เข้าแถวทอนตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียนสรุปทเรียน 3) เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการเรียนรู้ในคาบต่อไป	ข้อบกพร่องของการตีเทนนิสส่วนใหญ่คือการตี backhand แต่พวกเธอทำกันได้ดีพอสมควร แสดงว่าพวกเธอมีความสนใจดีมาก ฯลฯ	ผู้สีกการตี backhand มีปัญหาสำหรับเธอ ควรฝึกแขนให้มากกว่านี้	ให้อข้อมูลย้อนกลับประมาณ 2 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 7

Serve

จุดประสงค์การเรียนรู้ สามารถเสิร์ฟลูกเทนนิสได้

- เนื้อหา
1. ท่าทางการเสิร์ฟลูก
 2. วิธีการเสิร์ฟ

- อุปกรณ์
1. ไม้เทนนิส และลูกเทนนิส
 2. ตะกร้าใส่ลูกเทนนิส

กิจกรรมการสอน

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นเตรียม	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) สำนวนผู้เรียน 3) กายบริหารและอบอุ่นร่างกาย	—	—	
ขั้นอธิบายและสาธิต	1) ครูอธิบายการเสิร์ฟลูกเทนนิส 2) ครูสาธิตการเสิร์ฟลูกเทนนิส	—	—	

ชั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
ขั้นปฏิบัติ	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตอน 2) ทบทวนการตีลูก Backhand Drive 3) ฝึกท่าทางการเสิร์ฟลูก 4) ฝึกการเสิร์ฟลูกโดย 4.1 ผู้เรียนยืนหันหน้าเข้าหากันโยนและรับลูกบอลในลักษณะมือเดียวเหนือศีรษะไปยังคู่ 4.2 ผู้เรียนยืนอยู่เส้นหลังคนละข้างของตาข่าย ขว้างลูกบอลในลักษณะมือเดียวเหนือศีรษะไปยังคู่ที่อยู่ตรงข้ามเป็นเส้นทะแยงมุม 4.3 ผู้เรียนยืนหันหน้าเข้าหารัวฝึกกรโยนลูกเสิร์ฟและเสิร์ฟเข้าหารัว	ดีมากท่าทางการเสิร์ฟของพวกเธอถูกต้อง การโยนบอล เวลาเสิร์ฟทุกคนทำได้ดี โยนบอลได้สัมพันธ์กับการเหวี่ยงไม้ ฯลฯ	ท่าทางการเสิร์ฟต้องย่อเข้าด้วย การโยนบอลต้องให้พอดีกับหน้าไม้ ไม่สูงหรือต่ำเกินไป	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 5 ครั้ง

ขั้นการสอน	กิจกรรม	ข้อมูลย้อนกลับทางบวก	ข้อมูลย้อนกลับทางลบ	หมายเหตุ
	4.4 ผู้เรียนฝึกเสิร์ฟจากแดนเสิร์ฟและผู้เรียนที่อยู่ตรงข้ามตีบอลกลับไป			
ขั้นนำไปใช้	1) ให้ผู้เรียนเข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) เล่นเกม Serve and Run โดยให้สมาชิกของทีมเสิร์ฟคนละ 20 ลูก แต่ละลูกเสิร์ฟด้วยความเร็ว 3/4 เท้า ถ้าเสิร์ฟเสียจะต้องวิ่งรอบเส้นคอร์ต 1 รอบ/ทุกลูกที่เสิร์ฟเสีย	ดีมากการเสิร์ฟทำได้แน่นอนและแม่นยำมาก ฯลฯ	พวกเธอเสิร์ฟเบาเกินไป ต้องพยายามเสิร์ฟให้รุนแรงกว่านี้	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 2 ครั้ง
ขั้นสรุป	1) เข้าแถวตอนตามกลุ่ม 2) ครูและผู้เรียนสรุปบทเรียน 3) เสนอแนะแก้ไขข้อบกพร่อง 4) นัดหมายการเรียนรู้ในคาบต่อไป	การเสิร์ฟที่ดีพวกเธอทำได้แล้วเพียงแค่ฝึกให้เกิดความชำนาญขึ้นเท่านั้นเอง ฯลฯ	การเสิร์ฟบกพร่องมากต้องแก้ไขอย่างยิ่ง	ให้ข้อมูลย้อนกลับประมาณ 2 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 8

ทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส

จุดประสงค์ของแบบทดสอบ

ปฏิบัติแบบทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของ Jack E. Hewitt ได้

วิธีทดสอบ

เหมือนกับสัปดาห์ที่ 1

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิส

ตาราง 9 แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวก ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ลำดับ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
1	0	8.3
2	4.6	15.3
3	1.6	17.3
4	0.6	14
5	0.6	10.6
6	0.3	17.3
7	0.3	12.6
8	0	8
9	0	15.3
10	0	13
11	0	11
12	5.3	13.3
13	4	17.6
14	0.3	15.3
15	3	13.3

ตาราง 10 แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก

ลำดับ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
1	0	10.6
2	3.3	14.6
3	1.6	10.3
4	0.6	11.6
5	0.3	14.3
6	0.3	11.6
7	0.3	10.6
8	0	9
9	0	12
10	1.3	9
11	1.3	13.6
12	4	14.3
13	3	15.6
14	3	11.6
15	1	10.6

ตาราง 11 แสดงคะแนนจากการทดสอบทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ใช้การสอนโดยการให้
ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึก

ลำดับ	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก
1	4	11.3
2	4	13.6
3	1.3	15.6
4	1.3	17
5	0.6	12
6	0.3	16
7	0.3	12.3
8	0.3	11
9	4	15.3
10	0	10.6
11	0.6	10.6
12	5.3	13.3
13	4	14.6
14	3.3	13.3
15	0.6	10.3

ប្រតិភូវិជ័យ

ชื่อผู้วิจัย วีระยุทธ สุวรรณศิริ

ภูมิลำเนา 48 ถนนผังเมือง 3 ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

การศึกษา 2516 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี อำเภอเมือง
จังหวัดปัตตานี

2518 ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาระดับสูง (พลศึกษา) วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา
จังหวัดยะลา

2520 ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.พลศึกษา) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2530 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
กรุงเทพมหานคร

หน้าที่ราชการ อาจารย์วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จังหวัดชุมพร

ผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส

บทคัดย่อ

ของ

วีระยุทธ สุวรรณศิริ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2531

การศึกษาครั้งนี้จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา จำนวน 45 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของ แจ็ค อี เฮวิทท์ (Jack E. Hewitt) และโครงการสอนวิชาเทนนิส วิเคราะห์ข้อมูลโดย วิธีการทดสอบที (t - test Dependent) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance)

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางบวกก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 2 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสของกลุ่มทดลองที่ 3 ซึ่งสอนโดยการให้ข้อมูลย้อนกลับทันทีทั้งทางบวกและทางลบก่อนการฝึกกับหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่แตกต่างกัน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาเทนนิสระหว่างกลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มทดลองที่ 3 ไม่แตกต่างกัน

THE EFFECT OF FEEDBACK UPON TENNIS SKILL LEARNING ACHIEVEMENT

AN ABSTRACT

BY

WIRAYUTH SUWANSIRI

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

March 1988

The purpose of this study was to find the effect of feedbacks upon the tennis skill learning achievement. Forty - five samples were purposively selected from undergraduate students of Srinakharinwirot University, Songkhla Campus. They were taught by the writer's constructed tennis teaching programs and the tennis learning achievement was tested by Jack E. Hewitt's Tennis Ability Test.

After the data were treated by the t - test method and ANOVA, it was found that :

1. There was a significant difference of the tennis learning achievement between the pre - test and post - test of the Experimental Group I (Positive Feedback,) at .05 level.
2. The same result was found in the Experimental Group II (Negative Feedback), at .05 level.
3. The same result was also found in the Experimental Group III (Combined Feedback), at .05 level.
4. There were no significant differences of the tennis learning achievement among the Experimental Group I, the Experimental Group II, and the Experimental Group III.