

๗๑๖.๔๗
๕๖๔๕๖
๖๖๖

ผลสำเร็จในการฝึกทักษะลงกาหน้า ในวิชานิพนธ์การฝึกสองวิธี

ปริญญานิพนธ์
ของ
นายสมาน สาระกุล

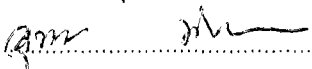
๕ ๘ ๕๕.๕. ๒๕๔๑

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา
มีนาคม ๒๕๔๑
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

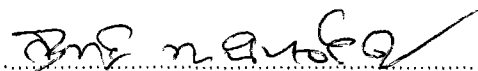
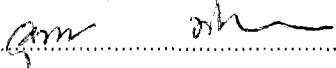
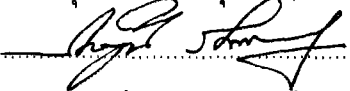
๕๕.๕.๒๕๔๑

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

 ประธาน
(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)
 กรรมการ
(อาจารย์อุษากร พันธุ์วานิช)

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน
(อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม)
 กรรมการ
(อาจารย์อุษากร พันธุ์วานิช)
 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตน์โรจนากุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์)
วันที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2541

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์สุทธิ พาณิชเวริญนาม อาจารย์อุษากร พันธุ์วานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ รัตนโรจนากุล ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์พิมพ์พารณ์ เครื่องกำแหง และนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษา ปีการศึกษา 2539 วิทยาลัยพลศึกษาอ่างทอง ที่ให้ความร่วมมือ ในการทดลองเป็นอย่างดี จนงานวิจัยสำเร็จด้วยดี

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาอันเป็นแนวทาง แห่งความสำเร็จครั้งนี้

สมาน สาระกุล

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
คำนำ	1
ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	5
หลักการสอนทั่วไป	6
ลักษณะการสอนที่ดี	6
หลักว่าด้วยการเคลื่อนไหวตัวเองในอากาศปราศจากสิ่งรองรับ	14
การวิจัยในต่างประเทศ	15
การวิจัยในประเทศไทย	18
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	20
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	21
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	21
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	22
ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	22
วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	23
วิธีจัดการข้อมูล	25

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	26
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	26
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	27
5 บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	29
บทย่อ	29
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	29
วิธีดำเนินการวิจัย	30
การวิเคราะห์ข้อมูล	31
สรุปผลการค้นคว้า	31
อภิปรายผล	32
ข้อเสนอแนะ	34
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	39
ประวัติย่อของผู้วิจัย	61

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1. คำมีขมิ้มเลขคณิตและความเป็ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการสอบ ทักษะลัنگกาหน้าในวิชายิมนาสติก หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของ กลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ.....	26
2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทักษะ ลัنگกาหน้าในวิชายิมนาสติก หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ	27
3. ผลการทดสอบทักษะลัنگกาหน้า ในวิชายิมนาสติก หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ	58
4. ผลการทดสอบทักษะลัنگกาหน้า ในวิชายิมนาสติก หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ	59

บัญชีประกอบภาพ

ภาพประกอบ

หน้า

1. การฝึกทักษะลึงกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นราบ	39
2. การฝึกทักษะลึงกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ	49
3. แบบทดสอบพุ่งม้วน	55
4. แบบทดสอบลึงกาหน้า	56

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ยิมนาสติกเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่มีประโยชน์ และมีคุณค่าเป็นอย่างมากที่จะสร้างความแข็งแรง ความสมบูรณ์ของร่างกาย ทั้งนี้ เพราะยิมนาสติกมีกิจกรรมการฝึกการเคลื่อนไหวหลายอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ก็มีกิจกรรมการฝึกที่หลากหลาย ซึ่งกิจกรรมแต่ละอย่างก็มุ่งเน้นเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางด้านร่างกายเป็นหลักในทุกๆ ด้าน และยังส่งเสริมความสามารถทางกลไกของร่างกายให้ทำงานสัมพันธ์ และต่อเนื่องกันได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้ที่ฝึกกิจกรรมยิมนาสติกอยู่เป็นประจำจะช่วยให้บุคคลนั้นได้พัฒนาทั้งทางร่างกาย และจิตใจควบคู่กันไปอย่างแน่นนอน

ความสำคัญ และประโยชน์ดังกล่าว จึงทำให้ประเทศต่างๆ ที่เป็นมหาอำนาจทางการกีฬา เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน รัสเซีย ฝรั่งเศส เบลเยียม รัสเซีย จีน ญี่ปุ่น ฯลฯ ได้มองเห็นว่ายิมนาสติก เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญ และได้บรรจุเข้าไว้ในหลักสูตรในระดับชั้นต่างๆ เพราะเป็นการฝึกทักษะกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานที่สำคัญ และนำไปสู่ทักษะกีฬาประเภทต่างๆ ได้ (กรมวิชาการ. 2527 : 3)

การสอนวิชาพลศึกษาตามหลักสูตรพุทธศักราช 2521 ของประเทศไทย ก็ได้กำหนดให้ยิมนาสติก เป็นวิชาบังคับกำหนดให้เรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นต้นมา และได้มีการปรับปรุงหลักสูตรฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533 ขึ้น ขณะเดียวกันสถาบันการพลศึกษาทางพลศึกษา โดยเฉพาะวิทยาลัยพลศึกษาก็ได้จัดวิชายิมนาสติกไว้ในหลักสูตรเช่นกัน และเป็นวิชาบังคับด้วย เพื่อให้การผลิตบุคลากรทางพลศึกษาสอดคล้องกับหลักสูตรดังกล่าว

จุดหนึ่งของการพัฒนาการศึกษาไทยให้เกิดความก้าวหน้าได้นั้น ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับ การวางแผนการศึกษา การจัดระบบการศึกษา ระบบบริหารการศึกษา การพัฒนา และการปรับปรุงหลักสูตรเท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูผู้สอนด้วย ซึ่งถ้าการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพสูง ย่อมทำให้คุณภาพทางการศึกษาสูงตามไปด้วย

การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล เมื่อผู้เรียนได้กระทำการกิจกรรมการเรียนอย่างจริงจังโดยตลอดและได้แก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ในเรื่อนั้นๆ รูปแบบที่ใช้กันอยู่มีอยู่หลายวิธี ซึ่งเท่าที่ผ่านมาการเรียนการสอนวิชายิมนาสติกจะใช้วิธีสอนแบบบรรยายประกอบ

การสาธิตและให้นักเรียนลงมือฝึกโดยครูเป็นผู้ช่วยเหลือหรือไม่ก็ให้นักเรียนเป็นผู้ช่วยเหลือกันเองในการฝึก โดยไม่คำนึงถึงอุปกรณ์ หรือวิธีการฝึกที่เหมาะสม เพื่อจะให้ผลดีเกิดขึ้นหรือดีที่สุดเกี่ยวกับทักษะตลอดจนความปลอดภัย และความสุขสนุกสนานในขณะที่ฝึกการฝึกแบบให้ครูเป็นผู้ช่วยเหลือ หรือนักเรียนเป็นผู้ช่วยเหลือกันเอง บางครั้งก็หาความสมบูรณ์แบบ และความถูกต้องของการช่วยเหลือในการฝึกได้ยาก อันเนื่องมาจาก ความไม่เข้าใจ หรือความไม่ชำนาญในการช่วยเหลือในการฝึก ซึ่งนอกจากจะทำให้การเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลเท่าที่ควรแล้ว ยังทำให้เกิดอุบัติเหตุในการฝึกบ่อยครั้ง ผู้เรียนจึงเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชายิมนาสติกเป็นอย่างมาก

อย่างไรก็ตาม นักพลศึกษาถือว่า การเคลื่อนไหวเป็นศาสตร์ทางการศึกษา (Education Discipline) อย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นวิทยาศาสตร์ที่ประกอบด้วย เนื้อหา และเป็นวิชาความรู้ที่มีหลักเกณฑ์ และกฎต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ ในอันที่จะช่วยให้การเคลื่อนไหว หรือการออกกำลังกายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ นักพลศึกษา ครูผู้ฝึกสอนก็จำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า เพื่อหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะช่วยให้เกิดผลดีต่อการออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวอยู่เสมอ นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ คือ การศึกษาเกี่ยวกับวิธีการฝึกเพื่อหาทางช่วยให้นักเรียน นักกีฬา มีทักษะต่างๆ ดีขึ้น และสัมฤทธิ์ผลเร็วยิ่งขึ้น

จากข้อคิด และเหตุผลดังกล่าว ได้เป็นแรงกระตุ้นให้ผู้วิจัยเกิดแนวคิด และสนใจที่จะทำการทดลอง เพื่อศึกษาว่าวิธีการฝึกทักษะลังกาหน้ โดยวิธีใช้พื้นต่างระดับตามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีส่วนช่วยพัฒนาในการฝึกทักษะลังกาหน้ และได้สัมฤทธิ์ผล เร็วมากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ อันจะเป็นแนวทางสำหรับครูพลศึกษา ผู้ฝึกสอนกีฬา และตัวนักกีฬา จะได้วางแผน หรือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของการฝึกให้ดี และสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันที่ต้องการให้นักเรียน นักศึกษาเยาวชน ได้ใช้กิจกรรมทางพลศึกษา หรือกีฬาเป็นสื่อในการออกกำลังกาย และพัฒนาสมรรถภาพของตน รวมทั้งให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ที่จะพัฒนาความสามารถทางกีฬาให้สูงขึ้นอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการฝึกทักษะลังกาหน้ ในวิชายิมนาสติก โดยวิธีการฝึกทั้งสองวิธี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะลังกาหน้ ในวิชายิมนาสติก โดยวิธีฝึกทั้งสองวิธี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบผลการฝึกทักษะลงกาหน้า ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ
2. ทำให้ทราบความแตกต่างของผลการฝึกทักษะลงกาหน้า ในวิชายิมนาสติก ระหว่างการฝึก โดยวิธีใช้พื้นราบ กับการฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ
3. ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนพลศึกษา
4. เป็นแนวทางสำหรับการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้รับการทดลองในเรื่อง การพักผ่อน การรับประทานอาหาร การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาประเภทอื่นๆ ได้ ในช่วงเวลาก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร
ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2540
2. กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2540 ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจงแล้วนำมาคัดเลือก เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ จำนวน 40 คน และแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ
กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ
กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

3. ตัวแปรในการศึกษาค้นคว้า

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และการฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลทางการฝึกทักษะลังกาหน้า

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะลังกาหน้า หมายถึง การวิ่ง แล้วกระโดดขาคู่ลอยตัวบนอากาศหมุนตัวไปข้างหน้า 1 รอบ โดยจัดลำตัว แขน ขา ศีรษะ ให้อยู่ในลักษณะคู้ (ศีรษะก้ม ขาท่อนบนพับชิดลำตัว ขาท่อนล่างพับชิดขาท่อนบน มือทั้งสองจับ หรือสอดเข้าทั้งสอง) และลงยืนสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมกัน ลักษณะย่อเข่าเล็กน้อย
2. การฝึกสองวิธี หมายถึง การฝึกทักษะลังกาหน้าในวิชายิมนาสติก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ
 - 2.1 การฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ หมายถึง การวิ่ง และกระโดดทำลังกาหน้าบนพื้นราบ โดยมีเบาะที่ทำการกระโดด กับเบาะรองรับเป็นพื้นราบ ซึ่งมีความสูงระดับเดียวกัน
 - 2.2 การฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ หมายถึง การวิ่ง และกระโดดทำลังกาหน้า ขึ้นที่สูงซึ่งเป็นเบาะรองรับ 3 ระดับ (สูง 90 เซนติเมตร) และลดความสูงลงทีละระดับ (แต่ละระดับสูง 30 เซนติเมตร) จนถึงระดับปกติ

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ทั้งต่างประเทศ และภายในประเทศไทย พอสรุปได้ดังนี้

การเรียนการสอนวิชาพลศึกษาในปัจจุบันนี้ จะได้ผลดีที่สุดก็ต่อเมื่อ ครูผู้สอนได้ จัดสภาพการณ์ให้พร้อมที่จะมีกระบวนการเรียนการสอนเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี มีการนำเอา นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยในการพัฒนาการศึกษา มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แกไขวิธีการเรียนการสอนให้เจริญก้าวหน้า เหมาะสมกับสถานการณ์อยู่เสมอ หาวิธีการหรือใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อทำให้วิชาที่สอนมีความสนุกสนาน น่าสนใจ ซึ่งถ้าผู้เรียน มีความพอใจในบรรยากาศของการเรียนแล้ว โอกาสของความสำเร็จในการเรียนย่อมมีมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการเรียนวิชายิมนาสติก

วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นหัวใจที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้นักเรียนมีความตื่นตัว กระตือรือร้น และสนใจที่จะเรียน หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า นักเรียนจะชอบเรียน หรือสนใจในการเรียนมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด วิธีการสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากจะทำให้นักเรียนไม่มีความสนใจในการเรียนแล้ว ยังจะทำให้เกิดปัญหาในการปกครองขึ้นอีกด้วย ฉะนั้น ในการสอนพลศึกษาที่ด้นั้นครูควร กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อนักเรียนจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์นั้นได้ มีการเลือก วิธีการสอน การจัดชั้นการฝึกตลอดจนอุปกรณ์การสอน และสถานที่ในการสอน ที่มี ประสิทธิภาพ และเพียงพอ เพื่อให้ทุกคนได้ สามารถมีส่วนร่วม ได้เรียน และฝึกหัดทักษะ ด้วยความสนุกสนานอย่างทั่วถึงกัน พร้อม ๆ กันโดยไม่เบื่อหน่าย และในขณะเดียวกันนักเรียน ก็มีความรู้สึกที่ตนเองสามารถฝึกหัดหรือเรียนสิ่งที่ครูกำหนดไว้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 109) ที่กล่าวว่า วิธีการสอน นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการสอน ของครูมาก เพราะเป็นตัวเชื่อมระหว่างประสบการณ์ และเนื้อหาในการสอนกับตัวนักเรียน เพื่อ ให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ หรือมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายปลายทางของการสอนที่ได้วางไว้ ครูที่ดีจะต้องสามารถเลือกวิธีการสอน เพื่อใช้สอนได้เหมาะสมกับลักษณะความต้องการ ความสนใจ

ตลอดจนเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ และสภาพการณ์ในการเรียนนั้น ๆ การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และได้ผลดี ฉะนั้น วิธีสอนจึงเป็นกระบวนการในการให้การศึกษาซึ่งผู้สอนจัดให้แก่ผู้เรียน และมีบทบาทสำคัญยิ่งในการให้การศึกษา เพราะการสอนเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรักการเรียน ตั้งใจเรียน และเกิดการเรียนรู้ ถ้าผู้สอนรู้จักใช้วิธีการสอนที่ดี และเหมาะสมแล้วย่อมจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน และนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาวិถีชีวิตประจำวันได้ซึ่ง จรรยา แก่นวงศ์คำ (2529 : 10 - 11) ได้กล่าวถึงหลักการสอนทั่วไป และลักษณะการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

หลักการสอนทั่วไป

1. สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้
2. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก และสลับซับซ้อน
3. สอนจากสิ่งที่มีความคุ้นเคยไปหาสิ่งที่ไม่มีตัวตน
4. สอนจากสิ่งที่พบเห็นไปหาเหตุผล
5. สอนให้สนุกสนานสนใจ
6. สอนโดยครูบอกเด็กให้น้อยที่สุด
7. สอนให้เด็กได้เรียนโดยการกระทำ
8. สอนให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง

ลักษณะการสอนที่ดี

1. การสอนที่ดีต้องยึดเด็กเป็นหลัก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กมากกว่าที่จะเอาหลักสูตรเป็นเกณฑ์
 2. การสอนที่ดีครูต้องสร้างบรรยากาศให้เหมาะแก่การเรียนรู้
 3. การสอนที่ดีควรมุ่งให้เด็กได้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ พร้อมทั้งจะประพฤติตนเป็นคนดี
 4. การสอนที่ดีต้องเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น
 5. การสอนที่ดีต้องมีความมุ่งหมายของบทเรียน เตรียมเนื้อหา อุปกรณ์
- การประเมินผลให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย

6. การสอนที่ดีต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่เรียน โดยใช้แรงกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก

7. การสอนที่ดีไม่ควรยึดมั่นในวิธีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว ควรจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดกับนักเรียน

นอกจากนี้ ประดับ เรืองมาลัย (2524 : 115) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับลักษณะการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายในการสอน
2. ครูเตรียมการสอนเป็นอย่างดี
3. ครูเตรียมแผนการเรียนไว้ดีพอ จัดบทเรียนที่จะสอนให้เหมาะกับเด็ก
4. ครูสอนโดยคำนึงถึงเด็ก ไม่ใช่คำนึงถึงวิชาหรือวิธีสอนเป็นสำคัญ
5. ครูสอนโดยมีการเร้าให้นักเรียนสนใจ
6. ครูสอนต้องคำนึงถึงความประพฤติ ความสามารถ ทักษะ ทศนคติ ไม่น้อยไปกว่าความรู้ที่จะได้รับ

7. ครูผู้สอนจะต้องสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย และธรรมชาติของเด็ก โดย

- 7.1 สอนจากง่ายไปหายาก
- 7.2 สอนจากรู้แล้วไปหาสิ่งที่ไม่รู้
- 7.3 สอนให้กระทำด้วยตนเอง
- 7.4 สอนให้ใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด
- 7.5 สอนจากย่อยไปหารวม และจากรวมไปหาย่อย
- 7.6 สอนโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าลักษณะของการสอนที่ดีนั้น ครูควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมายการเรียน การเตรียมเนื้อหา และอุปกรณ์
2. ควรสร้างบรรยากาศให้เหมาะแก่การเรียนรู้
3. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนคิดหาเหตุผลความเป็นไปของสิ่งที่เรียน
4. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม
5. ไม่ควรยึดมั่นในวิธีสอนวิธีใดวิธีหนึ่ง แต่ควรเป็นวิธีที่เหมาะสมกับบทเรียน วัยของเด็ก หลักสูตร และแผนการสอน

6. ควรมีการประเมินผลตลอดเวลา โดยวิธีการต่าง ๆ เช่นการสังเกต การทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการสอนของเราตรงตามความมุ่งหมายมากที่สุด

ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาจะให้ได้ดี และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพที่ดีได้นั้น (จรวย แก่นวงศ์คำ. 2529 : 216) กล่าวว่า ครูควรยึดหลักการสอนเป็นแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ครู และนักเรียนเป็นองค์ประกอบซึ่งกันและกันที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้
2. การสอนของครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. การสอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กเกิดประสบการณ์ และสามารถนำไปใช้ได้
4. แรงจูงใจเป็นสิ่งที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
5. การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ มีความสำคัญในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
6. การสอนจะได้รับผลดี ถ้าเราสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เด็กได้เป็นอย่างดี
7. การสอนก็คือ การช่วยเหลือให้นักเรียนได้ค้นพบความสามารถซึ่งตนเองมีอยู่ และนำความสามารถนั้นมาใช้อย่างเต็มที่

การเรียนรู้ทักษะกีฬาเป็นสิ่งที่จำเป็น และสำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในการเรียนวิชาพลศึกษา แต่การที่จะสามารถทราบได้ว่า เมื่อไรนักเรียนคนนั้นมีทักษะกีฬา ยังเป็นปัญหาอยู่ และวรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 113) มีความเห็นว่า การที่นักเรียนจะมีทักษะในการกีฬานั้น การสอนทักษะกีฬา ควรมีลักษณะดังนี้

1. การที่จะสอนทักษะให้ได้ผลดี ควรให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวของทักษะนั้น ๆ โดยส่วนรวมเสียก่อน แล้วจึงค่อยแยกแยะทักษะนั้นออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนได้เห็นจุดหมายปลายทาง หรือทำให้ทักษะ นั้น ๆ มีความหมายต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้มี แรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่งการเรียนรู้ในทักษะแต่ละอย่างนั้น เป็นกระบวนการที่เป็นไปในลักษณะเป็นกลุ่มก้อนอันเดียวกัน แทนที่จะเกิดขึ้นในแต่ละส่วน ฉะนั้น ถ้านักเรียนได้เห็นสภาพการณ์ที่แท้จริง จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ทักษะที่ ครูสอนดียิ่งขึ้น

2. การเรียนรู้ทางทักษะก็เช่นเดียวกับการเรียนรู้อย่างอื่น ๆ คือ การให้รางวัลจะช่วยส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ดีกว่าการใช้วิธีการทำโทษ การสอนทักษะแต่ละครั้งครูควรใช้วิธีการให้รางวัลใน รูปแบบต่าง ๆ ควบคู่กันไปด้วย เช่น การชมเชย การแสดงการรับรู้ว่าย่อกบติแล้ว หรือ ถูกต้องแล้ว เป็นต้น ควรจะละเว้นการทำโทษให้มากที่สุด เพราะจะไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น นอกจากจะสร้างความวิตกกังวลให้แก่แก่นักเรียนเท่านั้น

3. การเรียนรู้ทางทักษะ ถ้าหากว่าจะให้ทักษะนั้นได้ติดตัวอยู่เป็นระยะเวลานาน ครูควรจะให้แก่นักเรียนได้เรียนหรือฝึกหัดจนกระทั่งถึงจุดหนึ่งที่นักเรียนสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ ฉะนั้น ในการสอนทักษะต่าง ๆ ครูควรรหาโอกาสให้นักเรียนได้เรียน และฝึกหัดให้มาก ๆ ทั้งนี้ เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถได้ทำทักษะนั้น ๆ ได้โดยอัตโนมัติ การที่นักเรียนสามารถทำทักษะโดยอัตโนมัติมากเท่าใด คุณภาพของทักษะก็จะดี และติดตัวเป็นเวลานานมากขึ้นด้วย

4. การเรียนรู้ทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดก็จะเป็นการเรียนรู้ในทักษะนั้น ๆ โดยเฉพาะ ไม่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทักษะอย่างอื่น ถ้าต้องการให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ทักษะอย่างอื่น ครูจะต้องจัดประสบการณ์ให้นักเรียนต่างหากแต่ละอย่างไป

5. การเรียนรู้ทักษะจะได้ผลดียิ่งขึ้น ถ้าครูจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ทักษะนั้น ๆ ให้พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกในการเรียน เช่น สถานที่ในการฝึกหัด และอุปกรณ์ที่จะให้นักเรียนได้ฝึกหัด การช่วยเหลือของครู ฯลฯ ให้มีอย่างเพียงพอ และทั่วถึงกับจำนวนนักเรียน

6. สำหรับการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ของนักเรียนในระยะแรก ๆ ครูควรจะเน้นในมนต์ศน์ของทักษะโดยส่วนรวมมากกว่าในรายละเอียดของทักษะจนเกินไป เพราะอาจจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายหรือท้อถอย เพราะไม่สามารถทำทักษะนั้นให้ได้สักได้

7. การเรียนรู้ทักษะในระยะแรก ๆ ควรจะเน้นคุณภาพในการเคลื่อนไหวทักษะให้ถูกต้องเสียก่อน

8. ในการเรียนรู้ทักษะนั้น ถ้านักเรียนได้มีการเรียนรู้ในวิธีการที่ผิด ๆ มาก่อนแล้ว ก่อนที่ นักเรียนจะสามารถเรียนทักษะที่ถูกต้องต่อไป นักเรียนจะต้องมีเวลาที่จะแก้ หรือ ลบวิธีที่ผิด ๆ นั้นเสียก่อนแล้วจึงจะสามารถเรียนในวิธีที่ถูกต้องต่อไปด้วยเหตุนี้ในการเรียนของนักเรียนบางคน บางครั้งจึงรู้สึกเหมือนว่าได้มีการหยุดชะงักอยู่ชั่วคราวก่อนแล้วจึงจะเริ่มดีขึ้น ทั้งนี้ก็เพราะว่า ต้องใช้เวลาที่จะแก้ในสิ่งที่ตัวเองได้เคยเรียนรู้ในสิ่งที่ผิด ๆ มานั่นเอง การฝึกหัดจะช่วยให้การเรียนรู้ในทักษะนั้น ๆ ดีขึ้นตามลำดับจนกระทั่งถึงระยะหนึ่ง การฝึกหัดนั้นอาจจะไม่ช่วยให้เห็นผลดีอย่างเด่นชัดเท่าที่ควรระยะนี้เอง เรียกว่าเป็นจุดสูงสุดที่สามารถทำได้อย่างน้อยก็ด้วยวิธีที่ใช้อยู่ใน ขณะนี้ ฉะนั้นเมื่อครูรู้สึกว่านักเรียนได้มีการเรียนรู้มาถึงจุดนี้แล้ว ถ้าต้องการที่จะให้นักเรียนได้ทำได้ดี และมีระดับความสามารถสูงขึ้นครูอาจจะต้องหาวิธีอื่นมาใช้แทน อย่างไรก็ตามก็ดีในระยะแรก ๆ ของการใช้วิธีใหม่นี้ ความสามารถอาจจะลดลงก่อน

แล้วจึงจะดีขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพราะว่านักเรียนต้องใช้เวลาในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับวิธีใหม่ที่จะนำมาใช้นั้นก่อน

การสอนวิชาพลศึกษาที่ตึ้นนั้น ควรจะได้ใช้หลักการ และวิธีการต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาค้นคว้า และวิจัยมาแล้วเป็นแนวทางในการจัด และสอนทางด้านวิชาพลศึกษาเบลล์ (วรศักดิ์ เพียรชอบ. 2523 : 114 ; อ้างอิงมาจาก Bell. 1970. 105 - 106) กล่าวว่าการสอนวิชาโยมนาสติกโดยใช้วิธีโอเทปช่วย จะทำให้สามารถเรียนโยมนาสติกได้ดียิ่งขึ้น การสอนทักษะกีฬาโยมนาสติกอาจจะใช้คำพูดถ้าทักษะหรือสิ่งนั้นเข้าใจง่าย และผู้เรียนทราบแล้ว หรืออาจจะใช้การกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างหรืออาจจะขึ้นกระดานหรืออาจจะใช้วิธีทัศน์ก็ได้ สุดแต่แต่ความยากง่ายของสิ่งที่เราต้องการจะสอน ซึ่งขั้นตอนในการเรียนรู้ทักษะของมนุษย์เรานั้น อนันต์ อัดธุ (2536 : 115) ได้แบ่งชั้น การเรียนรู้ทักษะไว้ 3 ชั้นดังนี้

1. การเรียนรู้ทักษะขั้นเบื้องต้น (Cognitive Phase) เป็นการเรียนรู้ขั้นตอนเบื้องต้น ได้แก่ จำ รู้ เข้าใจ และทำตามได้ ยังไม่ทราบว่าทักษะที่ดี และถูกต้องนั้นจะอย่างไร เมื่อกระทำไปแล้วมีความรู้สึกอย่างไรว่าดีหรือไม่ดี พอใจหรือไม่พอใจ เพียงแต่พยายามทำให้ถูกต้องเท่านั้น แต่ขั้นตอนในการทำ ทบทวนนั้นก็ถึงคำพูดของผู้สอนว่า วิธีที่ถูกต้องทำอย่างไร พยายามทำให้ถูกต้อง และในขั้นตอนนี้สามารถเริ่มฝึกทักษะใหม่ ๆ ได้ โดยไม่มีอุปสรรค

2. การเรียนรู้ทักษะขั้นกลาง (Intermediate or Association Phase) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนรู้ มีความเข้าใจ มีความรู้ และสามารถกระทำได้แล้ว แต่ยังลองผิดลองถูกอยู่ พยายามเชื่อมโยงกับทักษะเก่า ๆ หรือทักษะที่คล้ายคลึงกัน และสามารถเกี่ยวโยงกันได้ ในขั้นตอนนี้ยังสามารถแก้ไข ปรับปรุงทักษะได้อยู่แต่ยังยากกว่าในขั้นเบื้องต้น (Cognitive Phase) แต่ถ้าบางทักษะหรือส่วนเล็กน้อยยังไม่สมบูรณ์ ก็คงแก้ไขในขั้นกลาง (Association Phase) นี้ได้ แต่ต้องใช้เวลาฝึกซ้อมมากหน่อย

3. การเรียนรู้ทักษะขั้นสุดท้าย (Final or Autonomous Phase) ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายที่ทักษะการเคลื่อนไหวได้เรียนรู้แล้วไปให้อยู่เป็นประจำ ทำทางต่าง ๆ แรง และทิศทางเหมือนเดิมทุกครั้งที่ทำ ขั้นตอนนี้แก้ไขยาก และแก้ไขแล้วอาจจะทำให้ทักษะนั้นเสียไปก็ได้ เพราะผู้เรียนเกิดความเคยชิน ถ้าจำเป็นจะแก้ ขอให้แก้ไขเพียงเล็กน้อยเท่านั้น แก้ไขในท่าทาง และข้อปลีกย่อยเท่านั้น จะต้องระวังว่า จะไปขัดกับทักษะเดิมหรือความเคยชิน จะทำให้ความสามารถของผู้เรียนลดลงไป

อย่างไรก็ตาม ผู้สอนทุกคนจะต้องพยายามฝึกทักษะของผู้เรียนทุกคนให้ถูกต้อง ตั้งแต่ ขั้นเบื้องต้น (Cognitional Phase) แล้วผ่านมายังขั้นกลาง (Associational Phase) แล้วให้ถึง ขั้นสุดท้าย (Autonomous Phase) ให้ได้ทุกทักษะ ก็จะทำให้ผู้เรียนนำทักษะออกมาใช้ได้ในเวลาปฏิบัติจริงอย่างมีประสิทธิภาพ และทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาในการฝึก และคิดของผู้เรียน

อีกประการหนึ่งผู้สอนต้องเข้าใจว่า แม้ว่าขั้นตอนในการเรียนรู้จะมี 3 ขั้นตอน แต่เป็นการเรียนรู้ที่มีกระบวนการต่อเนื่องตลอดการเรียนรู้ทักษะจะค่อย ๆ เคลื่อนเข้าสู่ขั้นกลาง (Association) และจบลงที่ขั้นสุดท้าย (Autonomous Phase) ในที่สุด ดังนั้น ผู้สอนต้องคอยดู คอยสังเกต คอยแก้ไขทักษะอยู่เสมอ มิฉะนั้นถ้าทักษะเข้าสู่ขั้นสุดท้าย (Autonomous Phase) แล้วจะแก้ไขลำบากมาก การเรียนการสอนทักษะในขั้นเบื้องต้น (Cognition Phase) จึงมีความสำคัญมาก และผู้สอนจะต้องเอาใจใส่อย่างละเอียด ไม่ต้องรีบร้อน ค่อย ๆ ฝึกและสอนไป จนกว่าจะได้ทักษะพื้นฐานที่ดีและถูกต้องจริง ๆ แล้วจึงให้เริ่มฝึกด้วยตัวเองต่อไป และขณะที่ ผู้เรียนฝึกด้วยตัวเอง ผู้สอนก็ต้องดูแลอีกเช่นกัน แต่คอยแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้ทักษะเข้ารูปเข้ารอย ที่คืออยู่เสมอ นอกจากนี้ จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 27) ยังให้ความเห็นอีกว่า การเรียนรู้ทางด้านการเคลื่อนไหวของนักเรียนในระยะแรกนั้น เป็นการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกก่อน อาจเนื่องมาจากในระยะแรก นักเรียนไม่สามารถจะตีความในวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องได้ โดยเฉพาะในด้านเกี่ยวกับการทำงานประสานกันของระบบประสาท และกล้ามเนื้อของแขน ขา ลำตัว สายตาหรือส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหวนั้น ๆ นักเรียนจะต้องใช้เวลาในการพิจารณาไตร่ตรอง เพื่อให้เกิดความรู้ และการประสานงานให้เกิดทักษะในการเล่นกีฬาได้ ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ การเรียนการสอนเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของนักเรียนในระยะแรกจึงมักจะเป็นไปด้วยความเหนื่อยยาก และมีท่าทางไม่กลมกลื่น แต่ในภายหลังเมื่อนักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของการเคลื่อนไหว การประสานงาน และสามารถฝึกหัดได้โดยถูกต้องแล้ว การเรียนนั้นจะเป็นไปได้โดยง่าย และมีลักษณะกลมกลื่นกันเป็นอย่างดี ทำให้ การเรียนรู้ การเคลื่อนไหวในสิ่งนั้น ๆ เป็นไปโดยอัตโนมัติ

เมื่อผู้เรียนมีทักษะขั้นกลาง (Associational Phase) กล่าวคือ สามารถเชื่อมโยงทักษะได้ สามารถกระทำได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ แต่ยังไม่คงเส้นคงวา ยังไม่แน่นอน มีดีบ้างเสียบ้าง วิธีการสอนทักษะในขั้นนี้ อนันต์ อัครฐ (2536 : 116) กล่าวว่า ผู้สอนจะต้องใช้การวิเคราะห์

การเคลื่อนไหวของผู้เรียนอย่างละเอียด และต่อเนื่อง เพื่อจะทราบว่าขั้นตอนใดของทักษะยังไม่ถูกต้อง และสมบูรณ์ เมื่อวิเคราะห์ และวินิจฉัยแล้วว่า ความผิดพลาดอยู่ตรงไหนผู้สอนก็ต้องจัดการแก้ไขโดยวางแผนการฝึก วิธีการแก้ทักษะแล้วให้ผู้เรียนทำการแก้ไขตาม เสร็จแล้วให้ผู้เรียนทดลองฝึกดู ในระยะนี้เป็นความถูกต้อง จังหวะ และความสมบูรณ์ของทักษะ อย่างไรก็ตามสื่อการสอนยังมีความจำเป็นอยู่ในการเรียนรู้ในขั้นนี้ การแสดงให้ดู การเล่นเกมจริง ๆ ก็เป็นสื่อที่ใช้สอนได้ในขั้นนี้ แต่การพูดวิเคราะห์ชี้ให้เห็นข้อผิดพลาด และวิธีการแก้ไขที่ถูกต้องเป็นอย่างไรด้วย การพูดนั้นก็ใช้ได้ดีในการเรียนรู้ในขั้นนี้ เพราะผู้เรียนมีความเข้าใจในทักษะเบื้องต้นแล้ว ทักษะในขั้นกลาง (Association Phase) นี้ การฝึกในใจ (Mental Practice) ก็ใช้ได้ดีเช่นกัน คือให้ผู้เรียนนึกถึงท่าทาง และการกระทำของทักษะที่ดีว่าควรจะทำอย่างไร แล้วทดลองทำด้วยมือเปล่าดู และทำอยู่หลาย ๆ ครั้ง จะช่วยให้การเรียนรู้ทักษะดีขึ้นเช่นกัน

สำหรับวิธีการฝึก และสอนนักกีฬาที่มีทักษะขั้นสุดท้าย (Autonomous Phase) นั้น อนันต์ อุตชู (2536 : 116) ให้ทรรศนะเกี่ยวกับการฝึกในขั้นนี้ว่า ยากมาก ใช้เวลา และแก้ไขมาก ไม่ได้ จะทำให้ทักษะลดประสิทธิภาพไป ถ้าควรจะแก้ไขก็ควรแก้ไขเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น ดังนั้น ผู้สอนยังมีความจำเป็นมากที่จะต้องดูแลทักษะของผู้เรียนให้ดี และถูกต้องตั้งแต่ต้น อย่างไรก็ตามสื่อการสอน วิธีการวิเคราะห์ วิธีการจัดโปรแกรมการฝึก เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องก็ยังคงจำเป็น และยังต้องทำอยู่ แต่ต้องฝึกให้มาก ๆ ฝึกบ่อย ๆ ผู้สอนคอยดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะว่าการฝึกและแก้ไขหรือสอนทักษะในขั้นสุดท้าย (Autonomous Phase) นี้ จะต้องใช้เวลา และความพยายามมาก เพราะผู้เรียน ติด และเคยชินกับทักษะ และท่าทางเดิม ซึ่งการให้ผลย้อนกลับ (Feed Back) จำเป็นมากในขั้นนี้เช่นกัน

ในการสอนทักษะกีฬา ผู้สอนควรจะแสวงหาแบบฝึก และเทคนิคต่าง ๆ ให้ทันสมัย และฝึกได้สัมฤทธิ์ผลที่เร็ว ซึ่งการฝึกทักษะยิมนาสติก มักจะเป็นการฝึกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่ง อนันต์ อุตชู (2536 : 11) กล่าวว่า การฝึกเฉพาะเจาะจง (Specificity) ให้ฝึกเฉพาะทักษะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกีฬาประเภทนั้น ๆ และให้เหมาะสมกับสภาพจริง ๆ ของการกีฬา ทั้งนี้เพื่อให้ระบบประสาท และระบบกล้ามเนื้อ ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย (Motor unit) สำหรับกีฬาประเภทนั้น ๆ เกิดความเคยชิน และในหลักการฝึกทักษะกีฬาผู้สอนควรจะต้องนำเอาหลักการ และทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ มาใช้ เพื่อจะให้สภาพการเรียนรู้ พัฒนาการของผู้เรียนเป็นไปอย่างสมบูรณ์ดียิ่งขึ้น ซึ่ง สมคิด ชิตประสงศ์. (2521 : 23 - 24) กล่าวว่า ควรจะพิจารณาในสิ่ง ต่อไปนี้

1. การจัดสถานที่ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การนำหลักการ และทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการจัดสถานที่ อุปกรณ์

1.1 ขนาดของสถานที่ อุปกรณ์ ต้องมีความเหมาะสมกับสภาพ และขนาดของผู้เรียน เพื่อช่วยให้การฝึกสัมฤทธิ์ผล

1.2 สถานที่และสภาพแวดล้อม มีความสะอาดเรียบร้อย และสวยงาม จูงใจให้มีความอยากเรียน อยากเล่น

1.3 อุปกรณ์ต้องส่งเสริมการเรียนรู้ และมีสิ่งรบกวนน้อยที่สุด

2. การนำหลักการ และทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรม

2.1 ควรยึดหลักพัฒนาการของผู้เรียนเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม

2.2 กิจกรรมที่จัดจะต้องเหมาะสมกับ วัย เพศ และความสามารถทางกาย และใจของผู้เรียน

2.3 กิจกรรมนั้นควรประกอบด้วยกิจกรรมที่สนุกสนานเป็นไปตามธรรมชาติ

2.4 กิจกรรมควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงออกโดยทั่วถึง

2.5 กิจกรรมจะต้องเริ่มจากง่ายไปหายาก

2.6 เลือกกิจกรรมที่สนองความต้องการ และความสนใจของผู้เรียน

3. การนำหลักการ และทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้เป็นหลักในการสอนพลศึกษา

3.1 ในการสอนทักษะต่าง ๆ ควรจะให้ผู้เรียนได้รู้ความหมาย คุณค่า และเห็นท่าทางที่ถูกต้องชัดเจนในทักษะนั้น ๆ การเรียนจึงจะได้ผลดี

3.2 การเรียนจะต้องให้ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ถูกต้องให้มากที่สุด ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำผิดพลาดน้อยที่สุด และแก้ไขให้ถูกต้องมากที่สุด เพื่อป้องกันการสร้างทักษะหรือนิสัยไปในทางที่ผิด

3.3 บรรยากาศในการเรียนที่ดีจะช่วยให้การเรียนได้ผลดี ครูจะต้องสร้างบรรยากาศที่ดี และมีความสนุกสนานร่วมในกิจกรรมนั้นด้วยบ้าง

3.4 ควรให้ผู้เรียนได้ทราบลำดับความก้าวหน้าของตนเองในการเรียนทักษะนั้น ๆ อาจจะเป็นการเปรียบเทียบความสำเร็จของตนในครั้งนี้นี้กับครั้งก่อนหรือกับผู้อื่น

3.5 ควรมีแรงจูงใจในการเรียนด้วย และแรงจูงใจนั้นควรมาจากพฤติกรรมนั้น ๆ มากกว่าสิ่งภายนอก (เช่น รางวัล) เป็นต้นว่าให้เห็นคุณค่าของกิจกรรมนั้น

3.6 การเรียนจะดีขึ้น ถ้านักเรียนมีความพอใจในสิ่งนั้น และสภาพการเรียนนั้น ซึ่งตามปกติความพอใจจะมาจากความสำเร็จและประสบการณ์ที่ดี

3.7 ข้อบกพร่องในการปฏิบัติทักษะของผู้เรียน ควรจะได้รับการแก้ไขตั้งแต่ต้นให้ถูกต้อง ไม่ควรปล่อยเอาไว้ เพราะจะติดเป็นนิสัยและแก้ยาก

หลักว่าด้วยการเคลื่อนไหวตัวเองในอากาศปราศจากสิ่งรองรับ

เนื่องจากทักษะส่วนใหญ่ในกีฬายิมนาสติกมักจะเป็นการเคลื่อนไหวแบบลอยตัวในอากาศ ซึ่ง ประพันธ์ กิ่งมิ่งแย (2521 : 131 - 132) ได้กล่าวว่า ร่างกายปราศจากสิ่งรองรับจะลงสู่พื้นดินในที่สุด เพราะแรงดึงดูดของโลกดึงมันลงมา ทิศทางการเคลื่อนไหวในตอนต้นอาจเป็นในแนวตั้งหรือแนวนอนหรือแนวระหว่างสองแนวนั้น เช่น ในการกระโดดน้ำ และกระโดดสูงการเคลื่อนไหวในตอนต้นจะเป็นไปในแนวตั้ง แต่การเคลื่อนไหวในตอนต้นของการกระโดดไกลกับกระโดดลงจากยานพาหนะที่กำลังวิ่งไปข้างหน้าจะเป็นไปในแนวนอน

หลักใหญ่ ๆ ว่าด้วยการเคลื่อนไหวตัวเองในอากาศโดยปราศจากสิ่งรองรับมี 2 ประการ คือ

1. เมื่อร่างกายของเราปราศจากสิ่งรองรับ เราไม่สามารถสร้างโมเมนตัมให้แก่ร่างกายทั้งร่างของเราได้ ซึ่งหมายความว่าเราไม่สามารถเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางของเราได้ แรงดึงดูดของโลก และแรงส่งให้ร่างกายเคลื่อนไหวไปในอากาศในตอนต้น เป็นผู้วินิจฉัยว่าทิศทางการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางของ ร่างกายของเราจะเป็นไปในแนวใดหรือทิศทางใด

2. การเคลื่อนไหวร่างกายทั้งร่างที่เราอาจทำได้มีเพียงลักษณะเดียวเมื่อร่างกายของเราลอยอยู่ในอากาศเรียบร้อยแล้ว นั่นคือการหมุนตัวรอบจุดศูนย์กลางของเรา ซึ่งอาจหมุนรอบแกนตั้งแกนข้างแกนขอบฟ้า แกนหน้าหลังแกนขอบฟ้าหรือแกนหนึ่งแกนใดระหว่างแกนที่กล่าวแล้วนี้ ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้สอดคล้องกับ Hay (1985 : 296 - 298) ได้กล่าวว่า การทำลังกาหน้าเป็นการคู่ตัวอย่างสมบูรณ์เพื่อหมุนไปข้างหน้า กระทำในขณะที่ นักยิมนาสติกลอยตัวอยู่ในอากาศ ตามปกติแล้วจะนำโดยการวิ่งในระยะสั้น และการกระโดดต่ำเพื่อที่จะให้เท้าทั้งสองข้างพร้อมที่จะกระโดด ขณะที่เท้าสัมผัสพื้นในช่วงสุดท้ายของการกระโดดครั้งนี้ นักยิมนาสติกจะป้องกันการกระแทกของการลงสู่พื้นโดยย่อข้อต่อที่สะโพก เข่า และข้อเท้าเล็กน้อย การกระทำในลักษณะดังกล่าวยังเป็นการวางข้อต่อต่าง ๆ หลังจากลงสู่พื้นแล้วเหยียดออกไปอย่างรุนแรง เพื่อที่จะผลักดันให้ร่างกายลอยขึ้นไปในอากาศ แรงปฏิกิริยาที่มีการเหยียดของขาอย่างรุนแรงนี้จะกระทำในทิศทางที่ขึ้นไปข้างบนและไปข้างหลังโดยตรง และ

ผ่านไปยังด้านหลังจุดศูนย์ถ่วงของนักยิมนาสติก ด้วยเหตุนี้ แรงปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนี้ไม่ได้เพียงพอต่อการยกตัวที่นักยิมนาสติก จะกระทำได้ แต่ยังเพื่อสัดส่วนที่ดียิ่งกว่าของมุมข้อต่อที่จะตามมา มุมของข้อต่ออาจจะเพิ่มขึ้นโดยการแกว่งแขนไปข้างหน้าและลงไปยังข้างล่างจากตำแหน่งของแขนที่อยู่เหนือศีรษะหรือการเหวี่ยงของข้อศอกขึ้นไปข้างบนและไปข้างหลังจากตำแหน่งที่ศอกอยู่ด้านหน้าลำตัว การออกจากฟลอร์ครั้งหนึ่งนักยิมนาสติกจะเคลื่อนไหวในการคู่ตัวอย่างรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ จะลดแรงเฉื่อยและความเร็วในการหมุน เพื่อไปยังจุดจบของการลอยตัว (ในความเห็นพร้อมทั้งกันสำหรับคำแนะนำในการใช้สายตาที่ประสบผลสำเร็จก็โดยการมองลงไปที่ด้านหน้าของลำตัวสำหรับฟลอร์) นักยิมนาสติก ก็จะคลายตัว การหมุนตัวก็จะช้าลงและเตรียมพร้อมที่จะลงพื้นในการยืนลักษณะ ตัวตรง

การวิจัยในต่างประเทศ

อัลเลน (Allen. 1974 : 3494 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินค่าความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อสะโพก ระหว่างช่วงการฝึกกีฬายิมนาสติก วัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกในระหว่างการฝึก กษัตริย์ยิมนาสติก พบว่า พัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬายิมนาสติกของมหาวิทยาลัยโอเรกอน (Oregon) ดำเนินการทดสอบความแข็งแรง 8 รายการ และทดสอบความอ่อนตัวของไลท์ตัน (Lighton) 5 รายการ ผลการวิจัยพบว่า

1. ก่อนการฝึกหัด ข้อต่อที่สะโพกจะมีความแข็งแรง และความอ่อนตัวน้อย แต่เมื่อฝึกจะมีพัฒนาการดีขึ้น
2. ลักษณะของนักกีฬายิมนาสติก จะมีลักษณะรูปร่างคล้ายกัน
3. ไม่มีเครื่องมือเฉพาะใดๆ ที่จะสร้างความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพกได้
4. การฝึกยิมนาสติกเพิ่มขึ้นเท่านั้น ที่มีผลทำให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้น
5. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างปานกลาง (Mesomorphy) กับความแข็งแรง มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูง

6. ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรง และความอ่อนตัวกับรูปร่างผอม (Ectomorphy) และรูปร่างอ้วน (Endomorphy) มีความสัมพันธ์ทางลบ หรือไม่มี ความสัมพันธ์กันเลย

บรูซ (Bruce. 1975 : 7706 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในกีฬายิมนาสติก จุดประสงค์ของการวิจัยเพื่อทดสอบผลของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะ กลไกในกีฬายิมนาสติกในการไกวพับตัวขึ้นราวเดี่ยว (Kip) ประชากรที่ใช้เป็นชายจำนวน 3 กลุ่มเรียนระดับปริญญาตรี วิชาเอกพลศึกษา จำนวน 37 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ฝึกตามคำแนะนำของคู่มือ กลุ่มอื่นๆ 13 คน มีการเรียนการสอนพิเศษ กลุ่มควบคุมไม่มี การสอนแต่ให้ศึกษาจากภาพยนตร์ ประชากรทุกคนเป็นนักยิมนาสติกเริ่มเล่น โดยให้ผู้รับ การทดสอบไกวตัวขึ้นราวเดี่ยวการประเมินผลใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ (Cinematographically)

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

ผลการทดลองทั้งหมดทั้งสองครั้งจะเห็นว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษายืดความตรงของดรรชนีเวลส์ทสโตน (Wettstone Index) และเคนเชิล (Kunzle) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ความก้าวหน้าในการไกวตัวพับขึ้นราวเดี่ยวมีผลต่อความสามารถในทางยิมนาสติก ซึ่งมีค่าสหสัมพันธ์ $r = 0.57$

ข้อค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูพลศึกษาที่มีความชำนาญน้อยได้สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียน และพัฒนาขั้นตอนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เอล กามอล (El - Gamal. 1987 : 77) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบ การเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติกระหว่างผู้มีทักษะ และไม่มีทักษะของวิทยาลัยยิมนาสติกหญิง โดยการทำท่า ลึงกาหลังคู้ลงจากราวทรงตัว โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มที่มีทักษะ ยิมนาสติก (นักกีฬา) กับกลุ่มที่ไม่มีทักษะยิมนาสติก (นักเรียนที่ผ่านการเรียนยิมนาสติกมาแล้ว) และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของกรรมการผู้ตัดสินกับองค์ประกอบของการเคลื่อนไหว แบบคิเนเมติก (Kinematic) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

แสดงท่าตีลังกาหลังคู้ลง จากราวทรงตัว กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มละ 10 คน การศึกษาครั้งนี้ เน้นการกระโดดจากราวทรงตัว และการลงสู่พื้น ประกอบด้วย

1. ลักษณะของมุมในการเคลื่อนไหว
2. การเคลื่อนไหวในแนวดิ่ง และขนานขอบฟ้า และความเร็วของร่างกายที่ตกลงสู่พื้น
3. ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย
4. ระยะห่างของราวทรงตัวกับจุดลงสู่พื้น
5. ผลของคะแนนที่ได้จากการการให้คะแนน

จากการศึกษาปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับ ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายขณะกระโดดจากราวทรงตัว มุมของต้นขา มุมของศีรษะ มุมของลำตัว ขณะกระโดดจากราวทรงตัว และคะแนนที่ได้จากการการให้คะแนน

วินบอร์น (Winborn. 1990 : 22 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการสอน ทักษะยิมนาสติก โดยวิธีใช้บ่อฟองน้ำ ของนักศึกษาระดับวิทยาลัยพลศึกษา เพื่อเปรียบเทียบ ผลการทำลังกาหลังคู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กผู้หญิงอายุระหว่าง 7 - 18 ปี ที่ได้ผ่านการแข่งขันมาแล้ว โดยให้แสดงท่าพลิกแพลงก่อน จากนั้น ให้กลุ่มตัวอย่างทำลังกาหลัง 30 ครั้ง ในแต่ละวัน ของการเรียน กลุ่มตัวอย่าง 11 คน สอนโดยวิธีกำหนดจุดยืนช่วยเหลือ หรือวิธีดั้งเดิมที่รู้จักกันดี และกลุ่มตัวอย่าง 10 คน สอนโดยใช้บ่อฟองน้ำ แทนการสอนแบบมีคนช่วยเหลือ และ ประเมินผลการสอนโดยกลุ่มตัวอย่างกระทำลังกาหลัง 4 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และการใช้บ่อฟองน้ำให้ผลดีกว่าวิธีกำหนดจุดยืน

เชิร์ช (Church. 1991 - A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของตัวแปรที่มีผลต่อการฝึก เหยียดตัวของท่าสควอท เพื่อศึกษาการฝึกทักษะกลไกที่มีต่อการเคลื่อนไหว ปัจจัยสำคัญที่สุด ของ การทำท่าม้ากระโดดที่ดี คือ มุมของสะโพก และไหล่ต่อตัวม้าในขณะที่มือสัมผัส โดยใช้ กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงอายุระหว่าง 9 - 11 ปี จำนวน 38 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้ ฝึกแบบ ความสูงระดับเดียว และกลุ่มที่ 2 ให้ฝึกแบบมีความสูงหลายระดับ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึก ความสูงหลายระดับเหนือกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบความสูงระดับเดียว

การวิจัยภายในประเทศไทย

มารุต วัชรางกูร (2528 : 54) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการบาสเกตบอล โดยใช้วิธีการสอนแบบวิดีโอเทปเป็นสื่อ และบรรยายประกอบการสาธิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย และไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่าๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนโดยใช้วิดีโอเทปเป็นสื่อ และกลุ่มที่สอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ใช้เวลาทดลองสอน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือวันจันทร์ และ วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 14.00 - 17.00 น แล้วทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลหลังการทดลองสอน สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้งผลการวิจัยปรากฏว่า วิธีสอนแบบใช้วิดีโอเทปเป็นสื่อ และวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน

นรินทร์ แดงอ่อน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษามูลค่าสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชามานาสติกาทักษะสปริงคอบ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน ซึ่งทำทักษะม้วนหน้า ม้วนหลังได้ แต่ทำทักษะสปริงคอบไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิค การสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาทดลองสอน 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และวันอังคาร ตั้งแต่เวลา 16.00 - 18.00 น ทดสอบทักษะสปริงคอบหลังการทดลองสอน สัปดาห์ที่ 4 ผลการศึกษพบว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และเทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชามานาสติกาทักษะสปริงคอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ และการสอนโดยใช้เทคนิคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้ผู้เรียนสามารถประสพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่า

อำนาจ บุญอิม (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษามูลค่าการใช้โครงการสอนบาสเกตบอลสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนวิเศษไชยชาญ ดันติวิทยาคม อำเภอวิเศษไชยชาญ จังหวัดอ่างทองปีการศึกษา 2532 ซึ่งไม่เคยเรียนวิชาบาสเกตบอลมาก่อน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบง่ายจำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 สอนตาม

โครงการสอนของ หลักสูตร และกลุ่มที่ 2 สอนตามโครงการสอนของผู้วิจัย รวมเวลา 6 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง และนำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า การสอนตามโครงการสอนของหลักสูตร กับ การสอนตามโครงการสอนของ ผู้วิจัย ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียนบาลเกตบอลไม่แตกต่างกัน

สมควร โพธิ์ทอง (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ ผู้ว่ายน้ำไม่เป็นมาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำนันทนวดิ เขตยานนาวากรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 30 คน และมีความสามารถทางกลไกในระดับปานกลาง แยกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยจัดลำดับเก่งสลับอ่อน แยกเรียนตามกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้เรียนโดยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 6 สัปดาห์ ซึ่งใช้เวลาสอนทั้งหมด 18 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ให้เรียนด้วยโปรแกรมการสอนว่ายน้ำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบการสอนที่ผู้เรียนมีการพุงตัวในน้ำลึก จนเกิดความชำนาญจำนวน 9 ชั่วโมง จึงเริ่มฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลจนครบ 18 ชั่วโมง แล้วเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มภายหลังการเรียนครบ 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กนกรัตน์ ดันติกรพรรณ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการเรียนทักษะสูงในวิชายิมนาสติกโดยการสอนสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ซึ่งทำทักษะสูงไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ใช้เวลาในการทดลองสอน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ ละ 2 วัน วันละ 50 วินาที ผลการศึกษาพบว่า การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนให้ผลทางการเรียนทักษะสูง ในวิชายิมนาสติกแตกต่างจากการสอนแบบรวมส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.18 คะแนนความเปียงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.13 และการสอนแบบรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.88 คะแนนความเปียงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.54

สมมุติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ผลการฝึกทักษะลงกาหน้า ในวิชาโยนิยนาสิกโดยวิธีใช้พื้นราบ และการฝึกโดยวิธีใช้
พื้นต่างระดับแตกต่างกัน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2539

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชาย ชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2539 ที่กำลังเรียน วิชายิมนาสติก สามารถทำท่าฟุ้งม้วนได้ และไม่เคยเป็นนักกีฬายิมนาสติกหรือลึงกาหน้าได้มาก่อน จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างมาทำท่าฟุ้งม้วน นำผลการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 40 และแบ่งกลุ่มแบบสลับ เก่ง-อ่อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ๆ ละ 20 คน มีความสามารถพื้นฐานในการทำท่าฟุ้งม้วนอยู่ในระดับเดียวกัน แล้วทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยในการทำท่าฟุ้งม้วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติที (t-test) และพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยพิจารณาจากคู่ที่แตกต่างมากกว่า อยู่ลำดับที่เท่าไร แล้วสลับข้างของคู่ที่แตกต่างกันมาก และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการทำท่าฟุ้งม้วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติที (t-test) อีกครั้ง จนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการทำท่าฟุ้งม้วนอยู่บนระดับเดียวกัน จึงจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลอง คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. วิธีการฝึกยิมนาสติก ทักษะลังกาหน้า ทั้งการฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

2. อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการฝึก ประกอบด้วย

2.1 โรงเรียนนาสิกสำหรับเรียนวิชายิมนาสติก ของวิทยาลัยพลศึกษา

จังหวัดอ่างทอง

2.2 เบาะยิมนาสติก จำนวน 30 ใบ

2.3 เบาะพองน้ำ หน้า 1 ฟุต จำนวน 3 ใบ

3. ใบบันทึกผลการทดสอบ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหา และจุดมุ่งหมายของวิชายิมนาสติกระดับวิทยาลัยพลศึกษา

2. ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชายิมนาสติกโดยละเอียด เพื่อใช้ในการฝึกและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

3. ปรึกษาประธาน และกรรมการเพื่อสร้างวิธีการฝึกทักษะลังกาหน้าในวิชายิมนาสติก

4. จากนั้น ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านยิมนาสติก และผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ

1. นายมานิต หยุมาก อาจารย์ผู้สอนวิชายิมนาสติก วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัดชลบุรี

2. นางสาวกนกรัตน์ ตันติกรพรรณ อาจารย์ผู้สอนวิชาพลศึกษา โรงเรียน

สายน้ำผึ้ง และประธานผู้ตัดสินยิมนาสติกหญิง สมาคมยิมนาสติกแห่งประเทศไทย

3. นายโสภณ ศรีวิฐาน อาจารย์ผู้สอนยิมนาสติก วิทยาลัยพลศึกษา
จังหวัดอุดรธานี และผู้ควบคุมทีมชาติไทยซีเกมส์ครั้งที่ 18 ณ จังหวัดเชียงใหม่

5. สร้างวิธีการฝึกทักษะลังกาหน้า ในยิมนาสติก เพื่อดำเนินการฝึกกับ
กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เวลา 6 สัปดาห์

6. หลังจากสร้างวิธีการฝึกเสร็จแล้ว ปรึกษานักวิชาการและกรรมการ เพื่อตรวจสอบ
พิจารณาแก้ไข

7. แก้ไขข้อบกพร่อง และปรับปรุงวิธีการฝึกที่ได้รับตามคำแนะนำ

8. จากนั้น นำวิธีการฝึกที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ประธาน และกรรมการ รวมทั้ง
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

9. นำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุงวิธีการฝึกคนกว่าจะเหมาะสม แล้วจึงนำไป
ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัยต่อไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ฝึกทักษะลังกาหน้า
เองทั้งการฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และวิธีใช้พื้นต่างระดับ

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน และติดต่อผู้อำนวยการ
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง เพื่อขออนุญาตให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล

2. จัดเตรียมอุปกรณ์สถานที่ที่ใช้ในการฝึก และการทดสอบ วิธีการฝึก และบันทึกผล
การสอบเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ และแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

3. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกยิมนาสติกทักษะ
ลังกาหน้า ให้ทั้งสองกลุ่มเข้าใจอย่างถูกต้อง

4. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการฝึก และการทดสอบทักษะล้างหน้าโดยการสุ่มแบบเจาะจง

5. ทดสอบทักษะฟุ้งม้วนกับกลุ่มตัวอย่างคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ทำทักษะฟุ้งม้วนได้ 40 คนเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีความสามารถก่อนการฝึกไม่แตกต่างกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้เริ่มฝึกโดยมีความสามารถเท่ากัน

6. ฝึกทักษะล้างหน้าตามวิธีการฝึกทักษะล้างหน้า ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง โดยทั้งสองกลุ่มฝึก วันจันทร์ พุธ ศุกร์

7. ทดสอบผลการฝึกทักษะล้างหน้า ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ เมื่อสิ้นสุดการฝึกในสัปดาห์ที่ 6

8. ทดสอบการฝึกทักษะล้างหน้า ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 โดยให้อาจารย์ผู้สอนวิทยาลัยนาฏศิลป์สาขาสาย จำนวน 3 ท่าน ประเมิน ผลทักษะการทำล้างหน้า และชี้แจงให้ทราบถึง ความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของทักษะล้างหน้า โดยพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. วิ่งเพื่อกระโดดทำล้างหน้าด้วยความเร็ว และความไกลพอประมาณ
2. กระโดดเท้าคู่ด้วยปลายเท้าทั้งสองขึ้นข้างบน เพื่อช่วยในการกระโดดให้สูงขึ้น และมีจังหวะในการทำล้างหน้า พร้อมกับเหวี่ยงแขนทั้งสองขึ้นข้างบน
3. ยกหลัง สะโพก พร้อมกับก้มหน้า พับขาท่อนบนที่สะโพก และขาท่อนล่างที่เข่าคู่ตัว เพื่อทำล้างหน้า

4. ความสูงของลังกา สูงพอประมาณ

5. ลงยืนสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง และย่อเข่าเล็กน้อยให้คณะกรรมการพิจารณา ประเมินผลการทำทักษะล้างหน้าที่ผู้รับการทดสอบทำได้ โดยให้ผู้รับการทดสอบแสดงการทำทักษะล้างหน้า 2 ครั้ง คณะกรรมการให้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดเพียง 1 ครั้ง

9. ผู้วิจัยได้ทำการฝึกและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง

10. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 มาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้สรุปผลการวิจัย และเสนอความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้

วิธีจัดกระทำข้อมูล

1. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{x}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคะแนนภายหลังการฝึก 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการฝึกทักษะลึงกาน้ำหลังการทดลองฝึก 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ โดยใช้สถิติที่ (t-test independent)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N แทน จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่าง

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะลึ่ก้าหน้า ในวิชาิณนาสติก ของ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2539 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ โดยใช้ วิธีทางสถิติ แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบ ทักษะลึ่ก้าหน้าในวิชาิณนาสติก โดยการฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน การทดสอบทักษะลึ่ก้าหน้าใน วิชาิณนาสติกหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึก โดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 ค่ามัธยฐานเลขคณิต และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะ

ด้านการนำในวิชา ยิมนาสติกหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

วิธีสอน	$\bar{X}$	S
ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ	3.21	0.90
ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ	3.84	0.84

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 คะแนน มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90 และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 คะแนน มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะ
 ลังกาหน้า ในวิชานิพนธ์การศึกษาด้านการเกษตร หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดย
 วิธีใช้พื้นที่ราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ต่างระดับ

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	t
ฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ราบ	20	3.21	2.72*
ฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ต่างระดับ	20	3.84	

= .05 (df = 19 , t = 0.014)

จากตาราง 2 แสดงว่า การฝึกทักษะลังกาหน้า ในวิชานิพนธ์การศึกษาด้านการเกษตรโดยวิธีใช้พื้นที่ราบ
 และการฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ต่างระดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการฝึกทักษะลังกาหน่า ในวิชายิมนาสติกโดยวิธีการฝึกทั้งสองวิธี
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะลังกาหน่าในวิชายิมนาสติก โดยวิธีการฝึกทั้งสองวิธี

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิชาเอกพลศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ปีการศึกษา 2539 ซึ่งกำลังเรียนวิชายิมนาสติก สามารถทำท่าฟุ้งม้วนได้ และไม่เคยเป็นนักกีฬายิมนาสติกหรือทำลังกาหน่าได้มาก่อน จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แล้วนำกลุ่มตัวอย่างมาทำท่าฟุ้งม้วน นำผลการทดสอบมาเรียงลำดับคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 40 และแบ่งกลุ่มแบบสลับ เก่ง - อ่อน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ๆ ละ 20 คน มีความสามารถพื้นฐานในการทำท่าฟุ้งม้วนอยู่ในระดับเดียวกัน แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการทำท่าฟุ้งม้วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติที่ (t - test) และพิจารณาความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยโดยพิจารณาจากคู่ที่แตกต่างมากกว่า อยู่ลำดับที่เท่าไรแล้ว สลับข้างของคู่ที่แตกต่าง กันมาก และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในการทำท่าฟุ้งม้วนของกลุ่มตัวอย่างโดย ใช้สถิติที่ (t - test) อีกครั้ง จนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการทำท่าฟุ้งม้วนอยู่ในระดับ เดียวกัน จึงจับฉลากเพื่อกำหนดกลุ่มทดลอง คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ

กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกโดยใช้วิธีพื้นต่างระดับ

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยต้องชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียน วิชาโยนิยนาสิก ทักษะลังกาหนำให้ทั้งสองกลุ่มเข้าใจอย่างถูกต้อง
2. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอน และการทดสอบทักษะลังกาหนำ โดยการสุ่มแบบเจาะจง
3. ทดสอบทักษะพุงม้วนกับกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกผู้ที่ทำทักษะพุงม้วนได้ 40 คน เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีความสามารถก่อนการเรียน ไม่แตกต่างกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้เริ่มเรียนโดยมีความสามารถเท่ากัน
4. สอนทักษะลังกาหนำตามวิธีการฝึกทักษะลังกาหนำในวิชาโยนิยนาสิก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สอนสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง โดยทั้งสองกลุ่มฝึกวันจันทร์ พุธ ศุกร์
5. ทดสอบผลการเรียนทักษะลังกาหนำ ในวิชาโยนิยนาสิกเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในสัปดาห์ที่ 6
6. ทดสอบการเรียนทักษะลังกาหนำ ในวิชาโยนิยนาสิกหลังการสอนสัปดาห์ที่ 6 โดยให้อาจารย์ผู้สอนวิชาโยนิยนาสิกสากลชาย จำนวน 3 ท่าน ทดสอบผลการทำทักษะลังกาหนำ และชี้แจงให้ทราบถึงความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของทักษะลังกาหนำโดยให้พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้
 1. วิ่งเพื่อกระโดดทำลังกาหนำด้วยความเร็ว และความไกลพอประมาณ
 2. กระโดดเท้าคู่ด้วยปลายเท้าทั้งสองขึ้นข้างบน เพื่อช่วยในการกระโดดให้สูงขึ้น และมีจังหวะในการทำลังกาหนำ โดยให้เหยียดแขนหมุนไปข้างหลัง
 3. ยกหลัง สะโพก พร้อมกับก้มหน้า พับขาที่นอนบนที่สะโพก และขาที่นอนล่างที่เข้าคู่ตัว เพื่อทำลังกาหนำ
 4. ความสูงของลังกา สูงเท่าหัวไหล่ของผู้รับการทดสอบ
 5. ลงยืนสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสอง และย่อเข่าเล็กน้อยให้คณะกรรมการพิจารณา ประเมินผลการทำทักษะลังกาหนำที่ผู้รับการทดสอบทำได้ โดยให้ผู้รับการทดสอบแสดงการทำทักษะลังกาหนำ 2 ครั้ง คณะกรรมการให้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดเพียง 1 ครั้ง
6. ผู้วิจัยได้ทำการสอน และเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง

7. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหลังการเรียนสัปดาห์ที่ 6 มาวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้สรุปผลการวิจัย และเสนอความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วิธีการสอนทักษะลึงกาหน้า ในวิชายิมนาสติกทั้งการสอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

2. อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการฝึก ประกอบด้วย

2.1 โรงยิมเนเซียมสำหรับเรียนวิชายิมนาสติก ของวิทยาลัยพลศึกษา

จังหวัดอ่างทอง

2.2 เบาะยิมนาสติก จำนวน 30 ใบ

2.3 เบาะฟองน้ำหนา 1 ฟุต จำนวน 3 ใบ

3. ใบบันทึกผลการทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะลึงกาหน้า หลังการฝึก 6 สัปดาห์ ของทั้งสองกลุ่ม

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะลึงกาหน้า หลังการฝึก 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่สอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ โดยใช้สถิติที่ (t - test Independent)

สรุปผลการค้นคว้า

1. ผลการทดสอบทักษะลึงกาหน้า หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.21 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90 และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.84

2. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะ
 ลังกาหน้า หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่สอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบและฝึก
 โดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ ปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ทักษะลังกาหน้า ในวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1
 แบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบและกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.72$) หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของ
 การวิจัย โดยกลุ่มที่ใช้การสอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ ประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ทักษะลังกาหน้าสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ

ทั้งนี้หมายความว่า ในการเรียนทักษะลังกาหน้าของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1
 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิชาเอกพลศึกษา ที่มีอายุ และร่างกายอยู่ใน
 ระดับเดียวกันหรือทักษะความสามารถอยู่ในระดับเดียวกันแต่ถ้าได้รับการสอนที่แตกต่างกัน
 ก็จะทำให้มีทักษะความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังที่ สมคิด ชิตประสงค์
 (2521 : 50) กล่าวว่า การสอนแต่ละแบบนั้น จะให้ผลไปถึงจุดมุ่งหมายในระดับที่ต่ำสุด
 และสูงสุดต่างกันไป ซึ่งกระบวนการที่จะนำนักเรียนไปสู่จุดมุ่งหมายนั้น จะมีจำนวนที่
 แตกต่างกัน บางอย่างอาจจะอยู่ห่างจากจุดมุ่งหมาย คือ ได้น้อย บางอย่างอยู่ใกล้จุดมุ่งหมาย
 คือ ได้มาก เช่นเดียวกันกับการเรียนทักษะลังกาหน้า ในวิทยานิพนธ์ของ ผลในการเรียนของ
 แต่ละคน ย่อมเกิดจากองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน เพราะการสอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบกับ
 การฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับนั้น มีคุณลักษณะ และวิธีการฝึกแตกต่างกันซึ่งที่จริงแล้วเนื้อหา
 สาระ และผลการเรียนสุดท้ายต้องการให้ผลในสิ่งเดียวกัน คือ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้
 ความเข้าใจ และเกิดการพัฒนาการในสิ่งที่ต้องการสุดท้ายเหมือนกัน แต่เมื่อผู้วิจัยได้ใช้
 การสอนที่เป็นการฝึกที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะมีการพัฒนาการทางด้านความสามารถ
 ในการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแตกต่างกันทำให้ผลการเรียนแตกต่างกันออกไป
 ด้วย จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่สอนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าชั้นที่สูง)
 มีผลการเรียนทักษะลังกาหน้า ดีกว่ากลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ เป็นเพราะว่า การสอนแบบฝึก
 โดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าชั้นที่สูง) เป็นการฝึกให้ผู้เรียนสัมผัสกับสิ่งที่ถูกต้อง และ
 ใกล้เคียงกับทักษะมากที่สุด ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถให้ผู้เรียนปฏิบัติตามได้ถูกต้อง และ

ง่ายตาย โดยพยายามทำลังกาให้สูงที่สุดและม้วนตัวให้ได้เร็วที่สุดเพื่อที่จะขึ้นไปยืนบนที่สูงได้ และการที่จะทำ ลังกาหน้าเพื่อที่จะไปยืนบนที่สูงได้ ผู้เรียนก็มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างแรงดัน และโมเมนต์ัมประกอบกับจังหวะในการหมุนตัวให้ได้ใกล้เคียงกับทักษะจริงให้มากที่สุด คือ ผู้เรียนจะต้องสร้างแรงดัน และโมเมนต์ัมในการที่จะส่งตัวเองขึ้นลอยไปบนอากาศให้ได้มากที่สุด ได้แก่แรงที่เกิดจากการวิ่งแล้วกระโดดด้วย เท้าทั้งสองพร้อมกันในแนวดิ่ง โมเมนต์ัม ที่เกิดจากการเหวี่ยงแขนและโยนสะโพกขึ้นไปบนอากาศซึ่งแรงเหล่านี้จะส่งให้ร่างกาย เคลื่อนไหวไปในอากาศได้สูง และมีจังหวะในการม้วนตัวพร้อมที่จะยืนได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่ง สอดคล้องกับ ประพันธ์ กิ่งมิ่งแสง (2521 : 131) กล่าวว่า การเคลื่อนไหว ตัวเองในอากาศ โดย ปราศจากสิ่งรองรับเราไม่สามารถสร้างโมเมนต์ัมให้แกร่างกายทั้งร่างของเราได้ ซึ่ง หมายความว่าเราไม่สามารถเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางถ่วงของเราได้ แรงดึงดูดของโลก และแรงส่งให้ร่างกายเคลื่อนไหวไปในอากาศในตอนต้น เป็นตัวกำหนด ทิศทางการเคลื่อนไหวของจุดศูนย์กลางถ่วงของร่างกายของเราจะเป็นไปในแนวใดหรือทิศทางใด และการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งร่างที่เราอาจทำได้มีเพียงลักษณะเดียว เมื่อร่างกายของเราลอย อยู่ในอากาศเรียบร้อยแล้วนั้น คือการหมุนตัว รอบจุดศูนย์กลางถ่วงของตัวเอง ซึ่งอาจหมุนรอบ แกนดิ่ง แกนข้างขนานขอบฟ้า แกนหน้าหลัง ขนานขอบฟ้า หรือแกนหนึ่งแกนใดระหว่างแกน ที่กล่าวแล้วนี้

การที่ผู้วิจัยได้คิดค้นการฝึกทักษะลังกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าขึ้น ที่สูง) ในวิชามานาสติก ซึ่งให้ผลดีกว่าการฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ ซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ฝึกมาแต่ดั้งเดิม นั้น นอกจากจะมีแรงจูงใจ ทำท่ายและไม่น่ากลัวแล้ว ยังเป็นการฝึกที่ใช้อุปกรณ์ในการช่วยฝึก มาก มีความสะดวก และเบาแรงในการช่วยเหลือของครูในขณะที่ทำการฝึก เพราะวิธีการฝึกนั้น เป็นวิธีลดระดับความสูงของเบาะ รองรับลงทีละชั้น ขนาดของอุปกรณ์ ก็เหมาะสมกับสภาพ และ แรงจูงใจจะให้ความอยากเรียน อยากเล่น เพื่อช่วยให้การฝึกสัมฤทธิ์ผล และเป็นวิธีการฝึก ที่ผู้เรียนสัมผัสกับสิ่งที่ถูกต้องมีความใกล้เคียงกับทักษะมากที่สุด

การฝึกทักษะลังกาหน้าในวิชามานาสติกบางครั้ง ครูผู้สอนไม่มีความชำนาญ หรือ ทักษะเพียงพอที่จะช่วยเหลือนักเรียน การสร้างแบบฝึกเพื่อให้การประกอบกิจกรรมมี ความเหมาะสม จูงใจ ถูกต้องตรงกับทักษะจริงอย่างการฝึกทักษะลังกาหน้า โดย วิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าขึ้นที่สูง) จึงมีความจำเป็นมากนอกจากจะไม่มีอันตรายแล้ว ยังเป็นการฝึกที่ ส่งเสริมให้เด็กไปถึงจุดมุ่งหมายด้วยตัวของผู้เรียนเอง กิจกรรมมีความง่าย ตามลำดับ มีความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของผู้เรียน ซึ่งตรงกับความคิดของวรศักดิ์ เพียรชอบ

(2523 : 61) กล่าวว่า ครูควรพยายามจัดสภาพการณ์ในการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนได้ประสบความสำเร็จ มีความพึงพอใจ และสนุกสนานกับการเรียนนั้น ๆ การจัด สภาพการณ์ให้พร้อมทุก ๆ ด้าน เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึงกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์ ควรมีให้ นักเรียนได้ฝึกหัดอย่างเพียงพอและทั่วถึงกัน วิธีการฝึกควรง่ายต่อการฝึก การเข้าใจ สามารถช่วยให้นักเรียนปฏิบัติตามได้โดยความถูกต้อง ง่าย และมีความสนุกสนาน บรรยากาศของการเรียนให้เป็นไปตามลักษณะและความต้องการของนักเรียนให้มากที่สุด

นอกจากนี้แล้วการเรียนแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าชั้นที่สูง) ตามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นการฝึกแบบลดความสูงของเบาะรองรับลงทีละชั้น เป็นการท้าทาย และก่อให้เกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากที่จะฝึกเพราะ เมื่อผู้ฝึกเคยชินกับการทำลังกาหน้าชั้นบนเบาะรองรับที่สูง ซึ่งไม่ก่อให้เกิดอันตราย และยังมีความสูงใกล้เคียงกับทักษะจริง และสามารถยืนทรงตัวได้ ก็มีความมั่นใจที่จะทำ ลังกาหน้ากับเบาะรองรับที่ลดระดับความสูงลงมาจนสามารถทำลังกาหน้าบนพื้นราบได้อย่างถูกต้องและมีความมั่นใจ

ส่วนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบฝึกบนพื้นราบ ไม่มีความมั่นใจ และกลัว ขณะกระโดด มักจะย่อเข่ามาก และก้มลำตัว จึงทำให้ลังกาต่ำ เป็นผลทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ต่ำกว่าแบบฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าชั้นที่สูง) ดังนั้น ในการเรียนทักษะลังกาหน้าในวิชายิมนาสติกวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุด คือ การฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ (ทำลังกาหน้าชั้นที่สูง)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการฝึกทักษะวิชายิมนาสติก ให้ประสบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทักษะนั้น วิธีการสอนที่แตกต่างกันย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแตกต่างกัน ซึ่งในความเป็นจริงบุคคลคนเดียววันนั้น มีสมรรถภาพในการเรียนในแต่ละสภาพการณ์ไม่เท่ากัน บางครั้งอาจเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมอย่างหนึ่ง แต่อาจประสบความล้มเหลวโดยสิ้นเชิงในสภาพแวดล้อมอีกอย่างหนึ่ง ดังนั้น ครูควรพยายามจัดสภาพการณ์ในการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนได้ประสบความสำเร็จ มีความพึงพอใจและสนุกกับการเรียนทักษะนั้น ๆ การจัดสภาพการณ์ให้พร้อมทุก ๆ ด้าน เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเพียงพอ และทั่วถึงกัน โดยเฉพาะอุปกรณ์ ควรมีให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดอย่างเพียงพอ วิธีฝึกก็ควรง่ายต่อการฝึก การเข้าใจสามารถช่วยให้นักเรียนปฏิบัติตามได้ โดยความถูกต้อง ง่าย มีความสนุกสนาน

บรรยากาศของการเรียนให้เป็นไปตามลักษณะความต้องการของผู้เรียนให้มากที่สุด
เป็นวิธีการฝึกให้ผู้เรียนสัมผัสกับสิ่งที่ถูกต้อง และใกล้เคียงกับทักษะมากที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ควรได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะอื่น ๆ ในกีฬายิมนาสติก โดยวิธีการฝึกที่ครู
สร้างขึ้น ซึ่งเป็นวิธีการฝึกที่ให้ผู้เรียนสัมผัสกับสิ่งที่ถูกต้อง และใกล้เคียงกับทักษะมากที่สุด
ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถให้นักเรียนปฏิบัติตามได้โดยถูกต้อง และง่ายดาย

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กนกรัตน์ ดันติกรพรรณ. ผลการเรียนทักษะสูง ในวิทยานิพนธ์การศึกษาด้านการสื่อสาร.
ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2538. อุดมศึกษา.

จรรยา แก่นวงศ์คำ. วิธีสอนวิชาเอกพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์. 2529.

นรินทร์ แดงอ่อน. การศึกษาค้นคว้าทางการเรียนวิทยานิพนธ์การศึกษาด้านการสื่อสาร โดยใช้เทคนิค

การสื่อสารแบบ. ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2532. อุดมศึกษา.

ประพันธ์ กิ่งมิ่งแสง. คิเนสโกลยี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา 2521.

ประดับ เรืองมาลัย. หลักการสอน และการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ กรุงเทพฯ :

วัฒนาพานิช, 2524.

มารุต วัชรานุกูล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการสื่อสาร โดยใช้วิธีการสอน

แบบวิธีโอเพน และบรรยายประกอบการสาธิต. ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2528. อุดมศึกษา.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. วิทยานิพนธ์ขั้นพื้นฐาน กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

2527.

สมคิด ชิดประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

สมควร โพธิ์ทอง. ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำ

แบบครอว์ล. ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2532.

อนันต์ อัดชู. หลักการฝึกกีฬา กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2536.

อำนาจ บุญอิม. การศึกษาค้นคว้าการใช้โครงการสอนแบบสื่อสารสองแบบ. ปริญญาโท กศ. ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2532. อุดมศึกษา.

- Allen, Siders Ronld. " aluation of Strength and Flexibility of the hip Joint During a Season of Gymnastic Training", Dissertation Abstracts International. 36 : 3494 – A ; November, 1974.
- Bruce, Frederick Albert. "Programmed Movement Insruction and it's Effect on Learing a Complex Gross Motor Skill in Gymnastics", Dissertation Abstracts Internation. 35 : 7706 ; June, 1975.
- Chrch, Kenneth. " The Effect of Variability of Practice on the Performance of the Layout Squad Vault < Vault, Gymnastic >,"
- EL – Gamal, Fatima Ali. A Kinematic Comparison Between Skilled and Unskilled College Woman Gymnastic Performing A Tuck Back Sumersault Dismount from the Balance Beam. Minasota : Physical Education, University of Minasota, 1987.
- Hay, James G. The Biomechanics of Sports Techniques. Lowa : University of Iowa :1985.
- Winborn, John Douglas. " A Study of the Effectiveness of the Port – A – Pit Method in Teaching a Gymnastic Skill," Dissertation Abstracts. 77 : 22 ; January, 1990.

ภาคผนวก

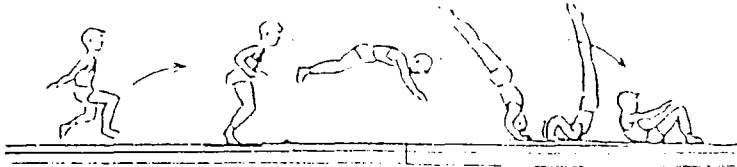
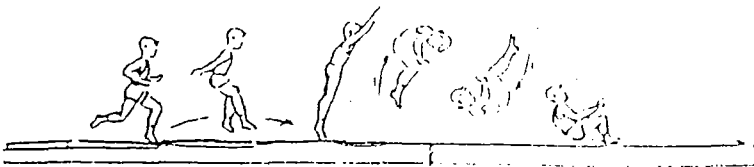
ภาคผนวก ก

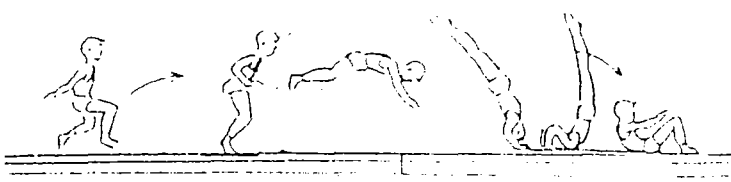
- แผนการสอนทักษะลังกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นราบ
- แผนการสอนทักษะลังกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

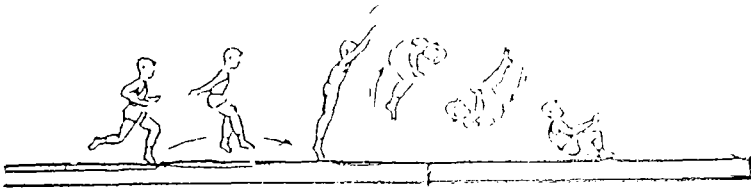
แผนการสอนทักษะลึงกาหน้าโดยวิธีใช้พื้นราบ จำนวน 6 สัปดาห์
กลุ่มทดลองที่ 1

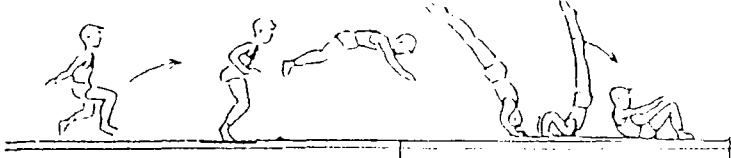
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
1	1.อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดขา สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าทำม้วนหน้าลุกขึ้นยืน 	15	5
	3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลึงกาหน้าตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	

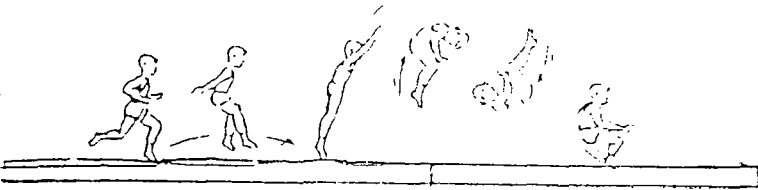
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
2	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหยียดแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เหยียดขา เหยียดตัว เหยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้น หรือเมื่อลังกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาหน้าขึ้นเบาๆรองรับ 	15	30
	1.อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดหน้า สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย	5	5

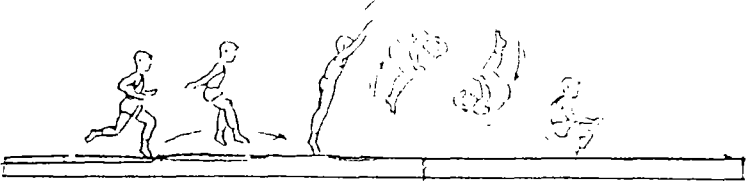
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าท่าม้วนหน้าลุกขึ้นยืน  3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือดันขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกานมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ 	5	30

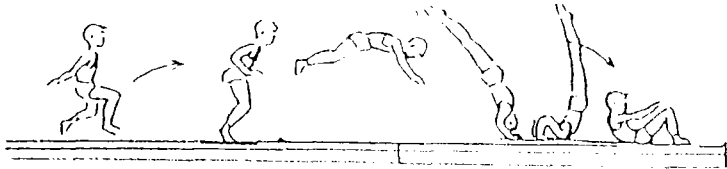
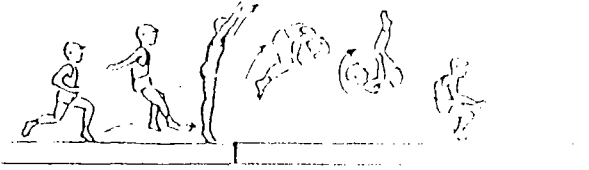
สปีดาร์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
3	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำพุ่งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตชะทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดหน้า สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าทำม้วนหน้าลุกขึ้นยืน	15	5
	 3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	

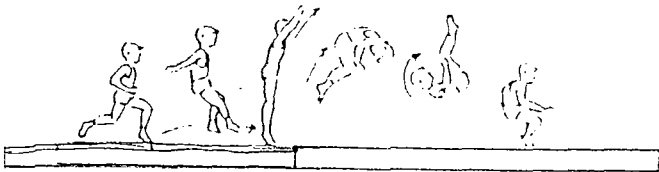
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวดิ่ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข่าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อส่ายตามองเห็นพื้น หรือเมื่อลังกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู้ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ		30
4	 1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 ตะเฆทั้งสองไปข้างหลัง เเงหน้า สองแขนเหวียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น	15	5

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.3 เขยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหล่ไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข่า ไล่ไหล่ไปข้างหน้าทำมุมหน้าลูกขึ้นยืน 		
	3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือดันขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกานมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ	5	

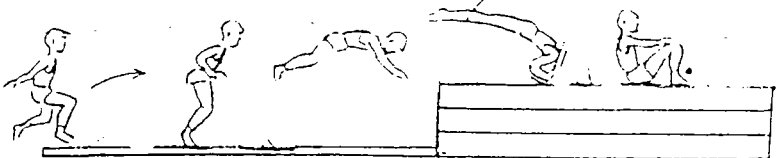
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
5	3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ 		30
	1. อบอุ่นร่างกาย	15	
	2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เงยหน้า สองแขนเหวี่ยงไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหวี่ยงแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	5

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
6	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวดิ่ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข้าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้น หรือเมื่อลงกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู้ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลงกาหน้าขึ้นเบาๆรองรับ 	15	30
	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดขา สองแขนเหวี่ยงไปข้างหน้า หรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เขยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย	15	5

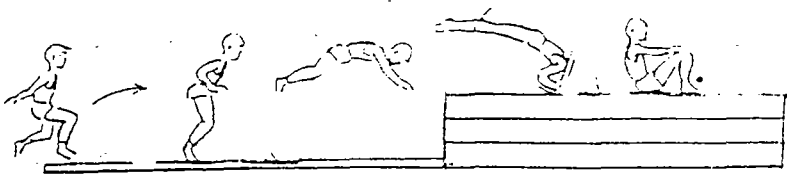
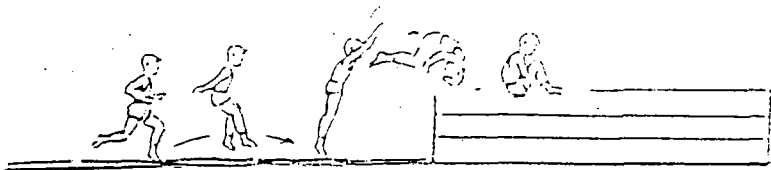
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าทำม้วนหน้าลุกขึ้นยืน  3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือดันขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เหยียดขา เหยียดตัว เหยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกานมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ 	5	30

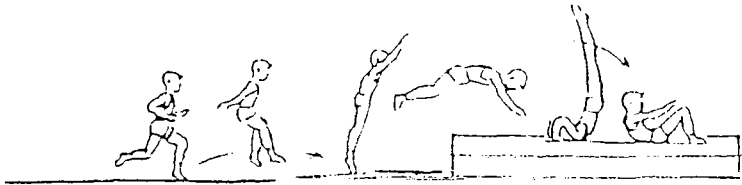
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
7	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวน การทำท่าลังกาน้ำ 3. ผู้ทดลองทดสอบการทำลังกาน้ำลงบนเบาะรองรับที่ไม่มีความสูง  หมายเหตุ ครูบันทึกคะแนนเฉพาะครั้งที่ดีที่สุดได้	15	10 2

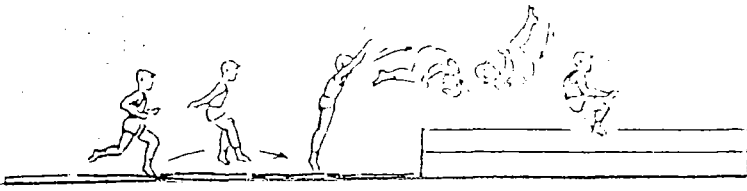
แผนการสอนทักษะลึงกาหน้าโดยวิธีขั้นที่สูง จำนวน 6 สัปดาห์
กลุ่มทดลองที่ 2

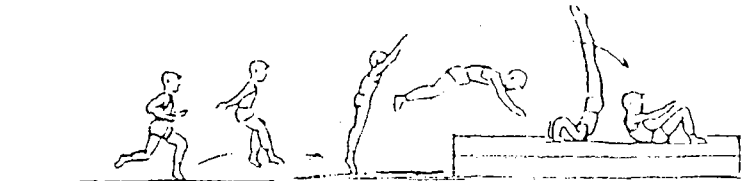
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำพุ่งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดขา สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข้า ไล่ไหลไปข้างหน้าทำม้วนหน้าลุกขึ้นยืน	15	5
			
	3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลึงกาหน้าตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	

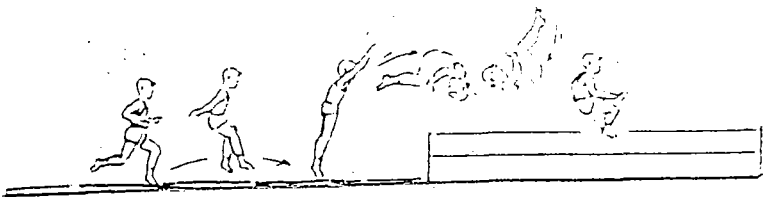
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
2	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหยียดแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เหยียดขา เหยียดตัว เหยียดแขน เมื่อสายตาเรามองเห็นพื้น หรือเมื่อลงก้นหาพื้นได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู้ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้นักทดลองทำสิ่งกีดขวางขึ้นเบาๆรองรับ 	15	30
	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 ริ้งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดหน้า ลงแขนเหยียดไปข้างหน้า หรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย	5	

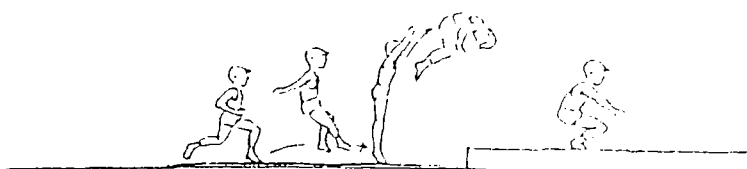
ลำดับที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าท่าม้วนหน้าลุกขึ้นยืน  3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือดันขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกามุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาะรองรับ 	5	30

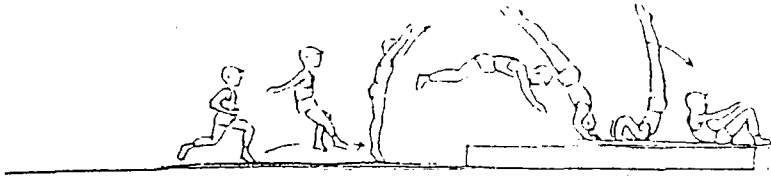
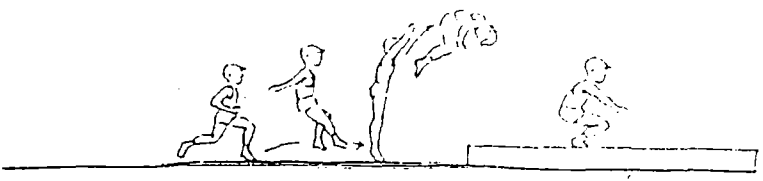
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
3	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบพวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดขา สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าทำม้วนหน้าลุกขึ้นยืน	15	5
			
	3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	

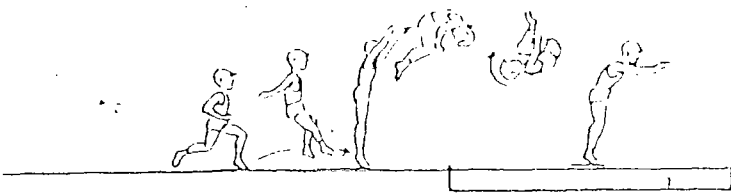
สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข่าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือดันขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เหยียดขา เหยียดตัว เหยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้น หรือเมื่อลังกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรอบรับ 2 ใบ 		30
4	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยหน้า สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น	15	5

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.3 เขยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหล่ไปข้างหน้าเล็กน้อย 2.5 งอเข่า ไล่ไหล่ไปข้างหน้าทำมุมหน้าลูกขึ้นยืน  3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข้าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกานมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ	5	

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
5	3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ 		30
	1. อบอุ่นร่างกาย	15	
	2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง แยกหน้า สองแขนเหยียดไปข้างหน้าหรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย 3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ	5	5

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
6	3.2 ในจังหวะกระโดดและเหยียดแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้น ข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เหยียดขา เหยียดตัว เหยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้น หรือเมื่อลงกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาหน้าขึ้นเบาๆรองรับ 	15	30
	1.อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้รับการทดสอบ ทบทวนการทำฟุ้งม้วน ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 วิ่งประมาณ 2-3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหยียดแขนจากข้างหลังมาข้างหน้า 2.2 เตะขาทั้งสองไปข้างหลัง เหยียดขา สองแขนเหยียดไปข้างหน้า หรือกางออก ในจังหวะนี้ลำตัวจะลอยขนานพื้น 2.3 เหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้น ตามองมือ และพื้น เมื่อมือสัมผัสพื้นในจังหวะนี้ลำตัวจะทำมุมกับพื้นประมาณ 30° - 45° 2.4 ก้มหน้ายุบแขนทันที พร้อมกับไล่ไหลไปข้างหน้าเล็กน้อย	5	5

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
	2.5 งอเข่า ไล่ไหลไปข้างหน้าท่าม้วนหน้าลุกขึ้นยืน  3. ครูอธิบายประกอบการสาธิตการทำลังกาน้ำตามขั้นตอนที่ถูกต้องดังนี้ 3.1 วิ่งประมาณ 2 - 3 เมตร กระโดดด้วยสองเท้าขึ้นตรง ๆ ในจังหวะกระโดดให้เหวี่ยงแขนไปข้างหลังในขณะที่ลำตัวกำลังลอยขึ้นบนอากาศ 3.2 ในจังหวะกระโดดและเหวี่ยงแขน ให้ยกหลัง ยกสะโพกขึ้นข้างบนในแนวตั้ง 3.3 ในจังหวะเดียวกันกับข้อ 2 ขณะที่ลำตัวลอยขึ้นบนอากาศ ให้ก้มหน้า พับสะโพก และเข้าลักษณะคู้ มืออาจจับเข่าทั้งสอง หรือต้นขาด้านหลังทั้งสองก็ได้และหมุนตัวไปด้านหน้าหนึ่งรอบ 3.4 เขยียดขา เขยียดตัว เขยียดแขน เมื่อสายตามองเห็นพื้นหรือเมื่อลังกาหมุนได้ประมาณ 3/4 รอบ 3.5 ลงยืนสู่พื้นลักษณะเท้าคู่ งอเข่าเล็กน้อย 4. ให้ผู้ทดลองทำลังกาน้ำขึ้นเบาๆรองรับ 	5	30

สัปดาห์ที่	วิธีการฝึก	จำนวน	
		นาที	ครั้ง
7	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวน การทำท่าลังกาน้ำขึ้นเบาะรองรับที่ไม่มีความสูง (ระดับปกติ) 3. ผู้ทดลองทดสอบการทำลังกาน้ำลงบนเบาะรองรับที่ไม่มีความสูง (ระดับปกติ)  หมายเหตุ ครูบันทึกคะแนนเฉพาะครั้งที่ดีที่สุดไว้	15	10 2

ภาคผนวก ข

- แบบทดสอบทักษะฟังม้วน
- แบบทดสอบทักษะลังกาหน้า

แบบทดสอบทักษะพุ่งม้วนหน้า

แบบทดสอบนี้ใช้มาตรการประเมินค่า (Rating Scale) เป็นมาตรฐานสำหรับการวัด
ซึ่งจะวัดจากรูปแบบ (Form) ของทักษะพุ่งม้วนหน้า ดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|---|-------|
| - สามารถลอยตัวได้ระดับเอวของผู้กระทำ ขณะมือยันพื้น
ไม่มีแรงกระแทก ม้วนตัว ขึ้นยืนได้ | 5 | คะแนน |
| - ลอยตัวได้ระดับเอว ขณะมือยันพื้น หลังกระแทกพื้น
ม้วนตัว ขึ้นยืนได้ | 4 | คะแนน |
| - ลอยตัวต่ำกว่าเอว มีแรงกระแทก ม้วนตัวขึ้นยืนได้ | 3 | คะแนน |
| - ลอยตัวต่ำกว่าเอว มีแรงกระแทก หลังฟาดพื้น ม้วนขึ้นยืนไม่ได้ | 2 | คะแนน |
| - ไม่มีการลอยตัว | 1 | คะแนน |

แบบทดสอบทักษะลังกาหน้า

แบบทดสอบนี้ใช้มาตรการประเมินค่า (Rating Scale) เป็นมาตรฐานสำหรับการวัด
ซึ่งจะวัดจากรูปแบบ (Form) ของทักษะลังกาหน้า ดังต่อไปนี้

- | | | |
|--|---|-------|
| - ลังกาส่งระดับหัวไหล่ ของผู้กระทำ หมุนเร็ว ลงยืนตรง | 5 | คะแนน |
| - ลังกาส่งต่ำกว่าหัวไหล่ เข้าชิดลำตัว ยืนย่อขา
มุมเข่ามากกว่า 90 | 4 | คะแนน |
| - ลังกาส่งต่ำกว่าหัวไหล่ เข้าไม่ชิดลำตัว ลงยืนย่อมาก
มุมน้อยกว่า 90 | 3 | คะแนน |
| - ลังกาส่งระดับเอว เข้าห่างลำตัว ลงนั่งยอง | 2 | คะแนน |
| - ลังกาต่ำกว่าเอว ศีรษะไม่ก้ม เข้าห่างลำตัว ยืนไม่ได้ | 1 | คะแนน |

ภาคผนวก ค

- ผลการทดสอบทักษะลัทธิหน้า ในวิชานิพนธ์นิพนธ์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกรุปที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ
- ผลการทดสอบทักษะลัทธิหน้า ในวิชานิพนธ์นิพนธ์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกรุปที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ต่างระดับ

ตาราง 3 แสดงผลการทดสอบทักษะลึंगाหน้า ในวชายมณฑตลก หลังการทดลองสอน
6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้ผ้าราบ

เลขที่	ผู้ทดสอบ คนที่ 1	ผู้ทดสอบ คนที่ 2	ผู้ทดสอบ คนที่ 3	คะแนนเฉลี่ย	หมายเหตุ
1	4	3	3	3.33	$\bar{X} = 3.21$ $S = 0.90$
2	5	4	5	4.66	
3	4	4	4	4.00	
4	4	4	4	4.00	
5	3	3	3	3.00	
6	3	3	3	3.00	
7	4	4	3	3.66	
8	2	2	2	2.00	
9	4	4	4	4.00	
10	3	3	3	3.00	
11	2	2	2	2.00	
12	1	1	1	1.00	
13	3	3	3	3.00	
14	3	4	3	3.33	
15	3	3	3	3.00	
16	3	3	3	3.00	
17	5	5	5	5.00	
18	3	3	3	3.00	
19	4	3	3	3.33	
20	3	3	3	3.00	
				$\Sigma X = 64.32$	

ตาราง 4 แสดงผลการทดสอบทักษะลึกลงหน้า ในวิทยาลัยนาฏศิลป์ หลังการทดลองสอน
6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นที่ต่างระดับ

เลขที่	ผู้ทดสอบ คนที่ 1	ผู้ทดสอบ คนที่ 2	ผู้ทดสอบ คนที่ 3	คะแนนเฉลี่ย	หมายเหตุ
1	3	3	4	3.33	$\bar{X} = 3.84$ $S = 0.84$
2	4	4	4	4.00	
3	5	5	5	5.00	
4	3	3	3	3.33	
5	3	3	3	3.00	
6	3	3	3	3.00	
7	5	5	5	5.00	
8	4	4	4	4.00	
9	5	5	5	5.00	
10	5	5	5	5.00	
11	4	4	3	3.66	
12	3	3	3	3.00	
13	5	5	5	5.00	
14	3	3	4	3.33	
15	3	3	3	3.00	
16	5	5	5	5.00	
17	4	4	4	4.00	
18	3	4	4	3.66	
19	3	3	3	3.00	
20	3	3	3	3.00	
				$\Sigma X = 77.32$	

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสมาน สาระกุล

เกิดวันที่ 14 พฤษภาคม พุทธศักราช 2502

สถานที่เกิด บ้านเลขที่ 30 หมู่ที่ 5 ตำบลพระแก้ว อำเภอภาชี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 39/12 หมู่ 8 ตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย

จังหวัดอ่างทอง 14140

ตำแหน่งหน้าที่การทำงานปัจจุบัน อาจารย์ 2 ระดับ 7

สถานที่ทำงานปัจจุบัน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง ตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย

จังหวัดอ่างทอง 14140

ประวัติการศึกษา

2548 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2523 ป.กศ.สูง (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
อำเภอไชโย จังหวัดอ่างทอง 14140

2525 กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
กรุงเทพมหานคร

2540 กศ.ม. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ประวัติทางกีฬา

2523 เป็นนักกีฬาทีมชาติ ประเภทยิมนาสติกสากล เข้าร่วมการแข่งขันทัวร์นาเมนต์
ต่างๆ

2524 เป็นตัวแทนทีมชาติไทยเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 11
ณ ประเทศฟิลิปปินส์ และได้รับรางวัลเหรียญทองประเภททีม

ผลสำเร็จในการฝึกทักษะลงกาหน้า ในวิชามนัสติกโดยการฝึกสองวิธี

บทคัดย่อ

ของ

นายสมาน สาระกุล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

มีนาคม 2541

การศึกษาค้างนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกทักษะลึงกาหน้า
ในวิชาโยมินาสติก โดยการฝึกโดยใช้พื้นราบ และการฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ นักศึกษาวิชาเอกพลศึกษา ชั้นปีที่ 1
วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง แบ่งกลุ่มตัว
อย่างออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ และกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ ใช้
เวลาในการฝึก 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ จันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง ทำการทดสอบ
ทักษะลึงกาหน้าหลังการฝึก 6 สัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่า

ผลการทดสอบทักษะลึงกาหน้า ของกลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นราบ มีค่าเฉลี่ย และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.21 และ 0.90 คะแนน ซึ่งค้อยกว่ากลุ่มที่ฝึกโดยวิธีใช้พื้นต่างระดับ
มีค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.84 และ 0.84 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

THE GYMNASTIC PRACTICE ACHIEVEMENT OF FORWARD SUMERSAULT
BY TWO PRACTICE METHODS

AN ABSTRACT
BY
SAMARN SARAKUL

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
master of Education degree in Physical Education
at Srinakarinwirot university

March 1998

The purpose of this study was to compare the Gymnastic practice achievement of forward summersault skill by two Practice methods, ground practicing and up_level Practicing.

The sample of 40 male students were Purposive Sampling from ones who were 1 St. year students of Angthong Physical Education College,

- . None of them had a forward summersault skill

- . They were equally divided into two groups One group was practiced by ground practicing methods and another group Practiced by up_level Practicing methods. The training period was 6 weeks. Three days a week; that was on Monday Wednesday Friday for two group,

1 hours a day from 16.30 to 17.30 p.m. The subjects were then tested for their learning achievement by the test of forward summersault skill by four gymnastic teachers.

It was found that there was a statistical difference between the means of the Gymnastic learning achievement of forward summersault skill of both groups, significant at .05 level

Ground practicing's mean was 3.21, and standard deviation was 0.90. Up_level practicing's mean was 3.84 and standard deviation was 0.84.