

๗๖.47
ก 125 ๗
ร. 3

ผลการเรียนทักษะสูง ในวิชามานาสสิกโดยการสอนสองแบบ

23 ส.ค. 2539

ปริญญานิพนธ์

ของ

กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

สิงหาคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

197063

ผลการเรียนทักษะสูงในงานวิชาคณิตศาสตร์โดยการสอนสองแบบ

บทคัดย่อ

ของ

กนกรัตน์ ตันติกรพรรณ

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา

สิงหาคม 2538

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนหญิงที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง กรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) และทบทวนทักษะการสูงไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ใช้เวลาในการทดลองสอน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วันต่อ 1 กลุ่มคือ จันทร์ พุธ และ อังคาร พฤหัสบดี วันละ 50 นาที ตั้งแต่เวลา 15.30 - 16.20 น. ทดสอบผลการเรียนทักษะการสูงหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ โดยให้ครูหมวดวิชาพลานามัย 3 ท่าน เป็นผู้ให้คะแนนความสามารถในการปฏิบัติทักษะการสูงและวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที (t - test Independent)

ผลการศึกษาพบว่า การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนให้ผลทางการเรียนทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างจากการสอนแบบรวมส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.18 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.13 และการสอนแบบรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.88 คะแนน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.54

THE GYMNASTIC LEARNING ACHIEVEMENT OF HANDSTAND SKILL
BY TWO TEACHING METHODS

AN ABSTRACT
BY
KANOKRAT TANTIKORNPHAN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Physical Education
at Srinakarinwirot University
August 1995

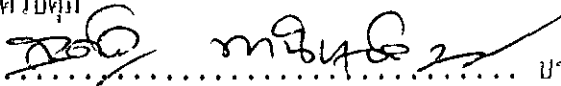
The purpose of this study was to compare the Gymnastic learning achievement of handstand skill by two teaching methods, part - whole and whole.

The sample of 50 female students were randomly selected from ones who were studying at Mathayomsuksa 1 of Sai Nam Peung School in Bangkok. None of them had a handstand skill. They were equally divided into two groups. One group was taught by the part - whole method and the other group was taught by the whole method. The training period was 6 weeks. Two days a week; that was on Monday and Wednesday for one group and on Tuesday and Thursday for the other group, 50 minutes a day from 15.30 to 16.20 p.m. The subjects were then tested for their learning achievement by the test of handstand skill by three Physical Education teachers. Data were treated by the t-test Independent method.

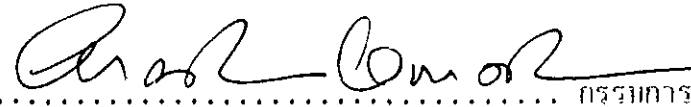
It was found that there was a statistical difference between the means of the Gymnastic learning achievement of handstand skill of both groups, significant at .05 level. The mean and standard deviation of the part - whole method were 12.18 and 3.13 and the whole method were 9.88 and 4.54.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาโทฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

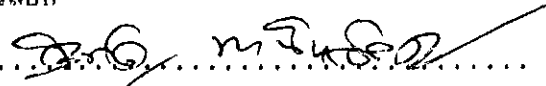
.....  ประธาน

(อ.สุทธิ พานิชเจริญนาม)

.....  กรรมการ

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

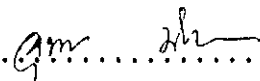
คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

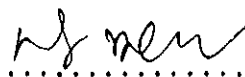
(อ.สุทธิ พานิชเจริญนาม)

.....  กรรมการ

(ผศ.ผาณิต บิลมาศ)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(อ.อุษากร พันธุ์วานิช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกพลศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริฎา พูลสุวรรณ)

วันที่ 21 .. เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์สุทธิ พานิชเจริญนาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ผาณิต บิลมาศ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และอาจารย์ อุษากร พันธุ์วานิช ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์สุรีย์ อรรถกร อาจารย์ประไพ จริตเอก และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ที่ให้ความร่วมมือ ในการทดลองเป็นอย่างดี จนงานวิจัยสำเร็จด้วยดี

คุณประโยชน์ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนในการวางรากฐานการศึกษาอันเป็นแนวทางแห่งความสำเร็จ ครั้งนี้

กนกรัตน์ คันทิกรพรรณ

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	คำว่า	1
	ความมุ่งหมายของการค้นคว้า	3
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	3
	ข้อตกลงเบื้องต้น	3
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	5
	หลักการสอนทั่วไป	6
	ลักษณะการสอนที่ดี	6
	การสอนแบบรวมส่วนและการสอนแบบแยกส่วน	11
	หลักการสอนวิชาภูมิศาสตร์	15
	การวิจัยในประเทศ	18
	การวิจัยในประเทศไทย	21
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	24
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	25
	แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง	25
	เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	26
	ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	26
	วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล	27
	วิธีจัดกระทำข้อมูล	28

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลศึกษาค้นคว้า	29
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	29
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	30
5 บทย่อ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	33
บทย่อ	33
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	33
วิธีดำเนินการวิจัย	34
การวิเคราะห์ข้อมูล	35
สรุปผลการค้นคว้า	36
อภิปรายผล	36
ข้อเสนอแนะ	38
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	39
บรรณานุกรม	40
ภาคผนวก	44
ประวัติย่อของผู้วิจัย	75

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

- 1 คำมีขนิมเลขคณิตและความเปี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ
ทักษะสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ของกลุ่มที่
สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน 30
- 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบ
ทักษะสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ของกลุ่มที่
สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน 31
- 3 ความเป็นรายข้อและแยกตามระดับนี้หนักของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ
ให้คะแนน 3 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบ
แยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน 32
- 4 ผลการทดสอบทักษะสูง ในวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน 71
- 5 ผลการทดสอบทักษะสูง ในวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบรวมส่วน 73

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การอบอุ่นร่างกาย	45
2 แผนการสอนทักษะหกสูง โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน	50
3 แผนการสอนทักษะหกสูง โดยการสอนแบบรวมส่วน	61
4 แบบทดสอบทักษะหกสูง	68

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

ยิมนาสติกเป็นกีฬาสาขาลบประเภทหนึ่งที่บรรจุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยจัดให้เป็นวิชาบังคับแก่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะว่ากีฬา ยิมนาสติกเป็นกีฬาที่มีความสำคัญมากต่อวิชาพลศึกษา เนื่องจากยิมนาสติกประกอบด้วยกิจกรรมหลายประเภท และเป็นรากฐานที่ทำให้กล้ามเนื้อเคลื่อนไหว เพราะประกอบด้วยท่าเคลื่อนไหวทุก ๆ อย่างประกอบกัน นอกจากนี้ยังเป็นวิชาที่ประยุกต์เรื่องของแรงต่าง ๆ เข้ามาช่วยด้วย และเป็นกีฬาพื้นฐานที่จะใช้ให้เป็นสื่อในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทางจิตได้เป็นอย่างดี

ในการเรียนการสอนวิชา ยิมนาสติกในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2533 : 70) ได้กำหนดคำอธิบายรายวิชา ยิมนาสติกไว้ดังนี้ ในการเรียนการสอนจะต้องประกอบด้วยทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น การกลิ้งตัว การม้วนตัว การทรงตัว การย่อตัว และการลงสู่พื้น เป็นต้น สำหรับทักษะที่จัดได้ว่าเป็นทักษะพื้นฐานทักษะหนึ่งที่สามารถแสดงได้เกือบครบทุกอุปกรณ์ คือ ทักษะหกสูง ผู้ที่เริ่มฝึกซ้อมกีฬา ยิมนาสติก จึงจำเป็นต้องมีทักษะของการท่าหกสูงที่ดี เพื่อพัฒนาไปสู่ท่าที่ยากขึ้นในกีฬา ยิมนาสติกได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นท่าที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพทางกายของผู้เล่นด้วย นับตั้งแต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา แขน และข้อมือ ในการค้ำยันพื้น การจัดลำตัวในขณะค้ำยันพื้น และการลงสู่พื้นซึ่งเกี่ยวข้องกับการทรงตัว รวมถึงความสัมพันธ์ในการสั่งงานระหว่างระบบประสาทกับระบบกล้ามเนื้อ

วิชาพลศึกษาประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ หลายวิชา ซึ่งแต่ละวิชาก็มีลักษณะการเรียนการสอนที่แตกต่างกันไป ในรูปแบบของกิจกรรมต่าง ๆ และยังมีปัญหาที่แตกต่างกันออกไปด้วย แต่ทุกวิชาต่างก็มีวัตถุประสงค์เหมือนกันคือ มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านเจตคติและด้านทักษะการเคลื่อนไหว ในปัจจุบันนี้ วิธีการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตเป็นที่นิยมกันมากในการสอนวิชาพลศึกษา เมื่อครูต้องการให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหว

ที่ถูกต้องอย่างแท้จริง จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้นและประหยัดเวลา แต่เมื่อนำมาใช้กับวิชาอิมนาสติกจะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร จากการที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสไปสังเกตการสอนวิชาอิมนาสติกในบางโรงเรียนพบว่า ครูผู้สอนส่วนมากนิยมใช้วิธีการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตโดยให้นักเรียนได้เห็นทักษะรวมทุกส่วน จึงทำให้นักเรียนบางคนไม่สนใจเรียน มีความเบื่อหน่ายต่อการเรียน เนื่องจากกลัวบาดเจ็บ มองเห็นเป็นวิชาที่ยากไม่น่าเรียน ถ้ามองอย่างผิวเผินแล้ว ทุกคนจะเห็นว่า อิมนาสติกเป็นกีฬาที่ยากมาก และไม่กล้าเล่น เพราะมีอันตรายมาก แต่ที่แท้จริงแล้วอิมนาสติกก็เหมือนกับกีฬาประเภทอื่น ๆ เมื่อเราเริ่มเล่นจากท่าง่ายไปแล้วท่ายากต่าง ๆ ก็จะตามมาทีหลังและจะต้องใช้ความพยายามอย่างมากที่จะเอาชนะตนเอง (พอง เกิดแก้ว, 2524 : 332) ดังนั้น ในการเรียนการสอนวิชาอิมนาสติกซึ่งมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงมีลักษณะที่แตกต่างออกไป และมีความซับซ้อนมากกว่ากีฬาอื่น ๆ ในการจัดการเรียนการสอนวิชาอิมนาสติกจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่านักเรียนสามารถนำความรู้และทักษะไปใช้ได้ เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริงและต้องเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้ นอกจากนี้ การจัดเตรียมอุปกรณ์ในการเรียนการสอน การป้องกันอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างฝึกปฏิบัติ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะทำให้นักเรียนมีความสนใจ ตระหนักถึงความสำคัญและมีความกล้าที่จะกระทำ อันจะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้ ครูจำเป็นต้องมีเทคนิคในการสอน แนะนำให้นักเรียนเกิดความสัมพันธ์ในการฝึกปฏิบัติ ครูต้องรู้ที่นักเรียนคนใดพร้อมหรือไม่เพียงใด เพราะถ้านักเรียนบางคนการประสานงานของกล้ามเนื้อและประสาทยังทำงานไม่ดีหรือไม่สัมพันธ์กัน ฉะนั้น ในขณะฝึกปฏิบัติจะต้องมีการช่วยเหลือก่อน จนกว่านักเรียนเกิดทักษะแล้วจึงให้นักเรียนฝึกด้วยตนเอง ครูต้องเข้าใจว่านักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนวิชานี้ เพราะเป็นผลดีทางจิตใจเป็นอย่างมาก

จากสาเหตุดังกล่าว จึงเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้วิจัยได้คิดค้นหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และในการสอนแบบรวมส่วนก็เป็นวิธีหนึ่งที่นิยมกันมาก ซึ่งอาจเหมาะสมกับบางทักษะแต่อาจไม่เหมาะสมกับบางทักษะก็ได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วน เพื่อศึกษาดูว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วนมีผลทางการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถทางการกีฬาแตกต่างกันหรือไม่ เพียงใด ในเมื่อให้ผู้สอนคนเดียวสอนนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แต่ด้วยวิธีการสอน

ที่แตกต่างกัน กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนก็คือ ทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและเป็น ประโยชน์ต่อผู้สอนในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ทักษะทกสูงต่อไป

ความมุ่งหมายของการค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการเรียนทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนสองแบบ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนสองแบบ

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทราบผลการเรียนทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มที่สอนโดยใช้การสอนแบบ แยกแล้วรวมส่วน และ กลุ่มที่สอนโดยใช้การสอนแบบรวมส่วน
2. ทราบความแตกต่างของผลการเรียนทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างการสอน แบบแยกแล้วรวมส่วน และ การสอนแบบรวมส่วน
3. ช่วยให้ผู้ครูสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนทักษะทกสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมผู้รับการทดลองในเรื่อง การพักผ่อน การรับประทานอาหาร การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬาประเภทอื่น ๆ ได้ ในช่วงเวลาก่อนหรือระหว่างการทดสอบ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนสายน้ำผึ้ง เขตคลองเตย

กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิง โรงเรียนสายน้ำผึ้ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) แล้วนำมาคัดเลือก เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์จำนวน 50 คน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้การสอนแบบรวมส่วน

3. ตัวแปรในการศึกษาค้นคว้า

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และ
การสอนแบบรวมส่วน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลทางการเรียนทักษะที่สูง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทักษะที่สูง หมายถึง การยืนด้วยมือ โดยการจับลำตัว แขน ขา ให้ตรง
ขณะลำตัวยืนพื้น

2. การสอนสองแบบ หมายถึง การสอนทักษะที่สูงในวิชาโยนิยาสติภ ซึ่งแบ่งออกเป็น
การสอน 2 แบบคือ

2.1 การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน หมายถึง การสอนโดยการให้ฝึกทีละส่วน เช่น
การวางมือ การลำตัวยืน การยกลำตัว การเตะขา และการทรงตัว แล้วจึงฝึกต่อเนื่องกันรวมเป็น
ทักษะที่สูง

2.2 การสอนแบบรวมส่วน หมายถึง การสอนโดยการให้ฝึกต่อเนื่องกันรวมเป็นทักษะ
ที่สูง

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

การเรียนการสอนในปัจจุบันนี้ได้นำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาช่วยในการพัฒนาการศึกษามากขึ้น รวมทั้งได้มีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก้ไขวิธีการเรียน การสอนให้เจริญก้าวหน้าและเหมาะสมกับสถานการณ์อยู่เสมอ ผู้สอนที่ดีควรหาวิธีการหรือใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อทำให้วิชาที่ตนสอนสนุกสนานและน่าสนใจ อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ ๆ ไม่เพียงแต่จะช่วยแบ่งเบาภาระหนักของครูเท่านั้น แต่ยังช่วยให้การสอนของครูง่ายขึ้น และประหยัดเวลา เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้อีกด้วย

วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้เด็กเรียนมีความตื่นตัว กระตือรือร้น และสนใจที่จะเรียน นักเรียนจะชอบเรียนหรือสนใจในการเรียนมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด วิธีการสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ นอกจากจะทำให้ นักเรียนไม่มีความสนใจในการเรียนแล้ว ยังจะทำให้เกิดปัญหาในการปกครองขึ้นอีกด้วย ฉะนั้น ในการสอนพลศึกษาที่ดี ครูควรกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อนักเรียนจะสามารถบรรลุ วัตถุประสงค์นั้นได้ มีการเลือกวิธีการสอน การฝึก ตลอดจนอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพและเพียงพอ เพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วม ได้เรียนและฝึกหัดทักษะด้วยความสนุกสนานอย่างทั่วถึงกัน พร้อม ๆ กันโดยไม่เบื่อหน่ายและในขณะเดียวกันนักเรียนก็รู้สึกว่าคุณครูสามารถฝึกหัดหรือเรียน สิ่งที่คุณครูกำหนดไว้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ วรศักดิ์ เพียรชอบ (2523 : 109) ที่กล่าวว่า การสอน นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการสอนของครูมาก เพราะเป็นตัวเชื่อมระหว่างประสบการณ์และเนื้อหา ในการสอนกับตัวนักเรียน เพื่อให้เด็กเรียนมีการเรียนรู้หรือมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายปลายทางของการสอนที่วางไว้ ครูที่ดีจะต้องสามารถเลือกวิธีการสอน เพื่อใช้สอนได้อย่างเหมาะสมกับ ลักษณะความต้องการ ความสนใจ ตลอดจนเนื้อหาวิชา ประสบการณ์ในการเรียนวิชานั้น ๆ การเรียนรู้จึงจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและได้ผลดี

ฉะนั้น วิธีสอนจึงเป็นกระบวนการในการทำให้การศึกษาซึ่งผู้สอนจัดให้แก่เด็กเรียน และมีบทบาทสำคัญยิ่งในการทำให้การศึกษา เพราะการสอนเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมให้นักเรียนรักการ

เรียน ตั้งใจเรียนและเกิดการเรียนรู้ ถ้าผู้สอนรู้จักใช้วิธีการสอนที่ดีและเหมาะสมแล้ว ย่อมจะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน และนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาวិถีประจำวันได้ ซึ่ง จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 10-11) ได้กล่าวถึงหลักการสอนทั่วไปและลักษณะการสอนที่ดีไว้ดังนี้

หลักการสอนทั่วไป

1. สอนจากสิ่งที่รู้ไปหาสิ่งที่ไม่รู้
2. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยากและสลับซับซ้อน
3. สอนจากสิ่งที่มีตัวตนไปหาสิ่งที่ไม่มีตัวตน
4. สอนจากสิ่งที่พบเห็นไปหาเหตุผล
5. สอนให้สนุกน่าสนใจ
6. สอนโดยครูบอกแต่ทำให้ให้น้อยที่สุด
7. สอนให้เด็กได้เรียนโดยการกระทำ
8. สอนให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง

ลักษณะการสอนที่ดี

1. การสอนที่ดีต้องยึดเด็กเป็นหลัก คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กมากกว่าที่จะเอาหลักสูตรเป็นเกณฑ์
2. การสอนที่ดีครูต้องสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้
3. การสอนที่ดีควรมุ่งให้เด็กได้ความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ พร้อมทั้งจะประพาดิตนเป็นคนดี
4. การสอนที่ดีต้องเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น
5. การสอนที่ดีต้องมีความมุ่งหมายของบทเรียน เตรียมเนื้อหา อุปกรณ์ การประเมินผล ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมาย
6. การสอนที่ดีต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจในสิ่งที่เรียน โดยใช้แรงกระตุ้นทั้งภายในและภายนอก

7. การสอนที่ดีไม่ควรยึดมั่นในวิธีการสอนวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว ควรจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดกับนักเรียน

นอกจากนี้ ประดับ เรืองมาลัย (2524 : 115) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับลักษณะการสอนที่ดีไว้ ดังนี้

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

ความรู้ที่จะได้รับ

7. ครูผู้สอนจะต้องสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายและธรรมชาติของเด็ก โดย
 - 7.1 สอนจากง่ายไปหายาก
 - 7.2 สอนจากรู้แล้วไปหาสิ่งที่ไม่รู้
 - 7.3 สอนให้กระทำด้วยตนเอง
 - 7.4 สอนให้ใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด
 - 7.5 สอนจากย่อยไปหารวมและรวมไปหาย่อย
 - 7.6 สอนโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าลักษณะของการสอนที่ดีนั้น ครูควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

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

วัยของเด็ก หลักสูตรและแผนการสอน

6. ควรมีการประเมินผลตลอดเวลา โดยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การทดสอบ เพื่อให้แน่ใจว่าการสอนของเราตรงตามความมุ่งหมายมากที่สุด

ในการเรียนการสอนวิชาพลศึกษาจะทำให้ได้ผลดีและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพที่ได้นั้น ครูควรยึดหลักการสอนเป็นแนวทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. ครูและนักเรียนเป็นองค์ประกอบซึ่งกันและกันที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้
2. การสอนของครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. การสอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เด็กเกิดประสบการณ์และสามารถนำไปใช้ได้
4. แรงจูงใจเป็นสิ่งที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้
5. การแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม มีความสำคัญในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้
6. การสอนจะได้รับผลดี ถ้าเราสามารถจัดสิ่งแวดล้อมมาให้เด็กได้เป็นอย่างดี
7. การสอนก็คือ การช่วยเหลือให้นักเรียนได้ค้นพบความสามารถซึ่งตนเองมีอยู่ และนำ

ความสามารถนั้นมาใช้อย่างเต็มที่ (จรรยา แก่นวงษ์คำ. 2529 : 216)

นอกจากนี้ วินิจ เกตขำ และชาญชัย ศรีสาวยเพชร (2522 : 114) ยังได้กล่าวถึงหลักที่ครูควรคำนึงในการสอน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายนั้นควรปฏิบัติดังนี้

1. สอนจากสิ่งที่ง่ายไปหาสิ่งที่ยาก
2. สอนจากสิ่งที่รู้แล้วโยงไปหาสิ่งที่ยังไม่รู้ การสอนทุกครั้งควรเริ่มจากความรู้เดิมไปสู่ความรู้ใหม่เสมอ เพราะการสอนแบบนี้เด็กจะเข้าใจสิ่งใหม่ได้รวดเร็ว
3. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม การสอนด้วยวิธีใช้ของจริงหรือใช้อุปกรณ์ยอมเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการนำใช้อุปกรณ์การสอน
4. สอนจากสิ่งใกล้ตัวไปหาสิ่งไกลตัว ธรรมชาติของเด็ก ๆ สนใจสิ่งใกล้ตัวมากกว่าสิ่งไกลตัว เด็กเรียนรู้สิ่งรอบตัวได้รวดเร็วกว่าสิ่งไกลตัว
5. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์ มีตัวอย่างยอมช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ดีกว่าการไม่มีตัวอย่างในการสอนทุกครั้ง ครูควรมีตัวอย่างประกอบการทำกิจกรรมเสมอหรือมีตัวอย่างก่อนที่จะให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยตนเอง
6. สอนจากการทดลองไปหาการสรุปตั้งกฎเกณฑ์ สอนด้วยวิธีแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ถือเป็นหลักเกณฑ์ในการสอนทั่วไป การทดลองจนเห็นจริงจึงสรุปได้เป็นกฎเกณฑ์ วิธีนี้นักเรียนยอมเข้าใจและจดจำได้นาน
7. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ครูควรสอนให้เกิดความมั่งคั่งในด้านต่าง ๆ คือ มีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตและเป็นสมาชิกที่ดีของประเทศชาติ

8. สอนโดยยึดความมุ่งหมายของหลักสูตรและบทเรียนเป็นหลักในการสอนครูควรจัดกิจกรรมและสถานะการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของแต่ละบทเรียน เพื่อให้ นักเรียนสนใจการเรียนรู้

ดังนั้น ปัญหาเกี่ยวกับวิธีสอนที่ดีนั้น เป็นปัญหาทางการศึกษาของแต่ละยุคแต่ละสมัย นักการศึกษาได้พยายามค้นหาวิธีสอนขึ้นใหม่เพื่อนำเอามาใช้สอนนักเรียน เพื่อให้ นักเรียนได้รับความรู้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เวลาผ่านไปวิธีสอนก็ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงและมีพัฒนาการตามไปด้วย การสอนนั้นมีหลายแบบหลายวิธี แต่ละวิธีก็อาจจะดีสำหรับเด็กในวัยหนึ่ง ๆ และไม่ดีในอีกรวัยหนึ่งก็เป็นได้ ดังนั้น ไม่ว่าครูจะสอนในการสอนแบบไหน การสอนจะได้ผลดียังต้องมีองค์ประกอบอีกหลายอย่าง เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ความสนใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียน ความสามารถของครูในการใช้อุปกรณ์ การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ให้เด็กเรียน ตลอดจนเทคนิคการสอนต่าง ๆ เป็นต้น

ในการสอนยิมนาสติกก็เช่นเดียวกัน ครูต้องเลือกวิธีการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ความต้องการ ความสนใจของนักเรียน เวลาและสถานที่ การเรียนรู้จึงจะเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว การสอนยิมนาสติก ครูต้องใช้วิธีการสอนหลาย ๆ วิธีรวมกัน ดังเช่น

ก. การสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต

สมคิด ชิตประสงค์ (2521 : 48) ได้กล่าวถึงการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตไว้ว่า ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการสอนเบื้องต้น เพราะจะทำให้ผู้เรียนทราบวิธีการ และเห็นท่าของการเคลื่อนไหวในทักษะนั้น ๆ อย่างถูกต้อง การอธิบายประกอบการสาธิตนี้ครูจะต้องพูดและแสดงให้ผู้เรียนดูโดยรวบรัดและใช้เวลาให้น้อยที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้เด็กได้ลงมือและปฏิบัติทันที มิฉะนั้น ความสนใจของผู้เรียนจะเปลี่ยนไปเป็นอย่างอื่น และการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต ครูอาจเป็นผู้แสดงเองหรือจะให้นักเรียนที่มีความสามารถออกมาเป็นผู้แสดงก็ได้ และจะต้องอยู่ในที่ที่นักเรียนมองเห็นได้ถนัดและสามารถได้ยิน หลักการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตที่ครูพึงระลึกเสมอ ก็คือ พูดให้เห็น แต่ได้ความถูกต้องชัดเจน ไม่ใช้เวลานานเกินไป แสดงท่าเป็นขั้น ๆ มีท่าประกอบการอธิบายด้วย และวรัศคีดิ์ เพียรชอบ (2523 : 102) ได้กล่าวถึงการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิตไว้ว่า เป็นวิธีการสอนที่มีความต้องการให้

นักเรียนได้ยินและได้เห็นลักษณะท่าทางต่าง ๆ ประกอบการไปด้วยและเป็นวิธีการสอนที่นิยมใช้กันมาก เมื่อครูต้องการให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวหรือวิธีการที่ถูกต้องอย่างแท้จริง จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเข้าใจได้ง่ายและประหยัดเวลา

ข. การสอนแบบให้นักเรียนได้ฝึกด้วยตนเอง

สมคิด ชิตประสงศ์ (2521 : 49) ได้กล่าวถึงการฝึกด้วยตนเองว่า การฝึกเป็นสิ่งสำคัญของการสอนกิจกรรมการเคลื่อนไหวในกระบวนการสอนเบื้องต้น เพราะทำให้เด็กได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือสามารถประกอบกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้ ดังนั้น การจัดกิจกรรมจะต้องจัดให้เด็กทุกคน ได้มีโอกาสมีส่วนร่วมมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ส่วนวรรคดี เพียรชอบ (2523 : 102) ได้กล่าวถึงการฝึกด้วยตนเองว่า การสอนแบบการฝึกด้วยตนเองเป็นกระตุกสั่นหลังของการสอนพลศึกษาอย่างหนึ่ง ในเมื่อครูต้องการให้นักเรียนได้มีทักษะในการกีฬาที่ครูสอนนั้น การสอนแบบนี้ มักจะเป็นการสอนภายหลังจากครูได้อธิบายและสาธิตให้นักเรียน เข้าใจในวิธีทางการเคลื่อนไหวของทักษะแล้วจึงให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะหลักการฝึก ควรเริ่มจากแบบที่ง่ายไปหายาก มีความสนุกสนานและเป็นที่สนใจของนักเรียน ครูคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำและสอนนักเรียนได้อย่างทั่วถึงกันทั้งชั้น

ค. การสอนแบบให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

สมคิด ชิตประสงศ์ (2521 : 73) ได้กล่าวถึงการสอนแบบให้นักเรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกันไว้ว่า เป็นการสอนแบบแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ก็คล้ายกับวิธีสอนแบบจับคู่ การสอนแบบนี้มีประโยชน์มากในกิจกรรมหนึ่ง ๆ เช่น ยิมนาสติก ช่วยให้ผู้สมาชิกในกลุ่มมีเวลาพักได้นานพอที่จะให้กำลังกลับคืนมาอีก และยังมีความปลอดภัยดีกว่าการสอนแบบเป็นกลุ่มใหญ่ คือ ได้พักน้อยเกินไป หรือไม่ก็พักนานเกินไป และ โอกาสแก้ไขข้อบกพร่องก็มีน้อย ส่วนวรรคดี เพียรชอบ (2523 : 118) ได้กล่าวว่า เป็นวิธีการสอนที่นับว่าใช้ได้ดีในวิชาพลศึกษาอย่างหนึ่ง คือ เป็นการสอนโดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ ให้เล็กลงอีก หรือบางครั้งก็แบ่งนักเรียนออกเป็นคู่ ๆ เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีประสบการณ์

ทั้งงานด้านการเป็นผู้เรียน และ เป็นผู้สอนควบคู่กันไป ทำให้เข้าใจ และ เห็นความสำคัญของ กระบวนการเรียนการสอนอย่างแท้จริงยิ่งขึ้น

ง. การสอนแบบให้นักเรียนได้มีโอกาสคิดค้น

วาร์สกี เพียร์ชอบ (2523 : 128) ได้กล่าวถึงการสอนแบบให้นักเรียนได้มีโอกาสคิดค้น ไว้ว่า การสอนด้วยวิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนทักษะต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้นอีก เพราะจะ ช่วยให้นักเรียนมีพื้นฐานในการเคลื่อนไหวที่เป็นไปตามธรรมชาติของตนเองได้โดยถูกต้อง ทั้งนี้ เพราะว่าการเรียนการสอนแบบนี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่า การเคลื่อนไหวของร่างกายนั้นจะ มีความเกี่ยวข้องกับส่วนต่าง ๆ ของร่างกายโดยส่วนรวมทั้งหมด จะมุ่งที่เฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใด แต่อย่างเดียวนั้น อาจจะทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาหรือทำให้การเคลื่อนไหวได้ผลดีเท่าที่ควรได้ เช่นนักเรียนบางคนที่มีความสามารถทางด้านทักษะน้อยหรือล่าช้ากว่านักเรียนคนอื่น ๆ มักจะมุ่ง ที่การแก้ปัญหการเคลื่อนไหวในเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดมากเกินไป โดยไม่คำนึงถึงส่วนอื่น ๆ ที่ มีความเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวโดยส่วนรวมนั้นด้วย การเคลื่อนไหวก็อาจจะไม่ได้รับการ ปรับปรุงให้ดีเท่าที่ควร ในการเรียนแบบนี้ จึงเป็นการเรียนที่มุ่งให้นักเรียนได้คำนึงถึงการ เคลื่อนไหวของร่างกายโดยส่วนรวมเสียก่อน แล้วจึงจะให้นักเรียนได้มีการเรียนรู้ในทักษะ เฉพาะอย่างต่อไป

การสอนแบบรวมส่วนและการสอนแบบแยกส่วน

ซินเจอร์ (Singer, 1974 : 363) ได้กล่าวว่า การจะตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการสอน แบบรวมส่วนหรือแยกส่วนนั้น ผู้สอนต้องวิเคราะห์ความซับซ้อน และความเกี่ยวพันของงานก่อน องค์ประกอบของทักษะกีฬา หมายถึงความเกี่ยวข้องระหว่างกันของส่วนประกอบย่อยของงาน ส่วนความซับซ้อนหมายความว่าถึง ระดับความยากของทักษะที่มีผลต่อความช้าและเร็วของการ เรียนรู้ และการจำของนักเรียน ในการพิจารณาระดับความยากต้องพิจารณาถึงลำดับของการ ปฏิบัติ และสิ่งที่อาจเกิดขึ้นในช่วงเวลาส่วนใดส่วนหนึ่งของการปฏิบัติทักษะ เช่น ในการว่ายน้ำ ท่ากรรเชียงระดับต้น การเคลื่อนไหวของแขนทั้งสองข้างจะไปด้วยกัน และเป็นไปในรูปแบบ

เดียวกัน เช่นเดียวกับการเคลื่อนไหวของส่วนขา ในขณะที่ลำตัวจะไม่เคลื่อนไหว ซึ่งทักษะทั้งหมดนี้จัดเป็นทักษะที่ไม่ซับซ้อนแต่มีความเกี่ยวพันกันสูง ซึ่งเหมาะที่จะใช้การสอนแบบรวมส่วนมากที่สุด ในขณะที่การเรียนรู้ว่ายน้ำท่าวิดวา การเตะเท้าจะเกิดขึ้นพร้อมกันเป็นจังหวะเดียวกันกับจังหวะแขน ผสมผสานกับเทคนิคการหายใจ ซึ่งนับว่าค่อนข้างซับซ้อน แต่มีความเกี่ยวพันวิธีการสอนที่เหมาะสมคือ การสอนแบบแยกส่วน สรุปขอบข่ายได้ว่า

1. การสอนวิธีรวมส่วนเหมาะกับทักษะที่มีความเกี่ยวพันสูง แต่ระดับความยากต่ำ
2. การสอนวิธีแยกส่วนเหมาะกับทักษะที่มีความเกี่ยวพันต่ำ แต่ระดับความยากสูง

นอกจากนี้ สมคิด ชิตประสงค์ (2521 : 49-50) ได้กล่าวถึงการสอนแบบรวมส่วนและแบบแยกส่วนไว้ดังนี้

การสอนแบบรวมส่วน เป็นวิธีการสอนที่จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติในกิจกรรมที่เป็นรวมส่วนของกิจกรรมนั้นทีเดียวพร้อมกันทุก ๆ ด้าน เพื่อเป็นการช่วยในการตัดสินใจของครูว่าจะให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติสิ่งเหล่านั้นทั้งหมดต่อไปอีก หรือจะให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเฉพาะส่วน ๆ เป็นพิเศษไป อาจมีจำนวนมากหรือน้อย ซึ่งขึ้นอยู่กับความสลับซับซ้อนของกิจกรรมอันนั้น สิ่งเหล่านี้จะขึ้นอยู่กับผลของการวิเคราะห์ของผู้เรียน หรือความบกพร่องของผู้เรียน ที่ผู้เรียนมีความต้องการที่จะสร้างขึ้นหรือแก้ไขต่อไป

การสอนแบบแยกส่วน การแยกทักษะใหญ่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อนำมาฝึกทีละส่วน แล้วจึงนำมาฝึกต่อเนื่องรวมกันภายหลัง แต่ในระหว่างการฝึกทักษะย่อยนั้น ผู้สอนต้องวิเคราะห์จุดบกพร่องของผู้เรียน หรือพัฒนาทักษะย่อยเฉพาะบางอย่างให้ดีขึ้น จนได้ผลเป็นที่พอใจแล้ว จึงฝึกส่วนอื่น ๆ ต่อไป และเมื่อผู้เรียนสามารถทำแต่ละส่วนได้แล้ว ครูจึงให้ผู้เรียนลองปฏิบัติในกิจกรรมทั้งหมดเป็นส่วนรวมอีกครั้ง ฉะนั้น การสอนแบบแยกส่วน จึงเป็นการแยกแยะทักษะหรือส่วนประกอบพื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญออกมาให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจน และแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของทักษะนั้น ๆ

และ ประดับ เรืองมาลัย (2524 : 221-223) ก็ได้กล่าวถึง การเรียนแบบรวมส่วนและแบบแยกส่วน (Whole - Part Learning) ได้มีการนำทฤษฎีการสอนของเปียเจต์มาใช้ให้เหมาะสมกับระดับความรู้ความเข้าใจของเด็ก เช่น ก่อนฝึกครูชี้แจงจนเข้าใจงานสิ่งที่จะทำฝึกทวนจนคล่อง ท้าจนเข้าใจ การทำซ้ำบ่อย ๆ ตามปกติจะช่วยเพิ่มความหมายของระบบ นักเรียนจะพบเสมอ มันยากแก่การเข้าใจในเมื่อจะลงมือทำ หากชิ้นส่วนแยกออกจากระบบ เพราะฉะนั้น

การฝึกฝนควรกระทำเป็นชุด ๆ อย่างมีความมุ่งหมาย บางครั้งการฝึกทั้งหมด (Whole) ได้ผลกว่า การฝึกแยกส่วน (Part) แต่บางครั้งก็มีความจำเป็นที่จะต้องฝึกบางส่วนที่ซับซ้อนหรือยากเป็นพิเศษก่อน แต่ส่วนมากแล้วควรฝึกทั้งหมดก่อน กล่าวอย่างสั้น ๆ สำหรับการเรียนแบบรวมส่วน และ แยกส่วน แล้วก็จะได้ว่า นักเรียนควรเรียนรวมส่วนก่อน และถ้าหากเนื้อหายาวเกินไปก็ควร แบ่งเรียนเป็นตอน ๆ อย่างมีความหมาย และแต่ละส่วนก็สามารถเรียนได้ตามสบาย ด้วยเหตุผล เหมือน ๆ กันนี้เอง การฝึกฝนดูเหมือนว่าจะหาความสำเร็จมาสู่นักเรียนได้สูงสุด ในเมื่อกิจกรรม นั้นมีหลายรูปแบบในแต่ละชั้นเรียน แต่พบว่า การตัดตอนฝึกฝนทำกิจกรรมย่อมได้ผลมากกว่าการทำ กิจกรรมทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนา เกียรติประวัติ (2527 : 59) ซึ่งให้ความหมายของการสอนทีละขั้นตอน ไว้ว่า เป็นการให้ความรู้ทีละน้อยตามความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้เขารู้สึกประสบความสำเร็จและเกิดความมั่นใจ ก่อนที่จะทำงานขั้นตอนต่อไป ถ้ากิจกรรมมีขั้นตอนที่ยาวเกินไป ทำให้ผู้เรียนเรียนได้ช้า และอาจจะทอดอวยเสียกลางคัน เพราะรู้สึกว่ายากเกินไป ถ้าครู แบ่งกิจกรรมหรือบทเรียนนั้นเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ทำให้ผู้เรียนได้ทำเป็นตอน ๆ เขาก็จะรู้สึกว่าทำได้ และมีกำลังใจที่จะเรียนรู้ แต่จรรยา แก่นวงศ์คำ (2529 : 236) ได้กล่าวว่า การสอนทักษะ ทำให้ได้ผลดีควรให้นักเรียนได้เห็นลักษณะการเคลื่อนไหวของทักษะนั้น ๆ โดยส่วนรวมเสียก่อน แล้ว จึงค่อยแยกแยะทักษะนั้นออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้นต่อไป ทั้งนี้ เพื่อที่จะช่วยให้นักเรียนได้เห็นจุดหมายปลายทางหรือทำให้ทักษะนั้น ๆ มีความหมายต่อนักเรียน มากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้มีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น อีกประการหนึ่ง การเรียนรู้อานทักษะแต่ละอย่างนั้นเป็นกระบวนการที่เป็นไปในลักษณะ เป็นกลุ่มก้อนอันเดียวกันแทนที่จะเกิดขึ้น ในแต่ละส่วน ฉะนั้น ถ้านักเรียนได้เห็นสภาพของทักษะโดยส่วนรวมในสภาพการณ์ที่แท้จริงจะช่วย ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ทักษะที่ครูสอนดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สันต์ วรศิริ (ม.บ.บ : 7) ที่ กล่าวว่าการเรียนสิ่งใดถ้าได้มองเห็นส่วนใหญ่นั้นทั้งหมด จะเรียนได้ดีกว่าเห็นและเรียนส่วนย่อย ของสิ่งนั้นทีละส่วนการสอนจะได้ผลดียิ่งขึ้น โดยแสดงสิ่งที่สอนนั้นเป็นส่วนรวมให้ผู้เรียนเห็นความ สัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยแต่ละส่วนในส่วนรวมนั้น ซึ่งตรงกับหลักการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ ที่ กล่าวว่าการเรียนรู้เน้นที่ส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย และ บารุง กลัดเจริญและจวีวรรณ กีนาวงษ์ (2527 : 151) ได้กล่าวถึง การเรียนแบบรวม - แยก - รวม (Whole - Part - Whole Learning) ว่าการเรียนสิ่งใดถ้าผู้เรียนได้มองเห็นส่วนใหญ่นั้นทั้งหมด ผู้เรียนก็จะเรียนได้ดีกว่า การเรียนจากการเห็นและเรียนส่วนย่อยของส่วนนั้นทีละส่วนเพราะการได้มองเห็นส่วนใหญ่นั้นทั้งหมด

ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์ ระหว่างส่วนย่อยเหล่านั้น การสอนจะได้ผลดียิ่งขึ้น หากผู้สอนแสดงสิ่งที่สอนนั้น เป็นส่วนรวมให้นักเรียนเห็น และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยแต่ละส่วนในส่วนรวมนั้น เพราะว่าสิ่งต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กันนั้น หากครูผู้สอนแยกย่อยออกจากกันมาก ๆ ผู้เรียนจะไม่สามารถเห็นความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยเหล่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทางจิตวิทยาที่มีผลต่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบแยกส่วน และการสอนแบบรวมส่วน ดังนี้

1. **กลุ่มพฤติกรรมนิยม** เน้นการเรียนรู้แบบส่วนย่อยก่อน กล่าวคือ มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ โดยเน้นส่วนประกอบย่อย ๆ มากกว่าส่วนรวม มนุษย์จะเรียนรู้จากส่วนย่อย ๆ เสียก่อน แล้วจึงสรุปออกมาเป็นส่วนรวมภายหลัง ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้เป็นที่นิยมและเชื่อถือกันมาก (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2523 : 24)

2. **ทฤษฎีสนาม** เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงแบบแผนส่วนใหญ่หรือส่วนรวมมากกว่าส่วนย่อย ถือหลักการสำคัญว่า ปรากฏการณ์ทางจิตวิทยาทั้งชิ้นส่วนแต่เป็นสิ่งที่ไม้อาจจะแบ่งแยกย่อยออกไปได้ การที่มนุษย์จะสัมผัสสิ่งหนึ่งสิ่งใดด้วยตาที่ดีหรือด้วยกายก็ดี จะสัมผัสสิ่งนั้นทั้งหมดทั้งร่าง หรือพูดง่าย ๆ ว่าทั้งสนาม(Field) เช่น มองดูคนก็มองทั้งตัวก่อน ไม่ได้มองเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง ต่อเมื่อได้รู้จักนาน ๆ แล้วก็พิจารณาส่วนปลีกย่อย จากทฤษฎีสนามนี้ได้เห็นว่า การที่บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดนั้น จะต้องมีความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน ซึ่งบางคนอาจจะเรียนโดยการลองผิดลองถูกจนกระทั่งเกิดการหยั่งเห็น(Insight) ในที่สุดเขาก็จะเห็นว่า วิธีที่ถูกต้องนั้นทำอย่างไร (จรรยา แก่นวงษ์คำ. 2529 : 53)

3. **จิตวิทยากลุ่มเกสตัลท์** วิธีการสอนตามหลักนี้ ครูจะเป็นผู้ช่วยให้กาห้มองเห็นความหมายและเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน ซึ่งการเรียนการสอนต้องเป็นไปในลักษณะที่ผู้เรียนต้องได้เห็นรูปร่างทั้งหมดของสิ่งที่เรียนเสียก่อนแล้วจึงจะไปเรียนส่วนย่อย ๆ การเรียนในแต่ละวิชาอาจแบ่งออกเป็นหน่วยที่มีความหมาย แต่ละหน่วยก็จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกัน นอกจากนี้การเรียนการสอนจะต้องเน้นให้ผู้เรียน เรียนด้วยความเข้าใจมากกว่าที่จะเน้นการเรียนแบบท่องจำ เพราะการเรียนด้วยความเข้าใจและรู้ความหมายจะมีผลให้ความรู้ยั่งยืนยาว (ประสาธ อิศรบริดา. 2523 : 101)

วิธีสอนทั้งหลายที่คิดค้นขึ้นมานั้น ต้องเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาความมุ่งหมายที่จะสอน ตัวผู้เรียนเอง และอื่น ๆ ประกอบกัน จึงไม่มีวิธีสอนวิธีใดที่ดีที่สุด แต่จะมี

ลักษณะเด่นแตกต่างกันไปตามแต่ละวิธีและในการสอนแต่ละครั้งอาจใช้วิธีเดียวหรือหลายวิธีก็ได้

นอกจากนี้ครูจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลด้วย การเรียนจะพัฒนาดียิ่งขึ้น ถ้าผู้เรียนได้วินิจฉัยและวิเคราะห์การเรียนของตน ทำให้ผู้เรียนสามารถทราบถึงความบกพร่องของตน ในวิธีการเรียนที่ตนนั้นครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วิจารณ์ตนเอง เพราะการที่นักเรียนได้ค้นคว้าหาข้อบกพร่องของตนเองนั้นผู้เรียนจะสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดของตนได้ดีกว่าข้อผิดพลาดที่ค้นพบโดยบุคคลอื่น เพื่อให้ผู้เรียนจะได้สามารถตัดสินใจได้ว่าข้อบกพร่องไหนบ้างที่ควรได้รับการแก้ไข เพื่อให้กิจกรรมที่ตนเองเล่นนั้นมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 27) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ทางด้านการเคลื่อนไหวของนักเรียนในระยะแรกนั้น เป็นการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกก่อน อาจเนื่องมาจากในระยะแรก นักเรียนไม่สามารถจะตีความในวิธีการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องได้ โดยเฉพาะในด้านเกี่ยวกับการทำงานประสานกันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อของแขน ขา ลำตัว สายตา หรือส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว นั้น ๆ นักเรียนจะต้องใช้เวลาในการพิจารณาไตร่ตรอง เพื่อให้เกิดความรู้และการประสานงานให้เกิดทักษะในการเล่นกีฬาได้ถูกต้อง ด้วยเหตุนี้ การเรียนการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของนักเรียนในระยะแรกจึงมักจะเป็นไปด้วยความเหนื่อยยาก และมีท่าทางไม่กลมกลื่น แต่ในภายหลังเมื่อนักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการของการเคลื่อนไหว การประสานงาน และสามารถฝึกหัดได้โดยถูกต้องแล้ว การเรียนนั้นจะเป็นไปได้โดยง่าย และมีลักษณะกลมกลื่นกันเป็นอย่างดี ทำให้การเรียนรู้อาการเคลื่อนไหวในสิ่งนั้น ๆ เป็นไปโดยอัตโนมัติ

หลักการสอนวิชายิมนาสติก

ในการเรียนการสอนวิชายิมนาสติก ครูควรจะแสวงหาเทคนิคที่ทันสมัยนำมาใช้สอนนักเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะอันถูกต้องให้แก่นักเรียน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการเรียนการสอนวิชายิมนาสติก พอง เกิดแก้ว (2524 : 278) ได้กล่าวถึง หลักทางจิตวิทยาในการสอนยิมนาสติกไว้ ดังนี้

1. ครูควรที่จะอบรมเด็กนักเรียนในด้านความประพฤติ เช่น การแสดงออก การมีวินัยที่ดี การตัดสินใจที่ดี ก่อนที่จะลงมือเรียนวิชายิมนาสติก ครูควรใช้เทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้กับเด็ก เช่น

1.1 ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกในการแสดงตัวอย่างในชั้นเรียน

1.2 นักเรียนจะนิยมชมชอบและมีความตั้งใจ ภูมิใจ เมื่อเขากระทำการกิจกรรมนั้น ๆ

ได้สำเร็จ —

1.3 นักเรียนที่มีความพิการ เช่น อ้วนเกินไปจะเรียนได้ช้า

1.4 นักเรียนต้องการการสาธิต การจัดการแสดง ต้องการการแบ่งปัน

2. ส่งเสริมให้เด็กได้พยายามใช้ความคิดสร้างสรรค์ โดยครูเป็นผู้แนะนำทางให้

3. การสอนยิมนาสติก ควรสอนแบบ รวม - แยก - รวม โดยในขั้นแรกอาจจะสาธิตให้ดูพร้อมกับอธิบายให้เข้าใจ จากนั้นก็ให้เด็กไปฝึกทีละส่วน ๆ และเมื่อได้แต่ละอย่างแล้วก็ให้ทำทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง

4. นักเรียนต้องการความช่วยเหลือในการที่จะเข้าใจถึงวิธีการต่าง ๆ เพราะบางครั้งการดูเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะมองเห็นถึงอุปสรรคที่จะเกิดขึ้นได้

นอกจากนี้ ศุภฤกษ์ มั่นใจตน (2528 : 107-109) ได้กล่าวถึง การแบ่งขั้นตอนในการสอนยิมนาสติก ไว้ดังนี้

1. **ขั้นเตรียม** การอบอุ่นร่างกาย มี 2 ประเภท

1.1 การอบอุ่นร่างกายโดยส่วนรวม เช่น การวิ่ง กระโดดตบมือเหนือศีรษะ ฯลฯ เพื่อให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้เคลื่อนไหว

1.2 การอบอุ่นร่างกายเฉพาะส่วน เช่น การดันพื้น การแยกขา การทำสะพานโค้ง ฯลฯ เพื่อเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อและข้อต่อเฉพาะที่

ในการสอนยิมนาสติก ครูควรเน้นการอบอุ่นร่างกายเฉพาะที่ เพื่อให้อวัยวะส่วนที่จำเป็นในการฝึกทักษะในครั้งนั้นมีความพร้อมมากขึ้น

2. **ขั้นอธิบายและสาธิต** ขั้นนี้มีความสำคัญมาก ครูต้องมีวิธีการอธิบายและสาธิตเพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจ ควรแยกทักษะการเคลื่อนไหวแต่ละส่วนมาอธิบายและสาธิตให้นักเรียนเข้าใจ ส่วนการเคลื่อนไหวแต่ละส่วนมารวมกันเป็นท่าสมบูรณ์ โดยการอธิบายและสาธิตอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ ควรอธิบายถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นได้จากการฝึก และวิธีที่จะไม่ให้เกิดอันตราย

3. **ขั้นการฝึกหัด** เป็นขั้นที่จะทำให้เด็กเกิดทักษะขึ้น ดังนั้น ครูควรวางแผนการสอนให้ดี เพื่อให้เด็กมีเวลาฝึกหัดมาก ๆ

4. **ขั้นการนำไปใช้** หมายถึง การนำทักษะที่เรียนมาใช้ตอนท้ายชั่วโมงในวิธีการต่าง ๆ เช่น การแข่งขันเป็นกลุ่ม ความสามารถในการทำได้นาน ถูกต้อง สวยงาม ฯลฯ

5. **ขั้นการสรุป** ครูพูดถึงสิ่งที่เรียนในชั่วโมง มอบหมายงานให้ไปทำ บอกสิ่งที่เรียนในครั้งต่อไป

เมื่อได้ทำการสอนไปจนสิ้นสุดระยะเวลาหนึ่ง ก็ควรมีการสอบวัดผลการเรียนรู้รวม เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดประสงค์ปลายทางของการเรียนรู้จริง ๆ ดังนั้น แบร์โรว์ (ผาณิต ปิลมาศ. 2530 : 120 ; อ้างอิงมาจาก Barrow. 1979 : 265-266) จึงได้สร้างแบบประเมินค่าความสามารถในกีฬายิมนาสติก (Scale for Judging Quality of Performance in Stunts and Tumbling) ไว้ดังนี้

เกณฑ์ที่ใช้ประเมินคุณภาพของการกระทำ คือ

- การพัก (Relaxation)
- การควบคุมร่างกาย (Control of the body)
- เทคนิค (Technique)
- ความแม่นยำ (Accuracy)
- เวลาและจังหวะ (Timing or Rhythm)
- การใช้ทักษะรวม (Approach)
- การสิ้นสุดของท่า (Finish)

การประเมิน

- | | | |
|-------|---------|--|
| 10 | ดีมาก | การสิ้นสุดท่าดี การควบคุมร่างกายดี และ มีการเคลื่อนที่เป็นธรรมชาติไม่เกร็ง มีเทคนิคดี มีความแม่นยำในการเคลื่อนที่มีเวลาและจังหวะถูกต้อง ท่าทางตั้งแต่ต้นจนจบถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ |
| 7 - 9 | ดี | เหนือค่าเฉลี่ย การสิ้นสุดท่าไม่ดี ไม่เข้าขั้นดีมาก ขาดอยู่ในรายละเอียด 1 หรือ 2 อย่าง |
| 4 - 6 | ปานกลาง | ท่าทางต่าง ๆ อยู่ระดับปานกลาง ท่าทางทำได้หมดและขาดรายละเอียดมาก |
| 1 - 3 | ต่ำ | ทำได้ แต่ขาดการควบคุม ไม่มีเทคนิคในการทำ |
| 0 | ต่ำมาก | ทำไม่ได้ |

กระบวนการเรียนการสอนถือว่าสิ้นสุดขั้นตอน ก็ต่อเมื่อผู้เรียนทุก ๆ คน ได้แสดงความสามารถตามจุดประสงค์ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้ว

การวิจัยในประเทศ

แกมเบล (เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ. 2537 : 25 ; อ้างอิงมาจาก Gamble. 1974 : 130) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกแบบรวมส่วนและแบบแยกส่วน พบว่า การฝึกแบบรวมส่วนทั้งหมดใช้ได้ดีกับทักษะกีฬาประเภทบุคคล เช่น วายน้ำและกีฬาประเภททีมที่ต้องใช้กำลังปะทะนั้น พบว่า การฝึกแบบรวมส่วนมีประสิทธิภาพมากกว่า อย่างไรก็ตามได้มีการศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกทั้งสองแบบนี้กับกีฬาอีกหลาย ๆ ชนิด และพบว่า

1. การฝึกแบบรวมส่วนเหมาะกับการฝึกกีฬาออลส์พมาก
2. การฝึกทักษะวอลเลย์บอล แบบแยกส่วนได้ผลดีกว่าการฝึกแบบรวมส่วน
3. การฝึกแบบรวมส่วนเหมาะกับการกีฬาวายน้ำ
4. การฝึกทั้งสองแบบมีประสิทธิภาพเท่า ๆ กัน ในการฝึกทักษะกีฬาแบดมินตัน

เนื่องจากการเคลื่อนไหวในทักษะกีฬาบางชนิด เป็นการเคลื่อนไหวที่ติดต่อกันอย่างรวดเร็วจึงเป็นจังหวะที่ยากต่อการแยกสอนเป็นส่วน ๆ ตัวอย่างเช่น การเหวี่ยงไม้ตีกอล์ฟ ผู้เรียนจึงต้องเรียนทักษะทั้งหมดพร้อม ๆ กันเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด ทักษะยิมนาสติกบางทักษะก็ต้องใช้เทคนิคการฝึกแบบรวมส่วน ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า การฝึกแบบรวมส่วนมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับการเรียนทักษะที่ประกอบด้วยลำดับการเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้องกันเป็นลูกโซ่ ไม่สามารถแยกออกเป็นส่วน ๆ ได้ เช่น การเสิร์ฟเทนนิส
2. โดยทั่วไปแล้วการฝึกแบบรวมส่วน นักกีฬาสามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าการฝึกแบบแยกส่วน แม้ว่าการฝึกแบบแยกส่วน จะสามารถแยกแยะข้อผิดพลาดในการฝึกได้เร็วกว่าก็ตาม
3. การฝึกแบบรวมส่วน เหมาะกับผู้เรียนหรือผู้รับการฝึกที่มีอายุสูง มีความฉลาด มีแรงจูงใจ หรือผู้มีความรู้ทางกีฬามาก่อน

อัลเลน (Allen. 1974 : 3494-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินค่าความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อสะโพกระหว่างช่วงการฝึกกีฬาอิมานาสติก วัตถุประสงค์ในการวิจัย

เพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก ในระหว่างการฝึกซ้อมยิมนาสติก สิ่งที่พบคือ พัฒนาการที่เพิ่มขึ้นในด้านความแข็งแรง และความอ่อนตัวของข้อต่อที่สะโพก ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างที่เป็นนักกีฬายิมนาสติกของมหาวิทยาลัยโอเรกอน (Oregon) ดำเนินการทดสอบความแข็งแรง 8 รายการ และทดสอบความอ่อนตัวของไหล่ต้น (Lighton) 5 รายการ ผลการวิจัยสรุปว่า

1. ก่อนการฝึกหัดข้อต่อที่สะโพกจะมีความแข็งแรงและความอ่อนตัวน้อย แต่เมื่อฝึกจะมี พัฒนาการดียิ่งขึ้น
2. ลักษณะของนักกีฬายิมนาสติก จะมีลักษณะรูปร่างคล้ายกัน
3. ไม่มีเครื่องมือเฉพาะใด ๆ ที่จะสร้างความแข็งแรงและความอ่อนตัวของข้อต่อที่ สะโพกได้
4. การฝึกยิมนาสติกเพิ่มขึ้นเท่านั้น ที่มีผลทำให้เกิดความแข็งแรงของข้อต่อที่สะโพกเพิ่มขึ้น
5. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างปานกลาง (Mesomorphy) กับความแข็งแรง มีความสัมพันธ์ ทางบวกระดับสูง
6. ความสัมพันธ์ระหว่างความแข็งแรงและความอ่อนตัว กับรูปร่างผอม (Ectomorphy) และรูปร่างอ้วน (Endomorphy) มีความสัมพันธ์ทางลบ หรือไม่มีความสัมพันธ์กันเลย

บรูซ (Bruce. 1975 : 7706-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในนักกีฬายิมนาสติก จุดประสงค์ของการวิจัย เพื่อทดสอบผลของการสอนที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว และผลที่มีต่อการเรียนรู้ทักษะทางกลไกในนักกีฬายิมนาสติกในการไกวพัวตัวขึ้นบาร์เดี่ยว (Kip) ตัวอย่างที่ใช้เป็นนักยิมนาสติกชาย เริ่มฝึกหัดจำนวน 37 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 คน ฝึกตามคำแนะนำของคู่มือ กลุ่มควบคุม 12 คน ไม่มีการสอนแต่ให้ศึกษาจากภาพยนตร์ กลุ่มอื่น ๆ 13 คน มีการเรียนการสอนพิเศษ

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

ผลการทดลองทั้งสองครั้ง จะเห็นว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ข้อค้นพบนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูพลศึกษาที่มีความชำนาญน้อยได้สามารถแบ่งระดับความสามารถของนักเรียน และพัฒนากระบวนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

เอล กามอล (El - Gamal. 1987 : 77) ได้ทำการวิจัยเรื่อง เปรียบเทียบการเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติกระหว่างผู้มีทักษะและไม่มีทักษะของวิทยาลัยยิมนาสติกหญิง โดยการทาล้างภาพหลังคู่ลงจากราวทรงตัว โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มที่มีทักษะยิมนาสติก (นักกีฬา) กับกลุ่มที่ไม่มีทักษะยิมนาสติก (นักเรียนที่ผ่านการเรียนยิมนาสติกมาแล้ว) และหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของกรรมการผู้ตัดสิน กับ องค์ประกอบของการเคลื่อนไหวแบบคิเนเมติก (Kinematic) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แสดงท่าดีล้างภาพหลังคู่ลงจากราวทรงตัว กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มละ 10 คน การศึกษาครั้งนี้เน้นการกระโดดจากราวทรงตัวและการลงสู่พื้นประกอบด้วย

1. ลักษณะของมุมในการเคลื่อนไหว
2. การเคลื่อนไหวในแนวดิ่งและขนานขอบฟ้า และความเร็วของร่างกายที่ตกลงสู่พื้น
3. ความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย
4. ระยะห่างของราวทรงตัวกับจุดลงสู่พื้น
5. ผลของคะแนนที่ได้จากกรรมการให้คะแนน

จากการศึกษาปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับความสูงของจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายขณะกระโดดจากราวทรงตัว มุมของต้นขา มุมของศีรษะ มุมของลำตัว ขณะกระโดดจากราวทรงตัว และคะแนนที่ได้จากกรรมการให้คะแนน

ริธ (Ruth. 1989 : 3656-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของวิธีการสอนแบบกลุ่มและรายบุคคลของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกิจกรรมพลศึกษา เพื่อ ตรวจสอบและเปรียบเทียบถึงผลของวิธีการสอนโดยตรงต่อกลุ่มและรายบุคคล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนหญิง 6 คน จากเกรด 10,11,12 (ชั้นละ 2 คน) ในช่วง 6 สัปดาห์ที่มีการสอนกิจกรรมพลศึกษา 4 วิชา (ยิมนาสติก , วอลเลย์บอล , กายบริหาร , ฟิกเกิลบอล)

สังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้เข้าร่วมขบวนการสอนทั้งสองวิธีคือ วิธีการสอนโดยตรงต่อกลุ่ม และวิธีการสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้แบบประเมินผลพฤติกรรมของครูและนักเรียนจากการสอนที่มหาวิทยาลัยเวอร์จิเนียตะวันตก (The West Virginia University Teaching)

ผลการวิจัยพบว่า ผลของวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์ วอลเลย์บอล กายบริหาร และพิกเกิลบอล มีพฤติกรรมทางกลไกที่เหมาะสมในระดับสูงกว่า เมื่อสอนโดยวิธีการสอนเป็นรายบุคคล

วินบอร์น (Winborn. 1990 : 22-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการสอนทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้ปอพองน้ำ เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการเรียนรู้ของวิธีการสอนทักษะการยืน ทำลังกาหลังผู้ 2 วิธี โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กผู้หญิงอายุ 7 - 18 ปี ที่ได้ผ่านการแข่งขันมาแล้ว โดยให้แสดงท่าพลิกแพลงก่อน จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำลังกาหลัง 30 ครั้ง วันแต่ละวันของการศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สอนด้วยวิธีการกำหนดจุดยืน ช่วยเหลือ และ กลุ่มที่ 2 สอนด้วยวิธีการใช้ปอพองน้ำ แทนการสอนแบบมีคนช่วย ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการของ 2 กลุ่ม ในการทำลังกาหลังผู้ไม่มีข้อแตกต่างกัน

เชิร์ช (Church. 1991 : 1978-A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของตัวแปรที่มีผลต่อการฝึกเหยียดตัวของท่าสควอท เพื่อศึกษาการฝึกทักษะทางกลไกที่มีต่อการเคลื่อนไหว ปัจจัยสำคัญที่สุดของการท่าท่ามากระโดดที่ดี คือ มุมของสะโพกและไหล่ต่อตัวมาในขณะที่มือสัมผัส โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้หญิงอายุ 9 - 11 ปี จำนวน 38 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ 1 ฝึกแบบความสูงระดับเดียว และ กลุ่มที่ 2 ฝึกแบบมีความสูงหลายระดับ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ฝึกความสูงหลายระดับเหนือกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบความสูงระดับเดียว

การวิจัยภายในประเทศไทย

มารุต วัชรางกูล (2528 : 54) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะบาสเกตบอล โดยใช้วิธีการสอนแบบวีดีโอเทปเป็นสื่อ และ บรรยายประกอบ การสาธิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชายปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย และไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบใช้วีดีโอเทปเป็นสื่อ และ กลุ่มที่สอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ใช้เวลาทดลองสอน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และ วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 14.00 - 17.00 น. แล้วทดสอบทักษะกีฬาบาสเกตบอลหลังการทดลองสอน สัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบทดสอบการยิงประตูได้เป็นสลับข้างแบบซับซ้อน 10 ครั้ง ผลการวิจัยปรากฏว่า วิธีสอนแบบใช้วีดีโอเทปเป็นสื่อ และ วิธีสอนแบบ

บรรยายประกอบการสาธิต ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะกีฬาบาสเกตบอล ไม่แตกต่างกัน

ไพฑูรย์ วัฒนสุนทร (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการสอนแบบแยกส่วนกับการสอนแบบรวมส่วนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชายโรงเรียนอ่างศิลาพิทยาคม จังหวัดชลบุรี ที่กำลังเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2531 จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนและไม่เคยเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มที่สอนแบบแยกส่วน และ กลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วันต่อ 1 กลุ่ม คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ และ วันอังคาร วันพฤหัสบดี วันเสาร์ วันละ 1 ชั่วโมง โดยให้เรียนวิชาวอลเลย์บอลตามโครงการสอนตั้งแต่เวลา 16.00 - 17.00 น. แล้วทดสอบความสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวอลเลย์บอลหลังการเรียน 6 สัปดาห์ โดยใช้เครื่องมือแบบทดสอบของ เจลิมชีย บุลูร์กษี แบบประเมินค่าและความสามารถในการเล่นภายในทีม แบบทดสอบความรู้และความเข้าใจ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ ผลการศึกษาพบว่า วิธีสอนรวมส่วนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวอลเลย์บอลแตกต่างจากวิธีการสอนแบบแยกส่วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นรินทร์ แดงอ่อน (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอบ โดยใช้เทคนิคการสอนสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาชายชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา จำนวน 50 คน ซึ่งทำทักษะขว้างหน้า ขว้างหลังได้ แต่ทำทักษะสปริงคอบไม่ได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และกลุ่มที่สอนโดยใช้เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาทดลองสอน 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน คือ วันจันทร์ และ วันอังคาร ตั้งแต่เวลา 16.00 - 18.00 น. ทดสอบทักษะสปริงคอบหลังการทดลองสอนสัปดาห์ที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า เทคนิคการสอนแบบอธิบายประกอบการสาธิต และ เทคนิคการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทักษะสปริงคอบแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญและการสอนโดยใช้เทคนิคที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถประสบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีกว่า

อำนาจ บุญอิม (2532 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการใช้โครงการสอนบาสเกตบอลสองแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนวิเศษไชยชาญ ดันติวิทยาคม อำเภอวิเศษไชยชาญ จังหวัดอ่างทอง

ปีการศึกษา 2532 ซึ่งไม่เคยเรียนวิชาบาลเฑบอลมมาก่อน โดยอใช้กลุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 60 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 สอนตามโครงการสอนของหลักสูตร และกลุ่มที่ 2 สอนตามโครงการสอนของผู่วิจัย รวมเวลา 6 สัปดาห์ ๗ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง และนำข้อมูลที่ได้มาจัดกระทำทางสถิติ ผลการศึกษาพบว่า การสอนตามโครงการสอนของหลักสูตร กับ การสอนตามโครงการสอนของผู่วิจัย ส่งผลต่อความสามารถทางการเรียนบาลเฑบอลมไม่แตกต่างกัน

สมควร โพธิ์ทอง (2532 : บทคัดย่อ)ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการใช้อุปกรณ์การสอน 2 แบบที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู่ว่ายน้ำไม่เป็นมาสมัครเรียนว่ายน้ำ ณ สระว่ายน้ำจันทรวดี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร เพศชาย อายุ 10 - 12 ปี จำนวน 30 คน และมีความสามารถทางกลไกในระดับปานกลาง แยกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน โดยจัดลำดับเก่งสลับอ่อน แยกเรียนตามกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ให้อเรียนโดยอุปกรณ์การสอนว่ายน้ำแบบครอว์ล 6 สัปดาห์ ซึ่งใช้เวลาสอนทั้งหมด 18 ชั่วโมง ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ให้อเรียนด้วยอุปกรณ์การสอนว่ายน้ำที่ผู่วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งเป็นแบบการสอนที่ผู้อเรียนฝึกการพองตัวในน้ำลึก จนเกิดความชำนาญจำนวน 9 ชั่วโมง จึงเริ่มฝึกทักษะการว่ายน้ำแบบครอว์ลจนครบ 18 ชั่วโมง แล้วเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล ด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนความสามารถในการว่ายน้ำแบบครอว์ลของกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มภายหลังเรียนครบ 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการเรียนว่ายน้ำแบบครอว์ล โดยการใช้อุปกรณ์การสอน 2 แบบ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ (2537 : บทคัดย่อ)ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการสอนทักษะเทนนิสแบบรวมส่วนกับแบบแยกส่วนที่มีต่อการเรียนทักษะเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จำนวน 40 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน เป็นนักเรียนชาย 10 คน และนักเรียนหญิง 10 คน กลุ่มหนึ่งใช้วิธีการเรียนแบบรวมส่วน อีกกลุ่มหนึ่งใช้วิธีการเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วน ใช้เวลาในการสอน 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง 30 นาที กลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบก่อนและหลังการเรียน (Pretest - Posttest) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม

ข้อมูล คือ แบบทดสอบแทนนิสัยของพจนีย์ ธนาคม ผลการศึกษาพบว่า

1. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะแทนนิสัยทุกรายการของนักเรียนชาย ที่เรียนแบบรวมส่วน กับ เรียนแบบแยกส่วนไม่แตกต่างกัน

2. ก่อนการเรียนคะแนนความสามารถทางทักษะแทนนิสัยทุกรายการของนักเรียนหญิง ที่เรียนแบบรวมส่วน กับ เรียนแบบแยกส่วนไม่แตกต่างกัน

3. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะแทนนิสัยทุกรายการของนักเรียนชายที่เรียนแบบรวมส่วน กับ เรียนแบบแยกส่วนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า

4. หลังการเรียน 16 สัปดาห์ คะแนนความสามารถทางทักษะแทนนิสัยทุกรายการของนักเรียนหญิงที่เรียนแบบรวมส่วนกับเรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มที่เรียนแบบแยกแล้วรวมส่วนมีค่าเฉลี่ยมากกว่า

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

ผลการเรียนทักษะที่สูง ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และการสอนแบบรวมส่วนแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิง โรงเรียนสายน้ำผึ้ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิง โรงเรียนสายน้ำผึ้ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ที่ไม่เคยผ่านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หกล่วงมาก่อน จำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) แล้วนำมาคัดเลือกเพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. ครูสุธาสีการทาทักษะหกล่วงติดผาผนังให้กลุ่มตัวอย่างดูและให้นักเรียนทำตาม
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบการทาทักษะหกล่วงติดผาผนัง ถ้านักเรียนสามารถเตะขาทั้งสองข้างขึ้นได้และแขนเหยียดตรงหรืองอเล็กน้อย ถือว่านักเรียนมีทักษะ ไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถเตะขาทั้งสองข้างขึ้นได้ หรือเตะขาขึ้นได้แต่แขนงอมาก ถือว่านักเรียนไม่มีทักษะ นำหน้ามาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ทาทักษะหกล่วงไม่ได้ ออกมา 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน โดยวิธีการจับฉลากแบ่งกลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้การสอนแบบรวมส่วน

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มจะมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. วิธีการสอนวิชาิณาสติก ทักษะทกสูง ทั้งการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และ การสอนแบบรวมส่วน
2. อุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 - 2.1 ห้องฝึกิณาสติก โรงเรียนสายน้ำผึ้ง
 - 2.2 เบาะิณาสติก
 - 2.3 ผาผนังที่มีเบาะหุ้ม
 - 2.4 ีบบกระโดด
3. ใบบันทึกผลการทดสอบ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหา และจุดมุ่งหมายของวิชาิณาสติก ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ศึกษาค้นคว้าเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาิณาสติกโดยละเอียด เพื่อใช้สอนและสร้างเครื่องมือในการวิจัย
3. ปรึกษาประธานและกรรมการเพื่อสร้างวิธีการสอนทักษะทกสูง ในวิชาิณาสติก
4. จากนั้น ได้ปรึกษาอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านิณาสติกซึ่งมีประสบการณ์การสอนวิชาิณาสติกมาอย่างน้อย 10 ปี 5 ท่าน คือ
 1. ดร.สืบสาย บุญวีรบุตร วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
 2. นายมานิตย์ พญุมท วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
 3. นายไกรพล บุญประเสริฐ ศูนย์ฝึกกีฬาในร่ม การกีฬาแห่งประเทศไทย
 4. นางพะเยาว์ ธนัญญากร โรงเรียนบhumคงคา
 5. นางลัดดา พันธุ์กำเนิด โรงเรียนกีฬาจังหวัดสุพรรณบุรี
5. สร้างวิธีการสอนทักษะทกสูง ในวิชาิณาสติก เพื่อดำเนินการสอนกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เวลา 6 สัปดาห์

6. หลังจากสร้างวิธีการสอนเสร็จแล้ว ปรึกษาประธานและกรรมการ เพื่อตรวจสอบพิจารณาแก้ไข

7. แก้ไขข้อบกพร่องและปรับปรุงวิธีการสอนตามที่ได้รับคำแนะนำ

8. จากนั้น นำวิธีการสอนที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ประธานและกรรมการ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

9. นำข้อบกพร่องมาแก้ไขปรับปรุงวิธีการสอนจนกว่าจะเหมาะสม แล้วจึงนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัยต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้สอน ทักษะสูงเอง ทั้งการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน และ การสอนแบบรวมส่วน

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำงานวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปติดต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านและติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนสายน้ำผึ้ง เพื่อขออนุญาตให้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ที่ใช้ในการสอนและการทดสอบ วิธีการสอน และบันทึกผล การสอบเพื่อพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ และแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น
3. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยต้องชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนวิชาอิมมูนาสติก ทักษะสูง ให้ทั้งสองกลุ่มเข้าใจอย่างถูกต้อง
4. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอนและการทดสอบทักษะสูง โดยการสุ่มอย่างง่าย
5. ทดสอบทักษะสูงติดผาผนังกับกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกเฉพาะผู้ที่ทำทักษะสูงไม่ได้ 50 คน เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีความสามารถก่อนการ เรียนไม่แตกต่างกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้เริ่มเรียนโดยมีความสามารถเท่ากัน
6. สอนทักษะสูงตามวิธีการสอนทักษะสูง ในวิชาอิมมูนาสติกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สอนวันละ 50 นาที โดยกำหนดดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนวันจันทร์ และ วันพุธ เวลา 15.30 - 16.20 น.

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนวันอังคาร และ วันพฤหัสบดี เวลา 15.30 - 16.20 น.

7. ทดสอบผลการเรียนทักษะที่สูง ในวิชามานาสติก เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนใน สัปดาห์ที่ 6

8. ทดสอบการเรียนทักษะที่สูง ในวิชามานาสติก หลังการสอนสัปดาห์ที่ 6 โดยให้ คณะกรรมการ คือ ครูหมวดวิชาพลานามัยโรงเรียนสายน้ำผึ้ง 3 ท่านประเมินผลการทำทักษะ สูงติดผาผนัง 2 วินาที และชี้แจงให้ทราบถึง ความสมบูรณ์ของการทำทักษะที่สูง โดยให้ พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. การก้าวเท้าไปข้างหน้า 1 ก้าว การวางมือทั้งสองบนพื้นห่างจากเท้าหน้า ครึ่งก้าว มือทั้งสองห่างกัน 1 ช่วงไหล่ การเตะขาขึ้นข้างหลังเหยียดตรง
2. ในขณะค้ำยัน การจัดลำตัว แขน ขา ตรง
3. ศีรษะเงย มุมที่ไหล่เหยียดตรง 180 องศา
4. การหยุดนิ่ง 2 วินาที
5. การลงสู่พื้นให้แยกขา พับเอว ขาลงสู่พื้นทีละข้าง

ให้คณะกรรมการพิจารณาประเมินผลการทำทักษะที่สูงที่นักเรียนทำได้ โดยให้ผู้ทดสอบแสดง การทำทักษะที่สูง 2 ครั้ง จากนั้น คณะกรรมการให้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดเพียง 1 ครั้ง

9. ผู้วิจัยได้ทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง
10. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหลังการเรียนสัปดาห์ที่ 6 มาวิเคราะห์ เพื่อนำ มาใช้สรุปผลการวิจัยและเสนอความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้

วิธีจัดกระทำข้อมูล

1. คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของ คะแนนภายหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้การสอนแบบแยกแล้ว รวมส่วน และการสอนแบบรวมส่วน
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการเรียนทักษะที่สูงภายหลังการทดลอง สอน 6 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบ รวมส่วน โดยใช้สถิติที (t-test Independent)
3. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
S	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนผู้เข้ารับการทดสอบ
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความแตกต่าง
Max	แทน	คะแนนรวมสูงสุด
Min	แทน	คะแนนรวมต่ำสุด
A	แทน	กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน
B	แทน	กลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหญิง โรงเรียนสาธิตแห่งหนึ่ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ โดยใช้วิธีทางสถิติ แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. หาค่ามัธยฐานเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วน
2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 1 ค่ามัธยฐานเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะทฤษฎี
ในรายวิชาการสถิติ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและ
กลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

วิธีสอน	$\bar{X}$	S	Max	Min
แบบแยกแล้วรวมส่วน	12.18	3.13	15	5
แบบรวมส่วน	9.88	4.54	15	3.4

จากตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.18 คะแนน มีความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.13 มีคะแนน
รวมสูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน คะแนนรวมต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนน และกลุ่มที่สอนแบบ
รวมส่วนหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.88 คะแนน มีความ
เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.54 มีคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน มีคะแนนรวม
ต่ำสุดเท่ากับ 3.4 คะแนน

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะการสูง
ในวิชาคณิตศาสตร์ หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและ
กลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

วิธีสอน	N	$\bar{X}$	t
แบบแยกแล้วรวมส่วน	25	12.18	2.08 *
แบบรวมส่วน	25	9.88	

$$\alpha = .05 \quad (df = 40 , \quad t = 2.021)$$

จากตาราง 2 แสดงว่า การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วน ให้ผล
การเรียนรู้ทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 ความถี่เป็นรายข้อและแยกตามระดับน้ำหนักของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน

3 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

ข้อ คะแนน	5		4		3		2		1		0	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1	40	22	22	24	12	24	1	5	0	0	0	0
2	35	26	22	11	11	10	7	27	0	1	0	0
3	34	28	13	13	14	2	10	9	4	13	0	10
4	55	39	6	2	0	0	0	0	0	0	14	34
5	27	18	25	17	8	6	9	11	3	17	3	6

จากตาราง 3 แสดงว่า ความถี่เป็นรายข้อและแยกตามระดับน้ำหนักของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญให้คะแนน 3 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนนทุกข้อ และกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ความถี่มากที่สุดแต่ละข้อได้แก่ ข้อ 1 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 4 คะแนนและที่ระดับ 3 คะแนน ข้อ 2 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 2 คะแนนและที่ระดับ 5 คะแนน ข้อ 3 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนน ข้อ 4 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนนและที่ระดับ 0 คะแนน ข้อ 5 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนนและที่ระดับ 4 คะแนนและที่ระดับ 1 คะแนน

บทที่ 5

บทย่อ สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทย่อ

ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบผลการเรียนทักษะหกลูก ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนสองแบบ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทักษะหกลูก ในวิชาคณิตศาสตร์ โดยการสอนสองแบบ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนหญิงโรงเรียนสายน้ำผึ้ง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ที่ไม่เคยผ่านการเรียนทักษะหกลูก ในวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน จำนวน 50 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) แล้วนำมาคัดเลือกให้ได้ตามเกณฑ์ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

1. ครูสาธิตการทำทักษะหกลูกติดฝาผนังให้กลุ่มตัวอย่างดูและให้นักเรียนทำตาม
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบการทำทักษะหกลูกติดฝาผนัง ถ้านักเรียนสามารถเตะขาทั้งสองข้างขึ้นได้และแขนเหยียดตรงหรือเอียงเล็กน้อย ถือว่านักเรียนมีทักษะ ไม่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

แต่ถ้านักเรียนไม่สามารถเตะขาทั้งสองข้างขึ้นได้หรือเตะขาขึ้นได้แต่แขนงอมาก ถือว่านักเรียนไม่มีทักษะ นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ทำทักษะหกลูกไม่ได้ออกมา 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 25 คน โดยวิธีการจับฉลากแบ่งกลุ่ม คือ

กลุ่มทดลองที่ 1 ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

กลุ่มทดลองที่ 2 ใช้การสอนแบบรวมส่วน

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ก่อนทำการทดสอบ ผู้วิจัยต้องชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนวิชาิณนาสติกทักษะสูง ให้ทั้งสองกลุ่มเข้าใจอย่างถูกต้อง

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอนและการทดสอบทักษะสูง โดยการสุ่มอย่างง่าย

3. ทดสอบทักษะสูงคิดผาน้งกับกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกเฉพาะผู้ที่ทำทักษะสูงไม่ได้ 50 คน เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ซึ่งทั้งสองกลุ่มจะมีความสามารถก่อนการเรียนไม่แตกต่างกัน เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้เริ่มเรียนโดยมีความสามารถเท่ากัน

4. สอนทักษะสูงตามวิธีการสอนทักษะสูง ในวิชาิณนาสติกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สอนวันละ 50 นาที โดยกาหนดดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนวันจันทร์และวันพุธ เวลา 15.30 - 16.20 น.

กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนวันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา 15.30 - 16.20 น.

5. ทดสอบผลการเรียนทักษะสูง ในวิชาิณนาสติก เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในสัปดาห์ที่ 6

6. ทดสอบการเรียนทักษะสูง ในวิชาิณนาสติก หลังการสอนสัปดาห์ที่ 6 โดยให้คณะกรรมการ คือ ครูหมวดวิชาพลานามัยโรงเรียนสายน้ำผึ้ง 3 ท่าน ประเมินผลการทำทักษะสูงคิดผาน้ง 2 วินาที และชี้แจงให้ทราบถึง ความสมบูรณ์ของการทำทักษะสูง โดยให้พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. การก้าวเท้าไปข้างหน้า 1 ก้าว การวางมือทั้งสองบนพื้นห่างจากเท้าหน้าครึ่งก้าว มือทั้งสองห่างกัน 1 ช่วงไหล่ การเตะขาขึ้นข้างหลังเหยียดตรง

2. ในขณะค้ำยัน การจัดลำตัว แขน ขาตรง

3. ศีรษะเงย มุมที่ไหล่เหยียดตรง 180 องศา

4. การหยุดนิ่ง 2 วินาที

5. การลงสู่พื้นให้แยกขา พับเอว ขาลงสู่พื้นทีละข้าง

ให้คณะกรรมการพิจารณาประเมินผลการทำทักษะสูงที่นักเรียนทำได้ โดยให้ผู้ทดสอบแสดงการทำทักษะสูง 2 ครั้ง คณะกรรมการให้คะแนนครั้งที่ดีที่สุดเพียง 1 ครั้ง

7. ผู้วิจัยได้ทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดด้วยตนเอง

8. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหลังการเรียนสัปดาห์ที่ 6 มาวิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้สรุปผลการวิจัยและเสนอความคิดเห็นที่ได้รับจากการวิจัยในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. วิธีการสอนทักษะการสูง ในวิชานาสิก ทั้งการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและการสอนแบบรวมส่วน

2. อุปกรณ์และสถานที่ในการเรียนการสอน ประกอบด้วย

2.1 ห้องฝึกนาสิก โรงเรียนสายน้ำผึ้ง

2.2 เบาะนาสิก

2.3 ผาผนังที่มีเบาะหุ้ม

2.4 ที่บกระโดด

3. ใบบันทึกผลการทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิตและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบทักษะการสูง หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบทักษะการสูง หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วนโดยใช้สถิติที (t-test Independent)

สรุปผลการค้นคว้า

1. ผลการทดสอบทักษะการสูง หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบ แยกแล้วรวมส่วน มีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 12.18 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.13 คะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน คะแนนรวมต่ำสุดเท่ากับ 5 คะแนนและกลุ่มที่สอนแบบ รวมส่วนมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับ 9.88 ความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.54 คะแนนรวม สูงสุดเท่ากับ 15 คะแนน คะแนนรวมต่ำสุดเท่ากับ 3.4 คะแนน

2. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทดสอบทักษะการสูง หลัง การทดลองสอน 6 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน บปรากฏว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการทำให้คะแนนเป็นรายชื่อและแยกตามระดับน้ำหนักของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ของกลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ ระดับ 5 คะแนนทุกข้อ และกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน ความถี่มากที่สุดในแต่ละข้อได้แก่ ข้อ 1 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 4 คะแนนและที่ระดับ 3 คะแนน ข้อ 2 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 2 คะแนนและที่ระดับ 5 คะแนน ข้อ 3 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนน ข้อ 4 ความถี่ มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนนและที่ระดับ 0 คะแนน ข้อ 5 ความถี่มากที่สุดอยู่ที่ระดับ 5 คะแนนและ ที่ระดับ 4 คะแนนและที่ระดับ 1 คะแนน

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ทักษะการสูง ในวิชายิมนาสติก ของกลุ่มที่สอนแบบ แยกแล้วรวมส่วนและกลุ่มที่สอนแบบรวมส่วนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 2.083$) หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานของการวิจัย โดย กลุ่มที่ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนประสพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ใช้การสอน แบบรวมส่วน

ทั้งนี้หมายความว่า ในการเรียนทักษะการสูงของนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีอายุและร่างกายในระดับเดียวกันหรือทักษะความสามารถอยู่ในระดับเดียวกัน แต่ถ้าได้รับการ

สอนที่แตกต่างกันก็จะทำให้มีทักษะความสามารถในการที่จะเรียนรู้แตกต่างกันด้วย เช่นเดียวกันกับการเรียนทักษะที่สูงในวิชาคณิตศาสตร์ ผลในการเรียนของแต่ละคนย่อมเกิดจากองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน . เพราะการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนกับการสอนแบบรวมส่วนนี้มีคุณลักษณะและวิธีการสอนที่แตกต่างกัน ซึ่งที่จริงแล้วเนื้อหาสาระและผลการเรียนสุดท้ายต้องการให้ผลในสิ่งเดียวกัน คือ ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจและเกิดการพัฒนาในสิ่งที่ต้องการสุดท้ายเหมือนกัน แต่เมื่อผู้วิจัยได้ใช้การสอนที่แตกต่างกัน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะมีการพัฒนาทางด้านความสามารถในการเคลื่อนไหวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแตกต่างกัน ทำให้ผลการเรียนก็แตกต่างกันออกไปด้วย จะเห็นได้ว่า กลุ่มที่สอนแบบแยกแล้วรวมส่วน มีความรู้ ความเข้าใจ และมีผลการเรียนทักษะที่สูงดีกว่ากลุ่มที่สอนแบบรวมส่วน เป็นเพราะว่าการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนเป็นการฝึกทักษะทีละขั้นตอน ทำให้นักเรียนได้เห็นขั้นตอนต่าง ๆ ใ้ได้อย่างชัดเจน เป็นผลให้นักเรียนกลุ่มนี้ได้ฝึกมากกว่า เกิดความรู้ ความเข้าใจในหลักของการเคลื่อนไหว ซึ่งจะทำให้เกิดทักษะในการเล่นกีฬาได้ถูกต้อง การเรียนนั้นจะเป็นไปได้โดยง่าย นักเรียนก็จะเกิดความมั่นใจขณะฝึกปฏิบัติและสามารถปฏิบัติทักษะที่สูงได้ด้วย เป็นผลทำให้นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน ประสพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า ดังที่ กาญจนา เกียรติประวัดี (2527 : 59) ได้กล่าวไว้ว่า การให้ความรู้ทีละน้อยตามความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้เขารู้สึกประสบความสำเร็จและเกิดความมั่นใจ ควรแบ่งกิจกรรมเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ใ้ให้ผู้เรียนได้ทำเป็นตอน ๆ เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าทำได้ อยากเรียนและมีกำลังใจที่จะเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จต่อไป ดังนั้น ในการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนนี้ จะทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนเพราะทักษะใหญ่ถูกแบ่งออกเป็นทักษะหรือขั้นตอนย่อย ๆ ซึ่งง่ายต่อการเรียนมากกว่า และ ผาณิต บิลมาศ (2536 : 6) ได้กล่าวว่า ความสำเร็จที่เกิดขึ้นจะนำไปสู่ความสำเร็จครั้งต่อไป ไป การเรียนทักษะย่อยหลาย ๆ อย่าง จะทำให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ความสามารถในการเรียนรู้ของทักษะที่เฉพาะเจาะจงเป็นผลของการแยกความแตกต่างของทักษะแต่ละส่วน ในการสอนที่สูงแบบแยกแล้วรวมส่วนเป็นการสอนที่ผู้สอนได้แยกทักษะใหญ่ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้นักเรียนฝึกทีละส่วน ในระยะที่กำลังฝึกนั้น ผู้สอนจะทำการวิเคราะห์จุดบกพร่องของนักเรียนหรือการพัฒนาทักษะย่อยและแก้ไขจนได้ผลเป็นที่น่าพอใจก่อนทุกครั้งที่จะสอนทักษะย่อยอื่น ๆ ต่อไป นอกจากนี้ จรรยา แก่นวงษ์คำ (2529 : 61) ได้กล่าวว่า ถ้าผู้เรียนได้วิเคราะห์การเรียนของตนจะทำให้ผู้เรียนทราบถึงความบกพร่องของตน และสามารถตัดสินใจได้ว่าข้อบกพร่องไหนบ้างที่ควรได้รับการแก้ไข เพื่อให้กิจกรรมที่ตนเองเล่นนั้นมี

ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ดังนั้น ท่าทางและทักษะการเคลื่อนไหวที่นักเรียนทำออกมาได้จึงมีความถูกต้องและสวยงาม เมื่อทักษะย่อยแต่ละส่วนมีความถูกต้องสวยงามแล้ว เมื่อนำทักษะย่อยเหล่านี้มาประกอบรวมกันเป็นทักษะใหญ่เป็นผลให้ทักษะนั้นถูกต้องสวยงามด้วย ส่วนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบรวมส่วน นักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติทุกทักษะรวมกันหลายทักษะพร้อมกันทีเดียว นักเรียนไม่สามารถมองเห็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ จึงทำให้นักเรียนขาดความมั่นใจในขณะฝึกปฏิบัติ กลัวและไม่กล้าฝึก เป็นผลทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนค่อนข้างต่ำ ดังนั้น ในการเรียนทักษะที่สูง ในวิชาโยนิยาสติก วิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุดคือ การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า สิ่งที่ทำให้ผลการเรียนทักษะที่สูงด้วยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนดีกว่า เพราะวิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนสูง เนื่องจากทักษะใหญ่ถูกแบ่งออกเป็นทักษะหรือขั้นตอนย่อย ซึ่งง่ายต่อการเรียนมากกว่า เมื่อนักเรียนได้เรียนสิ่งที่ง่ายและประสบผลสำเร็จ นักเรียนก็จะมีกำลังใจในการเรียนสิ่งต่อไป ในการฝึกทักษะกีฬาไม่ว่าจะฝึกด้วยวิธีใดก็ตาม ผู้สอนต้องคำนึงถึงลักษณะของทักษะกีฬาที่จะให้นักเรียนได้เรียนรู้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้ครูผู้สอนวิชาโยนิยาสติกใช้วิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนในการสอนทักษะที่สูง เพราะนักเรียนได้ฝึกตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นของการวางมือ การเตะขา การยกตัว และการลำยิ้นพื้น สิ่งเหล่านี้ ทำให้นักเรียนสามารถทราบขั้นตอนในการทำทักษะที่สูงได้เป็นอย่างดีและชัดเจน นอกจากนักเรียนจะได้เห็นขั้นตอนที่ละขั้นตอนของการทำทักษะสูงแล้วยังเป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงให้แก่ร่างกายได้อย่างเต็มที่ เพราะ เป็นการฝึก...เคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ เช่น กล้ามเนื้อแขน ขา ออก ไหล่และท้อง เมื่อกล้ามเนื้อต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วนี้ได้ทำงานมาก ๆ ก็จะทำให้เกิดความแข็งแรงและก่อให้เกิดทักษะในการเล่นกีฬาได้อย่างถูกต้องและสวยงามด้วย การให้ความช่วยเหลือและความปลอดภัยในขณะฝึกปฏิบัติ เป็นการป้องกันอันตรายต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในขณะฝึกปฏิบัติและจะช่วยให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติทักษะได้เร็วขึ้นและง่ายขึ้น ส่วนการให้ความปลอดภัยจะทำให้ นักเรียนเกิดความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติ ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอนวิชาโยนิยาสติกจำเป็นต้องจัดให้นักเรียนรู้สึกว่าจะสามารถฝึกปฏิบัติได้ จะทำให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนและมีความกล้าที่จะกระทำต่อไป การเรียน

การสอนวิชาคณิตศาสตร์ก็ดูง่ายขึ้น ตลอดจนทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน รวมทั้งได้รับความสนุกสนานจากการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วย ผู้วิจัยเชื่อว่าผลการวิจัยน่าจะเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ได้นำหลักการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วนไปใช้สอนซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

ควรได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทักษะอื่น ๆ ในกีฬามวยปล้ำ โดยวิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน การสอนแบบรวมส่วน และ การสอนแบบรวมส่วน - แยกส่วน - รวมส่วน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. จิตวิทยาการศึกษา. ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร , 2523.
- กาญจนา เกียรติประวัติ. วิธีสอนทั่วไปและทักษะการสอน. เอกสารประกอบการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- จรรยา แก่นวงษ์คำ. วิธีสอนวิชาเอกพลศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์, 2529.
- เทพฤทธิ์ เขตสุวรรณ. ผลการสอนทักษะเทนนิสแบบรวมส่วนกับแบบแยกส่วนแล้วรวมส่วนที่ต่อเนื่อง การเรียนรู้ทักษะเทนนิส. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- นรินทร์ แดงอ่อน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชายิมนาสติกทักษะสปริงคอบ โดยใช้เทคนิค การสอนสองแบบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- บำรุง กลัดเจริญและจวีวรรณ กินาวงษ์. วิธีสอนทั่วไป. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2527.
- ประดับ เรืองมาลัย. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2524.
- ประสาธ อิศรปริดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2523.
- ผาณิต บิลมาศ. การวัดทักษะกีฬา. ภาควิชาพลศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- _____. "หลักการเรียนรู้ทางกลไกของเด็ก," เอกสารการสอนวัดผลและประเมินผลขั้นสูง ทางพลศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.
- ไพฑูรย์ วัฒนสุนทร. ผลการสอนแบบแยกส่วนกับการสอนแบบรวมส่วนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วอลเลย์บอล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

พอง เกิดแก้ว. การกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2524.

มารุต วัชรางกูล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะบาสเกตบอล โดยใช้

วิธีการสอนแบบวิธีโอเทป และ บรรยายประกอบการสาธิต. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

ส่วน สายยศและอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

ทวีกิจการพิมพ์, 2524.

วรศักดิ์ เพียรชอบ. หลักและวิธีการสอนวิชาพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.

วินิจ เกตขำและชาญไชย ศรีไสยเพชร. หลักการสอนและการเตรียมประสบการณ์ภาคสนาม.

กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2522.

วิริยา บุญชัย. การทดสอบและการวัดผลทางพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ศึกษาธิการ,กระทรวง. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533).

กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.

———. คู่มือครูพลานามัย พ 101 พ 102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพฯ : ครูสภา, 2534.

ศุภฤกษ์ มั่นใจตน. ยิโดหยุน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

สมคิด ชิตประสงค์. หลักการสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

สมควร โพธิ์ทอง. ผลการใช้โปรแกรมการสอน 2 แบบที่มีต่อความสามารถในการเรียนว่ายน้ำ

แบบครอว์ล. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

สันต์ วรศิริ. วิธีสอนทั่วไป. เอกสารประกอบการสอนวิชาศึกษา 361, ม.ป.ป.

อานาจ บุญอ้อม. การศึกษาผลการใช้โครงการสอนบาสเกตบอลสองแบบ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม.

กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

Allen, Siders Ronald. "Evaluation of Strength and Flexibility of the

hip Joint During a Season of Gymnastic Training," Dissertation

Abstracts International. 36 : 3494 - A ; November, 1974.

- Bruce, Frederick Albert. "Programmed Movement Instruction and it's Effect on Learning a Complex Gross Motor Skill in Gymnastics," Dissertation Abstracts International. 35 : 7706 ; June, 1975.
- Ruth, Christine. "Effectiveness of Teaching Methods <Groups vs Individualized> on Secondary Age Female in the Physical Education Environment," Dissertation Abstracts International. 148 : 3656 ; June, 1989.
- Church, Kenneth. "The Effect of Variability of Practice on the Performance of the Layout Squad Vault<Vault, Gymnastic>," Dissertation Abstracts. 68 : 1978 ; January, 1991.
- 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.
- Singer, Robert N. Teaching Physical Education System Approach. Boston : Houshton Mifflin, Co., 363 ; 1974.
- Winborn, Jonh Douglas. "A Study of the Effectiveness of the Port - A - Pit Method in Teaching a Gymnastic Skill," Dissertation Abstracts. 77 : 22 ; January, 1990.

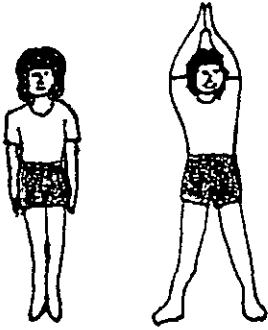
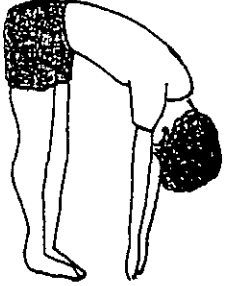
ภาคผนวก

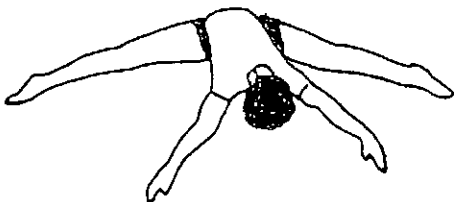
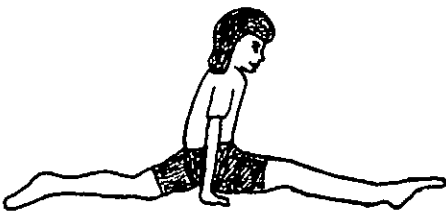
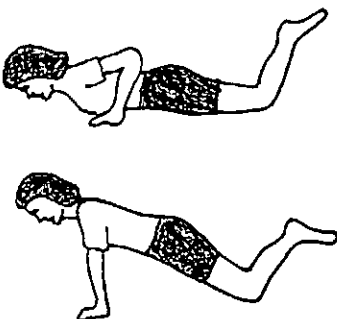
ภาคผนวก ก

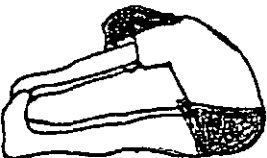
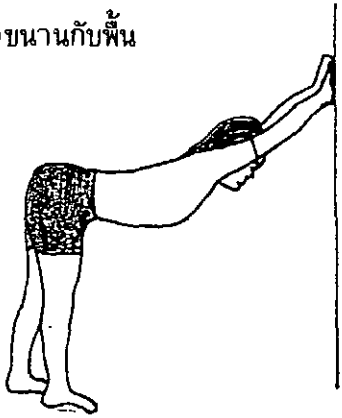
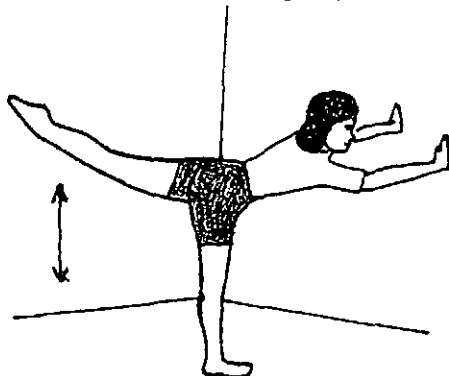
- การอบอุ่นร่างกาย

การอบอุ่นร่างกาย

การอบอุ่นร่างกายที่นำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีดังต่อไปนี้

ท่าที่	รายการ	จำนวนครั้ง
1	วิ่งเหยาะ ๆ รอบห้อง 	3 รอบ
2	กระโดดตบมือเหนือศีรษะ 	20 ครั้ง
3	ยืนขาชิด ก้มตัวมือแตะพื้น 	10 ครั้ง

ท่าที่	รายการ	จำนวนครั้ง
4	ยืนแยกขาออกด้านข้างให้กว้าง ไล่ตัวไปทางซ้าย เข้าซ้ายงอ ไล่ตัวไปทางขวา เข้าขวางอ 	ข้างละ 10 ครั้ง
5	นั่งแยกขาออกทางด้านข้างให้กว้างที่สุด พับตัวลงข้างหน้า ติดค้างไว้ 	10 วินาที
6.	นั่งแยกขาไปด้าน หน้า - หลัง ให้กว้างที่สุด ติดค้างไว้ 	10 วินาที
7	ดันพื้น 	10 ครั้ง

ท่าที่	รายการ	จำนวนครั้ง
8	นั่งเหยียดขาตรงไปข้างหน้า แล้วพับตัวไปข้างหน้าให้มากที่สุด ดัดค้างไว้ 	10 วินาที
9	ยืนตรงเท้าแยกออกจากกันเล็กน้อย หันหน้าหาผาผนัง ยืนห่างผาผนัง 1 ก้าว แล้ววางมือบนผาผนัง ก้มตัวไปข้างหน้า กดตัวให้ต่ำลง แขน - ขาตรง ปล่อยให้ตัวขนานกับพื้น 	10 ครั้ง
10	ยืนเตะขาไปข้างหลัง หันหน้าหาผาผนังวางมือบนผาผนัง ยืนห่างผาผนัง 1 ก้าว แล้วเตะขาขึ้นด้านหลังให้สูงที่สุด ขาเหยียดตรง ท่าที่ละข้าง 	ข้างละ 10 ครั้ง

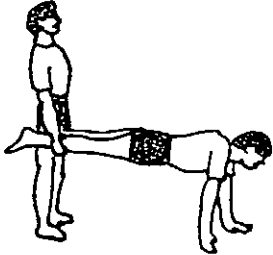
ภาคผนวก ข

- การสอนทักษะสูง โดยวิธีการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน
- การสอนทักษะสูง โดยวิธีการสอนแบบรวมส่วน

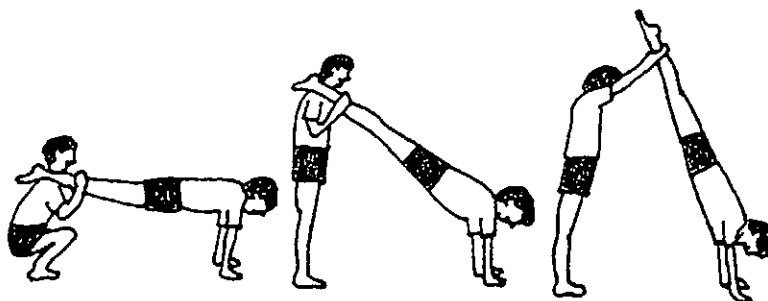
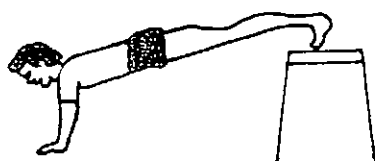
แผนการสอนทักษะหกลูกสูง โดยการสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

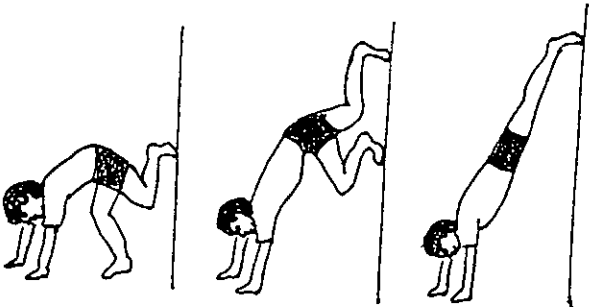
กลุ่มทดลองที่ 1

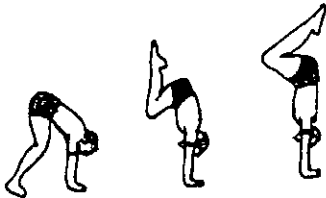
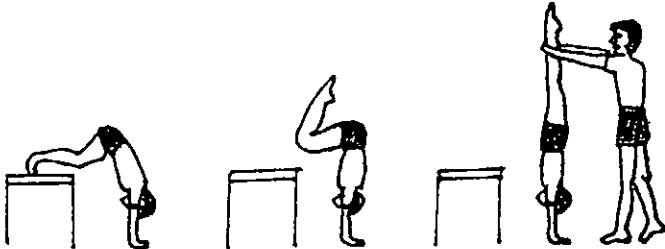
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ให้นักเรียนวางมือบนพื้น ก้มหน้าลงสู่พื้น แล้วเคลื่อนที่ไปข้างหน้า โดยเคลื่อนแขนขวาและเท้าขวาไปพร้อม ๆ กัน แล้วสลับด้วยแขนซ้ายและเท้าซ้าย เข้าต้องดึงตลอดเวลา (ดังภาพ)  3. ทำในลักษณะเช่นเดียวกัน แต่ช่วงของการก้าวเท่านั้น ให้เตะเท้าขึ้นด้านข้างในลักษณะขาตรงตลอด แล้วสลับด้วยแขนซ้ายและเท้าซ้าย (ดังภาพ) 	15 5 5

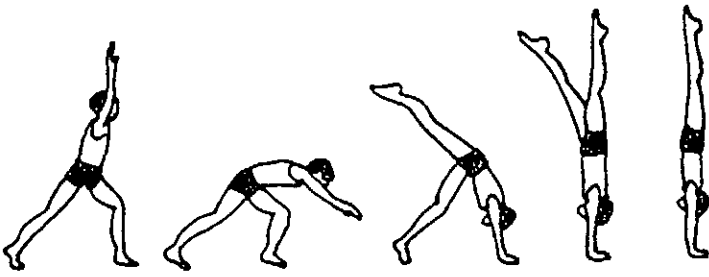
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
1 (ต่อ)	4. วางมือทั้งสองบนพื้น ห่างกันหนึ่งช่วงไหล่ เขยียดเท้าไปข้างหลังตรง ๆ เท้าทั้งสองแยกจากกันเล็กน้อย หน้าหนักตัวอยู่ที่มือทั้งสอง ให้เคลื่อนตัวไปข้างหน้าโดยการเดินมือขวาและซ้ายสลับกัน เท้าวางไว้กับพื้น แล้วเดินด้วยมือลากเท้าไป ลำตัวเหยียดตรง (ดังภาพ) 	5
	5. ทาท่าโกน โดยให้มือวางบนพื้น และให้อีกคนหนึ่งจับเท้าทั้งสองข้างยกไว้แล้วพยายามเดินด้วยมือไปรอบ ๆ ห้อง (ดังภาพ) 	10
	6. ให้นักเรียนแข่งขันเกมการเคลื่อนไหวในลักษณะต่าง ๆ ที่เรียนมาตั้งแต่ต้น	10

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
2	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเคลื่อนไหวที่เรียนไปแล้วในลำดับแรก 3. วางมือบนพื้นใช้เท้าขึ้นบนทึบกระโดด ลาดตัวเหยียดตรง แบบตรง (ดังภาพ)	10 5 5
	4. ผู้ฝึกวางมือบนพื้น ผู้ช่วยเหลือนั่งยอง ๆ จับเท้าทั้งสองข้างวางบนไหล่ แล้วลุกขึ้นยืน มือจับที่ข้อเท้าแล้วเหยียดแขนให้ตึงไปข้างบน ผู้ฝึกจะต้องเหยียดลำตัวให้ตรง แบบตรง (ดังภาพ)	15

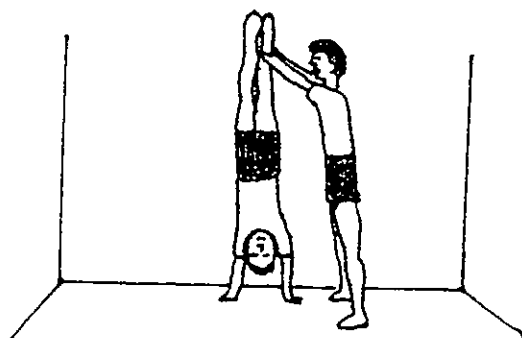
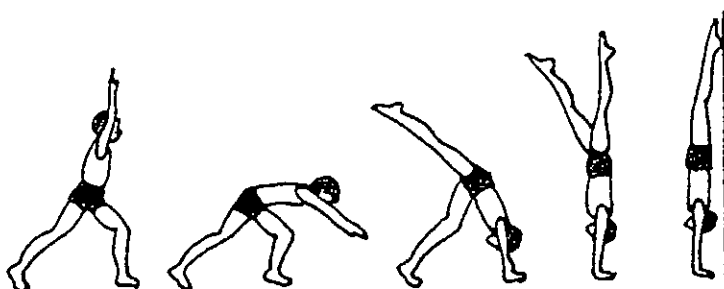


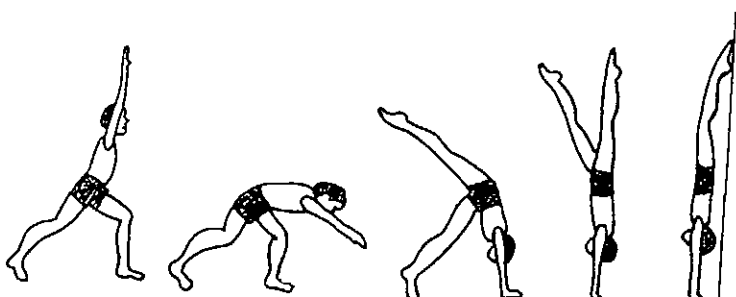
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
2 (ต่อ)	5. จากนั้นให้นักเรียนยืนหันหลังให้ผาผนัง วางมือทั้งสองข้างบนพื้นห่างกัน 1 ช่วงไหล่ แล้ววางเท้าบนผาผนัง ค่อย ๆ ใต้เท้าสูงขึ้นตามความสามารถของตนเอง จนเท้าทั้งสองเหยียดตรง ขาชิด ตามองมือ (ดังภาพ) 	15

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
3	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เรียนไปแล้ว 3. นั่งยอง ๆ แล้วถ่ายน้ำหนักจากเท้าไปหามือ ยกกัน และถีบเท้าให้สูงขึ้น โดยให้เข่างอ (ดังภาพ) 	10 10 5
	4. ให้วางมือทั้งสองข้างบนพื้น ใต้เท้าขึ้นบนท่อนกระดูก ยกกันขึ้นพร้อมกับถีบเท้าทั้งสองข้างขึ้นข้างบน แล้วเหยียดขาให้ตรง ลำตัวเหยียดตรง แขนตรง ตามองมือ มีผู้ช่วยเหลือคอยจับขาไว้ (ดังภาพ) 	10

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
4	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนทักษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ที่เรียนไปแล้ว 3. ผู้สอนอธิบายการทำทักษะหกสูงให้นักเรียนทราบตั้งแต่ ขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย 1. จากท่ายืนเตรียมพร้อม ก้าวเท้าไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับก้มตัวลง เป้าหน้างอ ขาหลังเหยียดตรง เหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตรง วางมือทั้งสองลงบนพื้น ข้างหน้าห่างจากเท้าประมาณหนึ่งก้าวครึ่ง มือทั้งสอง ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ กางนิ้วทั้งห้าออกมาก ๆ 2. เตะขาหลังขึ้น แล้วเตะขาหน้าตามไปชิดขาหลังที่เตะ ขึ้นไปก่อนแล้ว ขาทั้งสองเหยียดชิดกัน ปล่อยให้ตัวและ แขนตั้งฉากกับพื้น หน้าอาจจะเงยหรือก้มลงเล็กน้อย 3. ใช้ไหล่ ช้อนมือ และ ปลายนิ้วควบคุมน้ำหนัก และ การทรงตัวไว้ 4. เมื่อจะลงสู่พื้น แยกขา พับเอว เท้าลงสู่พื้นทีละข้าง (ดังภาพ) 	10 10 10

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
5	1. อบอุ่นร่างกาย	10
	2. ทบพทกษะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ และแบ่งกลุ่มกันฝึกหัดสูง	10
	3. ผู้สอนอธิบายการทำทกษะสูงติดผาผนังให้นักเรียนทราบ โดยใช้หลักการในการฝึกทกษะสูง แต่ให้วางมือทั้งสองห่างจากผาผนัง 1 ฝ่ามือ แล้วเตะขาขึ้นให้เท้าทั้งสองข้างพิงผาผนัง (ดังภาพ)	5
	4. ให้นักเรียนฝึกทกษะสูงติดผาผนัง โดยมีผู้ช่วยเหลือจับและช่วยจัดลำตัวแขน ขา ให้อยู่ในลักษณะตั้งฉากกับพื้น ทยุคหนึ่ง 2 วินาที (ดังภาพ)	10



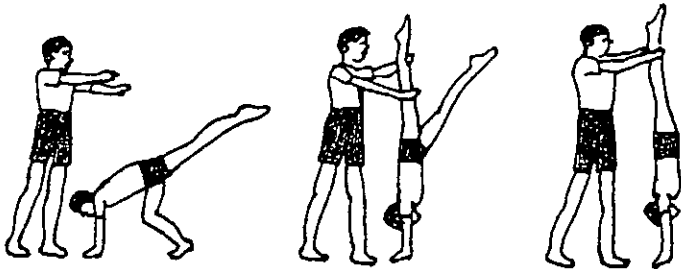
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
6	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนการทำทักษะหกสูงติดผาผนัง 3. ผู้สอนสรุปวิธีการทำทักษะหกสูงติดผาผนัง ตลอดจน แนะนำ แก่ไขข้อบกพร่อง 4. ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนังด้วยตนเอง โดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ หยุดนิ่ง 2 วินาที (ค้างภาพ) 	10 5 5 10
	5. ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนังทีละคน โดยผู้สอน เป็นผู้ให้คะแนน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถ ของตนเอง	20

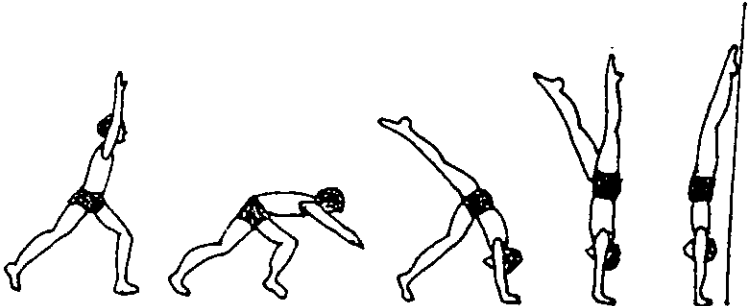
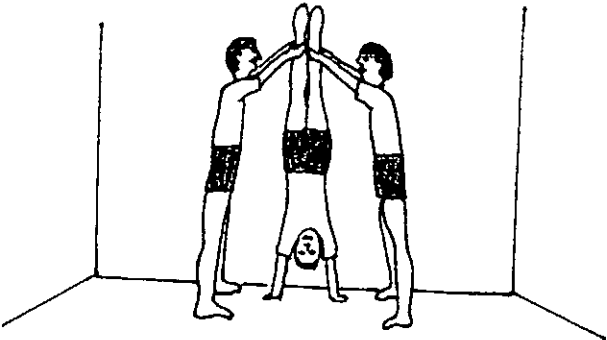
แผนการสอนทักษะหกสูงโดยการสอนแบบรวมส่วน

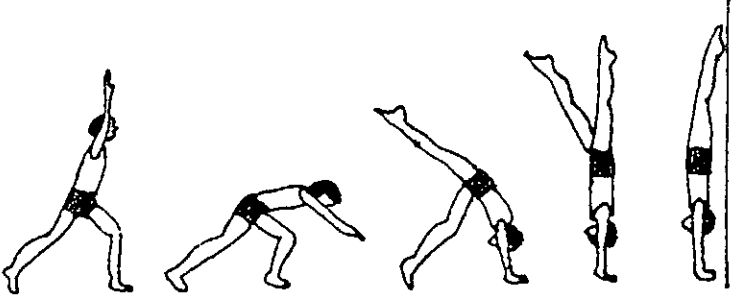
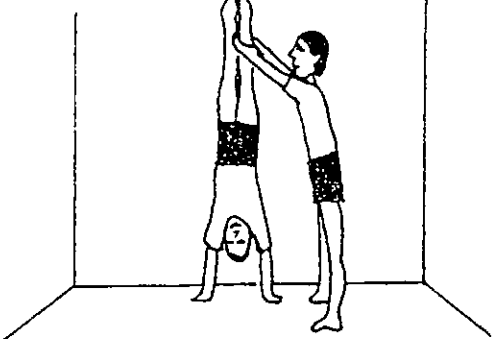
กลุ่มทดลองที่ 2

สัปดาห์ที่	รายการสอน	จำนวนนาที
1	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ผู้สอนอธิบายการทำทักษะหกสูงให้นักเรียนทราบ ตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นถึงขั้นสุดท้าย 2.1 จากท่ายืนเตรียมพร้อม ก้าวเท้าไปข้างหน้า 1 ก้าว พร้อมกับก้มตัวลง เข้าหน้าอ ขาหลังเหยียดตรง เหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตรง วางมือทั้งสองลงบนพื้น ข้างหน้าห่างจากเท้าประมาณ 1 ช่วงไหล่ กางนิ้วทั้งห้าออกมาก ๆ 2.2 เตะขาหลังขึ้นแล้วเตะขาหน้าตามไปชิดขาหลังที่เตะขึ้น ไปก่อนแล้ว ขาทั้งสองเหยียดชิดกัน ให้ลำตัวและแขน ตั้งฉากกับพื้น หน้าอาจจะเงยหรือก้มลงเล็กน้อย 2.3 ใช้ไหล่ ข้อมือและปลายนิ้วควบคุมน้ำหนักและการทรงตัวไว้ 2.4 เมื่อจะลงสู่พื้น แยกขา พับเอว เท้าลงสู่พื้นที่ละข้าง (ดังภาพ)	15 5

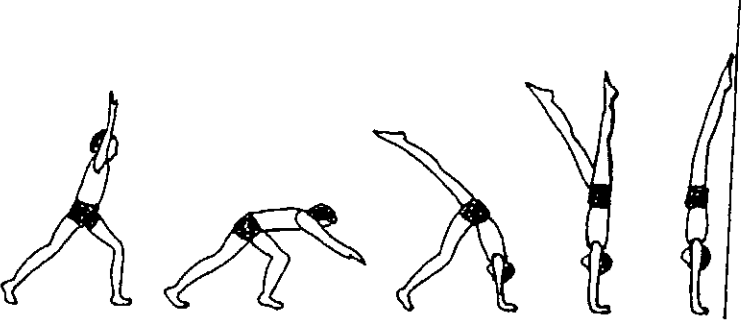
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
1 (ต่อ)	3. ผู้สอนสาธิตการทำทักษะหกสูงให้นักเรียนดู	5
	4. จากนั้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะหกสูง โดยให้แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3 - 4 คน เพื่อช่วยเหลือในการฝึกปฏิบัติ (ดังภาพ)	25

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
2	1.อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนทักษะหกสูงที่เรียนไปแล้ว 3. ผู้สอนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำทักษะหกสูง จากนั้น สาธิตให้นักเรียนดูอีกครั้ง 4. ผู้เรียนฝึกทักษะหกสูง ๖ให้ผู้เรียนจับคู่กัน เพื่อช่วยเหลือกัน ในขณะที่ฝึกปฏิบัติขั้นนี้ จะลดจำนวนผู้ช่วยเหลือลง (ดังภาพ)	10 10 5 25
		

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
3	1. อบอุ่นร่างกาย 2. ทบทวนทักษะหกสูงที่เรียนไปแล้ว 3. ผู้สอนอธิบายการทำทักษะหกสูงติดผาผนังให้นักเรียนทราบ โดยใช้หลักการในการฝึกทักษะหกสูงเหมือนลำดับที่แรก แต่การวางมือทั้งสองให้ห่างจากผาผนังประมาณ 1 ฝ่ามือ แล้วเตะขาขึ้น ให้เท้าทั้งสองข้างพิงผาผนัง (ดังภาพ)  4. ให้นักเรียนปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนัง โดยให้แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3 - 4 คน เพื่อช่วยเหลือในการจัดลำตัว แขน ขา ให้อยู่ในลักษณะตรงตั้งฉากกับพื้น จับเท้าผาผนัง ทยุคหนึ่ง 2 วินาที (ดังภาพ) 	10 10 5 25

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
4	1. อบอุ่นร่างกาย	10
	2. ทบทวนทักษะหกสูง โดยให้แบ่งกลุ่มกันฝึกปฏิบัติแบบไม่ติดผาผนัง แล้วจึงฝึกติดผาผนัง	20
	3. ผู้สอนสรุปวิธีการทำทักษะหกสูงติดผาผนัง ตลอดจนแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่อง และสาธิตให้นักเรียนทุกคนดูอีกครั้ง	5
		15
	4. จากนั้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะหกสูงติดผาผนัง โดยให้นักเรียนจับคู่กันในขณะฝึกปฏิบัติ ขั้นนี้จะลดจำนวนผู้ช่วยเหลือลง (ดังภาพ) 	

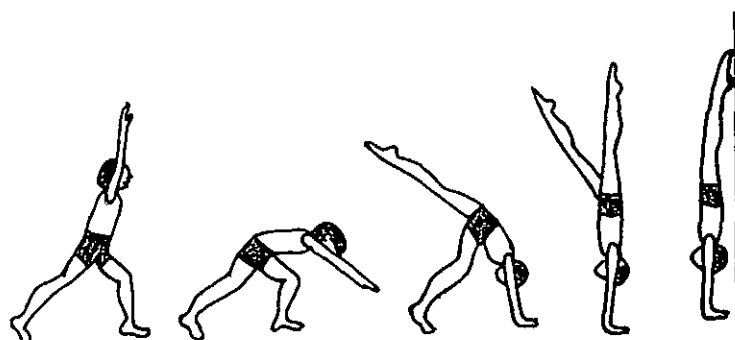
ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
5	1. อบอุ่นร่างกาย	10
	2. ทบทวนทักษะหกสูงที่เรียนไปแล้ว แล้วจับคู่กันฝึกแบบ ไม่ติดผาผนังและแบบติดผาผนัง	10
	3. ผู้สอนสรุปการทำทักษะหกสูงแบบติดผาผนังอีกครั้ง	5
	4. จากนั้น เมื่อผู้ช่วยเหลือจับให้ผู้ฝึกติดผาผนังได้แล้วให้ ปล่อยมือออก เพื่อให้ผู้ฝึกติดผาผนังด้วยตนเอง หยุดนิ่ง 2 วินาที (ดังภาพ)	10
	5. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนังด้วยตนเอง โดย ไม่มีผู้ช่วยเหลือ หยุดนิ่ง 2 วินาที (ดังภาพ)	15

ลำดับที่	รายการสอน	จำนวนนาที
6	1. อบอุ่นร่างกาย	10
	2. ทบทวนการทำทักษะหกสูงติดผาผนัง	5
	3. ผู้สอนสรุปวิธีการทำทักษะหกสูงติดผาผนัง ตลอดจน แนะนำ แก้วไขว่อกปรอง	5
	4. ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนังด้วยตนเอง โดย ไม่มีผู้ช่วยเหลือ หยุดนิ่ง 2 วินาที	10
		
	5. ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติทักษะหกสูงติดผาผนังทีละคน โดย ผู้สอนเป็นผู้ให้คะแนน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถของตนเอง	20

ภาคผนวก ค

- แบบทดสอบทักษะที่สูง

แบบทดสอบทักษะหกสูง



เกณฑ์การให้คะแนน โดยพิจารณาความสมบูรณ์ของการทำทักษะหกสูงจากสิ่งต่อไปนี้

- | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 1. - การก้าวเท้าไปข้างหน้า 1 ก้าว | | | | | | |
| - การวางมือทั้งสองบนพื้นห่างจากเท้าหน้า | | | | | | |
| ครึ่งก้าว มือทั้งสองห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ | | | | | | |
| - การเตะขาหลังขึ้นเหยียดตรง | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 2. ในขณะที่ลำตัวขึ้น ลำตัว แขน ขา เหยียดตรง | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 3. ศีรษะเงย มุมที่ไหล่ 180 องศา | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 4. การหยุดนิ่ง 2 วินาที | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 5. การลงสู่พื้นให้แยกขา พับเอว ขาลงสู่พื้นทีละข้าง | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

รายละเอียดการให้คะแนน ให้พิจารณาจากความถูกต้องสมบูรณ์ในการทำทักษะหกสูง และ
 ให้คะแนน นำคะแนนที่ได้ในแต่ละช่วงมารวมกันและหารด้วย 5 คะแนนที่ได้คือ คะแนนของ
 ผู้ทดสอบที่ได้จากการทดสอบทักษะหกสูง

ภาคผนวก ง

- ผลการทดสอบทักษะสูง ในวิชานาสิกหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน
- ผลการทดสอบทักษะสูง ในวิชานาสิกหลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบรวมส่วน

ตาราง 4 แสดงผลการทดสอบทักษะการสูง ในวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบแยกแล้วรวมส่วน

เลขที่	ผู้ประเมิน คนที่ 1	ผู้ประเมิน คนที่ 2	ผู้ประเมิน คนที่ 3	คะแนนรวม	หมายเหตุ
1	5	5	5	15	
2	5	5	4.8	14.8	
3	3.4	3.4	3.6	10.4	
4	4.4	4.2	4.4	13	
5	4.8	4.8	5	14.6	
6	5	5	5	15	
7	4.8	4.8	5	14.6	$\bar{x} = 12.176$
8	5	5	5	15	$s = 3.131$
9	4.6	4.4	4.8	13.8	
10	4.4	4.6	4.8	13.8	
11	3.6	3.8	3.6	14	
12	4.2	4.2	4	12.4	
13	4	4.2	4.2	12.4	
14	2.4	2.4	2.4	7.2	
15	4.8	4.6	4.8	14	
16	4	4.2	4.4	12.6	
17	4.6	4.6	4.8	14	
18	3.6	3.6	3.4	10.6	
19	4.8	5	5	14.8	

ตาราง 4 (ต่อ)

เลขที่	ผู้ประเมิน คนที่ 1	ผู้ประเมิน คนที่ 2	ผู้ประเมิน คนที่ 3	คะแนนรวม	หมายเหตุ
20	4.8	5	5	14.8	
21	5	4.8	5	14.8	
22	2.2	2.2	2.2	6.6	
23	1.6	1.6	1.8	5	
24	2.4	2.4	2.6	7.4	
25	2.2	2.2	2.2	6.6	
				$\Sigma x = 304.4$	

ตาราง 5 แสดงผลการทดสอบทักษะสูง ในวิชานิพนธ์การทดลองสอน 6 สัปดาห์
ของกลุ่มที่ใช้การสอนแบบรวมส่วน

เลขที่	ผู้ประเมิน คนที่ 1	ผู้ประเมิน คนที่ 2	ผู้ประเมิน คนที่ 3	คะแนนรวม	หมายเหตุ
1	4.4	4.2	4.2	12.8	$\bar{x} = 9.88$ $s = 4.535$
2	1.2	1.0	1.2	3.4	
3	4	3.8	4	11.8	
4	2	2	2	6	
5	5	4.8	5	14.8	
6	5	4.8	5	14.8	
7	5	4.8	4.8	14.6	
8	4.2	4	4.2	12.4	
9	4.4	4.4	4.6	13.4	
10	2	2	2.2	6.2	
11	1.2	1	1.2	3.4	
12	1.8	1.6	1.6	5	
13	1.2	1.2	1.2	3.6	
14	4.8	4.8	4.8	14.4	
15	2.6	2.4	2.4	7.4	
16	4.8	4.8	4.8	14.4	
17	1.2	1.4	1.2	3.8	
18	5	5	5	15	
19	1.2	1.4	1.4	4	

ตาราง 5 (ต่อ)

เลขที่	ผู้ประเมิน คนที่ 1	ผู้ประเมิน คนที่ 2	ผู้ประเมิน คนที่ 3	คะแนนรวม	หมายเหตุ
20	2.4	2.6	2.4	7.4	
21	4.8	4.8	5	14.6	
22	4.6	4.6	4.8	14	
23	1.6	1.4	1.6	4.6	
24	4.6	4.6	4.8	14	
25	3.8	3.6	3.8	11.2	
				$\Sigma x = 247$	

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นางสาวกนกรัตน์ ดันติกรพรรณ

เกิดวันที่ 8 มกราคม พุทธศักราช 2501

สถานที่เกิด เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 156 ซอยสยามรัตนา ถนนประชาราษฎร์บำเพ็ญ

เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10320

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน อาจารย์

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนสายน้ำผึ้ง สุภูมิวิท 22 เขตคลองเตย

กรุงเทพฯ 10110

ประวัติการศึกษา

2519 มัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีอยุธยา เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

2522 บ.กศ.สูง (วิชาเอกพลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี

อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2525 กศ.บ. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา

กรุงเทพมหานคร

2538 กศ.ม. (วิชาเอกพลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร