



วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการไปตามลำดับขั้นดังนี้

1. ศึกษาลักษณะและวิธีการสอนแบบคนและแกมบุ้ญจากหนังสือต่าง ๆ คือ 1, 2, 3, 4 และ 5
2. ศึกษาบทเรียนทักษะวอลเลย์บอลจากหนังสือคู่มือการสอนวิชา วอลเลย์บอล

¹ Helen Fabricius, Physical Education for Classroom Teacher, 2 d. ed. (Iowa : Brown Co., 1972), pp. 150 - 152.

² Charles A. Bueher, Foundation of Physical Education, 7th ed. (London : Mosby Co., 1975), pp. 142 - 157.

³ Arthur C. Miller, Physical Education Teaching Human Movement in the Elementary School, 4 th ed. (New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1974), pp. 52 - 58.

⁴ Daryl Siedentop, Physical Education Introductory Analysis, 2 d. ed. (Iowa : Brown Co., 1976), pp. 134 - 157.

⁵ Marion R. Broer, Efficiency of Human Movement, (Philadelphia : Saunders, 1961), pp. 351.

ของกรมพลศึกษา¹ และหนังสือวอลเลย์บอลของ วิลเบอร์ เป็ค (Wilbur Peck)

3. นำแบบทดสอบทักษะมาตรฐานวอลเลย์บอลของ สมาคมสุขภาพ พลศึกษา และพัฒนาการแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association for Health, Physical Education and Recreation) มาทำการทดสอบนักเรียนทั้งสองห้อง และนำคะแนนผลการทดสอบมาจัดระดับความสามารถของนักเรียนเป็นคู่ ๆ จำนวน 35 คู่ เพื่อแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มีความสามารถเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน โดยใช้วิธีเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบ (รายละเอียดแสดงในผลการวิเคราะห์ข้อมูล)

4. เขียนบันทึกการสอนอย่างละเอียดทั้งสองวิธี โดยแบ่งบทเรียนออกเป็น 10 ตอน ตอนละ 1 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งหมด 10 สัปดาห์ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

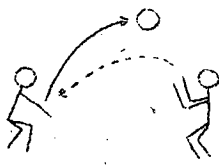
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


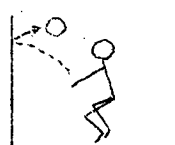
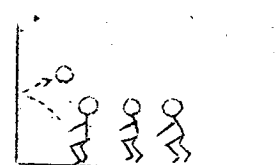
¹กรมพลศึกษา, คู่มือการสอนวิชาวอลเลย์บอล, (พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2516), หน้า 10 - 25.

²Wilbur Peck, Volleyball. (London : Collur-Macmillan, Ltd., 1970), p. 7 - 19.


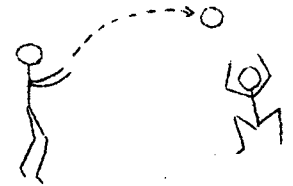


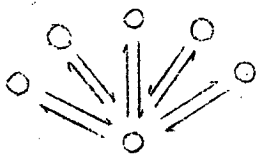
ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีคนและแก้ปัญหา
ชั่วโมงที่ 1 <u>เรื่องการตั้งลูกมือล่าง</u>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนามแล้วครูนำบริหาร ขอเท้า สะโพก เอวหลัง ท้อง ไหล่ ข้อมือ นิ้วมือ พร้อมกับอธิบายถึงประ- โยชน์และความจำเป็นในการบริหาร</p> <p>นักเรียนปฏิบัติตามครู</p> <p>2. ครูอธิบายและสาธิตท่าเตรียม วิธีจับมือ วิธียืน และวิธีตั้งลูกมือล่างด้วยท่ามือเปล่า</p> <p>3. นักเรียนปฏิบัติตามครูตรวจความถูกต้อง</p> <p>4. ครูอธิบายและสาธิตการส่งลูกออกไปด้วย ท่ามือเปล่า</p> <p>5. นักเรียนปฏิบัติตามแบบฝึกจังหวะตามเสียง นกหวีด</p>	<p>1. ครูให้นักเรียนมอบรูปร่างกายด้วยการ เคลื่อนไหวตามสภาพการทำท่ายก- ไปนี้ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">-ใครสามารถเดินได้เร็วและเงียบ ที่สุด-ขณะเดินเปลี่ยนทิศทางตามสัญญาณครู-กระโดดขาเดียวด้วย ท่าซ้าย ต่อ ไปด้วยเท้าขวาสลับกัน-ใครสามารถวิ่งไปมาในหมู่เพื่อน โดยไม่ให้ถูกตัวกันได้บ้าง <p>2. จับมือของเธอประสานกัน นิ้วหัวแม่มือ ชี้คั่นใครสามารถตีลูกบอลให้กระดอน ขึ้นจากแขนเธอได้บ้าง</p> <p>3. เธอสามารถตีลูกบอลให้กระดอนขึ้น โดยใช้ข้อมือและท่าแขนค้ำได้หรือไม่</p> <p>4. แยกเท้าออกจากกัน เท้าหนึ่งอยู่ข้าง หน้าเพื่อการทรงตัว เธอสามารถตี ลูกบอลให้กระดอนสูงกว่าศีรษะเธอ ได้หรือไม่</p> <p>5. เธอสามารถย่อเข่าและยืดตัวขึ้นมา ตีลูกบอลได้หรือไม่</p>

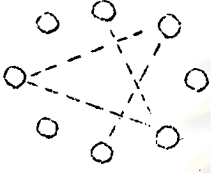


ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีคนและแก้ปัญหา
<p>6. ครูสาธิตให้นักเรียนจับคู่กัน คนหนึ่งโยนบอลให้เพื่อนโต้กลับมาด้วยลูกมือล่าง</p>  <p>7. ครูให้นักเรียนโต้กันไปมาด้วยลูกมือล่าง โดยไม่ให้จับ (ยกเว้นการโยนครั้งแรก)</p> <p>8. แบ่งผู้เล่นออกเป็น 3-4 ทีม เท่า ๆ กัน ทำวงกลมตีลูกมือล่างโต้กันไปมา ภายในเวลา 5 นาที วงใดที่ลูกไม่ตกเลยมากที่สุดเป็นผู้ชนะ</p> <p>9. ครูให้นักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียน กิจกรรม และเลิกแถวไปทำความสะอาดร่างกาย</p>	<p>6. เธอสามารถตีลูกบอลให้กระดอนขึ้นลง โดยไม่ตกเลยได้มากเท่าใด</p> <p>7. ให้เพื่อนโยนลูกบอลให้เธอ เธอสามารถตีลูกให้โค้งกลับไปยังเพื่อนเธอได้หรือไม่</p> <p>8. จับกลุ่มกันเป็นวงกลม เธอสามารถตีลูกบอลโต้กันไปมาโดยไม่ให้ลูกตกได้มากที่สุดเท่าใด</p> <p>9. ครูให้สัญญาณหยุด และซักถามนักเรียนว่า การเล่นลูกมือล่างประกอบด้วยทักษะย่อยอะไรบ้างให้นักเรียนช่วยกันตอบ</p>
<p>ชั่วโมงที่ 2 เรื่องการตั้งลูกมือล่าง (ต่อ)</p>	
<p>1. ครูให้นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วบริหารคอ แขน ไหล่ ลำตัว ท้อง สะโพก และขา</p> <p>2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเท่าจำนวนลูกบอล เล่นลูกมือล่างตามลำพัง</p>	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท้ายค้างต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เธอสามารถวิ่งให้เร็วที่สุดและหยุดทันทีที่ได้ยินเสียงนกหวีดได้หรือไม่ - วิ่งและกระโดดให้ไกลที่สุดเท่าที่เธอทำได้

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>3. ครูให้นักเรียนจับคู่กันยืนหันหน้าเข้าหากันทางพอสมควรและโยกมือกลางกันไปมา</p>  <p>4. ครูอธิบายและสาธิตการโยกบอลเข้าปะทะฝ่าผนังด้วยมือกลาง และให้นักเรียนปฏิบัติตาม</p>  <p>5. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอนหลาย ๆ แถว หัวแถวหันหน้าเข้าหาฝ่าผนัง คนแรกโยกมือกลางกระทบผนังแล้ววิ่งไปต่อท้าย คนที่สอง โยกที่กระดอนออกมาแล้ววิ่งไปต่อท้ายจนครบทุกคน</p> 	<ul style="list-style-type: none"> -กระโดดถอยหลังไปข้าง ๆ ไปข้างหน้า -ยกแขนให้สูงและดึงท้องฟ้าลงมาสู่พื้นดิน -เธอสามารถถกมือไปข้างหน้า ข้างหลัง และข้าง ๆ ไ้มากที่สุดเท่าใด <ol style="list-style-type: none"> 2. ถ้าเธอโยกมือกลาง โดยแยกเท้าและเคลื่อนที่ เธอสามารถทำได้สูงสุดเท่าใด 3. จงทดลองดูซิว่า ถ้าเธอโยกมือกลางโดยขาชิดกันและไม่เคลื่อนที่จากจุดที่ยืน เธอจะสามารถทำได้สูงสุดเท่าไร 4. ถ้าเธอแยกเท้าแต่ไม่เคลื่อนที่ เธอจะทำได้สูงสุดเท่าใด 5. ต่อไปที่โยกมือกลางโดยไม่จำกัดท่าทางและตำแหน่งที่ยืน เธอจะทำได้สูงสุดเท่าไร 6. จับคู่กับเพื่อนของเธอ เธอสามารถโยกมือกลางโยกกันโดยไม่ให้ตกได้มากเท่าไร 7. เธอสามารถโยกมือกระทบฝ่าผนังได้มากหรือไม่ 8. จงโยกมือกระทบฝ่าผนังโดยเพิ่มระยะทางและความสูงมากขึ้นเรื่อย ๆ เธอทำได้หรือไม่ 9. ครูให้สัญญาณหยุด ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับทิศทาง และความแรงของการโยกมือกระทบฝ่าผนัง



ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเขียนและตีพิมพ์ และเลิกแถวไปทำความสะอาดอาคารร่างกาย</p> <p style="text-align: center;"><u>ชั่วโมงที่ 3</u> <u>เรื่องการตั้งลูกมือบน</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วครูนำบริหารคอ แขน ไหล่ ลำตัว ท้อง สะโพก และขา2. ครูอธิบายและสาธิตวิธีส่งลูกมือบนโดยทำมือเปล่า3. นักเรียนปฏิบัติ ครูตรวจดูความถูกต้อง4. ครูอธิบายและสาธิตการส่งลูกมือบนโดยใช้อุปกรณ์5. นักเรียนปฏิบัติฝึกและแข่งขันลูกตามลำพัง 6. นักเรียนจับคู่กันผลัดกันโยนลูกและฝ่ายรับส่งลูกมือบนกลับไปให้โยน 	<p>ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none">1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท่าต่อไปนี้ คือ -วิ่งเหยาะ ๆ อยู่กับที่ เมื่อได้ยินสัญญาณให้กระโดดขึ้นตบมือแล้ววิ่งต่อ -ใครสามารถกระโดดตบเท้าในอากาศได้มากกว่าหนึ่งครั้งบ้าง -กระโดดขึ้นให้สูงและบิတ်ตัวในอากาศ -เธอสามารถเหวี่ยงแขนทั้งสองข้างโดยให้ลำตัวอยู่นิ่งได้หรือไม่2. เธอสามารถผลักลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะและหงายฝ่ามือทั้งสองข้างรับลูกบอลไว้บริเวณเหนือหน้าอกได้หรือไม่3. เธอสามารถย่อเข่าลงและเงยหน้ารับลูกบอลได้เหมือนเดิมหรือไม่4. เธอสามารถผลักลูกบอลขึ้นได้สูงเท่าไร

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>7. แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 10 คน ให้ตั้งลูกมือบนคนละ 3 โยน เอาจำนวนครั้งที่คี่ที่สุดของทั้งสิบคนมารวมกัน กลุ่มที่ได้จำนวนครั้งมากที่สุดเป็นกลุ่มที่ชนะ</p> <p>8. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียนและคิชม และเลิกแถวไปทำความสะอาดอาคารร่างกาย</p>	<p>5. แยกเท้าออกเพื่อการทรงตัว เธอสามารถโยนบอลขึ้นเหนือศีรษะและยอตัวลงรับลูกบอลไว้ด้วยมือทั้งสองได้หรือไม่</p> <p>6. ให้เพื่อนโยนบอลให้เธอ เธอสามารถยอตัวลง และยืดตัวขึ้นมาขึ้นนิ้วมือทั้งสองข้างผลักลูกบอลกลับไปยังเพื่อนเธอได้หรือไม่</p> <p>7. เธอสามารถเตะลูกตามลำพังได้มากเท่าไร</p> <p>8. ครูให้สัญญาณหยุด ถามนักเรียนว่าในการตั้งลูกมือบนนั้น เธอจะต้องทำอย่างไรบ้างให้นักเรียนช่วยกันตอบ</p>
<p>ชั่วโมงที่ 4 <u>เรื่องการจัดลูกมือบน(ต่อ)</u></p>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนามแล้วครูนำบัตรคอก แชน ไหล ลำตัว สะโพก และขา</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มและตั้งแถวรูปพีคคี่ นักเรียนคนหนึ่งเป็นยูโยนลูกให้เพื่อนฝึกตั้งลูกมือบนและลูกมือล่าง</p> 	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เธอสามารถล้มตัวลงนอนโดยไม่ใช้แขนช่วยได้หรือไม่ - เธอสามารถลุกขึ้นโดยไม่ใช้แขนช่วยได้หรือไม่ - เธอสามารถนอนหงายและถีบจักรยานในอากาศได้หรือไม่

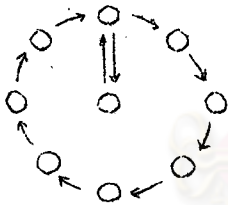
ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>3. นักเรียนตั้งกลุ่มเป็นวงกลมแล้วโตะลูกมือบนและลูกมือล่างกันไปมา</p>  <p>4. ครูสาธิตการและชุดลูกกระทบผาผนังและให้นักเรียนปฏิบัติ</p>  <p>5. ครูให้นักเรียนเข้าแถวตอน 4 แถว และชุดลูกกระทบผาผนังแล้ววิ่งไปต่อท้ายแถวครึ่งภาพ</p>  <p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียนและชื่นชม เลิกแถวไปทำความสะอาดอาคารร่างกาย</p>	<p>1. วิ่งไปข้างหน้าและถอยหลังให้เร็วที่สุด</p> <p>2. ลองเตะลูกโดยแยกเท้าและเคลื่อนที่ เธอทำได้มากที่สุดเท่าไร</p> <p>3. และถ้าไม่เคลื่อนที่จากจุดที่ยืน เธอจะทำได้มากเท่าไร</p> <p>4. จงทดลองดูซิว่าถ้า เธอเตะลูกโดยขาชิดกันและไม่เคลื่อนออกจากที่ เธอจะทำได้หรือไม่</p> <p>5. ถ้าไม่จำกัดท่าทางและตำแหน่งที่ยืน เธอจะทำได้มากเท่าไร</p> <p>6. เธอสามารถตั้งลูกมือบนและมือล่างสลับกันได้หรือไม่</p> <p>7. เธอสามารถเตะลูกมือบนกระทบผาผนังติดต่อกันได้หรือไม่</p> <p>8. ถ้าเพิ่มระยะทางและความสูง เธอจะทำได้หรือไม่</p> <p>9. ครูให้สัญญาณหยุดซักตามนักเรียนถึงทิศทางแนวแรง และวิธีการตีลูกกระทบผาผนังว่านักเรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างไรบ้าง</p>

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต

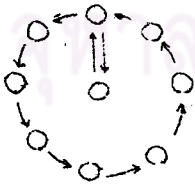
ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา

ชั่วโมงที่ 5 เรื่องการศึกษากระคอนจากตาข่าย

1. นักเรียนวิ่งรอบสนามแล้วบริหาร คอ แขน ไหล่ ลำตัว สะโพก และขา
2. ครูอธิบายและสาธิต โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ให้นักเรียนคนหนึ่งยืนกลางวงโยนลูกให้เพื่อนที่อยู่มือล่างกลับมา และเคลื่อนที่ตามเข็มนาฬิกา ดังภาพ

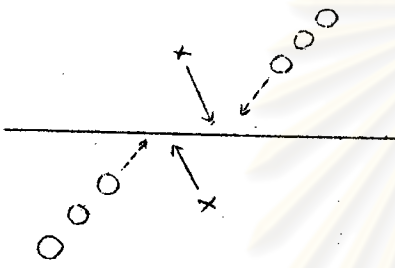
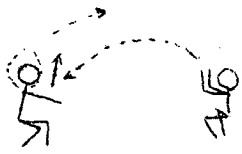


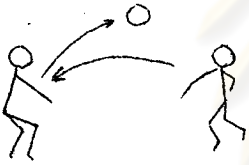
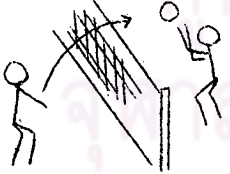
3. ให้นักเรียนปฏิบัติเช่นเดิม แต่เปลี่ยนเป็นทวนเข็มนาฬิกา และใช้วิธีการตั้งลูกมือบน





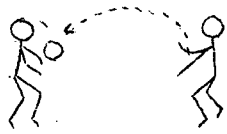
4. ครูอธิบายและสาธิตการที่ลูกที่กระคอนออกจากตาข่าย

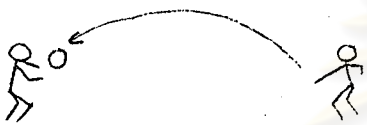
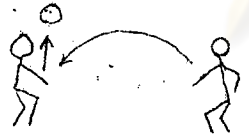
1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท้ายต่อไปนี้
 - ใครสามารถวิ่งรอบสนามวอลเลย์บอลได้เกิน 2 รอบบ้าง
 - ใครสามารถกระโดดขึ้นได้สูงที่สุดและลงสู่พื้นโดยเจ็บที่สุกโคงบ้าง
 - เธอสามารถก้มตัวไปข้างหน้าและหงายตัวไปข้างหลังเอามือแตะพื้นโคงบ้าง
2. แบ่งกลุ่มทำวงกลม ให้เพื่อนเขยื้อนกลางวงคอยโยนลูกบอลให้พวกเธอเคลื่อนที่ตามเข็มนาฬิกามารับลูกบอลด้วยการที่ลูกมือล่างกลับไปยังเพื่อนเธอได้หรือไม่
3. ปฏิบัติเช่นเดิมแต่เปลี่ยนเป็นการส่งกลับด้วยลูกมือบน เธอทำได้หรือไม่
4. เปลี่ยนเป็นการทวนทวนเข็มนาฬิกาปฏิบัติเช่นเดิมได้หรือไม่
5. ให้เพื่อนขว้างลูกบอลไปยังตาข่าย เธอสามารถวิ่งเข้าไปที่ลูกบอลที่กระคอนออกมาจากตาข่ายด้วยลูกมือล่างได้หรือไม่

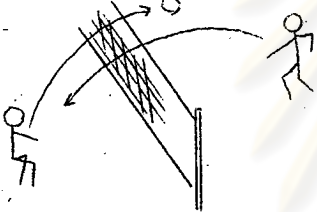
ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลอง สอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>5. ให้นักเรียนปฏิบัติโดยครูเป็นผู้ขว้างลูกเข้าตาข่ายและให้นักเรียนวิ่งเข้าไปตีลูกที่กระดอนออกมาจากตาข่าย</p>  <p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียน คิซม และเลิกแถวไปทำความสะอาดอาคารกาย</p>	<p>6. ถ้าใช้มือเคียวตีได้หรือไม่</p> <p>7. เธอสามารถตีลูกที่กระดอนออกมาจากตาข่ายด้วยลูกมือล่างได้สูงเท่าไร</p> <p>8. ครูให้สัญญาณหยุด อภิปรายซักถามเกี่ยวกับวิธีการตีลูกที่กระดอนออกมาจากตาข่าย โอกาสที่จะนำไปใช้ให้นักเรียนคิดและช่วยกันตอบ</p>
<p>ชั่วโมงที่ 6 <u>เรื่องการรับลูกเสิร์ฟ</u></p>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วบริหาร คอ แขน ไหล่ ลำตัว ขา ข้อมือและนิ้วมือ</p> <p>2. ครูอธิบายและสาธิตการรับลูกบอลด้วยการตั้งลูกมือล่าง และส่งกลับไปด้วยลูกมือบน</p> <p>3. นักเรียนปฏิบัติ</p> 	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท่ายต่อไปนี้ - โยนลูกบอลขึ้นให้สูง ปล่อยให้ตกลงมาแล้วคอยจับลูกบอลที่จุดสูงสุดที่สุด ที่ลำตัว และที่จุดต่ำสุดโดยลูกบอลไม่ทันตกพื้น</p> <p>2. ให้เพื่อนโยนลูกบอลให้ เธอสามารถรับด้วยการตั้งลูกมือล่างและส่งกลับไปให้เพื่อนด้วยลูกมือบนได้หรือไม่</p> <p>3. ในสภาพการเดียวกัน เธอสามารถโต้ลูกกันไปได้มากเท่าไรโดยไม่ตกและไม่จับ</p>

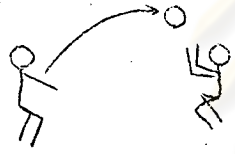
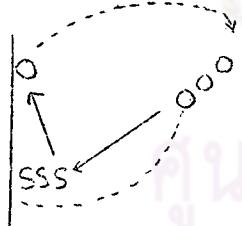
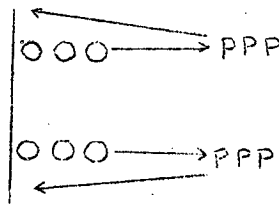
ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>4. ครูอธิบายและสาธิตการรับลูกเสิร์ฟด้วยมือล่างและให้นักเรียนฝึก โดยการจับคู่กัน คนหนึ่งขว้างลูกมาระดับเอว อีกคนหนึ่ง โตะกลับไปด้วยมือล่าง เริ่มจากขว้างคอบ่า และแรงขึ้นเป็นลำดับ</p>  <p>5. ครูอธิบายและสาธิตการโตะลูกมือบนและลูกมือล่างข้ามตาข่ายและให้นักเรียนปฏิบัติ</p> <p>ก. ฝ่ายหนึ่งโยนบอลข้ามตาข่าย อีกฝ่ายหนึ่งตั้งลูกมือบนหรือมือล่าง โตะกลับไป</p> <p>ข. โตะกันไปมาด้วยลูกมือบนและมือล่าง</p>  <p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียนดีชม และเลิกแถวไปทำความสะดวกร่างกาย</p>	<p>4. ให้เพื่อนขว้างลูกบอลมาที่ระดับเอวของเธอ เธอสามารถตีลูกให้กระดอนกลับไปยังเพื่อนเธอได้หรือไม่ โดยห้ามจับและใช้ส่วนอื่นของร่างกายนอกจากมือและแขน</p> <p>5. ถ้าเพื่อนขว้างบอลมาทางคานซ้ายและขวา เธอสามารถโตะกลับไปด้วยลูกมือล่างได้หรือไม่</p> <p>6. ยืนกันคนละคานของตาข่าย เธอสามารถตีลูกมือล่าง โตะข้ามตาข่ายกันได้หรือไม่</p> <p>7. เธอสามารถโตะลูกมือบนข้ามตาข่ายกันได้หรือไม่</p> <p>8. ให้เพื่อนโยนบอลข้ามตาข่ายมาให้เธอ สามารถตั้งลูกมือบนให้ข้ามตาข่ายไปตกในแดนตรงข้ามให้ซีกตาข่ายได้หรือไม่</p> <p>9. ครูให้สัญญาณหยุด และซักถามนักเรียนเกี่ยวกับการรับลูกเสิร์ฟและโตะข้ามตาข่าย</p>

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีคนและแก้ปัญหา
<p>ชั่วโมงที่ 7 <u>เรื่องการรับลูกเสิร์ฟ</u> (ต่อ)</p>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วครูนำบริหาร ข้อเท้า เข่า สะโพก เอว หลัง ท้อง ไหล่ และข้อมือ</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 3 คน - โตะลูกมือบนตามและทวน เข็มนาฬิกา - โตะลูกมือล่างตามและทวน เข็มนาฬิกา</p>  <p>3. ครูให้นักเรียนจับคู่กัน คนหนึ่งขว้างลูกบอล ให้เพื่อนที่ลูกมือล่างกลับไป</p>  <p>4. ครูอธิบายและสาธิตการวิ่งไปรับลูกที่ ขว้างมาทางซ้ายและขวาคัดต่อกัน</p> <p>5. ครูให้นักเรียนฝึกโดยครูเป็นผู้ขว้างลูก</p> <p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมกลุ่ม วิจารณ์การ เรียน ทิชม และอธิบายถึงโอกาสในการ นำวิธีการรับลูกเสิร์ฟไปใช้</p>	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการ เคลื่อนไหวตามสภาพการทำท้ายต่อไปนี้ -ใครสามารถกระโดดคบบมือในอากาศ ได้บ้าง สองครั้ง -ใครทำได้มากกว่าสองครั้งบ้าง ต่อไป กระโดดคบบเท้าในอากาศ ใครทำได้ บ้าง -หันหน้าเข้าหากัน ใครสามารถผลักให้ คู่ของตนถอยหลังได้บ้าง</p> <p>2. จับคู่กับเพื่อนเธอ กลุ่มละ 3 คน เธอ สามารถโตะลูกบอลไปมาได้มากเท่าใด</p> <p>3. ลองเปรียบเทียบระหว่างการโตะลูกมือบน กับลูกมือล่าง เธอทำอย่างไรได้มากกว่า</p> <p>4. การโตะลูกตามเข็มนาฬิกา และทวนเข็มนาฬิกา เธอทำอย่างไรได้มากกว่ากัน</p> <p>5. ให้เพื่อนขว้างลูกบอลมาให้ เธอสามารถ โตะลูกมือล่างกลับไปได้ทุกครั้งหรือไม่</p> <p>6. เธอสามารถวิ่งมารับลูกบอลที่ครูขว้างมา ทางซ้ายและขวาคัดต่อกันให้เร็วที่สุดได้ หรือไม่</p> <p>7. ครูให้สัญญาณหยุด รวมกลุ่มกันอภิปรายซัก ถามเกี่ยวกับวิธีรับลูกเสิร์ฟและโอกาสที่จะ นำไปใช้</p>

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอบวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>ชั่วโมงที่ ๘ <u>เรื่อง การเสิร์ฟลูกมือกลาง</u></p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วบริหาร คอ แขน ไหล่ ลำตัว ข้อมือ ข้อเท้า และขา 2. นักเรียนแยกกลุ่มเท่าจำนวนลูกบอล ทบทวน การตั้งลูกมือบน และลูกมือกลาง โต้กัน 3. ครูอธิบายถึงวิธีเสิร์ฟลูกแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งชี้แจงถึงความสำคัญของการเสิร์ฟ และวิธีเสิร์ฟลูกที่ง่ายที่สุด คือ การเสิร์ฟลูกมือกลาง 4. ครูอธิบายและสาธิตการเสิร์ฟลูกมือกลาง ด้วยท่ามือเปล่า นักเรียนปฏิบัติตาม ครูตรวจดูความถูกต้อง 5. ครูให้นักเรียนจับคู่ ยืนหันหน้าเข้าหากัน ห่างกันไกล ๆ ผลัดกันเสิร์ฟลูกอีกคนเอามือรับไว้ผลัดกัน จนคุ้นกับลูกบอลและควบคุมทิศทางได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท้ายต่อไปนี้ -วิ่งวนไปมาในหมู่เพื่อนโดยไปให้ไกลที่สุด -นั่งยองๆ มือเท้าเอวกระโดดไปให้ไกลที่สุด -เราสามารถกลานสี่เท้าโดยให้หลังชนานกับพื้นไค้หรือไม่ 2. ยืนห่างจากเพื่อนพอสมควร โยนบอลขึ้น ด้วยมือซ้ายและเหวี่ยงแขนขวามาตีลูกบอลให้ลอยโค้งไปยังเพื่อนเธอไค้หรือไม่ 3. เธอสามารถตีลูกบอลให้ลอยโค้งไปยังเพื่อนของเธอ โดยการกำมือและแขนเหยียดตั้งไค้หรือไม่ 4. เธอสามารถใช้มือในลักษณะอื่นอีกได้หรือไม่ 5. ยืนห่างจากเพื่อนของเธอออกมาอีก ก้าวเท้าซ้ายไปข้างหน้า ก้มตัวลง และตีลูกบอลให้ลอยโค้งไปยังเพื่อนของเธอไค้หรือไม่

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>6. นักเรียนผลักดันเสิร์ฟลูกโดยเพิ่มระยะทางให้ไกลขึ้น</p>  <p>7. ให้อฝ่ายหนึ่งเสิร์ฟลูกมา อีกฝ่ายหนึ่งรับด้วยการตั้งลูกมือกลางและจับไว้เสิร์ฟกลับไป</p>  <p>8. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียน ทิชม และเลิกแถวไปทำความสะอาด</p>	<p>6. เธอสามารถตีลูกบอลให้ลอยไปยังเพื่อนของเธอที่ยืนไกลออกไปอีก โดยเขาไม่ต้องเคลื่อนไหวที่มารับลูกได้หรือไม่</p> <p>7. ให้เพื่อนเสิร์ฟลูกบอลมาให้ เธอสามารถรับลูกเสิร์ฟด้วยการใช้ลูกมือกลางตั้งขึ้นและจับไว้ได้หรือไม่</p> <p>8. ครูให้สัญญาณหยุด และซักถามความเข้าใจของนักเรียน เกี่ยวกับการเสิร์ฟลูกมือกลาง ประโยชน์และโอกาสที่จะนำไปใช้</p>
<p>ชั่วโมงที่ 9 <u>เรื่องการเสิร์ฟ (ต่อ)</u></p>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม แล้วบริหาร คอ แขน ไหล เอวและขา</p> <p>2. แบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ ทบทวนการตีลูกมือบนและลูกมือกลางข้ามตาข่าย</p>	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกาย ด้วยการเคลื่อนไหวตามสภาพการทำท่าต่อไปนี้ -วิ่งเหยาะๆ ไปข้างหน้า ข้างหลัง ด้านข้างตามสัญญาณมือ และเมื่อได้ยินเสียงนกหวีดให้กระโดดปรบมือ 3 ครั้ง -จงเหลียวมองเพื่อน ๆ รอบตัวโดยให้ลำตัวอยู่นิ่ง เธอทำได้หรือไม่</p>

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีคนและแก้ปัญหา
<p>3. ให้นักเรียนทั้งสองพวยืนหลัง เส้นเสิร์ฟ ผนังกันเสิร์ฟลูกข้ามตาชาย อีกฝ่ายหนึ่ง เอามือรับไว้และเสิร์ฟกลับมา</p> <p>4. ฝ่ายหนึ่งเสิร์ฟ และอีกฝ่ายหนึ่งรับด้วยลูก มือล่าง โศกกลับไป</p>  <p>5. ฝ่ายหนึ่งเสิร์ฟข้ามตาชายมา อีกฝ่ายหนึ่ง รับด้วยลูกมือล่าง และโศกกันไปมากด้วยลูก มือล่างและมือบนก่อนที่จะส่งข้ามตาชายไป</p> <p>6. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การ เรียน ตีชม และเลิกแถวไปทำความ สะอาด</p>	<p>-ก้าวเท้าไปทางซ้าย-ขวา แล้วย่อ เขาลง</p> <p>2. เธอสามารถโศกมือบนข้ามตาชายกับ เพื่อนของเธอได้มากเท่าใด</p> <p>3. เธอสามารถโศกมือล่างข้ามตาชาย ให้มากกว่าการโศกมือบนได้หรือไม่</p> <p>4. ยืนหลังเส้นเสิร์ฟ เธอสามารถเสิร์ฟ ลูกให้ข้ามตาชายไปตกในแดนตรงข้าม ได้หรือไม่</p> <p>5. ถ้าฝ่ายตรงข้ามเสิร์ฟลูกข้ามตาชายมา เธอสามารถที่ลูกมือล่างโศกกลับไปได้ หรือไม่</p> <p>6. เธอสามารถรับลูกเสิร์ฟโดยการตั้งลูก มือล่าง และจับเอาไว้ได้หรือไม่</p> <p>7. เธอสามารถรับลูกเสิร์ฟ โดยการตั้งลูก มือล่างส่งให้เพื่อน และโศกกันไปมากอน ที่จะส่งข้ามตาชายไปได้หรือไม่</p> <p>8. ครูให้สัญญาณหยุด อภิปรายซักถามนัก- เรียนเกี่ยวกับการรับลูกเสิร์ฟและการ โศก</p>

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
<p>ชั่วโมงที่ 10 <u>เรื่องเกมส่น่าวอลเลย์บอล</u></p>	
<p>1. นักเรียนวิ่งรอบสนาม ครูนำบริหาร ข้อเท้า เขา สะโพก ลำตัว ไหลแขน</p> <p>2. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเท่าจำนวนลูกบอลได้ ลูกมือบนและลูกมือล่างกันไปมา</p>	<p>1. ครูให้นักเรียนอบอุ่นร่างกายด้วยสภาพ การเคลื่อนไหวดังต่อไปนี้</p> <p>-ใครสามารถกระโดดแตะขอบบนของ ตาข่ายวอลเลย์บอลได้บ้าง</p> <p>-ใครสามารถกระโดดให้มือเลยตา- ข่ายได้บ้าง</p> <p>-ใครสามารถล้มตัวไปทางซ้ายและ ทางขวาโดยไม่ใช้มือช่วยได้หรือไม่</p>
<p>3. ครูอธิบายและสาธิตการตั้งลูกมือบนให้คกหน้า ตาข่ายและให้นักเรียนปฏิบัติคกภาพ</p> 	<p>2. เธอสามารถได้ลูกมือบนและลูกมือล่าง ให้กันไปมาโดยไม่ตกเลยได้มากเท่าไร</p> <p>3. จับกลุ่มกับเพื่อนกลุ่มละสามคนให้เพื่อน โยนบอลให้ เธอสามารถส่งลูกมือบนไป ให้เพื่อนทางซ้าย ขวา และข้างหลังได้ หรือไม่</p>
<p>4. ครูอธิบายและสาธิตการตีลูกมือล่างจาก แคนหลังให้ไปคกหน้าตาข่าย และให้นัก- เรียนปฏิบัติตามคกภาพ</p> 	<p>4. แบ่งกลุ่มละสามคนเท่าเดิม เข้าแถว ตอน ให้คนกลางโยนบอลให้หัวแถว ตีลูกมือล่างให้ข้ามศีรษะคนโยนไปให้ คนหลังได้หรือไม่</p>
	

ห้องควบคุมสอนวิธีบรรยายประกอบการสาธิต	ห้องทดลองสอนวิธีค้นและแก้ปัญหา
5. ครูเรียกนักเรียนรวมแถว วิจารณ์การเรียน และเลิกแถวไปทำความสะอาดร่างกาย	5. ถ้าเพิ่มระยะทางและความสูง เขาสามารถทำได้ดีเหมือนเดิมหรือไม่ 6. ครูให้สัญญาณหยุด อภิปรายซักถาม เกี่ยวกับการนำเอาไปใช้

5. นำบันทึกการสอนที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้วไปสอน โดยกลุ่มทดลองสอน วิธีการสอนแบบค้นและแก้ปัญหา กลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต

6. เมื่อสอนไปจนครบ 10 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบทักษะซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ด้วยแบบทดสอบทักษะมาตรฐานของสมาคมสุขศึกษา พลศึกษา และนันทนาการแห่งสหรัฐอเมริกา โดยวิธีการเดิม ทั้งสองกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบทักษะมาวิเคราะห์ด้วยการหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนน และทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต และเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางโดยเปรียบเทียบในเรื่องต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการสอนและหลังการสอน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อดูพัฒนาการของผลการสอนทั้งสองวิธี
3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการสอนและภายหลังการสอน