

การศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล

ปริญญานิพนธ์

ของ

รุ่งเรือง เทพทัต

- 2 ส.ค. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษามหาบัณฑิต

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2532

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล

บทคัดย่อ

ของ

รุ่งเรือง เทพหัตก

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

กันยายน 2532

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อทราบรูปแบบของการเสิร์ฟ รูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ รูปแบบของการรุกและการซ้อนหลัง รูปแบบของการสักรักกันและการซ้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอล ประเภทเยาวชนทีมชาย อายุไม่เกิน 17 ปี ที่เข้าร่วมในการแข่งขันมิซูโน วอลเลย์บอลแชมป์เปียนชิพ ครั้งที่ 2 ณ อิมเนเซียม 2 กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง 4 ทีมสุดท้ายที่เข้าชิงชนะเลิศของการแข่งขัน โดยบันทึกวีดีโอเทปในขณะที่ทำการแข่งขัน

ผลการศึกษาพบว่า

1. การเสิร์ฟแบบเทนนิส เป็นแบบที่ใช้ในการเสิร์ฟมากที่สุด สักส่วนของการเสิร์ฟแบบเทนนิสของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือการเสิร์ฟแบบตุก และน้อยที่สุดคือการเสิร์ฟแบบมือล่าง

2. การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคืบ เบิลยู (W) เป็นแบบที่ใช้ในการตั้งรับเสิร์ฟมากที่สุด สักส่วนของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคืบ เบิลยู (W) ระหว่างทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานี กับทุกทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน รองลงมา คือ การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V)

3. รูปแบบการรุกและการซ้อนหลัง โดยเริ่มจาก

3.1 การตีกิกแบบค้ำหน้า เป็นแบบที่ใช้ตีกิกมากที่สุด สักส่วนของการตีกิกแบบค้ำหน้าของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การตีกิกแบบค้ำข้าง และน้อยที่สุดคือการตีกิกแบบทุ้งตัว

3.2 การเซ็ทแบบค้ำหน้าและเซ็ทแบบเซ็ทยาว (C) เป็นแบบที่ใช้ในการเซ็ทมากที่สุด สักส่วนของการเซ็ทแบบค้ำหน้าของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การกระโดดเซ็ท และน้อยที่สุดคือ การเซ็ทแบบค้ำข้าง

3.3 การหมุนตัวคืบ เป็นแบบที่ใช้ในการทบลูกบอลมากที่สุด สักส่วนของการทบลูกบอลแบบหมุนตัวคืบของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การหมุนข้อมือคืบ และน้อยที่สุดคือ การทบบนทวักหรือตุกลูกบอล

3.4 การช้อนหลังคนตกบอลลูบแบบตำแหน่ง 5 ช้อนหลัง เป็นแบบที่ใช้
ในการช้อนคนตกบอลลูบมากที่สุด สัดส่วนของการช้อนหลังคนตกบอลลูบแบบตำแหน่ง 5 ช้อนหลัง
ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การช้อนหลังแบบตำแหน่ง 6 และน้อยที่สุด คือ
การช้อนหลังแบบตำแหน่ง 1 ช้อนหลัง

4. การสกัดกั้นแบบ 2 คน เป็นแบบที่ใช้ในการสกัดกั้นบอลลูบมากที่สุด
สัดส่วนของการสกัดกั้นแบบ 2 คน ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การสกัดกั้นแบบ 1 คน
และน้อยที่สุดคือ การสกัดกั้นแบบ 3 คน การช้อนหลังคนสกัดกั้นแบบตำแหน่ง 5 ช้อนหลังเป็น
แบบที่ใช้ในการช้อนหลังคนสกัดกั้นมากที่สุด สัดส่วนของการช้อนหลังคนสกัดกั้นแบบตำแหน่ง 5
ช้อนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การช้อนหลังคนสกัดกั้นแบบตำแหน่ง 1 และ
น้อยที่สุด คือ แบบตำแหน่ง 6 ช้อนหลัง

ASTUDY OF VOLLEYBALL COMPETITION PATTERNS

AN ABSTRACT

BY

ROONGREUNG THEPTAT

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

September 1989

The aim of this study was to find out facts about volleyball service patterns, service-receiving patterns, penetration and cover-behind patterns and block and cover - behind patterns. The sample population was made up of youth - category, male - team volleyball players not more than 17 years of age, who joined in the 2nd Mizuno Volleyball Championship Tournament at Gymnasium 2, Bangkok, and who were obtained as samples from the specific sampling selection of the last four teams entering the championship round of the tournament by means of videotape recording the tournament scenes.

The results of the study were as follows;

1. The tennis-type service patterns was the style most used.

The proportion of tennis-type service of every team did not vary.

Next in use was the hook-service patterns, and least used was the underarm-service patterns.

2. The W service-receiving patterns was the service-receiving patterns most used. The proportions of W service-receiving between the Udonthani Youth Center team and all the other teams differed with statistical significance of level .05, while other pairs did not differ. Next in use was the V service-receiving patterns.

3. The penetration and cover-behind patterns, beginning from :

- 3.1 The front dig pass was the dig pass patterns most used.

The proportion of front dig pass of every team did not vary. Next in use was the side dig pass patterns, and least used was the dive-forward dig pass patterns.

3.2 The front set and the high set were the set patterns most used. The proportion of front set of every team did not vary. Next in use was the jump set patterns, and least used was the side set patterns.

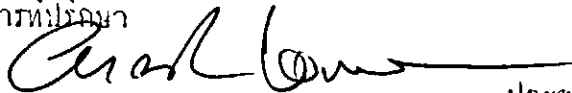
3.3 The frontal smash with a twist was the smashing patterns most used. The proportion of frontal smashing with a twist of every team did not vary. Next in use was the patterns of smashing from the wrist, and least used was the smashing patterns of hooking the ball.

3.4 Covering behind the smash in the patterns of position 5 behind the smash was the patterns most used in covering behind the smash. The proportion of covering behind the smash in the patterns of position 5 behind the smash of every team did not vary. Next in use was covering behind the smash in the patterns of position 6 behind the smash, and least used was covering behind the smash in the patterns of position 1 behind the smash.

4. Two-man block was the blocking patterns most used. The proportion of two-man blocking of every team did not vary. Next in use was the patterns of one-man block, and least used was the patterns of three-man block. Covering behind the block in the patterns of position 5 behind the block is the most used patterns of covering behind the block. The proportion of covering behind the block in the patterns of position 5 behind the block did not vary. Next in use was covering the block in the patterns of position 1 behind the block, and least used was the patterns of position 6 behind the block.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนี้ และคณะกรรมการโดยให้พิจารณาปัญหานี้
ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาแผนก
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการที่ปรึกษา



..... ประธาน

(ผศ. นวรัตน์ บิลมาศ)



..... กรรมการ

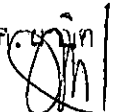
(นายทรงศักดิ์ เจริญพงศ์)

คณะกรรมการรอง



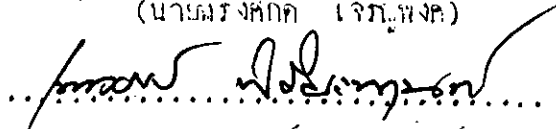
..... ประธาน

(ผศ. นวรัตน์ บิลมาศ)



..... กรรมการ

(นายทรงศักดิ์ เจริญพงศ์)



..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ. เทเวศร์ ธีระประเสริฐ)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้รับปริญญาฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาแผนกของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



..... คณบดีมหาวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่...๑๑...เดือน...๑๑...พ.ศ. ๒๕๓๔.

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ บิลมาศ
อาจารย์ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์เทเวศร์
ทริยะพันธุ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ หม่อมหลวงปัทมา ติศกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำ แก่ไข
มัตถักยอ ท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ อาจารย์อัฉรา คานอุตรา อาจารย์ประกาศิต
ทองอินทร์ คุณประทุม พวงพันธุบุตร กรมพลศึกษาและนักศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พลศึกษา
ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนนักกีฬาโอลิมปิกทีมชาติไทยเยาวชนจังหวัด
อุตรธานี ทีมการประสานครหลวง ทีมพาณิชย์การราชดำเนิน และทีมธนาคารทหารไทย ที่ให้
ความร่วมมือในการเป็นผู้รับการทดลองจนงานวิจัยสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ รวมทั้งคุณพี่ทุกคนผู้สนับสนุนการศึกษาทั้งแก่ตน
คุณเขวาลักษณ์ และคุณปริญญา เทพพิทักษ์ ผู้ให้กำลังใจช่วยเหลือและสนับสนุนในการทำปริญญานิพนธ์
ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

รุ่งเรือง เทพพิทักษ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
* ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	3
* ความสำคัญในการศึกษาค้นคว้า	3
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	4
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ	7
งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	20
เอกสารและงานวิจัยในประเทศ	23
งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง	44
สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	48
3 วิธีดำเนินการวิจัย	49
* กลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	49
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	50
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50

บทที่	หน้า
4 * ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	52
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย	52
5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	103
ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้า	103
กลุ่มตัวอย่าง	103
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	103
การวิเคราะห์ข้อมูล	104
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	104
อภิปรายผล	107
ข้อเสนอแนะ	134
บรรณานุกรม	136
ประวัติย่อของผู้วิจัย	139

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของรูปแบบการเสิร์ฟแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	53
2 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการเสิร์ฟแบบเทนนิส	54
3 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการเสิร์ฟแบบเทนนิส	54
4 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของรูปแบบการตั้งรับเสิร์ฟแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	55
5 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคืบเบิลยู (W)	56
6 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคืบเบิลยู (W)	56
7 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V)	57
8 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) ...	57
9 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	58
10 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบคานหนา	59
11 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการคิกแบบคานหนา	59
12 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบคานข้าง	60
13 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการคิกแบบคานข้าง	60
14 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบคานหลัง	61
15 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการคิกแบบคานหลัง	61
16 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบพุ่งตัว	62
17 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการคิกแบบพุ่งตัว	62
18 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการคิกแบบแซนเคียว	63
19 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการคิกแบบแซนเคียว	63
20 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการใช้แบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	64
21 แสดงจำนวนและคาร์บอนอะตอมของการใช้แบบคานหนา	65

22	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบคานหน้า	65
23	แสดงจำนวนและคาร์บอนของการใช้แบบคานข้าง	66
24	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบคานข้าง	66
25	แสดงจำนวนและคาร์บอนของการใช้แบบคานหลัง	67
26	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบคานหลัง	67
27	แสดงจำนวนและคาร์บอนของการใช้แบบพุงขนาน	68
28	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบพุงขนาน	68
29	แสดงจำนวนและคาร์บอนของการใช้แบบกระโถกใช้	69
30	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบกระโถกใช้	69
31	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้ที่ในลักษณะต่าง ๆ ตามวิธีของลูกบอลที่ใช้ ของแต่ละทีม	70
32	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้คานหน้าแบบใช้สั้น (A)	72
33	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้คานหน้าแบบใช้สั้น (A)	72
34	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้คานหน้าแบบใช้กลาง (B)	73
35	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้คานหน้าแบบ ใช้กลาง (B)	73
36	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้คานหน้าแบบใช้ยาว (C)	74
37	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้คานหน้าแบบ ใช้ยาว (C)	74
38	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้คานข้างแบบใช้ยาว (C)	75
39	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้คานข้างแบบ ใช้ยาว (C)	75
40	แสดงจำนวนและคาร์บอนของใช้คานหลังแบบใช้สั้น (A)	76

41	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ที่ดินหลังแบบ ใช้ที่ดิน (A)	76
42	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการใช้ที่ดินหลังแบบใช้ที่ดินกลาง (B)	77
43	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ที่ดินหลังแบบ ใช้ที่ดินกลาง (B)	77
44	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการใช้ที่ดินหลังแบบใช้ที่ดินยาว (C)	78
45	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ที่ดินหลังแบบ ใช้ที่ดินยาว (C)	78
46	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการใช้แบบทุ่งชนาน (Z)	79
47	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้แบบทุ่งชนาน (Z)	79
48	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการกระโดดใช้แบบใช้ที่ดิน (A)	80
49	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการกระโดดใช้แบบ ใช้ที่ดิน (A)	80
50	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการกระโดดใช้แบบใช้ที่ดินกลาง (B)	81
51	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการกระโดดใช้แบบ ใช้ที่ดินกลาง (B)	81
52	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการกระโดดใช้แบบใช้ที่ดินยาว (C)	82
53	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการกระโดดใช้แบบ ใช้ที่ดินยาว (C)	82
54	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการปลูกบอแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	83
55	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการปลูกบอแบบหมุนตัวทบ	84
56	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการปลูกบอแบบหมุนตัวทบ	84
57	แสดงจำนวนและการอยุ่ละของการปลูกบอแบบหมุนตัวทบ	85

58	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการทดลองแบบ หมุนข้อมือ 85	85
59	แสดงจำนวนและการยละของการทดลองแบบหมุนข้อมือคนสักคน 86	86
60	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการทดลองแบบหมุน คนสักคน 86	86
61	แสดงจำนวนและการยละของการทดลองแบบเห็นข้อมือคนสักคน 87	87
62	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการทดลองแบบเห็นข้อมือ คนสักคน 87	87
63	แสดงจำนวนและการยละของการทดลองแบบหยอก 88	88
64	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการทดลองแบบหยอก 88	88
65	แสดงจำนวนและการยละของการหยอก 89	89
66	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการหยอก 89	89
67	แสดงจำนวนและการยละของการทดลองแบบทั่ว 90	90
68	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการทดลองแบบทั่ว 90	90
69	แสดงจำนวนและการยละของการซ่อนหลังคนทดลองแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม 91	91
70	แสดงจำนวนและการยละของการซ่อนหลังคนทดลองแบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง 92	92
71	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการซ่อนหลังคนทดลองแบบ ตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง 92	92
72	แสดงจำนวนและการยละของการซ่อนหลังคนทดลองแบบตำแหน่ง 6 ซ่อนหลัง 93	93
73	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการซ่อนหลังคนทดลองแบบ ตำแหน่ง 6 ซ่อนหลัง 93	93
74	แสดงจำนวนและการยละของการซ่อนหลังคนทดลองแบบตำแหน่ง 5 ซ่อนหลัง 94	94
75	แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างลักษณะของการซ่อนหลังคนทดลองแบบ ตำแหน่ง 5 ซ่อนหลัง 94	94

76	แสดงจำนวนและการยอละของรูปแบบการสั้กั้กันแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	95
77	แสดงจำนวนและการยอละของการสั้กั้กันแบบ 1 คน	96
78	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการสั้กั้กันแบบ 1 คน	96
79	แสดงจำนวนและการยอละของการสั้กั้กันแบบ 2 คน	97
80	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการสั้กั้กันแบบ 2 คน	97
81	แสดงจำนวนและการยอละของการสั้กั้กันแบบ 3 คน	98
82	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการสั้กั้กันแบบ 3 คน	98
83	แสดงจำนวนและการยอละของรูปแบบการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม	99
84	แสดงจำนวนและการยอละของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง	100
85	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบ ตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง	100
86	แสดงจำนวนและการยอละของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบตำแหน่ง 6 ซ่อนหลัง	101
87	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบ ตำแหน่ง 6 ซ่อนหลัง	101
88	แสดงจำนวนและการยอละของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบตำแหน่ง 5 ซ่อนหลัง	102
89	แสดงผลการทดสอบความแตกทางระหว่างสั้กั้ส่วนของการซ่อนหลังคนสั้กั้กันแบบ ตำแหน่ง 5 ซ่อนหลัง	102

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การซ่อนให้คนทบลูกบอลตำแหน่ง 6 อยู่หน้าและอยู่หลัง	12
2 การซ่อนให้คนทบลูกบอลแบบ 1 - 3 - 2 และแบบ 1 - 2 - 3	14
3 การซ่อนให้คนสัดักกันแบบ 2 - 1 - 3	16
4 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวกับเบิ้ลยู (W) + 1	17
5 การตั้งรับเสิร์ฟแบบยื่นแหล่อมล้ำกันเป็นคู่ ๆ	18
6 การป็นรับเสิร์ฟแบบ 5 และการป็นรับเสิร์ฟแบบ 4	19
7 การป็นรับเสิร์ฟแบบ 4 - 2	20
8 การตีลูกบอลแบบต่าง ๆ	29
9 การเซ้ลูกบอล	30
10 การหมุนหัวทบลูกบอล	31
11 การหมุนข้อมือทบลูกบอล	32
12 การหยอกลูกบอลไกลและทางท่าย	33
13 การทบแบบควักหรือฮุก (Hook) ลูกบอล	34
14 การสัดักกันแบบ 1 คน 2 คน และ 3 คน	35
15 การซ่อนหลังคนสัดักกันแบบตามป็น	36
16 การซ่อนหลังคนสัดักกันแบบตามท่าย	37
17 การตั้งรับแบบเปียงโน	37
18 การซ่อนหลังคนสัดักกันแบบซ่อน 2 ชั้น	38
19 ลักษณะกลยุทธแบบกลาง 1 - 2	39
20 ลักษณะกลยุทธแบบข้าง 1 - 2	40

ภาพประกอบ

หน้า

21	ลักษณะกลยุทธ์แบบคนเชื้ทอยู่แถวหลังไปเชื้ทแถวหน้า	41
22	ลักษณะกลยุทธ์แบบเล่นลูกจังหวะที่ 2	42
23	ลักษณะการป็นรับเสิร์ฟแบบต่าง ๆ	43

ภูมิหลัง

การเล่นวอลเลย์บอลในปัจจุบันมีแบบแผนและวิธีการเล่นที่สลับซับซ้อน นอกจากจะต้องแข่งขันกันในเรื่องเทคนิค และกลยุทธ์ในการเล่นแล้ว ยังต้องแข่งขันกันในเรื่องของสมรรถภาพอีกด้วย นักกีฬามักหมายความว่า ทีมวอลเลย์บอลที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วยนักกีฬาที่มีความสามารถในเชิงทักษะ สมรรถภาพ และสมอง ซึ่งหมายถึง ความรู้ความเข้าใจในรูปแบบของการเล่น

ในการแข่งขันวอลเลย์บอลจะเริ่มจากการเสิร์ฟ การเสิร์ฟจึงมีความสำคัญต่อการแข่งขันมาก เพราะหากผู้เล่นสามารถเสิร์ฟลูกที่ประสิทธิภาพก็จะโคะและแน่นอน หากเสิร์ฟเสีย นอกจากจะเสียสิทธิ์ในการเสิร์ฟแล้ว ยังทำให้เสียคะแนนอีกด้วย (โดยเฉพาะในเซตสุดท้ายของการแข่งขัน) ดังนั้น นักกีฬาจำเป็นจะต้องฝึกทักษะการเสิร์ฟรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งให้เกิดความชำนาญ เพราะผู้เล่นทุกคนของหมุนเวียนกันไปทำการเสิร์ฟ ทั้งที่ อูทซ์ สงวนพงศ์ (2529 : 22) กล่าวว่า หากเสิร์ฟเสีย หรือเสิร์ฟให้ฝ่ายตรงข้ามรับได้ง่าย ๆ ก็จะทำให้ฝ่ายตนเสียเปรียบ เพราะต้องตกเป็นฝ่ายทั้งรับ ลูกเสิร์ฟจึงเป็นการเริ่มในการรุกและต้องมีความแม่นยำ ผู้เล่นจึงควรรหาความชำนาญโดยการฝึกหัดเสิร์ฟด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะสมและดีที่สุด

นอกจากนั้น การเตรียมพร้อมในการรับลูกบอลยังเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการแข่งขัน เพราะผู้เล่นจำเป็นจะต้องใช้แขนทอดวาง มือ หรือส้นมือรับลูกบอลอยู่เสมอ นับตั้งแต่เริ่มการแข่งขัน ต้องรับลูกเสิร์ฟ ลูกตบ ซึ่งมีลักษณะทิศทาง ความเร็วของลูกบอลที่พุ่งมาไม่ซ้ำแบบกัน อาจจะพุ่งหรือลอยมาในระดั้ต่ำ แรง เร็ว หรือช้าก็ได้ บัจจุบันจึงกล่าวนี้ทำให้ผู้เล่นควบคุมลูกบอลได้ยาก อาจทำให้เกมการเล่นผิดพลาด แผนที่จะโคจรชมครองลูกบอลเพื่อเป็นฝ่ายรุก กลับต้องไปเป็นฝ่ายรับ หรือมีโอกาเสียคะแนนอันเนื่องมาจากลักษณะของการใช้แขน และรูปแบบของการยืนรับที่ไม่เหมาะสมนั่นเอง ทั้งนี้ ชาติทิ บิลมาศ (2527 : 7 - 8) กล่าวว่า การรับลูกเสิร์ฟเป็นจุดสำคัญจุดหนึ่งและการฝึกเป็นลักษณะอย่างเดียวกับที่รับลูกเสิร์ฟได้ ผู้รับต้องทูลอกว่า ผู้เล่นจะเสิร์ฟมาในลักษณะใด

ต้องเข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่ของลูกบอล ตลอดจนต้องมีการเคลื่อนที่อย่างรวดเร็วในการเล่นลูก เพื่อนำลูกมาเป็นฝ่ายรุกแทนที่ฝ่าย

ในการรับลูกเสิร์ฟนั้น จุดมุ่งหมายก็เพื่อเปลี่ยนสถานะจากฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก เพราะฉะนั้น เมื่อรับลูกเสิร์ฟจากคู่ต่อสู้ได้แล้ว กองขวามือหรือส่งลูกไปยังเขตแดนของฝ่ายตรงข้าม เพื่อทำคะแนน ดังนั้น หลังจากรับลูกเสิร์ฟแล้ว หักมุมการเซตจึงมีบทบาทมาก เพราะผู้เล่นในตำแหน่งเซตนั้นจะเป็นผู้ส่งลูกให้ผู้เล่นทีมขวามือ หรือทำการรุกควายอื่น ๆ อย่างไรก็ตาม การเซตจะตรงไปตรงมาหมายจะส่งบอลไปให้ผู้เล่นคนใดในสนาม ประการสำคัญ การเซตจะส่งบอลออกไปจากนิ้วมือให้ชัดเจน มิฉะนั้นจะถือว่าเป็นลูกหักมุมหรือทำให้เสียคะแนน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าใช้วิธีการเซตในลักษณะที่คู่ต่อสู้สามารถสังเกตนิ้วมือที่ส่งลูก หรือสังเกตทิศทางบอลที่ส่งไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ของคนขวามือได้แล้ว โอกาสที่ฝ่ายรับจะสกัดกั้นได้สำเร็จย่อมมีโอกาสสูง ทำให้ฝ่ายรุกเป็นฝ่ายเสียคะแนนหรือเสียสิทธิ์ในการเสิร์ฟได้ ดังนั้นคนเซตจะต้องมีแบบของการเซตหลาย ๆ รูปแบบ และฝึกให้เกิดความชำนาญเป็นพิเศษ ดังที่ ฌานิต บิลมาศ (2527 : 9) กล่าวว่า คนเซตต้องเป็นคนเซตได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ จะเซตไปให้ผู้เล่นที่ใดก็ได้ในสนาม เขาจะมีความปรารถนา และให้ลูกในลักษณะใดก็ได้ซึ่งจะทำให้ได้ข้อดีจากการฝึกมาเป็นอย่างดี

ฝ่ายรับที่ทำการสกัดกั้นจะประสบผลสำเร็จในการสกัดกั้นเสมอไป เพราะถ้าหากทำการสกัดกั้นโดยที่กระโดดช้าหรือเร็วกว่าฝ่ายรุก ฝ่ายรุกก็จะสามารถตีโต้กลับได้ นอกจากนั้น จากการสังเกตของผู้อยู่ในสนามแข่งขันพบว่า ส่วนใหญ่เท่าที่ปรากฏปฏิบัติกันอยู่ในกลุ่มของผู้สกัดกั้นมักจะอยู่ห่างกันทำให้การสกัดกั้นขาดความแข็งแรงและหนักแน่น จึงทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จในการสกัดกั้น ดังที่ ส. อนุภิส (2526 : 60) กล่าวว่า การสกัดกั้นในการแข่งขันวอลเลย์บอลสำคัญมาก แต่ปรากฏว่า อัตราในการสกัดกั้นลูกไม่ประสบผลนั้นค่อนข้างสูง จากการบันทึกไว้ในการแข่งขันครั้งหนึ่งเมื่อสองปีมาแล้ว ปรากฏว่า ในการแข่งขันวอลเลย์บอลชาย 4 นัด สองฝ่ายสกัดกั้นลูกไม่สำเร็จ 240 ครั้งสกัดกั้นลูกไม่ถูก 130 ครั้ง ดังนั้น รูปแบบของการสกัดกั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการต่อต้านการขว้าง และเป็นวิธีการที่ทำคะแนนได้ก็อย่างหนึ่งด้วย ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับรูปแบบของการรุกที่ฝ่ายตรงข้ามใช้อีกด้วย เพราะการรุกโดยทั่วไปมีหลายจุด บางจุดนั้นฝ่ายป้องกันสามารถสกัดกั้นได้ง่าย ดังนั้น ฝ่ายรุกจึงจำเป็นต้องมีวิธีการหลอกลวงการวิ่ง

หรือการกระโดด เพื่อให้ผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามเข้าใจผิด ผู้เล่นจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบของการรุกหลาย ๆ รูปแบบ โดยจะต้องศึกษา หมั่นฝึกซ้อมเพื่อให้เกิดความชำนาญและกระทำได้อย่างสลับซับซ้อนในทีม นอกจากนั้นผู้เล่นในตำแหน่งอื่นที่มีโอกาสทำการรุกหรือสกัดกั้น ก็ต้องเล่นให้สอดคล้องประสานกับผู้เล่นที่ทำหน้าที่รุกหรือสกัดกั้น โดยการเคลื่อนที่ไปชนคนทบ หรือคนสกัดกั้น เพื่อรองรับลูกบอลที่กระดอนกลับมา มีนักกีฬาหลายทีมไม่เห็นความสำคัญของการชอนใหญ่ผู้เล่นที่ทำหน้าที่ทบลูก หรือสกัดกั้นจึงทำให้เป็นฝ่ายเสียคะแนนได้ง่าย รูปแบบของการชอนใหญ่ทบและผู้เล่นสกัดกั้นจึงมีความสำคัญต่อการแข่งขันเป็นอย่างมาก ซึ่งแต่ละทีมจะหากรูปแบบประเภทนี้เสียมิได้ ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 104) กล่าวว่า ขณะที่ฝ่ายเราทบ ฝ่ายตรงข้ามอาจสกัดกั้นกลับมาทำให้เสียคะแนนในการแข่งขัน

จากเหตุผลที่กล่าวไว้แล้วข้างต้นจะเห็นว่าทุกรูปแบบที่ใช้ในการแข่งขันวอลเลย์บอลมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่นักกีฬาทุกทีมจะต้องฝึกคนและฝึกฝน ทั้งรูปแบบของการรุก และรูปแบบของการตั้งรับ แต่ละทีมจะต้องฝึกให้หลากหลาย ๆ รูปแบบ และรู้จักเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ผู้เล่นที่ชำนาญจะเลือกใช้รูปแบบต่าง ๆ ที่ใดเปรียบคู่ต่อสู้มากที่สุด ควบคู่กันนี้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอน และผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอลจึงมีความสนใจจะศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อทราบรูปแบบของการเสิร์ฟ
2. เพื่อทราบรูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ
3. เพื่อทราบรูปแบบของการรุกและการชอนหลัง
4. เพื่อทราบรูปแบบของการสกัดกั้นและการชอนหลัง

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลของการศึกษารั้วนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอน จะได้นำรูปแบบของการแข่งขันไปเป็นกลุ่บในการปรับปรุงทีมวอลเลย์บอล ทำให้การเล่นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ทราบรูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอลที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงต่อไป
3. ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวอลเลย์บอลต่อไป
4. ผลของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้ารูปแบบของการแข่งขันในกีฬาประเภทอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็น 4 ทีมสุดท้ายที่เข้าชิงชนะเลิศ ประเภททีมชายอายุไม่เกิน 17 ปี ของการแข่งขันมิชชีโน วอลเลย์บอล แชมป์เปียนชิพ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 8 - 28 เมษายน 2532
2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักกีฬาวอลเลย์บอล 4 ทีมสุดท้ายโดยศึกษา
 - 2.1 รูปแบบของการเสิร์ฟ
 - 2.2 รูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ
 - 2.3 รูปแบบของการรุกและการชอนหลัง
 - 2.4 รูปแบบของการสกัดกั้นและการชอนหลัง

ข้อทกของเบืองตน

1. การศึกษาค้นคว้านี้ไม่กำหนดช่วงเวลาในการทดสอบ การทดสอบของตามเวลาของโปรแกรมการแข่งขันที่คณะกรรมการ เป็นผู้กำหนดขึ้น
2. การศึกษาค้นคว้านี้ไม่มีการควบคุมเรื่องการพักผ่อน อาหาร การพักผ่อน และการเข้าร่วมกิจกรรมอื่น ๆ ในระยะก่อน หรือระหว่างช่วงการทดสอบ

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

รูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล หมายถึง ลักษณะของผู้เล่นและทีมในขณะทำการแข่งขัน เช่น รูปแบบการเสิร์ฟ การตัก การรุก การสกัดกั้น เป็นต้น

การเสิร์ฟ หมายถึง การส่งลูกบอลเข้าในการเล่น โดยผู้เล่นตำแหน่งหลังขวาซึ่งในการเสิร์ฟแต่ละครั้งลูกบอลจะถูกตีข้ามตาข่ายเข้าไปในเขตของฝ่ายตรงข้ามควมเมื่อหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของแขนขาใดข้างหนึ่ง

การตัก หรือการเล่นลูกสองมือล่าง (Underarm) หมายถึง การที่ลูกบอลควมแขน โดยการจับหรือประสาหมือทั้งสองให้ชิดกัน หรือวางหลังมือไว้ในอุ้งมืออีกข้างหนึ่ง หรือโดยการเหยียดแขนข้างเดียว โดยใช้นิ้วมือ ทัชแขน หรือหลังมือรองลูกบอล

การเซต หมายถึง การส่งลูกทวนมือ โดยการใช้นิ้วมือที่ลูกบอลไปยังจุดหมาย โดยผู้เล่นจะสัมผัสลูกบอลในขณะที่ลูกบอลอยู่ระดับเหนือใบหน้าเท่านั้น

การทบ หมายถึง การที่ผู้เล่นยืนหรือกระโดดขึ้นตีบอลเหนือตาข่าย ด้วยการขึ้นมือใช้ฝ่ามือที่ลูกบอลให้พุ่งลงไปยังเขตแดนของฝ่ายตรงข้าม

การสกัดกั้น หมายถึง การที่ผู้เล่นแถวหน้ายื่นมือข้ามตาข่ายขึ้นเหนือตาข่าย เพื่อป้องกันมิให้วิถีของลูกบอลจากการทบของฝ่ายตรงข้ามมายังเขตแดนของตน

การชอนหลังในชุดและผู้เล่นสกัดกั้น หมายถึง การที่ผู้เล่นใดเคลื่อนที่ไปยังด้านหลังของผู้เล่นหรือผู้เล่นสกัดกั้นในตำแหน่งที่ถูกทิศทางของลูกบอล เพื่อคอยที่ลูกบอลจากการหยอกหรือจากการกระดอนกลับจากการสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้ามหรือเพื่อนร่วมทีม

การตั้งรับเสิร์ฟ หมายถึง รูปแบบลักษณะการยืนของฝ่ายรับเสิร์ฟ เพื่อรับลูกบอลที่เสิร์ฟมาจากฝ่ายตรงข้าม

การรุก หมายถึง ระบบของการเล่นที่เริ่มจากการรับลูกในลักษณะต่าง ๆ เพื่อส่งลูกบอลไปให้ผู้เล่นตำแหน่งเซต ซึ่งผู้เล่นตำแหน่งเซตจะเป็นผู้ส่งบอลไปให้ผู้เล่นที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายรุกขึ้นทำการทบบอลต่อไป โดยมีผู้ร่วมทีมเคลื่อนที่เข้าไปชอนหลังในชุด

เซตสั้น (A) หมายถึง การเซตลูกบอลสูงจากขอบบนตาข่ายประมาณ 1 ฟุต

เซตกลาง (B) หมายถึง การเซตลูกบอลสูงจากขอบบนตาข่ายประมาณ 1 เมตร

เซทขาว (C) หมายถึง การเซทลูกบอลสูงจากขอบบนตาข่ายมากกว่า 1 เมตร

เซทพุ่งขนาน (Z) หมายถึง การเซทลูกบอลพุ่งขนานเหนือขอบบนตาข่ายประมาณ 2 ฟุต

การหมุนตัวทบ หมายถึง การกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่าย ในลักษณะการเปลี่ยนทิศทางของร่างกาย ในขณะที่ลอยตัวอยู่กลางอากาศโดยอาศัยแรงจากการหมุนตัว บิดลำตัวไปทางซ้าย พังลำตัวทบลูกบอลเพิ่มฝ่ามือตรงคานหลังคอนไปทางขวาของลูกบอล

การหมุนข้อมือทบ หมายถึง การกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่าย ในลักษณะหมุนข้อมือออกคานนอกลำตัวอย่างรวดเร็วเพื่อเปลี่ยนทิศทางการทบอย่างฉับพลัน ในขณะที่ลูกบอลจะยกไหล่ขวาขึ้น ไปทางขวาเล็กน้อย โดยข้อมือศอกของแขนที่ทบออกข้างลำตัว ไขว้ศอกเป็นจุดหมุนพร้อมสลักข้อมืออย่างแรงที่ลูกเพิ่มฝ่ามือตรงคานบนข้างซ้ายของลูกบอล

การทบลูกบอลกระหม่อมคนสกัดกั้นหมายถึงการกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่ายให้สัมผัสมือคนสกัดกั้นแล้วกระดอนออกนอกสนามไป ทั้งนี้โดยการคาดคะเนจากการวางมือของผู้สกัดกั้น

การทบลูกบอลเหนือมือคนสกัดกั้นหมายถึงการกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่ายในลักษณะที่ผู้ทบกระโดดให้สูงเพื่อเหยียดแขนตรงขึ้น ไขว้การสะบัดข้อมือทบคานหลังคอนไปทางข้างบนของลูก เพิ่มฝ่ามือลูกบอลจะข้ามมือคนสกัดกั้น ทิศทางของลูกจะพุ่งยาว

การทบหยอก หมายถึง การกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่าย ในลักษณะการลดความเร็วของการเหวี่ยงแขนอย่างฉับพลันในขณะที่กระทบลูกบอล ที่ลูกเบา ๆ ลงในช่องว่างของฝ่ายตรงข้าม โดยให้ลูกชนหรือหักเลี้ยวมือคนสกัดกั้น

การทบบนฮุค (Hook) หรือตัวลูกบอล หมายถึง การกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่ายข้างลำตัว โดยขณะลอยตัวอยู่กลางอากาศหันไหล่ซ้ายเข้าหาตาข่าย เอนตัวไปข้างหลังเล็กน้อยเหยียดแขนขึ้นตรงออกข้างลำตัว หงายฝ่ามือขึ้น นิ้วทั้งห้างอโค้งเป็นรูปถ้วย ขณะที่ลูกบอลหมุนตัวบิดไปทางซ้าย พังลำตัวเหวี่ยงแขนข้างที่ลูก วากเป็น เส้นโค้งที่ลูกเพิ่มฝ่ามือทบคานหลังของลูกบอล

การหยอก หมายถึง การกระโดดที่ลูกบอลเหนือตาข่ายโดยการเหยียดแขนขึ้นเหนือตาข่ายก่อนไปข้างหน้าให้สูงที่สุดอาศัยความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวของนิ้วและข้อมือ ไขว้ปลายนิ้วกระทบส่วนหลังของลูกบอลเบา ๆ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการเล่นวอลเลย์บอล จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้

เอกสารและงานวิจัยต่างประเทศ

เอ็ดมันด์ (บิงอร์ เสียขลอส. 2527 : 5 ; อ้างอิงมาจาก Edmund. 1969 : 35) กล่าวว่า แบบการเสิร์ฟวอลเลย์บอลที่นิยมใช้กันมาก มีสามแบบคือ การเสิร์ฟมือล่าง (The Under-Hand Serve) การเสิร์ฟมือบนเหนือศีรษะ (The Over-Hand Serve) และการเสิร์ฟแบบกังหันลม (The Round-House Serve)

สเลย์เมคเกอร์ และบราวน์ (บิงอร์ เสียขลอส. 2527 : 5 ; อ้างอิงมาจาก Slaymaker and Brown. 1976 : 2 - 3) กล่าวว่า การใช้แบบเสิร์ฟลูกมือบนเหนือศีรษะ (The Over-Hand Serve) เป็นการเสิร์ฟที่มีประสิทธิภาพที่ฝ่ายตรงข้ามรับลูกจากการเสิร์ฟเช่นนี้ได้ยาก ซึ่งสอดคล้องกับที่ บิวเทิลสตาล (บิงอร์ เสียขลอส. 2527 : 6 ;

อ้างอิงมาจาก Beutelstahl. 1978 : 11) ที่กล่าวว่า การเสิร์ฟวอลเลย์บอลมือบนเหนือศีรษะนั้น ถ้าไม่มีการหมุนข้อมือมีประสิทธิภาพสูง เพราะทิศทางการลอยของลูกบอลมีการเปลี่ยนแปลงทิศทางฉับพลันได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงทิศทางในแนวตั้ง (Vertical Deviation) และการเปลี่ยนแปลงทิศทางไปในแนวระนาบ (Horizontal Deviation) การเปลี่ยนแปลงทิศทางในแนวตั้ง ลูกบอลจะตกตรงลงทันที หลังจากลูกบอลข้ามตาข่ายแล้ว ส่วนการเปลี่ยนแปลงทิศทางในแนวระนาบ ลูกบอลมีทิศทางลอยส่ายไปมาทางซ้ายหรือขวา ซึ่งเกิดจากกระแสลมรอบ ๆ ลูกบอล

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 69 - 73) กล่าวว่า รูปแบบของการเสิร์ฟวอลเลย์บอล มี เสิร์ฟมือล่าง (Underarm) เสิร์ฟแบบเทนนิส (Tennis) เสิร์ฟแบบฮุก หรือแบบวีลมิล (Hook or Windmill) เสิร์ฟแบบลอยบอล (Floating)

ทักษะการเสิร์ฟแบบมือล่างนี้ เป็นเทคนิคการเสิร์ฟที่ง่ายที่สุด เหมาะสมสำหรับผู้เฒ่า
ที่เริ่มหัดเล่นใหม่ และผู้หญิง

การเสิร์ฟแบบเทนนิส การเสิร์ฟแบบนี้ทำให้ผู้รับรับได้ยาก ลักษณะการเสิร์ฟเป็น
การที่บอลเหนือศีรษะที่ของอาศัยความแข็งแรงของแขน

การเสิร์ฟลูก ผู้เฒ่าต้องใช้ความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวที่ดี วิธีการเสิร์ฟอย่างนี้
ผู้เสิร์ฟต้องทำให้ลูกเคลื่อนที่หมุนไปอย่างรวดเร็ว การเสิร์ฟแบบนี้ใช้กับผู้เล่นรูปร่างสูง แข็งแรง และ
เป็นวิธีการรุกของการเสิร์ฟได้

การเสิร์ฟลอยบอลมี 2 แบบคือ แบบเสิร์ฟคาน์หน้าของอเมริกา และแบบเสิร์ฟคาน์ข้าง
ของญี่ปุ่น ทั้งสองแบบทำให้ลูกหมุน ลูกบอลลอยไปแบบทิศทางไม่แน่นอน โดยหมุนและสั่น สามารถ
เปลี่ยนทิศทางเบี่ยงเบนออกแนวตั้ง และแนวระนาบ

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 16 - 19) กล่าวว่า การเสิร์ฟลอยบอล
เป็นวิธีการส่งบอลเข้าไปสู่การเริ่มเล่น นับว่าเป็นทักษะที่สำคัญสามารถทำคะแนนให้แก่ทีมได้ รูปแบบ
ของการเสิร์ฟมี การเสิร์ฟลูกมือล่าง (Underhand Service) การเสิร์ฟแบบเทนนิส (Tennis
Service) การเสิร์ฟลูกหมุน (Spinning the Ball) การเสิร์ฟแบบลอยบอล (The Float)
และการเสิร์ฟแบบควมมิล (Roundhouse of Windmill Service)

บิวเทิลสตาห์ล (Beutelstahl. 1978 : 14 - 15) กล่าวว่า การรับลูกเสิร์ฟ
เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะลูกเสิร์ฟในปัจจุบันมีความเร็ว และแรงมาก ความ
ผิดพลาดในการรับลูกเสิร์ฟทำให้เสียคะแนนแก่ฝ่ายตรงข้าม การฝึกเป็นทักษะอย่างเดี่ยวที่จะใช้รับ
ลูกเสิร์ฟได้ ต้องเข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่ของลูก กระทำได้โดยให้แขนอยู่หน้าลำตัวและไม่เกร็ง
จะเคลื่อนที่เข้าหาลูกอย่างรวดเร็ว แขนที่รับลูกจะเหยียดตรงโดยมือหนึ่งเป็นฐาน อีกมือหนึ่งวาง
ข้างบนโดยฝ่ามือหงายขึ้น หัวแม่มือติดกันและขนาน ข้อมือติดกัน แขนพอนกลางขนานกัน และคานใน
หันออกและเป็นบริเวณที่จะรับลูก

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 13) กล่าวว่า การฝึกหมายถึง การเล่นลูก
สองมือล่าง เป็นทักษะที่ใช้รับลูกเสิร์ฟ และลูกทอมของฝ่ายตรงข้าม เหตุที่เป็นดังนี้ก็เพราะว่า
การใช้ส่วนของแขนในลักษณะอื่น ๆ ทำให้การรับเกิดการคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนั้นลูกบอล
ที่เคลื่อนที่มาในลักษณะต่ำ หรือเหนือศีรษะสามารถเล่นได้

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 105) กล่าวว่า การเซ็ทมีหลายรูปแบบเป็นทักษะที่สำคัญในการเปิดเกมรุกให้เกิดขึ้น มีทั้งการเซ็ทที่ทำให้เกมการรุกช้า และเกมการรุกเร็ว รูปแบบของการเซ็ทมี ดังนี้

1. การเซ็ทลูกบอลสูงโค้ง (High Set) ยานไปใหญ่เล่นแคนหน้า
2. การเซ็ทลูกบอลเหนือศีรษะ (Overhead Set)
3. การเซ็ทลูกบอลพุ่งขนาน (Parallel or Shoot Set)
4. การเซ็ทลูกสั้น (Short Set)

บิวเทิลสตาห์ (Beutelstahl. 1978 : 15 - 16) กล่าวว่า การเซ็ทใช้มากหลังจากรับลูกเสิร์ฟแล้ว จุดมุ่งหมายของการเล่นลูกนี้เพื่อนำไปสู่การเล่นเป็นฝ่ายรุกของเกมการเล่นต่อไป ความสำเร็จของการรุกจะเกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับการเล่นเซ็ท ในทางตรงข้ามการเซ็ทจะไม่เกิดขึ้น ถ้าหากทีมเป็นฝ่ายรุกไม่ได้ หรืออ่อนกำลังลง

รูปแบบของการเซ็ทมีดังนี้ การเซ็ทคานหน้า การเซ็ทเหนือศีรษะ การกระโดดเซ็ทไปข้างหน้า และข้างหลัง อย่างไรก็ตาม ลูกบอลที่เซ็ทต้องเป็นไปอย่างปราณีตแม่นยำ มีทั้งระยะความสูงปานกลาง สั้น และลูกพุ่งขนาน การเซ็ทจะต้องมีทั้งคานหน้า คานหลัง หรือกระโดด แล้วแต่การเลือกใช้ตามสถานการณ์ของเกม

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 41 - 44) กล่าวว่า การเซ็ท หมายถึง การส่งบอลขึ้นไปที่สูง และสูงเหนือขอบบนตาข่าย เพื่อที่จะให้ผู้เล่นที่เป็นฝ่ายรุกสามารถตีลูกบอลลงไปในแดนของคู่ต่อสู้ อย่างไรก็ตาม การเซ็ทขึ้นอยู่กับสภาพจิตใจ อารมณ์ของคนเซ็ท และประการสำคัญที่สุดคือ สมรรถภาพของทักษะการเซ็ท แบบของการเซ็ทมี ดังนี้

1. การเซ็ทลูกสูง (High Set)
2. การเซ็ทลูกสั้น (Short Set)
3. การเซ็ทลูกพุ่งขนาน (Shoot Set)
4. การเซ็ทลูกเหนือศีรษะ (Overhead Set)

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 77 - 82) กล่าวว่า การตีลูกบอลเป็นทักษะของการรุก ในขณะที่ผู้เล่นสามารถกระโดดได้สูงที่สุดบริเวณเหนือตาข่าย ผู้เล่นคนหนึ่งหรือทีมบอลอย่างแรง เพื่อให้

อุกมบอลตกลงบนพื้นสนามของฝ่ายตรงข้าม มีผู้ใดศึกษาว่า ความเร็วของเคลื่อนที่ 160 ก.ม./ช.ม. นักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่นได้ทดสอบจับเวลา จากการทดลองของนักกีฬาชั้นดี ปรากฏความเร็วของอุกมบอลที่กระทบกระทั่งกระทบเส้นหลังของพื้นสนาม ใช้เวลาทั้งสิ้น 0.33 วินาที คิดเป็นอัตราความเร็วเฉลี่ย 90 ก.ม./ช.ม. การทดลองถือว่าเป็นการเล่นครั้งสุดท้ายของการรุกแบบของการทัพ เชน การทัพแบบหมุนซมมือ การทัพแบบหัวมือ การทัพเหินมือคนสกัดกั้น และการหยอก

นิวเทสตาดี (Beutelstahl. 1978 : 19) กล่าวว่า ความสำเร็จในการเล่นของการเล่นวอลเลย์บอลให้ความตื่นเต้น สนุกสนานพอ ๆ กับการไประดูของการเล่นฟุตบอล หรือ ว่ายน้ำ เล่นแดนคอบอลกำลังกระตือรือร้นยิ่งประดู ผู้เล่นที่มีความสามารถเล่นได้ดียิ่งจะทำให้ทีมประสบชัยชนะ ผู้คนที่กระตือรือร้นก็ถูกไกรรณแรง และมีความคล่องตัวสูง การทัพมีหลายแบบ คือ

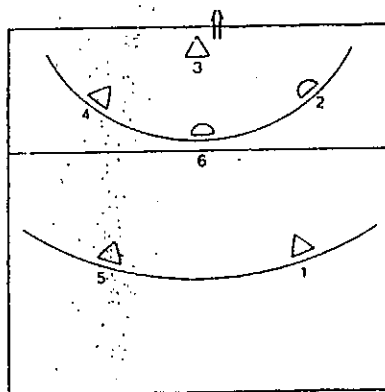
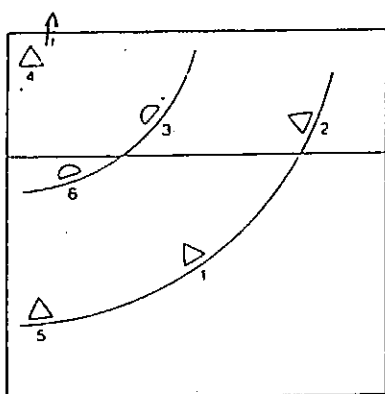
1. การทัพลูกคานหนา
2. การทัพลูกคานหนาควยการหมุนตัว
3. การทัพลูกควยการหมุนซมมือ
4. การทัพหลอก

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 27) กล่าวว่า การสกัดกั้นเป็นคานแรกของการป้องกันที่จะทำการสกัดกั้นได้นั้น ขึ้นอยู่กับรูปแบบของกลยุทธ์ที่ใช้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งผู้เล่นจะต้องฝึกฝนทั้งการสกัดกั้นส่วนบุคคล และการสกัดกั้นเป็นหมู่ อาจจะเป็นสองคน หรือสามคนรวมกันก็ได้

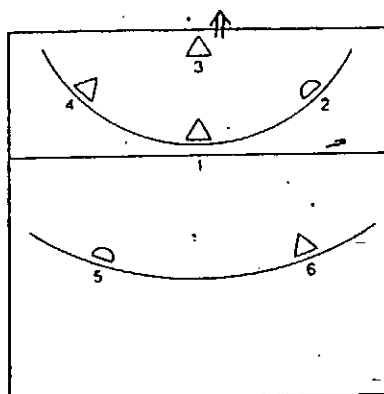
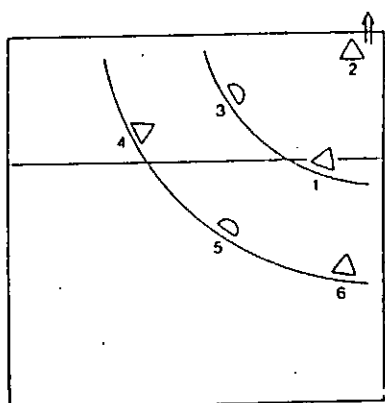
นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 91 - 92) กล่าวว่า จำนวนผู้เล่นที่ทำหน้าที่สกัดกั้นนั้น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งการรุกของฝ่ายตรงข้าม คือรุกทางปีก หรือตรงกลาง การสกัดกั้นสองคนจะใช้สกัดกั้นการรุกทางปีก และการสกัดกั้นสามคนจะใช้เมื่อฝ่ายรุกอยู่ตำแหน่งตรงกลางสนาม

นิวเทสตาดี (Beutelstahl. 1978 : 21) กล่าวว่า ทัศนะการสกัดกั้นเป็นองค์ประกอบที่นำไปสู่ชัยชนะได้อย่างหนึ่งในการเล่นวอลเลย์บอล เพราะว่า เป็นหัวใจของการป้องกัน การตั้งรับลูกทัพ ลูกที่ใดซึ่งขึ้นก็จะขึ้นอยู่กับลักษณะ และตำแหน่งของการสกัดกั้นควย การสกัดกั้นมี 3 แบบคือ สกัดกั้น 1 คน สกัดกั้น 2 คน และสกัดกั้น 3 คน

ไมท์เลสทาล (Beutelstahl. 1978 : 71 - 73) กล่าวว่า ความสามารถในการรับและการสัีกกันของฝ่ายตรงข้ามเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า การคบจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ การชอนใหญ่ทบก็รวมอยู่ในกลยุทธ์ของการคบด้วย เมื่อผู้เล่นเป็นอยู่ในสนามจะต้องมีสมาธิ หักกะทันหันพร้อมที่จะนำมาใช้ เพราะการคบเป็นระยะที่สั้นมาก การชอนใหญ่ทบอาจมีสองคน จะเป็นส่วนโค้งของคอบซึ่งจะเป็นการรุกที่ถูกต้อง ผู้เล่นชอนใหญ่ทบจะเข้าเล่นลูกหลุดจากการสัีกกัน ระยะการรับห่างจากคอบ ขึ้นอยู่กับคนเซตและการสัีกกันของฝ่ายตรงข้าม และทิศทางที่จะคอบลูกไป เมื่อลูกจากคนเซตไปหาคอบ คนชอนจะเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ ๆ ผู้ร่วมทีมก็จะเข้าสู่ตำแหน่งของการรับ การชอนใหญ่ทบขึ้นอยู่กับแบบแผนการตั้งของทีมว่าจะใช้แบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้าหรืออยู่หลัง



แบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้า



แบบตำแหน่ง 6 อยู่หลัง

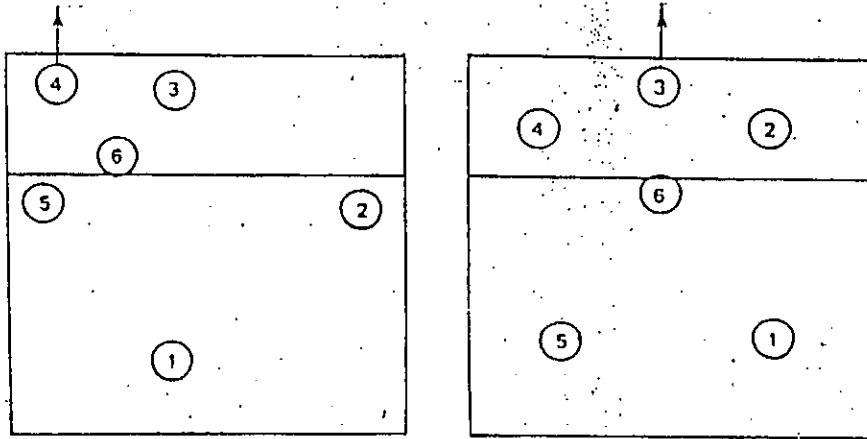
ภาพประกอบ 1 การซ่อนโหนดบนลูกบอลแบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้าและอยู่หลัง

บิวเทิลสตาลด์ (Beutelstahl, 1978 : 75 - 76) กล่าวว่า ระบบการรับตำแหน่ง 6 ด้านหน้าเป็นระบบเกาท์ง่ายที่สุด มีไรหัวไปหึ่งหึ่งระดับต่ำและสูง หลักการก็คือ ผู้เฒ่าตำแหน่ง 6 จะเคลื่อนที่ออกจากเส้นโค้งส่วนหลังของการรับ และทำหน้าที่เข้าช่วยผู้ที่รับลูก เพราะว่าพื้นที่หลังการสักรักกันเป็นจุดสำคัญมากในการรับ ทุกวันนี้การเล่นจะนิยมใช้การสักรักกันคนเดียว ฉะนั้นจะมีผู้เล่นที่จะรักษาพื้นที่ของสนามได้มากเมื่อมีผู้สักรักกันคนเดียว ผู้เฒ่าตำแหน่ง 6 จะเข้าซ่อนหลังเพื่อบรองบอลให้ เมื่อมีการสักรักกัน 2 คน จะใช้

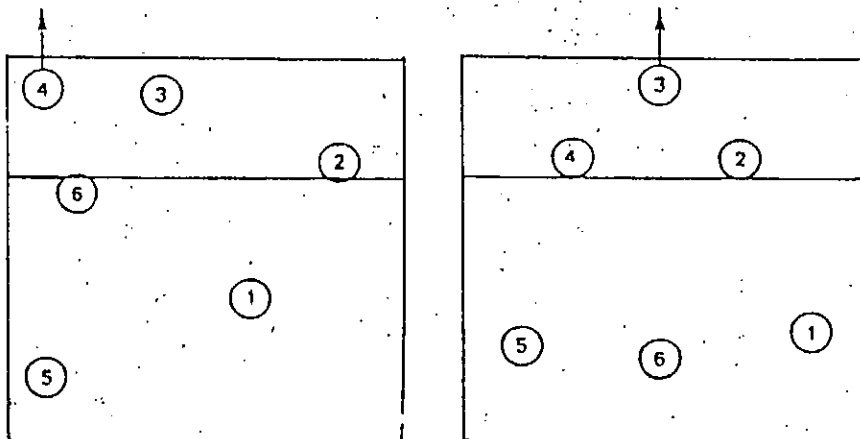
ผู้ซ่อนใหม่มากกว่า โดยทั่วไปจะใช้ตำแหน่ง 2 และตำแหน่ง 4 เข้าสักระยะ จะไม่รวมการเปลี่ยน การสักระยะอย่างรวดเร็วมารวมเป็นตำแหน่ง 3 ในขั้นสูง เมื่อมีการสักระยะที่ตำแหน่ง 3 ผู้เล่น ตำแหน่ง 6 จะก้าวออกจากจากผู้ซ่อน และเขาไปอยู่กับผู้รับคนอื่น ๆ ถ้าสักระยะที่ตำแหน่ง 4 และ 2 ตำแหน่ง 6 จะเขาไปซ่อนในท่อไป

บิวเทิลสตาห์ (Beutelstahl, 1978 : 78) กล่าวว่า ระบบการรับตำแหน่ง 6 คำนหลัง จะทองตรงกันข้ามกับระบบตำแหน่ง 6 คำนหน้า แบบนี้เหมาะสำหรับการตั้งรับลูกศร ที่รุนแรง แต่ผู้เล่นต้องมีทักษะและกลยุทธ์เป็นอย่างดี ทีมที่จะใช้ทั้งสองระบบไปด้วยกัน หรือใช้ ในตรงกันข้ามกับลูกศร

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor, 1977 : 63 - 64) กล่าวว่า จากประสบการณ์และ สถิติจะบอกให้เราทราบว่า ความสำเร็จในการรุกขึ้นอยู่กับความขมขื่น ๆ การสักระยะและการ ซ่อนหลังให้คนชม และความพยายามเล่นลูกทุกลูกที่เข้ามาทางคานหลังผู้สักระยะนั้น คือลักษณะการ ซ่อนให้คนสักระยะหรือคนชม ทั้งขึ้นอยู่กับระบบการเล่น การรุกจะใช้ไคยมาก หรือน้อยอยู่ ที่ผู้เล่นทุกคนเขาช่วยในการรุก และมีผู้เล่นเขาซ่อนหลังในแถวสองเพื่อเตรียมเล่นลูกบอลที่ สะท้อนกลับมาจากคนสักระยะ โดยทั่วไประบบการซ่อนให้คนชม มี 2 ระบบ คือ ระบบ 1-3-2 เมื่อแถวแรกประกอบด้วยผู้เล่น 3 คน และเป็นระบบที่เล่นไคยง่ายไม่ยุ่งยาก และระบบ 1-2-3 เมื่อแถวแรกประกอบด้วยผู้เล่น 2 คน โดยมีผู้เล่นอีก 3 คน รักษาพื้นที่คานหลัง



ระบบ ๑ - ๓ - ๒ การซ้อนให้คืบ

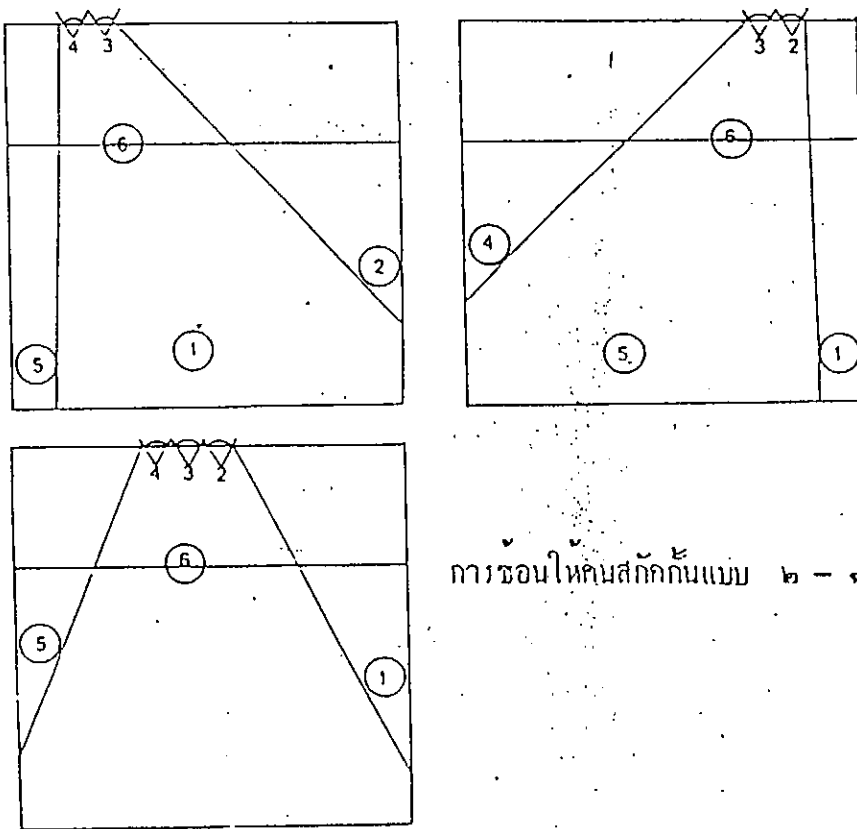


ระบบ ๑ - ๒ - ๓ การซ้อนให้คืบ

ภาพประกอบ ๒ การซ้อนให้คนทบดูแบบ ๑ - ๓ - ๒ และ แบบ ๑ - ๒ - ๓

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 135 - 136) กล่าวว่า เมื่อคนใช้ทั้งลูกบอล ผู้เล่นจะทองเคลื่อนที่รอบโต๊ะคนตบ การสั้กกันเป็นการตั้งรับการตบ ถ้าการสั้กกันเป็น ผลสำเร็จ ทีมรุกจะทองคอบป้องกันลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากฝ่ายสั้กกัน ถ้าผู้เล่นมั่วแ้ก้น คอบผลการตบ เขาก็จะไม่มีโอกาสเล่นลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากคนสั้กกัน ฉะนั้น ผู้เล่น 3 คน จะยืนเป็นส่วนโค้งหลังคนตบ และจะทองใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของแขนเล่นบอลที่มารวกรวดเร็วจากการสะท้อนกลับมาจากผู้เล่นสั้กกัน โดยที่เขาจะทองวินิจฉัยทิศทางและตำแหน่งของลูกบอล ส่วนผู้เล่นที่เหลืออีก 2 คน จะยืนในส่วนโค้งที่สอง โดยมีหน้าที่เล่นลูกบอลที่ทิศทางมายัง แคนหลังของสนาม

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 138) กล่าวว่า ส่วนการชอนให้คนสั้กกันนั้น ใช้วิธีการแบบ 2 - 1 - 3 โดยผู้เล่นตำแหน่ง 6 เป็นผู้เล่นหลัง การเล่นแบบนี้เป็นระบบ ที่ง่ายต่อการตั้งรับ ถ้าเป็นทีมที่เพิ่งจะเริ่มเล่นชอนแนะนำให้ใช้ระบบนี้ให้ไ้ไ้เป็นมาตรฐาน ถ้า ทีมเล่นระบบนี้ประสพผลสำเร็จก็จะทำให้ทีมเค้แ่นเพิ่ม ในระบบชั้นสูงกว่านี้จะทำให้ทีมเสีย ค่แ่นถ้าผู้เล่นมีศักยภาพทำ



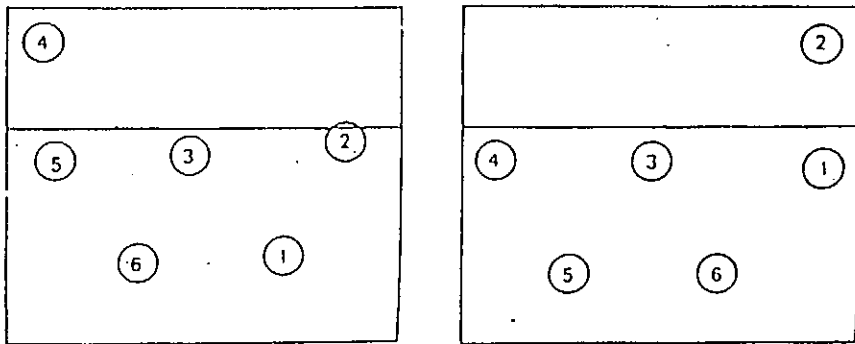
การซ่อนให้คนสักกั๊กกันแบบ ๒ - ๑ - ๓

ภาพประกอบ 3 การซ่อนให้คนสักกั๊กกันแบบ 2 - 1 - 3

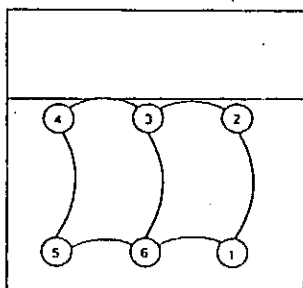
บิวเทลสทาล์ (Beutelstahl, 1978 : 63 - 65) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ในการถูก
 ฝังจะมีการปรับปรุงเมื่อไม่ทำมันเอง ซึ่งจะไม่ขอล่าไว้ในพื้นที่ทั้งหมดที่ง่ายที่สุดก็คือ
 การเช็ดลูกสูงจากตำแหน่ง 3 ไปที่ตำแหน่ง 4 หรือ 2 นอกจากนี้แล้วอาจแตกต่างกันออกไปในกรณี
 ที่ตำแหน่ง 3 ไม่ได้เช็ดลูกเอง อย่างไรก็ตาม การเช็ดของกระทำโดยผู้เช็ดไม่ว่าเขาจะยืนในที่ใด
 ของสนาม การเช็ดลูกสูง สั้นและไกล ผู้เล่นสามารถเข้าเล่นทางคานหลังของผู้เช็ด ซึ่งจะมีผู้พบ
 2 คน จะดีมาก ถ้าส่งลูกครั้งแรกไปที่ตำแหน่ง 2 คนเช็ดสามารถส่งบอลให้ทั้งสองคนได้ หรือ
 เป็นการตบหลัง โดยการกระโดดเช็ดไปให้ผู้เล่นคนอื่น โดยอาจเช็ดต่ำหรือสูง ผู้เช็ดต้องรู้ว่า
 เขาจะสักกั๊กตัววิธีใด แล้วอาจเปลี่ยนไปเป็นตบหลัง

นิวเทลสทาล์ (Beutelstahl. 1978 : 65) กล่าวว่า การเข้าพบอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อผู้เชิฐซึ่งเป็นผู้เริ่มรุกเคลื่อนที่จากหลังสนาม ผู้รับลูกเสิร์ฟต้องส่งลูกอย่างแม่นยำไปยังผู้เชิฐแล้ว ผู้เชิฐเชิฐอย่างแม่นยำต่อไป ผู้เชิฐตำแหน่ง 1 เลือกเชิฐไปที่ตำแหน่ง 4 สูง 1.00 เมตร จากศีรษะคนเชิฐ สำหรับคนทตำแหน่ง 3 หรือบอลสูงปานกลางเหนือศีรษะไปที่ตำแหน่ง 2 เชิฐเร็วสูงไปที่ตำแหน่ง 4 ปานกลาง และสั้นไปที่ตำแหน่ง 3 หรือปานกลางสูงไปที่ตำแหน่ง 2

นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 118 - 122) กล่าวว่า การตั้งรับลูกเสิร์ฟใช้ระบบตัวคืบเบิลยู (w) + 1 เป็นรูปแบบในการรับลูกเสิร์ฟที่ง่าย ทักษะพื้นฐานในการเล่นโดยใช้อูเลน 5 คน ขึ้นตั้งรับเป็นตัวคืบเบิลยู (w) ผู้เล่นตำแหน่งเชิฐขึ้นไปอยู่หน้าตาข่าย เพื่อคอยรับลูกแรกจากการส่งของผู้รับ และอีกระบบหนึ่งของการยืนรับลูกเสิร์ฟทำได้โดยการให้อูเลนยืนเหลื่อมซ้ำกันเป็นคู่ ๆ



ภาพประกอบ 4 การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคืบเบิลยู (w) + 1

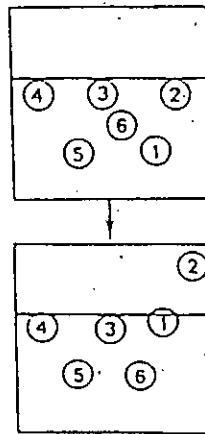


ภาพประกอบ 5 การตั้งรับเสิร์ฟแบบยืนเหลื่อมล้ำกันเป็นคู่ ๆ

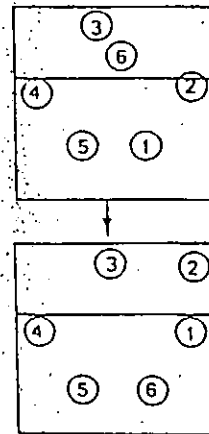
บิวเทิลสตาล์ (Beutelstahl. 1978 : 59 - 61) กล่าวว่า ตำแหน่งการยืนรับลูกเสิร์ฟ 2 แบบคือ แบบ 5 และแบบ 4

แบบ 5 แบบนี้การยืนจะเป็นรูปตัวทับเบิ้ลยู (W) ระวังการยืนของทีมจะมีความสัมพันธ์กันดีในการป้องกันพื้นที่สนาม คนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการตั้งรับ ก็จะเป็นผู้เล่นต่อไป หลังจากการรับลูกเสิร์ฟ แบบนี้ใช้ได้ดีในกรณีที่ฝ่ายตรงข้ามมีลูกเสิร์ฟที่รุนแรง และฝ่ายเรามีคนเซตเพียงคนเดียว

แบบ 4 จะใช้ได้ดีเมื่อกลับเป็นฝ่ายรุก อย่างไรก็ตาม แบบนี้ยืนรักษาพื้นที่สนามได้ไม่ครอบคลุม จะใช้ก็ต่อเมื่อแน่ใจว่าผู้รับเสิร์ฟจะต้องรับลูกได้แน่นอน แบบนี้ก็เป็นข้อดีให้เห็นว่าทำไมทีมชั้นนำจึงใช้แบบนี้ ผู้เล่นจะยืนเป็นส่วนโค้งบริเวณกลางสนาม ผู้เล่นจะไม่เปลี่ยนตำแหน่งเมื่อรับเสิร์ฟแล้วจะส่งไปให้คนเซตที่อยู่ใกล้ตาข่ายซึ่งไม่ยืนอยู่ในกลุ่มรับเสิร์ฟทำการเซตเพื่อให้นักเตะต่อไป



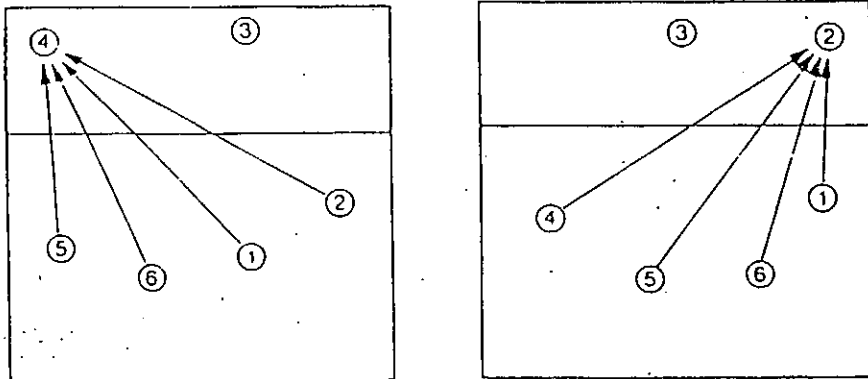
การขึ้นรับเสิร์ฟ แบบ ๕



การขึ้นรับเสิร์ฟ แบบ ๔

ภาพประกอบ 6 การขึ้นรับเสิร์ฟ แบบ 5 และ การขึ้นรับเสิร์ฟ แบบ 4

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 51 - 53) กล่าวว่า ในระบบการตั้งรับเสิร์ฟ ผู้เล่นในตำแหน่ง 3 ถูกกำหนดให้เป็นผู้รับลูกจากการส่งลูกแรกจากผู้รับ แบบนี้เรียกว่า การขึ้นรับแบบตัวคับเบิลยู (พ) เป็นรูปแบบที่ชัดเจน เป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งบอลไปยังตำแหน่ง 3 เพื่อเซตลูกบอลให้ตำแหน่ง 2 หรือ 4 เป็นผู้เล่นต่อไป ระบบการตั้งรับเสิร์ฟอีกแบบหนึ่งคือระบบการขึ้นเป็นคู่ ๆ แบบนี้ผู้เล่นจะทำหน้าที่เป็นคู่ ๆ เช่นเดียวกับคนเซตและคนทบ ระบบนี้จะมีคนเซตเพียงคนเดียว ผู้ขึ้นรับจะเอนลูกไปให้คนเซตซึ่งยืนขึ้นสูงอยู่หน้าตาข่าย ผู้เล่นที่ทำการรุกก็จะทำหน้าที่ทอ นอกจากนั้นในทีมที่ประกอบไปด้วยผู้เล่นทำการรุก 4 คน และคนเซต 2 คน จะใช้ระบบขึ้นรับเสิร์ฟแบบ 4 - 2 แบบนี้คนเซตจะเป็นตรงข้ามกัน เมื่อขึ้นหน้าไปเล่นในตำแหน่ง 3 สามารถเซตจ่ายบอลได้ทั้งด้านหน้าและด้านข้าง



ภาพประกอบ 7 การป้อนรับเสิร์ฟแบบ 4 - 2

งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

เฟรนช์ และคูเปอร์ (เจมส์ ฟูร์กซ์. 2527 : 8 ; อ้างอิงมาจาก French and Cooper. 1937 : 150 - 157) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบความชำนาญทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา" (Achievement Test in Volleyball for High School Girls) โดยใช้แบบทดสอบวอลเลย์บอล 4 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล กระพ๋นนิ่ง การเสิร์ฟลูกบอล การเซตลูกบอล และการส่งลูกบอล การแกะลูกบอลจากตาข่าย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนหญิงในระดับมัธยมศึกษา ระดับเกรด 9 - 12 สามารถเสิร์ฟและเล่นลูกบอลกระพ๋นนิ่งได้ โดยใช้เวลาความเที่ยงตรงเท่ากับ .811

บาสเซต แกลสโซ และล็อก (เจมส์ ฟูร์กซ์. 2527 : 8 ; อ้างอิงมาจาก Bassett, Glassow and Locke. 1937 : 60 - 72) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล" (Studies in Testing Volleyball Skills) ทำการทดสอบกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยใช้แบบทดสอบทักษะทางวอลเลย์บอล 2 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล การเล่นลูกบอลกระพ๋นนิ่ง ผลการศึกษาพบว่า

1. แบบทดสอบทักษะทางด้านการเสิร์ฟลูกบอล มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .79 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

2. แบบทดสอบทักษะการเล็งลูกบอลกระทบผนัง มีค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .51 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

รัสเชล และแลนจ์ (พรสวรรค์ สาระภักดิ์. 2527 : 8 - 9 ; อ้างอิงมาจาก Russell and Lange. 1940 : 33 - 41) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาแบบทดสอบทางวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษา" โดยได้นำแบบทดสอบของ เฟรนช์ และคูเปอร์ (French and Cooper) มาปรับปรุงทดลองใช้กับนักเรียนหญิงในระดับ 7 - 9 ซึ่งประกอบด้วย แบบทดสอบทางวอลเลย์บอล 2 รายการคือ การเสิร์ฟ และการเล็งลูกบอลกระทบผนัง การเสิร์ฟมีความเที่ยงตรง .677 การเล็งลูกบอลกระทบผนังมีความเที่ยงตรง .80 และค่าความเชื่อมั่นทั้งสองรายการอยู่ระหว่าง .870 ถึง .915 สรุปได้ว่า แบบทดสอบนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้กับนักเรียนหญิงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แมร์ค (พรสวรรค์ สาระภักดิ์. 2527 : 9 ; อ้างอิงมาจาก Brady. 1945 : 14 - 17) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การศึกษาความสามารถในการเล่นวอลเลย์บอล" โดยได้สร้างแบบทดสอบขึ้นเพื่อวัดความสามารถทั่ว ๆ ไปของการเล่นวอลเลย์บอลสองมือล่างกระทบผนัง สำหรับนักเรียนชายในระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยฝ่ายหนึ่งเริ่มที่เส้นที่ฝ่ายหนึ่งขนานพื้นยาว 5 ฟุต สูงจากพื้น 11 ฟุต 6 นิ้ว ผู้เข้ารับการทดสอบจะยืนอยู่ที่ใกล้โต๊ะโดยเล่นลูกสองมือล่างกระทบผนัง ในลูกบอลกระทบผนังที่เส้น หรือเหนือเส้นระดับ ทำเช่นนั้นให้ใกล้จำนวนครั้งมากที่สุดภายในเวลา 1 นาที ให้ทำการทดสอบสองครั้ง และกติกะแนบจำนวนครั้งมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .86 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 ซึ่งเหมาะสมที่จะนำมาใช้ทดสอบกับนักศึกษาชายระดับอุดมศึกษา

คลิฟตัน (เฉลิมชัย บุญวิเศษ. 2527 : 9 - 10 ; อ้างอิงมาจาก Clifton. 1962 : 208 - 211) ได้ศึกษาเรื่อง "แบบทดสอบการเล็งวอลเลย์บอลหนึ่งครั้งสำหรับนักเรียนหญิง" (Single Hit Volley Test for Women's Volleyball) แบบทดสอบนี้ใช้ทดสอบ 45 คน ซึ่งเป็นนักเรียนหญิงที่เรียนวิชาวอลเลย์บอลในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย โดยใช้พื้นที่ผนัง

15 ตารางฟุต ความสูงของผนัง 10 ฟุต เขียนเส้นขนานกับรัศมีพื้นผนัง $7\frac{1}{2}$ ฟุต และห่างจาก ผนังออกมา 5 ฟุตหนึ่งเส้น และ 7 ฟุตอีกหนึ่งเส้น การทดสอบกระทำ 2 ระยะคือ 5 ฟุต ใหญ่ทดสอบ ผนังหนึ่งเส้น 5 ฟุต เล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังไปมาควมมือทั้งสอง (Underhand Movement) ภายในเวลา 30 วินาที ถ้าผู้ทดสอบไม่สามารถควบคุมลูกวอลเลย์บอลแล้วเริ่มใหม่ อีกกลุ่มหนึ่ง ให้กระทำเช่นเดียวกัน แต่ในระยะห่างจากผนัง 7 ฟุต ทั้งสองกลุ่มทำการทดสอบเป็นเวลา 14 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบการเล่นลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังระยะ 7 ฟุต มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .83

เกรย์, สตาร์ท และเกล็นครอส (พรสวรรค์ สาระภักดิ์. 2527 : 9 - 10 ; อ้างอิงมาจาก Gray, Start and Glencross. 1962 : 230 - 235) ได้ทำการศึกษาคูสมบัตินี้และประโยชน์ของการกระโดดแตะผนัง (Modified Vertical Jump) หาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นในการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบกระโดดแตะผนังแล้วคำนวณหางาน (Work) ที่ทำได้เป็นแบบทดสอบที่ใช้เป็นเกณฑ์ และเปรียบเทียบกับแบบทดสอบที่วัดกำลังขาแบบอื่น ๆ คือ กระโดดแตะ (The Jump Reach) สควอทจั้ม (Squat Jump) ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) ผลการศึกษาพบว่า การกระโดดแตะผนังที่วัดค่าแรงใหม่มีความเที่ยงตรง .989 และค่าความเชื่อมั่น .977 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คันทิงแฮม และการริสัน (เจดิมชัย บุญรักษ์. 2527 : 11 ; อ้างอิงมาจาก Cunningham and Garrison. 1968 : 486 - 490) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "High Wall Volley Test for Women's Volleyball" โดยนำแบบทดสอบนี้มาทดสอบกับนักศึกษามหาวิทยาลัยปีที่ 1 และ 2 ของมหาวิทยาลัยวอชิงตัน ในเซนต์หลุยส์ จำนวน 111 คน ซึ่งเคยเรียนวิชา วอลเลย์บอลมาแล้ว โดยใช้ผนังเรียบที่มีขนาดกว้าง 3 ฟุต ยาว 3 ฟุต วิธีการทดสอบ ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนที่จุดใดก็ได้ เมื่อได้ยินสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกกระทบผนังบริเวณ แล้วส่งลูกบอลกระทบผนังใหม่ที่สุดภายในเวลา 30 วินาที ทำการทดสอบสองครั้ง และคิดจำนวนครั้งที่มากที่สุด ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบการเล่นลูกวอลเลย์บอลวัดค่าความเที่ยงตรงเท่ากับ .72 และค่าความเชื่อมั่น .87

กรองวิสต์ และบรัมบาช (เจดิมชัย บุญรักษ์. 2527 : 11 - 12 ; อ้างอิงมาจาก Krongvist and Brumbach. 1968 : 116 - 120) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "แบบทดสอบทักษะ

วอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษา" (A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys) โดยได้นำแบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอลของ แบรดี้ (Brady) มาปรับปรุงให้นักเรียนชายระดับ 10 ถึง 11 จำนวน 71 คน โดยให้นักเรียนเขียนเส้นบนผนังไว้ที่กว้าง 5.5 ฟุต สูงจากพื้นขึ้นไป 11 ฟุต และให้มีเส้นขนานต่อไปอีก 4 ฟุต ให้นักเรียนรับการทดสอบยืนอยู่ที่ใกล้ๆ เมื่อได้รับสัญญาณ "เริ่ม" ให้โยนลูกวอลเลย์บอลกระทบฝ่ายหนึ่งในเขตที่กำหนด แล้วส่งลูกวอลเลย์บอลกระทบผนังให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ในเวลา 20 วินาที ทำการทดสอบ 3 ครั้ง เป็นผลของการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่าแบบทดสอบนี้มีความเที่ยงตรงเท่ากับ .767 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .817

สแกตส์ (บิงอร์ เลียงหลอ. 2527 : 4 - 5 ; อ้างอิงมาจาก Scates.

1977 : 7) ได้ศึกษาไว้ว่า การเสิร์ฟวอลเลย์บอลให้โดยดัดนั้น ควรคำนึงถึงคุณสมบัติของผู้เล่นฝ่ายรับด้วย คือ เป็นผู้เล่นที่อ่อนที่สุดในทีม เป็นผู้เล่นที่เพิ่งทำความผิดพลาด เป็นผู้เล่นสำรองที่เข้ามาใหม่ เป็นผู้เล่นที่มีอารมณ์เสียเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ เป็นผู้เล่นที่กำลังมีอาการเกร็งถึงเครียดมากกว่าเพื่อน

นอกจากนั้น ควรคำนึงถึงการเสิร์ฟให้ตรงตามตำแหน่งต่าง ๆ ด้วย คือ การเสิร์ฟลงในเขตของว่างของผู้รับระหว่างผู้เล่นสองคน เสิร์ฟลงตำแหน่งที่ไม่มีคนอยู่ เสิร์ฟลงตำแหน่งซึ่งจะต้องมีการเตะลูกจากแดนหลังไปยังผู้เล่นแดนหน้า เสิร์ฟลงตำแหน่งผู้เล่นที่เป็นผู้รับลูกบอลมีความสามารถในการควบคุมลูกที่ตกในทีม เสิร์ฟให้ผู้เล่นที่เป็นผู้รับลูกบอล

เอกสารและงานวิจัยในประเทศ

พิศิษฐ์ ไทรรัตน์ผดุงผล (2529 : 60) กล่าวว่า ในการเล่นวอลเลย์บอลทีมที่ใดเสิร์ฟเท่านั้นเป็นฝ่ายที่จะทำคะแนนของเกม ด้วยเหตุผลนี้เอง การเสิร์ฟจึงเป็นทักษะของการเล่นในการรุกอย่างหนึ่ง การเสิร์ฟที่ดีจึงเป็นการเล่นที่ใดเปรียบฝ่ายตรงข้าม แม้ว่าจะเล่นลูกเสีย หรือพลาดก็ไม่เสียคะแนน ดังนั้นผู้เล่นทุกคนจะฝึกหัดการเสิร์ฟไว้อย่างชำนาญ แน่นนอนแน่นอน การเสิร์ฟมีหลายวิธี ผู้เล่นควรจะฝึกหัดวิธีใดวิธีหนึ่งให้ชำนาญ

แบบของการเสิร์ฟวอลเลย์บอล คือ

1. เสิร์ฟมือต่ำ (Underhand)
2. เสิร์ฟแบบเทนนิส (Tennis)
3. เสิร์ฟแบบฮุก หรือแบบวีลมิล (Hook or Windmill)
4. เสิร์ฟแบบลอยบอล (Floating)

การเสิร์ฟวอลเลย์บอลโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ การเสิร์ฟลูกมือบน และการเสิร์ฟลูกมือต่ำ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 32) ได้แบ่งชนิดของการเสิร์ฟไว้ คือ

1. การเสิร์ฟวอลเลย์บอลแบ่งออกเป็น ดังนี้

1.1 การเสิร์ฟลูกมือบนคานหน้า เป็นลักษณะการเสิร์ฟลูกจากการโยนลูกบอลขึ้นเหนือศีรษะ ผู้เสิร์ฟใช้ฝ่ามือ หรือกำมือที่กระแทกด้านหลังของลูกบอลให้ลอยข้ามตาข่ายไป

1.2 การเสิร์ฟลูกมือบนคานข้างลำตัวเข่าหาตาข่าย เป็นวิธีการเสิร์ฟอีกแบบหนึ่ง ลูกบอลที่เสิร์ฟข้ามตาข่ายไปจะมีความแรง และไม่โค้ง ทำให้ลูกตกเร็วขึ้น บางครั้งลูกบอลจะหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ ทำให้ฝ่ายตรงข้ามรับลูกเสิร์ฟแบบนี้ได้ยาก แต่การเสิร์ฟลูกนี้ของอาชีพแรงมาก ดังนั้นผู้เล่นมือแรงไม่เพียงพอ หรือฝึกซ้อมไม่เพียงพอ มักจะทำเสิร์ฟพลาดได้ง่าย

1.3 การเสิร์ฟลูกหมุน เป็นลักษณะการเสิร์ฟลูกมือบนคานหน้าอีกแบบหนึ่ง โดยทั่วไปการเสิร์ฟลูกมือบนคานหน้าจะเสิร์ฟที่ลูกบอล ส่วนของฝ่ามือที่กระแทกจะสัมผัสตรงกึ่งกลางด้านหลังของลูกบอล ลูกบอลจึงไม่หมุน หรือหมุนไปในอากาศเพียงเล็กน้อย แต่การเสิร์ฟลูกหมุนนี้มีลักษณะพิเศษแตกต่างกับการเสิร์ฟลูกมือบนคานหน้า คือ ท่าทางการโยนของผู้เสิร์ฟ และจุดที่มือกระแทกลูกบอลจึงทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่หมุนไปในอากาศได้ 4 ลักษณะ คือ ลูกบอลหมุนลง หมุนขึ้น หมุนซ้าย และหมุนขวา

1.4 การเสิร์ฟลูกสายกลางอากาศ ปัจจุบันนิยมใช้เสิร์ฟกันมาก โดยเฉพาะทีมหญิง เพราะสามารถทำในเส้นทางของลูกบอลเกิดการสาย และเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ เกิดการลงตาข่าย จึงคาดคะเนทิศทางของการตกของลูกได้ยาก และมักจะรับลูกลอยได้ บางครั้ง

เมื่อลูกบอลสัมผัสกับมือผู้รับก็กระดอนออกข้างสนามไป การเสิร์ฟลูกสายกลางอากาศนี้ ผู้เสิร์ฟจะหันหน้า หรือหันตามข้างเขาหาตาข่ายก็ได้

2. การเสิร์ฟบอลเดี่ยวบอลลูกกลางแบ่งออกเป็น ดังนี้

2.1 การเสิร์ฟลูกมือกลางธรรมดา เป็นท่าเสิร์ฟที่ง่ายต่อการฝึก ความนิยตผลากในการเสิร์ฟน้อย ใช้แรงในการเสิร์ฟน้อย เสิร์ฟได้แม่นยำ แต่ความเร็วในการเสิร์ฟต่ำ จึงเป็นลูกเสิร์ฟที่ผู้เล่นทุกคนควรเสิร์ฟให้ไวก่อนการเสิร์ฟตัววิเศษ

2.2 การเสิร์ฟลูกโค้งสูง จุดเด่นของการเสิร์ฟลูกโค้งสูงนี้คือผู้เล่นทางของลูกบอลเคลื่อนที่ด้วยความโค้งสูงมาก แรงหมุนของลูกมีมาก ลูกบอลตกเร็ว มักใช้เสิร์ฟกับสนามกลางแจ้ง ที่มีแสงแดดจ้า หรือในโรงยิมเนเซียมที่มีหลังคาสูง ๆ

๘. อนามิส (2526 : 28) กล่าวว่า การเสิร์ฟลูกเป็นโอกาสรุกของนักวอลเลย์บอล หากผู้เสิร์ฟเสิร์ฟลูกได้ก็มักจะโคะแนน ซึ่งเป็นการทำลายกำลังใจของฝ่ายตรงข้ามในการเปิดฉากชัยเกี่ยวกับฝ่ายตรงข้าม จากบทเรียนและประสบการณ์ในการแข่งขันวอลเลย์บอลระหว่างประเทศ ในไม่กี่ปีมานี้ นักวอลเลย์บอลชั้นนำของประเทศต่าง ๆ ต่างเห็นพ้องกันว่า การเสิร์ฟลูกเป็นทักษะเฉพาะตัวที่มีความสำคัญต่อการแข่งขัน วิธีเสิร์ฟลูกมีหลายวิธีด้วยกัน

1. การเสิร์ฟลูกมือล่าง (Underhand Serve) ง่ายตรง
2. การเสิร์ฟลูกมือบน (Overhand Serve) ง่ายตรง การเสิร์ฟลูกมือบนนี้ทั้งเป็นลูกแรง ลูกเบา ลูกหมุนข้าง และลูกลอย
3. การเสิร์ฟลูกมือล่างคานเฉียง การเสิร์ฟลูกแบบนี้ทั้งเป็นลูกโค้งที่หมุน และลูกแรง
4. การเสิร์ฟลูกมือบนคานเฉียง การเสิร์ฟลูกแบบนี้ทั้งเป็นลูกลอย ลูกลอยชาย ลูกลอยขวา ลูกลอยกลาง และลูกลอยบน

นอกจากนั้น ผาณิต นิสมาส (2527 : 3) กล่าวว่า ลูกแรกในการเล่นวอลเลย์บอลคือการเสิร์ฟ ในระยะแรกการเสิร์ฟเป็นการที่ลูกพอยาวไปเท่านั้น ในระยะหลังได้พัฒนาการเสิร์ฟมาเป็นอาวุธที่สำคัญในการรุกอย่างทุกวันนี้ ทีมระดับโลกบางครั้งใช้การเสิร์ฟแบบฮุก (Hook Service) เช่น ทีมเอสโตเนีย (Estonians) แต่ส่วนใหญ่จะเสิร์ฟแบบฟลอยติ่ง (Floating Service) ที่พัฒนามาจากทีมญี่ปุ่น (Japanese) การเสิร์ฟที่ขึ้นอยู่กับอิทธิพล หรือความเหมาะสมในการเล่นครั้งนั้น ๆ ซึ่งในการเล่นระดับสูงต้องพิจารณา

แบบของการเสิร์ฟอลเลย์บอลที่สำคัญ คือ

1. การเสิร์ฟมือล่าง (The Underarm Service)
2. การเสิร์ฟลูก (The Hook Service)
3. การเสิร์ฟลอยหึ่ง (The Floating Service) จากด้านข้างและด้านหน้า

ทฤษฎี ไทรทัศน์ยุคผล (2529 : 36 - 40) กล่าวว่า กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่เล่นด้วยมือ การรับและการรุกโดยส่วนใหญ่จะเป็นการเล่นที่ใช้แขน เมื่อลูกบอลลอยเข้ามาในระบับต่ำ แรง เร็ว หรือช้าก็ตาม เราสามารถรับด้วยทักษะการใช้แขน (Dig Pass) การฝึกต้องคำนึงถึงการประสานงานของแขนทั้งสองให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยให้ระบับแขนตอนล่างทั้งสองข้างเสมอกันในขณะสัมผัส หรือสัมผัสให้สะท้อนกลับ เพื่อให้สามารถบังคับหรือควบคุมลูกบอลในวิถีทางที่ต้องการได้

ทิศทางหรือวิถีทางของลูกบอล ในการส่งลูกบอลสองมือล่างขึ้นอยู่กับมุมของแขนที่ทำกับลำตัวในขณะที่ลูกบอลกระทบกับแขนตอนล่าง ดังนี้

1. การฝึกลูกบอลไปทิศทางข้างหน้า ไหลยกแขนสัมผัสลูกบอล 45 องศา
2. การฝึกลูกบอลขึ้นข้างบน (90 องศา) ไหลยกแขนสัมผัสลูกบอลขนานกับพื้นดิน
3. การฝึกลูกบอลไปข้างหลัง หรือกลับหลัง แขนตอนล่างสูงกว่าระบับหัวไหล่

มุมแขนกับลำตัวมากกว่า 90 องศา

4. การฝึกลูกบอลที่มาไม่ตรงลำตัว การเล่นลูกบอลที่มาไม่ตรงลำตัวพุ่งมาเร็วและแรง การเคลื่อนไหวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การฝึกได้ผลมากขึ้น เพื่อการทรงตัว และการเหยียดแขนสัมผัสลูกบอลตามทิศทางที่ต้องการ

๗. อนาคต (2526 : 38 - 40) กล่าวว่า ปัจจุบันกีฬาวอลเลย์บอลขึ้นแนวหน้าระดับโลกโคทยาามคนคว้าวีธีเสิร์ฟลูกด้วยเทคนิคใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา นอกจากวิธีเสิร์ฟลูกลอยแล้ว ยังได้คิดค้นวิธีเสิร์ฟลูกหมุนวัดโค้งขึ้นอีกด้วย

ลักษณะพิเศษของลูกหมุนคือ หมุนด้วยวัดโค้งที่ค่อนข้างราบเรียบ ลูกที่หมุนไปทางซ้ายหรือหมุนไปทางขวา เรียกว่า "ลูกหมุนข้าง" อีกแบบหนึ่งซึ่งเป็นลูกหมุนที่วัดโค้งสูงมาก เรียกว่า "ลูกหมุนระบับสูง" ลูกหมุนสองแบบนี้มีว้ายากแก่การรับมาก หากจะรับลูกสองแบบนี้

ก่อนอื่นจะต้องวินิจฉัยความเปลี่ยนแปลงของลักษณะการหมุนของลูกบอล แล้วจัดการปรับความ สัมพันธ์ระหว่างร่างกายกับลูกของลูกบอล ก็จะอธิบายพอเป็นสังเขป ต่อไปนี้

ในการรับลูกหมุนข้างนั้น นักกีฬาต้องปรับจุดที่ยืนซึ่งหันตรงไปยังวิถีพุ่งเริ่มแรกของลูกบอล เปลี่ยนมาเป็นหันตรง ไปยังวิถีพุ่งของลูกซึ่งโคหักเหวิถีแล้ว ถ้าแรงพุ่งของลูกบอลมีความเร็ว มากจนไม่สามารถปรับจุดที่ยืนโคหักเหวิถี ให้เหยียดแขนออกไปยังด้านข้างโดยเร็วแล้วควักแขน ในทันที ในส่วนของช่วงแขนกลางหันตรงไปยังวิถีพุ่งของลูกบอลซึ่งโคหักเหทิศทางแล้ว

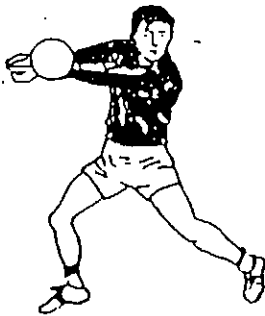
ในการรับลูกหมุนระดับสูงนั้น นักกีฬาจะต้องวินิจฉัยที่ลูกบอลจะตกลงสู่พื้นด้วยความสูง ละเอียดลออ และเฝ้าคอยเป็น แล้วปรับจุดที่ยืนโดยขยับตัวไปยืนยังจุดที่ลูกบอลกำลังลงสู่พื้น เหยียดแขนทั้งสองข้าง จับตามองลูกบอลอย่าให้คลาด เนื่องจากลูกบอลที่ลอยมานั้นตกลงสู่พื้น เป็นวิถีโค้ง เพราะฉะนั้นจึงเป็นการเหมาะที่จะใช้วิธีเขารองไถ่ระดับลูกบอลควยตอนแขนกลางแล้ว ที่ลูก ในขณะที่เกี่ยวกับที่ตกลงนั้น มือทั้งสองตามลูกไปควย เมื่อปรับตัวโคเช่นนี้ ก็หมายความว่า นักกีฬารับลูกหมุนระดับสูงนี้โค

การที่ลูกบอลควยตอนแขน การรับลูกโดยไถ่ตอนแขนเขารองไถ่ระดับลูกบอลนี้เรียกว่า พัฒนาการอย่างรวดเร็ว หักนี้เนื่องจากควยในช่วง 10 กว่าปีมานี้ นักบอลเจ๋งบอลฝีมือของโลก นิยมการเสิร์ฟลูกสอย การจะรับลูกเสิร์ฟแบบนี้จึงจำต้องคนควาหาวิธีและเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อ ทอทาน การรับลูกโดยไถ่ตอนแขนเขารองไถ่ระดับลูกบอลนั้นว่ามีประสิทธิภาพพอประมาณ รูปแบบการใช้แขนและมือที่นิยมกันมากที่สุดมีอยู่ 3 แบบด้วยกัน

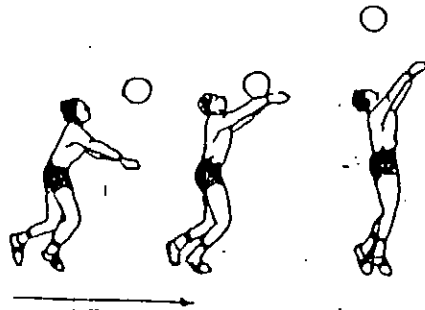
1. การที่ลูกบอลควยด้วยมือ
2. การที่ลูกบอลควยงานมือ
3. การที่ลูกบอลควยฝ่ามือ

การรับลูกโดยไถ่ตอนแขนเขารองไถ่ระดับลูกบอลนี้ ปกติค่อนข้างง่าย วิธีฝึกคือ แขนทั้งสองเหยียดตรงออกไปอย่างสบาย ๆ โดยให้เข้าใกล้กัน มือข้างหนึ่งกำหมัด อีกข้างหนึ่ง จับมือที่กำหมัด งานมือทั้งสองอยู่บน ข้อมืออยู่ในแนวเดียวกับตอนแขนล่าง

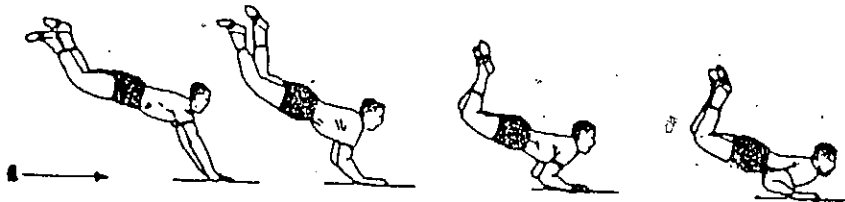
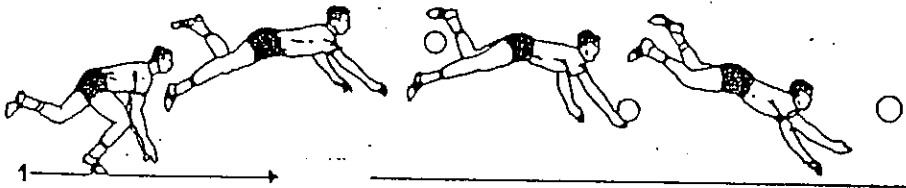
อุทัย สว่างพงศ์ (2529 : 8) กล่าวว่า การฝึกถือว่าเป็นสิ่งสำคัญมากเพราะเป็น
 เทคนิคพื้นฐานอย่างหนึ่งของการเล่นวอลเลย์บอล การฝึกลูกโกล์และแม่นยำ ยังเป็นปัจจัย
 สำคัญของการเข้าหูกอ์กด้วย เนื่องจากลักษณะทิศทาง ความเร็วองวิถีของลูกบอลที่พุ่งมาไม่
 เหมือนกัน การฝึกจึงมีหลายวิธี เช่น การเล่นคานหนา คานขวาง การฝึกไปข้างหน้า
 พุ่งตัวก็กอลบอล เป็นต้น



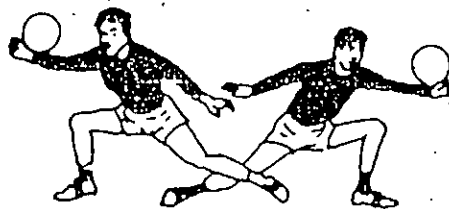
การถือลูกบอลคานข้าง



การถือไปข้างหลัง



การพุ่งตัวถือลูกบอล

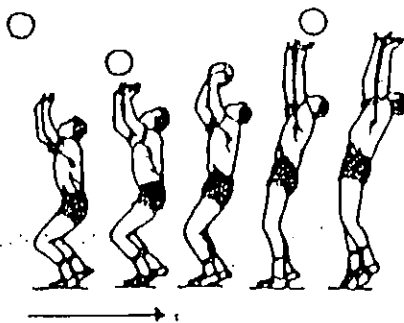


การถือแบบแขนเดียว

ภาพประกอบ 8 การถือลูกบอลแบบต่าง ๆ

นาอิก บิอมาศ (2527 : 9) กล่าวว่า การเซ็ทจะใช้มากหลังจากการรับลูกเสิร์ฟแล้ว ความมุ่งหมายของการเล่นลูกนี้เพื่อจะนำไปสู่การเป็นฝ่ายรุกของการเล่นต่อไป ซึ่งเกมของการรุกจะโคจรลี้แค่ไหน ก็ขึ้นอยู่กับความแน่นอนของการเซ็ทลูก ในทางตรงข้ามการเซ็ทจะใช้น้อยหรือไม่ใช้เมื่อทีมนั้นเป็นฝ่ายรุกไม่ได้ หรือทีมไม่ได้ หรืออ่อนกำลังลงแบบของการเซ็ทแรงออกไปเป็น การเซ็ทคานหน้า การเซ็ทเหนือศีรษะ การกระโดดเซ็ทไปข้างหน้า และข้างหลัง

อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 17) กล่าวว่า การเซ็ทเป็นเทคนิคในการสร้างเกมการรุก ผู้เล่นทุกคนต้องเซ็ทลูกบอลให้ได้ แต่ในทีมหนึ่ง ๆ จะมีคนเซ็ทที่พิเศษเพียงหนึ่งหรือสองคน จึงเป็นคนที่สำคัญในการสร้างเกมรุก หรือเป็นหัวใจของทีมที่เกี้ยว การเซ็ทมีหลายลักษณะ คือ การเซ็ทลูกไปข้างหน้า การเซ็ทลูกไปข้างหลัง การเซ็ทลูกไปคานข้าง การเซ็ทลูกไกล การเซ็ทลูกเวียนพุ่ง และการกระโดดเซ็ท



ภาพประกอบ 9 การเซ็ทลูกบอล

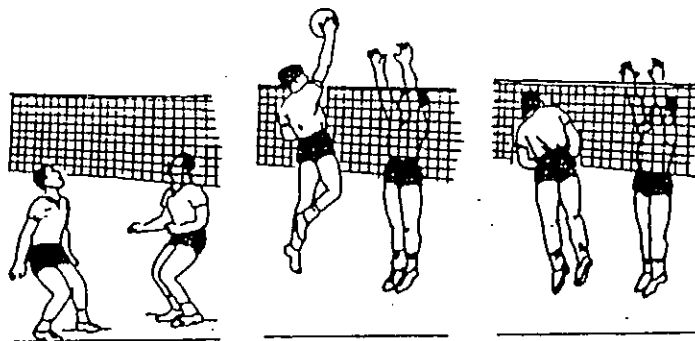
พิศิษฐ์ ไกรรัตน์คุณนล (2529 : 24) กล่าวว่า รูปแบบของการเซ็ท เพื่อทำการรุก อาจเซ็ทลูกบอลไกลกว่าทักษะการตีกicker หรือเซ็ทที่ใกล้ ซึ่งมีข้อแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และความเร็วของลูกบอล ผู้เล่นต้องมีความสามารถในการเซ็ทลูกบอลได้หลายแบบ

1. การใช้ลูกบอลสูงโค้ง (High Set)
2. การใช้ลูกบอลเหนือศีรษะ (Overhead Set)
3. การใช้ลูกสั้น (Short Set)
4. การใช้ลูกบอลพุ่งขนาน (Parallel Set)

นางฉัตร บิณมาศ (2527 : 12) กล่าวว่า ในการเล่นวอลเลย์บอล ความสำเร็จในการตีลูกบอลให้มีความสุขและตื่นเต้นเหว่ ๆ กับการโคจรประตูในการเล่นฟุตบอลลูก หรือขณะที่ผู้เล่นแดนบอลกำลังกระโดดยิงประตู ทีมที่ชนะส่วนมากจะสามารถเล่นลูกบอลได้ดี ผู้คนที่จะมี การกระโดดที่ตี ลูกบอลได้รุนแรง และมีความคล่องตัวสูง การตบมีหลายแบบ คือ การตีลูก บอลหน้า (Frontal Spike) การตีลูกบอลหน้าควยการหมุน (Twist) การตีควยสามมือ (Wrist) การตบหลอก (Dump or Feinted Attack)

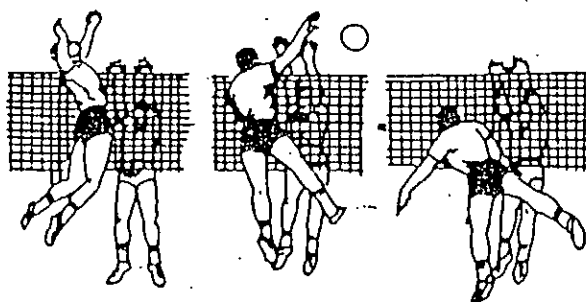
อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 37 - 40) กล่าวว่า เทคนิคการตบลูกพลิกแพลง ดังนี้

1. การหมุนตัวตบ คือการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการตบ จะผ่านแนวการสกัดกั้นอย่างฉับพลัน ซึ่งขณะที่ร่างกายลอยตัวอยู่กลางอากาศให้อาศัยแรงจากการหมุนตัวเอง บิดลำตัวไปทางซ้าย เก็บท้อง ตบลูกบอลเต็มฝ่ามือตรงข้ามหลังคอนไปทางขวาของลูกบอล



ภาพประกอบ 10 การหมุนตัวตบลูกบอล

2. การหมุนข้อมือตบ การทวนวิธีนี้ต้องใช้การหมุนข้อมือออกข้างอย่างรวดเร็วและแรง เพื่อเปลี่ยนทิศทางการตบอย่างฉับพลัน ขณะตบลูกของยกไหล่ขวามือไปทางขวาเล็กน้อย ยกข้อศอกของแขนที่ตบออกข้างลำตัว โคยไขข้อศอกเป็นจุดหมุน พร้อมกับสลับข้อมืออย่างแรง ที่ลูกเด้งฝ่ามือตรงคานบนข้างซ้ายของลูกบอล เพื่อให้ลูกบอลหลุดจากการสัดักกันไปตกใน แคนตรงข้าม



ภาพประกอบ 11 การหมุนข้อมือตบลูกบอล

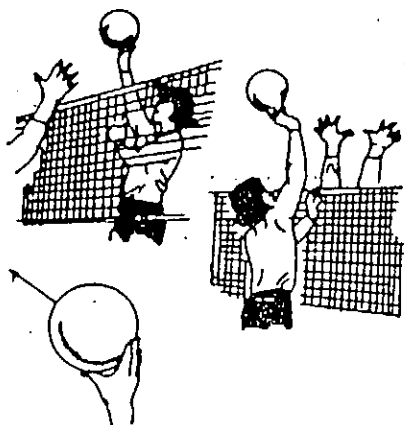
3. การตบลูกกระหน่ำเมื่อคนสัดักกันออกนอกเส้น อาศัยการคาดคะเนและการคำนวณ จากลักษณะ และการวางมือของผู้เล่นสัดักกัน จึงใช้วิธีการตบลูกบอลให้สัมผัสมือคนสัดักกันแล้ว กระดอนออกนอกสนามไป

4. การตบลูกข้ามมือคนสัดักกัน เป็นลูกตบที่อาศัยความสูง และการกระโดดที่ศีรษะของ ผู้เล่น ตบลูกเหนือมือผู้เล่นสัดักกัน

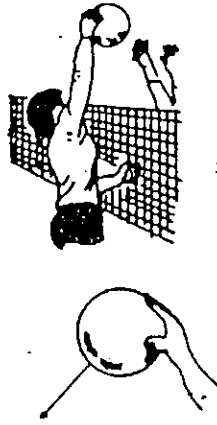
5. การตบลูกเบา ๆ การตบลูกนี้ผู้เล่นต้องหลอกล่อ ทำท่าว่าจะตบแรง แต่ขณะที่จะตบ จะกระหน่ำบอลกลับลดความเร็วของการเหวี่ยงแขนอย่างฉับพลัน ที่ลูกเบา ๆ ลงในช่องว่าง ของฝ่ายตรงข้าม

6. ลูกหยอก เป็นการเปลี่ยนแปลงจากการตบ ใช้เมื่อลูกบอลอยู่ใกล้ตาข่าย การหยอกควรทำท่าตบก่อน แล้วจึงเปลี่ยนเป็นการหยอกอย่างรวดเร็ว โดยการเหวี่ยงแขนขึ้น

เหนือศีรษะขึ้นไปข้างหน้าให้สูงที่สุด อาศัยความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวของนิ้วและข้อมือ
ไขปาลายนิ้วกระแทกส่วนหลังของลูก หากหยอกลูกสูงก็ให้กระแทกคานหลังส่วนกลางของลูก หยอก
ลูกข้ามมือผู้สีกักกันไป



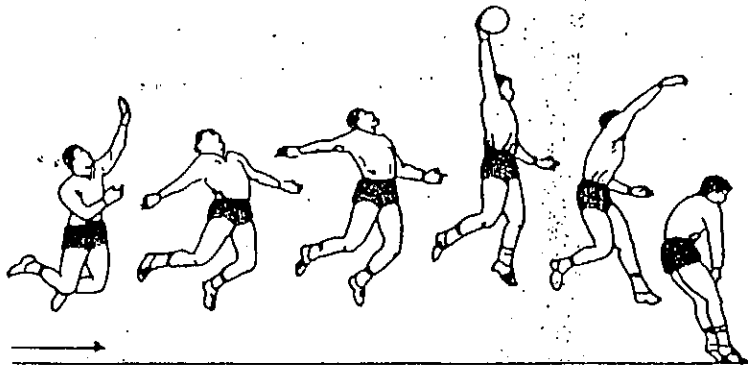
ลักษณะของมือ หยอกลูกบอลสูงหลังท่าซ้าย



ลักษณะของมือ หยอกลูกสูงใกล้ท่าซ้าย

ภาพประกอบ 12 การหยอกลูกบอลใกล้และหลังท่าซ้าย

7. การทบลูกตัวหรือลูกสูง เป็นการทบลูกคานข้างตัวผู้ทบ ใช้การตัวกั้นทบลูกบอล
ซึ่งเหมาะสำหรับการทบลูกที่หลังท่าซ้าย บางครั้งผู้ทบรีบกระโดดขึ้นเร็วเกินไป จึงเสียจังหวะ
การทบลูกแบบธรรมชาติ หรือขณะผู้ทบวิ่งและกระโดดขึ้นไปแล้ว แต่ลูกบอลอยู่หลังศีรษะ จึงไม่
สามารถทบลูกธรรมชาติได้



ภาพประกอบ 13 การทบบนทักหรือตุก (Hook) ลุกบอด

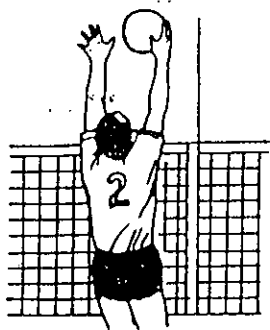
พิสิษฐ์ ไทรัตน์ผดุงผล (2529 : 80 - 81) กล่าวว่า การสกัดกั้น (The Block) เป็นหัวใจและเป็นประตูแรกในการป้องกันการรุกของฝ่ายตรงข้าม โดยผู้เล่นแคนหน้า ทั้ง 3 คน ทั้งนี้อาจสรุปได้ว่า การสกัดกั้นนั้นสามารถกระทำได้โดย

1. การสกัดกั้นบุคคล (One-Man-Block)
2. การสกัดกั้นหมู่ (Two or Three-Man-Block)

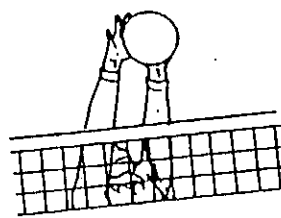
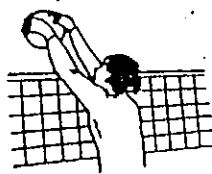
ณัชชา บิลมาศ (2527 : 44) กล่าวว่า ทักษะการสกัดกั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะนำชัยชนะในการเล่นวอลเลย์บอล จุดที่สำคัญที่สุด คือการป้องกันการทบบนโดยการสกัดกั้นและการรับ ลูกทั้งขึ้นก็จะขึ้นอยู่กับลักษณะและตำแหน่งของการสกัดกั้นด้วย ฉะนั้นการสกัดกั้นจึงต้องทำการฝึกกันอย่างดี เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการรับ การสกัดกั้นมีอยู่ 3 แบบ คือ สกัดกั้น 1 คน สกัดกั้น 2 คน และสกัดกั้น 3 คน

อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 44) กล่าวว่า การสกัดกั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การสกัดกั้นเดี่ยว และการสกัดกั้นหมู่ ทั้งการสกัดกั้นเดี่ยวและการสกัดกั้นหมู่ของใช้ความสามารถส่วนบุคคลเหมือนกัน เพียงแต่การสกัดกั้นหมู่ของเน้นความสามัคคีในการสกัดกั้นให้ดี ซึ่งสอดคล้องกับ ส. อนามิส (2526 : 58 - 59) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการจัดการสกัดกั้นลูกบอดเป็นหมู่ ไม่ว่าจะเป็น 2 คน

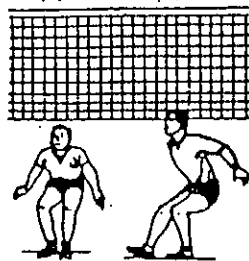
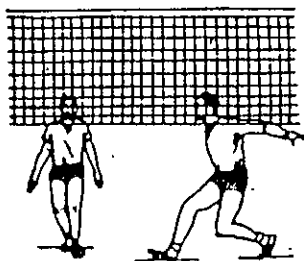
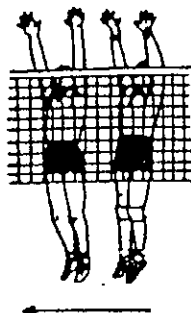
หรือ 3 คน ทุกคนจะต้องกระโดดประสานกับการปะทะลูกบอลพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม จะต้อง
มีนักกีฬาที่อยู่ใกล้ลูกบอลเป็นหลัก โดยอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ส่วนนักกีฬาที่เหลือจะคอยประกบ
จะตองเคลื่อนไหวเข้าปะทะอย่างรวดเร็วในขณะที่กระโดดพร้อมกันนั้น นักกีฬาทางตรงของผู้เล่นซึ่ง
อยู่ในระคับหน้าอกขึ้นโดยเรียงมือชิดเป็นแถวหน้ากระดาน ไม่ให้มีช่องว่างระหว่างมือทั้งสองคู่
หรือสามคู่นั้น ส่วนนิ้วทงกางออกเพื่อไม่ให้ลูกบอลผ่านมือไปได้



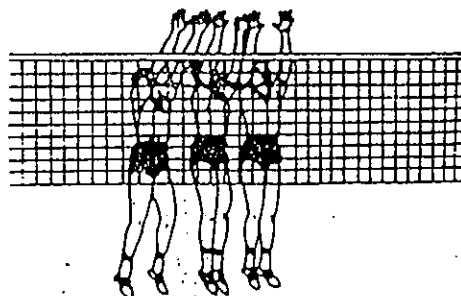
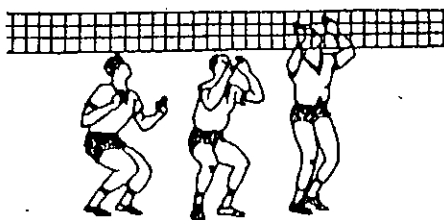
สั้กกัน ๑ คน



ลักษณะของมือที่สัมผัสลูกบอล



สั้กกัน ๒ คน

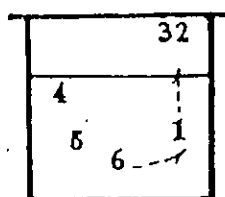


สั้กกัน ๓ คน

หน้า ๖๖ บิณฑ (2527 : 64) กล่าวว่า ความสำเร็จของหินมาจากการที่หินขึ้นอยู่กับ การสักระยะและการรับของฝ่ายตรงข้ามว่าจะรับได้มากน้อยแค่ไหน การป้องกันการตกที่ของ รวมอยู่กับกลไกของการตก เมื่ออยู่ในสนามของหินมีสมาธิ หักกะทันหันพร้อมที่จะใช้โคโยอย่าง อัดโนเมติ เพราะการตกเป็นระยะที่สั้นมาก การชนในหินจะมี 2 คน จะขึ้นเป็นส่วนโค้ง ของหินซึ่งจะเป็นการรูกที่ตกของ หินชนในหินจะมีของ เขาเล่นลูกบอลลูกจากการสักระยะ จะอยู่ทางเท้าไรจากหินขึ้นอยู่กับคนเล่น และการสักระยะของฝ่ายตรงข้าม และทิศทางที่จะ ตกไป เมื่อออกจากคนเล่นไปหาหิน หินชนก็จะไปอยู่ใกล้ ๆ หินอื่น ๆ จะอยู่ในตำแหน่งของ การรับ การชนจะขึ้นอยู่กับแบบของการรับของหินว่าจะมีการรับแบบตำแหน่งยกขึ้นหรือหลัง

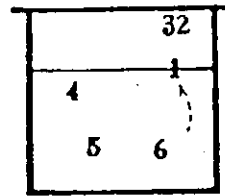
อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 94 - 95) กล่าวว่า การกำหนดหรือใหญ่เล่นที่ขงสนาม แดงหน้าและแดงหลังคนใด ตำแหน่งที่รับหินขงในการรองรับลูกบอล ของพิจารณาความสามารถ ของผู้เล่น และลักษณะเกมการเล่นระหว่างแข่งขันด้วยซึ่งโดยทั่วไปจะมีดังนี้

1. การตกเป็น เป็นการเล่นที่มีการแทนที่กัน ใช้ในกรณีฝ่ายตรงข้าม มีลูกบอล หลากหลายแบบ มีทั้งคนเล่นตรง เล่นเฉียง และมีการหยอกล้อการที่จะให้ผู้เล่นตำแหน่ง 1 หรือ 5 เคลื่อนที่เข้าไปรับหลัง ก็ต้องดูว่าฝ่ายตรงข้ามบุกในตำแหน่งใด ถ้าบุกตำแหน่ง 4 ของฝ่ายตรงข้ามก็ให้ผู้เล่นตำแหน่ง 1 ของฝ่ายเราเคลื่อนที่ไปรับหลังคนสักระยะ แต่ถาฝ่ายตรงข้าม บุกตำแหน่ง 2 ให้ผู้เล่นตำแหน่ง 5 เคลื่อนที่ไปรับหลัง ถ้าผู้เล่นในตำแหน่ง 1 หรือ 5 เคลื่อนที่ ไปข้างหน้าแล้ว ผู้เล่นตำแหน่ง 6 ต้องเคลื่อนที่ไปแทนที่ตำแหน่งการยืนของผู้เล่นนั้น ๆ จึงเรียกว่า การตกเป็น



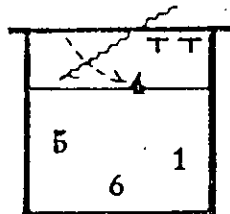
ภาพประกอบ 15 การชนหลังคนสักระยะแบบตกเป็น

2. การตามท่าย ใช้ในกรณีที่ฝ่ายตรงข้ามไม่ค่อยทบทวนเส้นทางตรง ใช้ลูกหยอกบ่อย หรือผู้สักระกั้นของฝ่ายบุกสามารถสกัดกั้นการทบทวนเส้นทางตรงจากเราได้เต็มที่ ให้ผู้ยืนตำแหน่ง 1 หรือ 5 เคลื่อนที่ไปซ่อนหลังคนสกัดกั้นคอยรับลูกหยอก ผู้ยืนตำแหน่ง 6 ไม่ต้องเคลื่อนที่ไปแทนผู้เล่นที่เขาไปซ่อนหลัง จึงเรียกว่า การตามท่าย



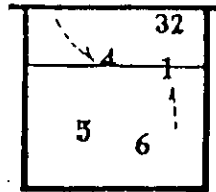
ภาพประกอบ 16 การซ่อนหลังคนสกัดกั้นแบบตามท่าย

3. การเบี่ยงใน เมื่อฝ่ายตรงข้ามทบทวนเส้นทางตรงบ่อย ๆ มีลูกหยอกบ่อยให้ผู้เล่นแถวหน้าที่ยืนตำแหน่ง 4 หรือ 2 ถอยเบี่ยงลงมาเข้าวงในเพื่อรับลูกหยอก การเคลื่อนที่เข้าวงในต้องตัดสินใจแน่นอน และเคลื่อนที่ไปยังจุดที่ต้องการให้ได้ การตั้งรับแบบนี้ทุกค้อยตรงที่ไม่เหมาะแก่การเปลี่ยนแผนการตั้งรับและตอบโต้ เมื่อฝ่ายตรงข้ามหยอกลูกเฉียงไปยังมุมข้างหน้าจะลำบากแก่การรับ



ภาพประกอบ 17 การตั้งรับแบบเบี่ยงใน

4. การซ่อนสองชั้น เมื่อฝ่ายตรงข้ามใช้การหยอกและการหลบหลีกเบา ๆ เป็นกลยุทธ์หลัก หรือเนื่องจากฝ่ายรับมีความสามารถในการสกัดกั้นสูง ทำให้ฝ่ายตรงข้ามต้องที่ถูกละเลยเบา ๆ ข้ามสักระยะคนสกัดกั้นมาบ่อย ๆ ให้อยู่ในตำแหน่ง 4 ถอยเบี่ยงตัวเข้าข้างในพร้อมกับผู้เล่นตำแหน่ง 1 เคลื่อนที่ตามเขาไปช่วยกันทั้งรับลูกหยอก แต่การเคลื่อนที่ไปซ่อนหลังถึง 2 คน จะทำให้ผู้เล่นแถวหลังทั้งรับเพียง 2 คน จึงมีช่องว่างมาก การเคลื่อนที่ทั้งสองคนจึงควรทำให้เหมาะสมแก่เวลา การตามเขาเร็วเกินไปจะทำให้ฝ่ายตรงข้ามรู้ทันแล้วโจมตีรุกคืบองกองาย



ภาพประกอบ 18 การซ่อนหลังคนสกัดกั้นแบบซ่อน 2 ชั้น

พิชัย ไกรวัตนุสสรณ์ (2529 : 108) กล่าวว่า รูปแบบของการรุกโดยทั่วไปจะขึ้นอยู่กับทักษะ หรือวิธีการใช้หัวใช้ลูกบอลมาแบบใด วิธีทางลูกบอลแตกต่างกัน

กำหนดให้ A เป็นการใช้ลูกบอลสูงจากตาข่ายประมาณ 1 ฟุต (Short Set)

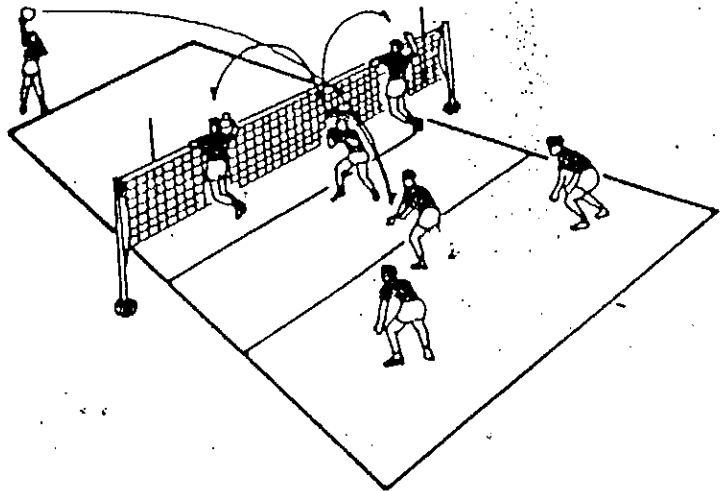
B เป็นการใช้ลูกบอลสูงจากตาข่ายประมาณ 1 เมตร (Overhead Set)

C เป็นการใช้ลูกบอลสูงจากตาข่ายมากกว่า 1 เมตร (High Set)

Z เป็นการใช้ลูกบอลพุ่งขนานตาข่ายประมาณ 2 ฟุต (Parallel Set)

อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 78 - 88) กล่าวว่า กลยุทธ์การบุก โขยทั่วไปจะมีอยู่ 4 แบบคือ 1. แบบกลาง 1 - 2 2. แบบข้าง 1 - 2 3. แบบคนใช้ทอยแถวหลังขึ้นไปใช้แถวหน้า 4. แบบเล่นลูกจังหวะที่ 2

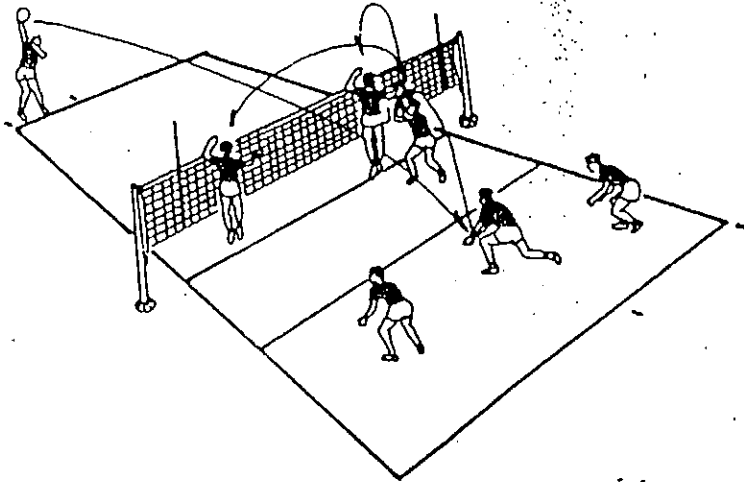
1. ลักษณะกลุ่บทบวชแบบกลาง 1 - 2 เป็นกลุ่บทบวชแบบส่งลูกบอลสู่ศูนย์กลางเป็นพื้นฐานการเล่นที่ง่ายที่สุดคือ เมื่อคนเซ็ทยืนตำแหน่ง 3 หรือกลางสนามหน้าตาข่าย เซ็ทลูกไปให้คนทบวชตำแหน่ง 2 หรือ 4 จุดเด่นของการบวชแบบกลาง 1 - 2 คือไม่มีแผนรับช้อนสะดวกต่อคนเซ็ทและคนทบวช เพราะมีจุดทบวชอยู่เพียง 2 จุดเท่านั้น จึงใช้แผนการเล่นแบบนี้กับทีมที่มีความสามารถค่อนข้างต่ำ เพื่อให้แผนการเล่นดีขึ้นจึงควรมีการหลอกหลอชและเคลื่อนที่ชนทบวช เช่น หลอกหลอโดยทิศทางการเล่น หลอกหลอโดยคนเซ็ท หลอกหลอโดยคนทบวชวิ่งสับเปลี่ยนตำแหน่งกัน และหลอกหลอโดยการวิ่งไขว้



ภาพประกอบ 19 ลักษณะกลุ่บทบวชแบบกลาง 1 - 2

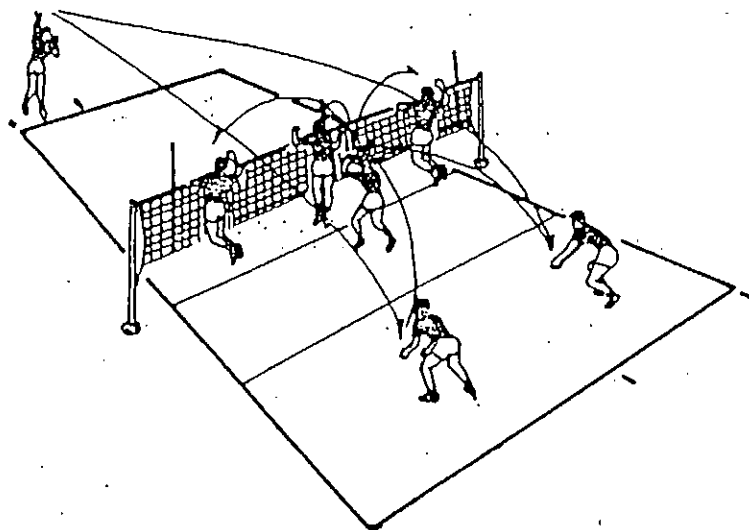
2. ลักษณะกลุ่บทบวชแบบข้าง 1 - 2 คนเซ็ทจะเป็นตำแหน่ง 2 เซ็ทลูกไปให้คนทบวชในตำแหน่ง 3 และ 4 ผู้เล่นที่รับลูกแรกต้องพยายามส่งลูกไปให้คนเซ็ทซึ่งยืนออกไปทางด้านข้างของสนาม หากผู้เล่นยืนตำแหน่ง 3 ใช้มือซ้ายทบวชก็จะเพิ่มประสิทธิภาพการบวชได้ยิ่งขึ้น ห้านองเดียวกัน ถ้าคนเซ็ทยืนในตำแหน่ง 4 แล้วอาจจะเซ็ทลูกให้ผู้เล่นตำแหน่ง 3 และ 2 ทบวชก็ได้ จุดเด่นของกลุ่บทบวชแบบข้าง 1 - 2 ใช้เล่นได้ง่าย สามารถฝึกทดลองการเล่นได้

มากกว่ากลยุทธ์แบบกลาง 1 - 2 ง่ายต่อการประสานงานกัน ลักษณะการเล่นแบบนี้ต้องอาศัยการฝึกจังหวะแรกที่ดี โดยเฉพาะลูกที่ส่งมาจากผู้เล่นตำแหน่ง 5 ไปยังตำแหน่ง 2 และคนเซ็ทต้องมีความสามารถในการเซ็ทลูกลักษณะต่าง ๆ ได้ดี แม้กระทั่งการกระโดดเซ็ทด้วย



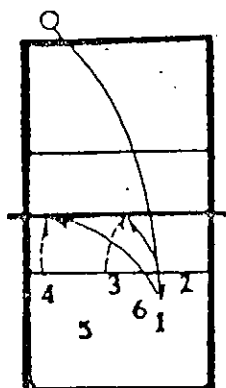
ภาพประกอบ 20 ลักษณะกลยุทธ์แบบข้าง 1 - 2

3. ลักษณะกลยุทธ์แบบคนเซ็ทอยู่แถวหลังไปเซ็ทแถวหน้า จุดเด่นของกลยุทธ์แบบนี้คือมีคนตบไต่ทั้งสามคน และมีคนวิ่งหลอกล่อ จึงใช้ลูกเร็วเป็นหัวใจของการเล่น มีทิศทางการวิ่งและตบลูกพลิกแพลงไต่หลายทาง มีความฉับพลันในการตบสูง จุดจุดโจมตีมีมากทำให้ฝ่ายตรงข้ามยากที่จะใช้การสกัดกั้นสองคนให้เกิดผล ปัจจุบันจึงเป็นที่นิยมเล่นกันมาก พื้นฐานของการบุกแบบนี้ใช้ผู้เล่นตำแหน่ง 3 วิ่งหลอกล่อหรือตบลูกเร็วใกล้คนเซ็ทคานหน้า ผู้เล่นตำแหน่ง 2 และ 4 วิ่งตรงเข้าหาตาข่าย คนเซ็ทจะเลือกส่งลูกบอลให้คนใดคนหนึ่งตามความเหมาะสม จากพื้นฐานการเล่นข้างต้น สามารถนำมาดัดแปลงเป็นกลยุทธ์การเล่นได้อีกหลายแบบคือ แบบวิ่งไขว้แบบทอดำคืบ แบบดวงเวลาแล้วเด้งตำแหน่ง แบบปิกจุก แบบย้ายตำแหน่งกลางอากาศแบบ 2 เร็ว 1 วิ่ง และแบบ 3 มิตี



ภาพประกอบ 21 ลักษณะกลยุทธ์แบบคนเซ็ทอยู่แถวหลังไปเซ็ทแถวหน้า

4. ลักษณะกลยุทธ์แบบเล่นลูกจังหวะที่ 2 การบุกโดยทีมลูกจังหวะที่ 2 ของอาศัยการส่งลูกจังหวะแรกที่แม่นยำไปยังตำแหน่งที่เหมาะสม ผู้บุกต้องมีความคล่องตัวค่อนข้างสูง บางครั้งกองอาศัยการหลอกหลอท่าหากกระโดดเซ็ท แทะฉับทีมลูกข้ามตาข่ายไป บางกรณีอาจใช้การเซ็ทจังหวะที่ 2 ไปยังพื้นที่ของฝ่ายตรงข้าม การเล่นลูกจังหวะที่ 2 จึงเหมาะกับการรับลูกเสริฟที่รับง่าย ๆ หรือรับการตบลูกที่ไม่รุนแรง จุดเด่นของบุพวิธีการเล่นลูกจังหวะที่ 2 นั้นคือผู้เล่นทั้ง 6 คน สามารถมีส่วนร่วมในการรับลูกเสริฟ ผู้เล่นแถวหน้าสามารถตบลูกได้ทั้งสามคน และเป็นการเล่นระยะเวลาการบุก เพิ่มความเร็วในการบุก ทำให้ฝ่ายตรงข้ามตั้งตัวไม่ทัน หากการส่งลูกจังหวะแรกไม่ถึงตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่สามารถตบลูกจังหวะที่ 2 ได้ ก็ยังสามารถเปลี่ยนแปลงไปใช้กลยุทธ์อื่น ๆ ได้ การบุกจังหวะที่ 2 จึงใช้กันต่อไปนี้คือ หลังจากการรับลูกเสริฟ หลังจากฝ่ายตรงข้ามบุก



ผู้ยืนตำแหน่ง 1 รับลูกเสิร์ฟโดยการตีก
ไปให้คนทบในตำแหน่ง 3 หรือ 4
ทบลูกข้ามตาข่ายไปในจังหวะที่ 2

ภาพประกอบ 22 ลักษณะกลยุทธ์แบบเล่นลูกจังหวะที่ 2

ผาณิต บิลมาศ (2527 : 52 - 54) กล่าวว่า ตำแหน่งของการยืนรับลูกเสิร์ฟ
(Positioning for Service Receive) มีอยู่ 2 อย่างคือ แบบ 5 และแบบ 4

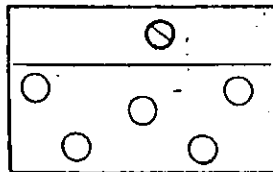
แบบ 5 (The Formation of Five) แบบนี้การยืนจะอยู่ในลักษณะรูปตัวคับเบ็ลยู (W)
ผู้เล่นจะมีความสัมพันธ์กันดีในการป้องกันรักษาพื้นที่ของสนาม คนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการตั้งรับ
ก็จะเป็นผู้เล่นต่อไปหลังจากการรับเสิร์ฟ แบบนี้ใช้ได้ก็เมื่อฝ่ายตรงข้ามเสิร์ฟแรง ๆ และฝ่ายเรา
มีผู้เล่นคนเดียว

แบบ 4 (The Formation of Four) จะใช้ก็ได้ก็เมื่อจะเปลี่ยนไปเป็นฝ่ายรุก
(จะใช้ได้ชั่วคราว) ยืนรักษาสถาณได้ไม่หมด จะใช้เมื่อแน่ใจว่าผู้รับเสิร์ฟจะตองรับได้แน่นอน
ปลอดภัย ก็เป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำทำไมทีมชั้นนำต่าง ๆ จึงใช้แบบนี้ ผู้เล่นจะยืนเป็นส่วนใหญ่บริเวณ
กลางสนาม ผู้เล่นจะไม่เปลี่ยนตำแหน่ง เมื่อรับเสิร์ฟแล้วจะส่งไปให้ผู้เล่นที่ใกล้ตาข่ายซึ่งไม่ยืน
ในพวกรับเสิร์ฟ ทำการเซตเพื่อเข้าตาข่ายต่อไป

พิทัญ โทรรัตนกุล (2529 : 93 - 94) กล่าวไว้ว่า รูปแบบของตำแหน่งการยืนรับลูกเสิร์ฟ ประการหนึ่งคือ พยายามยืนไปในตำแหน่งที่ไม่บังกันเอง และพยายามยืนกระจายให้เต็มพื้นที่สนาม แบบของการยืนรับลูกเสิร์ฟที่นิยม ดังนี้

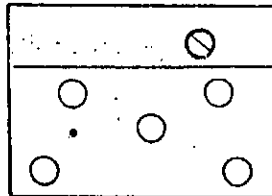
1. แบบคัมเบิลยู (W)
2. แบบตัวเอ็ม (M)
3. แบบตัววี (V)
4. แบบยืนให้เหลื่อมกัน (Overlapping Pairs) เป็นคู่ ๆ

1. แบบคัมเบิลยู (W)



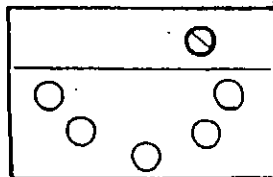
⊗ - ผู้เล่นทั้งลูกบอล

2. แบบตัวเอ็ม (M)



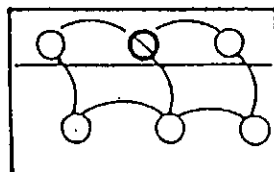
⊗ - ผู้เล่นทั้งลูกบอล

3. แบบตัววี (V)



⊗ - ผู้เล่นทั้งลูกบอล

4. ยืนให้เหลื่อมกัน (Overlapping Pairs) เป็นคู่ ๆ



⊗ - ผู้เล่นทั้งลูกบอล

งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

เชิดพันธ์ ฉายเพ็ญวงศ์ (2523 : 136) ได้ศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพการสอนนิชาวอลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยาย ประกอบการสาธิต" ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษาหญิงระดับประโยควิชาชั้นปีที่ 1 ของ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา จำนวน 45 คน โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งสอนด้วยวิธีมอบหมายงาน กลุ่มที่สองสอนด้วยวิธีบรรยาย ประกอบการสาธิต และมอบหมายงานให้ทำนอกเวลา กลุ่มที่สามสอนด้วยวิธีบรรยายประกอบ การสาธิต ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการสอนนิชาวอลเลย์บอลระหว่างวิธีสอนแบบ มอบหมายงาน การสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต และการสอนแบบบรรยายประกอบการ สาธิต และมอบหมายงานให้ทำนอกเวลาไม่แตกต่างกัน

คำรัส การาคัก (2520 : ง) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การเปรียบเทียบผลการสอน นิชาวอลเลย์บอลโดยวิธีสอนแบบคนและแก้ปัญหา กับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 7 โรงเรียนสมถวิลราชดำริ จำนวน 70 คน โดยวิธีการสอนสองแบบคือ กลุ่มหนึ่งสอนวิธีคนและแก้ปัญหา เรียกว่า กลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งสอนโดยวิธีการบรรยายประกอบการสาธิต เรียกว่า กลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบ มาตราฐาน "แบบทดสอบทักษะวอลเลย์บอล" (AAHPER) มาทดสอบเพื่อวัดระดับความสามารถ ทางทักษะวอลเลย์บอลให้เท่าเทียมกันทั้งสองกลุ่ม และเมื่อสอนจบบทเรียนเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะมีการทดสอบด้วยแบบทดสอบมาตราฐานอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียน ทั้งสองกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลการสอนนิชาวอลเลย์บอล โดยเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ซึ่งสอนโดยวิธีแบบคนและแก้ปัญหา กับกลุ่มควบคุมซึ่งสอนโดยวิธีสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต ไม่แตกต่างกัน

อภิชาติ ไทรแสง (2526 : 53) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง "เกณฑ์ปกติความ สามารถทางทักษะกีฬาวอลเลย์บอลชายวิทยาลัยพลศึกษา" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษายาวิทยาลัย พลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 74 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม 80 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี จำนวน 89 คน วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร จำนวน 85 คน

และแบบทดสอบที่นำมาใช้เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ แปรคค ซึ่งมียารายการทดสอบ
หนึ่งรายการ คือ การเล่นลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที ผลการศึกษาพบว่า การเล่น
ลูกบอลกระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาทีมีความสัมพันธ์เชิงลบ 29.31 ครั้ง ความเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 8.01 และจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ดังนี้

ดีมาก 37 ขึ้นไป

ดี 32 - 36

ปานกลาง 28 - 31

ต่ำ 23 - 27

ต่ำมาก ต่ำกว่า 23

นักศึกษายววิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร มีความสามารถในการเล่นลูกบอล
กระทบผนังภายในเวลาหนึ่งนาที ทำกว่า นักศึกษายววิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนข้ออื่น ๆ พบว่า มีความสามารถในการเล่นลูกบอลกระทบผนัง
ภายในเวลาหนึ่งนาทีไม่แตกต่างกัน

นิวัฒน์ งานงำ (2526 : 70 - 71) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง "การสร้าง
แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" มีการทดสอบ
สามรายการ คือ การเสิร์ฟ การส่งลูกกระทบผนัง การตบ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาวชิราวุธ จังหวัดสงขลา โรงเรียนพัทลุง
จังหวัดพัทลุง โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดนครศรีธรรมราช โรงเรียนสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงเรียนศรีราชา จังหวัดชลบุรี แห่งละ 20 คน โดยใช้วิธีการเลือก
กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง สำหรับกลุ่มมีทักษะ 10 คน และใช้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม
คือ กลุ่มมีทักษะ 50 คน และกลุ่มไม่มีทักษะ 50 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สร้างเกณฑ์ปกติทักษะ
กีฬาบอลเลย์บอล เป็นนักเรียนชายระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภายในเขตการศึกษา 3 จำนวน
325 คน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนการทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของนักเรียนชายระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย เขตการศึกษา 3 การเสิร์ฟ ค่ามัธยเลขคณิต 4.39 คะแนน ความ
เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.82 การส่งลูกกระทบผนัง ค่ามัธยเลขคณิต 17.33 คะแนน

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 การทบ ค่ามัธยเลขคือ 2.67 คะแนน ความเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 1.70 การจำแนกเกณฑ์ทักษะกีฬาบอลเลย์บอล ดังนี้

เกณฑ์ทักษะการเสิร์ฟ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 7.4
ดี	เท่ากับ	7.3 - 5.8
ปานกลาง	เท่ากับ	3.7 - 4.2
ต่ำ	เท่ากับ	4.1 - 2.6
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.5

เกณฑ์ทักษะการส่งลูกกระทบผนัง

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 27.8
ดี	เท่ากับ	27.7 - 21.6
ปานกลาง	เท่ากับ	21.5 - 15.4
ต่ำ	เท่ากับ	15.3 - 9.2
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 9.1

เกณฑ์ทักษะการทบ

ดีมาก	เท่ากับ	สูงกว่า 6.6
ดี	เท่ากับ	6.5 - 5.2
ปานกลาง	เท่ากับ	5.1 - 3.8
ต่ำ	เท่ากับ	3.7 - 2.4
ต่ำมาก	เท่ากับ	ต่ำกว่า 2.3

ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ (2517 : ง) ได้สร้างแบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับ
นักกีฬาชาย ระดับอุดมศึกษา ซึ่งประกอบด้วยรายการทดสอบ 7 รายการ คือ การเสิร์ฟลูกบอล
สองมือลงกระทบผนัง (Bump Pass) การเสิร์ฟลูกบอลกระทบผนัง (Set-Up) การเสิร์ฟลูกบอล
(Serve) การทบลูกบอล (Spike) การกระโดดแตะฝ่ายผนัง (Vertical Jump) ความคล่องตัว
(Agility) แรงบีบมือ (Hand-Grip Strength Test) กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตและนักศึกษาชาย

จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด
เชียงใหม่, วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา แห่งละ 20 คน
รวมทั้งสิ้น 100 คน ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลสำหรับนักศึกษาชาย
ระดับอุดมศึกษา มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นเท่ากับ .512 และ .849 ตามลำดับ
และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เฉลิมชัย บุญรักษ์ (2527 : 59) ได้วิเคราะห์แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอล
ของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มุ่งหมายเพื่อปรับปรุงแบบทดสอบทักษะกีฬา
บอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชาย
ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 50 คน โดยใช้แบบทดสอบทักษะกีฬา
บอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ ซึ่งประกอบด้วย 7 รายการ คือ การเอนลูกสองมือล่าง
กระหม่นนั่ง การใช้ลูกกระหม่นนั่ง การเสิร์ฟ การทบ การกระโดดแตะหม่นนั่ง ความ
คล่องตัว และแรงบีบมือ ผลการศึกษาพบว่า แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของ ทรงศักดิ์
เจริญพงศ์ มีความเชื่อมั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกรายการ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ดังนี้ การเอนลูกบอลสองมือล่างกระหม่นนั่งเท่ากับ .55 การใช้ลูกกระหม่นนั่งเท่ากับ
.49 การเสิร์ฟเท่ากับ .43 การทบเท่ากับ .64 การกระโดดแตะหม่นนั่งเท่ากับ .79 ความ
คล่องตัวเท่ากับ .44 และแรงบีบมือเท่ากับ .90 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของ
รายการเอนลูกสองมือล่างกระหม่นนั่ง การแตะลูกกระหม่นนั่ง การเสิร์ฟ และการทบ มีค่า
ตั้งแต่ .41 ถึง .61 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และรายการกระโดดแตะหม่นนั่ง
ความคล่องตัว แรงบีบมือ มีค่าตั้งแต่ .27 ถึง .33 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แต่เมื่อพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพาเรียนแล้วพบว่า การใช้ลูกกระหม่นนั่ง
และการเสิร์ฟ การเอนลูกสองมือล่างกระหม่นนั่ง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลดลง ดังนั้น
แบบทดสอบทักษะกีฬาบอลเลย์บอลของผู้วิจัยที่ปรับปรุงมาจากของ ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์ นั้น
จึงเหลือเพียง 6 รายการ แบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่ง เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬา
บอลเลย์บอลประกอบด้วย การเอนลูกสองมือล่างกระหม่นนั่ง การใช้ลูกกระหม่นนั่ง และ
การเสิร์ฟ ส่วนที่สองเป็นแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายกีฬาบอลเลย์บอล ประกอบด้วย

การกระโดดและผนัง ความคล่องตัว แรงบีบมือ และส่วนที่เป็นแบบทดสอบทักษะกีฬาวอลเลย์บอล
ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว มีความเชื่อมั่นและมีความเที่ยงตรงเท่ากับ .52 และ .82

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

รูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอลของแต่ละทีมแตกต่างกัน

วิธีการในการ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักกีฬาวอลเลย์บอลประเภททีมชายอายุไม่เกิน 17 ปี ที่เข้าร่วมในการแข่งขันมิซูโน วอลเลย์บอล แชมป์เปียนชิพ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 8 - 28 เมษายน 2532 ณ โยเนเซียม 2 กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการคัดเลือก 4 ทีมสุดท้ายที่เข้าชิงชนะเลิศของการแข่งขัน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภาพยนตร์บันทึกโดยวิดีโอเพื่อระทำการแข่งขัน โดยนำมาศึกษาในค่านทาง ๗
 ได้แก่
 - 1.1 รูปแบบของการเสิร์ฟ
 - 1.2 รูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ
 - 1.3 รูปแบบของการรุกและการซันหลัง
 - 1.4 รูปแบบของการสกัดกั้นและการซันหลัง
2. ใบบันทึกรูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอลซึ่งบันทึกโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยในสนาม
 ระทำการแข่งขัน
3. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ได้แก่
 - 3.1 เครื่องถ่ายวิดีโอ
 - 3.2 ม้วนเทปเปล่า
 - 3.3 เครื่องเล่นวิดีโอ
 - 3.4 เครื่องรับโทรทัศน์
 - 3.5 ใบบันทึกรูปแบบของการแข่งขัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อติดต่อขออนุมัติการใช้เครื่องถ่ายวิดีโอเทปจากผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ
2. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อติดต่อขอความอนุเคราะห์ขิบัติกรรมพลศึกษาในการบันทึกวิดีโอเทปการแข่งขันรอบชิงชนะเลิศ ณ โยเนเซียม 2
3. อธิบายวิธีการบันทึกรูปแบบของการแข่งขันให้ผู้ช่วยในการวิจัยได้เข้าใจถึงขั้นตอนต่าง ๆ ของการบันทึก
4. ทำเนิการบันทึกเทปวิดีโอตลอดการแข่งขัน
5. บันทึกจำนวนครั้งรูปแบบของการแข่งขันโดยผู้วิจัย และผู้ช่วย
6. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อติดต่อขออนุมัติผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพเพื่อใช้ห้องโสตทัศนศึกษาในการวิเคราะห์รูปแบบของการแข่งขัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลและเทปบันทึกภาพวิดีโอการแข่งขันมาวิเคราะห์รูปแบบของการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบของการเสิร์ฟ รูปแบบของการทั้งรับเสิร์ฟ รูปแบบของการรุกและการซอหลัง และรูปแบบของการสกัดกั้นและการซอหลัง นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการดังนี้

1. แยกแยะความถี่แต่ละรูปแบบของการแข่งขันของแต่ละทีม แล้วเปลี่ยนเป็นค่าร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของรูปแบบแต่ละรูปแบบของแต่ละทีม

(วิเชียร เกตุสิงห์. 2526 : 65)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$$1. \text{การร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ของแต่ละรูปแบบ} \times 100}{\text{จำนวนรูปแบบทั้งหมด}}$$

$$2. \quad Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{Pq \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

เมื่อ Z แทน ความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของรูปแบบแต่ละทีม

n_1 และ n_2 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

f_1 และ f_2 แทน จำนวน (ที่จะนำมาคิดสัดส่วน) ในแต่ละส่วน

P_1 แทน สัดส่วนจากข้อมูลกลุ่มที่ 1

P_2 แทน สัดส่วนของข้อมูลกลุ่มที่ 2

P แทน สัดส่วนรวมทั้งสองกลุ่ม

$$P = \frac{f_1 + f_2}{n_1 + n_2}$$

$$P_1 = \frac{f_1}{n_1}$$

$$P_2 = \frac{f_2}{n_2}$$

$$q = 1 - P$$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

Z	แทน ความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของรูปแบบแต่ละทีม
P	แทน สัดส่วนรวมของทั้งสองกลุ่ม
P_1	แทน สัดส่วนจากข้อมูลกลุ่มที่ 1
P_2	แทน สัดส่วนจากข้อมูลกลุ่มที่ 2
f_1	แทน ความถี่ของรูปแบบกลุ่มที่ 1
f_2	แทน ความถี่ของรูปแบบกลุ่มที่ 2
n_1, n_2	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงความถี่แต่ละรูปแบบของการแข่งขันของแต่ละทีม แล้วเปลี่ยนเป็นคาร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของรูปแบบแต่ละรูปแบบของแต่ละทีมที่ระดับ

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย

ตาราง 1 แสดงจำนวนและการร้อยละของรูปแบบการเสิร์ฟแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

รูปแบบของการเสิร์ฟ	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานโครงหลัง		พาณิชย์การราคาเงิน		ธนาคารทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบมือกลาง	-	-	2	2.64	-	-	-	-
แบบเทนิส	98	87.50	120	98.36	120	100	109	100
แบบสุก	14	12.50	-	-	-	-	-	-
แบบลอยบอล (Floating)	-	-	-	-	-	-	-	-
แบบกระโดดเสิร์ฟ	-	-	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 1 แสดงว่าการเสิร์ฟแบบเทนิสเป็นรูปแบบที่มีพาณิชย์การราคาเงินและธนาคารทหารไทยเสิร์ฟมากที่สุดถึงร้อยละ 100 รองลงมาคือ การเสิร์ฟแบบสุก ที่มีศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีร้อยละ 12.50 และน้อยที่สุด คือการเสิร์ฟแบบมือกลางที่มีการประสานโครงหลังร้อยละ 2.64

ตาราง 2 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการเสิร์ฟแบบเทนนิส

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	จำนวน	ร้อยละ	การประสานครูหลวง	จำนวน	ร้อยละ	ทมิชขการรราชค้ำเนิน	จำนวน	ร้อยละ	ธนาคารทหารไทย	จำนวน	ร้อยละ
	98	87.50	120	98.36	120	100	109	100			

จากตาราง 2 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้รูปแบบของการเสิร์ฟแบบเทนนิส ร้อยละ 87.50 ที่มีการประสานครูหลวงร้อยละ 98.36 ที่ทมิชขการรราชค้ำเนินร้อยละ 100 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 100

ตาราง 3 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการเสิร์ฟแบบเทนนิส

ศูนย์เยาวชน	1 จ.อุดรธานี	2 การประสานครูหลวง	3 ทมิชขการรราชค้ำเนิน	4 ธนาคารทหารไทย
1.	-	0.52	0.52	0.27
2.		-	0.00	-0.25
3.			-	-0.25
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 3 แสดงว่าสัดส่วนของการเสิร์ฟแบบเทนนิสของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 4 แสดงจำนวนและสัณยวัตถุของรูปแบบการทรงรับเสิร์ฟแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

รูปแบบของการทรงรับเสิร์ฟ	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานโครงหลวง		พาณิชย์การรารค้าไม้		ธนาคารทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบตัวกับเบียด (W)	41	33.61	112	100	109	100	88	73.33
แบบตัวเอน (M)	-	-	-	-	-	-	-	-
แบบตัววี (V)	81	66.39	-	-	-	-	32	26.67
แบบหลอมล้าเป็นคู่ ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-

จากตาราง 4 แสดงว่ารูปแบบของการทรงรับเสิร์ฟแบบตัวกับเบียด (W) เป็นรูปแบบที่พบมากในการประสานโครงหลวงและในพาณิชย์การ
 ราชค้าไม้ใช้ทรงรับเสิร์ฟมากที่สุดถึงร้อยละ 100 รองลงมาคือ การทรงรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) ที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ 66.39

ตาราง 5 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลู (w)

ศูนย์เขวชน จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พณิชยการราชคําเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
41	33.61	112	100	109	100	88	73.33

จากตาราง 5 แสดงว่าที่ศูนย์เขวชนจังหวัดอุดรธานีใช้รูปแบบของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลูร้อยละ 33.61 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 100 ที่พณิชยการราชคําเนินร้อยละ 100 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 73.33

ตาราง 6 แสดงความแตกต่างระหว่างสําคัญของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลู (w)

ศูนย์เขวชน ¹ จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง ²	พณิชยการราชคําเนิน ³	ธนาคารทหารไทย ⁴
1.	-	2.45*	1.96*
2.	-	-0.07	-0.62
3.		-	-0.55
4.			-

$$0.05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 6 แสดงว่าสําคัญของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลู (w) ระหว่างที่ศูนย์เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับทุกที่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสําคัญทางสถิติระดับ 0.05 ส่วนอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบทั่ว (v)

ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
81	66.39	-	-	-	-	32	26.67

จากตาราง 7 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้รูปแบบของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบทั่ว ร้อยละ 66.39 ที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 26.67

ตาราง 8 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบทั่ว (v)

	1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-	-	-2.37*
2.		-	-	-
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 8 แสดงว่าสัดส่วนของการทิ้งรับเสิร์ฟแบบทั่ว (v) ระหว่างที่ศูนย์เยาวชน จังหวัดอุตรธานีกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการศึกษาแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

แบบของการศึกษา	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประปาส่วนกลาง		พาณิชย์การราษคาไบน		ธนาคารทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบคานหนา	135	65.53	123	71.10	133	70.37	142	63.11
แบบคานขวาง	31	15.05	28	16.18	29	15.34	50	22.22
แบบคานหลัง	23	11.17	12	6.94	7	3.70	11	4.89
แบบพุงตัว	1	0.49	1	0.58	1	0.53	3	1.33
แบบแขนเดี่ยว	16	7.76	9	5.20	19	10.05	19	8.44

จากตาราง 9 แสดงว่าการศึกษาแบบคานหนา เป็นแบบที่มีการประมาณการสูงที่สุดถึงร้อยละ 71.10 รองลงมาคือการศึกษาแบบคานขวางที่ร้อยละ 22.22 และน้อยที่สุดคือ การศึกษาแบบพุงตัว ที่มีศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีที่ร้อยละ 0.49

ตาราง 10 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการศึกษาแบบค่านหน้า

ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประสานครูหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
135 65.53	123 71.10	133 70.37	142 63.11

จากตาราง 10 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้การศึกษาค่านหน้าร้อยละ 65.53 ที่มีการประสานครูหลวงร้อยละ 71.10 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 70.37 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 63.11

ตาราง 11 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการศึกษาแบบค่านหน้า

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประสานครูหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1. -	-0.24	-0.04	0.13
2.	-	0.20	0.36
3.		-	0.17
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 11 แสดงว่าสัดส่วนของการศึกษาแบบค่านหน้าของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 12 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการศึกษแบบค่านาง

ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
31	15.05	28	16.18
		29	15.34
		50	22.22

จากตาราง 12 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีโครงการศึกษแบบค่านางร้อยละ 15.05 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 16.18 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 15.34 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 22.22

ตาราง 13 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการศึกษแบบค่านาง

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-0.32	1.36
2.	-	-0.12	1.66
3.		-	1.55
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 13 แสดงว่าสัดส่วนของการศึกษแบบค่านางของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 14 แสดงจำนวนและการร้อยละของการศึกษารูปแบบบ้านหลัง

ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประสานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเงิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
23 11.17	12 6.94	7 3.70	11 4.89

จากตาราง 14 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้การศึกษารูปแบบบ้านหลังร้อยละ 11.17 ที่มีการประสานครหลวงร้อยละ 6.94 ที่มีการพาณิชย์การราชค่าเงินร้อยละ 3.70 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 4.89

ตาราง 15 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการศึกษารูปแบบบ้านหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประสานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเงิน	ธนาคารทหารไทย
1. -	-2.79*	-6.09*	-3.13*
2. -	-	2.47*	1.00
3. -	-	-	-2.00*
4. -	-	-	-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 15 แสดงว่าสัดส่วนของการศึกษารูปแบบบ้านหลังของทุกที่ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นที่การประสานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน

ตาราง 16 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการศึกษาแบบพุทฺทัง

ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชคําเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	0.49	1	0.58
		1	0.53
		3	1.33

จากตาราง 16 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้การศึกษาแบบพุทฺทังร้อยละ 0.49 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 0.58 ที่มีการพาณิชย์การราชคําเนินร้อยละ 0.53 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 1.33

ตาราง 17 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการศึกษาแบบพุทฺทัง

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชคําเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	0	-0.85
2.	-	0	-0.85
3.	-	-	-0.85
4.	-	-	-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 17 แสดงว่าสัดส่วนของการศึกษาแบบพุทฺทังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 18 แสดงจำนวนและการร้อยละของการศึกษาแบบแผนเดียว

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
16 7.76	9 5.20	19 10.05	19 8.44

จากตาราง 18 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การศึกษแบบแผนเดียวร้อยละ 7.76 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 5.20 ที่มีการพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 10.05 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 8.44

ตาราง 19 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการศึกษาแบบแผนเดียว

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-7.25*	0.76
2.	-	4.88*	4.88*
3.		-	0.00
4.			-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 19 แสดงว่าสัดส่วนของการศึกษาแบบแผนเดียวระหว่างที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับการประปานครหลวง ที่มีการประปานครหลวงกับการพาณิชย์การราชดำเนิน และที่การประปาครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 20 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้แบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

แบบของการใช้	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานครูหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบคานหนา	98	68.06	59	41.84	89	59.73	74	58.27
แบบคานขวาง	2	1.39	10	7.09	9	6.04	5	3.94
แบบคานหลัง	29	20.14	21	14.89	35	23.49	14	11.02
แบบพุ่งชนบาน	4	2.78	8	5.67	-	-	8	6.30
แบบกระโดด	11	7.63	43	30.50	16	10.74	26	20.47

จากตาราง 20 แสดงว่าการใช้แบบคานหนา เป็นแบบที่มีศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้มากที่สุดถึงร้อยละ 68.06 รองลงมาคือ การใช้แบบกระโดด ใช้แบบการประสานครูหลวงใช้ร้อยละ 30.50 และน้อยที่สุดคือ การใช้แบบคานขวาง ที่มีศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ 1.39

ตาราง 21 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้แบบคานหนา

ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
98 68.06	59 41.84	89 59.73	74 58.27

จากตาราง 21 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรธานีใช้การใช้แบบคานหนาร้อยละ 68.06 ที่มีการประปาคลองหลวงร้อยละ 41.84 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 59.73 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 58.27

ตาราง 22 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้แบบคานหนา

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรธานี	การประปาคลองหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-1.31	-0.35
2.	-	1.07	0.60
3.	-	-	-0.48
4.	-	-	-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 22 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้แบบคานหนาของทุกที่ที่มีแตกต่างกัน

ตาราง 23 แสดงจำนวนและการร้อยละของการใช้แบบคานขวาง

ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์		การประปานครหลวง		พาณิชย์การรักษาคำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2.	1.39	10	7.09	9	6.04	5	3.94

จากตาราง 23 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์ใช้การประปานครหลวงร้อยละ 1.39 ที่มการพาณิชย์การรักษาคำเนินร้อยละ 7.09 ที่มพาณิชย์การรักษาคำเนินร้อยละ 6.04 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 3.94

ตาราง 24 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้แบบคานขวาง

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง	พาณิชย์การรักษาคำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-3.30*	-1.25
2.	-	0.47	2.05*
3.	-	-	1.65
4.	-	-	-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 24 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้แบบคานขวางระหว่างที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์กับที่มการประปานครหลวง ที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์กับที่มพาณิชย์การรักษาคำเนิน และที่มการประปานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 25 แสดงจำนวนและการร้อยละของการใช้แบบบ้านหลัง

ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
29	20.14	21	14.89	35	23.49	14	11.02

จากตาราง 25 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์ใช้การใช้แบบบ้านหลังร้อยละ 20.14 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 14.89 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 23.49 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 11.02

ตาราง 26 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้แบบบ้านหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-1.08	-2.55*
2.	-	1.60	-1.76
3.	-	-	-2.92*
4.	-	-	-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 26 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้แบบบ้านหลังระหว่างที่ศูนย์เขาวงกต จังหวัดอุตรดิตถ์กับที่ธนาคารทหารไทย และที่มพาณิชย์การราชดำเนินกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 27 แสดงจำนวนและการยดะของการใช้แบบทุ่งชนาน

ศูนย์เขาวชน จ. อุครธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค่าเป็น		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
4	2.78	8	5.67	-	-	8	6.30

จากตาราง 27 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวชนจังหวัดอุครธานีใช้การใช้แบบทุ่งชนานรอยละ 2.78 ที่มีการประปานครหลวงรอยละ 5.67 และที่ธนาคารทหารไทยรอยละ 6.30

ตาราง 28 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้แบบทุ่งชนาน

1	2	3	4
ศูนย์เขาวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเป็น	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-	-1.65
2.	-	-	0.00
3.		-	-
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 28 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้แบบทุ่งชนานของทุกศูนย์ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 29 แสดงจำนวนและการร้อยละของการใช้แบบกระโถกเซ้

ศูนย์เขวชน จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค้ำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
11	7.63	43	30.50	16	10.74	26	20.47

จากตาราง 29 แสดงว่าทีมศูนย์เขวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การเซ้แบบกระโถกเซ้ร้อยละ 7.63 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 30.50 ทีมพาณิชย์การราชค้ำเนินร้อยละ 10.74 และ ทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 20.47

ตาราง 30 แสดงความแตกต่างระหว่างสัคส่วนของการใช้แบบกระโถกเซ้

	1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	3.86*	2.93*	3.38*
2.		-	-2.88*	-1.47
3.			-	1.79
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 30 แสดงว่าสัคส่วนของการใช้แบบกระโถกเซ้ของทุกทีมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นทีมการประปานครหลวงกับทีมธนาคารทหารไทย และทีมพาณิชย์การราชค้ำเนินกับทีมธนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน

ตาราง 31 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้ไม้ในลักษณะต่าง ๆ ตามวิถีของลูกบอสน์ใช้ของ
แต่ละทีม

ทีม	แบบของการใช้	ใช้สั้น (A)		ใช้กลาง (B)		ใช้ยาว (C)		ใช้พุงขนาน (Z)	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	คานหน้า	14	9.72	8	5.56	76	52.78	-	-
	คานข้าง	-	-	-	-	2	1.39	-	-
	คานหลัง	5	3.47	5	3.47	19	13.19	-	-
	พุงขนาน	-	-	-	-	-	-	4	2.78
	กระโถกใช้	4	2.78	1	0.69	6	4.17	-	-
การประจักษ์ศิลปาคม	คานหน้า	12	8.51	7	4.96	40	28.37	-	-
	คานข้าง	-	-	-	-	10	7.09	-	-
	คานหลัง	2	1.42	13	9.22	6	4.26	-	-
	พุงขนาน	-	-	-	-	-	-	8	5.67
	กระโถกใช้	19	13.47	17	12.06	3	2.13	4	2.84
พาณิชย์การราชดำเนิน	คานหน้า	1	0.67	-	-	88	59.06	-	-
	คานข้าง	-	-	1	0.67	8	5.37	-	-
	คานหลัง	-	-	6	4.03	29	19.94	-	-
	พุงขนาน	-	-	-	-	-	-	-	-
	กระโถกใช้	-	-	-	-	16	10.74	-	-

ตาราง 31 (ต่อ)

ทีม	แบบของการเซ้	เซ้ต้น (A)		เซ้กลาง (B)		เซ้ยาว (C)		เซ้พุงขนาน (Z)	
		จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
ธนาคารทหารไทย	คานหน้า	20	15.75	10	7.87	44	34.65	-	-
	คานข้าง	-	-	-	-	5	3.94	-	-
	คานหลัง	1	0.79	6	4.72	7	5.51	-	-
	พุงขนาน	-	-	-	-	-	-	8	6.30
	กระโถกเซ้	14	11.02	8	6.30	4	3.15	-	-

จากตาราง 31 แสดงว่าการเซ้คานหน้าแบบเซ้ยาว (C) เป็นแบบที่ทีมพาณิชย์การราชดำเนิน
 ใช้เซ้มากที่สุดถึงรอยละ 59.06 รองลงมาคือการใช้คานหลังแบบเซ้ยาว (C) ทีมพาณิชย์การราชดำเนิน
 ใช้รอยละ 19.46 และน้อยที่สุดคือการใช้คานข้างแบบเซ้กลาง (B) ทีมพาณิชย์การราชดำเนินใช้
 รอยละ 0.67

ตาราง 32 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้ค่าน้ำแบบเห็หั้น (A)

ศูนย์เขวชน จ.อุดรชน	การประปนครหลวง	พำนศการรชค่าน	ชนาคารทหารไทย
จำนวน รอยละ	จำนวน รอยละ	จำนวน รอยละ	จำนวน รอยละ
14 9.72	12 8.51	1 0.67	20 15.75

จากตาราง 32 แสดงว่าทีมศูนย์เขวชนจังหวศอุดรชนใช้การเห็หค่านน้ำแบบเห็หั้น (A) รอยละ 9.72 ทีมการประปนครหลวง รอยละ 8.51 ทีมพำนศการรชค่าน รอยละ 0.67 และทีมชนาคารทหารไทย รอยละ 15.75

ตาราง 33 แสดงความแตกต่างระหว่างสัศส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบเห็หั้น (A)

1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ.อุดรชน	การประปนครหลวง	พำนศการรชค่าน	ชนาคารทหารไทย
1. -	-1.70	5.45*	1.56
2.	-	4.60*	2.58*
3.		-	-11.36*
4.			-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 33 แสดงว่าสัศส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบเห็หั้น (A) ของทุกทีม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสัศที่ระดับ .05 ยกเวนทีมศูนย์เขวชนจังหวศอุดรชนกับทีมการประปนครหลวง และทีมศูนย์เขวชนจังหวศอุดรชนกับทีมชนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน

ตาราง 34 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้ค่าน้ำแบบใช้กลาง (B)

ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
8	5.56	7	4.96	-	-	10	7.87

จากตาราง 34 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรธานีใช้การใช้ค่าน้ำแบบใช้กลาง (B) ร้อยละ 5.56 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 4.96 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 7.87

ตาราง 35 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบใช้กลาง (B)

	1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	0.45	-	-0.94
2.		-	-	-1.25
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 35 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบใช้กลาง (B) ของทุกทีม ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 36 แสดงจำนวนและการร้อยละของการใช้ค่าน้ำแบบเหี้ยม (C)

ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
36 52.78	40 28.37	88 59.06	44 34.65

จากตาราง 36 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์ใช้การเหี้ยมค่าน้ำแบบเหี้ยม (C) ร้อยละ 52.78 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 28.37 ที่มีการพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 59.06 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 34.65

ตาราง 37 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบเหี้ยม (C)

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1. -	-1.96*	0.38	-1.45
2.	-	2.01*	0.28
3.		-	-1.79
4.			-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 37 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้ค่าน้ำแบบเหี้ยม (C) ระหว่างที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์กับการประปานครหลวง และที่การประปานครหลวงกับการพาณิชย์การราชดำเนินแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 38 แสดงจำนวนและการร้อยละของการใช้ที่ดินข้างแบบใช้ยาว (C)

ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ	จำนวน ร้อยละ
2 1.39	10 7.09	8 5.37	5 3.94

จากตาราง 38 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีใช้การใช้ที่ดินข้างแบบใช้ยาว (C) ร้อยละ 1.39 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 7.09 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 5.37 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 3.94

ตาราง 39 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ที่ดินข้างแบบใช้ยาว (C)

	1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-3.30 *	-2.50 *	-1.25
2.		-	0.94	2.05 *
3.			-	1.25
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 39 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้ที่ดินข้างแบบใช้ยาว (C) ระหว่างที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีกับที่การประปานครหลวง ที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีกับที่พาณิชย์การราชดำเนิน และที่การประปานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทยแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 40 แสดงจำนวนและการร้อยละของการเชื้ท่ำนหล้งแบบเชื้ท่ำน (A)

ศูนย์เบวชน จ.อุครธานี		การประปำนครหลวง		พำณศยการรำนช่ำเนน		ชนำการทหรไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
40	3.47	2	1.42	-	-	1	0.79

จากตาราง 40 แสดงว่ำพ่มศูนย์เบวชนจ้งหวัอุครธานีเชื้การเชื้ท่ำนหล้งแบบเชื้ท่ำน (A) ร้อยละ 3.47 พ่มการประปำนครหลวงร้อยละ 1.42 และพ่มชนำการทหรไทยร้อยละ 0.79

ตาราง 41 แสดงความแตกต่างระหว่างสัคส่วนของการเชื้ท่ำนหล้งแบบเชื้ท่ำน (A)

	1	2	3	4
ศูนย์เบวชน จ.อุครธานี	การประปำนครหลวง	พำณศยการรำนช่ำเนน	ชนำการทหรไทย	
1.	-	1.25	-	2.35 *
2.		-	-	1.07
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 41 แสดงว่ำสัคส่วนของการเชื้ท่ำนหล้งแบบเชื้ท่ำน (A) ระหว่างพ่มศูนย์เบวชนจ้งหวัอุครธานีกับพ่มชนำการทหรไทย แตกต่างอย่างม่นนยสำคญทางสัคที่ระคย .05 ส่วนค่อน ๆ ไม่แตกต้างกัน

ตาราง 42 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้ค่าน้ำหลังแบบใช้กลาง (B)

ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การรักษาคำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
5	3.47	13	9.22	6	4.03	6	4.72

จากตาราง 42 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีใช้การใช้น้ำหลังแบบใช้กลาง (B) ร้อยละ 3.47 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 9.22 ที่มีการพาณิชย์การรักษาคำเนินร้อยละ 4.03 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 4.72

ตาราง 43 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ค่าน้ำหลังแบบใช้กลาง (B)

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การรักษาคำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-3.88 *	-0.40	-0.40
2.	-	3.41 *	3.41 *
3.			0.00
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 43 แสดงว่า สัดส่วนของการใช้ค่าน้ำหลังแบบใช้กลาง (B) ระหว่างที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีกับที่การประปานครหลวง ที่การประปานครหลวงกับที่พาณิชย์การรักษาคำเนิน และที่การประปานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 44 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการใช้ที่ดินหลังแบบใช้ทิว (C)

ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์		การประปาคลองหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
19	13.19	6	4.26	29	19.46	7	5.51

จากตาราง 44 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์ใช้ที่ดินหลังแบบใช้ทิว (C) ร้อยละ 13.19 ที่มีการประปาคลองหลวงร้อยละ 4.26 ที่มีการพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 19.46 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 5.51

ตาราง 45 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการใช้ที่ดินหลังแบบใช้ทิว (C)

1	2	3	4	
ศูนย์เขาวงกต จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-10.8*	1.45	-10.00*
2.		-	5.82*	-0.40
3.			-	-5.11*
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 45 แสดงว่าสัดส่วนของการใช้ที่ดินหลังแบบใช้ทิว (C) ของทุกที่ที่แตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ยกเว้นที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์กับที่พาณิชย์การราชดำเนิน และที่การประปาคลองหลวงกับที่ธนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน

ตาราง 46 แสดงจำนวนและการยดะของการใช้แบบใช้พุงขนาน (Z)

ศูนย์เขาวขน จ. อุครธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค่าเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
4	2.78	8	5.57	-	-	8	6.30

จากตาราง 46 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวขนจังหวัดอุครธานีใช้การใช้แบบพุงขนาน (Z) รอยดะ 2.78 ที่มีการประปานครหลวงรอยดะ 5.57 และที่ธนาคารทหารไทยรอยดะ 6.30

ตาราง 47 แสดงความแตกต่างระหว่างลักษณะของการใช้แบบพุงขนาน (Z)

	1	2	3	4
ศูนย์เขาวขน จ. อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-1.65	-	-1.65
2.		-	-	0.00
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 47 แสดงว่าลักษณะของการใช้แบบพุงขนาน (Z) ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 48 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการกระโดดเชือกแบบเช้ตสั้น (A)

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การรักษาคำเงิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4	2.78	19	13.47	-	-	14	11.02

จากตาราง 48 แสดงว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การกระโดดเชือกแบบเช้ตสั้น (A) ร้อยละ 2.78 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 13.47 และทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 11.02

ตาราง 49 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการกระโดดเชือกแบบเช้ตสั้น (A)

1	2	3	4	
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การรักษาคำเงิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-12.50*	-	-4.44*
2.		-	-	-1.37
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 49 แสดงว่าสัดส่วนของการกระโดดเชือกแบบเช้ตสั้น (A) ระหว่างทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับทีมการประปานครหลวง และทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับทีมธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 50 แสดงจำนวนและการร้อยละของการกระโดดเชือกเชือกแบบเชือกกลาง (B)

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	จำนวน	ร้อยละ	การประสานครหวง	จำนวน	ร้อยละ	พินิชการรชค้ำเนิน	จำนวน	ร้อยละ	ธนาคารทหารไทย	จำนวน	ร้อยละ
	1	0.69	17	12.06	-	-	8	6.30			

จากตาราง 50 แสดงว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การกระโดดเชือกเชือกแบบเชือกกลาง (B) ร้อยละ 0.69 ทีมการประสานครหวงร้อยละ 12.06 และทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 6.30

ตาราง 51 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการกระโดดเชือกเชือกแบบเชือกกลาง (B)

	1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประสานครหวง	พินิชการรชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	-7.88*	-	-2.95*
2.		-	-	-7.50*
3.			-	-
4.				-

$$\alpha .05 \text{ z} = \pm 1.96$$

จากตาราง 51 แสดงว่าสัดส่วนของการกระโดดเชือกเชือกแบบเชือกกลาง (B) ของทุกทีม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 52 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการกระโดดเชือกแบบเชือกยาว (c)

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานครหลวง		ทมิขยการรชค้ำเนน		ธนาการทหารไทย	
จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
6	4.17	3	2.13	16	10.74	4	3.15

จากตาราง 52 แสดงว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การกระโดดเชือกแบบเชือกยาว (c) รอยละ 4.17 ทีมการประสานครหลวงรอยละ 2.13 ทีมทมิขยการรชค้ำเนนรอยละ 10.74 และทีมธนาการทหารไทยรอยละ 3.15

ตาราง 53 แสดงความแตกต่างระหว่างสัคส่วนของการกระโดดเชือกแบบเชือกยาว (c)

	1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประสานครหลวง	ทมิขยการรชค้ำเนน	ธนาการทหารไทย	
1.	-	1.25	-8.30*	0.85
2.		-	-6.35*	-0.40
3.			-	7.14*
4				-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 53 แสดงว่าสัคส่วนของการกระโดดเชือกแบบเชือกยาว (c) ระหว่างทีม ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับทีมทมิขยการรชค้ำเนน ทีมการประสานครหลวงกับทีมทมิขยการ รชค้ำเนน และทีมทมิขยการรชค้ำเนนกับทีมธนาการทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง สัคที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 54 แสดงจำนวนและค่าใช้จ่ายของกิจกรรมลดแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

แบบของการทดลอง	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานโครงข่าย		พหุวิทยาการรายสัปดาห์		ธนาคารแห่งประเทศไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
หมู่บ้าน	87	58.78	107	69.03	100	64.94	96	58.18
หมู่บ้าน	20	13.51	24	15.48	11	7.14	15	9.09
คณะกรรมการคนเล็ก	9	6.08	5	3.23	10	6.49	3	1.82
ทีมเยาวชนคนเล็ก	9	6.08	3	1.94	9	5.84	3	1.82
ทีมบอล	10	6.76	11	7.09	8	5.19	24	14.55
หยอก	10	6.76	4	2.58	14	9.10	19	11.51
ตัวหรือลูกบอล	3	2.03	1	0.65	2	1.30	5	3.03

จากตาราง 54 แสดงว่าการทดลองแบบหมู่บ้านเป็นแบบที่มีการประสานโครงข่ายมากที่สุดถึงร้อยละ 69.03 รองลงมาคือ การทดลองแบบหมู่บ้านหยอก มีการประสานโครงข่ายร้อยละ 15.48 และน้อยที่สุดคือการทดลองแบบตัวหรือลูกบอล มีการประสานโครงข่ายร้อยละ 0.65

ตาราง 55 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการขบถของแบบหมุนตัวกบ

ศูนย์เขวชน จ.อุทรวนน	จ.อุทรวนน	การประปรนคทรวง		พณชยการรชค่านน		ชนาคารทหารไทย	
		จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
87	58.78	107	69.03	100	64.94	96	58.18

จากตาราง 55 แสดงว่าทมศูนย์เขวชนจังหวดอุทรวนนใชการขบถของแบบหมุนตัวกบ รอยละ 58.78 ทมการประปรนคทรวงรอยละ 69.03 ทมพณชยการรชค่านนรอยละ 64.94 และทมชนาคารทหารไทยรอยละ 58.18

ตาราง 56 แสดงความแตกตางระหวางสัคส่วนของการขบถของแบบหมุนตัวกบ

	1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ.อุทรวนน	จ.อุทรวนน	การประปรนคทรวง	พณชยการรชค่านน	ชนาคารทหารไทย
1.	-	0.54	0.36	0.26
2.		-	-0.18	-0.28
3.			-	-0.10
4.				-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 56 แสดงว่าสัคส่วนของการขบถของแบบหมุนตัวกบของทุกทมไมแตกตางกัน

ตาราง 57 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการทบทวนเอกสารแบบหมุนเวียน

ศูนย์เบาชน จ.อุตรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
20	13.51	24	15.48	11	7.14	15	9.09

จากตาราง 57 แสดงว่าที่ศูนย์เบาชนจังหวัดอุตรธานีใช้การทบทวนเอกสารแบบหมุนเวียน ร้อยละ 13.51 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 15.48 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 7.14 และที่ธนาคารทหารไทย 9.09

ตาราง 58 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการทบทวนเอกสารแบบหมุนเวียน

	1	2	3	4
ศูนย์เบาชน จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	0.65	-3.13*	-1.27
2.		-	-3.27*	-1.83
3.				3.30*
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 58 แสดงว่าสัดส่วนของการทบทวนเอกสารแบบหมุนเวียนระหว่างที่ศูนย์เบาชน จังหวัดอุตรธานีกับที่มพาณิชย์การราชดำเนิน ที่มีการประปานครหลวงกับที่มพาณิชย์การราชดำเนิน และที่มพาณิชย์การราชดำเนินกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 59 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการพบลูกบอลแบบทบกระหม่อมคนสั๊กกัน

ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	9	6.08	5	3.23	10	6.49
					3	1.82

จากตาราง 59 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์ใช้การพบลูกบอลแบบทบกระหม่อมคนสั๊กกันร้อยละ 6.08 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 3.23 ที่พาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 6.49 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 1.82

ตาราง 60 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการพบลูกบอลแบบทบกระหม่อมคนสั๊กกัน

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ. อุตรดิตถ์	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	1.65	-0.47
2.	-	-2.05*	2.50*
3.	-	-	0.85
4.	-	-	2.90*

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 60 แสดงว่าสัดส่วนของการพบลูกบอลแบบทบกระหม่อมคนสั๊กกันระหว่างที่ศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุตรดิตถ์กับที่ธนาคารทหารไทย ที่มีการประปานครหลวงกับที่พาณิชย์การราชดำเนิน และที่พาณิชย์การราชดำเนินกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 61 แสดงจำนวนและการร้อยละของการพบลูกบอลแมงกานีสของคนสักกัณ

ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9	6.08	3	1.94	9	5.84	3	1.82

จากตาราง 61 แสดงว่าที่ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี ใช้การพบลูกบอลแมงกานีสของคนสักกัณร้อยละ 6.08 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 1.94 ที่มพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 5.84 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 1.82

ตาราง 62 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการพบลูกบอลแมงกานีสของคนสักกัณ

1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	2.50*	0.00
2.	-	-2.50*	0.00
3.		-	2.50*
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 62 แสดงว่าสัดส่วนของการพบลูกบอลแมงกานีสของคนสักกัณระหว่างที่ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานีก็มีการประปานครหลวง ที่ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานีก็มีการธนาคารทหารไทย ที่มีการประปานครหลวงก็มีการพาณิชย์การราชดำเนิน และที่พาณิชย์การราชดำเนินก็มีการธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 63 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการทดลองแบบทวิภาค

ศูนย์เยาวชน จำนวน	จ.อุดรธานี ร้อยละ	การประปานครหลวง จำนวน	ร้อยละ	พาณิชย์การธนาคาร จำนวน	ร้อยละ	ธนาคารทหารไทย	
						จำนวน	ร้อยละ
10	6.76	11	7.09	8	5.19	24	14.55

จากตาราง 63 แสดงว่าที่ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การทดลองแบบทวิภาค ร้อยละ 6.76 ที่มีการประปานครหลวงร้อยละ 7.09 ที่มพาณิชย์การธนาคารร้อยละ 5.19 และที่ธนาคารทหารไทยร้อยละ 14.55

ตาราง 64 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการทดลองแบบทวิภาค

	1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน	จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การธนาคาร	ธนาคารทหารไทย
1.	-	-0.64	0.94	3.66
2.		-	1.47	3.27
3.			-	5.12
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 64 แสดงว่าสัดส่วนของการทดลองแบบทวิภาคระหว่างที่ศูนย์เยาวชน จังหวัดอุดรธานีกับที่ธนาคารทหารไทย ที่มีการประปานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทย และที่มพาณิชย์การธนาคารกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 65 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการหยอก

ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชดำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
10	6.86	4	2.58	14	9.10	19	11.51

จากตาราง 65 แสดงว่าทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีใช้การหยอกร้อยละ 6.86 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 2.58 ทีมพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 9.10 และทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 11.51

ตาราง 66 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการหยอก

	1	2	3	4
ศูนย์เขาวงกต จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	2.50*	-0.83	3.75*
2.		-	-4.94*	-12.50*
3.			-	1.28
4.				-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 66 แสดงว่าสัดส่วนของการหยอกระหว่างทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีกับทีมการประปานครหลวง ทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีกับทีมธนาคารทหารไทย ทีมการประปานครหลวงกับทีมพาณิชย์การราชดำเนิน และทีมการประปานครหลวงกับทีมธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 67 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการทดลองแบบทั่วๆ

ศูนย์เขวชน จ. อุครธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค้ำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
3	2.03	1	0.65	2	1.30	5	3.03

จากตาราง 67 แสดงว่าที่ศูนย์เขวชนจังหวัดอุครธานีการทดลองแบบทั่วๆ หรือ
 ดุลทดลองรอยละ 2.03 ที่มีการประปานครหลวงรอยละ 0.65 ที่มพาณิชย์การราชค้ำเนินรอยละ 1.30
 และที่ธนาคารทหารไทยรอยละ 3.03

ตาราง 68 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการทดลองแบบทั่วๆ

	1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ. อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	1.21	0.47	-0.85
2.		-	-0.46	-2.00*
3.			-	-1.25
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 68 แสดงว่าสัดส่วนของการทดลองแบบทั่วๆ หรือดุลทดลองระหว่าง
 ที่มีการประปานครหลวงกับที่ธนาคารทหารไทย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 ส่วนอื่นๆ ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 69 แสดงจำนวนและค่าใช้จ่ายของการขอหนังสือคนกลุ่มออกแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

แบบของการขอหนังสือคนกลุ่มออก	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานคนกลุ่มออก		วิทยากรราคาเป็น		สมาคมทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบตำแหน่ง 1 ขอหนังสือ	24	24.00	22	20.56	25	24.27	16	21.92
แบบตำแหน่ง 6 ขอหนังสือ	26	26.00	25	23.36	25	24.27	20	27.40
แบบตำแหน่ง 5 ขอหนังสือ	50	50.00	60	56.07	53	51.46	37	50.68

จากตาราง 69 แสดงว่าการขอหนังสือคนกลุ่มออกแบบตำแหน่ง 5 ขอหนังสือ เป็นแบบที่มีการประสานคนกลุ่มออกให้ขอหนังสือคนกลุ่มออกมากที่สุดถึงร้อยละ 56.07 รองลงมาคือ การขอหนังสือคนกลุ่มออกแบบตำแหน่ง 6 ขอหนังสือ สมาคมทหารไทยใ้ร้อยละ 27.04 และน้อยที่สุดคือ การขอหนังสือคนกลุ่มออกแบบตำแหน่ง 1 ขอหนังสือ มีการประสานคนกลุ่มออกใ้ร้อยละ 20.56

ตาราง 70 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลัง

ศูนย์เขวชน จ.อุครธานี		การประปานครหลวง		พหิชยการราชค้ำเนิน		ชนาคารทหารไทย	
จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
24	24.00	22	20.56	25	24.27	16	21.92

จากตาราง 70 แสดงว่าทีมศูนย์เขวชนจังหวัดอุครธานีใช้การชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังรอยละ 24 ทีมการประปานครหลวงรอยละ 20.56 ทีมพหิชยการราชค้ำเนินรอยละ 24.27 และทีมชนาคารทหารไทยรอยละ 21.92

ตาราง 71 แสดงความแตกทางระหว่างสัคส่วนของการชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พหิชยการราชค้ำเนิน	ชนาคารทหารไทย
1.	-	0.31	-1.52
2.	-	0.44	-1.25
3.		-	-1.63
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 71 แสดงว่าสัคส่วนของการชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังของทุกทีมไม่แตกทางกัน

ตาราง 72 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการชอนหลังคนทบอุกยอลแบบทำแห่ง 6 ชอนหลัง

ศูนย์เขวชน	จ.อุครธานี	การประปานครหลวง		พาคัยการราชค่าเนิน		ชนาคารทหารไทย	
		จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ	จำนวน	รอยละ
26	26.00	25	23.36	25	24.27	20	27.40

จากตาราง 72 แสดงว่าทีมศูนย์เขวชนจังหวัดอุครธานีใช้การชอนหลังคนทบอุกยอลแบบทำแห่ง 6 ชอนหลังรอยละ 26. ทีมการประปานครหลวงรอยละ 23.36 ทีมพาคัยการราชค่าเนินรอยละ 24.27 และทีมชนาคารทหารไทยรอยละ 27.40

ตาราง 73 แสดงความแตกทางระหว่างสัคส่วนของการชอนหลังคนทบอุกยอลทำแห่ง 6 ชอนหลัง

	1	2	3	4
ศูนย์เขวชน	จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาคัยการราชค่าเนิน	ชนาคารทหารไทย
1.	-	-0.14	-0.14	-0.91
2.		-	0.00	-0.77
3.			-	-0.77
4.				-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 73 แสดงว่าสัคส่วนของการชอนหลังคนทบอุกยอลแบบทำแห่ง 6 ชอนหลังของทุกทีมไม่แตกทางกัน

ตาราง 74 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการชอนหลังคนทบฏพลแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลัง

ศูนย์เขวชน จ.อุครธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค้ำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
50	50.00	60	56.07	53	51.46	37	50.68

จากตาราง 74 แสดงว่าทีมศูนย์เขวชนจังหวัดอุครธานีใช้การชอนหลังคนทบฏพลแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลังร้อยละ 50 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 56.07 ทีมพาณิชย์การราชค้ำเนินร้อยละ 51.46 และทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 50.68

ตาราง 75 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการชอนหลังคนทบฏพลแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เขวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	0.50	-0.86
2.	-	-0.34	-1.32
3.	-	-	-1.02
4.	-	-	-

$$\alpha = .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 75 แสดงว่าสัดส่วนของการชอนหลังคนทบฏพลแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 76 แสดงจำนวนและค่าใช้จ่ายของรูปแบบการฝึกกับแบบต่าง ๆ ของแต่ละทีม

รูปแบบของการฝึก	ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี		การประสานครูหลวง		พาณิชย์การราชภัฏ		สมาคมทหารไทย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แบบ 1 คน	50	38.17	42	33.87	58	40.00	37	27.01
แบบ 2 คน	70	53.44	81	65.32	81	55.86	99	72.26
แบบ 3 คน	11	8.39	1	0.81	6	4.14	1	0.73

จากตาราง 76 แสดงว่าการฝึกกับแบบ 2 คน เป็นรูปแบบที่สมาคมทหารไทยใช้ในการฝึกมากที่สุดถึงร้อยละ 72.26 รองลงมาคือ การฝึกกับแบบ 1 คน มีพาณิชย์การราชภัฏเป็นวิทยากรร้อยละ 40.00 และน้อยที่สุดคือ การฝึกกับแบบ 3 คน มีสมาคมทหารไทย วิทยากรร้อยละ 0.73

ตาราง 77 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการสังกัดกันแบบ 1 คน

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประสานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
50	38.17	42	33.87
		58	40.00
		37	27.01

จากตาราง 77 แสดงว่าที่มศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การสังกัดกันแบบ 1 คนร้อยละ 38.17 ที่มการประสานครหลวงร้อยละ 33.87 ที่มพาณิชย์การราชค่าเนินร้อยละ 40.00 และที่มธนาคารทหารไทยร้อยละ 27.01

ตาราง 78 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการสังกัดกันแบบ 1 คน

1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประสานครหลวง	พาณิชย์การราชค่าเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	0.40	-0.86
2.	-	0.89	-0.37
3.		-	-1.24
4.			-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 78 แสดงว่าสัดส่วนของการสังกัดกันแบบ 1 คน ของทุกที่มไม่แตกต่างกัน

ตาราง 79 แสดงจำนวนและการร้อยละของการสักระหว่าง 2 คน

ศูนย์เขาวน	จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย			
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
70	53.44	81	65.32	81	55.86	99	72.26

จากตาราง 79 แสดงว่าทีมศูนย์เขาวนจังหวัดอุตรธานีใช้การสักระหว่าง 2 คนร้อยละ 53.44 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 65.32 ทีมพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 55.86 และทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 72.26

ตาราง 80 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการสักระหว่าง 2 คน

	1	2	3	4
ศูนย์เขาวน	จ.อุตรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	0.39	0.39	0.90
2.		-	-	0.52
3.			-	0.52
4.				-

$$\alpha = .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 80 แสดงว่าสัดส่วนของการสักระหว่าง 2 คน ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 81 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการสักรักกันแบบ 3 คน

ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
11	8.39	1	0.81
		6	4.14
		1	0.73

จากตาราง 81 แสดงว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การสักรักกันแบบ 3 คน ร้อยละ 8.39 ทีมการประปานครหลวงร้อยละ 0.81 ทีมพาณิชย์การราชดำเนินร้อยละ 4.14 และ ทีมธนาคารทหารไทยร้อยละ 0.73

ตาราง 82 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการสักรักกันแบบ 3 คน

	1	2	3	4
ศูนย์เยาวชน จ.อุดรธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชดำเนิน	ธนาคารทหารไทย	
1.	-	4.20*	2.10*	4.20*
2.		-	-2.10*	0.00
3.			-	2.10*
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 82 แสดงว่าสัดส่วนของการสักรักกันแบบ 3 คน ของทุกทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นทีมการประปานครหลวงกับทีมธนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน

ตาราง 84 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลัง

ศูนย์เยาวชน จำนวน	จ.อุตรธานี ร้อยละ	การประปานครหลวง จำนวน	ร้อยละ	พาณิชย์การราชดำเนิน จำนวน	ร้อยละ	ธนาคารทหารไทย จำนวน	ร้อยละ
43	38.05	24	22.02	31	31.63	30	28.57

จากตาราง 84 แสดงว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้การชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลัง ร้อยละ 38.05 ทีมการประปานครหลวง ร้อยละ 22.02 ทีมพาณิชย์การราชดำเนิน ร้อยละ 31.63 และทีมธนาคารทหารไทย ร้อยละ 28.57

ตาราง 85 แสดงความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลัง

	1 ศูนย์เยาวชน จ.อุตรธานี	2 การประปานครหลวง	3 พาณิชย์การราชดำเนิน	4 ธนาคารทหารไทย
1.	-	-1.72	-0.96	-1.06
2.		-	0.82	0.72
3.			-	-0.10
4.				-

$$\alpha .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 85 แสดงว่าสัดส่วนของการชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 86 แสดงจำนวนและค่าร้อยละของการชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 6 ชอนหลัง

ศูนย์เขาวชน จ.อุครธานี		การประปานครหลวง		พาณิชย์การราชค้ำเนิน		ธนาคารทหารไทย	
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
34	30.09	31	28.44	32	32.65	29	27.62

จากตาราง 86 แสดงว่าหิมศูนย์เขาวชนจังหวัดอุครธานีใช้การชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 6 ชอนหลังร้อยละ 30.09 หิมการประปานครหลวงร้อยละ 28.44 หิมพาณิชย์การราชค้ำเนินร้อยละ 32.65 และหิมธนาคารทหารไทยร้อยละ 27.62

ตาราง 87 แสดงความแตกต่างระหว่างลัคส่วนของารชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 6 ชอนหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เขาวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1. -	0.28	-0.18	-0.48
2.	-	0.11	-0.20
3.		-	-0.31
4.			-

$$\infty .05 \quad Z = \pm 1.96$$

จากตาราง 87 แสดงว่าลัคส่วนของารชอนหลังคนสัีกักกันแบบตำแหน่ง 6 ชอนหลังของทุกหิมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 88 แสดงจำนวนและการร้อยละของการชอนหลังคนสัักักันแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลัง

ศูนย์เขาวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย
จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
36	31.86	54	49.54
		35	35.71
		46	43.81

จากตาราง 88 แสดงว่าทีมศูนย์เขาวชนจังหวัดอุครธานีใช้การชอนหลังคนสัักักันแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลัง ร้อยละ 31.86 ทีมการประปานครหลวง ร้อยละ 49.54 ทีมพาณิชย์การราชค้ำเนิน ร้อยละ 35.71 และทีมธนาคารทหารไทย ร้อยละ 43.81

ตาราง 89 แสดงความแตกต่างระหว่างลัคส่วนของการชอนหลังคนสัักักันแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลัง

1	2	3	4
ศูนย์เขาวชน จ.อุครธานี	การประปานครหลวง	พาณิชย์การราชค้ำเนิน	ธนาคารทหารไทย
1.	-	1.14	-0.08
2.	-	-1.21	-0.45
3.		-	0.78
4.			-

$$\alpha .05 \quad z = \pm 1.96$$

จากตาราง 89 แสดงว่าลัคส่วนของการชอนหลังคนสัักักันแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้

1. เพื่อทราบรูปแบบของการเสิร์ฟ
2. เพื่อทราบรูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ
3. เพื่อทราบรูปแบบของการรุกและการซ่อนหลัง
4. เพื่อทราบรูปแบบของการสักระยะและการซ่อนหลัง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักกีฬาวอลเลย์บอลประเภทเยาวชนทีมชาย อายุไม่เกิน 17 ปี ที่เข้าร่วมในการแข่งขันมิซูโน วอลเลย์บอล แชมป์เปียนชิพ ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 8 - 28 เมษายน 2532 ณ ยิมเนเซียม 2 กรุงเทพมหานคร ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) 4 ทีมสุดท้ายที่เข้าชิงชนะเลิศของการแข่งขัน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภาพยนตร์ที่บันทึกโดยวิดีโอเทปขณะทำการแข่งขัน
2. ใบบันทึกรูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล
3. อุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก ใกล้เคียง
 - 3.1 เครื่องถ่ายวิดีโอเทป
 - 3.2 ม้วนเทปเปล่า
 - 3.3 เครื่องเล่นวิดีโอ
 - 3.4 เครื่องรับโทรทัศน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แจกแจงความถี่แต่ละรูปแบบของการแข่งขันของแต่ละทีม แล้วเปลี่ยนเป็น
การร้อยละ
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของรูปแบบแต่ละรูปแบบของแต่ละทีม
ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบของการเสิร์ฟ การเสิร์ฟแบบเทนนิสเป็นรูปแบบที่ทีมพาณิชย์การราชดำเนิน
และทีมธนาคารทหารไทยใช้เสิร์ฟมากที่สุดถึงร้อยละ 100 และสัดส่วนของการเสิร์ฟแบบเทนนิส
ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การเสิร์ฟแบบลูก ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้
ร้อยละ 12.50 และน้อยที่สุดคือ การเสิร์ฟแบบมือกลาง ทีมการประสานครหลวงใช้ร้อยละ 1.64
2. รูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟ การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลยู (W) เป็นรูปแบบที่
ทีมการประสานครหลวง และทีมพาณิชย์การราชดำเนินใช้ตั้งรับมากที่สุดถึงร้อยละ 100 และ
สัดส่วนของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลยู (W) ระหว่างทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับทุกทีม
แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ
การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ 66.39 และสัดส่วน
ของการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) ระหว่างทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีกับทีมธนาคารทหารไทย
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. รูปแบบของการรุกและการชนหลัง
 - 3.1 การตีกัมเบคานหน้า เป็นแบบที่ทีมการประสานครหลวงใช้ตีกัมมากที่สุดถึง
ร้อยละ 71.10 และสัดส่วนของการตีกัมเบคานหน้าของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ
การตีกัมเบคานข้าง ทีมธนาคารทหารไทยใช้ร้อยละ 22.22 และสัดส่วนของการตีกัมเบคานข้าง
ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การตีกัมเบคานหัว ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ
0.49 และสัดส่วนของการตีกัมเบคานหัวของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

3.2 การเห็บแบบคานหนา เป็นแบบที่พื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีใช้เห็บมากที่สุดถึงร้อยละ 68.06 และสัดส่วนของการเห็บแบบคานหนาของทุกพื้มนั้นไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การเห็บแบบกระโถก พื้มนการประสานครหลวงใช้ร้อยละ 30.50 และสัดส่วนของการเห็บแบบกระโถกของทุกพื้มนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นพื้มนการประสานครหลวงกับพื้มนาคารทหารไทย และพื้มนพาณิชย์การราชำเนินกับพื้มนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การเห็บแบบคานข้าง พื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ 1.39 และสัดส่วนของการเห็บแบบคานข้างระหว่างพื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับพื้มนการประสานครหลวง พื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับพื้มนพาณิชย์การราชำเนิน และพื้มนการประสานครหลวงกับพื้มนาคารทหารไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคูน ๆ ไม่แตกต่างกัน สำหรับการเห็บบอลในลักษณะต่าง ๆ ตามวิถีกลบอลของการเห็บของแกละพื้มนั้น การเห็บคานหนาแบบเห็บยาว (C) เป็นแบบที่พื้มนพาณิชย์การราชำเนินใช้เห็บมากที่สุดถึงร้อยละ 59.06 และสัดส่วนของการเห็บคานหนาแบบเห็บยาว (C) ระหว่างพื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับพื้มนการประสานครหลวง และพื้มนการประสานครหลวงกับพื้มนพาณิชย์การราชำเนินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคูน ๆ ไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การเห็บคานหลังแบบเห็บยาว (C) พื้มนพาณิชย์การราชำเนินใช้ร้อยละ 19.46 และสัดส่วนของการเห็บคานหลังแบบเห็บยาว (C) ของทุกพื้มนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นพื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับพื้มนพาณิชย์การราชำเนิน และพื้มนการประสานครหลวงกับพื้มนาคารทหารไทยไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การเห็บคานข้างแบบเห็บกลาง (B) พื้มนพาณิชย์การราชำเนินใช้ร้อยละ 0.67

3.3 การทบถูกลบอลแบบพูนตัวทบเป็นแบบที่พื้มนการประสานครหลวงใช้ทบถูกลบอลมากที่สุดถึงร้อยละ 69.03 และสัดส่วนของการทบถูกลบอลแบบพูนตัวทบของทุกพื้มนั้นไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การทบถูกลบอลแบบพูนข้อมือทบ พื้มนการประสานครหลวงใช้ร้อยละ 15.48 และสัดส่วนของการทบถูกลบอลแบบพูนข้อมือทบระหว่างพื้มนูนยี่เขวชนจังหวัดอุดรธานีกับพื้มนพาณิชย์การราชำเนิน พื้มนการประสานครหลวงกับพื้มนพาณิชย์การราชำเนิน และพื้มนพาณิชย์การราชำเนินกับพื้มนาคารทหารไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคูน ๆ ไม่แตกต่างกัน

น้อยที่สุดคือ การควบคุมแบบตัวก หรือควบคุมแบบ 7 การประมาณครหลวงใช้ร้อยละ 0.65 และสัดส่วนของการควบคุมแบบตัวก หรือควบคุมแบบ 7 ระหว่างที่ประมาณครหลวงกับที่ วิชาการทหารไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

3.4 การสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 5 ขอนหลัง เป็นแบบที่ประมาณครหลวงใช้สอนหลังควบคุมมากที่สุด ถึงร้อยละ 56.07 และสัดส่วนของการสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 5 ขอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 6 ขอนหลัง ที่ วิชาการทหารไทยใช้ร้อยละ 27.04 และสัดส่วนของการสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 6 ขอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 1 ขอนหลัง ที่ประมาณครหลวงใช้ร้อยละ 20.56 และสัดส่วนของการสอนหลังควบคุมแบบตำแหน่ง 1 ขอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

4. รูปแบบของการฝึกกันและการสอนหลัง การฝึกกันแบบ 2 คน เป็นรูปแบบที่ วิชาการทหารไทยใช้ในการฝึกกันมากที่สุดถึงร้อยละ 72.26 และสัดส่วนของการฝึกกันแบบ 2 คน ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การฝึกกันแบบ 1 คน ที่ วิชาการทหารไทยใช้ร้อยละ 40.00 และสัดส่วนของการฝึกกันแบบ 1 คน ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การฝึกกันแบบ 3 คน ที่ วิชาการทหารไทยใช้ร้อยละ 0.73 และสัดส่วนของการฝึกกันแบบ 3 คน ของทุกทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นที่ประมาณครหลวงกับ วิชาการทหารไทยไม่แตกต่างกัน ส่วนการสอนหลังคนฝึกกันนั้น การสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 5 ขอนหลังเป็นแบบที่ประมาณครหลวงใช้สอนหลังคนฝึกกันมากที่สุด ถึงร้อยละ 49.54 และสัดส่วนของการสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 5 ขอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน รองลงมาคือ การสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 1 ขอนหลัง ที่ศูนย์เยาวชน จังหวัดอุดรธานีใช้ร้อยละ 38.05 และสัดส่วนของการสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 1 ขอนหลังของทุกทีมไม่แตกต่างกัน น้อยที่สุดคือ การสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 6 ขอนหลัง ที่ วิชาการทหารไทยใช้ร้อยละ 27.62 และสัดส่วนของการสอนหลังคนฝึกกันแบบตำแหน่ง 6 ขอนหลัง ของทุกทีมไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผล

1. ทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานี

ลักษณะการเล่นวอลเลย์บอลของทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีนั้นประกอบไปด้วยรูปแบบทาง ๆ ดังนี้ เริ่มจากการเสิร์ฟ ผู้เล่นของทีมส่วนใหญ่จะใช้การเสิร์ฟแบบเทนิสมากที่สุด เพราะการเสิร์ฟแบบนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมระยะทางของลูกเสิร์ฟได้ ให้ไปตกในจุดใดของสนาม หรือผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามคนใดก็ได้

นอกจากนั้น พิษณุ ไกรวัตนุสุมิต (2529 : 64) กล่าวว่า ทักษะการเสิร์ฟแบบนี้ทำให้ผู้รับรับได้ยากกว่าการเสิร์ฟลูกบอลกลางสนาม เป็นการเสิร์ฟลูกบอลเหนือศีรษะ มีความแม่นยำของตำแหน่งที่เรามุ่งที่จะเสิร์ฟ รองลงมาผู้เล่นของทีมบางคนจะใช้การเสิร์ฟแบบลูกเนื่องจากลักษณะการเสิร์ฟแบบนี้จะทำให้ลูกบอลหมุนและเปลี่ยนทิศทางกลางอากาศ และลูกบอลเคลื่อนที่ไปในลักษณะไม่ค่อยโค้ง แต่ทรงอาศัยแรงมากในการเสิร์ฟ ทั้งนี้ พิษณุ ไกรวัตนุสุมิต (2529 : 66) กล่าวว่า ทักษะการเสิร์ฟลูกบอลแบบลูก (Hook) หรือวินมิล (Windmill) นี้ ผู้เล่นต้องมีสมรรถภาพกลไกของความแข็งแรง กับความคล่องแคล่วไวเป็นอย่างดี การเสิร์ฟลูกบอลลักษณะนี้มักจะทำให้ลูกบอลหมุนรอบตัวเอง และมีวิถีของลูกบอลที่เป็นการเปิดเกมรุกได้ก็เหมาะสำหรับผู้เล่นที่มีลักษณะสูงใหญ่ สำหรับการตั้งรับเสิร์ฟนั้น ผู้เล่นของทีมจะใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) มากที่สุด เพราะว่าผู้เล่นทุกคนของทีมมีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟได้ก็และแน่นอน อีกทั้งยังส่งบอลไปให้ผู้เล่นตำแหน่งเซตได้อย่างแม่นยำ จึงทำให้เปิดเกมรุกได้ ทั้งนี้ บิวเทิลสตาห์ล (Beutelstahl. 1978 : 95 - 61) กล่าวว่า การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) นี้จะใช้ได้ก็เมื่อดูกลับเป็นฝ่ายรุก อย่างไรก็ตามแบบนี้การรักษาพื้นที่สนามได้ไม่ครอบคลุม จะใช้ก็ต่อเมื่อแน่ใจว่าผู้รับเสิร์ฟจะส่งลูกใดแน่นอน แน่นยำ ก็เป็นข้อดีให้เห็นว่าทำไมทีมชั้นนำจึงใช้แบบนี้ ผู้เล่นจะยืนเป็นส่วนใหญ่บริเวณกลางสนาม ผู้เล่นจะไม่เปลี่ยนตำแหน่ง เมื่อรับเสิร์ฟแล้วจะส่งไปให้คนเซตที่ยืนอยู่ใกล้ตาข่ายซึ่งไม่ยืนอยู่ในกลุ่มรับเสิร์ฟทำการเซตเพื่อให้นักทีมต่อไปซึ่งสอดคล้องกับ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 108) กล่าวว่า การยืนรับเสิร์ฟแบบนี้จะใช้ผู้เล่น 4 คนรับลูกเสิร์ฟ ควรยืนลักษณะครึ่งวงกลม แล้วใช้ความสามารถ ความถนัดของนักกีฬาบางคน บางตำแหน่งในการบุกให้เต็มที่ คนเซตอาจจะอยู่ตำแหน่งหลังคือ ตำแหน่ง 1, 6 หรือ 5 แล้ว

เคลื่อนที่ไปใช้ลูกแคนหน้า โดยมีผู้เล่นอีกคนหนึ่งยืนคู่กับคนเช้ท อาจจะคอยเล่นลูกเร็วหรือคอย
วิ่งหลอกลูกก็ได การทิ้งรับเสิร์ฟรองลงมาอีกวิธีหนึ่งคือ การทิ้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลยู (W)
ซึ่งผู้เล่นทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้เป็นแบบการรับทิ้งรับ นาคิต บิลมาศ (2527 :
52 - 54) กล่าวว่า การรับเสิร์ฟแบบ 5 การรับจะอยู่ในลักษณะรูปตัวคัมเบิลยู (W)
ผู้เล่นจะมีความสัมพันธ์กันในการป้องกันรักษาพื้นที่ของสนาม คนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัว
คัมเบิลยู (W) ก็จะเป็นผู้เล่นต่อไป หลังจากการรับเสิร์ฟ แบบนี้ใช้ได้ดีเมื่อฝ่ายตรงข้าม
เสิร์ฟแรง ๆ และฝ่ายรับมีผู้เล่นคนเดียว นอกจากนั้น แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 :
51 - 53) กล่าวว่า ในระบบการทิ้งรับเสิร์ฟ ผู้เล่นในตำแหน่ง 3 ถูกกำหนดให้เป็น
ผู้รับลูกจากการส่งลูกแรกจากผู้รับ แบบนี้เรียกว่าการรับแบบตัวคัมเบิลยู (W) เป็นรูปแบบ
ที่ชัดเจนเป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งบอลไปยังตำแหน่ง 3 เพื่อใช้ลูกบอลให้ตำแหน่ง 2
หรือ 4 เป็นผู้เล่นต่อไป ในการรับเสิร์ฟนั้น จุดมุ่งหมายก็เพื่อเปลี่ยนจากฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก
ในระบบของการรุกจะเริ่มจากการรับลูกเสิร์ฟ โดยผู้เล่นใช้สองแขนหรือแขนข้างเดียวรับลูก
ซึ่งเรียกว่า การคิกนั่นเอง ผู้เล่นของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีจะใช้การคิกแบบคานหนา
มากที่สุด เพราะการคิกในลักษณะนี้ผู้เล่นสามารถมองเห็นลักษณะการเคลื่อนที่ของลูกบอล
อย่างชัดเจน และวินิจัยลูกบอลจะตกลงสู่พื้นได้เพื่อช่วยปรับจุดยืน โดยการขยับตัวเข้าไปยัง
จุดที่ลูกบอลตกลงสู่พื้นทำให้รับลูกบอลได้แน่นอน ประกอบกับส่งบอลไปยังจุดหมายได้อย่างแม่นยำ
อีกด้วย นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 8) กล่าวว่า การคิกคานหนาเป็นท่าพื้นฐาน
ของการคิกแบบอื่น ๆ เนื่องจากการคิกแบบคานหนาจะหันหน้าตรงลูกบอล จึงง่ายต่อการหาจุด
กระทบลูก และง่ายต่อการบังคับลูกบอลในระหว่างการแข่งขันบางครั้งไม่สามารถใช้เท้าให้เพื่อน
ร่วมทีมช่วยได้ ก็ใช้การคิกคานหนาทั้งลูกอีกด้วย แบบของการคิกที่ผู้เล่นของทีมศูนย์ขาวชน
จังหวัดอุดรธานีชื่นชอบที่สุดคือ การคิกแบบพุ่งตัว เพราะว่าลักษณะของการคิกแบบนี้เป็นการเล่นที่
ควบคุมหรือบังคับทิศทางของการส่งบอลโดยยากและขาดความแม่นยำไปยังเป้าหมายส่วนใหญ่จะใช้
การคิก ในลักษณะนี้เพื่อต้องการแก้ไขสถานการณ์ เช่น ลูกบอลเคลื่อนเข้ามาในวิถีทางที่ต่ำและ
อยู่ทางตัวผู้เล่น ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 13) กล่าวว่า การคิกแบบนี้เหมาะกับการ
รับลูกบอลที่พุ่งมาเร็ว มีจุดตกของลูกบอลต่ำและอยู่ไกลจากตัวผู้รับไม่สามารถเคลื่อนที่ขรรมคา

ไปรับลูกบอลโคตัน ผู้เล่นจึงกองโล่ตัวไปข้างหน้า มือตัวทำ ไขเท้าที่อยู่ข้างหน้าขึ้นพื้นแล้วยกตัว
พุ่งออกไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนทั้งสองรับลูกบอล หลังจากก็กลูกบอลแล้วสองมือรับขึ้นพื้น
งอศอก ขอนแรงตามเพื่อออกแรงพุ่งลง ขณะเดียวกันในยกศีรษะ แอนอก เพื่อป้องกันการ
กระแทกกับพื้น ในการเล่นวอลเลย์บอลนั้น จุดมุ่งหมายของการตักคือ เพื่อต้องการส่งบอล
ไปให้ผู้เล่นตำแหน่งเซตจะโค้เซตบอลไปให้ผู้เล่นตำแหน่งทอมโค้บอลลูกบอลไปยังแดนของฝ่ายตรงข้าม
ซึ่งเท่ากับว่าเปลี่ยนจากฝ่ายรับให้เป็นผู้รุก ดังนั้นหลังจากรับลูกบอลจากการตักแล้ว ผู้เล่น
ตำแหน่งเซตจะมีบทบาทในการทำหน้าที่ส่งลูกให้ผู้เล่นทีมทอม แบบของการเซตที่ทีมศูนย์เยาวชน
จังหวัดอุดรธานีใช้มากที่สุดคือ การเซตแบบคานหนา เพราะว่าการเซตในลักษณะนี้สามารถเซต
ได้ง่ายและความคุมทิศทางของลูกไปยังเป้าหมายได้แน่นอน ไม่ว่าลูกบอลที่ผู้เล่นส่งมาให้ในระดับสูง
โค้ง หรือต่ำก็ตาม ทั้งที่ ทักษะ ไตรรัตน์คุณผล (2529 : 18) กล่าวไว้ว่า การเซตแบบนี้
บางที่เรียกว่า การส่งบอลเหนือศีรษะ หรือส่งลูกบอลตรงหน้า เป็นทักษะในการเล่นที่สำคัญ
สามารถควบคุมทิศทางของลูกไปยังจุดที่ต้องการได้ อูทัย สงวนพงศ์ (2529 : 17) กล่าวว่า การ
เซตมีหลายลักษณะแต่พื้นฐานของการเซตที่ง่ายที่สุด คือการเซตลูกบอลไปข้างหน้า ซึ่งมีหลักการเซต
โดยที่หัวและมือจะสัมผัสลูกบอล ควรหันมือไปข้างหน้าเล็กน้อย กางมือออก นิ้วมืองอ
เป็นรูปครึ่งวงกลม ปลายนิ้วก้อยอยู่ข้างหน้า นิ้วหัวแม่มือเป็นนิ้วที่รองรับลูกบอล
นิ้วนางเป็นนิ้วที่ไข่ออกแรง และช่วยควบคุมทิศทางของลูกบอล นิ้วชี้และนิ้วกลางเป็น
นิ้วที่ช่วยนิ้วนางโดยทำงานสัมพันธ์กัน แบบของการเซตที่ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้มากที่สุด
คือ การเซตแบบคานข้าง เพราะว่าการเซตแบบนี้ทำให้ยากลำบากในการรับตัว หากทางให้เซตกับ
ลักษณะวิถีของลูกบอลที่ส่งมา จึงทำให้เซตลำบาก อีกทั้งลักษณะการเซตต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย
จึงทำให้มองไม่เห็นผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่ยืนเตรียมตัวสกัดกั้นลูกบอลอยู่ ทั้งที่ อูทัย สงวนพงศ์
(2529 : 20) กล่าวว่า การเซตคานข้างต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย ลักษณะมือ ลำตัว
เหมือนกับการเซตแบบคานหนา เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่ง ขณะเซตลูกไข่ออก
จากนิ้วและมือเป็นหลัก ไข่ออกจากอกขาขึ้น และแทบจะไม่หัน หรือบิดลำตัวเลย การใช้
แรงของมือมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของลูกที่ส่งมา และระยะทางการส่งลูกด้วย เช่น เซต
ลูกไปทางตำแหน่ง 4 กองมือซ้ายขึ้นสูงกว่ามือขวา ให้มีการหลีกสัดมืออย่างรวดเร็ว แยกตา

เข้ไปประยะทางค่อนข้างไกล ควรอาศัยแรงจากการยันพื้นของขาขวายกแรงไปตามเส้นทางของลูกที่เข้ไป ในสถานการณ์ทั่วไปไม่ควรใช้การเข้ลูกคานข้าง เพราะไม่สามารถมองเห็นฝ่ายตรงข้าม

นอกจากแบบของการเข้จะมีบทบาทสำคัญต่อการรุกแล้ว ทีมที่ประสบความสำเร็จมักจะใช้การเข้เป็นกลยุทธ์ในลักษณะต่าง ๆ ตามวิถีของลูกบอลที่ทำการเข้ เช่น การเข้สั้น (A) การเข้กลาง (B) การเข้ยาว (C) และการเข้พุ่งชนาน (Z) ทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีก็เช่นเดียวกัน ผู้เล่นตำแหน่งเข้ของทีมจะสร้างเกมรุกด้วยการเข้คานหน้าแบบเข้ยาว (C) มากที่สุด เพราะว่าการเข้ลักษณะนี้ทำให้สามารถส่งบอลไปให้ผู้เล่นที่อยู่ตำแหน่งปีกทั้งสองข้างตามลูกบอลได้ก็ รุนแรง อีกทั้งผู้เล่นกองกระโศกที่สูงที่สุดจึงทำให้มองเห็นพื้นที่ว่าง หรือผู้เล่นคนไหนที่หลุดของฝ่ายตรงข้าม เพื่อจะโคกบอลไปยังเป้าหมายดังกล่าว หรือผู้เล่นอาจเปลี่ยนวิธีการทเป็นทหลอก ทนออกก็ได้ นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 78) กล่าวว่า การเข้แบบนี้เป็นพื้นฐานการเล่นทางยที่ถูกต้อง เมื่อคนเข้ยืนตำแหน่ง 3 หรือกลางสนามหน้าคานายเข้ลูกไปให้คนทตำแหน่ง 2 หรือ 4 จุดเด่นของการบุกแบบนี้คือไม่มีแผนซับซ้อน สะดวกต่อคนเข้และคนท เพราะมีจุดทอยู่เพียง 2 จุดเท่านั้น

สำหรับการเข้ในลักษณะต่าง ๆ ตามวิถีของลูกบอลที่เข้ที่ทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้น้อยที่สุดคือ การกระโศกเข้แบบเข้กลาง (B) การเข้ในลักษณะนี้ พิเศษ ไกรวัตนุสสรณ์ (2529 : 24 - 25) กล่าวว่า เป็นการเข้บอลเหนือศีรษะในแนวคิง ผู้เล่นลูกบอลนี้จะทงคาคะเนระยะทางวิ่งจากตำแหน่งหน้า-ขวา (ปีก) อ้อมมาทำการทลูกบอลให้สัมพันธ์กับระยะความสูงของลูกบอลที่ขึ้น การเข้ต้องเข้ให้ขึ้นเหนือศีรษะในแนวคิง และระวังไม่ให้ลูกบอลลอยโคงไปข้างหน้า เพราะจะทำให้ผู้เล่นหลังทางได้ เมื่อผู้เล่นเข้ลูกบอลแล้วทงเคลื่อนตัวออกจากพื้นที่ดังกล่าวเพื่อให้ผู้เล่นลูกบอลเข้ทำการรุกต่อไป นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 20 - 21) กล่าวว่า เมื่อลูกบอลที่ส่งมาจึงหะแรกค่อนข้างสูงอาจกระโศกขึ้นเข้ในจังหวะที่ 2 หลังจากกระโศกขึ้นแล้ว ยกมือทั้งสองไว้ระดับใบหน้าหรือเหนือศีรษะ เมื่อกระโศกขึ้นถึงจุดสูงสุดแล้ว ให้เหยียดแขนขึ้นกระทบลูกเหนือขมับ เนื่องจากการเข้ลูกกระทำขณะลอยตัว จึงอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก อย่าเข้ขณะที่ร่างกายกำลังตกลงมา เพราะนอกจากจะยากต่อการบังคับลูกบอลแล้ว ยังอาจทำให้เกิดลักษณะที่ลูกบอล

หลังจากผู้เล่นตำแหน่งเซ้ท์ทำหน้าที่เซ้ท์บอลเพื่อเปิดเกมการรุกแล้ว บทบาทสำคัญต่อไปคือ ผู้เล่นที่ทำหน้าที่เป็นฝ่ายรุกที่จะต้องควบคุมบอลให้คงไปยังเขตแดนของฝ่ายตรงข้ามให้ได้ ทั้งนี้ผู้เล่นทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีจึงใช้วิธีการควบคุมบอล แบบหมุนตัวคนมากที่สุด เพราะว่าการหมุนเป็นวิธีการคุมแบบธรรมชาติเพียงแต่จะหมุนให้หมุนบิคลำตัว เพื่อเจาะฝ่าแนวสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้าม พร้อมทั้งความรุนแรงของการคุมเกิดจากการหมุนบิคลำตัว ทั้งนี้ อูทัย สงวนพงศ์ (2529 : 37) กล่าวว่า การหมุนตัวคนควบคุมบอลคือ การเปลี่ยนทิศทางของร่างกายเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการเล่นจะผ่านแนวสกัดกั้นอย่างฉับพลัน ซึ่งขณะที่ร่างกายลอยตัวอยู่กลางอากาศให้อาศัยแรงจากการหมุนตัวเอง บิคลำตัวไปทางซ้าย กับลำตัวควบคุมบอลเพิ่มฝ่ามือตรงกันหลังคอนไปทางขวาของลูกบอล

สำหรับแบบของการคุมที่ใช้น้อยที่สุดของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีคือ การควบคุมบอลแบบตัวค หรือลูกกลม เนื่องจากการเล่นในลักษณะนี้เป็นการคุมเพื่อแก้ไขสถานการณ์ซึ่งเกิดจากความไม่สัมพันธ์กันระหว่างคนส่งลูกบอลไปให้คนเซ้ท์ จึงทำให้การเซ้ท์บอลไปไม่ถึงเป้าหมาย ทำให้บอลอยู่ห่างจากตาข่ายในขณะที่คนคุมกระโดดขึ้นไปแล้วทำให้ควบคุมบอลไม่ได้ ทั้งนี้ อูทัย สงวนพงศ์ (2529 : 40) กล่าวว่า การควบคุมตัวคหรือลูกกลม เป็นการควบคุมด้านข้างตัวผู้คุม ใช้การตัวคแขนควบคุมบอล ซึ่งเหมาะสำหรับการคุมลูกที่ทางตาข่าย บางครั้งผู้คุมรีบกระโดดขึ้นเร็วเกินไป จึงเสียจังหวะการคุมลูกแบบธรรมชาติ หรือขณะที่ผู้คุมวิ่ง และกระโดดขึ้นไปแล้วแต่ลูกบอลอยู่หลังศีรษะจึงไม่สามารถควบคุมบอลได้

นิวเทสตาล (Beutelstahl. 1978 : 71) กล่าวว่า ความสามารถในการรับและการสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้ามเป็นสิ่งชี้ให้เห็นว่า การคุมจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ การซ่อนในทีมก็รวมอยู่ในกลยุทธ์ของการคุมด้วย ทั้งนี้ ขณะที่ผู้เล่นคนหนึ่งกระโดดควบคุมบอล ผู้ร่วมทีมคนอื่น ๆ ก็ต้องเคลื่อนที่มาซ่อนหลังให้คนควบคุมบอลเพื่อคอยเล่นลูกบอลหากกระดอนมาจากการสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้ามได้ แบบของการซ่อนหลังคนควบคุมบอลของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ซ่อนหลังคนควบคุมบอลมากที่สุดคือ แบบตำแหน่ง 5 ซ่อนหลัง การซ่อนหลังในลักษณะนี้กระทำโดยในขณะที่ผู้เล่นทำการกระโดดคุมในตำแหน่งปีก หรือกลางสนาม ผู้เล่นตำแหน่ง 5 จะเคลื่อนที่เข้าไปขอยกตัวทำบริเวณเส้น 3 เมตรคอยรับลูกบอล เช่น ผู้เล่นตำแหน่ง 4 ขณะขึ้นคุม ผู้เล่น

ตำแหน่ง 5 จะเคลื่อนที่ไปซ่อนหลังเพื่อกอบเล่นลูกบอลที่อาจถูกฝ่ายตรงข้ามสกัดกั้นกลับมาโดยมีผู้เล่น
ตำแหน่ง 6 และ 1 คอยรักษาพื้นที่ด้านหลังของเส้น 3 เมตร ดังที่ นิคอลส์ (Nicholls, 1978 : 64)
กล่าวว่า ความสำเร็จของทีมมาจากการที่ขึ้นอยู่กับการเล่นและการรับของฝ่ายตรงข้ามว่า
จะรับได้มากน้อยแค่ไหน การป้องกันการตบก็ควรรวมอยู่กับกลยุทธ์ของการรับ เมื่ออยู่ในสนาม
ต้องมีสมาธิ หักคะแนนรวมทั้งจะใช้โค้ชอย่างอัตโนมัติ เพราะการรับเป็นระยะที่ช้ามาก การซ่อน
ให้ผู้เล่นอาชีพ 2 คน จะขึ้นเป็นส่วนโค้งของผู้เล่น ซึ่งจะเป็นการรุกที่ถูกกอง ผู้เล่นใหญ่ทีมจะต้อง
เขาเล่นลูกบอลที่ถูกสกัดกั้น จะอยู่ห่างเท่าไรจากผู้เล่นขึ้นอยู่กับคนเซ็ทและการสกัดกั้นของ
ฝ่ายตรงข้ามและทิศทางที่จะตบไป เมื่อลูกจากคนเซ็ทไปหาคนตบ ผู้เล่นก็จะไปอยู่ใกล้ ๆ ผู้เล่น
อื่น ๆ จะอยู่ในตำแหน่งของการรับ การซ่อนจะขึ้นอยู่กับแบบของการรับของทีมว่าจะมีการรับ
แบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้าหรือหลัง

สำหรับแบบของการซ่อนหลังคนตบลูกบอลของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีที่
ใช้น้อยที่สุดคือ แบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง จากการวิจัยพบว่าทีมจะใช้การซ่อนหลังแบบนี้ในกรณีที่
ผู้เล่นตำแหน่งเซ็ทพญามาขึ้นตำแหน่ง 1 แล้วต้องวิ่งจากแถวหลังขึ้นไปเซ็ทแดนหน้า หลังจากเซ็ท
บอลไปให้คนตบแล้วจะเข้าซ่อนหลังคนตบทันที นอกจากนั้น ผู้เล่นตำแหน่ง 1 ยังต้องทำหน้าที่เสิร์ฟ
ทำให้ทางวิ่งเข้ามาซ่อนหลังมีระยะยาวกว่าคนอื่น ๆ การซ่อนคนตบแบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลังนี้
กระทำได้โดยผู้เล่นตำแหน่ง 1 เคลื่อนที่หยอตัวทำทรงเส้น 3 เมตร ด้านหลังคนตบเพื่อกอบรับ
ลูกบอลจากการกระดอนมาจากคนสกัดกั้น โดยมีผู้เล่นตำแหน่ง 5 และ 6 คอยรักษาพื้นที่ด้านหลัง
ของเส้น 3 เมตร ดังที่ นิคอลส์ (Nicholls, 1978 : 135 - 136) กล่าวว่า เมื่อคนเซ็ท
ถึงลูกบอล ผู้เล่นจะต้องเคลื่อนที่ซ่อนให้แกคนตบ การสกัดกั้นเป็นการทั้งรับการตบ ถ้าการสกัดกั้น
เป็นผลสำเร็จ ทีมรุกจะต้องคอยป้องกันลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากฝ่ายสกัดกั้น ถ้าผู้เล่นมีวัยแต่ยืน
คอยผลของการตบ เขาก็จะไม่มีโอกาสเล่นลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากคนสกัดกั้น ฉะนั้นผู้เล่น
3 คน จะขึ้นเป็นส่วนโค้งหลังคนตบ และจะต้องใช้ส่วนหนึ่งส่วนของแขนเล่นบอลที่มาอย่างรวดเร็วโดย
ที่เขาจะต้องวินิจฉัยทิศทางและตำแหน่งของลูกบอล ส่วนผู้เล่นที่เหลืออีก 2 คน จะขึ้นในส่วน
โค้งที่สองโดยมีหน้าที่เล่นลูกบอลที่ทิศทางมายังแดนหลังของสนาม

อย่างไรก็ตาม ในขณะที่การแข่งขันทุกทีมต้องตกอยู่ในสภาวะการเป็นทั้งฝ่ายรุก และฝ่ายรับ เมื่อเป็นฝ่ายรุกกระทำการทบไม่เป็นผลก็ต้องตกเป็นฝ่ายรับ ดังนั้น เมื่อตกเป็นฝ่ายรับ ก็ต้องพยายามป้องกันการรุกของฝ่ายตรงข้ามซึ่งสามารถกระทำได้โดยการสกัดกั้น ทีมศูนย์เขาวงกต จังหวัดอุดรธานีใช้การสกัดกั้นแบบ 2 คนมากที่สุด เพราะว่าฝ่ายรุกจะทำการทบลูกบอลตรงตำแหน่ง ปีกทั้งสองข้างมากที่สุดนั่นคือ ตรงตำแหน่ง 2 และตำแหน่ง 4 ดังนั้นฝ่ายรับจึงต้องใช้ตำแหน่ง 3 เขาร่วมสกัดกั้นเป็นการสกัดกั้นคู่ เพื่อป้องกันการรุกจากปีกข้างใดข้างหนึ่ง ดังที่ ส. อนามิส (2526 : 58 - 59) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการสกัดกั้นลูกบอลเป็นหมู่ ไม่ว่าจะเป็น 2 คนหรือ 3 คน ทุกคนจะต้องกระโดดประสานกับการปะทะลูกบอลพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม จะต้องมีการทำท่าเพื่ออยู่ใกล้ลูกบอลเป็นหลัก โดยอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ส่วนนักกีฬาที่เขาร่วมสกัดกั้นลูกบอลจะต้องเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ในขณะที่กระโดดพร้อมกันนั้น นักกีฬาทางตรงชูแขนซึ่งอยู่ในระดับหน้าอกขึ้นโดยเรียงมือชิดเป็นแถวหน้ากระดานไม่ให้ช่องว่างระหว่างมือทั้งสองคู่ หรือสามคู่ในส่วนนี้ของการออกเพื่อไม่ให้ลูกบอลผ่านมือไปได้

สำหรับแบบของการสกัดกั้นที่ทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีใช้บ่อยที่สุดคือ การสกัดกั้นแบบ 3 คน เพราะว่าโอกาสที่จะใช้การสกัดกั้นแบบนี้ได้ก็ต่อเมื่อฝ่ายรุกจะทำการทบลูกบอลตรงกลางสนาม หรือตำแหน่ง 3 ซึ่งถ้าฝ่ายรุกทบลูกบอลตรงตำแหน่ง 3 ก็จะถูกฝ่ายรับสกัดกั้นแบบ 3 คน ทำให้การทบลูกบอลไม่ค่อยเป็นผล เนื่องจากทิศทางของลูกบอลไม่สามารถเจาะผ่านแนวสกัดกั้นไปได้ ดังนั้นฝ่ายรุกจึงไม่ค่อยใช้การรุกตรงตำแหน่ง 3 มากนัก จึงทำให้ฝ่ายรับใช้การสกัดกั้นแบบ 3 คน ค่อนข้างมาก นอกจากนั้นบางครั้งกลุ่มผู้สกัดกั้นเองยืนอยู่ระยะห่างกัน ทำให้การเคลื่อนที่เข้ามาสกัดกั้นไม่พร้อม หรือไม่สัมพันธ์กันนั่นเอง ดังที่ อุตัย สงวนพงศ์ (2529 : 44) กล่าวว่า การสกัดกั้นแบ่งออกเป็น 2 แบบคือการสกัดกั้นเดี่ยว และการสกัดกั้นหมู่ ทั้งการสกัดกั้นเดี่ยวและการสกัดกั้นหมู่ต้องใช้ความสามารถส่วนบุคคลเหมือน ๆ กัน เพียงแต่การสกัดกั้นหมู่ต้องเน้นความสัมพันธ์ในการสกัดกั้นให้ดี

ในการสกัดกั้นนั้นเชื่อว่าจะประสบผลสำเร็จเสมอไป เนื่องจากปัจจุบันการเล่นวอลเลย์บอลมีการพัฒนากลยุทธ์ของการรุกมีหลายรูปแบบ ในการรุกฝ่ายตรงข้ามมักจะมีการวิ่งหลอกล่อ มีการรุกหลายจุด มีการทบหลอก ทบหยอก ทำให้การสกัดกั้นไม่เป็นผล ฉะนั้นสิ่งหนึ่ง

ที่ช่วยในการสักระยะประสบความสำเร็จคือ การซ่อนหลังคนสักระยะเพื่อให้ผู้เล่นตำแหน่งนี้ทำหน้าที่รับลูกบอลที่กระดอนจากการกระหมือของคนสักระยะ หรือรับลูกหยอกของฝ่ายรุกที่หยอกลูกข้ามศีรษะคนสักระยะมา แบบของการซ่อนหลังคนสักระยะของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีในมากที่สุดคือแบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง การซ่อนหลังคนสักระยะแบบนี้ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 94) กล่าวว่า ในกรณีที่ฝ่ายตรงข้ามมีลูกบอลหลักแหล่งหลายแบบ มีทั้งเตะเส้นตรง เตะเฉียง และมีการหยอกควายการที่จะให้ผู้เล่นตำแหน่ง 1 หรือตำแหน่ง 5 เคลื่อนที่เข้าไปซ่อนหลังเพื่อรองรับลูกบอล ก็ต้องดูว่าฝ่ายตรงข้ามบุกในตำแหน่งใด ถ้าบุกตำแหน่ง 4 ของฝ่ายตรงข้าม ก็ให้ผู้เล่นตำแหน่ง 1 ของฝ่ายเราเคลื่อนที่เข้าไปซ่อนหลังคนสักระยะ นอกจากนั้น พิเศษ ไกรวัตนุสคุณ (2529 : 99 - 100) กล่าวว่า เมื่อทำการสักระยะแบบ 2 - 1 - 3 ตำแหน่งผู้เล่นแดนหลังซ้าย ขวาทำการซ่อนหลังคนสักระยะ ดังเช่น เมื่อผู้เล่นตำแหน่ง 2 และ 3 ทำการสักระยะผู้เล่นตำแหน่ง 1 ต้องเคลื่อนที่เข้าไปซ่อนหลังคนสักระยะเพื่อรองรับลูกบอลที่หลุดผ่านแนวป้องกัน หรือสัมผัสปลายนิ้วผ่านแนวสักระยะลงมา

สำหรับแบบของการซ่อนหลังคนสักระยะของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีที่ใช้บ่อยที่สุดคือ การซ่อนหลังคนสักระยะแบบตำแหน่ง 6 ซ่อนหลัง การซ่อนหลังในลักษณะนี้กระทำโดยใช้ตำแหน่ง 6 เคลื่อนที่ออกจากพื้นที่กลางหลังของตำแหน่งเขาซ่อนหลังคนสักระยะเพื่อรองรับลูกบอลที่กระดอนมาจากคนสักระยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสักระยะเกิดขึ้นตรงตำแหน่ง 3 จึงเป็นระบบที่ง่ายต่อการที่จะใช้ตำแหน่ง 6 เข้าซ่อนหลัง ดังที่ นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 138) กล่าวว่า การซ่อนหลังในคนสักระยะแบบ 2 - 1 - 3 โดยผู้เล่นตำแหน่ง 6 เป็นผู้ซ่อนหลังนั้นเป็นระบบที่ง่ายต่อการที่จะรับ ถ้าเป็นทีมที่เพิ่งจะเริ่มเล่นขอแนะนำให้ใช้ระบบนี้ให้ได้เป็นมาตรฐานก่อน ถ้าทีมเล่นระบบนี้ประสบความสำเร็จจะทำให้ทีมกระฉับกระเฉง ในระบบขั้นสูงกว่านี้จะทำให้เสียคะแนนถ้าผู้เล่นมีความสามารถทำ

ดังที่บอกกล่าวมาแล้วข้างต้นจะเห็นได้ว่าทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีทำการแข่งขันโดยใช้รูปแบบต่าง ๆ คือ การเสิร์ฟแบบเทนิสมากที่สุด รองลงมาใช้การเสิร์ฟแบบตุก การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) มากที่สุด รองลงมาคือการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวดับเบิ้ลยู (W) หลังจากรับเสิร์ฟแล้วเริ่มต้นระบบของการรุกควายการใช้การกักแบบคานหนามากที่สุด บ่อยที่สุดคือ การกักแบบพุ่งตัว

ใช้การเซ็ทแบบก้นหน้ามากที่สุด น้อยที่สุดคือ การเซ็ทแบบก้นข้าง การเซ็ทในลักษณะต่าง ๆ ตามวิถีของลูกบอลที่เซ็ท ใช้การเซ็ทแบบยาว (c) มากที่สุด น้อยที่สุดคือ กระโถกเซ็ทแบบเซ็ทกลาง (B) การตบใช้แบบหมุนตัวคนมากที่สุด น้อยที่สุดคือ การตบแบบตัวกึ่งหรือลูกกลมมอด ใช้การชอนหลังคนตบลูกบอลแบบตำแหน่ง 5 มากที่สุด น้อยที่สุดคือแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังสำหรับการสกัดกั้นใช้แบบ 2 คนมากที่สุด น้อยที่สุดคือ แบบ 3 คน การชอนหลังคนสกัดกั้นใช้แบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังมากที่สุด น้อยที่สุดคือแบบตำแหน่ง 6 ชอนหลัง จึงทำให้ทีมประสบความสำเร็จจนได้รับตำแหน่งชนะเลิศ ทั้งนี้เพราะผู้เล่นในทีมมีความเข้าใจในรูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอลนั่นเอง

2. ทีมธนาคารทหารไทย

ลักษณะการเล่นวอลเลย์บอลของทีมธนาคารทหารไทยประกอบไปด้วยรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ เริ่มจากการเสิร์ฟ ผู้เล่นทุกคนในทีมจะใช้การเสิร์ฟแบบเทนิสทั้งหมด เพราะการเสิร์ฟแบบนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมระยะทางของลูกเสิร์ฟให้ไปตกในจุดใดของสนาม หรือผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามคนใดก็ได้ โดยเฉพาะคนที่มีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟที่อ่อนที่สุด จึงทำให้การเสิร์ฟมักไถ่ผลและทำให้รับไถ่ยาก ดังที่ เกชา ทวีไทย (2524 : 38) กล่าวว่า การเสิร์ฟแบบนี้เป็นท่าเสิร์ฟที่นิยมกันมากในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นวิธีเสิร์ฟที่ไม่ยากนัก ลูกบอลที่เสิร์ฟมีความรุนแรงและรับยากจึงเป็นผลดีต่อฝ่ายเสิร์ฟเสมอ การฝึกเสิร์ฟแบบนี้ควรเป็นวิธีฝึกเพื่อพัฒนาการเล่น เมื่อผู้เล่นมีความชำนาญการเสิร์ฟที่ขาล่างเป็นอย่างดีแล้ว นอกจากนั้น ทิพนัญ ไกรรัตน์คุณผล (2529 : 64) กล่าวว่า ทักษะการเสิร์ฟแบบนี้ทำให้ผู้รับรับไถ่ยากกว่าการเสิร์ฟลูกมืออย่างธรรมดา เป็นการเสิร์ฟลูกบอลเหนือศีรษะ มีความแม่นยำของตำแหน่งที่เรามุ่งที่จะเสิร์ฟ สำหรับการตั้งรับเสิร์ฟนั้นผู้เล่นของทีมจะใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวกึ่งกับเบียด (พ) มากที่สุด เพราะว่า การตั้งรับแบบนี้นอกจากทำให้ผู้เล่นยืนรักษาสถานที่โคครอบค้อมทั่วทั้งสนามแล้ว ยังทำให้ระยะของการรุกมีความคล่องตัว ในกรณีคนเซ็ทยืนอยู่ตำแหน่ง 3 หน้าตาข่ายเพื่อที่จะได้รับลูกบอลจากการส่งลูกแรกจากผู้รับแล้วเซ็ทไปให้ตำแหน่งปีกทั้งสองข้างเป็นผู้เล่นลูกต่อไป ดังที่ แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 51 : 53) กล่าวว่า ในระบบการตั้งรับเสิร์ฟ ผู้เล่นในตำแหน่ง 3 ถูกกำหนดให้เป็นผู้รับลูกจากการส่งลูกแรกจากผู้รับแบบนี้เรียกว่า การยืนรับแบบตัวกึ่งเบียด (พ) เป็นรูปแบบที่ชัดเจน

เป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งบอลไปยังตำแหน่ง 3 เพื่อใช้ลูกบอลให้ตำแหน่ง 2 หรือ 4 เป็นผู้เล่นต่อไป นอกจากนั้น ฉาฉิต บิลมาศ (2527 : 52 - 54) กล่าวว่า การเป็นรับเสิร์ฟแบบ 5 การเป็นจะอยู่ในลักษณะรูปตัวกับเบิลยู (W) ผู้เล่นจะมีความสัมพันธ์กันดีในการป้องกันรักษาพื้นที่ของสนาม คนที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตัวกับเบิลยู (W) ก็จะเป็นผู้เล่นต่อไปหลังจากรับเสิร์ฟแบบนี้ใช้ได้ดีเมื่อฝ่ายตรงข้ามเสิร์ฟแรง ๆ และฝ่ายรับมีผู้เล่นคนเดียว การตั้งรับเสิร์ฟที่ใช้เป็นแบบรองลงมาก็คือการตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) เพราะผู้เล่นในทีมส่วนใหญ่มีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟไม่ค่อยดี การส่งบอลลูกแรกไปให้คนเซตจึงมักนึกพลาด ทำให้เปิดเกมการรุกได้ไม่ดี อีกทั้งยังต้องกลับไปเป็นฝ่ายรับ จึงทำให้ทีมใช้การตั้งรับแบบนี้เป็นแบบรองลงมา ดังที่ ฉาฉิต บิลมาศ (2527 : 54) กล่าวว่า การตั้งรับเสิร์ฟแบบนี้จะใช้ได้ดีเมื่อจะเปลี่ยนไปเป็นฝ่ายรุก (จะใช้โค้ชขวักขวาว) เป็นรักษาสถาณใดไม่หมด จะใช้เมื่อแน่ใจว่าผู้รับเสิร์ฟจะตองรับได้แน่นอน ปกติก็ เป็นเหตุผลหนึ่งที่ว่าทำไมทีมชั้นนำต่าง ๆ จึงใช้แบบนี้ ผู้เล่นจะเป็นเป็นส่วนโค้งบริเวณกลางสนาม ผู้เล่นจะไม่เปลี่ยนตำแหน่ง เมื่อรับเสิร์ฟแล้วจะส่งไปให้ผู้เล่นที่ใกล้ตาข่าย ซึ่งไม่ยืนในทอกรับเสิร์ฟทำการเซตเพื่อเข้าตบต่อไป

ในการรับเสิร์ฟที่มีจุดมุ่งหมายก็เพื่อเปลี่ยนจากฝ่ายรับเป็นฝ่ายรุก ในระบบของการรุกจะเริ่มขึ้นจากการรับลูกเสิร์ฟ โดยผู้เล่นใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของแขนรับลูก ซึ่งหมายถึงการคิกนั่นเอง ดังนั้นในขณะรับลูกการคิกแบบคานหน้าเป็นแบบที่พัฒนาการทหารไทยให้มากที่สุด เพราะผู้เล่นสามารถมองเห็นลักษณะการเคลื่อนที่ของลูกบอลอย่างชัดเจน และสามารถวินิจฉัยลูกบอลจะตกลงสู่พื้นใด เพื่อปรับจุกขึ้นโดยการขยับตัวเข้าไปยังจุดที่ลูกบอลตกลงสู่พื้น ทำให้รับลูกบอลได้แน่นอน อีกทั้งยังทำให้ส่งลูกบอลไปยังจุดหมายได้อย่างแม่นยำอีกด้วย ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 8) กล่าวว่า การคิกคานหน้าเป็นพื้นฐานของการคิกแบบอื่น ๆ เนื่องจาก การคิกแบบคานหน้าจะหันหน้าตรงลูกบอลจึงง่ายต่อการหาจุดกระทบลูก และง่ายต่อการบังคับลูกบอล นอกจากนั้น พิเศษ ไกรวัฑฒ์กุล (2529 : 36) ยังกล่าวว่า การรับและการรุกโดยส่วนใหญ่จะเป็นการเล่นที่ไขว่หน้า เมื่อลูกบอลลอยมาในระดับต่ำ แรง เร็วหรือช้าก็ตาม เราสามารถรับด้วยทักษะการใช้แขน ซึ่งเรียกว่า การคิกนั่นเอง การเล่นลูกตองคำนึงถึงการประสานงานของแขนทั้งสองให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยให้ระดับแขนตอนล่างทั้งสองข้างเสมอกันขณะที่สัมผัส

หรือที่ลูกบอลให้สะท้อนกลับเพื่อให้สามารถบังคับหรือควบคุมลูกบอลในวิถีทางที่ต้องการได้ ส่วนแบบของการฝึกที่พหุขนาคารทหารไทยในสมัยที่สุดคือ การฝึกแบบพุ่งตัว การฝึกแบบนี้โดยทั่วไปใช้เพื่อแก้ไขสถานการณ์ในกรณีลูกบอลเคลื่อนที่มาในวิถีทางที่ต่ำ และอยู่ห่างตัวผู้เล่น เช่นลูกจากการทบหลอก ทบหยอก จึงใช้การฝึกแบบพุ่งตัว ลักษณะการเล่นแบบนี้จึงทำให้ขาดความแม่นยำที่จะส่งลูกไปยังเป้าหมาย ทำให้ความคมทิศทางของลูกบอลไถ่ยาก เพราะขณะที่แขนกระทบลูกบอลนั้น ลำตัวของล่อยูกกลางอากาศ จึงไม่มีฐานรับรองในการทรงตัว ดังที่ พิศนิก ไกรรัตนกุลยงผล (2529 : 50) กล่าวว่า เมื่อลูกบอลเคลื่อนมาในวิถีต่ำ ไม่ว่าจะมาทางข้างหรือด้านหน้า หรือพุ่งลงสู่พื้นอย่างรวดเร็วและห่างตัวผู้เล่น ในผู้รับกระโดดก็หันเท้าคว่ำเท้าทั้งสองพุ่งไปหาลูกบอลพร้อมกับเหวี่ยงแขนไปข้างหน้า สองแขนพยายามให้แขนเหยียดคู่ขนานกระทบลูกบอล นอกจากนั้น ฌานิต บิลมาศ (2527 : 18) กล่าวว่า การพุ่งตัวรับลูกแบบนี้ใช้ได้ดีในการที่ลูกให้สูงขึ้น ให้เพื่อนร่วมทีมเล่นต่อ ใช้ในการแก้ลูกหลอกหรือทบหลอก หรือตกลงมาจากการสกัดกั้น ผู้รับเคลื่อนที่ไปอยู่ใกล้ตาข่าย ผู้เล่นพุ่งตัวเข้าหาลูกและแขนแขนทั้งสองไปข้างหน้า ร่างกายทั้งหมดจะเคลื่อนที่ตามแนวนอน ไกล ๆ กับพื้นลูกบอลจะถูกตีขึ้นมาคว่ำหลังมือซ้ายหรือขวา ไหลและข้อมือล็อก

ในการเล่นวอลเลย์บอลนั้นผู้เล่นลูกบอลต่อจากคนส่งลูกแรกคือคนเซ็ท คนเซ็ทจะมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดแผนการรุกและการทบ ดังนั้นการรุกจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถทางทักษะของคนเซ็ทว่าจะใช้รูปแบบของการเซ็ทแบบใดทำให้ทีมได้เปรียบฝ่ายตรงข้าม แบบของการเซ็ทที่พหุขนาคารทหารไทยในสมัยที่สุดคือ การเซ็ทแบบด้านหน้าเพราะว่าการเซ็ทแบบนี้ คนเซ็ทสามารถเซ็ทไถ่กายและควบคุมทิศทางของลูกไปยังเป้าหมายได้แน่นอน ไม่ว่าผู้เล่นแรกจะส่งลูกบอลมาในระดับใดก็ตาม ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 17) กล่าวว่า การเซ็ทมีหลายลักษณะแต่พื้นฐานของการเซ็ทที่ง่ายที่สุดคือ การเซ็ทลูกบอลไปข้างหน้า ซึ่งมีหลักการเซ็ทโดยที่หัวขณะมือสัมผัสลูกบอลควรหันข้อมือไปข้างหลังเล็กน้อย กางมือออก นิ้วมืองอเป็นรูปครึ่งวงกลม ปลายนิ้วก้อยอยู่ข้างหน้า นิ้วหัวแม่มือเป็นนิ้วที่รองรับลูกบอล นิ้วนางเป็นนิ้วที่ไขว่คว้าและช่วยควบคุมทิศทางของลูกบอล นิ้วชี้และนิ้วกลางเป็นนิ้วที่ช่วยนิ้วนางโดยทำงานสัมพันธ์กัน นอกจากนั้น พิศนิก ไกรรัตนกุลยงผล (2529 : 18) กล่าวว่า การเซ็ทแบบนี้บางทีเรียกว่า

การส่งบอลเหนือศีรษะหรือส่งลูกบอลตรงหน้า เป็นทักษะในการเล่นที่สำคัญสามารถควบคุมทิศทาง ใ้กาย แบบของการเซตที่ใช้น้อยที่สุดในทีมชนาการทหารไทยคือ การเซตแบบคานข้าง เพราะว่าการเซตในลักษณะนี้ทำให้ลำบากต่อการปรับตัว ทำทางให้เหมาะจะสมกับสภาพวิถีของลูกบอลที่ส่งมา จึงทำให้เซตลำบากอาจทำให้พาลากเป้าหมายไปได้ ในทีมระดับต่ำผู้เซตไม่ควรใช้การเซตแบบ คานข้างนี้ อาจทำให้ทีมเสียคะแนนด้วยสาเหตุการเซตในลักษณะหักบอล แต่ในทีมระดับสูงที่ คนเซตมีความสามารถเป็นพิเศษอาจทำให้การรุกมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะฝ่ายตรงข้ามมอง ไม่เห็นวิถีของลูกบอลที่หักออกจากมือคนเซตหาไปยังทิศทางใด เพราะคนเซตหันหลังให้ฝ่ายตรงข้าม ขณะเซต นอกจากนั้น อู๋ยี่ สงวนหงส์ (2529 : 20) ยังกล่าวไว้ว่า การเซตคานข้างของ ยืนหันหลังให้ตาข่าย ลักษณะมือ ลำตัวเหมือนกับการเซตแบบคานหน้าเพียงแต่ทิศทางออกแรง ไปข้างใดข้างหนึ่ง ขณะเซตลูกใช้แรงจากนิ้วและข้อมือเป็นหลัก ใ้แรงจากหน้าอกชว้นน้อย และแขนจะไม่หันหรือบิดลำตัวเลย การใ้แรงของมือมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของลูกที่ลอยมา และระยะทางการส่งลูกด้วย เช่น เซตลูกไปทางตำแหน่ง 4 กองมือขยับขึ้นสูงกว่ามือขวา ให้ การพลิกสัดข้อมือออกอย่างรวดเร็ว แต่ถาเซตไประยะทางค่อนข้างไกลควรอาศัยแรงจากการยันพื้นของ ขาช่วยออกแรงไปตามเส้นทางของลูกที่เซตไป ในสถานการณ์ทั่วไปไม่ควรใช้การเซตลูกคานข้าง เพราะไม่สามารถมองเห็นฝ่ายตรงข้าม

นอกจากแบบของการเซตจะมีบทบาทสำคัญต่อการรุกแล้ว ทีมที่ประสบความสำเร็จ มักจะใช้การเซตเป็นกลยุทธ์ในการกำหนดแผนการรุกให้เป็นไปตามลักษณะวิถีของลูกบอลที่เซตเพื่อ เป็นการหลอกฝ่ายตรงข้ามให้เข้าใจผิด เช่น การเซตสั้น (A) เซตกลาง (B) เซตยาว (C) และเซตพุ่งชนาน (Z) การเซตในลักษณะนี้ทีมชนาการทหารไทยใ้มากที่สุดคือ การเซตคานหน้า แบบเซตยาว (C) เพราะการเซตแบบนี้ทำให้คนเซตส่งบอลไปใ้ผู้เล่นที่อยู่ตำแหน่งปีกทั้งสองข้าง ควบคุมบอลได้ก็ รุนแรง อีกทั้งคนตบของกระโถกใ้สูงสุด ทำให้มองเห็นพื้ที่ว่างหรือ ผู้เล่น คนที่อ่อนที่สุดของฝ่ายตรงข้าม เพื่อจะใ้ทีมลูกบอลไปยังเป้าหมายทั้งกล่าว หรือผู้เล่นอาจเปลี่ยน วิธีการตบหลอก ตบหยอก หรือตบกระหม่อมคนสกัดกั้นลูกออกนอกสนามก็ได้ นอกจากนั้น การ ตั้งรับเสิร์ฟของทีมชนาการทหารไทยใ้แบบตัวคับเบิอู (W) มากที่สุด ซึ่งการตั้งรับแบบนี้เหมาะจะสม กับการเซตยาว (C) เป็นกลยุทธ์ในการรุก ในกรณีคนเซตยืนตำแหน่ง 3 หน้าตาข่าย ทั้งที่

อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 78) กล่าวว่า การเซ้ตแบบนี้เป็นพื้นฐานการเล่นที่ง่ายที่สุด คือ เมื่อคนเซ้ตยืนตำแหน่ง 3 หรือกลางสนามหน้าตาข่าย เซ้ตลูกไปให้คนตบตำแหน่ง 2 หรือ 4 จุดเกินของการบุกแบบนั้นคือ ไม่มีแผนซับซ้อน สะดวกต่อคนเซ้ตและคนตบ เพราะมีจุดตบอยู่เพียง 2 จุดเท่านั้น สำหรับการเซ้ตตามลักษณะวิถีของลูกบอลที่เซ้ตของทีมธนาคารทหารไทยที่ใช้น้อยที่สุดคือ การเซ้ตคานหลังแบบเซ้ตสั้น (A) เพราะการเซ้ตในลักษณะนี้ คนเซ้ตต้องวินิจฉัยจุดตกของลูกบอลจากการส่งลูกจังหวะแรกและต้องพิจารณาว่าลูกบอลลอยมาในลักษณะของวิถีที่จะเซ้ตสั้นโคหรือไม โดยเฉพาะวิถีลูกที่มาจากซ้ายและทางขวาจะเซ้ตในลักษณะนี้ไม่ได้ผล กังที่พิสิญ ไกรวัณนกุลผล (2529 : 25) กล่าวว่า การเซ้ตสั้นเป็นการเล่นลูกบอลเหนือตาข่ายอย่างรวดเร็ว เมื่อคนเซ้ตเซ้ตลูกบอล คนตบจะเคลื่อนที่เข้าทำการตบลูกบอล ณ ตำแหน่งยูเซ้ต กระโดดและตบลูกบอลที่เซ้ตลูกบอลถูกเซ้ตขึ้นโดยทันทีทันใด จะเห็นว่าช่วงเวลาที่เขาทำการรุกเร็วทันที ดังนั้นใหญ่ตบเคลื่อนที่ทันที่ลูกบอลหลุดจากมือยูเซ้ต การเซ้ตแบบนี้ขึ้นอยู่กับทักษะใจของยูเซ้ตกับตบสัมพันธ์กัน ส่วนยูเซ้ตต้องพิจารณาว่าลูกบอลลอยมาเร็วและไกลตาข่ายเพียงพที่จะเซ้ตแบบสั้นโคหรือไม นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 18) กล่าวว่า ทิศทางการเซ้ตลูกบอลไปข้างหลังจะตรงข้ามกับการเซ้ตไปทางด้านหน้า คนเซ้ตเมื่อคาดคะเนจุดตกของลูกบอลจากการส่งลูกจังหวะแรกได้แล้วให้รีบเคลื่อนที่ไปยังใต้ออกบอล ย่อตัวต่ำลง ยกมือทั้งสองข้างขึ้นตรงศีรษะ หายฝ่ามือ กางข้อศอกออก ทัชข้อมือมาข้างหลัง นิ้วหัวแม่มือของสีกั้น เหยียดขึ้น เซ้ตลูกบอลเมื่อลูกอยู่เหนือใบหน้าหรือศีรษะ ขณะเซ้ตให้เหยียดท้อง ออก และแขนทั้งสองขึ้นไปข้างหน้า อาศัยการพลิกข้อมือและแรงจากนิ้วหัวแม่มือกับลูกบอลพร้อมกับกระดกข้อมือขึ้น โดยใช้แรงจากลำตัวและขาช่วยส่งลูกบอลให้ข้ามศีรษะไปข้างหลัง

ผาณิต บัณณาส (2527 : 44 - 45) กล่าวว่า แผนของการรุก การตบ จะถูกกำหนดขึ้นเมื่อยูเซ้ตเซ้ตลูก การเซ้ตสูงและทำให้เกมช้าลง มีผลน้อยกว่าการเซ้ตต่ำแต่เร็ว ถ้าเซ้ตส่งไปยังตาข่าย หลังจากการเซ้ตสั้นจากอ้อมของตาข่าย ตบจะต้องเข้าตบทันที (ตบขณะลูกกำลังวิ่งในแนวนอน) หรืออาจตบหลอก ตบจะตบไค้ขึ้นอยู่กับความแม่นยำของการเซ้ต กลยุทธ์บุคคลของตบจะต้องเข้าใจ และพิจารณาถึงทิศทางของการสกัดกั้น และการรับของ

ฝ่ายตรงข้าม การทบเหมือนการเสิร์ฟคือเขาไม่ทอท่าตามระบบโคเลยในขณะที่เขาจะทบลด โคก็มาน้อยแค่นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนตัว ดังนั้นผู้เล่นทีมชาติคาราเทรไทยจึงใช้การทบแบบหมุนตัวทบมากที่สุด เพราะการทบแบบนี้ เป็นวิธีการทบแบบธรรมชาติ เพียงแค่ขยับลูกบอลให้หมุนมิกล่าว เพื่อเจาะฝ่าแนวสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้าม พร้อมทั้งความรุนแรงของการทบเกิดจากการหมุนมิกล่าว ทั้งที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 37) กล่าวว่า การหมุนตัวทบลูกบอลคือการเปลี่ยนทิศทางของร่างกายเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการทบเจาะผ่านแนวสกัดกั้นอย่างฉับพลัน ซึ่งขณะที่ร่างกายลอยตัวอยู่กลางอากาศให้อาศัยแรงจากการหมุนตัวเอง มิกล่าวไปทางซ้าย พับล่าวทบลูกบอลเพิ่มฝ่ามือตรงกันหลังคอนไปทางขวาของลูกบอล นอกจากนั้น ฉวีฉัตร บิลมาศ (2527 : 13) กล่าวว่า การทบลูกคานหน้าทบการหมุนตัวเมื่อตัวอยู่ในทิศทางของการที่ลูกล่าวส่วนบนจะหมุนตามแนวตั้ง ส่วนสะโพกจะหมุนตามในขณะหล่นสู่พื้น

สำหรับแบบของการทบที่น้อยที่สุดของทีมชาติคาราเทรไทยคือ การทบเห็นมือคนสกัดกั้น เพราะว่าการทบในลักษณะนี้คนทบต้องมีสปริงข้อเท้าดี กระโดดโคสูง โดยเฉพาะผู้เล่นที่ร่างกายสูงใช้การทบแบบนี้จะได้ผลดี แต่ผู้เล่นส่วนใหญ่ของทีมมีความสูงไม่โคเปรียบฝ่ายตรงข้าม อีกทั้งคนทบทีมความสามารถที่ดีที่สุดในทีมมักจะถูกผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่มีความสูงกวาสกัดกั้นไว้ ปัจจัยอีกประการหนึ่งของการทบแบบนี้จะได้ผลดีคือ คนเซ้จะต้องเซ้ลูกให้สูงและไกลทาชาย ทั้งที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 39) กล่าวว่า การทบแบบนี้เป็นลูกทบที่อาศัยความสูงและการกระโดดที่ของผู้เล่น ทบลดเห็นมือคนสกัดกั้น การทบข้ามมือคนสกัดกั้นของอาศัยลูกจึงหะ 2 เซ้ลูกสูงไกลทาชาย ผู้เล่นของวงและกระโดดให้สูงเหยียบคแซตรงขึ้น ใช้การสะบัดข้อมือ ทบคานหลังคอนไปทางขวาบนของลูก ทบเพิ่มฝ่ามือ การทบลูกบอลจะข้ามมือคนสกัดกั้น ทิศทางของลูกจะพุ่งยาว

แม็กเกรเกอร์ (Macgregor. 1977 : 63 - 64) กล่าวว่า จากประสบการณ์และสถิติจะบอกให้เราทราบว่า ความสำเร็จในการรุกขึ้นอยู่กับการทบน้อย ๆ และการช้อนหลังให้คนทบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบการเล่น การรุกจะใช้โดยสมาชิกหรือน้อยอยู่ผู้เล่นทุกคนเขาช่วยในการรุกและมีผู้เล่นเขาช้อนหลังในแถวสองเพื่อเตรียมเล่นลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากคนสกัดกั้นได้ แบบของการช้อนหลังคนทบลูกบอลของทีมชาติคาราเทรไทยที่เ้มากที่สุดคือ แบบตำแหน่ง 5 ช้อนหลัง

เพราะว่าการซ่อนหลังในลักษณะนี้จะใช้กับการรุกทุกจุดไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งปีก หรือกลางสนาม เช่น ทำการรุกตรงตำแหน่ง 3 ขณะที่ยุทธตำแหน่ง 3 กระโดดขึ้นทาบ ผู้ยืนตำแหน่ง 5 จะเคลื่อนที่เข้าไปซ่อนหลัง เพื่อคอยเล่นลูกบอลให้อาจรุกฝ่ายตรงข้ามสกัดกั้นกลับมาได้โดยมีผู้เล่นตำแหน่ง 1 และ 6 คอยรักษาพื้นที่ด้านหลังของสนาม ดังที่ บิวเทิลสทาล (Beutelstahl. 1978 : 71 - 73) กล่าวไว้ว่า ความสามารถในการรับและการสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้ามเป็นสิ่ง ที่ช่วยให้เห็นว่าการทาบจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ การซ่อนในยุทธการรวมอยู่ในกลยุทธ์ของการทาบ วย เมื่อผู้เล่นยืนอยู่ในสนามจะต้องมีสมาธิ หักกะทันหันพร้อมที่จะนำมาใช้ เพราะการทาบเป็นระยะ ที่สั้นมาก การซ่อนยุทธอาชีพอีสองคน จะยืนเป็นส่วนโค้งของยุทธ ซึ่งจะเป็นการรุกที่ถูกกอง วยเล่นที่ซ่อนในยุทธจะเข้าเล่นลูกบอลจากการสกัดกั้น ระยะการยืนห่างจากยุทธยืนอยู่กับคนเซ้ท และการสกัดกั้นของฝ่ายตรงข้ามและทิศทางที่จะทาบลูกไป เมื่อลูกจากคนเซ้ทไปหายุทธ คนซ่อน จะเคลื่อนที่เข้าไปใกล้ ๆ ยุทธทีมก็จะเข้าสู่ตำแหน่งของการรับ การซ่อนในยุทธยืนอยู่กับแบบแผน ของการตั้งรับของทีมว่าจะใช้แบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้าหรืออยู่หลัง

สำหรับแบบของการซ่อนหลังคนทาบลูกบอลที่ซ่อนที่สุดคือ แบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลัง จากการวิจัยพบว่า การซ่อนหลังในลักษณะนี้ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในกรณีคนเซ้ทหมุ่มาเป็นตำแหน่ง 1 แล้วต้องวิ่งจากแถวหลังขึ้นไปเซ้ทแดนหน้า หลังจากเซ้ทไปให้คนทาบแล้วจะเข้าซ่อนหลังคนทาบ นั้นที่ จึงทำให้มีการใช้รูปแบบนี้บ่อยครั้ง การซ่อนคนทาบแบบตำแหน่ง 1 ซ่อนหลังนี้กระทำได้ โดยผู้เล่นตำแหน่ง 1 เคลื่อนที่ขยักตัวทำทรงเส้น 3 เมตรด้านหลังคนทาบ เพื่อคอยรับลูกบอลจากการกระดอนกลับมาจากคนสกัดกั้น โดยมีผู้เล่นตำแหน่ง 5 และ 6 คอยรักษาพื้นที่ด้านหลังของเส้น 3 เมตร ดังที่ นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 135 - 136) กล่าวว่า เมื่อคนเซ้ททั้งลูกบอล วยเล่นจะต้องเคลื่อนที่ซ่อนให้แกคนทาบ การสกัดกั้นเป็นการตั้งรับการทาบ ถ้าการสกัดกั้นเป็นผลสำเร็จ ทีมรุกจะต้องคอยป้องกันลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากฝ่ายสกัดกั้น ถ้าผู้เล่นแม้แต่น้อยคนของการทาบ เขาก็จะไม่มีโอกาสเล่นลูกบอลที่กระดอนกลับมาจากคนสกัดกั้น ฉะนั้นผู้เล่น 3 คน จะยืนเป็น ส่วนโค้งหลังคนทาบ และจะต้องใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของแขนเล่นลูกบอลที่มาอย่างรวดเร็ว โดยที่ เขาจะต้องวินิจฉัยทิศทางและตำแหน่งของลูกบอล ส่วนผู้เล่นที่เหลืออีก 2 คน จะยืนในส่วนโค้ง ที่สอง โดยมีหน้าที่เล่นลูกบอลที่ทิศทางมายังแดนหลังของสนาม

อุทัย สวงพจน์ (2529 : 91) กล่าวว่า ปัจจุบันกีฬาบอลเลย์บอลมีเทคนิค และยุทธวิธีการเล่นพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก จึงมีกลยุทธ์ในการบุกที่รวดเร็ว รุนแรง และ พลิ้วแพลงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะการบุกขรรมนาทำให้ฝ่ายรับสับสนและตอบโต้ได้ยาก จึงต้อง คัดคนหาวิธีการบุกที่พลิกแพลงต่าง ๆ เพื่อให้ฝ่ายรับไม่มีโอกาสตั้งรับและตอบโต้ได้ตามต้องการ อย่างไรก็ตาม แต่ละทีมก็ต้องมีการฝึกฝนกลยุทธ์ทั้งการบุกและการตั้งรับควบคู่กันไป เพราะ ถ้าเป็นทีมบุกที่แต่การตั้งรับไม่ดี โอกาสที่จะเป็นฝ่ายรุกก็แทบไม่มีเลย ซึ่งถ้าไม่มีการรับก็ไม่ได้ รุกเช่นเดียวกัน การฝึกฝนและฝึกฝนแบบแผนการตั้งรับและตอบโต้จึงมีมากมาย ลักษณะการตั้งรับ แต่ละแบบจึงมีจุดเด่นและจุดด้อยในตัวของมันเอง แต่ละทีมจึงต้องฝึกกลยุทธ์การตั้งรับหลายลักษณะ รู้จักเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ การตั้งรับที่ใช้กันบ่อย ๆ ะหว่างการแข่งขันก็มี การสกัดกันสองคน สกัดกันคนเดียว การสกัดกันสามคน และการตั้งรับแบบไม่มีคนสกัดกัน ดังนั้นในสถานการณ์ที่ทุกเป็นฝ่ายรับทีมขนาคารถหารไทยก็ใช้วิธีการสกัดกันเป็นแบบตั้งรับเช่นเดียวกัน แบบของการสกัดกันที่พบมากที่สุดคือ การสกัดกันแบบ 2 คน เพราะว่าการสกัดกันแบบนี้จะใช้ โดยปกติในการตีฝ่ายรุกเปิดเกมการรุกตรงตำแหน่งปีกทั้งสองข้าง หรือตรงตำแหน่ง 2 หรือ 4 ดังนั้นฝ่ายรับจึงต้องใช้ตำแหน่ง 3 เขาร่วมสกัดกันเป็นการสกัดกันคู่ เพื่อเป็นการป้องกันคนตบลูกบอล จากปีกข้างใดข้างหนึ่ง ดังที่ ส.อนามิส (2526 : 58) กล่าวว่า การใช้นักกีฬา 2 คนจะใช้ก อดเมื่อฝ่ายตรงข้ามทำการรุกที่จุดนักกีฬาตำแหน่ง 2 หรือ 4 โดยนักกีฬาตำแหน่ง 3 เคลื่อนตัว ไปประชิดนักกีฬาตำแหน่ง 2 หรือ 4 แล้วสปริงขึ้นสกัดกันลูกบอลพร้อมกัน นอกจากนั้น พิเศษฏ ไตรรัตน์บุษกุล (2529 : 82 - 83) กล่าวว่า จำนวนผู้เล่นสกัดกันนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งการรุกของ ฝ่ายตรงข้ามคือ รุกทางปีกหรือกลางสนาม การสกัดกันจะใช้สกัดกันการรุกทางปีก ผู้นำการสกัดกัน วม 2 คนนั้นจำเป็นต้องมีผู้เล่นหลักหรือผู้นำของการสกัดกัน นิยมให้ผู้เล่นตำแหน่งปีกสองข้าง หรือ ตำแหน่งหน้าซ้าย-ขวา เป็นผู้เล่นหลักในการนำสกัดกัน 2 คน

สำหรับแบบของการสกัดกันที่ใช้น้อยที่สุดคือ สกัดกัน 3 คน เนื่องจากการสกัดกัน แบบนี้มักจะเกิดขึ้นตรงกลางสนามหน้าตาซ้าย มักใช้โดยปกติเมื่อฝ่ายตรงข้ามเปิดการรุกบริเวณนี้ โดยผู้เล่นปีกทั้งสองข้างเคลื่อนที่เข้ามาพร้อมกับผู้เล่นกลางหน้ากระโถกขึ้นพร้อมกันเพื่อสกัดกันทิศทาง ลูกบอลจากการตบของฝ่ายตรงข้าม ทำให้การรุกของฝ่ายตรงข้ามไม่ได้อผล จึงมักจะไม่ได้เปิดเกมรุก

ทรงบริเวณนี้ ทำให้ฝ่ายรับมีโอกาสใช้การสกัดกั้นแบบ 3 คน น้อยมาก หรือถ้าฝ่ายตรงข้าม
ต้องการ เปิดการรุกตรงกลางสนามหน้าตาข่าย ฝ่ายรับก็มักจะใช้การสกัดกั้นแบบ 1 คน เพราะ
แผนการรุกตรงจุดนี้ย่อมการเล่นโดยคนเซ็ทจะเปิดเกมการรุกแบบเซ็ทสั้น หรือเซ็ทกลาง ดังนั้น
คนทบของกระโดดขึ้นทบในระยะเวลาอันสั้นและรวดเร็ว ฝ่ายรับมักจะใช้การสกัดกั้นแบบ 1
คนป้องกันเพราะมีความคล่องตัวมากกว่า ถ้าใช้วิธีการสกัดกั้นแบบ 3 คน จะทำให้การสกัดกั้น
ไม่สัมพันธ์กัน ประการสำคัญจะทำให้เหลือผู้เล่นในการยืนรักษาพื้นที่ของสนามน้อยลงเป็นจุดบด
ให้ฝ่ายตรงข้ามทำคะแนนได้ ทั้งที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 44) กล่าวว่า การสกัดกั้นเดี่ยว
และการสกัดกั้นทบของใช้ความสามารถส่วนบุคคลเหมือน ๆ กันเพียงแต่การสกัดกั้นทบของเน้นความ
สัมพันธ์ในการสกัดกั้นให้เท่านั้น นอกจากนั้น พิธิษฐ ไกรรัตน์คงผล (2529 : 82 - 83) กล่าวว่า
จำนวนของผู้สกัดกั้นนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการรุกของฝ่ายตรงข้ามคือ รุกทางปีกหรือกลางสนาม
การสกัดกั้น 3 คนจะใช้เมื่อฝ่ายรุกรุกตำแหน่งกลางสนาม ผู้นำการสกัดกั้น 3 คนนั้นจำเป็นต้องมี
ผู้เล่นหลักหรือนำของการสกัดกั้น นิยมให้ตำแหน่งผู้เล่นกลางหน้าเป็นผู้เล่นหลักในการกระทำ
สกัดกั้น 3 คนซึ่งสอดคล้องกับ ส. อนามิส (2526 : 58) กล่าวว่า การใช้นักกีฬา 3 คนจะใช้
ก็ต่อเมื่อฝ่ายตรงข้ามทำการรุกที่จุดนักกีฬาคำแหน่ง 3 โดยนักกีฬาคำแหน่ง 2 กับ 4 เคลื่อนตัว
เข้าประชิดนักกีฬาคำแหน่ง 3 แล้วสปริงขึ้นสกัดกั้นลูกบอลพร้อมกัน 3 คน

ในการแข่งขันวอลเลย์บอลนั้น ฝ่ายรับเชื่อว่าจะประสบความสำเร็จในการสกัดกั้น
เสมอไป เพราะปัจจุบันเกมการรุกของกีฬาวอลเลย์บอลได้รับการพัฒนาเป็นไปในหลายรูปแบบ
ทั้งรวดเร็ว รุนแรง หลายจุดทั้งหลอกล่อให้ฝ่ายตรงข้ามเข้าใจผิด ดังนั้นปัจจัยอันหนึ่งที่จะ
จะขาดเสียมิได้ในการตั้งรับทวยวิธีการสกัดกั้นนั้นก็คือ การขอลหลังคนสกัดกั้นเพื่อป้องกันลูกบอล
ที่อาจเจาะผ่านแนวกำแพงการสกัดกั้น หรือลูกบอลที่หยอกข้ามศีรษะคนสกัดกั้นมายังพื้นสนามของ
ฝ่ายตนได้ แบบของการขอลหลังคนสกัดกั้นของทีมชาติคาราหารไทยที่โซมากที่สุด แบบตำแหน่ง 5
ขอลหลังคนสกัดกั้น การขอลหลังคนสกัดกั้นแบบนี้ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 94) กล่าวว่า
ในกรณีที่ฝ่ายตรงข้ามมีลูกทบพลิกแพลงหลายแบบ มีทั้งทบเส้นตรง เส้นเฉียง และมีการหยอกทบ
การที่จะให้ผู้เล่นตำแหน่ง 5 หรือ 1 เคลื่อนเข้าไปขอลหลังเพื่อรองรับลูกบอล ก็คงถือว่า
ฝ่ายตรงข้ามบุกด้านใด ถ้าบุกตำแหน่ง 2 ของฝ่ายตรงข้ามก็ให้ผู้เล่นตำแหน่ง 5 ของเราเคลื่อนที่

เข้าไปร่อนหลังคนสัดักกัน นอกจากนั้น พิเศษ ไทรวีทน์ดงนล (2529 : 99 - 100) กล่าวว่า เมื่อทำการสัดักกันหมระบบ 2 - 1 - 3 ตำแหน่ง 4 และ 2 ทำการสัดักกัน ผู้เล่นตำแหน่ง 5 ต้องเคลื่อนที่เขาไปร่อนหลังเพื่อรองรับลูกบอลที่หลุดผ่านแนวป้องกันหรือสัมผัสปลายนิ้วนานแนว สัดักกันลงมา

สำหรับแบบของการร่อนหลังคนสัดักกันที่พบบนคารทหารไทยในสมัยที่สุกคือ แบบ ตำแหน่ง 6 ร่อนหลัง การร่อนหลังในลักษณะนี้กระทำโดยผู้เล่นตำแหน่ง 6 เคลื่อนที่ออกจาก ตำแหน่งกลางหลังเขาร่อนหลังคนสัดักกัน เพื่อรองรับลูกบอลที่ผ่านแนวสัดักกันลงมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีการสัดักกันตรงตำแหน่ง 3 กลางสนาม จึงเป็นระบบที่ง่ายและมีความคล่องตัวที่ใน การที่จะใช้ตำแหน่ง 6 เคลื่อนที่เขาร่อนหลังคนสัดักกัน ดังที่ นิโคลส์ (Nicholls, 1978 : 138) กล่าวว่า การร่อนให้คนสัดักกันนั้น ใช้วิธีการแบบ 2 - 1 - 3 โดยผู้เล่นตำแหน่ง 6 เป็นผู้ร่อนหลัง การเล่นแบบนี้เป็นระบบที่ง่ายต่อการตั้งรับ ถ้าเป็นทีมที่เพิ่งจะเริ่มเล่นขอแนะนำให้อั้ระบบนี้ให้ไ้ไ้ เป็นมาตรฐานก่อน ถ้าทีมเล่นระบบนี้ประสบผลสำเร็จก็จะทำให้ทีมคะแนเพิ่ม ในระบบชั้นสูงกว้าน จะทำให้ทีมเสียคะแน ถ้าผู้เล่นมีความสามารถทำ

ทั้งที่ไ้กล่าวมาแล้วข้างตน จะเห็นไ้ว่าพบบนคารทหารไทยทำการแข่งขันโดยไ้ รูปแบบต่าง ๆ คือ รูปแบบการเสิร์ฟ ใช้การเสิร์ฟแบบเทนนีสทั้งหมค รูปแบบการตั้งรับเสิร์ฟ ใช้แบบตัวคัมเบิอู (w) มากที่สุด รองลงมาใช้แบบตัววี (v) หลังจากรับเสิร์ฟแล้ว เริ่มตน ระบบของการรุก โดยการไ้การคิกแบบคานหนาามากที่สุด และน้อยที่สุดคือ การคิกแบบตุงตัว ใช้การเซ็ทแบบคานหนาามากที่สุด และน้อยที่สุดคือ การเซ็ทแบบคานขวาง สำหรับการเซ็ทตาม ลักษณะวิถีของลูกบอลที่เซ็ท ใช้การเซ็ทคานหนาแบบเซ็ทยาว (c) มากที่สุด และน้อยที่สุดคือ การเซ็ทคานหลังแบบเซ็ทสั้น (A) การตบลูกบอลใช้แบบพุนตัวตบมากที่สุด และน้อยที่สุดคือ การตบแบบเหนือมือคนสัดักกัน การร่อนหลังให้คนตบใช้แบบตำแหน่ง 5 ร่อนหลังมากที่สุด และ น้อยที่สุดคือ แบบตำแหน่ง 1 ร่อนหลัง การสัดักกันใช้แบบ 2 คน มากที่สุด และน้อยที่สุดคือ แบบ 3 คน การร่อนหลังคนสัดักกันใช้แบบตำแหน่ง 5 ร่อนหลังมากที่สุด และน้อยที่สุดคือแบบ ตำแหน่ง 6 ร่อนหลังจึงทำให้ไ้ไ้ความสำเร็จในตำแหน่งรองอันดับ 4 ทั้งนี้เพราะผู้เล่นทุกคน ในทีมคำนึงถึงคว้ามำคัญรูปแบบของการแข่งขันซึ่ง เป็นปัจจัยอันหนึ่งในการแข่งขันวอลเลย์บอล

เปรียบเทียบรูปแบบที่ใช้ในการแข่งขันระหว่างทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานี (ทีมชนะเลิศ) กับ
ทีมธนาคารทหารไทย (ทีมรองอันดับสี่)

รูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอลของทั้งสองทีม เริ่มต้นจากการเสิร์ฟทั้งทีม ศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีและทีมธนาคารทหารไทยใช้การเสิร์ฟแบบเทนิสเหมือนกัน เพราะ การเสิร์ฟแบบนี้ผู้เล่นสามารถควบคุมระยะทางของลูกเสิร์ฟให้ไปตกในจุดใดของสนามหรือผู้เล่น ฝ่ายตรงข้ามคนใดก็ได้ โดยเฉพาะคนที่มีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟอ่อนที่สุด จึงทำให้การเสิร์ฟ มักไถลและทำให้รับไถยาก ดังนั้นนักกีฬาทั้งสองทีมจึงใช้การเสิร์ฟแบบเอนกที่สุด ดังที่ พิศนงู ไตรรัตน์คุณผล (2529 : 64) กล่าวว่า ทักษะการเสิร์ฟแบบนี้ทำให้ผู้รับรับไถยากกว่าการเสิร์ฟ ลูกมือกลางขรรคมก เป็นการใช้ลูกบอลเหนือศีรษะ มีความแม่นยำของตำแหน่งที่เรามุ่งที่จะ เสิร์ฟ แทะขอแตกตาของทั้งสองทีมอยู่ที่ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การเสิร์ฟแบบลูก เป็นลำดับสอง การเสิร์ฟแบบลูก พิศนงู ไตรรัตน์คุณผล (2529 : 66) กล่าวว่า ทักษะการเสิร์ฟ แบบลูกนี้ผู้เล่นต้องมีสมรรถภาพกลไกของความแข็งแรง กับความคล่องตัวว่องไวเป็นอย่างดี การ เสิร์ฟลูกบอลลักษณะนี้มักจะทำให้ลูกบอลหมุนรอบตัวเอง และมีวิถีของลูกบอลที่เป็นการเปิดเกมรุก ไถได้ เหมาะสำหรับผู้เล่นที่มีลักษณะสูงใหญ่ จากรูปแบบของการเสิร์ฟที่ใช้ดังกล่าวแสดงว่าผู้เล่น ของทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีที่ใช้การเสิร์ฟแบบลูกนี้ต้องมีสมรรถภาพทางร่างกายดีกว่าผู้เล่น ของทีมธนาคารทหารไทย เพราะการเสิร์ฟแบบนี้ต้องใช้แรงกับความคล่องตัวเป็นอย่างมาก อีกทั้ง ยังแสดงให้เห็นว่าผู้เล่นมีความสามารถทางทักษะการเสิร์ฟเป็นอย่างดี เพราะการเสิร์ฟแบบนี้ กระทำไถยากลำบาก ถ้าไม่พนักปีกขวามือให้เกิดความชำนาญจริง ๆ มีโอกาสทำให้การเสิร์ฟเสียได้ ส่วนใหญ่ผู้ฝึกสอนจะให้นักกีฬานิเทศเฉพาะบุคคลโดยเฉพาะคนที่รูปร่างสูงใหญ่ในทีม เพื่อใช้เปิดเกม การรุกและทำลายความสามารถในการตั้งรับเสิร์ฟของฝ่ายตรงข้าม เนื่องจากผู้รับต้องคาดคะเน ลักษณะวิถีและการหมุนของลูกบอล นอกจากนั้น ผาณิต บิลมาศ (2527 : 4) กล่าวว่า การ เสิร์ฟแบบลูก ผู้เล่นต้องใช้ความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวที่ดี วิธีการเสิร์ฟแบบนี้ผู้เล่นต้อง ทำให้ลูกบอลเคลื่อนที่หมุนออกไปอย่างรวดเร็ว การเสิร์ฟแบบนี้จะใช้ผู้เล่นที่ร่างสูง แข็งแรง และ ที่ลูกโคแรงเป็นการเสิร์ฟที่ค่อนข้างทำไถยาก

ความแตกต่างของรูปแบบที่ใช้ประการที่สองคือ การตั้งรับเสิร์ฟ ทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) มากที่สุด รองลงมาคือแบบตัวคัมเบิลยู (W) ส่วนทีมธนาคารทหารไทยใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลยู (W) มากที่สุด และรองลงมาคือแบบตัววี (V) จากรูปแบบที่ใช้อยู่แสดงให้เห็นว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีซึ่งใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) มากที่สุดมีผู้เล่นที่มีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟโคคี้และแน่นอน นอกจากนั้นการยืนตั้งรับจะอยู่ในลักษณะตัววี (V) หรือส่วนโค้งครึ่งวงกลม ย่อมทำให้เหลือพื้นที่ว่างในสนามเป็นจุดชกอย่างมาก แต่เนื่องจากผู้เล่นทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีมีทักษะการตีที่ดก และมีความคล่องตัวเพียงพอ จึงใช้การยืนรับเสิร์ฟแบบตัววี (V) ตั้งรับเสิร์ฟเป็นส่วนมาก ทั้งนี้ เบิวเทลสทาล์ (Beutelstahl. 1978 : 59 - 61) กล่าวว่า การตั้งรับเสิร์ฟแบบนี้จะใช้โคคี้เมื่อกลับเป็นฝ่ายรุก อย่างไรก็ตามแบบนี้เน้นรักษาพื้นที่สนามโคไม่ครอบคลุม จะใช้ก็ต่อเมื่อแน่ใจว่าผู้เล่นเสิร์ฟจะตองรับลูกโคแน่นอนแน่นอนอย่างแน่นอนให้เห็นว่าทำไมทีมชั้นนำจึงใช้แบบนี้ ผู้เล่นจะยืนเป็นส่วนโค้งบริเวณกลางสนาม ผู้เล่นจะไม่เปลี่ยนตำแหน่ง เมื่อรับเสิร์ฟแล้วจะส่งไปให้คนเซฟที่ยืนอยู่ใกล้ตาข่ายซึ่งไม่ยืนอยู่ในกลุ่มรับเสิร์ฟทำการเซฟเพื่อให้นักเตะต่อไป

สำหรับทีมธนาคารทหารไทยนั้น ผู้เล่นใช้การตั้งรับเสิร์ฟแบบตัวคัมเบิลยู (W) มากที่สุด เนื่องจากผู้เล่นมีความสามารถในการรับลูกเสิร์ฟไม่ค่อยดี จึงต้องพยายามเป็นกระจายรักษาพื้นที่ให้ทีมสนามเพื่อรับลูกเสิร์ฟจึงยืนรับแบบตัวคัมเบิลยู (W) เพื่อให้ผู้เล่นทุกคนเข้าช่วยกันเล่นลูกเมื่อคนรับส่งบอลไม่ตรงเป้าหมาย ทั้งนี้ ฌานิต นิลมาศ (2527 : 52 - 54) กล่าวว่า การยืนอยู่ในลักษณะตัวคัมเบิลยู (W) ผู้เล่นจะมีความสัมพันธ์กันดีในการป้องกันรักษาพื้นที่ของสนาม คนที่ไม่โคเป็นส่วนหนึ่งของตัวคัมเบิลยู (W) ก็จะเป็นผู้เล่นต่อไป หลังจากการรับเสิร์ฟแบบนี้ใช้โคคี้เมื่อฝ่ายตรงข้ามเสิร์ฟแรง ๆ และฝ่ายรับเสิร์ฟมีผู้เล่นคนเดียว จากรูปแบบของการตั้งรับเสิร์ฟของทั้งสองทีมแสดงให้เห็นว่าทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีมีความสามารถในการรับเสิร์ฟ โดยเฉพาะทักษะการตีและความคล่องตัวในการเคลื่อนที่โคคี้กว่าผู้เล่นทีมธนาคารทหารไทย

ในระบบของการรุก จะเริ่มต้นจากการตีโดยผู้เล่นจะรับลูกเสิร์ฟ โดยใช้ทักษะการตีเพื่อส่งลูกบอลไปยังคนเซฟ ทั้งทีมศูนย์เยาวชนจังหวัดอุดรธานีและทีมธนาคารทหารไทย ใช้การตีแบบคานหนามากที่สุด เพราะการตีในลักษณะนี้ผู้เล่นสามารถมองเห็นลักษณะการเคลื่อนที่ของ

ลูกบอลอย่างซีกเตนและวินิจัยลูกบอลจะตกลงสู่พื้นได้เพื่อช่วยปรับจุกขึ้น โดยการขยับตัวเข้าไป
 ยิ่งจุกที่ลูกบอลตกลงสู่พื้นทำให้รับลูกบอลได้แน่นอน ประกอบกับส่งบอลไปยังจุกหมายใดอย่างแม่นยำ
 อีกด้วย นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 8) กล่าวว่า การฝึกคานหนาเป็นท่าพื้นฐาน
 ของการฝึกแบบอื่น ๆ เนื่องจากการฝึกแบบคานหนาจะหันหน้าตรงลูกบอล จึงง่ายต่อการหาจุก
 กระบหลอกและง่ายต่อการบังคับลูกบอล ในระหว่างแข่งขันบางครั้งไม่สามารถเซითให้เพื่อนร่วมทีม
 พบได้ ก็ใช้การฝึกคานหนาทิ้งลูกอีกด้วย แบบของการฝึกผู้เล่นของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานี
 และทีมธนาคารทหารไทยในวัยที่สุกเหมือนกันคือ การฝึกแบบพุ่งตัว การฝึกแบบนี้โดยทั่วไปใช้
 เพื่อแก้ไขสถานการณ์ในกรณีลูกบอลเคลื่อนเข้ามาในวิถีทางที่ต่ำและอยู่ห่างตัวผู้เล่น เช่น ลูกจาก
 การหลบหลอก พบหยอกจึงใช้การฝึกแบบพุ่งตัว ลักษณะการเล่นแบบนี้จึงทำให้ขาดความแม่นยำ
 ที่จะส่งลูกไปยังเป้าหมาย ทำให้ความคมทิศทางของลูกบอลไต่ยาก เพราะขณะที่ชนกระพ
 ลูกบอลนั้น ลำตัวของล้อยอยู่กลางอากาศ จึงไม่มีฐานรองรับในการทรงตัว ทั้งที่ พิเศษ
 ไทรวิทย์กุลผล (2529 : 50) กล่าวว่า เมื่อลูกบอลเคลื่อนเข้ามาในวิถีต่ำ ไม่ว่าจะมาทาง
 คานขวางหรือคานหนา หรือพุ่งลงสู่พื้นอย่างรวดเร็วและห่างตัวผู้เล่น ให้ผู้รับกระโดดดิ้นเท้าคว่ำเท้า
 ทั้งสองพุ่งไปหาลูกบอล พร้อมกับเหวี่ยงแขนไปข้างหน้าสองแขน พยายามให้แขนเหวี่ยงคู่ขนาน
 กระพลูกบอล นอกจากนั้น นานิต บิลมาศ (2527 : 18) กล่าวว่า การพุ่งตัวรับลูกแบบนี้ใช้
 ได้ทั้งในการที่ลูกให้สูงขึ้น ให้เพื่อนร่วมทีมเสนอ ใช้ในการแก้หลบหลอก หรือหลบหลอก หรือ
 ทกลงมาจากการสกัดกั้น ผู้รับเคลื่อนที่ไปอยู่ใกล้ตาข่าย ผู้เล่นพุ่งตัวเข้าหาลูกและยื่นแขน
 ทั้งสองไปข้างหน้า ร่างกายทั้งหมดจะเคลื่อนที่ตามแนวนอนใกล้ ๆ กับพื้น ลูกบอลจะถูกตีขึ้น
 มาควบล้างมือซ้ายหรือขวา ไหลและข้อมือล่อ

สำหรับแบบของการเซით ทั้งทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีและทีมธนาคารทหารไทย
 ต่างก็ใช้แบบของการเซითที่เหมือนกัน โดยทั้งสองทีมใช้การเซითแบบคานหนามากที่สุดและการเซით
 แบบคานขวางน้อยที่สุด การเซითแบบคานหนา เป็นการเซითในลักษณะที่สามารถเซითได้ง่ายและ
 ความคมทิศทางของลูกไปยังเป้าหมายได้แน่นอน ไม่ว่าลูกบอลผู้เล่นส่งมาให้ระดับสูง โกงหรือ
 ทำก็ตาม ทั้งที่ พิเศษ ไทรวิทย์กุลผล (2529 : 18) กล่าวว่า การเซითแบบนี้บางทีเรียกว่า
 ว่าการส่งบอลเหนือศีรษะ หรือส่งลูกบอลตรงหน้า เป็นทักษะในการเล่นที่สำคัญสามารถควบคุม

ทิศทางไถ่กาย ซึ่งสอดคล้องกับ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 17) กล่าวว่า การเซ้ทมีหลายลักษณะ แต่พื้นฐานของการเซ้ทง่ายที่สุดคือการเซ้ทลูกบอลไปข้างหน้า ซึ่งมีหลักการเซ้ทโดยที่หัว ชะมီးจะสัมผัสลูกบอล ควรหันช้อมือไปข้างหลังเล็กน้อย กางมือออก นิ้วมืองอเป็นรูปครึ่งวงกลม ปลายนิ้วก้อยอยู่ข้างหน้า นิ้วหัวแม่มือเป็นนิ้วที่รองรับลูกบอล นิ้วนางเป็นนิ้วที่ไขออกแรง และช่วยควบคุมทิศทางของลูกบอล นิ้วชี้และนิ้วกลางเป็นนิ้วที่ช่วยนิ้วนางไถ่ทำงานสัมพันธ์กัน ส่วนการคิกแบบคานซางทั้งสองทีมใช้น้อยที่สุดเพราะว่าการเซ้ทแบบนี้ทำให้ยากลำบากในการปรับทิศทางให้เข้า กับลักษณะวิถีของลูกบอลที่ส่งมา จึงทำให้เซ้ทลำบาก อีกทั้งลักษณะการเซ้ทต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย จึงทำให้มองไม่เห็นผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่ยืนเตรียมตัวสกัดกันลูกบอลอยู่ ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์

(2529 : 20) กล่าวว่า การเซ้ทคานซางต้องยืนหันหลังให้ตาข่าย ลักษณะมือ ลำตัว เหมือนกับการเซ้ทแบบคานหนา เพียงแต่ทิศทางออกแรงไปข้างใดข้างหนึ่ง ชะมီးเซ้ทลูกไขว้แรงจากนิ้วและช้อมือเป็นหลัก ไขว้แรงจากอกชว้นอย และแทบจะไม่หันหรือบิดลำตัวเลย การใช้แรงของมือมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับลักษณะของลูกที่ลอยมา และระยะทางการส่งลูกควย เช่นเซ้ทลูกไปทางตำแหน่ง 4 กองขวามือซ้ายขึ้นสูงกว่ามือขวา ให้มีการหลีกสัดช้อมืออย่างรวดเร็ว แทบจะเซ้ทไประยะทางค่อนข้างไกล ควรอาศัยแรงจากการยันพื้นของขาช่วยออกแรงไปตามเส้นทางของลูกที่เซ้ทไป ในสถานการณ์ทั่วไปไม่ควรใช้การเซ้ทลูกคานซางเพราะไม่สามารถมองเห็นฝ่ายตรงข้าม

ในการเปิดเกมรุกของทั้งสองทีม คนเซ้ทจะเซ้ทตามลักษณะวิถีของลูกบอลที่เซ้ทในลักษณะที่เหมือนกันคือ ใช้การเซ้ทคานหนาแบบเซ้ทยาว(C) มากที่สุด เพราะว่าการเซ้ทลักษณะนี้ทำให้สามารถส่งบอลไปในผู้เล่นที่อยู่ตำแหน่งปีกทั้งสองข้างพบลูกบอลได้ก็ ทุนแรง อีกทั้งผู้พบกองกระโถกให้สูงสุด จึงทำให้มองเห็นพื้นที่ว่างหรือผู้เล่นคนไหนอ่อนที่สุดของฝ่ายตรงข้ามเพื่อจะได้พบลูกไปยังเป้าหมายดังกล่าว หรือผู้พบอาจเปลี่ยนวิธีการพบเป็นพบหลอก พบหนีอตกได้ นอกจากนั้น อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 78) กล่าวว่า การเซ้ทแบบนี้เป็นพื้นฐานการเล่นง่ายที่สุดคือเมื่อคนเซ้ทยืนตำแหน่ง 3 หรือกลางสนามหน้าตาข่าย เซ้ทลูกไปในคนพบตำแหน่ง 2 หรือ 4 จุดเกินของการบุกแบบนี้คือไม่มีแผนรับชอน สะกดก่อกคนเซ้ทและคนพบ เพราะมีจุดพบอยู่เพียง 2 จุดเท่านั้น ข้อแตกต่างของทั้งสองทีมคือ แบบของการเซ้ทที่ใช้น้อยที่สุด ทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุตรธานีใช้การกระโถกเซ้ทแบบเซ้ทกลาง (B) แต่ทีมธนาคารทหารไทยใช้การเซ้ทคานหลังแบบ

เซ็ทขึ้น (A) ความแตกต่างของแบบการเซ็ทส่งผลให้เห็นชัดเจนของแผนการรุก โดยคนเซ็ทเป็นผู้กำหนด ทีมศูนย์เขาวงกตจังหวัดอุดรธานีใช้การกระโดดเซ็ทแบบเซ็ทกลาง (B) น้อย เพราะว่าการรุกตรงตำแหน่ง 3 กลางสนามทำให้ฝ่ายตรงข้ามมีโอกาสใช้การสกัดกั้น 3 คน ทำให้การรุกอาจไม่ไคยล ประกอบกับการกระโดดเซ็ทแบบเซ็ทกลาง (B) กระทำได้ยากลำบากในเรื่องของการควบคุมความสูงของลูกบอลที่เซ็ท เพราะกองเซ็ทขณะตัวลอยอยู่กลางอากาศ ไม่มีจุดยืนที่เป็นฐานรองรับ ถ้าออกแรงเซ็ทมากเกินไปทำให้ลูกสูงเกิน 1.00 เมตร เช่นเดียวกันถ้าออกแรงเซ็ทน้อยเกินไปทำให้ลูกบอลต่ำกว่า 1.00 เมตร เมื่อเป็นดังนี้ จะทำให้คนตบของปรัทัวและหาทางการทบอาจทำให้เสียจังหวะในการทบ ทำให้การรุกไม่ไคยล ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 20 - 21) กล่าวว่า เมื่อลูกบอลที่ส่งมาจังหวะแรกค่อนข้างสูง อาจกระโดดขึ้นเซ็ทในจังหวะที่ 2 หลังจากกระโดดขึ้นแล้ว ยกมือทั้งสองไว้ระคับใบหน้าหรือเหนือศีรษะ เมื่อกระโดดขึ้นถึงจุดสูงสุดแล้วให้เหยียดแขนขึ้นกระพือลูกเหนือขมับ เนื่องจากการเซ็ทลูกกระทำขณะลอยตัว จึงอาศัยแรงจากแขนและข้อมือเป็นหลัก อย่าเซ็ทขณะที่ร่างกายกำลังตกลงมาเพราะนอกจากจะยากต่อการบังคับลูกบอลแล้ว ยังอาจทำให้เกิดลักษณะ พักลูกบอล

สำหรับทีมธนาคารทหารไทยนั้นใช้การเซ็ทคานหลังแบบเซ็ทขึ้น (A) น้อยที่สุด เพราะการเซ็ทในลักษณะนี้ คนเซ็ทต้องวินิจฉัยจุดตกของลูกบอลจากการส่งลูกจังหวะแรก และต้องพิจารณาว่าลูกบอลลอยมาในลักษณะของวิถีที่จะเซ็ทขึ้นไคยหรือไม่ โดยเฉพาะวิถีลูกที่มาช้า และทางตาชายจะเซ็ทขึ้นไม่ไคยล ดังที่ พิเศษ ไรรัตน์มงคล (2529 : 25) กล่าวว่า การเซ็ทขึ้นเป็นการเล่นลูกบอลเหนือตาชายอย่างรวดเร็ว เมื่อคนเซ็ทเซ็ทลูกบอล คนตบจะเคลื่อนที่เข้ามาทำการทบ ณ ตำแหน่งคนเซ็ทกระโดดและตบลูกบอลทันทีที่ลูกบอลถูกเซ็ทขึ้นโดยทันทีทันใด การเซ็ทแบบนี้ขึ้นอยู่กับความคิดจิตใจของผู้เซ็ทกับผู้ตบสัมพันธ์กัน ส่วนผู้เซ็ทต้องพิจารณาว่าลูกบอลลอยมาเร็วและไกลตาชายเพียงพอก็จะเซ็ทแบบขึ้นไคยหรือไม่

จากข้อแตกต่างลักษณะการเซ็ทของทั้งสองทีม ยังมิอาจกล่าวได้ว่าคนเซ็ททีมใดมีความสามารถทางทักษะไคยดีกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยอีกประการหนึ่งคือ การส่งลูกจากจังหวะแรกของคนที่ได้รับลูกบอลนั้นคือภารกิจมีผลต่อคนเซ็ทมาก แต่ถ้าจะพูดถึงประสิทธิภาพของแผนการรุกแล้วการกระโดดเซ็ทเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ระยะเวลาของการรุกเป็นไปอย่างรวดเร็วและสั้นลง

นอกจากนั้น คนเข้ที่มความสามารถในการกระโดดคมไคควย ยังใช้การกระโดดคมลูกบอลแทน การกระโดดเข้เพื่อเป็นการหลอกฝ่ายตรงข้ามและไคยล็คีเป็นอย่างมาก นอกจากนั้น การกระโดด เข้จะใช้ไคยล็คีในกรณีคนส่งบอลลูกแรกมาให้คนเข้ในลักษณะที่สูงและไกลทาชายมาก จะทำให้ การเข้ในลักษณะอื่น ๆ กระทำไคยากลำบาก ดังนั้น การกระโดดเข้ช่วยแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ในลักษณะนี้ไค้ ดังที่ ฉาฉิต บิลมาศ (2527 : 11) กล่าวว่า การกระโดดเข้มีความมุ่งหมาย 2 อย่างคือ เพื่อเป็นการหลอกกว่าจะคม แต่กระโดดเข้แทน ทั้งนี้เป็นการหนีจากจุดสกัดกันไคควย และเพื่อแก้ปัญหาในขณะที่ลูกสูงหรือไกลทาชายมากเกินไป ลักษณะการวิ่งเข้าไปเข้เหมือนกับวิ่ง จะเข้าไปคมไคยผู้เล่นจะหมุนตัวไคคานข้างหันเข้หาทาชายในจังหวะของการกระโดด

ในการทบลูกบอลนั้นทั้งทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีและทีมธนาคารทหารไทย ใช้การทบลูกบอลแบบหมุนตัวคมมากที่สุด เพราะการทบลแบบนี้เป็นวิธีการทบลแบบธรรมดา เพียงแค่ขณะทบลูกบอลให้หมุนมิกลำตัว เพื่อเจาะผ่านแนวสกัดกันของฝ่ายตรงข้าม พร้อมทั้งความรุนแรงของการคมเกิดจากการหมุนมิกลำตัว ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 37) กล่าวว่า การหมุนตัวคมลูกบอลคือ การเปลี่ยนทิศทางของร่างกายเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการคมเจาะผ่านแนวสกัดกันอย่างฉับพลัน ซึ่งขณะที่ร่างกายลอยตัวอยู่กลางอากาศให้อาศัยแรงจากการหมุนตัวเอง มิกลำตัวไปทางซ้ายกับลำตัว ทบลูกบอลเต็มฝ่ามือตรงคานหลังคอนไปทางขวาของลูกบอล นอกจากนั้น ฉาฉิต บิลมาศ (2527 : 13) กล่าวว่า การทบลูกคานหน้าควยการหมุนตัว เมื่อตัวอยู่ในทิศทางของการที่ลูก ลำตัวส่วนบนจะหมุนตามแนวตั้ง ส่วนตะโพกจะหมุนตามในขณะที่สูงขึ้น ข้อแตกต่างของ ทั้งสองทีมในการทบลูกบอลคือ แบบของการคมที่ไคยล็คีที่สุด ไคยทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้ การคมแบบทวักหรือตุกลมบอล แต่ทีมธนาคารทหารไทยใช้การคมแบบเห็นมือคนสกัดกัน การคม แบบทวักหรือตุกลมบอลใช้ไค้ในกรณีที่เกิดจากความไม่สัมพันธ์กันระหว่างคนส่งบอลกับคนเข้ จึง ทำให้การเข้ไม่ตรงเป้าหมาย ลูกอยู่ห่างจากทาชายจึงทำให้คนคมทบลูกธรรมดาไค้ไค้ ดังที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 40) กล่าวว่า การทบลูกทวัก เป็นการทบลูกคานข้างตัวผู้คม ใช้ การทวักแทนทบลูกบอล ซึ่งเหมาะสำหรับการคมลูกที่ห่างจากทาชาย บางครั้งผู้คมรับกระโดดขึ้น เร็วเกินไป จึงเสียจังหวะการคมลูกแบบธรรมดา หรือขณะที่ผู้คมวิ่งและกระโดดขึ้นไปแล้ว แต่ ลูกบอลอยู่หลังศีรษะ จึงไม่สามารถทบลูกธรรมดาไค้ ส่วนการคมแบบเห็นมือคนสกัดกันนั้น จะใช้

ไต่กับคนที่มีรูปร่างสูงและมีสปริงข้อเท้าที่ กระโดดไต่สูง อีกทั้งคนเช้ที่จะต้องใช้ลูกสูง โกลตาชายจึงจะทำให้การทบแบบนี้ไต่ผล ทั้งที่ อุทัย สงวนพงศ์ (2529 : 39) กล่าวว่า การทบแบบนี้เป็นลูกทบที่อาศัยความสูงและการกระโดดหักของผู้ทบทบลูกเหมือนมีคนสักกักกัน การทบขามมีคนสักกักกันของอาศัยลูกจังหวะ 2 ใช้ลูกสูง โกลตาชาย ผู้ทบทบวงและกระโดดให้สูง เหยียดแขนทรงขึ้นใช้การสับข้อมือตรงคานหลังค่อไปทางข้างบนของลูกเพิ่มผ่านมือ การทบลูกกลบลดจะขามมีคนสักกักกัน ทิศทางของลูกจะพุ่งยาว

จากขอแตกต่างของทั้งสองทีม ไม่อาจชี้ชัดได้เลยว่าทักษะการทบแบบโคของคนที่ทีมโคจะทบหรือดีกว่ากัน ทั้งนี้เพราะคนทบทั้งสองแบบนี้จะทบโคที่จะขึ้นอยู่กับคนเช้ที่จะใช้ โคทรงเป้าหมายเพียงโค นอกจากนั้นโอกาสที่จะใช้โคของการทบแบบนี้มีลักษณะตรงข้ามกัน ที่ว่าถ้าเป็นลูกที่คนเช้เช้ห่างจากตาชายสามารถแก้ไขสถานการณ์ด้วยวิธีการทบแบบตัวโคได้ แต่ถาเป็นลูกที่คนเช้เช้สูงและไกลตาชายมากเกินไป ใช้การทบแบบเหมือนมีคนสักกักกันจะได้ผลก็เช่นเดียวกัน ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่จะชี้ให้เห็นว่าการทบจะได้ผลดีมากน้อยแค่ไหน ยังขึ้นอยู่กับตัวคนทบเองที่จะต้องใช้พิจารณาว่าลักษณะวิถีและทิศทางของลูกที่คนเช้เช้เท่านั้น ควรจะใช้ความสามารถเฉพาะตนเขาหัวการทบแบบโค ทั้งที่ ฉานิต บิลมาศ (2527 : 45) กล่าวว่า ผู้ทบทบโคขึ้นอยู่กับความแม่นยำของการเช้ กลยุทธ์บุคคลของผู้ทบทบ จะต้องเข้าใจและพิจารณาถึงทิศทางของการสักกักกันและการรับของฝ่ายตรงข้าม การทบเหมือนการเสิร์ฟคือ เขาไม่ต้องการทบระบโคเลยในขณะที่เขาทบทบจะตีบอลโคได้มากน้อยแค่ไหนก็ขึ้นอยู่กับความสามารถส่วนตัว

ในการชอนหลังให้คนทบลูกบอลนั้น ทั้งทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานี และทีมธนาคารทหารไทยใช้รูปแบบในการชอนที่เหมือนกันคือ ชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลังมากที่สุด และใช้การชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังน้อยที่สุด การชอนหลังคนทบลูกบอลตำแหน่ง 5 ชอนหลังนั้น กระทำโคโคโยในขณะที่ผู้เล่นทำการกระโดดทบในตำแหน่งปีกหรือกลางสนาม ผู้เล่นตำแหน่ง 5 จะเคลื่อนที่เข้าไปยึดตัวทำบริเวณเส้น 3 เมตร คอยรับลูกบอล เช่น ผู้เล่นตำแหน่ง 4 จะขึ้นทบทบผู้เล่นตำแหน่ง 5 จะเคลื่อนที่ไปชอนหลังเพื่อคอยเล่นลูกบอลที่อาจถูกฝ่ายตรงข้ามสักกักกันกลับมา โดยมีผู้เล่นตำแหน่ง 6 และ 1 คอยรักษาพื้นที่ด้านหลังของ

เส้น 3 เมตร ทั้งที่ นานิต บิลมาศ (2527 : 64) กล่าวว่า ความสำเร็จของทีมมาจากการทบ ซึ่งขึ้นอยู่กับกติกาที่กัน และการรับของฝ่ายตรงข้ามว่าจะรับได้มากน้อยแค่ไหน การป้องกันการทบ ก็ต้องรวมอยู่กับกลยุทธ์ของการทบ เมื่ออยู่ในสนามต้องมี สมาชิก ที่กะทันหัน พร้อมทั้งจะใช้ ไคอย่างอัตโนมัติ เพราะการทบเป็นระยะที่สั้นมาก การชอนในยุคมอาจะมี 2 คน จะยืนเป็นส่วนโค้งของยุคมซึ่งจะเป็นการรุกที่ถูกต้อง ยุชอนในยุคมจะตองเขาเลนลูกบอลออกจากการเล่น สักกกัน จะอยู่ห่างเหาไรจากยุคมขึ้นอยู่กับคนเรี และการสักกกันของฝ่ายตรงข้ามและทิศทางที่จะทบไป เมื่อลูกจากคนเรีไปหาคนทบ ยุชอนก็จะไปอยู่ใกล้ ๆ ผู้เล่นอื่น ๆ จะอยู่ในตำแหน่งของการรับ การชอนจะขึ้นอยู่กับแบบของการรับของทีมว่าจะมีการรับแบบตำแหน่ง 6 อยู่หน้าหรือหลัง

สำหรับการชอนหลังคนทบลูกบอลแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังทีมการชอนน้อยที่สุด เพราะการชอนแบบนั้นส่วนใหญ่จะใช้ในกรณีที่ผู้เล่นตำแหน่งเรีทพเมายืนตำแหน่ง 1 แล้วทองวิ่งจากแถวหลังขึ้นไปเรีทแคนหน้า หลังจากเรีทบอลไปให้คนทบแล้วจะเขาชอนหลังคนทบทันที นอกจากนั้นผู้เล่นตำแหน่ง 1 ยังทองทำหน้าที่เสีฟทำให้ทางวิ่งเขามาชอนหลังมีระยะยาวกว่าคนอื่น ๆ การชอนคนทบแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังนี้กระทำไคโดยผู้เล่นตำแหน่ง 1 เคลื่อนที่ขยตัวทำทรงเส้น 3 เมตร ค้านหลังคนทบเพื่อคอยรับลูกบอลจากการกระคองมาจากคนสักกกัน โดยมีผู้เล่นตำแหน่ง 5 และ 6 คอยรักษาพื้นที่ค้านหลังของเส้น 3 เมตร ทั้งที่ นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 135 - 136) กล่าวว่า เมื่อคนเรีทขยบอล ผู้เล่นจะทองเคลื่อนที่ชอนให้แกคนทบ การสักกกันเป็นการตั้งรับการทบ ถ้าการสักกกันเป็นผลสำเร็จ ทีมรุกจะทองคองป้องกันลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากฝ่ายสักกกัน ถ้าผู้เล่นมั่วแต่ยืนคองผลของการทบ เขาจะไม่มีโอกาสเลนลูกบอลที่สะท้อนกลับมาจากการเล่นสักกกัน ฉะนั้นผู้เล่น 3 คน จะยืนเป็นส่วนโค้งหลังคนทบ และจะทองใช้ส่วนหนึ่งส่วนโคของแขนเลนบอลที่มายาวรวดเร็ว โดยที่ เขาจะทองวินิจฉัยทิศทางและตำแหน่งของลูกบอล ส่วนผู้เล่นที่เหลืออีก 2 คน จะยืนในส่วนโค้งที่สองโดยมีหน้าที่เลนลูกบอลที่มีทิศทางมายังแกนหลังของสนาม

ในการสักกกันลูกบอลนั้น ผู้เล่นของทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานี และทีมธนาคารทหารไทย ใช้รูปแบบในการสักกกันที่เหมือนกันคือ ใช้การสักกกันแบบ 2 คน มากที่สุด เพราะว่

ฝ่ายรุกจะทำการขมลูกบอลตรงตำแหน่งปีกทั้งสองข้างมากที่สุดนั่นคือ ตรงตำแหน่ง 2 และตำแหน่ง 4 ดังนั้นฝ่ายรับจึงต้องใช้ตำแหน่ง 3 เข้าช่วยสกัดกั้น เป็นการสกัดกั้นคู่เพื่อป้องกันการรุกจากปีกข้างใดข้างหนึ่ง ดังที่ ส. อนามิส (2526 : 58 - 59) กล่าวว่า สิ่งสำคัญในการสกัดกั้นลูกบอลเป็นหมู่ ไม่ว่าจะเป็น 2 คนหรือ 3 คน ทุกคนจะกองกระโศกประสานกับการปะทะลูกบอลพร้อมกัน อย่างไรก็ตาม จะต้องมีนักกีฬาที่อยู่ในจุดลูกบอลเป็นหลัก โดยอยู่ในท่าเตรียมพร้อม ส่วนนักกีฬาที่เหลือรวมสกัดกั้นลูกจะกองเคลื่อนตัวเข้าประชิดอย่างรวดเร็วในขณะที่กระโศกพร้อมกันนั้น นักกีฬาทิ้งของชูแขนซึ่งอยู่ในระดับหน้าอกขึ้นโดยเรียงมือชิดเป็นแถวหน้ากระดานไม่ให้มีช่องว่างระหว่างมือทั้งสองคู่ หรือสามคู่ นั้น ส่วนนี้ของทางออกเพื่อไม่ให้ลูกบอลผ่านมือไปได้

สำหรับแบบของการสกัดกั้นทั้งสองทีมใช้เหมือนกันน้อยที่สุดคือ การสกัดกั้นแบบ 3 คน เพราะว่าโอกาสที่จะใช้การสกัดกั้นแบบนี้ได้ก็ต่อเมื่อดฝ่ายรุกจะทำการขมลูกบอลตรงกลางสนามหรือตำแหน่ง 3 ซึ่งถาดฝ่ายรุกขมลูกบอลตรงตำแหน่ง 3 ก็จะถูกฝ่ายรับสกัดกั้นแบบ 3 คน ทำให้การขมลูกบอลไม่ค่อยเป็นผลเนื่องจากทิศทางของลูกบอลไม่สามารถเจาะผ่านแนวสกัดกั้นไปได้ ดังนั้นฝ่ายรุกจึงไม่ค่อยใช้การรุกตรงตำแหน่ง 3 มากนัก จึงทำให้ฝ่ายรับใช้การสกัดกั้นแบบ 3 คน ได้น้อยมาก นอกจากนั้นบางครั้งกลุ่มผู้สกัดกั้นเองยืนอยู่ระยะห่างกัน ทำให้การเคลื่อนที่เข้ามาสกัดกั้นไม่พร้อมหรือไม่สัมพันธ์กันนั่นเอง ดังที่ อูทัย สงวนพงศ์ (2529 : 44) กล่าวว่า การสกัดกั้นแบ่งออกเป็นสกัดกั้นเดี่ยว และสกัดกั้นหมู่ ทั้งการสกัดกั้นเดี่ยวและการสกัดกั้นหมู่ต้องใช้ความสามารถส่วนบุคคลเหมือนกัน เพียงแต่การสกัดกั้นหมู่ของเน้นความสัมพันธ์ในการสกัดกั้นให้

ในการ खेलหลังให้คนสกัดกั้นนั้น ทั้งสองทีมจะใช้การ खेलหลังคนสกัดกั้นแบบตำแหน่ง 6 खेलหลังเหมือนกัน แต่ใช้น้อยที่สุด การ खेलหลังในลักษณะนี้กระทำโดยใช้ตำแหน่ง 6 เคลื่อนที่ออกจากพื้นที่กลางหลังของตำแหน่งเข้า खेलหลังคนสกัดกั้นเพื่อรองรับลูกบอลที่กระดอนมาจากคนสกัดกั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสกัดกั้นเกิดขึ้นตรงตำแหน่ง 3 จึงเป็นระบบที่ง่ายต่อการที่จะใช้ตำแหน่ง 6 खेलหลัง ดังที่ นิโคลส์ (Nicholls. 1978 : 138) กล่าวว่า การ खेलให้คนสกัดกั้นแบบ 2 - 1 - 3 โดยผู้เล่นตำแหน่ง 6 เป็น खेलหลังนั้นเป็นระบบที่ง่ายต่อการที่จะรับ ถ้าเป็นทีมที่เพิ่งจะเริ่มเล่นขอแนะนำให้ใช้ระบบนี้ให้โตเป็นมาตรฐานก่อน ถ้าทีมเล่น

ระบบนี้ประสบผลสำเร็จ ก็จะทำให้มีคะแนนเพิ่ม ในระบบชั้นสูงกว่านี้จะทำให้เสียคะแนนถ้าผู้เล่นมีความสามารถต่ำ

ส่วนการชอนหลังคนสั้กกันทั้งสองทีมใช้แตกต่างกันคือ การชอนหลังคนสั้กกันในแบบที่ทั้งสองทีมใช้มากที่สุด โดยทีมศูนย์ขาวชนจังหวัดอุดรธานีใช้การชอนหลังคนสั้กกันแบบตำแหน่ง 1 ชอนหลังมากที่สุด ส่วนทีมธนาคารทหารไทยใช้การชอนหลังคนสั้กกันแบบตำแหน่ง 5 ชอนหลังมากที่สุด การชอนหลังคนสั้กกันทั้งสองแบบนี้ อูทัย สงวนพงศ์ (2529 : 94) กล่าวว่า เป็นการเล่นที่ของมีการเคลื่อนที่เหมือนกัน ใช้ในกรณีฝ่ายตรงข้ามมีลูกตบพลิกแพลงหลายแบบ มีทั้งตบเส้นตรง เส้นเฉียง และมีการหยอกควาย การที่จะโยนขึ้นตำแหน่ง 1 หรือ 5 เคลื่อนที่เข้าไปรองรับลูกบอล ก็ต้องคว่าฝ่ายตรงข้ามบุกในตำแหน่งใด ถ้าบุกตำแหน่ง 4 ของฝ่ายตรงข้ามก็โยนขึ้นตำแหน่ง 1 ของฝ่ายเรา เคลื่อนที่เข้าไปชอนหลังคนสั้กกัน แต่ถ้าฝ่ายตรงข้ามบุกตำแหน่ง 2 โยนขึ้นตำแหน่ง 5 เคลื่อนที่ไปรองรับลูกบอล ถ้าโยนขึ้นตำแหน่ง 1 หรือ 5 เคลื่อนที่ไปข้างหน้าแล้ว โยนขึ้นตำแหน่ง 6 กองเคลื่อนที่ไปแทนที่ตำแหน่งการขึ้นของผู้เล่นคนนั้น

จากเอกสารอ้างอิงดังกล่าว ย่อมแสดงให้เห็นว่าทั้งสองทีมใช้แบบของการชอนหลังคนสั้กกันใดก็ได้และไม่ค่อยไปกว่ากัน ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับแผนการรุกของฝ่ายตรงข้ามว่ารุกตรงจุดหรือตำแหน่งใดมากที่สุด ถ้าฝ่ายรับป้องกันควายการสั้กกันตรงตำแหน่ง 4 โยนขึ้นตำแหน่ง 5 เคลื่อนที่เข้าชอนหลังจะทำให้การตั้งรับสอคล้องและสัมพันธ์กัน ในทางเดียวกัน ถ้าการสั้กกันเกิดขึ้นตรงตำแหน่ง 2 ผู้เล่นตำแหน่ง 1 ก็เคลื่อนที่เข้าชอนหลังคนสั้กกันโดยลัดเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยครั้งนี้ ควรจะเป็นแนวทางให้ครูพลศึกษาได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนในวิชาวอลเลย์บอล
2. จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้ฝึกสอนควรนำรูปแบบต่าง ๆ ไปฝึกนักกีฬาเพื่อเป็นกลยุทธ์ของทีมวอลเลย์บอลในการแข่งขันต่อไป

3. ควรทำการศึกษาวิเคราะห์ทางกลศาสตร์ของมุมข้อมือ ข้อศอก หัวไหล่ หัวเข่า และลำตัวที่ใช้ในการเสิร์ฟแบบต่าง ๆ

4. ควรทำการศึกษารูปแบบของการแข่งขันวอลเลย์บอล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็น นักกีฬาเยาวชนประเภทหญิง

ဘဏ္ဍာရေးဝန်ကြီးရုံး

บรรณานุกรม

- เฉลิมชัย บุญรักษ์. การวิเคราะห์แบบทดสอบทักษะการฟังของทรงศักดิ์ เจริญพงศ์.
ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2527. อักส่าเนา.
- เชิดพันธ์ ฉายเหมือนวงศ์. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนวิชา วอลเลย์บอลระหว่าง
วิธีสอนแบบมอบหมายงานกับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อักส่าเนา.
- คำรัส การาศักดิ์. การเปรียบเทียบผลการสอนวิชา วอลเลย์บอล โดยวิธีสอนแบบค้นและแก้ปัญหา
กับการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อักส่าเนา.
- เกษร ทวีไทย. เอกสารประกอบการสอนวิชา ศฐ. 105. วอลเลย์บอล. นครปฐม :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2524. อักส่าเนา.
- ทรงศักดิ์ เจริญพงศ์. การสร้างแบบทดสอบทักษะการฟังของวอลเลย์บอลสำหรับนักกีฬาชายระดับ
อุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.
ลายเอกสาร.
- นิวัฒน์ งามชวน. การสร้างแบบทดสอบทักษะการฟังของวอลเลย์บอลสำหรับนักเรียนชายระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2526. อักส่าเนา.
- บึงอร เสี่ยงหล่อ. ผลสัมฤทธิ์ในการเสริมฟอลเลย์บอลมีอนนเหนือศีรษะของนักศึกษายกระดับ
อุดมศึกษาอันเนื่องมาจากการฝึกแบบต่าง ๆ. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อักส่าเนา.
- นาฉิต ปิลมาศ. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา พล. 316. การฝึกวอลเลย์บอล.
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อักส่าเนา.

พรสวรรค์ สระภักดิ์. กระบวนการความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาบอลเลย์บอลระดับ

วิทยาลัยพลศึกษา. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อักสำเนา.

พิศิษฐ์ ไทรรัตน์คุณดล. บอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : O.S Printing House Co., Ltd.
2529.

วิเชียร เกตุสิงห์. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2526.

ส. อนามิส (นามแฝง). เทคนิคการเล่นบอลเลย์บอลทีมแชมป์โลก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
อักษรวัฒนา, 2526.

อภิชาติ ไตรแสง. เกณฑ์ปกติความสามารถทางทักษะกีฬาบอลเลย์บอลวิทยาลัยพลศึกษา.
ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
อักสำเนา.

อุทัย สงวนพงศ์. คู่มือบอลเลย์บอล. กรุงเทพฯ : มังกรการพิมพ์, 2529.

Beutelstahl, Dieter. Volleyball Playing to Win. New York : Arco
Publishing Company, 1978.

Cox, Richard H. Teaching Volleyball. Minnesota : Burgess Publishing
Company, 1980.

Edmund, Welch J. How to Play and Teach Volleyball. New York : Association
Press, 1969.

Lucas, Jeff. Pass, Set, Crush Volleyball Illustrated. Wenatchee,
Washington : Euclid Northwest Publications, 1988.

Macgregor, Barrie. Volleyball. West Yorkshire : EP Publishing Ltd, 1977.

Nicholls, Keith. Modern Volleyball. London : Henry Kimpton Ltd, 1978.

Scates, Allen E. Winning Volleyball. Massachusetts : Allyn and Bacon,
Inc., 1976.

Slaymaker and Brown. Power Volleyball. Philadelphia : W.B. Saunders
Company, 1976.

William, Black. Better Volleyball. London : Kaye & Ward Ltd, 1978.

ประวัติของผู้วิจัย

ชื่อ	นายรุ่งเรือง เทพพิศ
สถานที่เกิด	อำเภอมะนัง จังหวัดปัตตานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	5/1376 หมู่บ้านประชาชื่น ซอย 8 ถนนสามัคคี ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 5
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ถนนรังสิต - นครนายก อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2518	ป.กศ. สูง (พลศึกษา) จากวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา
พ.ศ. 2520	ศศบ. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
พ.ศ. 2532	กศ.ม. (พลศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร